

A SÄULENFÜHRUNGSGESTELLE



B GESCHLIFFENE PLATTEN UND LEISTEN



C TRANSPORT- UND BEFESTIGUNGSELEMENTE



D FÜHRUNGSELEMENTE



E PRÄZISIONSTEILE



F FEDERN



Schrauben-, Gasdruck- und Elastomer-Druckfedern, Feder- und Distanzeinheiten



G ELASTOMERE



H FIBROCHEMIE



J PERIPHERIE



K SCHIEBER



L NORMALIEN FÜR DEN FORMENBAU



FEDERN



FEDERN

Federn für Werkzeugbau, Umformtechnik, Maschinen- und Vorrichtungsbau.

Unser strenges Qualitätsdenken haben wir auch bei unserem Federnprogramm zugrunde gelegt. Dies sowohl in der Auswahl der Werkstoffe als auch in der Ausführung. Bei unserem breiten Programm sind wir durch verschiedene Systeme in der Lage, vielschichtigen Anforderungen gerecht zu werden. Welches System zum Einsatz kommt, ist von den individuellen Faktoren abhängig. Wir sind jedoch sicher, auch für Sie die richtige Feder zu haben.

Besonders hervorheben möchten wir dabei unsere Spezial-Schraubendruckfedern, die wir in 4 Belastungsgruppen für hohe Wechselbelastungen liefern.

Diese Federn werden aus besonders legiertem und wärmebehandeltem Material hergestellt.

Das speziell gewalzte Profil ermöglicht hohe Wechsel- und Dauerbelastungen.

Änderungen müssen wir uns vorbehalten, da die Technik durch neue Erkenntnisse und Weiterentwicklungen einem Wandel unterliegt.

Ein spezielles Federprogramm für erhöhte Anforderungen im Werkzeug-, Maschinen- und Vorrichtungsbau.

Mit unseren ständig erweiterten Feder-Systemen sind wir in der Lage, verschiedensten Anforderungen gerecht zu werden. Welche Federart zum Einsatz kommt, ist von den individuellen Anforderungen abhängig.

Spezial-Schraubendruckfedern

nach DIN ISO 10243 sind System-Federn in 4 Belastungsgruppen für hohe Wechsel- und Dauerbelastungen eingeteilt.

Das speziell gewalzte Drahtprofil ist aus hochwertig legiertem und wärmebehandeltem Stahl hergestellt.

FIBROFLEX®-Federn

Hohe Federkräfte und gute dauerelastische Dämpfungseigenschaften sind die Vorzüge dieser gummielastischen Feder in Shore-A-Härte 80, 90, 95 aus Polyurethan auf Polyätherbasis.

FIBROELAST®-Federn

Als Alternative und Verbesserung zur Gummifeder bieten wir Polyurethan-Federn auf Polyesterbasis mit Shore-A-Härte von 70 an.



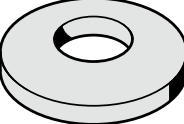

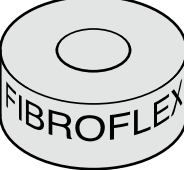

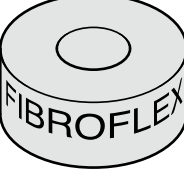

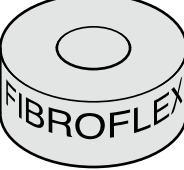

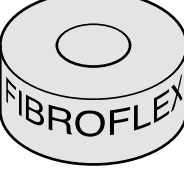

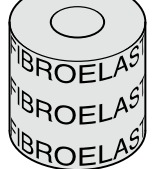
Tellerfedern

sind in der Bestimmung der Federcharakteristik durch unterschiedliche Schichtung vielfältig einstell- und kombinierbar.

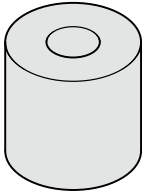
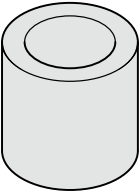
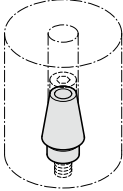
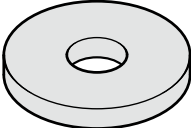
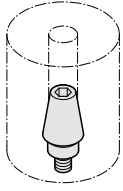
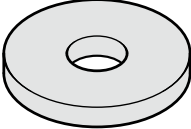
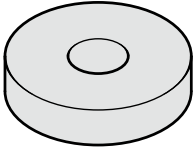
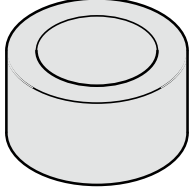
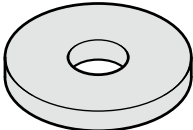
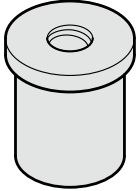

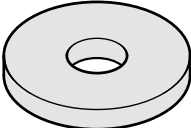
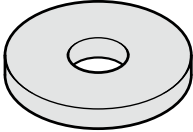
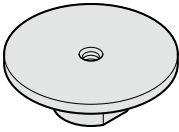
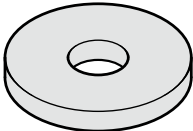
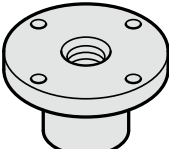
FIBRO-Gasdruckfedern

schließen eine Lücke im seitherigen Federnangebot, wenn große Federkräfte auf kleinstmöglichem Raum unterzubringen sind, wenn große Federwege benötigt werden oder wenn beide Forderungen gleichzeitig erfüllt werden müssen.

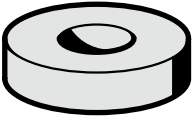
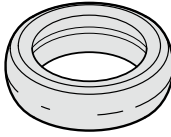
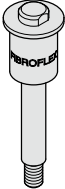
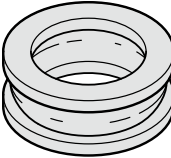
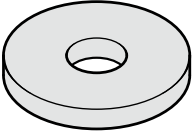
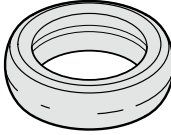
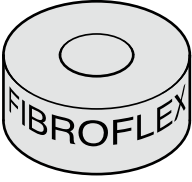
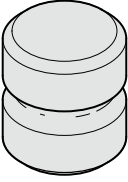
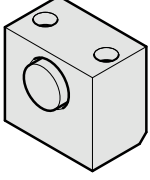
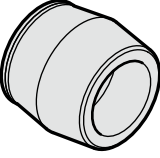
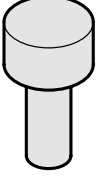

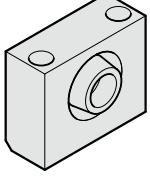


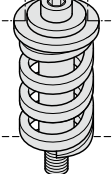
INHALTSVERZEICHNIS

	F23				
		Federn - Gesamtübersicht			241.19. F38 Spezial-Schraubendruckfeder, 3XLF, Kennfarbe Weiß
	F26	Spezial-Schraubendruckfedern - Beschreibung			241.02. F39 Schraubendruckfeder mit rundem Drahtquerschnitt
	F27	Spezial-Schraubendruckfedern - Zeit- und Dauerfestigkeitsschaubild			242.01. F40 Tellerfeder DIN 2093
	241.13.	F28-29 Spezial-Schraubendruckfeder, XSF, Kennfarbe Violett			244.1. F42-43 FIBROFLEX®-Elastomerfeder für FIBROFLEX®-Federsystem
	241.14.	F30-31 Spezial-Schraubendruckfeder, SF, Kennfarbe Grün, DIN ISO 10243			246.5. F44-45 FIBROFLEX®-Rundfeder 80 Shore A, nach DIN ISO 10069-1
	241.15.	F32-33 Spezial-Schraubendruckfeder, MF, Kennfarbe Blau, DIN ISO 10243			246.6. F46-47 FIBROFLEX®-Rundfeder 90 Shore A, nach DIN ISO 10069-1
	241.16.	F34-35 Spezial-Schraubendruckfeder, LF, Kennfarbe Rot, DIN ISO 10243			246.7. F48-49 FIBROFLEX®-Rundfeder 95 Shore A, nach DIN ISO 10069-1
	241.17.	F36-37 Spezial-Schraubendruckfeder, XLF, Kennfarbe Gelb, DIN ISO 10243			2461.4. F50-51 FIBROELAST®-Rundfeder 70 Shore A

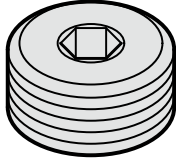
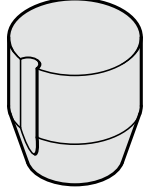
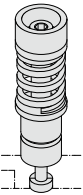
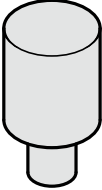
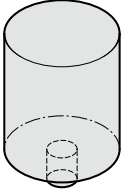
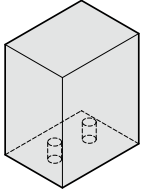

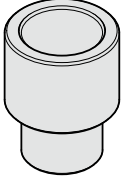

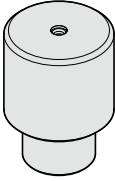

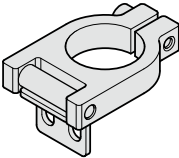
INHALTSVERZEICHNIS

	2461.2. Rundfeder, Gummi 70 Shore A	F52-53		244.9. Distanzrohr	F58
	2441.5. Aufnahmebolzen	F54		244.10.15. Scheibe	F59
	2441.6. Aufnahmebolzen mit Gewinde	F54		244.10. Scheibe	F60
	2441.3. Federteller DIN ISO 10069-2	F55		244.11. Distanzring	F60
	244.4. Auflagescheibe	F55		244.12. Bundbolzen	F61
	244.5. Führungsbolzen	F56		244.13. Abstimmzscheibe	F61
	244.6. Auflagescheibe für Elastomerfedern	F56		2441.14. Gewindescheibe für Elastomerfedern	F62
	244.7. Auflagescheibe für Schraubendruckfedern	F57		2441.15. Gewindescheibe für Schraubendruckfedern	F62














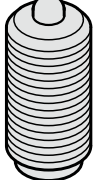

INHALTSVERZEICHNIS

	2450. Dämpfungsscheibe	F63		2450.10A. Dämpfungselement, leichte Belastung	F70
	2441.18. Haltebolzen	F64		2450.11B. Dämpfungselement, leichte Belastung	F71
	2441.16. Auflagescheibe	F64		2450.20_. Dämpfungselement, schwere Belastung	F72-73
	246.6. .033. FIBROFLEX®-Rundfeder	F65		2451.10D. Dämpfungsstopfen	F74
	2451.6. Schieberanschlag	F66		2452.10. .2 Dämpfungselement SD	F75
	2451.6. .2 Anschlagpuffer	F67		244.14.0. Federeinheit für Elastomerfeder	F76
	2452.10. Schieberanschlag	F68		2441.14.1. Federeinheit für Elastomerfeder	F76
	2452.10.55. Schieberanschlag, nach VW	F69		244.15.0. Federeinheit für Schraubendruckfeder	F77

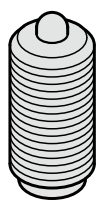
INHALTSVERZEICHNIS

	2441.15.1.	F77		241.00.1.	F85
	Federeinheit für Schraubendruckfeder			Verschlusschraube (als verstellbarer Federboden)	
	244.xx.xxx.10	F78-79		2471.6.	F86
	Feder- und Distanzeinheit für Schraubendruckfeder, ohne Distanzring			Druckstück	
	244.xx.xxx.11	F78-79		247.6.	F86
Feder- und Distanzeinheit für Schraubendruckfeder, mit Distanzring				Abdrückfeder	
	244.xx.3.xxx.10	F80		2531.7.	F87
Feder- und Distanzeinheit für Schraubendruckfeder, niedrige Bauhöhe, ohne Distanzring				Federblock, rund	
	244.xx.3.xxx.11	F80		252.7.	F88
Feder- und Distanzeinheit für Schraubendruckfeder, niedrige Bauhöhe, mit Distanzring				Federblock, eckig	
	244.16.	F82		2533.10.	F89
Feder- und Distanzeinheit				Distanzstück zur Werkzeugentlastung	
	244.18.	F83		2533.20.	F90
Feder- und Distanzeinheit, mit Senkschraube mit Innensechskant				Distanzstück mit Feder zur Werkzeugentlastung	
	244.17.	F84		2533.00.01.	F91
Schulter-Passschraube				Scharnier für Distanzstück	

INHALTSVERZEICHNIS

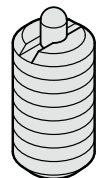
	2532.2.	F92			2471.31.	F100
	Abstreifer für Platinenschnitte nach Mercedes-Benz- / VW-Norm / VDI 3362				Druckstück, federnd, mit Kugel, mit Schlitz, normale Federkraft	
	2470.10. .1	F94			2471.02.	F101
Druckstück, federnd, normale Federkraft, VDI 3004, Kennzeichnung: gelb				Druckstück, federnd, mit Kugel, mit Schlitz, verstärkte Federkraft		
	2470.20. .1	F95			2471.32.	F101
Druckstück, federnd, wartungsarm, normale Federkraft, VDI 3004, Kennzeichnung: gelb				Druckstück, federnd, mit Kugel, mit Schlitz, verstärkte Federkraft		
	2470.10. .3	F96			2471.03.	F102
Druckstück, federnd, mittlere Federkraft, VDI 3004, Kennzeichnung: weiß				Druckstück, federnd, mit Kugel, mit Innensechskant, normale Federkraft		
	2470.20. .3	F97			2471.33.	F102
Druckstück, federnd, wartungsarm, mittlere Federkraft, VDI 3004, Kennzeichnung: weiß				Druckstück, federnd, mit Kugel, mit Innensechskant, normale Federkraft		
	2470.10. .2	F98			2471.04.	F103
Druckstück, federnd, verstärkte Federkraft, VDI 3004, Kennzeichnung: rot				Druckstück, federnd, mit Kugel, mit Innensechskant, verstärkte Federkraft		
	2470.20. .2	F99			2471.34.	F103
Druckstück, federnd, wartungsarm, verstärkte Federkraft, VDI 3004, Kennzeichnung: rot				Druckstück, federnd, mit Kugel, mit Schlitz, normale Federkraft		
	2471.01.	F100			2471.05.	F104
Druckstück, federnd, mit Kugel, mit Schlitz, normale Federkraft				Druckstück, federnd, mit Kugel, mit Schlitz, normale Federkraft		

INHALTSVERZEICHNIS



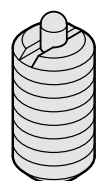
2471.35. **F104**

Druckstück, federnd, mit Kugel, mit Schlitz, normale Federkraft



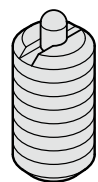
2472.01. **F105**

Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, mit Schlitz, normale Federkraft



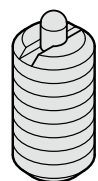
2472.31. **F105**

Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, mit Schlitz, normale Federkraft



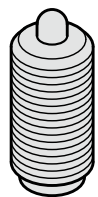
2472.21. **F106**

Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, mit Schlitz, normale Federkraft



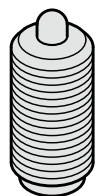
2472.22. **F106**

Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, mit Schlitz, normale Federkraft



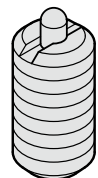
2472.03. **F107**

Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, mit Innensechskant, normale Federkraft



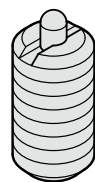
2472.33. **F107**

Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, mit Innensechskant, normale Federkraft



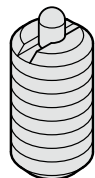
2472.07. **F108**

Druckstück, federnd, mit Druckbolzen und Abdichtung, mit Innensechskant, normale Federkraft



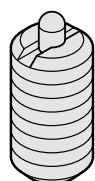
2472.37. **F108**

Druckstück, federnd, mit Druckbolzen und Abdichtung, mit Innensechskant, normale Federkraft



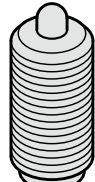
2472.02. **F109**

Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, mit Schlitz, verstärkte Federkraft



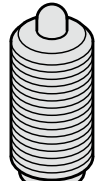
2472.08. **F109**

Druckstück, federnd, mit Druckbolzen und Abdichtung, mit Innensechskant, verstärkte Federkraft



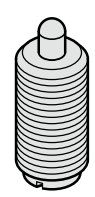
2472.04. **F110**

Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, mit Innensechskant, verstärkte Federkraft



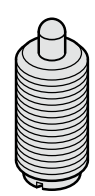
2472.34. **F110**

Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, mit Innensechskant, verstärkte Federkraft



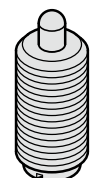
2472.05. **F111**

Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, mit Schlitz, normale Federkraft



2472.35. **F111**

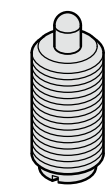
Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, mit Schlitz, normale Federkraft



2472.06. **F112**

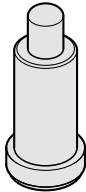
Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, mit Schlitz, verstärkte Federkraft

INHALTSVERZEICHNIS



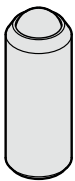
2472.36. **F112**

Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, mit Schlitz, verstärkte Federkraft



2473.01. **F113**

Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, glatte Ausführung, mit Bund



2473.02. **F113**

Druckstück, federnd, mit Kugel, glatte Ausführung



2475.01. **F114**

Druckstück, federnd, mit Kugel, glatte Ausführung, mit Bund



2475.02. **F114**

Druckstück, federnd, mit Kugel, glatte Ausführung, mit Bund



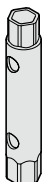
2475.03. **F115**

Druckstück, federnd, mit Kugel, glatte Ausführung, mit Bund



2475.04. **F115**

Druckstück, federnd, mit Kugel, glatte Ausführung, mit Bund



2470.10.11 **F116**

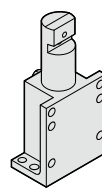
Steckschlüssel

2470.12.010.017 **F116**

Steckschlüssel

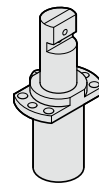
2472.11. **F116**

Steckschlüssel



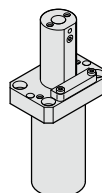
2477. .1.01 **F118**

Abstreifer, Wand- und Bodenbefestigung



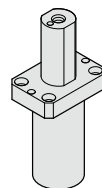
2477. .1.02 **F119**

Abstreifer, Flanschbefestigung



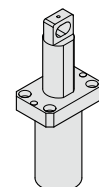
2478.10. **F120**

Teileheber



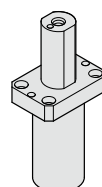
2478.30. .1 **F121**

Teileheber



2478.30. .2 **F122**

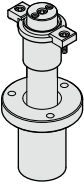
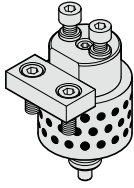

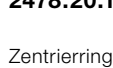
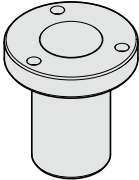
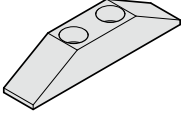
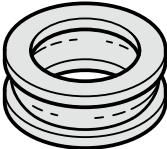
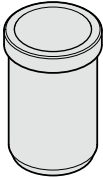
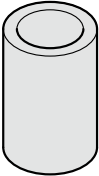
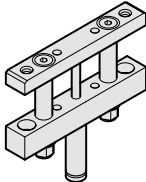
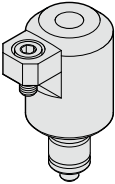
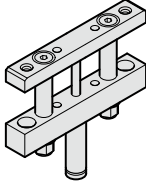
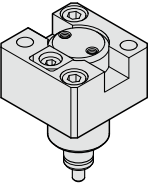

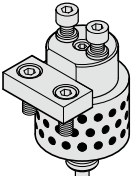

Teileheber mit Befestigungsöse



2478.30. .3 **F123**

Abstreifer

INHALTSVERZEICHNIS

	2478.20.20.	F125		2478.20.15.40.	F133
Anhebeeinheit (ungedämpft/ gedämpft) nach Mercedes-Benz			Universelle Hochhebeeinheit, nach BMW-Norm		
	2478.20.20.1.	F126		2478.20.15.00.03	F134
Führungssäule für Anhebeeinheit nach Mercedes-Benz			Zentrierring		
	2478.20.20.2.	F127		2478.20.15.23.	F134
Hülse für Anhebeeinheit nach Mercedes-Benz			Hochheberleiste für Hochhebeeinheit nach BMW-Norm		
	2478.20.20.3	F128		2478.20.15.24.	F134
Dämpfungselement für Anhebeeinheit nach Mercedes-Benz			Aufnahmhülse für Hochhebeeinheit mit Aufbaublock und Universelle Hochhebeeinheit, nach BMW-Norm		
	2478.20.20.4	F129		2478.25.00090.	F136
Distanzhülse für Anhebeeinheit nach Mercedes-Benz			Hochhebeeinheit mit Säulenführung		
	2478.20.15.10.	F130		2478.25.00200.	F137
Hochheber rund, mit Sucherloch, nach BMW Norm			Hochhebeeinheit mit Säulenführung		
	2478.20.15.20.	F131		2478.	F138
Hochhebeeinheit mit Aufbaublock, nach BMW-Norm			Federbolzen mit Gasdruckfeder		
	2478.20.15.30.	F132		2478.20. .1	F139
Universelle Hochhebeeinheit, nach BMW-Norm			Federbolzen mit Gasdruckfeder nach VW		

INHALTSVERZEICHNIS



2052.71. **F140**

Führungsbuchse für Federbolzen
2478.20. .1

F142-145

Gasdruckfedern - Beschreibung

F146-147

Gasdruckfedern - Einbaurichtlinien

F148-149

FIBRO-Gasdruckfedern – The Safer
Choice
Maximale Sicherheit für Mensch und
Werkzeug

F150-152

Gasdruckfedern - Gesamtübersicht



2479.030. **F154**

Gasdruckfeder (federndes
Druckstück), mit Innensechskant,
VDI 3004

2479.031. **F155**

Gasdruckfeder (federndes
Druckstück), mit Innensechskant,
VDI 3004

2479.032. **F156**

Gasdruckfeder (federndes
Druckstück), mit Innensechskant,
VDI 3004



2479.034. **F157**

Gasdruckfeder (federndes
Druckstück), nach WDX-Norm



2482.72. **F160-161**

Gasdruckfeder, kleine Abmessung,
niedrige Federkraft

2482.73. .1 **F162-163**

Gasdruckfeder, kleine Abmessung,
niedrige Federkraft

2482.74. .2 **F164-165**

Gasdruckfeder, kleine Abmessung,
niedrige Federkraft

2480.21. **F166-167**

Gasdruckfeder, kleine Abmessung,
niedrige Federkraft

2480.22. .1 **F168-169**

Gasdruckfeder, kleine Abmessung,
niedrige Federkraft

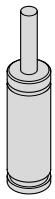
2480.22. .2 **F170-171**

Gasdruckfeder, kleine Abmessung,
niedrige Federkraft

2480.23. **F172-173**

Gasdruckfeder, kleine Abmessung,
niedrige Federkraft

INHALTSVERZEICHNIS



2480.13.00250. **F176-177**

Gasdruckfeder, Standard

2480.13.00500. **F178-179**

Gasdruckfeder, Standard

2480.13.00750. **F180-181**

Gasdruckfeder, Standard

2480.12.01500. **F182-183**

Gasdruckfeder, Standard

2480.13.03000. **F184-185**

Gasdruckfeder, Standard

2480.13.05000. **F186-187**

Gasdruckfeder, Standard

2480.13.07500. **F188-189**

Gasdruckfeder, Standard

2480.12.10000. **F190-191**

Gasdruckfeder, Standard



2488.13.00750. **F194-195**

Gasdruckfeder HEAVY DUTY

2488.13.01000. **F196-197**

Gasdruckfeder HEAVY DUTY

2488.13.01500. **F198-199**

Gasdruckfeder HEAVY DUTY

2488.13.02400. **F200-201**

Gasdruckfeder HEAVY DUTY

2488.13.04200. **F202-203**

Gasdruckfeder HEAVY DUTY

2488.13.06600. **F204-205**

Gasdruckfeder HEAVY DUTY

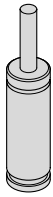
2488.13.09500. **F206-207**

Gasdruckfeder HEAVY DUTY

2488.13.20000. **F208-209**

Gasdruckfeder HEAVY DUTY

INHALTSVERZEICHNIS



2496.12.00270. F212-213

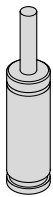
Gasdruckfeder mit Durchgangsbohrung

2496.12.00490. F214-215

Gasdruckfeder mit Durchgangsbohrung

2496.12.01060. F216-217

Gasdruckfeder mit Durchgangsbohrung



2487.12.00170. F220-221

Gasdruckfeder POWERLINE

2487.12.00320. F222-223

Gasdruckfeder POWERLINE

2487.12.00350. F224-225

Gasdruckfeder POWERLINE

2487.12.00500. F226-227

Gasdruckfeder POWERLINE

2487.12.00750. .1 F228-229

Gasdruckfeder POWERLINE

2487.12.01000. .1 F230-231

Gasdruckfeder POWERLINE

2487.12.01500. F232-233

Gasdruckfeder POWERLINE

2487.12.02400. F234-235

Gasdruckfeder POWERLINE

2487.12.04200. F236-237

Gasdruckfeder POWERLINE

2487.12.06600. F238-239

Gasdruckfeder POWERLINE

2487.12.09500. F240-241

Gasdruckfeder POWERLINE

2487.12.20000. F242-243

Gasdruckfeder POWERLINE



2487.12.33.00350. F246-247

Gasdruckfeder POWERLINE mit verstärktem Federboden

INHALTSVERZEICHNIS

2487.12.33.00500. **F248-249**

Gasdruckfeder POWERLINE mit verstärktem Federboden

2487.12.33.00750. **F250-251**

Gasdruckfeder POWERLINE mit verstärktem Federboden

2487.12.33.01000. **F252-253**

Gasdruckfeder POWERLINE mit verstärktem Federboden

2487.12.33.01500. **F254-255**

Gasdruckfeder POWERLINE mit verstärktem Federboden

2487.12.33.02400. **F256-257**

Gasdruckfeder POWERLINE mit verstärktem Federboden

2487.12.33.04200. **F258-259**

Gasdruckfeder POWERLINE mit verstärktem Federboden

2487.12.33.06600. **F260-261**

Gasdruckfeder POWERLINE mit verstärktem Federboden

2497.12.00500. **F264-265**

Gasdruckfeder CX - Compact xtreme,

2497.12.01000.

F266-267

Gasdruckfeder CX - Compact xtreme,

2497.12.01900.

F268-269

Gasdruckfeder CX - Compact xtreme,

2490.14.00420.

F272-273

Gasdruckfeder kompakt

2490.14.00750.

F274-275

Gasdruckfeder kompakt

2490.14.01000.

F276-277

Gasdruckfeder kompakt

2490.14.01800.

F278-279

Gasdruckfeder kompakt

2490.14.03000.

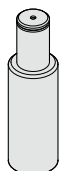
F280-281

Gasdruckfeder kompakt

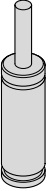
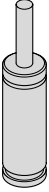
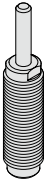
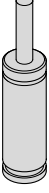
2490.14.04700.

F282-283

Gasdruckfeder kompakt



INHALTSVERZEICHNIS

	2490.14.07500.	F284-285		2486.12.03000.	F308-309
	Gasdruckfeder kompakt			Gasdruckfeder SPEED CONTROL, gedrosselt	
	2490.14.11800.	F286-287		2486.12.05000.	F310-311
	Gasdruckfeder kompakt			Gasdruckfeder SPEED CONTROL, gedrosselt	
	2490.14.18300.	F288-289		2486.22.03000.	F316-317
	Gasdruckfeder kompakt			Gasdruckfeder DS	
	2485.12.00500.	F294-295		2486.22.05000.	F318-319
	Gasdruckfeder, niedrige Bauhöhe			Gasdruckfeder, DS	
	2485.12.00750.	F296-297		2486.22.07500.	F320-321
	Gasdruckfeder, niedrige Bauhöhe			Gasdruckfeder, DS	
	2485.12.01500.	F298-299		2480.32.	F326-327
	Gasdruckfeder, niedrige Bauhöhe			Gasdruckfeder mit Außengewinde	
	2486.12.00750.	F304-305		2480.32.00250.	F328-329
	Gasdruckfeder SPEED CONTROL, gedrosselt			Gasdruckfeder mit Außengewinde	
	2486.12.01500.	F306-307		2480.82.00250.	F330-331
	Gasdruckfeder SPEED CONTROL, gedrosselt			Gasdruckfeder mit Gewindebolzen, kleine Einbauhöhe	

INHALTSVERZEICHNIS

2487.82.01000. **F332-333**

Gasdruckfeder mit Gewindebolzen,
POWERLINE

2480.33. **F334**

Gasdruckfeder mit Sechskantflansch

2484.13.00750. **F342-343**

Gasdruckfeder LCF, gedämpft

2484.12.01500. **F344-345**

Gasdruckfeder LCF, gedämpft

2484.13.03000. **F346-347**

Gasdruckfeder LCF, gedämpft

2484.13.05000. **F348-349**

Gasdruckfeder LCF, gedämpft

2484.13.07500. **F350-351**

Gasdruckfeder LCF, gedämpft

2489. **F352**

Steuerbare Gasdruckfedern

2491. **F353**

Druckluftfedern nach VW-Norm

2495. **F354**

Tankplattensysteme

2494. **F355**

Verbundplatten

2494. **F355**

Gasdruckfedern - Zubehör

2480.00.70. **F358-359**

Druckspeichertank für reduzierten
Druckanstieg

2480.00.70. **F360**

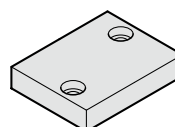
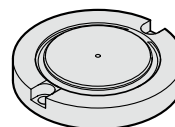
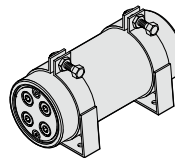
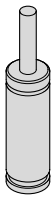
Befestigungsschelle für
Druckspeichertanks

2480.015. **F361**

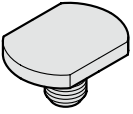
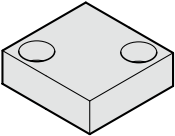
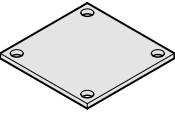
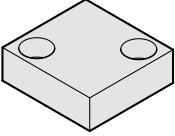
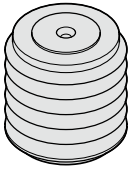

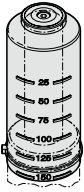

Druckplatte, gedämpft

2480.009. **F362**

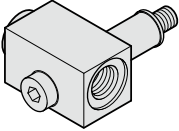
Druckplatte



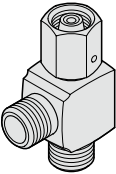
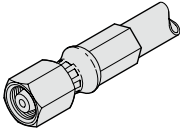
INHALTSVERZEICHNIS

	2480.004. Aufschlagstück	F362			F368 Gasdruckfedern - Verbundsysteme
	2480.018. Druckplatte	F362			F369-373 Montageanordnung von Gasdruckfedern im Minimess-Verbundanschluss
	2480.019.45. Druckplatte nach Renault Norm	F363			F369 Anleitung für die Schlauchmontage im Minimess-Verbundanschluss
	2480.019. Druckplatte	F363			F374 Messschlauch Mini, beidseitig gerade
	2480.080. Faltenbalg für Gasdruckfedern	F364-365			2480.00.23.01. Messschlauch Mini, einseitig gerade / 90°
	2480.081. Kolbenstangenschutz, FIBRO-TEX®	F366			F374 Messschlauch Mini, beiseitig 90°
	2480.081.00.007 Kabelbinderzange	F367			2480.00. .12.01 Schlauchschele
	2480.081.00.057. Halteplatte für Bundflansch	F367			F375, F381, F385, F387 2192.50. Schneidschraube DIN 7516

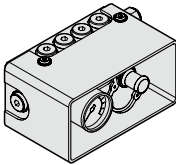
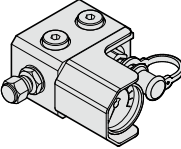
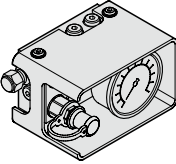
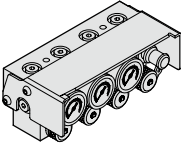
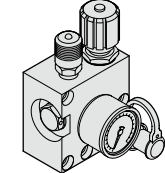
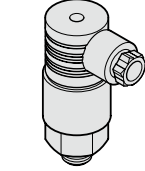
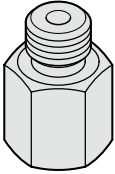
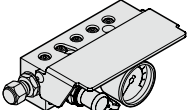
INHALTSVERZEICHNIS

2480.00.23.13.	F375, F381, F385, F387	2480.00.24.34	F378
Scheuerschutzwendel		Verteilerblock G1/8, 4 Anschlüsse	
2480.00.24.16-18	F376	2480.00.24.33	F378
Einfach-Adapter		Verteilerleiste G1/8, 14 Anschlüsse	
2480.00.24.10-12	F376, F379	2480.00.24.30	F378
Mehrfachadapter		Verteilerblock G1/8, 3 Anschlüsse	
2480.00.24.01-04	F376, F379	2480.00.24.31	F378
Messkupplung		Verteilerblock G1/8, 6 Anschlüsse	
2480.00.24.13-15	F376	2480.00.10.1x	F380
Zweifach-Adapter		Anschlussverschraubung -Schneidring, schwenkbar	
2480.00.24.53-54	F377	2480.00.10.0x	F380
 Zweifach-Adapter M6, horizontal		Direkt-Prüfanschluss	
2480.00.24.56-57	F377	2480.00.54.02	F381
Zweifach-Adapter M6, vertikal		Spannbacken	
2480.00.24.43	F377	2480.00.10.20.	F381
Anschlussadapter M6-G1/8		Hochdruckschlauch	

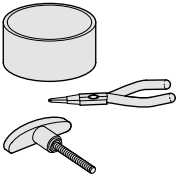
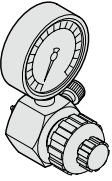

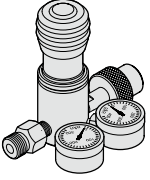
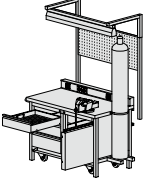
INHALTSVERZEICHNIS

2480.00.10.22	F381	Schlaucheinsatz mit Rohrstützen	2480.00.25.03.	F384	Schlauch DN5 24° Konus, 90°/90°
2480.00.54.01	F381	Schlauchweitdorn	2480.00.25.04.	F384	Schlauch DN5 24° Konus, gerade/45°
2480.00.54.03	F381, F408-409	Schlauchscherer	2480.00.25.05.	F385	Schlauch DN5 24° Konus, 45°/45°
2480.00.10.21	F381	Schlauchüberwurf-Schraubhülse	2480.00.25.06.	F385	Schlauch DN5 24° Konus, 45°/90°
	F382	Montageanordnung von Gasdruckfedern im Schneidring-Verbundanschluss	2480.00.26.	F386	Anschlussverschraubung GE-24°Konus, DN5
	2480.00.26.	F383, F386	2480.00.26.21	F386	Anschlussverschraubung 45°-24°Konus, DN5, schwenkbar
	2480.00.25.01.	F384	2480.00.26.22	F386	Anschlussverschraubung 90°-24°Konus, DN5, schwenkbar
	2480.00.25.02.	F384	2480.00.26.23	F386	Anschlussverschraubung L-24°Konus, DN5, schwenkbar
		Schlauch DN5 24° Konus, gerade/90°			

INHALTSVERZEICHNIS

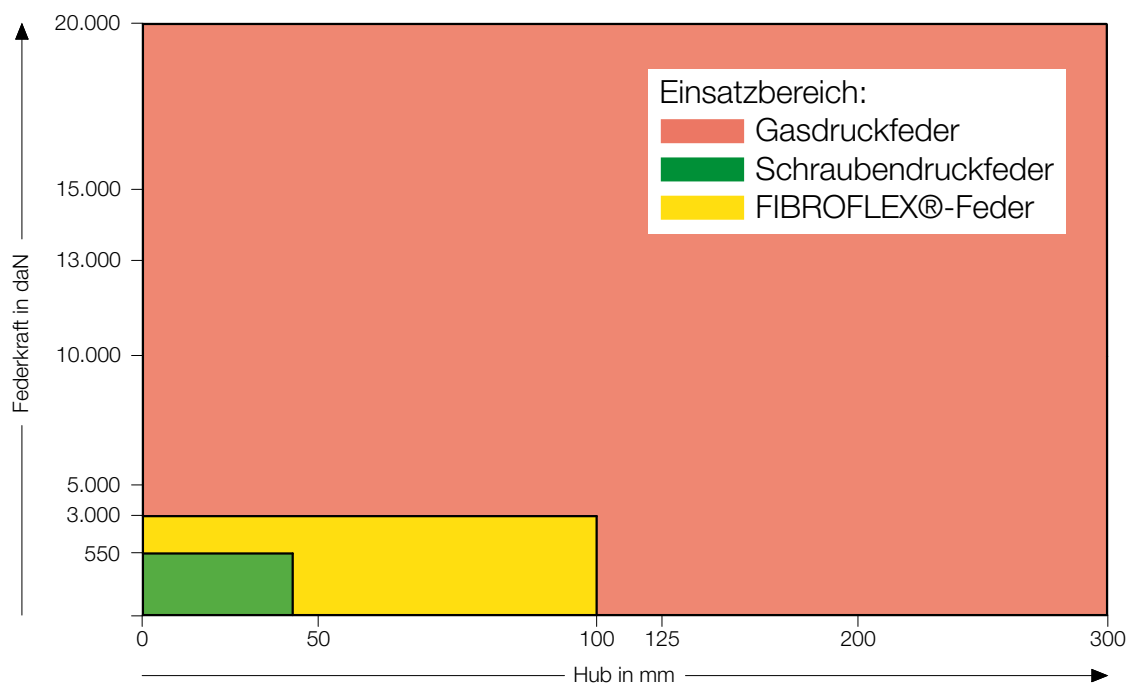
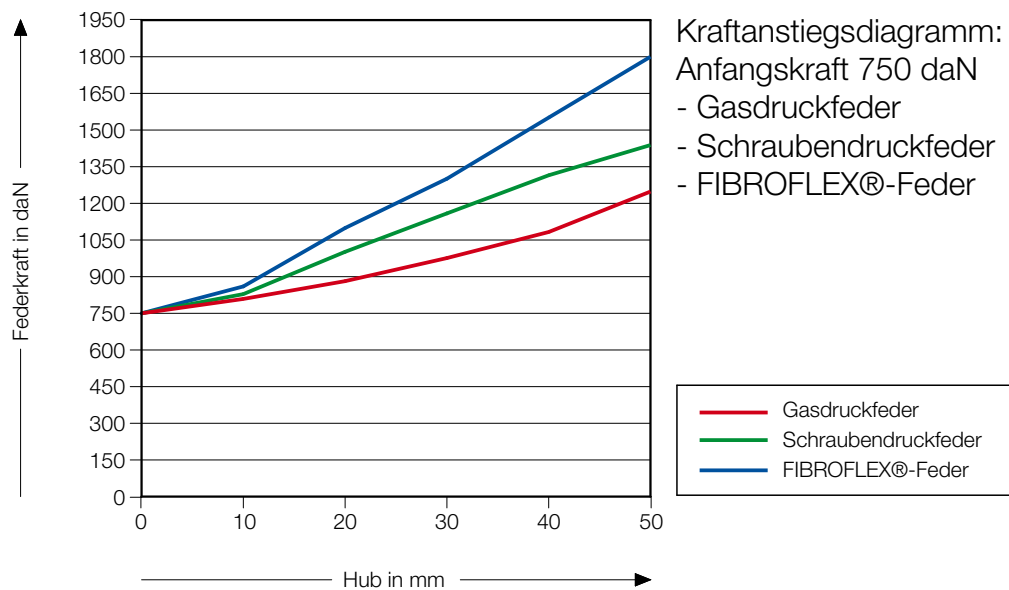
2480.00.26.24	F386	Anschlussverschraubung T-24°Konus, DN5, schwenkbar		2480.00.30.0x.1	F393	Kontrollarmatur
2480.00.27.01	F387	Schlauchanschluss M8x1		2480.00.31.0x.1	F393	Kontrollarmatur
2480.00.27.11	F388	Rohr -24°Konus Mikro		2480.00.30.1x.1	F394	Kontrollarmatur
2480.00.27.00.01	F388	Entgratwerkzeug für Rohr -24°Konus Mikro		2480.00.39.05.	F395	Mehrfach-Kontrollarmatur
2480.00.27.00.02	F388	Rohrabschneider für Rohr -24°Konus Mikro		2480.00.31.11.1	F396	Kontrollarmatur
2480.00.28.	F389-391	Verbundsystem, 24°-Konus-Mikro		2480.00.45.01/02	F397	Membrandruckschalter
	2480.00.22.	F390	Verbundsystem, Mikro	2480.00.45.10	F397	Adapter für Membrandruckschalter
	2480.00.34.1x.1	F392	Kontrollarmatur	2480.00.45.00.01.	F397	Anschlussverschraubung GE-G1/4-G1/8

INHALTSVERZEICHNIS

2480.00.45.04	F398	Membrandruckschalter, digital	2480.00.35.0xx	F404	Kraftmessgerät für Gasdruckfeder		
2480.00.45.05	F399	Membrandruckschalter, digital	2480.00.35.04	F405	Kraftmessgerät für Gasdruckfeder		
Wireless Pressure Monitoring - drahtlose Gasdruckfedernüberwachung	F400	2480.00.32.21	F401, F403		2480.00.50.11	F406	Werkzeugsatz für Montage von Gasdruckfedern
	2480.00.31.02	Füllschlauch	F401, F403		2480.00.50.04.	F407	Montagekegel
2480.00.32.07.	F401	Flaschendruckminderer	2480.00.32.07.	F401	2480.00.54.10	F408	Schlauchpresse, pneumatisch
	2480.00.32.71	Stickstoff-Kompaktbooster zur Gasdruckfedernbefüllung	F402-403		2480.00.54.20	F409	Handschlauchpresse, elektrisch (akkubetrieben)
2480.00.32.71.02	F403	Halteblech	2480.00.50.20.	F410	Servicestation, mobil, für Gasdruckfedern	F411-418	Gasdruckfedern - Anwendungsbeispiele

GESAMTÜBERSICHT

GASDRUCKFEDERN - SCHRAUBENDRUCKFEDERN - FIBROFLEX®-FEDERN



SPEZIAL-SCHRAUBENDRUCKFEDERN



SPEZIAL-SCHRAUBENDRUCKFEDERN - BESCHREIBUNG

Dauer- und Zeit-Festigkeitsbereiche

Die Lebensdauer der Schraubendruckfeder wird beeinflusst durch die konstruktive Auswahl, die Arbeitsbedingung und den Federwerkstoff. Eine abgestimmte Zuordnung der Federwege (Vorspannweg zu Arbeitsfederweg), sowie die Einhaltung der zulässigen Schubspannung (nach Tabelle und Schaubild) sind wesentliche Voraussetzungen für eine lange Lebensdauer der Feder.

Der zulässige Wert der Schub- bzw. Hubspannung ist vom verwendeten Federwerkstoff abhängig. FIBRO-Spezialschraubendruckfedern werden aus legiertem Chrom-Spezialstahl hergestellt, vergütet und kugelgestrahlt.

Im Bereich der Dauerfestigkeit und bei dynamischer Belastung beträgt die zulässige Schubspannung τ_{zul} 800 N/mm² und die zul. Hubspannung τ_h 400 N/mm². Höhere Spannungen sind zulässig nur im Bereich der Zeitfestigkeit oder bei statischer/quasi statischer Belastung.

Extreme Arbeitstemperaturen, Querfederung, Stoßbeanspruchung, Resonanzschwingungen führen zur Minderung der Lebensdauer dynamisch beanspruchter Federn und können durch niedrigere Schubspannung berücksichtigt werden.

Arbeitstemperatur

Der verwendete Federwerkstoff ist für eine Arbeitstemperatur bis 250 °C geeignet. Diese Angaben sind nur Anhaltswerte, die zulässigen Verwendungstemperaturen sind auch abhängig von der Beanspruchung. Dabei ist zu beachten, dass ab 100 °C der Elastizitätsmodus absinkt und durch Spannungsabbau ein Setzen eintritt.

Federwege im Dauerfestigkeitsbereich

Der ausnutzbare Federweg S_6 liegt bei 62% des Gesamt-Federweges S_n (100%), was einer Schubspannung τ_{zul} von 800 N/mm² und einer Hubspannung τ_h von 400 N/mm² entspricht.

Federkraftberechnung

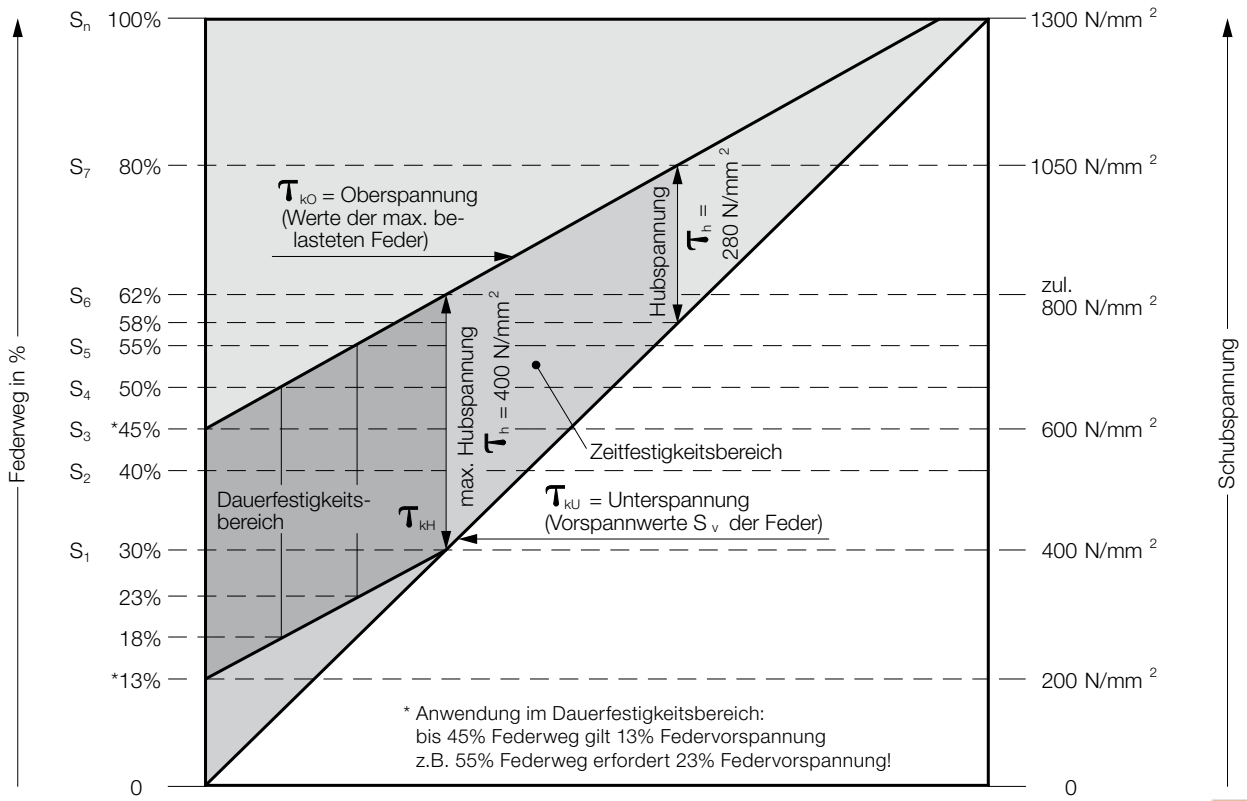
Die Federkraft errechnet sich aus der Federrate $R \times$ Federweg.

Federkraft und Federweg

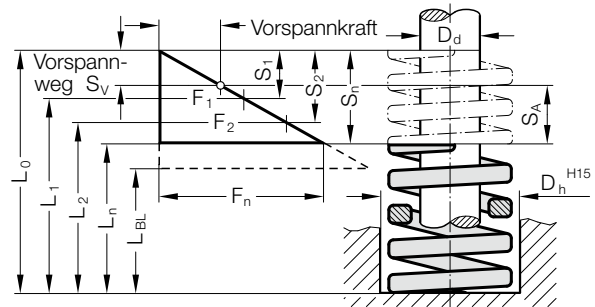
In der Tabelle sind die zugeordneten Federkenndaten zu den Federwegen 45, 62, 80 und 100% angegeben. Zwischenwerte können nach dem Zeit- und Dauerfestigkeitsschaubild ermittelt werden.

SPEZIAL-SCHRAUBENDRUCKFEDERN - ZEIT- UND DAUERFESTIGKEITSSCHAUBILD

241.



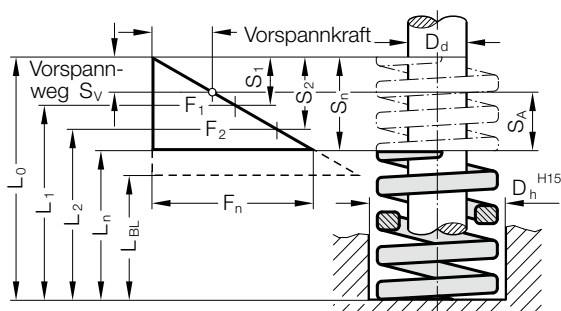
- D_h = Hülsendurchmesser
- D_d = Dorndurchmesser (Innenführung)
- L_0 = Länge der unbelasteten Feder
- $L_1 \dots L_n$ = Längen der belasteten Feder, zugeordnet den Federkräften $F_1 \dots F_n$
- L_{BL} = Blocklänge der Feder (Windung aneinander)
- $F_1 \dots F_n$ = Federkräfte in N, zugeordnet den Federlängen $L_1 \dots L_n$
- $S_{v1} \dots S_{v7}$ = mind. Federvorspannungsweg, zugeordnet den Federwegen $S_1 \dots S_7$
- $S_1 \dots S_n$ = Federwege, zugeordnet den Federkräften $F_1 \dots F_n$
- R = Federrate in N/mm
- $S_{A1} \dots S_{A7}$ = Arbeitsfederweg (Hub)



Arbeitsfederweg $S_{A1} \dots S_{A7} = \text{Federweg } (S_1 \dots S_7) - \text{Federvorspannungsweg } (S_{v1} \dots S_{v7})$

Beachte: Der Federweg von 80% sollte nicht überschritten werden!

SPEZIAL-SCHRAUBENDRUCKFEDER, XSF, KENNFARBE VIOLETT



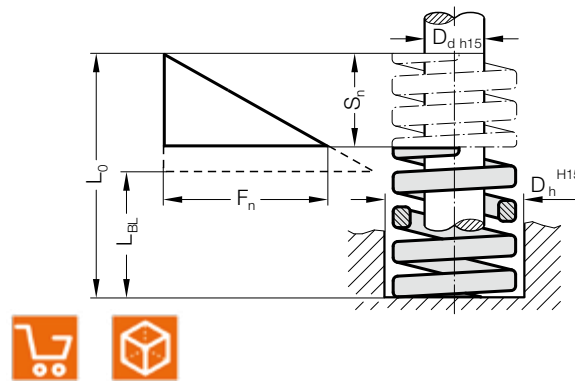
- D_h = Hülsendurchmesser
- D_d = Dorndurchmesser
- L_0 = Länge der unbelasteten Feder
- $L_1 \dots L_n$ = Längen der belasteten Feder, zugeordnet den Federkräften $F_1 \dots F_n$
- L_{BL} = Blocklänge der Feder (Windung aneinander)
- $F_1 \dots F_n$ = Federkräfte in N zugeordnet den Federlängen $L_1 \dots L_n$
- $S_{V1} \dots S_{V7}$ = mind. Federvorspannung zugeordnet den Federwegen $S_1 \dots S_7$
- $S_1 \dots S_n$ = Federwege zugeordnet den Federkräften $F_1 \dots F_n$
- R = Federrate in N/mm
- $S_{A1} \dots S_{A7}$ = Arbeitsweg (Hub)



241.13. Spezial-Schraubendruckfeder, XSF, Kennfarbe Violett

Bestell-Nummer	D_h	D_d	L_0	R	45%			62%			80%			100%				
					S_1	S_{V1}	S_{A1}	F_1	S_2	S_{V2}	S_{A2}	F_2	S_3	S_{V3}	S_{A3}	F_3	S_n	F_n
241.13.40.064	40	20	64	39,7	15,3	4,4	10,9	607	21,1	10,2	10,9	837	27,2	19,7	7,5	1080	34	1350
241.13.40.076	40	20	76	33,1	18	5,2	12,8	596	24,8	12	12,8	821	32	23,2	8,8	1059	40	1324
241.13.40.089	40	20	89	28,1	21,6	6,2	15,4	607	29,8	14,4	15,4	836	38,4	27,8	10,6	1079	48	1349
241.13.40.102	40	20	102	24,5	24,8	7,2	17,6	606	34,1	16,5	17,6	835	44	31,9	12,1	1078	55	1348
241.13.40.115	40	20	115	21,6	28,4	8,2	20,2	612	39,1	18,9	20,2	844	50,4	36,5	13,9	1089	63	1361
241.13.40.127	40	20	127	19,5	31,5	9,1	22,4	614	43,4	21	22,4	846	56	40,6	15,4	1092	70	1365
241.13.40.139	40	20	139	17,8	34,2	9,9	24,3	609	47,1	22,8	24,3	839	60,8	44,1	16,7	1082	76	1353
241.13.40.152	40	20	152	16,3	37,8	10,9	26,9	616	52,1	25,2	26,9	849	67,2	48,7	18,5	1095	84	1369
241.13.40.178	40	20	178	13,8	44,6	12,9	31,7	615	61,4	29,7	31,7	847	79,2	57,4	21,8	1093	99	1366
241.13.40.203	40	20	203	12,1	50,8	14,7	36,2	615	70,1	33,9	36,2	848	90,4	65,5	24,9	1094	113	1367
241.13.40.254	40	20	254	9,7	63,9	18,5	45,4	620	88	42,6	45,4	854	113,6	82,4	31,2	1102	142	1377
241.13.40.305	40	20	305	8	77	22,2	54,7	616	106	51,3	54,7	848	136,8	99,2	37,6	1094	171	1368
241.13.50.064	50	25	64	80,2	16,6	4,8	11,8	1335	22,9	11,1	11,8	1840	29,6	21,5	8,1	2374	37	2967
241.13.50.076	50	25	76	66,9	20,2	5,8	14,4	1355	27,9	13,5	14,4	1867	36	26,1	9,9	2408	45	3010
241.13.50.089	50	25	89	56,6	23,8	6,9	17	1350	32,9	15,9	17	1860	42,4	30,7	11,7	2400	53	3000
241.13.50.102	50	25	102	40,3	27,9	8,1	19,8	1124	38,4	18,6	19,8	1549	49,6	36	13,6	1999	62	2499
241.13.50.115	50	25	115	43,5	31,5	9,1	22,4	1370	43,4	21	22,4	1888	56	40,6	15,4	2436	70	3045
241.13.50.127	50	25	127	39,3	35,1	10,1	25	1379	48,4	23,4	25	1901	62,4	45,2	17,2	2452	78	3065
241.13.50.139	50	25	139	35,8	38,2	11	27,2	1369	52,7	25,5	27,2	1887	68	49,3	18,7	2434	85	3043
241.13.50.152	50	25	152	32,8	42,3	12,2	30,1	1387	58,3	28,2	30,1	1912	75,2	54,5	20,7	2467	94	3083
241.13.50.178	50	25	178	27,8	49,5	14,3	35,2	1376	68,2	33	35,2	1896	88	63,8	24,2	2446	110	3058
241.13.50.203	50	25	203	24,2	56,7	16,4	40,3	1372	78,1	37,8	40,3	1891	100,8	73,1	27,7	2439	126	3049
241.13.50.254	50	25	254	19,2	71,6	20,7	50,9	1374	98,6	47,7	50,9	1893	127,2	92,2	35	2442	159	3053
241.13.50.305	50	25	305	16	86,4	25	61,4	1382	119	57,6	61,4	1905	153,6	111,4	42,2	2458	192	3072

SPEZIAL-SCHRAUBENDRUCKFEDER, 3XLF, KENNFARBE WEISS



- D_h = Hüsendurchmesser
- D_d = Dorndurchmesser
- L_0 = Länge der unbelasteten Feder
- L_{BL} = Blocklänge der Feder (Windung aneinander)
- F_n = Federkraft in N
- S_n = Federweg
- R = Federrate in N/mm

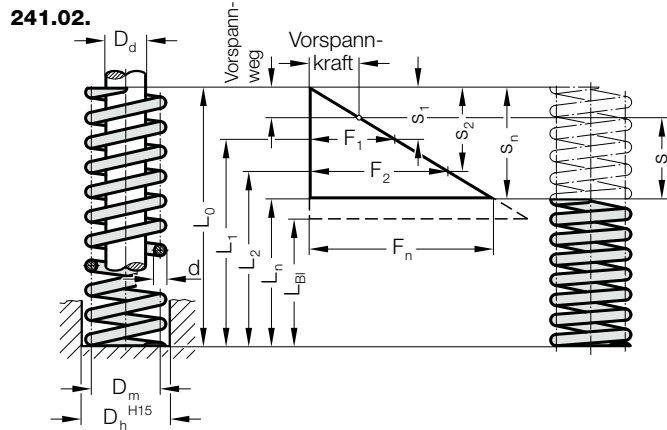
Beschreibung:

Die Durchmesser sind vergleichbar mit der Spezial-Schraubendruckfedern DIN ISO 10243. Der speziell flach gewickelte Drahtquerschnitt bringt eine Verkleinerung des mittleren Windungsdurchmessers bei gleichbleibendem Windungsverhältnis verglichen mit einer hochkant gewickelten Feder. Dies hat zur Folge, dass man bei den Spezial-Schraubendruckfedern, 3XLF eine 6 mal größere Anfangsfederkraft als bei der Spezial-Schraubendruckfeder DIN ISO 10243 Kennfarbe "Gelb" hat.

241.19. Spezial-Schraubendruckfeder, 3XLF, Kennfarbe Weiß

Bestell-Nummer	D_h	D_d	L_0	R	s_1	S_{V1}	S_{A1}	F_1	S_n	F_n
241.19.16.020	16	6,3	20	1.818	2,2	1	1,2	3.999,6	3	5.454
241.19.16.035	16	6,3	35	1.000	4	1,75	2,25	4.000	5,5	5.500
241.19.16.050	16	6,3	50	615	6,5	2,5	4	3.997,5	8	4.920
241.19.16.075	16	6,3	75	400	10	3,75	6,25	4.000	12,5	5.000
241.19.16.100	16	6,3	100	286	14	5	9	4.004	16,3	4.661,8
241.19.19.025	19	8	25	2.400	2,5	1,25	1,25	6.000	3,4	8.160
241.19.19.040	19	8	40	1.333	4,5	2	2,5	5.998,5	5,9	7.864,7
241.19.19.050	19	8	50	1.000	6	2,5	3,5	6.000	7,8	7.800
241.19.19.075	19	8	75	600	10	3,75	6,25	6.000	12,4	7.440
241.19.19.100	19	8	100	429	14	5	9	6.006	16,5	7.078,5
241.19.25.030	25	10	30	4.800	2,5	1,5	1	12.000	3	14.400
241.19.25.050	25	10	50	2.400	5	2,5	2,5	12.000	5,9	14.160
241.19.25.075	25	10	75	1.500	8	3,75	4,25	12.000	9,5	14.250
241.19.25.100	25	10	100	1.000	12	5	7	12.000	14,7	14.700
241.19.25.125	25	10	125	857	14	6,25	7,75	11.998	16,9	14.483,3
241.19.32.035	32	12,5	35	6.667	3	1,75	1,25	20.001	3,7	24.667,9
241.19.32.050	32	12,5	50	3.636	5,5	2,5	3	19.998	6,3	22.906,8
241.19.32.075	32	12,5	75	2.222	9	3,75	5,25	19.998	11,3	25.108,6
241.19.32.100	32	12,5	100	1.538	13	5	8	19.994	17,9	27.530,2
241.19.32.125	32	12,5	125	1.250	16	6,25	9,75	20.000	18,3	22.875
241.19.32.150	32	12,5	150	1.053	19	7,5	11,5	20.007	21,7	22.850,1
241.19.38.040	38	16	40	7.143	3,5	2	1,5	25.000,5	4,5	32.143,5
241.19.38.050	38	16	50	5.000	5	2,5	2,5	25.000	5,9	29.500
241.19.38.075	38	16	75	2.778	9	3,75	5,25	25.002	10,4	28.891,2
241.19.38.100	38	16	100	1.923	13	5	8	24.999	15	28.845
241.19.38.150	38	16	150	1.316	19	7,5	11,5	25.004	22,4	29.478,4
241.19.38.200	38	16	200	926	27	10	17	25.002	29,9	27.687,4

SCHRAUBENDRUCKFEDER MIT RUNDEM DRAHTQUERSCHNITT



Werkstoff:

Patentiert gezogener Federstahldraht Klasse C nach DIN 17223 Bl. 1.
Für hochbeanspruchte Federn, auch für schwingende Beanspruchung.

Ausführung:

Fertigungstoleranzen nach DIN 2095, Gütegrad 2, gesetzt, oberflächenverfestigt durch Kugelstrahlen, geölt.
Endwindungen angelegt und geschliffen.

Hinweis:

Max. Arbeitstemperatur 100 °C.
Alle Abmessungen sind jeweils auch in einer Stranglänge von 500 mm zum Selbstlängen lieferbar. Die Bestell-Nummer wird dann noch mit '500' ergänzt (z.B. 241.02.11.040.500).

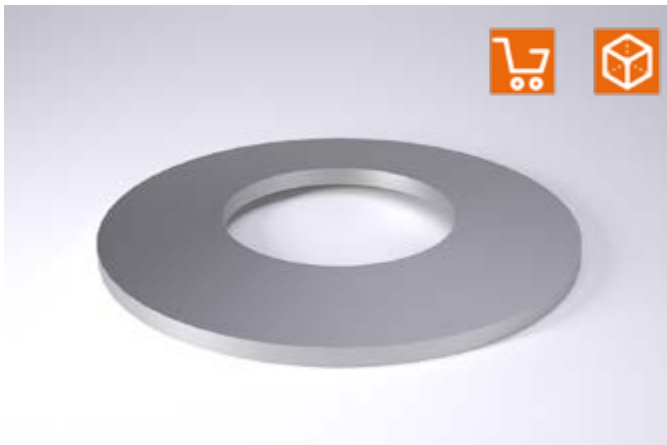
- D_h = Hüsendurchmesser
- D_m = Mittlerer Windungsdurchmesser
- D_d = Dorndurchmesser
- d = Drahtdurchmesser
- L_0 = Länge der unbelasteten Feder
- $L_1...L_n$ = Längen der belasteten Feder zugeordnet den Federkräften $F_1...F_n$
- R = Federrate [N/mm]
- L_{Bl} = Blocklänge der Feder (Windung aneinander)
- $F_1...F_n$ = Federkräfte [N], zugeordnet den Federlängen $L_1...L_n$
- $s_1...s_n$ = Federwege zugeordnet den Federkräften $F_1...F_n$
- l_f = Anzahl der federnden Windungen
- s = Arbeitsweg (Hub) = Differenz zweier Federwege bzw. Federlängen

241.02. Schraubendruckfeder mit rundem Drahtquerschnitt

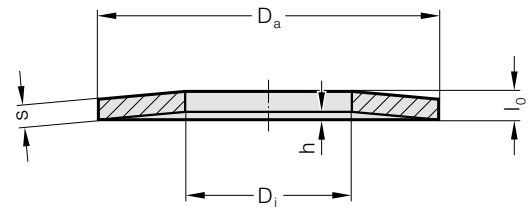
Bestell-Nummer	D_h	D_d	D_m	d	L_0	R	s_1	F_1 [N]*	l_1	s_2	F_2 [N]**	l_2	s_n	F_n [N]***	L_n	l_f
241.02.11.040	11	6,5	8,5	1,5	40	8,08	11,3	91	28,7	13,7	110	26,3	16,1	130	23,9	10,5
241.02.13.055	13	8,5	10,5	1,5	55	3,8	20,8	79	34,2	25,2	95	29,8	29,7	112	25,3	12
241.02.15.040	15	9,5	12	2	40	11,93	12,3	146	27,7	15	178	25	17,6	210	22,4	8
241.02.15.050	15	9,5	12	2	50	10	17,5	175	32,5	21,2	212	28,8	25	250	25	9,5
241.02.16.040	16	10,5	13	2	40	11	14	154	26	17	187	23	20	220	20	7
241.02.18.085	18	12	14,75	2,25	85	5,92	30,8	182	54,2	37,4	221	47,6	44	260	41	14
241.02.19.045	19	11	14,5	3	45	35	9,8	343	35,2	11,9	416	33,1	14	490	31	8
241.02.19.050	19	11	14,5	3	50	30	11,2	336	38,8	13,6	408	36,4	16	480	34	8,5
241.02.19.083	19,5	9	14	4	83	75	12,6	945	70,4	15,3	1.147	67,7	18	1.350	65	16
241.02.20.035	20,5	10	15	4	35	170	5,6	952	29,4	6,8	1.156	28,2	8	1.360	27	4,5
241.02.20.090	20,5	9	14,5	4,5	90	97,8	12,3	1.202	77,7	15	1.467	75	17,6	1.714	72,4	4
241.02.21.035	21	13,5	17	2,5	35	13,32	10,5	139	24,5	12,7	169	22,3	15	200	20	6
241.02.21.040	21	12	16,25	3	40	32,1	9,8	314	30,2	11,9	381	28,1	14	450	26	5,5
241.02.22.095	22	14,5	18	2,5	95	4,1	34,2	140	60,8	41,5	170	53,5	48,8	200	46,2	17
241.02.22.040	22,5	12	17	4	40	105,5	7,7	812	32,3	9,3	981	30,7	11	1.160	29	5
241.02.23.045	23	14,5	18,5	3	45	25,7	15	385	30	18,2	467	26,8	21,4	550	23,6	5
241.02.23.050	23	12,5	17,5	4	50	74,3	11	817	39	13,3	988	36,7	15,6	1.160	34,4	6,5
241.02.26.024	26,5	16	21	4	24	133,2	5	666	19	6,1	812	17,9	7,2	960	16,8	2
241.02.30.070	30	13	20,8	7	70	341	7,7	2.625	62,3	9,3	3.171	60,7	11	3.750	59	8
241.02.32.070	32	21	26	4	70	24,2	23,8	575	46,2	28,9	700	41,1	34	822	36	6
241.02.32.150	32	16	23,5	6,5	150	103,6	19,6	2.030	130,4	23,8	2.465	126	28	2.900	122	14
241.02.34.125	34	19	26	6	125	67,2	22,4	1.505	102,6	27,2	1.827	97,8	32	2.150	93	11,5
241.02.44.130	44	25	34	8	130	108,2	25,2	2.726	104,8	30,6	3.310	99,4	36	3.895	94	10
241.02.44.200	44	25	34	7,5	200	61,8	43,4	2.679	156,6	52,7	3.254	147,3	62	3.847	137,7	17
241.02.48.067	48	25	36	10	67	640	6,3	4.032	60,7	7,6	4.864	59,4	9	5.760	58	3,5
241.02.49.050	49	29	38,5	8,5	50	337	7,7	2.594	42,3	9,3	3.134	40,7	11	3.707	39	2,5
241.02.55.200	55	30	42	11	200	157	30,1	4.725	169,9	36,6	5.746	163,4	43	6.750	157	13
241.02.58.050	58	39	48	8	50	151,2	9,8	1.481	40,2	11,9	1.799	38,1	14	2.117	36	2,5
241.02.63.180	63	38	50	11	180	121	30,1	3.642	149,9	36,6	4.428	143,4	43	5.203	137	10

* = lange Nutzungsdauer; ** = mittlere Nutzungsdauer; *** = max. Belastung

TELLERFEDER DIN 2093



242.01.



Werkstoff:

50 CrV 4

Hinweis:

Bei 50 CrV 4 handelt es sich um den klassischen Federwerkstoff, der im Temperaturbereich von -15 °C bis 150 °C beste Federeigenschaften garantiert. Unter Einbuße der Haltbarkeit kann der Werkstoff bis -25 °C und durch Warmvorsetzen der Tellerfeder auch bis +200 °C eingesetzt werden.

D_a = Außendurchmesser

D_i = Innendurchmesser

s = Dicke des Einzeltellers

h = Lichte Höhe des unbelasteten Einzeltellers

l_0 = Bauhöhe des unbelasteten Einzeltellers

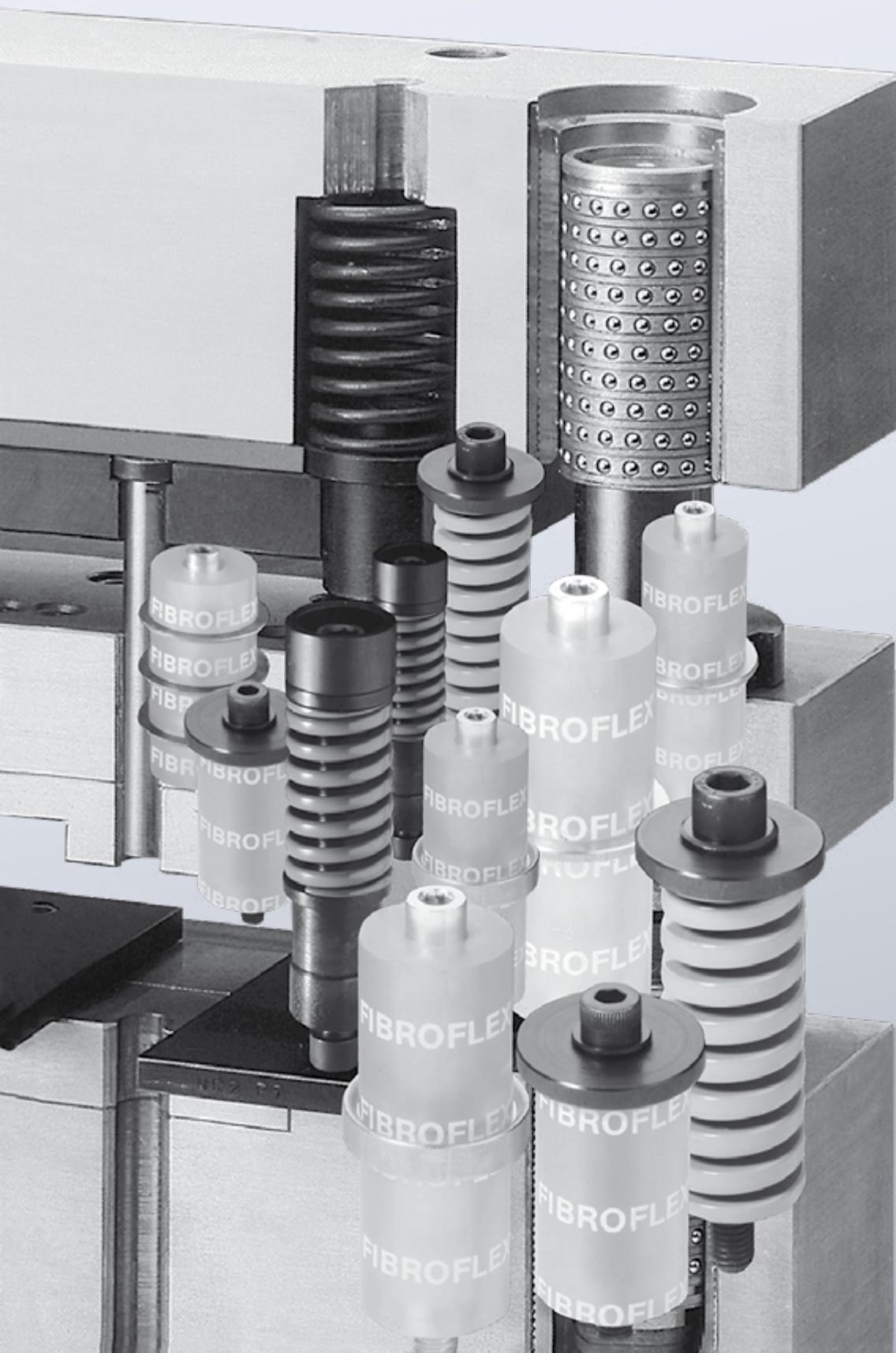
f = Federweg des Einzeltellers, bei zugeordneter Belastung F

F = Federkraft des Einzeltellers [N], zugeordnet zu Federweg f

242.01. Tellerfeder DIN 2093

Bestell-Nummer	nach DIN 2093 Reihe	D_a h12	D_i H12	s	h	l_0	$f_1=$		$f_2=$		$f_3=$		$f_4=$		$f_5=$	
							0,2 h	F_1 [N]	0,4 h	F_2 [N]	0,6 h	F_3	0,7 h	F_4 [N]	0,8 h	F_5 [N]
242.01.080.032.040		8	3,2	0,4	0,2	0,6	0,04	58	0,08	110	0,12	160	0,14	180	0,16	200
242.01.100.052.040	B	10	5,2	0,4	0,3	0,7	0,06	73	0,12	134	0,18	180	0,21	200	0,24	220
242.01.125.062.050	B	12,5	6,2	0,5	0,35	0,85	0,07	100	0,14	180	0,21	250	0,24	280	0,28	310
242.01.140.072.080	A	14	7,2	0,8	0,3	1,1	0,06	230	0,12	450	0,18	660	0,21	770	0,24	870
242.01.150.052.070		15	5,2	0,7	0,4	1,1	0,08	180	0,16	340	0,24	470	0,28	540	0,32	610
242.01.160.082.060	B	16	8,2	0,6	0,45	1,05	0,09	145	0,18	260	0,27	360	0,31	400	0,36	440
242.01.160.082.090	A	16	8,2	0,9	0,35	1,25	0,07	300	0,14	580	0,21	850	0,24	970	0,28	1.100
242.01.180.092.100	A	18	9,2	1	0,4	1,4	0,08	370	0,16	720	0,24	1.050	0,28	1.200	0,32	1.350
242.01.200.102.080	B	20	10,2	0,8	0,55	1,35	0,11	250	0,22	470	0,33	650	0,38	730	0,44	800
242.01.200.102.090		20	10,2	0,9	0,55	1,45	0,11	340	0,22	640	0,33	900	0,38	1.000	0,44	1.150
242.01.200.102.110	A	20	10,2	1,1	0,45	1,55	0,09	450	0,18	870	0,27	1.350	0,31	1.450	0,36	1.650
242.01.230.122.125		23	12,2	1,25	0,6	1,85	0,12	710	0,24	1.360	0,36	1.960	0,42	2.240	0,48	2.520
242.01.250.122.150	A	25	12,2	1,5	0,55	2,05	0,11	860	0,22	1.650	0,33	2.450	0,38	2.800	0,44	3.100
242.01.250.122.100		25	12,2	1	0,6	1,6	0,12	320	0,24	600	0,36	840	0,42	950	0,48	1.050
242.01.280.142.100	B	28	14,2	1	0,8	1,8	0,16	400	0,32	720	0,48	970	0,56	1.100	0,64	1.200
242.01.280.142.150	A	28	14,2	1,5	0,65	2,15	0,13	850	0,26	1.650	0,39	2.400	0,45	2.700	0,52	3.100
242.01.315.163.125	B	31,5	16,3	1,25	0,9	2,15	0,18	660	0,36	1.200	0,54	1.650	0,63	1.850	0,72	2.000
242.01.315.163.175	A	31,5	16,3	1,75	0,7	2,45	0,14	1.150	0,28	2.200	0,42	3.200	0,49	3.700	0,56	4.200
242.01.355.183.200	A	35,5	18,3	2	0,8	2,8	0,16	1.550	0,32	3.000	0,48	4.300	0,56	5.000	0,64	5.600
242.01.400.142.150		40	14,2	1,5	1,25	2,75	0,25	950	0,5	1.700	0,75	2.200	0,87	2.500	1	2.700
242.01.400.204.225	A	40	20,4	2,25	0,9	3,15	0,18	1.900	0,36	3.700	0,54	5.400	0,63	5.200	0,72	7.000
242.01.450.224.250	A	45	22,4	2,5	1	3,5	0,2	2.300	0,4	4.500	0,6	6.400	0,7	7.400	0,8	8.500
242.01.500.183.150		50	18,3	1,5	1,8	3,3	0,36	1.200	0,72	2.000	1,08	2.400	1,26	2.600	1,44	2.700
242.01.500.254.250		50	25,4	2,5	1,4	3,9	0,28	2.850	0,56	5.350	0,84	7.600	0,98	8.650	1,12	9.650
242.01.500.254.300	A	50	25,4	3	1,1	4,1	0,22	3.500	0,44	6.800	0,66	10.000	0,77	11.500	0,88	13.000
242.01.560.285.200	B	56	28,5	2	1,6	3,6	0,32	1.600	0,64	2.900	0,96	3.900	1,12	4.300	1,28	4.700
242.01.600.204.200		60	20,4	2	2,1	4,1	0,42	2.000	0,84	3.400	1,26	4.300	1,47	4.700	1,68	5.000

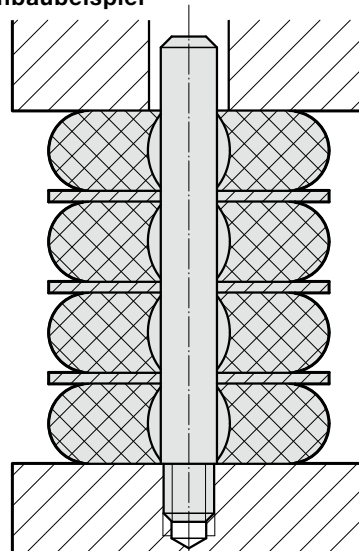
ELASTOMERFEDERN FEDER- UND DISTANZEINHEITEN ZUBEHÖR



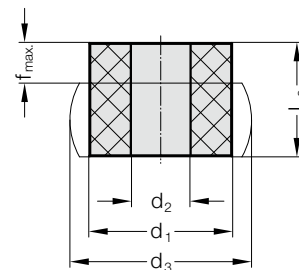
FIBROFLEX®-ELASTOMERFEDER FÜR FIBROFLEX®-FEDERSYSTEM



Einbaubeispiel



244.1.



Beschreibung:

Das FIBROFLEX®-Federsystem ist ein fein abgestimmtes Elastomer-Federnprogramm aus Polyurethan mit spezieller Eignung für den Schnitt- und Stanzwerkzeugbau.

Das FIBROFLEX®-System 244. besteht aus schichtbaren FIBROFLEX®-Federelementen 244.1., in drei verschiedenen Shore-Härten mit Federscheiben 244.4. und Führungsbolzen 244.5.

Das Schichten der Federn mit zwischengelegten Federscheiben ergibt eine Addition der einzelnen Federhübe ohne Addition der Federkräfte.

Hinweis:

☞ Physikalische und chemische Eigenschaften des FIBROFLEX®-Werkstoffes siehe am Anfang des Kapitels G. Ist die Federsäulenhöhe größer als $1,5 \times d_2$, empfehlen wir Führungsbolzen (244.5.) oder Zylinderstifte (235./2351.1.) einzusetzen!

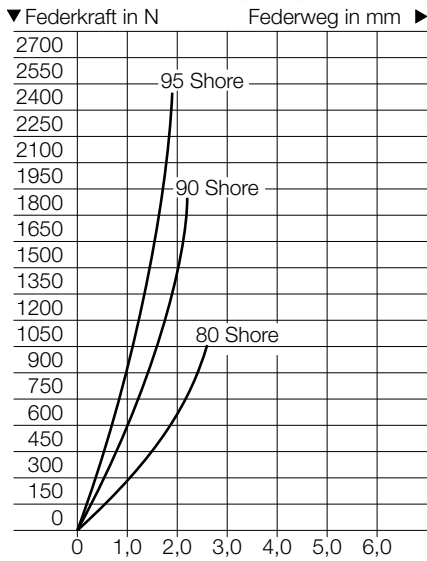
244.1. FIBROFLEX®-Elastomerfeder für FIBROFLEX®-Federsystem

Bestell-Nummer	Federhärte	d ₁	d ₂	d ₃	L ₀	f max.	F max. [N]
244.1.16.5	80 Shore A	16	6,5	20	7,5	2,6	1.060
244.1.20.5	80 Shore A	20	8,5	26	10	3,5	1.580
244.1.25.5	80 Shore A	25	10,5	32	12,5	4,3	2.670
244.1.32.5	80 Shore A	32	13,5	40	15	5,2	4.500
244.1.40.5	80 Shore A	40	13,5	50	17,5	6,1	7.200
244.1.16.6	90 Shore A	16	6,5	20	7,5	2,2	1.900
244.1.20.6	90 Shore A	20	8,5	26	10	3	2.650
244.1.25.6	90 Shore A	25	10,5	32	12,5	3,7	4.400
244.1.32.6	90 Shore A	32	13,5	40	15	4,5	6.550
244.1.40.6	90 Shore A	40	13,5	50	17,5	5,2	11.200
244.1.16.7	95 Shore A	16	6,5	20	7,5	1,9	2.500
244.1.20.7	95 Shore A	20	8,5	26	10	2,5	3.500
244.1.25.7	95 Shore A	25	10,5	32	12,5	3,1	4.500
244.1.32.7	95 Shore A	32	13,5	40	15	3,9	7.800
244.1.40.7	95 Shore A	40	13,5	50	17,5	4,4	13.500

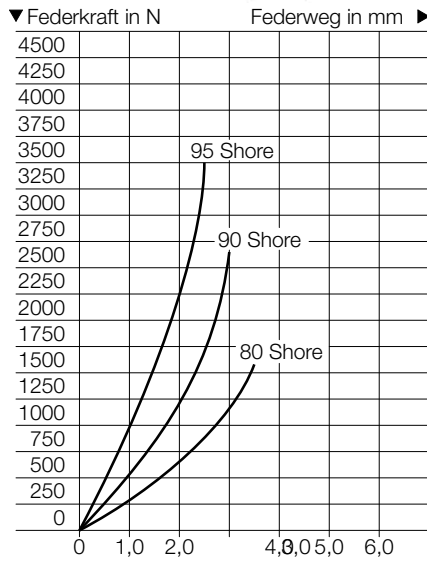


FIBROFLEX®-ELASTOMERFEDER FÜR FIBROFLEX®-FEDERSYSTEM

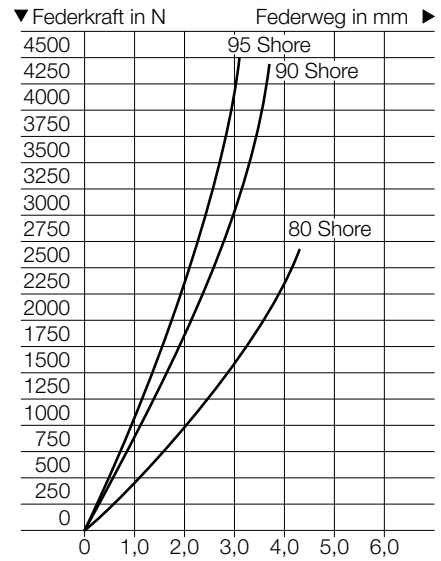
244.1.16. – ø 16



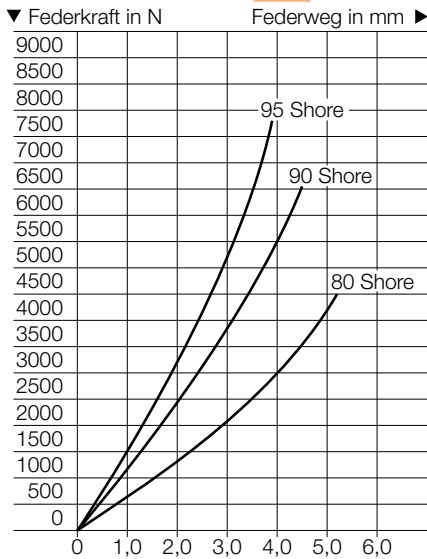
244.1.20. – ø 20



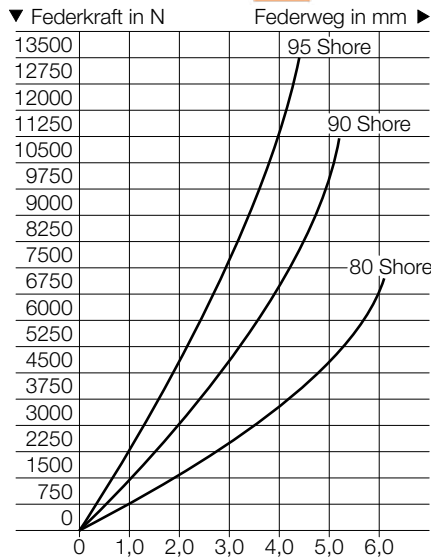
244.1.25. – ø 25



244.1.32. – ø 32



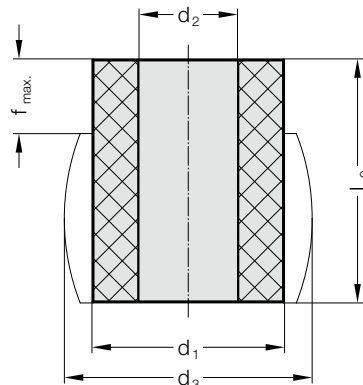
244.1.40. – ø 40



FIBROFLEX®-RUNDFEDER 80 SHORE A, NACH DIN ISO 10069-1



246.5.



Beschreibung:

FIBROFLEX®-Federn sind ein hochelastisches Polyurethan-Elastomer-Erzeugnis. Die Shore-Härte ist das Merkmal für die verschiedenen FIBROFLEX®-Einsätze. Dieses Merkmal ist äußerst wichtig bei der Auswahl der richtigen Sorte für bestimmte Einsatzfälle.

Werkstoff:

Polyurethan 80 Shore A
Farbe: grün

Hinweis:

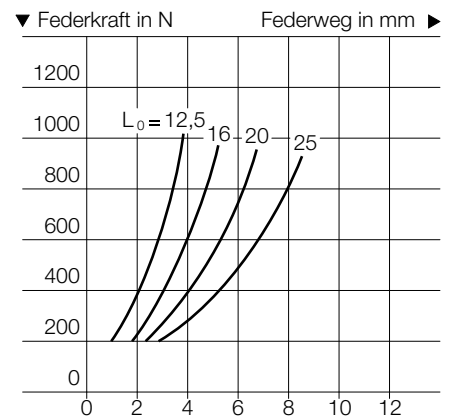
Aufgrund der physikalischen Eigenschaften haben Polyurethan-Elastomere eine Setzneigung. Diese ist abhängig von der inneren Reibungswärme, Lastwechsel-Geschwindigkeit und Zahl, Federweg und Shore-Härte. Sie kann 4 bis 7 % der Federlänge L_0 betragen.

246.5. FIBROFLEX®-Rundfeder 80 Shore A, nach DIN ISO 10069-1

Bestell-Nummer	d_1	L_0	d_2	d_3	f max.	F max. [N]	Bestell-Nummer	d_1	L_0	d_2	d_3	f max.	F max. [N]
246.5.016.012	16	12,5	6,5	21	4,3	1.020	246.5.063.100	63	100	17	81	35	16.200
246.5.016.016	16	16	6,5	21	5,6	980	246.5.063.125	63	125	17	81	43,7	16.000
246.5.016.020	16	20	6,5	21	7	950	246.5.080.032	80	32	21	104	11,2	31.500
246.5.016.025	16	25	6,5	21	8,7	940	246.5.080.040	80	40	21	104	14	30.100
246.5.020.016	20	16	8,5	26	5,6	1.530	246.5.080.050	80	50	21	104	17,5	29.900
246.5.020.020	20	20	8,5	26	7	1.510	246.5.080.063	80	63	21	104	22	28.800
246.5.020.025	20	25	8,5	26	8,7	1.500	246.5.080.080	80	80	21	104	28	28.300
246.5.020.032	20	32	8,5	26	10,6	1.490	246.5.080.100	80	100	21	104	35	28.100
246.5.025.020	25	20	10,5	32	7	2.600	246.5.080.125	80	125	21	104	43,7	28.000
246.5.025.025	25	25	10,5	32	8,7	2.550	246.5.100.032	100	32	21	130	10,6	56.000
246.5.025.032	25	32	10,5	32	10,6	2.520	246.5.100.040	100	40	21	130	14	52.000
246.5.025.040	25	40	10,5	32	14	2.500	246.5.100.050	100	50	21	130	17,5	50.000
246.5.032.032	32	32	13,5	42	10,6	3.900	246.5.100.063	100	63	21	130	22	47.500
246.5.032.040	32	40	13,5	42	14	3.850	246.5.100.080	100	80	21	130	28	45.000
246.5.032.050	32	50	13,5	42	17,5	3.820	246.5.100.100	100	100	21	130	35	43.300
246.5.032.063	32	63	13,5	42	22	3.800	246.5.100.125	100	125	21	130	43,7	41.500
246.5.040.032	40	32	13,5	52	10,6	6.700	246.5.125.032	125	32	27	160	10,6	92.000
246.5.040.040	40	40	13,5	52	14	6.600	246.5.125.040	125	40	27	160	14	85.000
246.5.040.050	40	50	13,5	52	17,5	6.550	246.5.125.050	125	50	27	160	17,5	80.000
246.5.040.063	40	63	13,5	52	22	6.500	246.5.125.063	125	63	27	160	22	75.000
246.5.040.080	40	80	13,5	52	28	6.480	246.5.125.080	125	80	27	160	28	71.000
246.5.050.032	50	32	17	65	10,6	10.800	246.5.125.100	125	100	27	160	35	70.500
246.5.050.040	50	40	17	65	14	10.400	246.5.125.125	125	125	27	160	43,7	70.000
246.5.050.050	50	50	17	65	17,5	10.200	246.5.125.160	125	160	27	160	56	68.000
246.5.050.063	50	63	17	65	22	10.000							
246.5.050.080	50	80	17	65	28	9.950							
246.5.050.100	50	100	17	65	35	9.900							
246.5.063.032	63	32	17	81	11,2	18.650							
246.5.063.040	63	40	17	81	14	18.000							
246.5.063.050	63	50	17	81	17,5	17.500							
246.5.063.063	63	63	17	81	22	17.000							
246.5.063.080	63	80	17	81	28	16.500							

246.5.016.

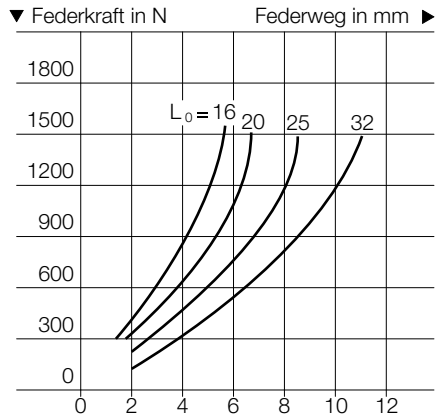
Ø 16/80 Shore A



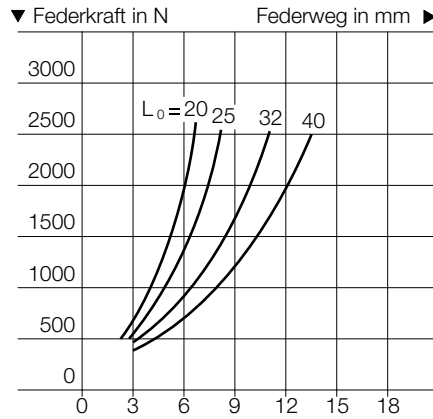


FIBROFLEX®-RUNDFEDER 80 SHORE A, NACH DIN ISO 10069-1

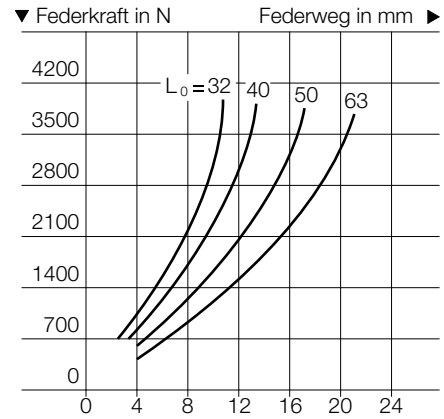
246.5.020.
Ø 20/80 Shore A



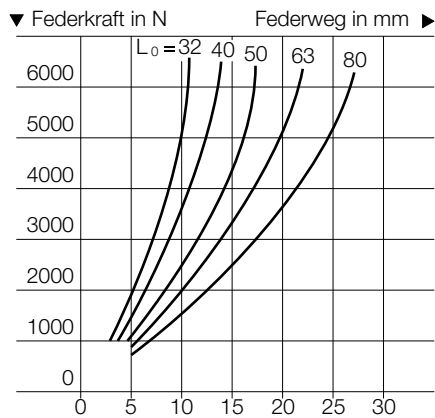
246.5.025.
Ø 25/80 Shore A



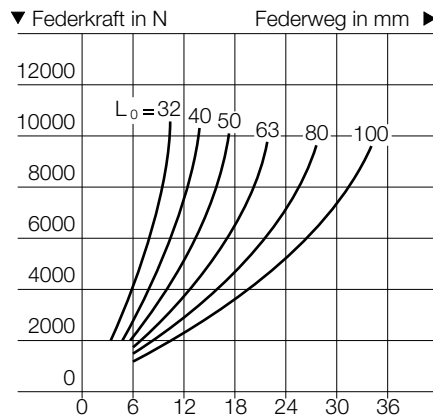
246.5.032.
Ø 32/80 Shore A



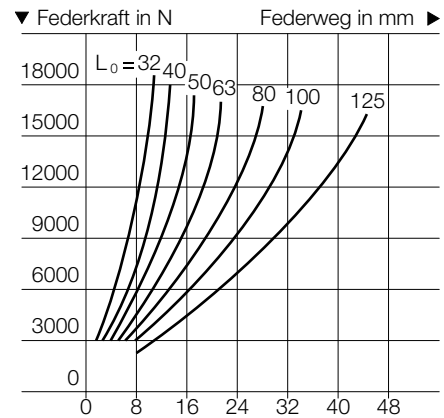
246.5.040.
Ø 40/80 Shore A



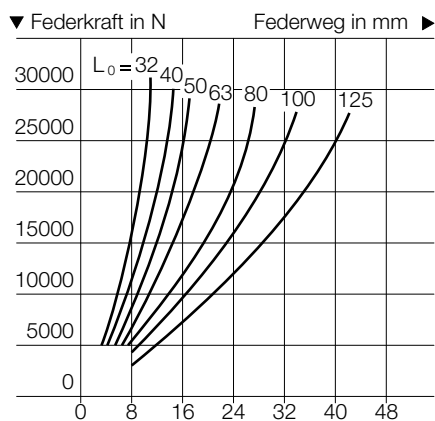
246.5.050.
Ø 50/80 Shore A



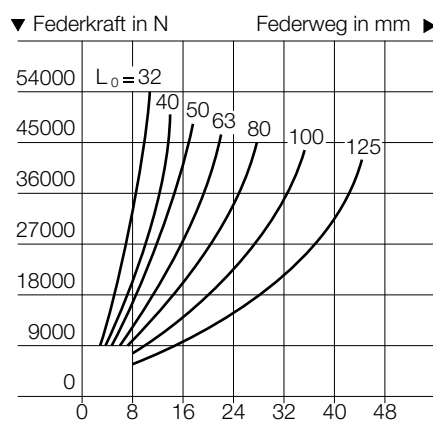
246.5.063.
Ø 63/80 Shore A



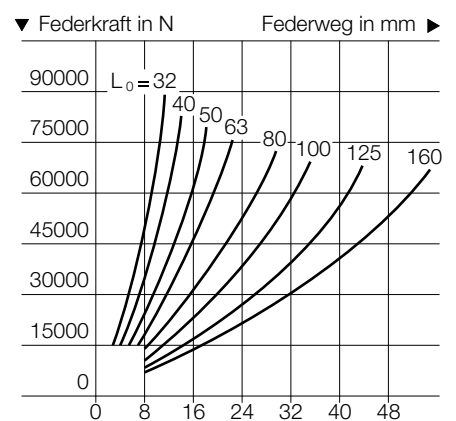
246.5.080.
Ø 80/80 Shore A



246.5.100.
Ø 100/80 Shore A



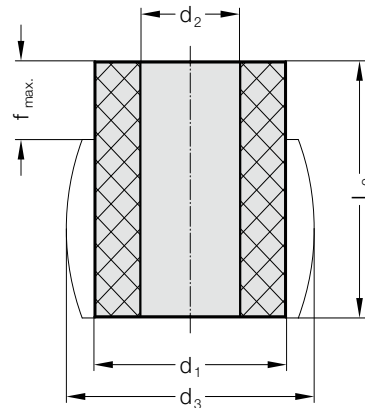
246.5.125.
Ø 125/80 Shore A



FIBROFLEX®-RUNDFEDER 90 SHORE A, NACH DIN ISO 10069-1



246.6.



Beschreibung:

FIBROFLEX®-Federn sind ein hochelastisches Polyurethan-Elastomer-Erzeugnis. Die Shore-Härte ist das Merkmal für die verschiedenen FIBROFLEX®-Einsätze. Dieses Merkmal ist äußerst wichtig bei der Auswahl der richtigen Sorte für bestimmte Einsatzfälle.

Werkstoff:

Polyurethan 90 Shore A
Farbe: gelb

Hinweis:

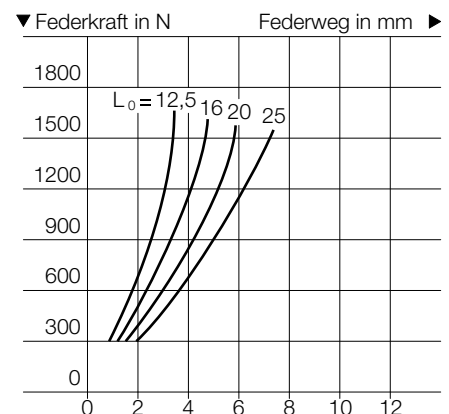
Aufgrund der physikalischen Eigenschaften haben Polyurethan-Elastomere eine Setzneigung. Diese ist abhängig von der inneren Reibungswärme, Lastwechsel-Geschwindigkeit und Zahl, Federweg und Shore-Härte. Sie kann 4 bis 7 % der Federlänge L_0 betragen.

246.6. FIBROFLEX®-Rundfeder 90 Shore A, nach DIN ISO 10069-1

Bestell-Nummer	d_1	l_0	d_2	d_3	f max.	F max. [N]	Bestell-Nummer	d_1	l_0	d_2	d_3	f max.	F max. [N]
246.6.016.012	16	12,5	6,5	21	3,6	1.680	246.6.063.100	63	100	17	81	30	27.300
246.6.016.016	16	16	6,5	21	4,8	1.650	246.6.063.125	63	125	17	81	37,5	26.800
246.6.016.020	16	20	6,5	21	6	1.620	246.6.080.032	80	32	21	104	9,6	53.000
246.6.016.025	16	25	6,5	21	7,5	1.580	246.6.080.040	80	40	21	104	12	50.500
246.6.020.016	20	16	8,5	26	4,8	2.600	246.6.080.050	80	50	21	104	15	48.000
246.6.020.020	20	20	8,5	26	6	2.550	246.6.080.063	80	63	21	104	18,9	46.500
246.6.020.025	20	25	8,5	26	7,5	2.530	246.6.080.080	80	80	21	104	24	45.500
246.6.020.032	20	32	8,5	26	9,6	2.500	246.6.080.100	80	100	21	104	30	44.900
246.6.025.020	25	20	10,5	32	6	4.300	246.6.080.125	80	125	21	104	37,5	44.000
246.6.025.025	25	25	10,5	32	7,5	4.200	246.6.100.032	100	32	21	130	9,6	90.000
246.6.025.032	25	32	10,5	32	9,6	4.150	246.6.100.040	100	40	21	130	12	84.800
246.6.025.040	25	40	10,5	32	12	4.120	246.6.100.050	100	50	21	130	15	81.000
246.6.032.032	32	32	13,5	42	9,6	6.400	246.6.100.063	100	63	21	130	18,9	78.000
246.6.032.040	32	40	13,5	42	12	6.350	246.6.100.080	100	80	21	130	24	75.000
246.6.032.050	32	50	13,5	42	15	6.300	246.6.100.100	100	100	21	130	30	73.000
246.6.032.063	32	63	13,5	42	18,9	6.250	246.6.100.125	100	125	21	130	37,5	71.000
246.6.040.032	40	32	13,5	52	9,6	11.000	246.6.125.032	125	32	27	160	9,6	150.000
246.6.040.040	40	40	13,5	52	12	10.900	246.6.125.040	125	40	27	160	12	142.500
246.6.040.050	40	50	13,5	52	15	10.800	246.6.125.050	125	50	27	160	15	132.000
246.6.040.063	40	63	13,5	52	18,9	10.750	246.6.125.063	125	63	27	160	18,9	125.000
246.6.040.080	40	80	13,5	52	24	10.700	246.6.125.080	125	80	27	160	24	118.000
246.6.050.032	50	32	17	65	9,6	17.400	246.6.125.100	125	100	27	160	30	115.000
246.6.050.040	50	40	17	65	12	17.300	246.6.125.125	125	125	27	160	37,5	113.000
246.6.050.050	50	50	17	65	15	17.000	246.6.125.160	125	160	27	160	48	111.300
246.6.050.063	50	63	17	65	18,9	16.650							
246.6.050.080	50	80	17	65	24	16.500							
246.6.050.100	50	100	17	65	30	16.400							
246.6.063.032	63	32	17	81	9,6	30.100							
246.6.063.040	63	40	17	81	12	29.500							
246.6.063.050	63	50	17	81	15	28.900							
246.6.063.063	63	63	17	81	18,9	28.000							
246.6.063.080	63	80	17	81	24	27.500							

246.6.016.

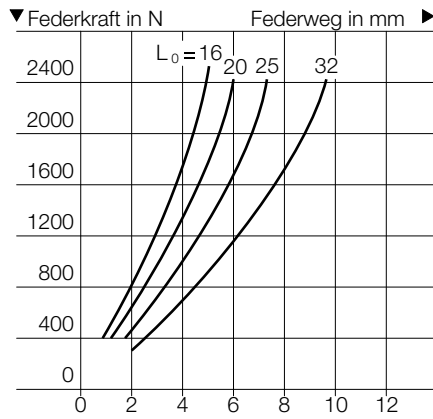
Ø 16/90 Shore A



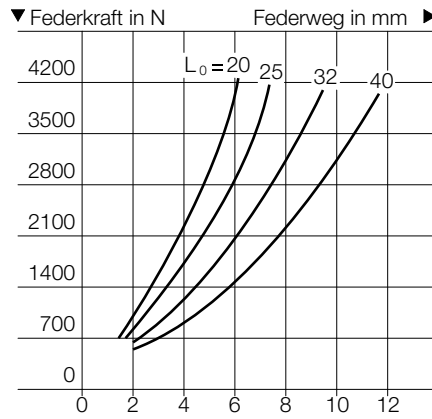


FIBROFLEX®-RUNDFEDER 90 SHORE A, NACH DIN ISO 10069-1

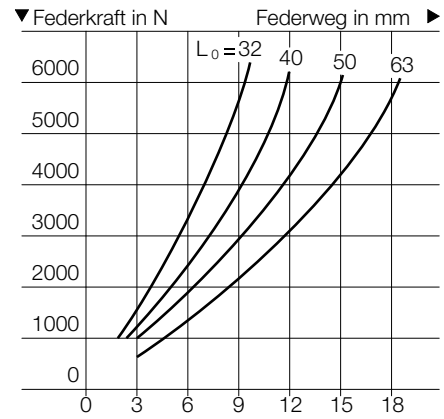
246.6.020.
Ø 20/90 Shore A



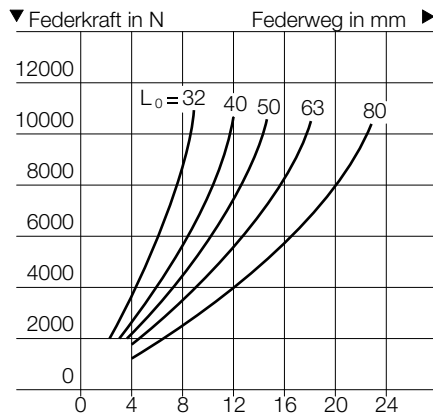
246.6.025.
Ø 25/90 Shore A



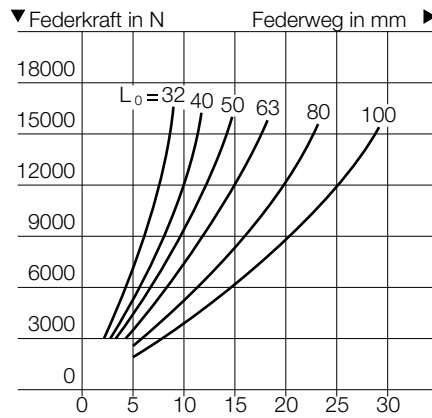
246.6.032.
Ø 32/90 Shore A



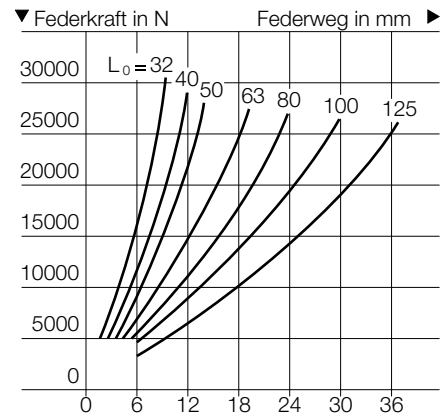
246.6.040.
Ø 40/90 Shore A



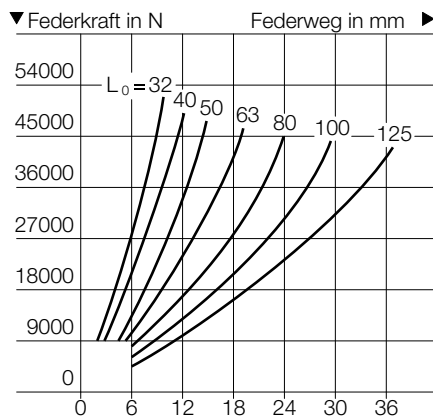
246.6.050.
Ø 50/90 Shore A



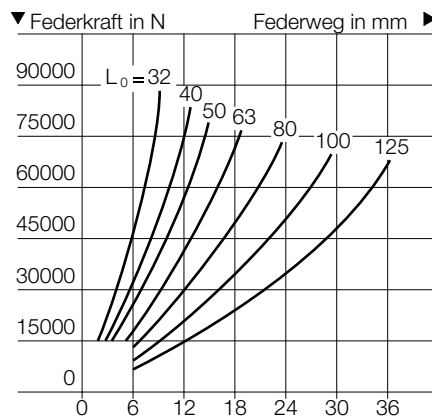
246.6.063.
Ø 63/90 Shore A



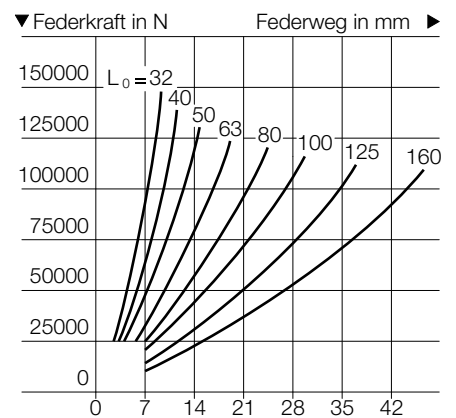
246.6.080.
Ø 80/90 Shore A



246.6.100.
Ø 100/90 Shore A



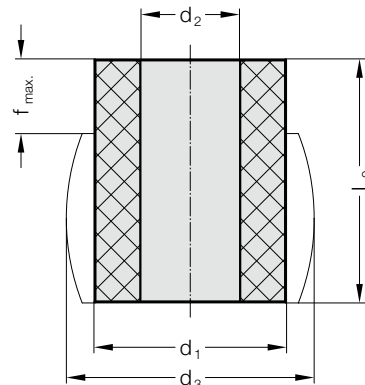
246.6.125.
Ø 125/90 Shore A



FIBROFLEX®-RUNDFEDER 95 SHORE A, NACH DIN ISO 10069-1



246.7.



Beschreibung:

FIBROFLEX®-Federn sind ein hochelastisches Polyurethan-Elastomer-Erzeugnis. Die Shore-Härte ist das Merkmal für die verschiedenen FIBROFLEX®-Einsätze. Dieses Merkmal ist äußerst wichtig bei der Auswahl der richtigen Sorte für bestimmte Einsatzfälle.

Werkstoff:

Polyurethan 95 Shore A
Farbe: rot

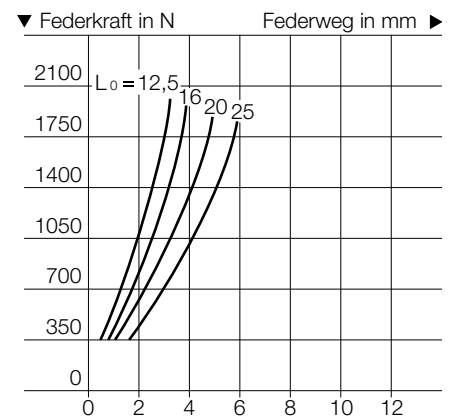
Hinweis:

Aufgrund der physikalischen Eigenschaften haben Polyurethan-Elastomere eine Setzneigung. Diese ist abhängig von der inneren Reibungswärme, Lastwechsel-Geschwindigkeit und Zahl, Federweg und Shore-Härte. Sie kann 4 bis 7 % der Federlänge L_0 betragen.

246.7. FIBROFLEX®-Rundfeder 95 Shore A, nach DIN ISO 10069-1

Bestell-Nummer	d_1	L_0	d_2	d_3	f max.	F max. [N]	Bestell-Nummer	d_1	L_0	d_2	d_3	f max.	F max. [N]
246.7.016.012	16	12,5	6,5	21	3,1	2.000	246.7.063.100	63	100	17	81	25	31.800
246.7.016.016	16	16	6,5	21	4	1.920	246.7.063.125	63	125	17	81	31,2	31.600
246.7.016.020	16	20	6,5	21	5	1.900	246.7.080.032	80	32	21	104	8	62.500
246.7.016.025	16	25	6,5	21	6,2	1.870	246.7.080.040	80	40	21	104	10	59.000
246.7.020.016	20	16	8,5	26	4	3.050	246.7.080.050	80	50	21	104	12,5	58.000
246.7.020.020	20	20	8,5	26	5	3.000	246.7.080.063	80	63	21	104	15,7	55.000
246.7.020.025	20	25	8,5	26	6,2	2.980	246.7.080.080	80	80	21	104	20	54.000
246.7.020.032	20	32	8,5	26	8	2.950	246.7.080.100	80	100	21	104	25	53.000
246.7.025.020	25	20	10,5	32	5	5.100	246.7.080.125	80	125	21	104	31,2	52.000
246.7.025.025	25	25	10,5	32	6,2	5.080	246.7.100.032	100	32	21	130	8	110.000
246.7.025.032	25	32	10,5	32	8	5.020	246.7.100.040	100	40	21	130	10	102.500
246.7.025.040	25	40	10,5	32	10	5.000	246.7.100.050	100	50	21	130	12,5	95.000
246.7.032.032	32	32	13,5	42	8	7.600	246.7.100.063	100	63	21	130	15,7	92.000
246.7.032.040	32	40	13,5	42	10	7.500	246.7.100.080	100	80	21	130	20	89.000
246.7.032.050	32	50	13,5	42	12	7.480	246.7.100.100	100	100	21	130	25	87.000
246.7.032.063	32	63	13,5	42	15,7	7.450	246.7.100.125	100	125	21	130	31,2	86.000
246.7.040.032	40	32	13,5	52	8	13.000	246.7.125.032	125	32	27	160	8	178.000
246.7.040.040	40	40	13,5	52	10	12.700	246.7.125.040	125	40	27	160	10	168.000
246.7.040.050	40	50	13,5	52	12,5	12.500	246.7.125.050	125	50	27	160	12,5	157.000
246.7.040.063	40	63	13,5	52	15,7	12.450	246.7.125.063	125	63	27	160	15,7	150.000
246.7.040.080	40	80	13,5	52	20	12.430	246.7.125.080	125	80	27	160	20	142.000
246.7.050.032	50	32	17	65	8	21.000	246.7.125.100	125	100	27	160	25	135.000
246.7.050.040	50	40	17	65	10	20.100	246.7.125.125	125	125	27	160	31,2	133.000
246.7.050.050	50	50	17	65	12,5	19.600	246.7.125.160	125	160	27	160	40	130.000
246.7.050.063	50	63	17	65	15,7	19.200							
246.7.050.080	50	80	17	65	20	19.100							
246.7.050.100	50	100	17	65	25	19.050							
246.7.063.032	63	32	17	81	8	37.000							
246.7.063.040	63	40	17	81	10	35.900							
246.7.063.050	63	50	17	81	12,5	34.000							
246.7.063.063	63	63	17	81	15,7	33.000							
246.7.063.080	63	80	17	81	20	32.000							

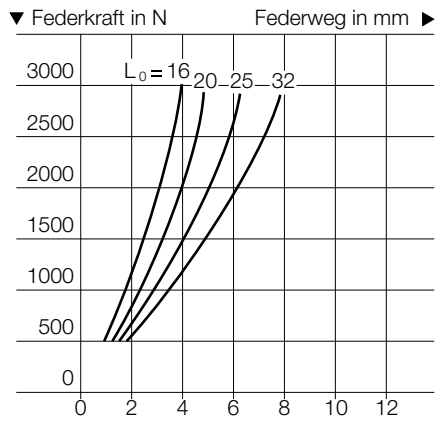
246.7.016.
Ø 16/95 Shore A



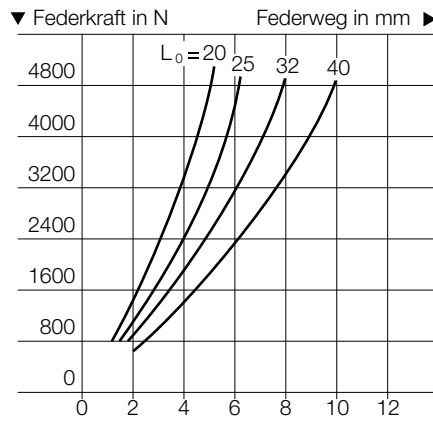


FIBROFLEX®-RUNDFEDER 95 SHORE A, NACH DIN ISO 10069-1

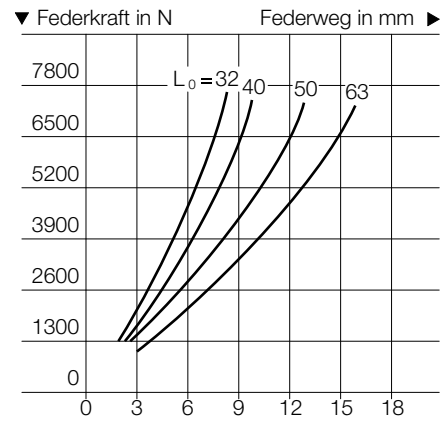
246.7.020.
Ø 20/95 Shore A



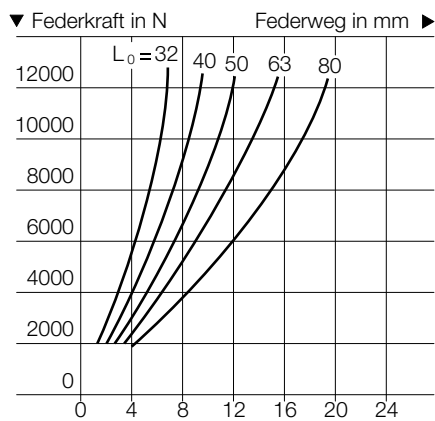
246.7.025.
Ø 25/95 Shore A



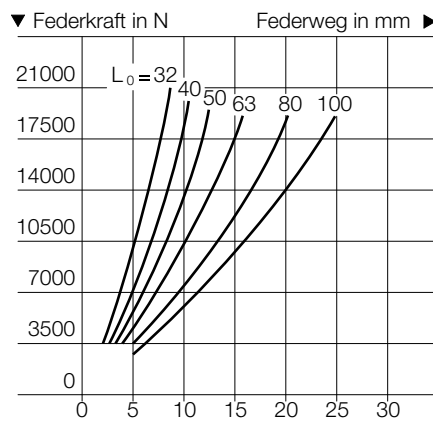
246.7.032.
Ø 32/95 Shore A



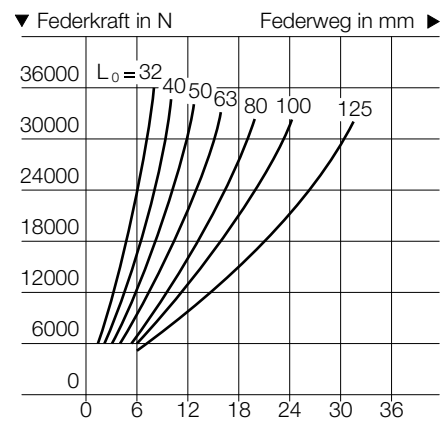
246.7.040.
Ø 40/95 Shore A



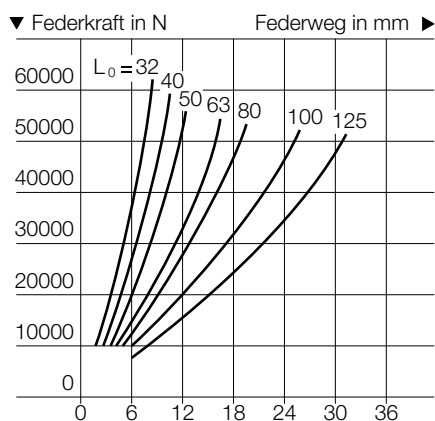
246.7.050.
Ø 50/95 Shore A



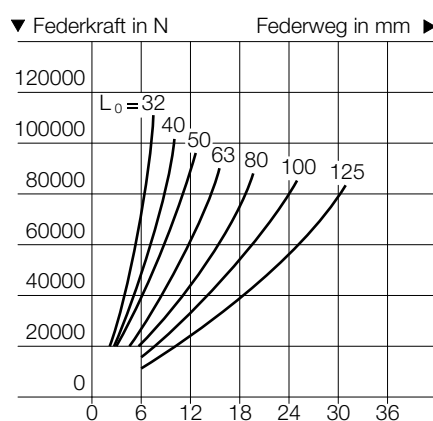
246.7.063.
Ø 63/95 Shore A



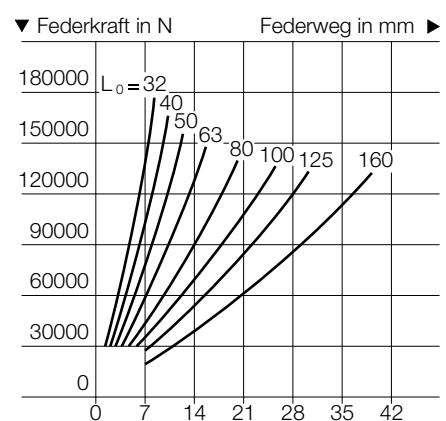
246.7.080.
Ø 80/95 Shore A



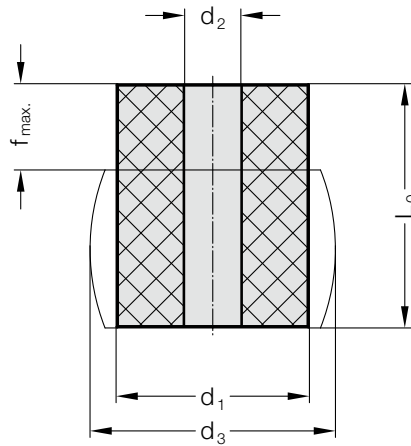
246.7.100.
Ø 100/95 Shore A



246.7.125.
Ø 125/95 Shore A



FIBROELAST®-RUNDFEDER 70 SHORE A



Werkstoff:

Polyurethan auf Polyesterbasis 70 Shore A
Farbe: weiß

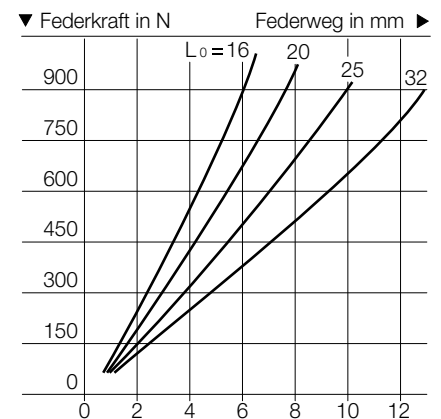
Hinweis:

Aufgrund der physikalischen Eigenschaften haben Polyurethan-Elastomere eine Setzneigung. Diese ist abhängig von der inneren Reibungswärme, Lastwechselgeschwindigkeit und -zahl, Federweg und Shore-Härte. Sie kann 4 bis 7 % der Federlänge L_0 betragen.

2461.4. FIBROELAST®-Rundfeder 70 Shore A

Bestell-Nummer	d ₁	L ₀	d ₂	d ₃	f max.	Bestell-Nummer	d ₁	L ₀	d ₂	d ₃	f max.
2461.4.016.012	16	12	6,5	21	4,8	2461.4.063.100	63	100	17	81	40
2461.4.016.016	16	16	6,5	21	6,4	2461.4.063.125	63	125	17	81	50
2461.4.016.020	16	20	6,5	21	8	2461.4.080.032	80	32	21	104	12,8
2461.4.016.025	16	25	6,5	21	10	2461.4.080.040	80	40	21	104	16
2461.4.020.016	20	16	8,5	26	6,4	2461.4.080.050	80	50	21	104	20
2461.4.020.020	20	20	8,5	26	8	2461.4.080.063	80	63	21	104	25,2
2461.4.020.025	20	25	8,5	26	10	2461.4.080.080	80	80	21	104	32
2461.4.020.032	20	32	8,5	26	12,8	2461.4.080.100	80	100	21	104	40
2461.4.025.020	25	20	10,5	32	8	2461.4.080.125	80	125	21	104	50
2461.4.025.025	25	25	10,5	32	10	2461.4.100.032	100	32	21	130	12,8
2461.4.025.032	25	32	10,5	32	12,8	2461.4.100.040	100	40	21	130	16
2461.4.025.040	25	40	10,5	32	16	2461.4.100.050	100	50	21	130	20
2461.4.032.032	32	32	13,5	42	12,8	2461.4.100.063	100	63	21	130	25,2
2461.4.032.040	32	40	13,5	42	16	2461.4.100.080	100	80	21	130	32
2461.4.032.050	32	50	13,5	42	20	2461.4.100.100	100	100	21	130	40
2461.4.032.063	32	63	13,5	42	25,2	2461.4.100.125	100	125	21	130	50
2461.4.040.032	40	32	13,5	52	12,8	2461.4.125.032	125	32	27	160	12,8
2461.4.040.040	40	40	13,5	52	16	2461.4.125.040	125	40	27	160	16
2461.4.040.050	40	50	13,5	52	20	2461.4.125.050	125	50	27	160	20
2461.4.040.063	40	63	13,5	52	25,2	2461.4.125.063	125	63	27	160	25,2
2461.4.040.080	40	80	13,5	52	32	2461.4.125.080	125	80	27	160	32
2461.4.050.032	50	32	17	65	12,8	2461.4.125.100	125	100	27	160	40
2461.4.050.040	50	40	17	65	16	2461.4.125.125	125	125	27	160	50
2461.4.050.050	50	50	17	65	20	2461.4.125.160	125	160	27	160	64
2461.4.050.063	50	63	17	65	25,2						
2461.4.050.080	50	80	17	65	32						
2461.4.050.100	50	100	17	65	40						
2461.4.063.032	63	32	17	81	12,8						
2461.4.063.040	63	40	17	81	16						
2461.4.063.050	63	50	17	81	20						
2461.4.063.063	63	63	17	81	25,2						
2461.4.063.080	63	80	17	81	32						

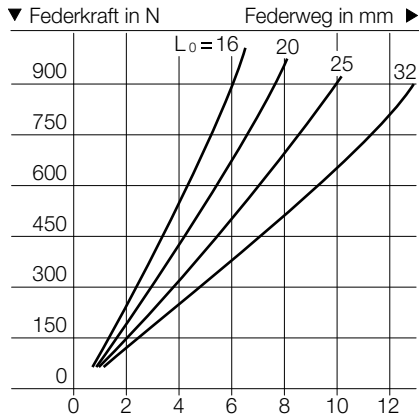
2461.4.020. Ø 20/70 Shore A



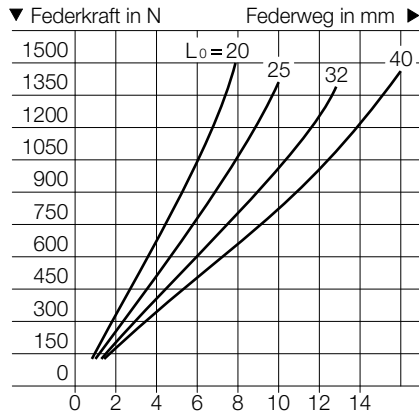


FIBROELAST®-RUNDFEDER 70 SHORE A

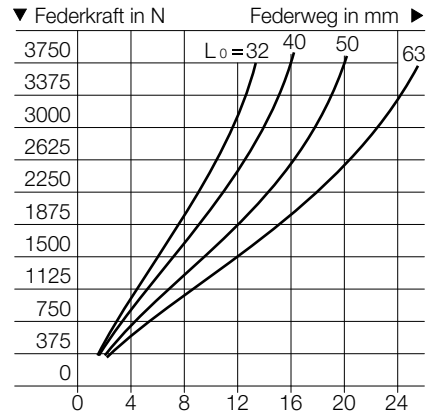
2461.4.020.
Ø 20/70 Shore A



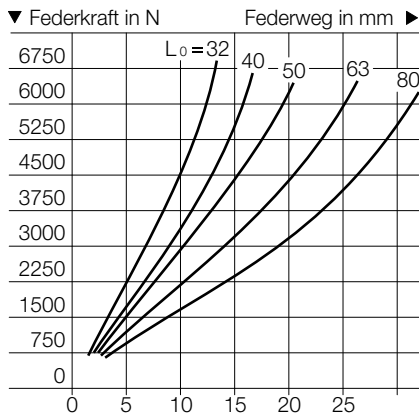
2461.4.025.
Ø 25/70 Shore A



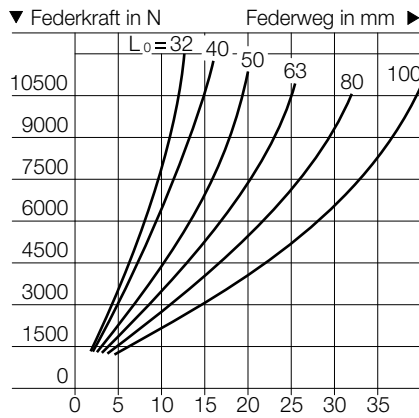
2461.4.032.
Ø 32/70 Shore A



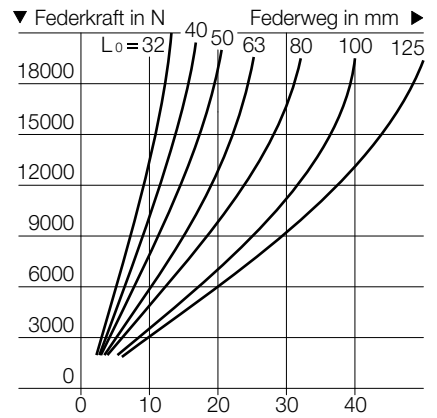
2461.4.040.
Ø 40/70 Shore A



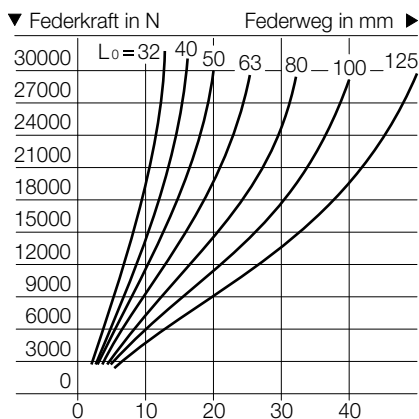
2461.4.050.
Ø 50/70 Shore A



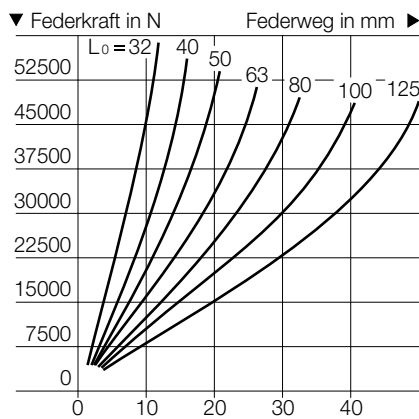
2461.4.063.
Ø 63/70 Shore A



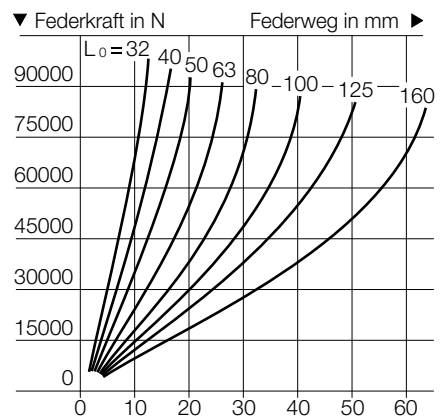
2461.4.080.
Ø 80/70 Shore A



2461.4.100.
Ø 100/70 Shore A



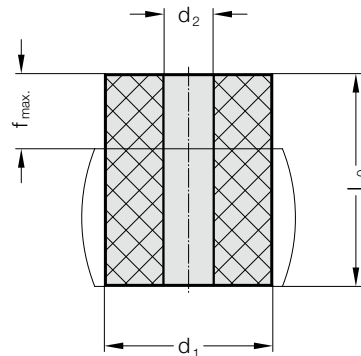
2461.4.125.
Ø 125/70 Shore A



RUNDFEDER, GUMMI 70 SHORE A



2461.2.



Werkstoff:

Chloropren-Kautschuk 70 Shore A
Farbe: schwarz

Hinweis:

Aufgrund der physikalischen Eigenschaften haben Elastomer-Federn eine Setzneigung. Diese ist abhängig von der inneren Reibungswärme, Lastwechselgeschwindigkeit und -zahl, Federweg und Shore-Härte. Sie kann 3 bis 5 % der Federlänge L_0 betragen.

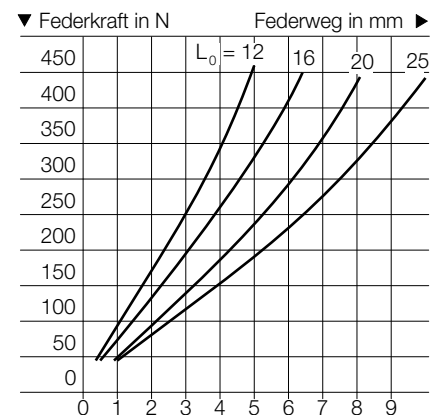
Physikalische Eigenschaften:

Zugfestigkeit nach DIN 53504: $\geq 12 \text{ N/mm}^2$
 Reißdehnung nach DIN 53504: $\geq 250 \%$
 Rohdichte nach DIN 53479: 1.37 g/cm^3
 Druckverformungsrest nach DIN 53517: $\leq 20 \%$ (24 h/70 °C)
 Temperatur Anwendungsbereich:
 -20 °C bis 80 °C kurzzeitig bis 120 °C

2461.2. Rundfeder, Gummi 70 Shore A

Bestell-Nummer	d ₁	L ₀	d ₂	f max.	Bestell-Nummer	d ₁	L ₀	d ₂	f max.
2461.2.016.012	16	12	6,5	4,8	2461.2.063.100	63	100	17	40
2461.2.016.016	16	16	6,5	6,4	2461.2.063.125	63	125	17	50
2461.2.016.020	16	20	6,5	8	2461.2.080.032	80	32	21	12,8
2461.2.016.025	16	25	6,5	10	2461.2.080.040	80	40	21	16
2461.2.020.016	20	16	8,5	6,4	2461.2.080.050	80	50	21	20
2461.2.020.020	20	20	8,5	8	2461.2.080.063	80	63	21	25,2
2461.2.020.025	20	25	8,5	10	2461.2.080.080	80	80	21	32
2461.2.020.032	20	32	8,5	12,8	2461.2.080.100	80	100	21	40
2461.2.025.020	25	20	10,5	8	2461.2.080.125	80	125	21	50
2461.2.025.025	25	25	10,5	10	2461.2.100.032	100	32	21	12,8
2461.2.025.032	25	32	10,5	12,8	2461.2.100.040	100	40	21	16
2461.2.025.040	25	40	10,5	16	2461.2.100.050	100	50	21	20
2461.2.032.032	32	32	13,5	12,8	2461.2.100.063	100	63	21	25,2
2461.2.032.040	32	40	13,5	16	2461.2.100.080	100	80	21	32
2461.2.032.050	32	50	13,5	20	2461.2.100.100	100	100	21	40
2461.2.032.063	32	63	13,5	25,2	2461.2.100.125	100	125	21	50
2461.2.040.032	40	32	13,5	12,8	2461.2.125.032	125	32	27	12,8
2461.2.040.040	40	40	13,5	16	2461.2.125.040	125	40	27	16
2461.2.040.050	40	50	13,5	20	2461.2.125.050	125	50	27	20
2461.2.040.063	40	63	13,5	25,2	2461.2.125.063	125	63	27	25,2
2461.2.040.080	40	80	13,5	32	2461.2.125.080	125	80	27	32
2461.2.050.032	50	32	17	12,8	2461.2.125.100	125	100	27	40
2461.2.050.040	50	40	17	16	2461.2.125.125	125	125	27	50
2461.2.050.050	50	50	17	20	2461.2.125.160	125	160	27	64
2461.2.050.063	50	63	17	25,2					
2461.2.050.080	50	80	17	32					
2461.2.050.100	50	100	17	40					
2461.2.063.032	63	32	17	12,8					
2461.2.063.040	63	40	17	16					
2461.2.063.050	63	50	17	20					
2461.2.063.063	63	63	17	25,2					
2461.2.063.080	63	80	17	32					

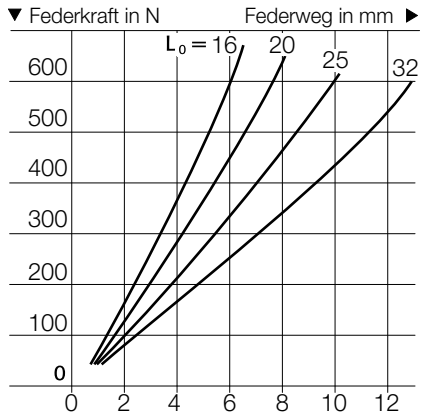
2461.2.016.
 Ø 16/70 Shore A



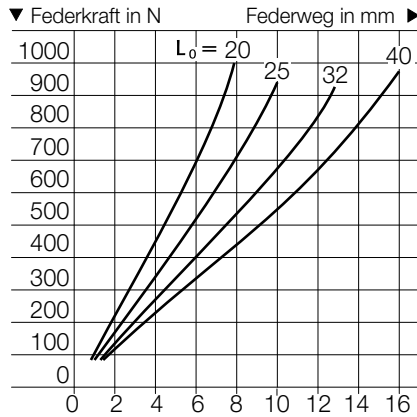


RUNDFEDER, GUMMI 70 SHORE A

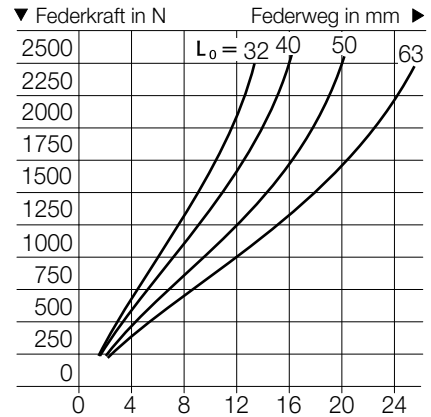
2461.2.020.
∅ 20/70 Shore A



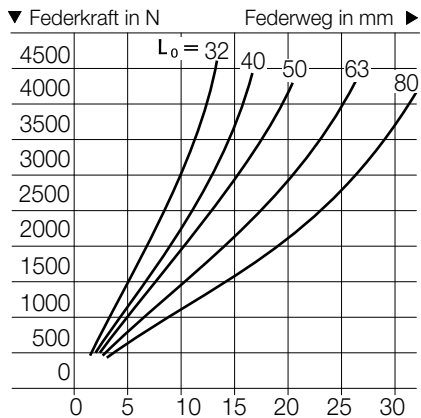
2461.2.025.
∅ 25/70 Shore A



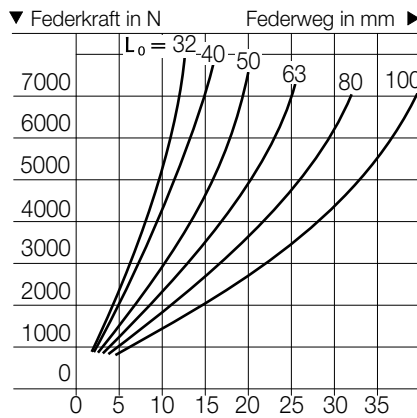
2461.2.032.
∅ 32/70 Shore A



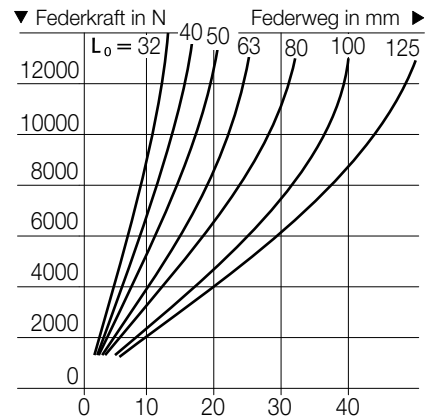
2461.2.040.
∅ 40/70 Shore A



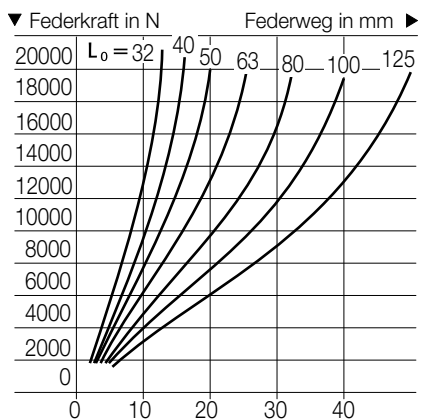
2461.2.050.
∅ 50/70 Shore A



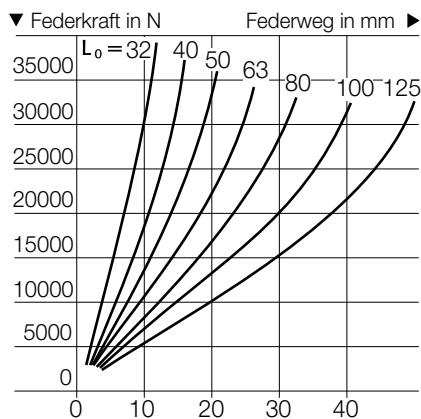
2461.2.063.
∅ 63/70 Shore A



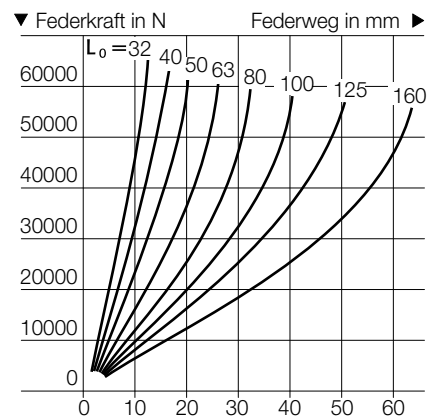
2461.2.080.
∅ 80/70 Shore A



2461.2.100.
∅ 100/70 Shore A



2461.2.125.
∅ 125/70 Shore A

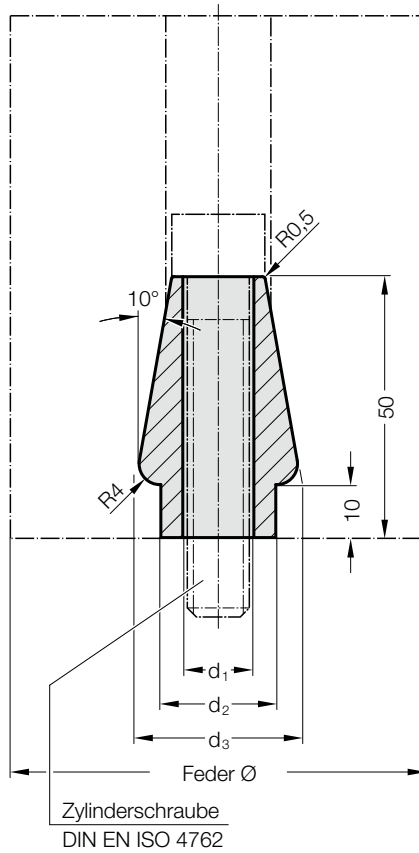


AUFNAHMEBOLZEN

AUFNAHMEBOLZEN MIT GEWINDE



2441.5.



2441.5.

Aufnahmebolzen

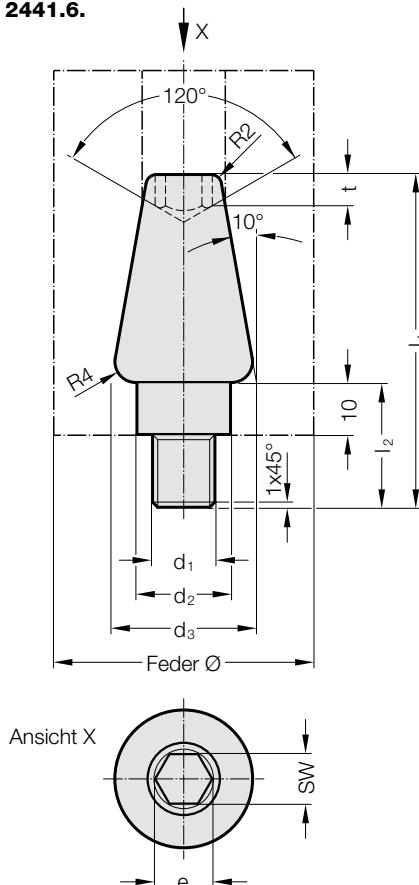
Bestell- Nummer	Feder ø	d ₁	d ₂	d ₃	Zylinder- schraube	
					DIN EN ISO 4762	
2441.5.10	63	11	18	28	M10x65	
2441.5.12	80	100	13,5	22	32	M12x70
2441.5.16	125	17,5	28	38	M16x70	

Hinweis:

Elastomer-Rundfedern werden durch den Aufnahmebolzen gesichert positioniert.
Lieferung ohne Schrauben.



2441.6.



2441.6.

Aufnahmebolzen mit Gewinde

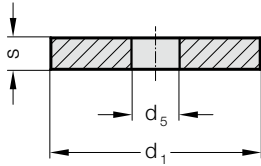
Bestell- Nummer	Feder ø	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	SW	e	t
									t
2441.6.12	63	M12	18	28	64	24	10	11,4	6
2441.6.1680	100	M16	22	32	68	28	10	11,4	6
2441.6.20	125	M20	28	38	72	32	14	16	8

Hinweis:

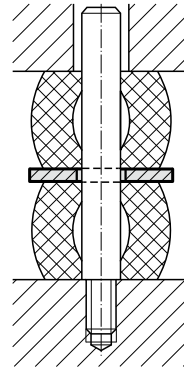
Elastomer-Rundfedern werden durch den Aufnahmebolzen mit Gewinde gesichert positioniert.

FEDERTELLER DIN ISO 10069-2 AUFLAGESCHEIBE

2441.3.



Einbaubeispiel



2441.3. Federteller DIN ISO 10069-2

Feder- ϕ	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
d_1	20	25	30	40	50	60	80	100	120	150
d_5	6,5	8,5	10,5	13,5	13,5	16,5	16,5	20,5	20,5	26
s	4	4	5	5	5	6	6	8	8	8

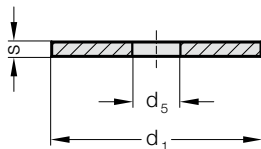
Werkstoff:

Messing

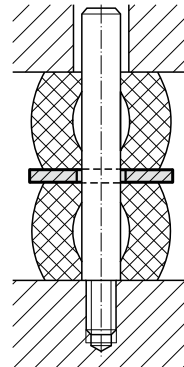
Bestell-Beispiel:

Federteller DIN ISO 10069-2	= 2441.3.
Federdurchmesser Feder- ϕ 50 mm	= 050
Bestell-Nummer	= 2441.3. 050

244.4.



Einbaubeispiel



244.4. Auflagescheibe

Feder- ϕ	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
d_1	20	26	32	40	50	60	80	100	120	150
d_5	6,5	8,5	10,5	13,5	13,5	16,5	16,5	20,5	20,5	26
s	1	1,5	2	2,5	2,5	3	3	4	4	5

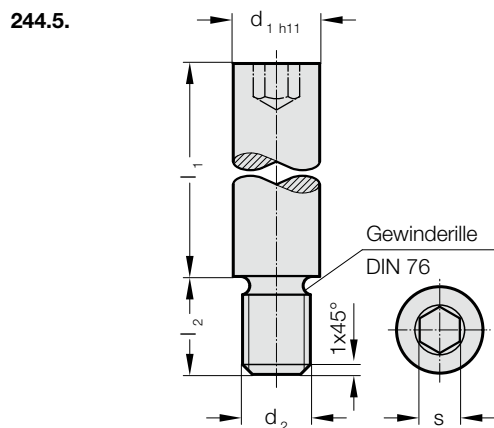
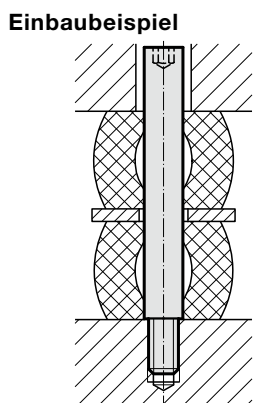
Werkstoff:

St 37

Bestell-Beispiel:

Auflagescheibe	= 244.4.
Federdurchmesser Feder- ϕ 50 mm	= 050
Bestell-Nummer	= 244.4. 050

FÜHRUNGSBOLZEN AUFLAGESCHEIBE FÜR ELASTOMERFEDERN



Werkstoff:

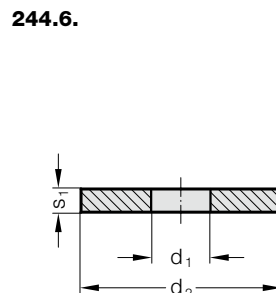
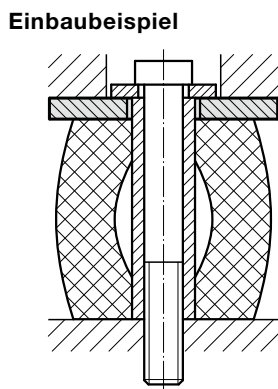
C 15

244.5. Führungsbolzen

d ₁	6	8	10	13	16	20	25
d ₂	M4	M6	M8	M10	M12	M16	M20
l ₂	6	9	15	15	18	25	30
s	3	4	5	6	8	10	14
l ₁							
20	•	•	•				
25	•	•	•				
32	•	•	•	•	•		
40	•	•	•	•	•		
50		•	•	•	•	•	•
63			•	•	•	•	•
80				•	•	•	•
95				•	•	•	•
118					•	•	•
140					•	•	•
180					•	•	•

Bestell-Beispiel:

Führungsbolzen	=	244.5.
Nenndurchmesser d ₁	16 mm =	16.
Führungslänge l ₁	40 mm =	040
Bestell-Nummer	=	244.5. 16.040



Werkstoff:

St 37

244.6. Auflagescheibe für Elastomerfedern

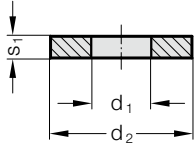
Feder ø	25	32	40	50	63	80	100	125
d ₁	10,5	13,5	13,5	16,5	16,5	20,5	20,5	26
d ₂	32	40	50	60	80	100	120	150
s ₁	4	5	5	6	8	10	12	15

Bestell-Beispiel:

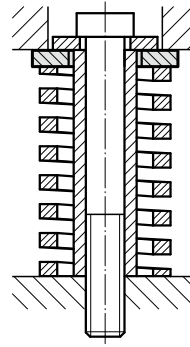
Auflagescheibe für Elastomerfedern	=	244.6.
Federdurchmesser Feder-ø	63 mm =	063
Bestell-Nummer	=	244.6. 063

AUFLAGESCHEIBE FÜR SCHRAUBENDRUCKFEDERN

244.7.



Einbaubeispiel



244.7. Auflagescheibe für Schraubendruckfedern

Feder \varnothing	20	25	32	40	50	63
d_1	10,5	12,5	16,5	20,5	25,5	35,5
d_2	25	25	38	38	50	65
s_1	4	4	5	5	6	8

Werkstoff:

Nr. 1.1191 vergütet

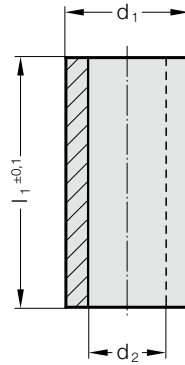
Bestell-Beispiel:

Auflagescheibe für Schraubendruckfedern	=	244.7.
Federdurchmesser Feder- \varnothing	40 mm =	040
Bestell-Nummer	=	244.7. 040

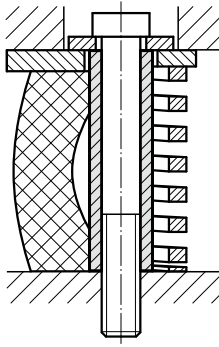
DISTANZROHR



244.9.



Einbaubeispiel



Werkstoff:

E235 (1.0308), carbonitriert

Hinweis:

Andere Längen auf Anfrage!

244.9. Distanzrohr

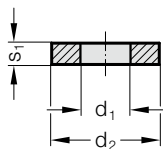
d ₁	10	12	13	16	19	20	25	30	32	35	36	36	42	42	55
d ₂	6,4	8,4	9	11	13	13	17	22	22	23	22	26	26	32	31
l ₁															
27	•	•													
30			•	•	•										
33	•	•		•		•									
38	•	•		•		•									
40			•		•										
44	•	•		•		•									
48	•	•		•		•	•								
50			•		•		•	•				•			
61	•	•		•		•	•	•				•			
63		•	•	•	•	•	•	•				•			
70							•	•							
72	•	•		•		•	•	•		•			•		
80	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	
90		•		•		•	•	•		•		•			
95							•	•							
100		•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•		
105							•	•		•					
115							•	•							
125				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
135							•	•							
145								•		•					
150				•		•	•	•		•	•	•	•	•	•
155							•	•							
165								•		•					
175							•	•		•		•			
185								•		•					
195							•	•		•					
200			•		•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
205								•							
215							•	•							
225							•	•	•	•		•			
235							•	•							
245								•		•					
250							•	•		•		•			
255							•	•							

Bestell-Beispiel:

Distanzrohr	=	244.9.
Innendurchmesser d ₂	6,4 mm	064.
Außendurchmesser d ₁	10 mm	10.
Länge l ₁	27 mm	027
Bestell-Nummer	=	244.9. 064. 10. 027

SCHEIBE

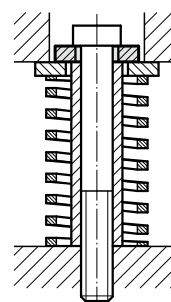
244.10.



244.10. Scheibe

Bestell- Nummer	d_1	d_2	s_1	Bestell- Nummer	d_1	d_2	s_1
244.10.064.017.03	6.4	17	3	244.10.204.030.05	20.4	30	5
244.10.084.016.04	8.4	16	4	244.10.210.042.06	21	42	6
244.10.084.017.03	8.4	17	3	244.10.210.042.08	21	42	8
244.10.084.023.04	8.4	23	4	244.10.210.044.08	21	44	8
244.10.085.020.04	8.5	20	4	244.10.210.045.08	21	45	8
244.10.090.026.04	9	26	4	244.10.210.045.16	21	45	16
244.10.105.020.04	10.5	20	4	244.10.210.046.06	21	46	6
244.10.105.025.04	10.5	25	4	244.10.210.049.06	21	49	6
244.10.105.025.05	10.5	25	5	244.10.210.050.10	21	50	10
244.10.105.026.04	10.5	26	4	244.10.210.065.08	21	65	8
244.10.105.028.04	10.5	28	4	244.10.210.070.12	21	70	12
244.10.105.030.05	10.5	30	5	244.10.220.065.12	22	65	12
244.10.110.030.06	11	30	6	244.10.220.068.12	22	68	12
244.10.110.036.06	11	36	6	244.10.230.038.07	23	38	7.5
244.10.125.028.04	12.5	28	4	244.10.250.042.09	25	42	9
244.10.130.024.05	13	24	5.5	244.10.250.046.10	25	46	10
244.10.130.030.05	13	30	5	244.10.250.055.10	25	55	10
244.10.130.035.05	13	35	5	244.10.250.056.10	25	56	10
244.10.130.030.06	13	30	6	244.10.250.065.12	25	65	12
244.10.130.035.08	13	35	8	244.10.250.070.10	25	70	10
244.10.130.046.08	13	46	8	244.10.250.090.12	25	90	12
244.10.134.023.04	13.4	23	4	244.10.260.058.06	26	58	6
244.10.135.026.05	13.5	26	5	244.10.260.070.12	26	70	12
244.10.164.026.04	16.4	26	4	244.10.260.080.12	26	80	12
244.10.170.030.06	17	30	6	244.10.290.050.08	29	50	8
244.10.170.034.06	17	34	6	244.10.310.068.08	31	68	8
244.10.170.035.04	17	35	4	244.10.310.068.10	31	68	10
244.10.170.035.06	17	35	6	244.10.310.080.12	31	80	12
244.10.170.036.04	17	36	4	244.10.310.100.15	31	100	15
244.10.170.036.13	17	36	13	244.10.320.090.15	32	90	15
244.10.170.037.06	17	37	6	244.10.320.092.15	32	92	15
244.10.170.038.06	17	38	6	244.10.370.060.08	37	60	8
244.10.170.040.06	17	40	6	244.10.370.080.08	37	80	8
244.10.170.050.06	17	50	6	244.10.430.092.08	43	92	8
244.10.170.050.10	17	50	10				
244.10.170.058.10	17	58	10				

Einbaubeispiel

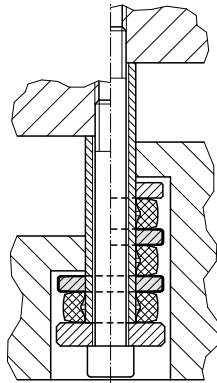


Werkstoff:
C 45 vergütet

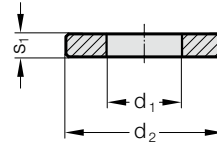
SCHEIBE DISTANZRING



Einbaubeispiel



244.10.15.



Werkstoff:

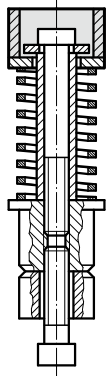
90MnCrV8, gehärtet

244.10.15. Scheibe

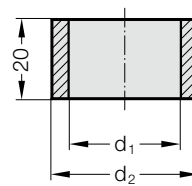
Bestell-Nummer	d ₁	d ₂	s ₁
244.10.15.170.030.04	17	30	4
244.10.15.210.035.06	21	35	6
244.10.15.260.050.06	26	50	6
244.10.15.310.065.08	31	65	8
244.10.15.370.070.08	37	70	8
244.10.15.430.090.08	43	90	8
244.10.15.560.100.08	56	100	8



Einbaubeispiel



244.11.



Werkstoff:

St 35.4 oberflächengehärtet

244.11. Distanzring

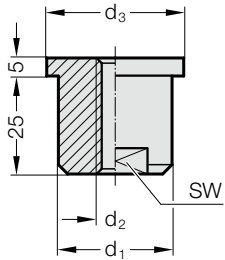
Feder ø	20 25	32 40
d ₁	20	30
d ₂	25	38
Bestellcode	25	40

Bestell-Beispiel:

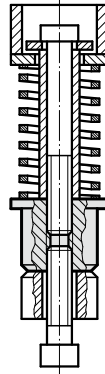
Distanzring	= 244.11.
Bestellcode Durchmesser 40 mm	= 40
Bestell-Nummer	= 244.11. 40

BUNDBOLZEN ABSTIMMSCHEIBE

244.12.



Einbaubeispiel



244.12. Bundbolzen

Feder ϕ	20	25	32	40
d_1	20	20	32	32
d_2	M6	M8	M10	M12
d_3	25,3	25,3	38	38
SW	15	15	27	27

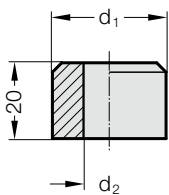
Werkstoff:

Nr. 1.7131, einsatzgehärtet

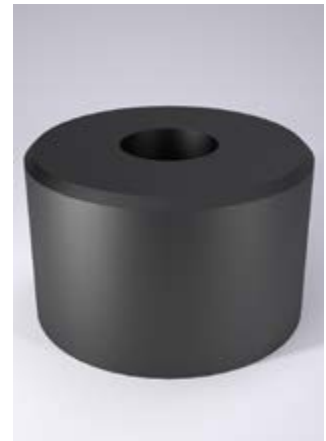
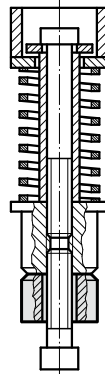
Bestell-Beispiel:

Bundbolzen	=	244.12.
Federdurchmesser Feder ϕ	32 mm =	32
Bestell-Nummer	=	244.12. 32

244.13.



Einbaubeispiel



244.13. Abstimmzscheibe

Feder ϕ	20	25	32	40
d_1	20	20	32	32
d_2	7	9	11	14

Werkstoff:

Nr. 1.7131

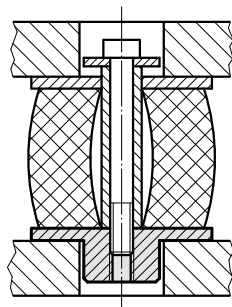
Bestell-Beispiel:

Abstimmzscheibe	=	244.13.
Federdurchmesser Feder ϕ	32 mm =	32
Bestell-Nummer	=	244.13. 32

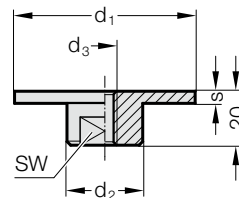
GEWINDESCHIBE FÜR ELASTOMER-FEDERN GEWINDESCHIBE FÜR SCHRAUBENDRUCKFEDERN



Einbaubeispiel



2441.14.



Werkstoff:

St 60

2441.14. Gewinneschibe für Elastomer-Federn

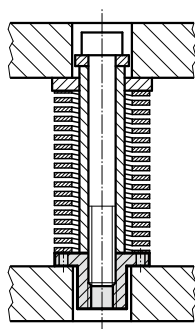
Feder ϕ	25	32	40	50	63	80	100
d_1	32	40	50	60	78	98	120
d_2	18	18	18	20	20	26	26
d_3	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12
SW	14	14	14	17	17	22	22
s	5	5	5	6	8	10	12

Bestell-Beispiel:

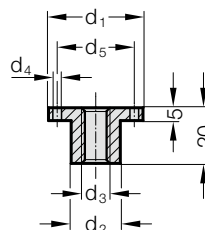
Gewinneschibe für Elastomer-Federn	= 2441.14.
Federdurchmesser Feder ϕ	50 mm = 050
Bestell-Nummer	= 2441.14. 050



Einbaubeispiel



2441.15.



Werkstoff:

Ck 45 vergütet

2441.15. Gewinneschibe für Schraubendruckfedern

Feder- ϕ d_1	d_2	d_3	d_4	d_5
20	10	M6	3,2	14
25	12,5	M8	4,2	20
32	16	M10	4,2	25
40	20	M12	4,2	30
50	25	M16	4,2	40

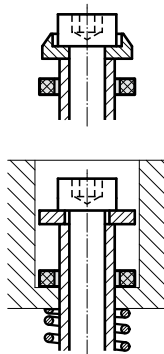
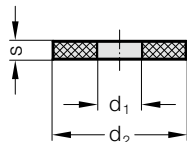
Bestell-Beispiel:

Gewinneschibe für Schraubendruckfedern	= 2441.15.
Federdurchmesser Feder- ϕ d_1	32 mm = 032
Bestell-Nummer	= 2441.15. 032

DÄMPFUNGSSCHEIBE

2450.

Einbaubeispiel



Werkstoff:

Polyurethan (FIBROFLEX®)

Ausführung:

- 2450.6. (90 Shore A) ab Lager lieferbar
- 2450.5. (80 Shore A) und
- 2450.7. (95 Shore A) lieferbar auf Anfrage

2450. Dämpfungsscheibe

d ₁	d ₂	s	d ₁	d ₂	s	d ₁	d ₂	s
6,4	16	3	21	30	5	32	49	8
11	17	3	13,5	32	4	17	50	6
8,5	20	3	25	32	6	26	50	6
14	23	4	18	32	7	37	53	8
12	24	5	21	35	7	32	60	10
10,5	15	4	23,5	34	4	17	63	6
10,5	25	4	26	35	6	37	65	10
13	19	4	17	38	5	42	70	10
13	25	4	21	38	6	21	80	10
14	26	5	13,5	40	5	21	100	10
15,5	23	4	32	40	6	27	125	10
17	26	4	27	41	7			
18	27	4	31	42	6			
22	28	6	37	46	6			

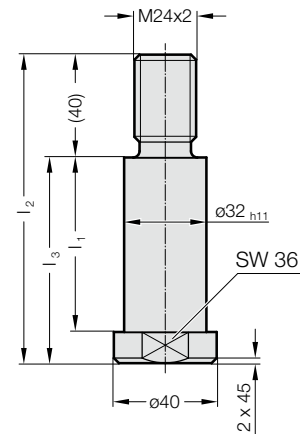
Bestell-Beispiel:

Dämpfungsscheibe	= 2450.
Shore A Härte MAT	90 Shore A = 6.
Innendurchmesser d ₁	23.5 mm = 23.
Außendurchmesser d ₂	34 mm = 034.
Dicke s	4 mm = 04
Bestell-Nummer	= 2450. 6. 23.034. 04

HALTEBOLZEN AUFLAGESCHEIBE



2441.18.



Werkstoff:

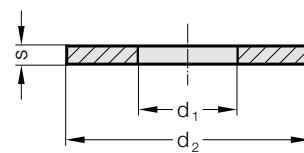
Nr. 1.7225, vergütet

2441.18. Haltebolzen

Bestell-Nummer	l_1	l_2	l_3
2441.18.032.048	48	100	60
2441.18.032.068	68	120	80
2441.18.032.088	88	140	100
2441.18.032.108	108	160	120
2441.18.032.128	128	180	140
2441.18.032.148	148	200	160
2441.18.032.168	168	220	180
2441.18.032.188	188	240	200
2441.18.032.208	208	260	220
2441.18.032.228	228	280	240
2441.18.032.248	248	300	260
2441.18.032.268	268	320	280
2441.18.032.288	288	340	300



2441.16.



Werkstoff:

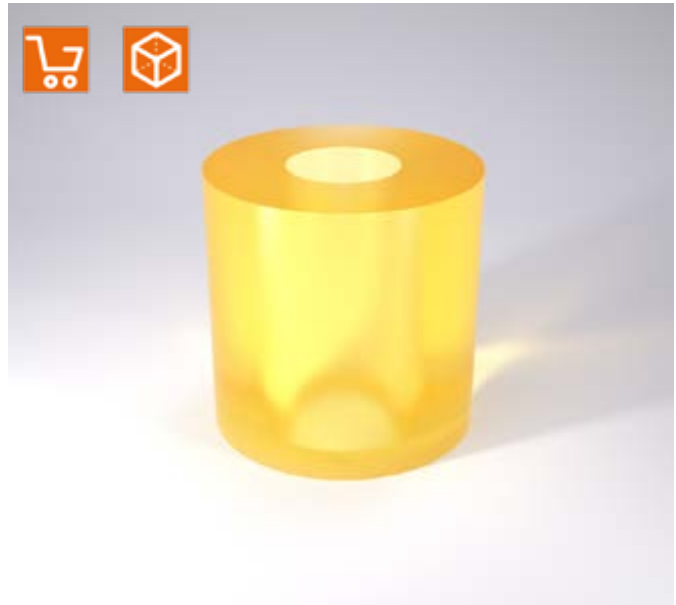
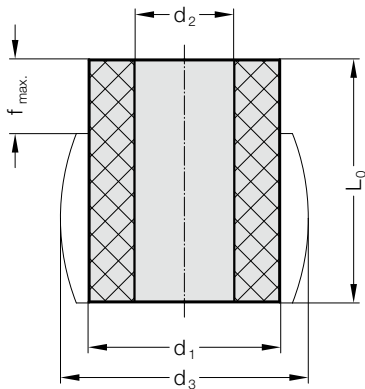
Nr. 1.0570

2441.16. Auflagescheibe

Bestell-Nummer	d_1	d_2	s
2441.16.330.080.06	33	80	6
2441.16.330.100.08	33	100	8

FIBROFLEX®-RUNDFEDER

246.6.



246.6. .033. FIBROFLEX®-Rundfeder

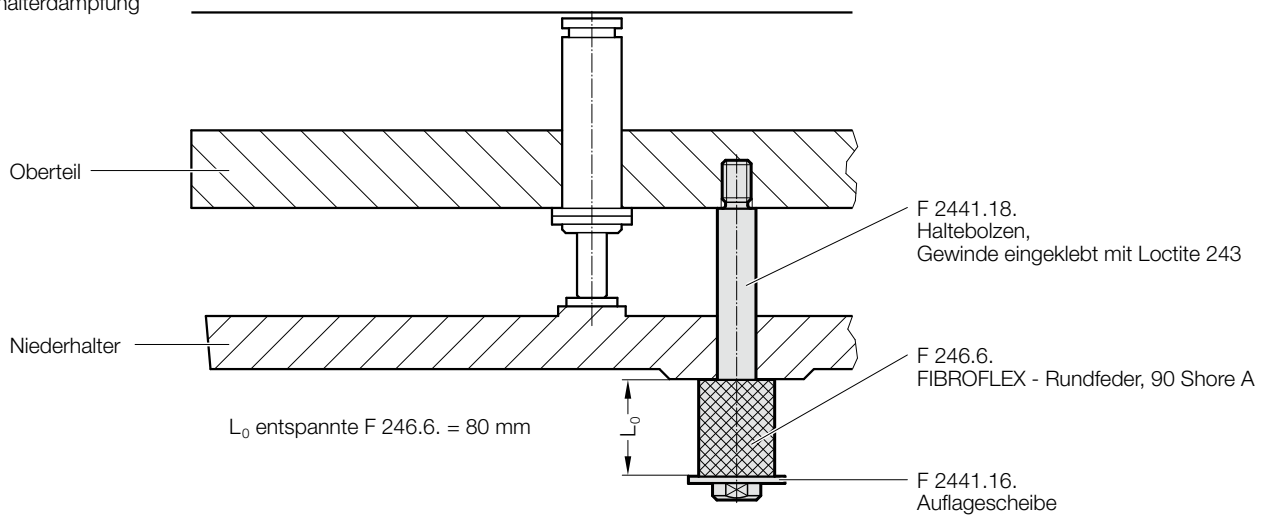
Bestell-Nummer	d_1	d_2	d_3	$f_{max.}$
246.6.063.033.080	63	33	82	24
246.6.080.033.080	80	33	106	24

Werkstoff:

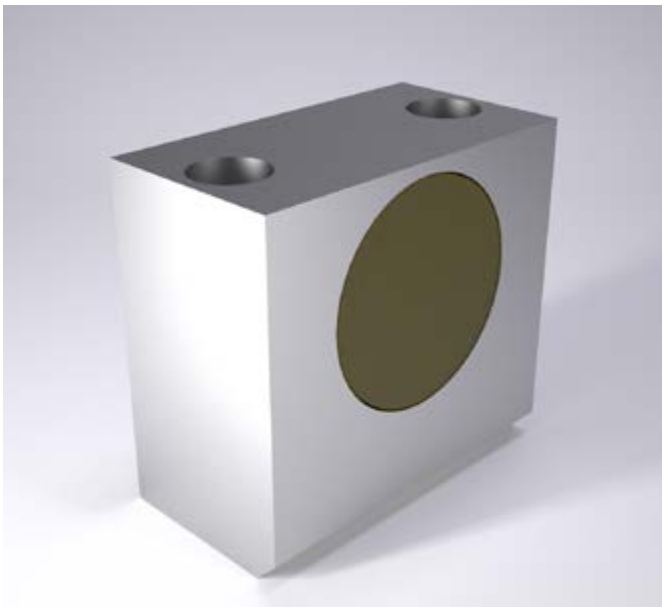
Polyurethan 90 Shore A Farbe: gelb

Einbaubeispiel:

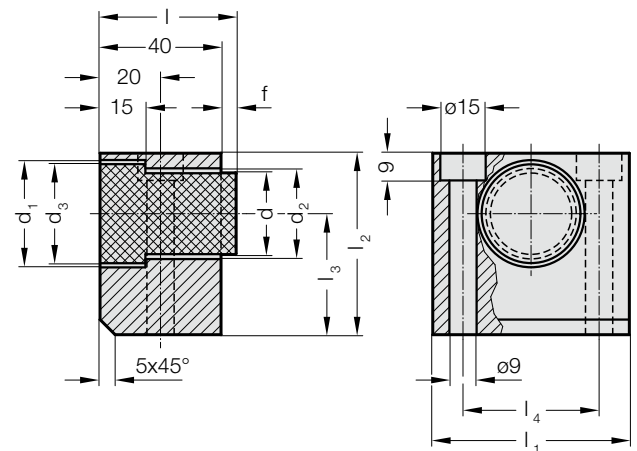
Niederhalterdämpfung



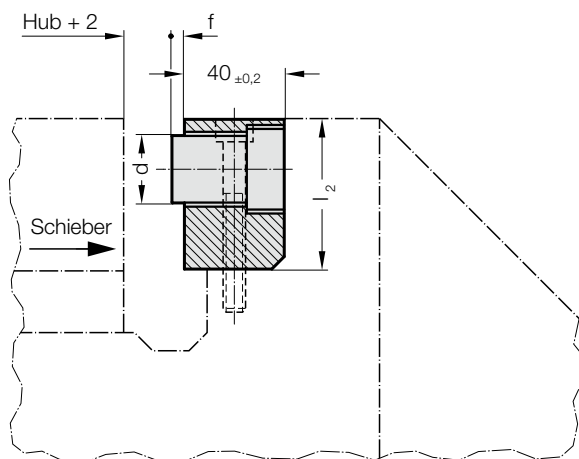
SCHIEBERANSCHLAG



2451.6.



Einbaubeispiel



Werkstoff:

Aufnahmeblock: Stahl

Anschlagpuffer: FIBROFLEX®, 90 Shore A

Hinweis:

Lieferung ohne Schrauben.

Bestell-Nnummer für Ersatzteil: Anschlagpuffer 2451.6.□□□.2

Befestigung:

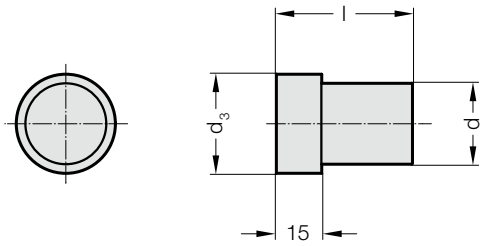
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 M8 verwenden.

2451.6. Schieberanschlag

Bestell-Nummer	d	d ₁	d ₂	d ₃	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	f	Federkraft [N]
2451.6.027	27	35	30	34	45	65	60	40	45	5	5.200
2451.6.036	36	45	40	44	45	75	70	45	55	5	9.800

ANSCHLAGPUFFER

2451.6. .2



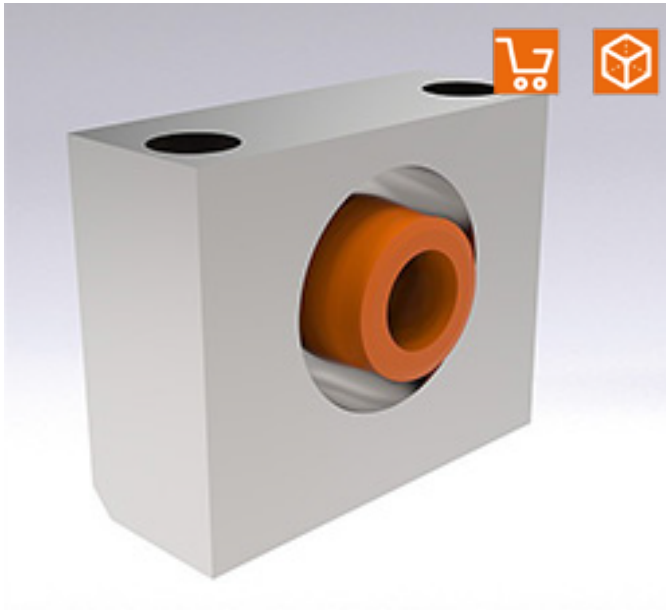
2451.6. .2 Anschlagpuffer

Bestell-Nummer	d	d ₃	l
2451.6.027.2	27	34	45
2451.6.036.2	36	44	45

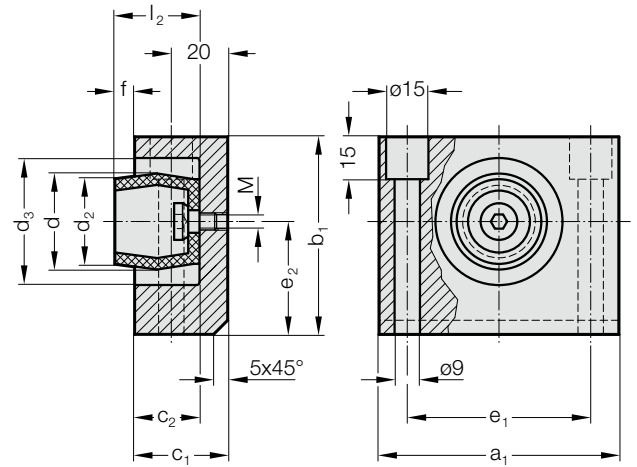
Werkstoff:

FIBROFLEX®, 90 Shore A

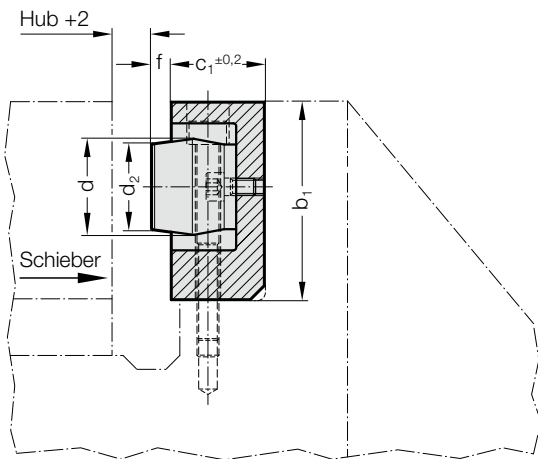
SCHIEBERANSCHLAG



2452.10.



Einbaubeispiel



Werkstoff:

Aufnahmeblock: Stahl

Dämpfungselement SD: Co-Polyester-Elastomer, 55 Shore D

Hinweis:

Lieferung ohne Schrauben.

Bestell-Nummer für Ersatzteil: Dämpfungselement SD, inkl. Schraube 2452.10.034.030.2

Beim Austausch des Dämpfungselementes, Schraubenanzugsmoment für die Halteschraube (10 Nm) beachten.

Befestigung:

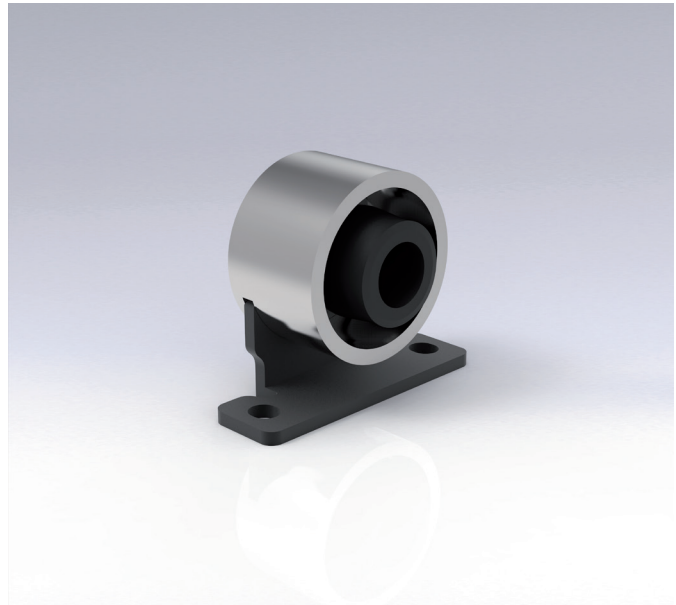
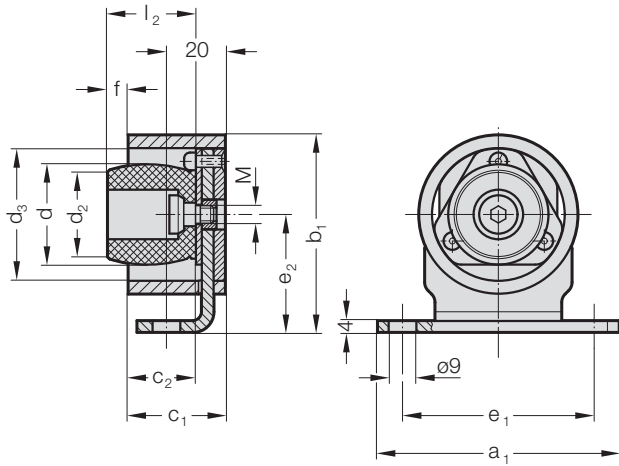
Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 M8 verwenden.

2452.10. Schieberanschlag

Bestell-Nummer	d	d ₂	d ₃	M	a ₁	b ₁	c ₁	c ₂	e ₁	e ₂	l ₂	f	Federkraft [N]	Energieaufnahme
														pro Hub bei Dauerbelastung [Nm]
2452.10.034	34	30	45	M6	85	70	33	23	65	40	30	7	6.000	27

SCHIEBERANSCHLAG, NACH VW

2452.10.55.



Werkstoff:

Aufnahme: Stahl

Dämpfungselement SD: Co-Polyester-Elastomer, 55 Shore D

Hinweis:

Lieferung ohne Schrauben.

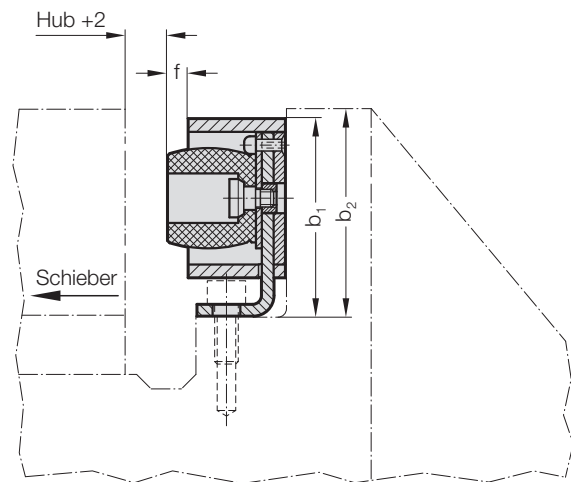
Bestell-Nummer für Ersatzteil: Dämpfungselement SD, inkl. Schraube 2452.10.034.030.2

Beim Austausch des Dämpfungselementes, Schraubenanzugsmoment für die Halteschraube (6 Nm) beachten.

Befestigung:

Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 M8 verwenden.

Einbaubeispiel



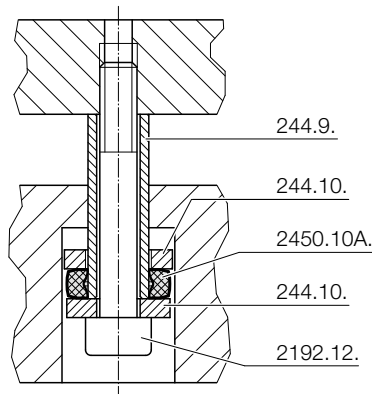
2452.10.55. Schieberanschlag, nach VW

Bestell-Nummer	d	d ₂	d ₃	M	a ₁	b ₁	b ₂	c ₁	c ₂	e ₁	e ₂	l ₂	f	Federkraft [N]	Energieaufnahme pro Hub bei Dauerbelastung [Nm]
2452.10.55.034	34	30	45	M6	82	67	70	33	23	65	40	30	7	6.000	27

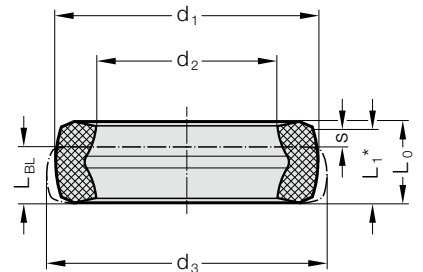
DÄMPFUNGSELEMENT, LEICHTE BELASTUNG



Einbaubeispiel



2450.10A.



Beschreibung:

Dämpfungselemente, leichte Belastung, aus Co-Polyester-Elastomer finden in den Hochhebereinheiten der Folgeverbundwerkzeuge in der Automobil- und Weißwaren-Industrie ihren Einsatz. Steigende Belastungen auf Schrauben und Bolzen sowie Lärmemissionen werden durch die Dämpfungselemente, leichte Belastung, reduziert.

Vorteile:

- hohe Kraft- und Energieaufnahme
- hohe Lebensdauer und Betriebssicherheit
- Lärmreduzierung
- hoher Wirkungsgrad

Werkstoff:

Co-Polyester-Elastomer

Technische Daten:

Umgebung: Beständig gegen Mikroben, Meerwasser, Chemikalien.
Keine Wasseraufnahme und kein Aufquellen.
Öl- und fettbeständig.
Zul. Temperaturbereich: -40 °C bis +90 °C

Hinweis:

Zylinderschraube 2192.12. siehe Kapitel C
Distanzrohr 244.9. siehe Kapitel F
Scheibe 244.10. siehe Kapitel F

2450.10A. Dämpfungselement, leichte Belastung

Bestell-Nummer	d ₁	d ₂	d ₃	L ₀ ****	L ₁ *	Hub (s)	F _{max.} [N] (statisch < 0,1)	L _{BL}	W [Nm/Hub (s)]**	W _h [Nm/h]***
2450.10A.0236.0163.073	24,1	16,3	25,3	7,2	6,6	1,9	3.000	5,1	3	7500

*Maß L₁ ist das Setzmaß, welches für die Auslegung berücksichtigt werden muss.

**W = Gesamtenergie pro Hub

***W_h = Gesamtenergie pro Stunde

****Das Maß L₀ ist das Fertigungsmaß, welches nicht für die Berechnung herangezogen werden darf.

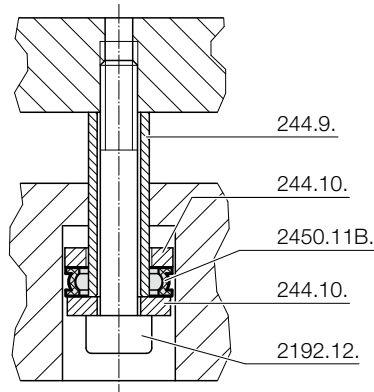
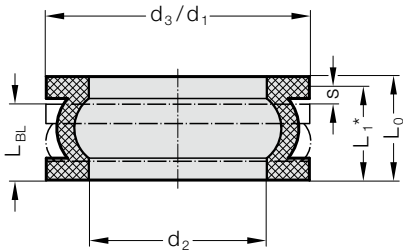
Die Toleranz von L₀ ist abhängig von der Dicke und kann zwischen ±0,3 mm liegen.

Temperaturschwankungen können auch Einfluss auf die Dicke haben

DÄMPFUNGSELEMENT, LEICHTE BELASTUNG

2450.11B.

Einbaubeispiel



Beschreibung:

Dämpfungselemente, leichte Belastung, aus Co-Polyester-Elastomer finden in den Hochhebereinheiten der Folgeverbundwerkzeuge in der Automobil- und Weißwaren-Industrie ihren Einsatz. Steigende Belastungen auf Schrauben und Bolzen sowie Lärmemissionen werden durch die Dämpfungselemente, leichte Belastung, reduziert.

Das Dämpfungselement in Flanschführung kann kraft- bzw. hubabhängig auch doppellagig verwendet werden, ohne den Einsatz einer zusätzlichen Distanzscheibe.

Vorteile:

- hohe Kraft- und Energieaufnahme
- hohe Lebensdauer und Betriebssicherheit
- Lärmreduzierung
- hoher Wirkungsgrad

Werkstoff:

Co-Polyester-Elastomer

Technische Daten:

Umgebung: Beständig gegen Mikroben, Meerwasser, Chemikalien.

Keine Wasseraufnahme und kein Aufquellen.

Öl- und fettbeständig.

Zul. Temperaturbereich: -40 °C bis +90 °C

Hinweis:

Zylinderschraube 2192.12. siehe Kapitel C

Distanzrohr 244.9. siehe Kapitel F

Scheibe 244.10. siehe Kapitel F

2450.11B. Dämpfungselement, leichte Belastung

Bestell-Nummer	d ₁	d ₂	d ₃	L ₀ ****	L ₁ *	Hub (s)	F _{max} [N] (statisch < 0,1)	L _{BL}	W [Nm/Hub (s)]**	W _h [Nm/h]***
2450.11B.0300.0203.118	30	20,3	30,2	11,8	10,8	2,7	5.000	8,7	8	20000

*Maß L₁ ist das Setzmaß, welches für die Auslegung berücksichtigt werden muss.

**W = Gesamtenergie pro Hub

***W_h = Gesamtenergie pro Stunde

****Das Maß L₀ ist das Fertigungsmaß, welches nicht für die Berechnung herangezogen werden darf.

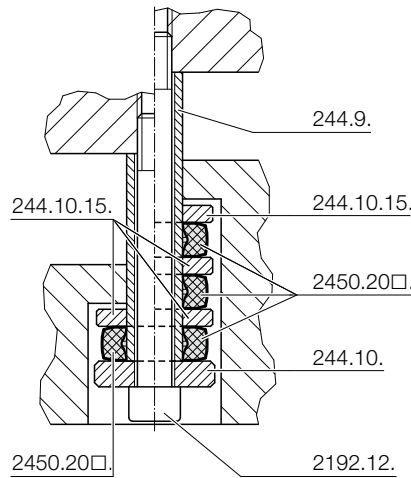
Die Toleranz von L₀ ist abhängig von der Dicke und kann zwischen ±0,3 mm liegen.

Temperaturschwankungen können auch Einfluss auf die Dicke haben

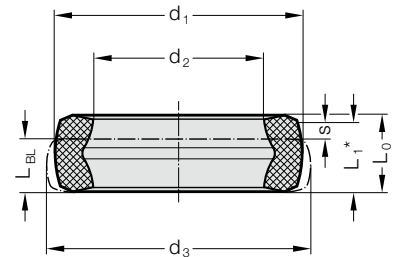
DÄMPFUNGSELEMENT, SCHWERE BELASTUNG



Einbaubeispiel



2450.20□.



Beschreibung:

Die Co-Polyester Elastomer Dämpfungselemente, schwere Belastung, finden als Niederhalterdämpfer in der Automobil- und Weißwaren-Industrie ihren Einsatz. Steigende Rückhubgeschwindigkeiten und damit verbundene Belastungen auf Schrauben und Bolzen bei beweglich hängenden Werkzeuteilen werden durch die Niederhalterdämpfer absorbiert. Lärmemission wird reduziert.

Vorteile:

- hohe Kraft- und Energieaufnahme
- geringes Setzverhalten
- Energieaufnahme von 5 Nm bis zu 269 Nm
- hohe Lebensdauer und Betriebssicherheit
- Lärmreduzierung
- hoher Wirkungsgrad

Werkstoff:

Co-Polyester-Elastomer

Technische Daten:

Umgebung: Beständig gegen Mikroben, Meerwasser, Chemikalien.
Keine Wasseraufnahme und kein Aufquellen.
Öl- und fettbeständig.
Zul. Temperaturbereich: -40°C bis +90°C

Hinweis:

Zylinderschraube 2192.12. siehe Kapitel C
Distanzrohr 244.9. siehe Kapitel F
Scheibe 244.10. siehe Kapitel F

2450.20_ Dämpfungselement, schwere Belastung

Bestell-Nummer	d ₁	d ₂	d ₃	L ₀ **	F _{max.} [N] (statisch < 0,1)	L _{BL}	W [Nm/Hub (s)]*
2450.20A.0264.0163.078	26,2	16,3	28,4	7,7	5.500	5,5	5
2450.20B.0321.0203.108	32,1	20,3	35,1	10,8	9.000	6	14,2
2450.20B.0458.0253.170	46,3	25,3	49,8	17,7	20.000	11,6	44,6
2450.20A.0546.0303.213	54,6	30,3	61,8	21,6	30.000	13	81,9
2450.20A.0618.0363.215	61,8	36,3	69,9	21,5	46.000	13,2	126,5
2450.20A.0785.0423.294	78,2	42,3	89	30	75.000	17,9	269
2450.20A.1003.0553.327	99,5	55,3	115	33,2	97.000	16,5	370

*Gesamtenergie pro Hub

**Das Maß L₀ ist das Fertigungsmaß, welches nicht für die Berechnung herangezogen werden darf.
Die Toleranz von L₀ ist abhängig von der Dicke und kann zwischen ±0,3 mm und ±1 liegen.
Temperaturschwankungen können auch Einfluss auf die Dicke haben

DÄMPFUNGSELEMENT, SCHWERE BELASTUNG AUSWAHLTABELLE MEHRFACH-SCHICHTUNG

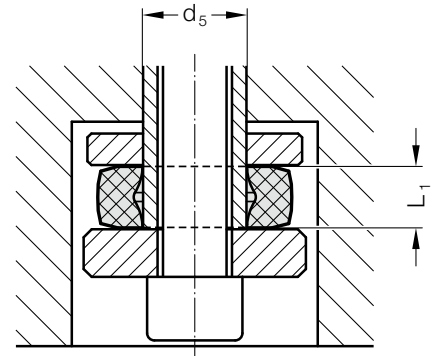
1-fach Schichtung

Bestell-Nummer	L_1^*	$F_{1 \max}$ [N] (dynamisch >0,1)	W_1 [Nm/Hub (s)]**	W_{H1} [Nm/h]***	Hub [s]	d_5
2450.20A.0264.0163.078	7,1	4100	3,5	9000	1,5	16
2450.20B.0321.0203.108	10	6600	12	30000	3,1	20
2450.20B.0458.0253.170	16,3	14500	19	45000	2,6	25
2450.20A.0546.0303.213	19	22500	47	67000	6,1	30
2450.20A.0618.0363.215	20,4	37500	76	114000	7,2	36
2450.20A.0785.0423.294	28,5	46000	143	152000	9,2	42
2450.20A.1003.0553.327	31,2	50000	185	261000	10	55

* Maß „L₁“ ist das Setzmaß, das für die Auslegung berücksichtigt werden muss.

** Gesamtenergie pro Hub

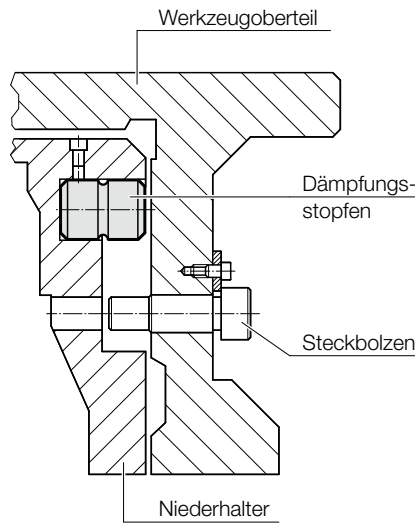
*** Gesamtenergie pro Stunde



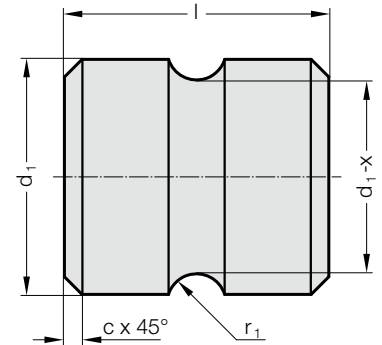
DÄMPFUNGSSTOPFEN



Einbaubeispiel



2451.10D.



Beschreibung:

Dämpfungsstopfen aus Co-Polyester-Elastomer dämpfen den Rückprall auf Steck- und Absteckbolzen im Großwerkzeugbau. Einsatz finden die Dämpfungsstopfen in der Automobil- und Weißwaren-Industrie. Die Dämpfungsstopfen sitzen im Niederhalter und werden radial belastet. Die Anzahl und Größe richtet sich nach dem Gewicht und der Geschwindigkeit des Niederhalters.

Vorteile:

- hohe Kraft- und Energieaufnahme
- geringes Setzverhalten
- UV-Schutz
- hohe Lebensdauer und Betriebssicherheit
- Lärmreduzierung
- hoher Wirkungsgrad

Werkstoff:

Co-Polyester-Elastomer, schwarz

Technische Daten:

Umgebung: Beständig gegen Mikroben, Meerwasser, Chemikalien.

Keine Wasseraufnahme und kein Aufquellen.

Öl- und fettbeständig.

Zul. Temperaturbereich: -40 °C bis +90 °C

2451.10D. Dämpfungsstopfen

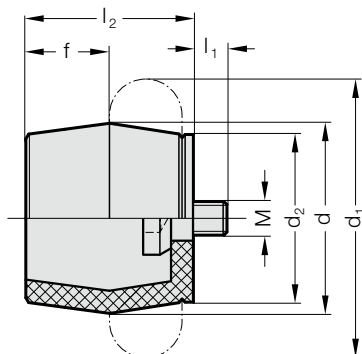
Bestell-Nummer	Baugröße	d ₁	Einstichtiefe x	Einstichradius r ₁	c	l
2451.10D.040.060	B	40	8	7	3	60
2451.10D.050.070	C	50	10	8	4	70
2451.10D.063.080	D	63	12	9	5	80
2451.10D.080.090	E	80	14	10	6	90

Anzahl und Baugröße (B, C, D, E) der Dämpfungsstopfen zur Dämpfung

Niederhaltergewicht kg	Niederhaltergeschwindigkeit m/s												
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.3
100	3 x B	3 x B	3 x B	3 x B	3 x B	3 x B	3 x B	3 x B	3 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B
250	3 x B	3 x B	3 x B	3 x B	3 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B
500	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x C	4 x C	4 x C
750	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x B	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C
1000	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x D	4 x D
1250	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D
1500	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x C	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x E
1750	4 x C	4 x C	4 x C	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E
2000	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E
2500	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	6 x E	6 x E
3000	4 x D	4 x D	4 x D	4 x D	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	6 x E	6 x E	6 x E
3500	4 x D	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	6 x E	6 x E	8 x E	8 x E	10 x E
4000	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	4 x E	6 x E	6 x E	6 x E	8 x E	8 x E	10 x E	10 x E	10 x E
4500	6 x E	6 x E	6 x E	6 x E	6 x E	8 x E	10 x E	10 x E	10 x E	10 x E	10 x E	10 x E	10 x E
5000	6 x E	6 x E	8 x E	8 x E	8 x E	10 x E	10 x E	10 x E	10 x E	---	---	---	---

DÄMPFUNGSELEMENT SD

2452.10. .2



Werkstoff:

Dämpfungselement SD: Co-Polyester Elastomer, 55 Shore D
Schraube: Stahl

Technische Daten:

Beständig gegen Mikroben, Meerwasser, Chemikalien und mit sehr guter UV- und Ozonresistenz. Keine Wasseraufnahme und kein Aufquellen.

Auffahrgeschwindigkeit: bis max. 5 m/s

Einbaulage: beliebig

Dynamische Kraftaufnahme: 870 N bis 90000 N

zulässiger Temperaturbereich: -40 °C bis 90 °C

Energieabbau: 40 % bis 66 %

Hinweis:

Gerne unterstützen wir Sie bei der Berechnung und Auslegung des geeigneten Dämpfungselements.

Dynamische ($v > 0.5$ m/s) Kennlinien für alle Typen auf Anfrage erhältlich. Dämpfungselemente SD können auch für Notstoppsanwendungen eingesetzt werden.

Weitere Informationen auf Anfrage.

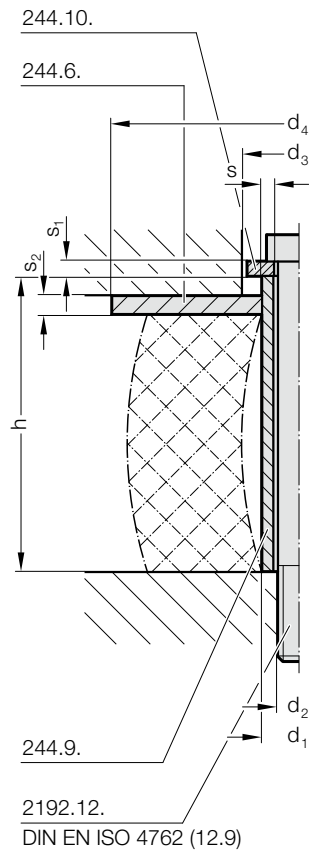
2452.10. .2 Dämpfungselement SD

Bestell-Nummer	d	l_2	d_1	d_2	f	W_3 [Nm/Hub]*	M	l_1	Schraubenanzugsmoment [Nm]
2452.10.012.011.2	12	11	15	11	4	2	M3	3	1
2452.10.017.016.2	17	16	22	15	6	6	M4	4	1,7
2452.10.021.018.2	21	18	26	18	7	10	M5	5	2,3
2452.10.022.019.2	22	19	27	19	6	11,5	M6	6	6
2452.10.028.026.2	28	26	36	25	9	29	M6	6	6
2452.10.034.030.2	34	30	43	30	10	48	M6	6	6
2452.10.037.033.2	37	33	48	33	12	65	M6	6	6
2452.10.040.035.2	40	35	50	34	14	82	M8	8	20
2452.10.043.038.2	43	38	55	38	14	112	M8	8	20
2452.10.047.041.2	47	41	60	41	17	140	M12	12	50
2452.10.050.045.2	50	45	64	44	19	170	M12	12	50
2452.10.054.047.2	54	47	68	47	17	201	M12	12	50
2452.10.057.051.2	57	51	73	50	21	242	M12	12	50
2452.10.062.054.2	62	54	78	53	21	304	M12	12	50
2452.10.065.058.2	65	58	82	57	22	374	M12	12	50
2452.10.070.061.2	70	61	86	60	24	421	M12	12	50
2452.10.072.065.2	72	65	91	63	26	482	M16	16	120
2452.10.080.069.2	80	69	100	69	23	570	M16	16	120
2452.10.082.074.2	82	74	105	72	28	683	M16	16	120
2452.10.085.076.2	85	76	110	75	27	797	M16	16	120
2452.10.090.080.2	90	80	114	78	30	934	M16	16	120
2452.10.098.086.2	98	86	123	85	31	1.147	M16	16	120
2452.10.116.101.2	116	101	146	98	38	2.014	M16	16	120

*Energieaufnahme pro Hub bei Dauerbelastung

FEDEREINHEIT FÜR ELASTOMERFEDER

244.14.0.



244.14.0. Federeinheit für Elastomerfeder

Ausführung:

Federeinheit besteht aus:
 Innensechskantschraube DIN EN ISO 4762 (12.9) 2192.12.
 Auflagescheibe 244.6.
 Distanzrohr 244.9.
 Scheibe 244.10.
 Elastomerfeder extra bestellen: 246.5., 246.6., 246.7., 2461.2., 2461.4.

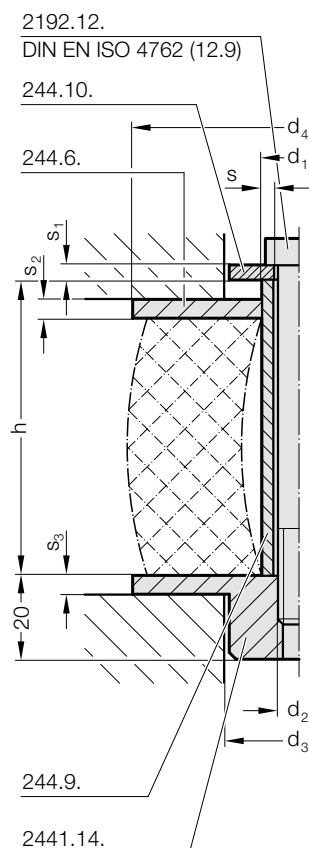
Feder- ϕ	$d_1 \times s$	h^*	d_2	d_3	d_4	s_1	s_2
25	10 × 1,8		M6	18	32	3	4
32	12 × 1,8		M8	18	40	3	5
40	12 × 1,8		M8	30	50	4	5
50	16 × 2,5		M10	30	60	4	6
63	16 × 2,5		M10	30	80	4	8
80	20 × 3,5		M12	30	100	4	10
100	20 × 3,5		M12	30	120	4	12
125	25 × 4,5		M16	39	150	6	15

* h = Distanzrohrlänge 244.9.

Bestell-Beispiel:

Federeinheit für Elastomerfeder	=	244.14.
ungespannt	=	0.
für Feder- ϕ = 40 mm	=	040.
Distanzrohrlänge h = 48 mm	=	048
Bestell-Nummer	=	244.14. 0. 040. 048

2441.14.1.



2441.14.1. Federeinheit für Elastomerfeder

Ausführung:

Federeinheit besteht aus:
 Innensechskantschraube DIN EN ISO 4762 (12.9) 2192.12.
 Auflagescheibe 244.6.
 Distanzrohr 244.9.
 Scheibe 244.10.
 Gewindescheibe 2441.14.
 Elastomerfeder extra bestellen: 246.5., 246.6., 246.7., 2461.2., 2461.4.

Feder- ϕ	$d_1 \times s$	h^*	d_2	d_3	d_4	s_1	s_2	s_3
25	10 × 1,8		M6	20	32	3	4	5
32	12 × 1,8		M8	20	40	3	5	5
40	12 × 1,8		M8	20	50	4	5	5
50	16 × 2,5		M10	22	60	4	6	6
63	16 × 2,5		M10	22	80	4	8	8
80	20 × 3,5		M12	28	100	4	10	10
100	20 × 3,5		M12	28	120	4	12	12

* h = Distanzrohrlänge 244.9.

Bestell-Beispiel:

Federeinheit für Elastomerfeder	=	2441.14.
vorgespannt	=	1.
für Feder- ϕ = 40 mm	=	040.
Distanzrohrlänge h = 48 mm	=	048
Bestell-Nummer	=	2441.14. 1. 040. 048

FEDEREINHEIT FÜR SCHRAUBENDRUCKFEDER

244.15.0. Federeinheit für Schraubendruckfeder

Ausführung:

Federeinheit besteht aus:
 Innensechskantschraube DIN EN ISO 4762 (12.9) 2192.12.
 Auflagescheibe 244.7.
 Distanzrohr 244.9.
 Scheibe 244.10.
 Schraubendruckfeder extra bestellen: 241.14., 241.15., 241.16., 241.17.



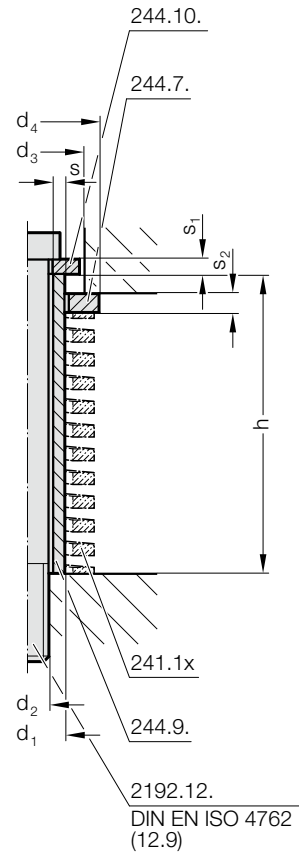
Feder- ϕ	$d_1 \times s$	h^*	d_2	d_3	d_4	s_1	s_2
20	10 × 1,8		M6	18	25	3	4
25	12 × 1,8		M8	18	25	3	4
32	16 × 2,5		M10	30	38	4	5
40	20 × 3,5		M12	30	38	4	5
50	25 × 4,0		M16	39	50	6	6
63	35 × 6,0		M20	52	65	6	8

* h = Distanzrohrlänge 244.9.

Bestell-Beispiel:

Federeinheit für Schraubendruckfeder	=	244.15.
ungespannt	=	0.
für Feder- ϕ = 40 mm	=	040.
Distanzrohrlänge h = 48 mm	=	048
Bestell-Nummer	=	244.15. 0. 040. 048

244.15.0.



2441.15.1. Federeinheit für Schraubendruckfeder

Ausführung:

Federeinheit besteht aus:
 Innensechskantschraube DIN EN ISO 4762 (12.9) 2192.12.
 Auflagescheibe 244.7.
 Distanzrohr 244.9.
 Scheibe 244.10.
 Gewindegewinde 2441.15.
 Schraubendruckfeder extra bestellen: 241.14., 241.15., 241.16., 241.17.



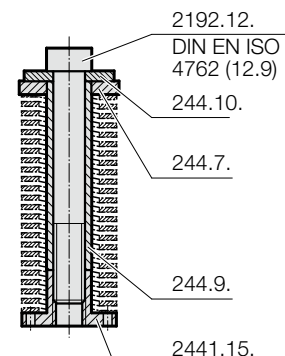
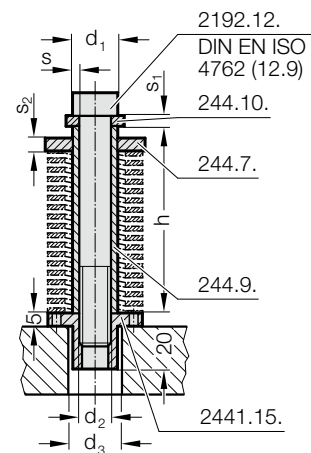
Feder- ϕ	$d_1 \times s$	h^*	d_2	d_3	d_4	s_1	s_2
20	10 × 1,8		M6	11	25	3	4
25	12 × 1,8		M8	14	25	3	4
32	16 × 2,5		M10	18	38	4	5
40	20 × 3,5		M12	22	38	4	5
50	25 × 4,0		M16	27	50	6	6

* h = Distanzrohrlänge 244.9.

Bestell-Beispiel:

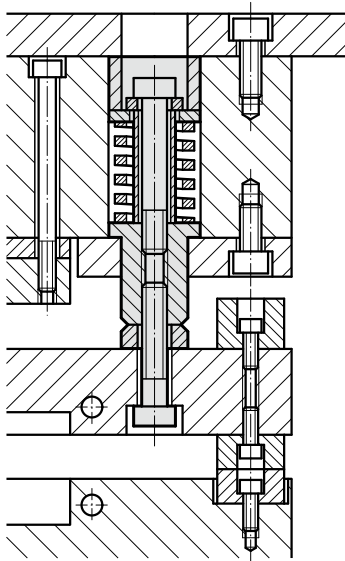
Federeinheit für Schraubendruckfeder	=	2441.15.
vorgespannt	=	1.
für Feder- ϕ = 40 mm	=	040.
Distanzrohrlänge h = 48 mm	=	048
Bestell-Nummer	=	2441.15. 1. 040. 048

2441.15.1. Einbaubeispiele



FEDER- UND DISTANZEINHEIT FÜR SCHRAUBENDRUCKFEDER, OHNE DISTANZRING / FEDER- UND DISTANZEINHEIT FÜR SCHRAUBENDRUCKFEDER, MIT DISTANZRING

Einbaubeispiel:



Beschreibung:

Die vorgespannte Feder- und Distanzeinheit vereinigt die Funktion der Federung und Distanzierung entgegen herkömmlicher Einheiten mit zwei Bauräumen in nur einem Bauraum.

Die Vorteile liegen somit in der Einsparung des Platzbedarfs und den reduzierten Bearbeitungskosten der Werkzeugaufbauplatten. Der Distanzring ermöglicht den Austausch der kompletten Einheit durch Lösen der Abdeckplatte ohne sonstige Werkzeugdemontage. Das Nachschleifen von Stempeln kann problemlos durch Entnahme der Abstimmsscheibe erfolgen.

Hinweis:

Schraubendruckfedern extra bestellen, siehe am Anfang des Kapitels F.
Die federnden Bundbolzen werden nach dem Einbau auf gleiches Höhenmaß geschliffen.

Beachte:

Nachschliff der Stempel in mm = Nachschliff der Abstimmsscheibe. Dadurch bleiben die Federkraft- und Wegverhältnisse exakt immer dieselben.
Sacklochbohrungstiefe h_3 bzw. Distanzringhöhe so abstimmen, dass die Schraube um ca. 0,1 mm entlastet wird.

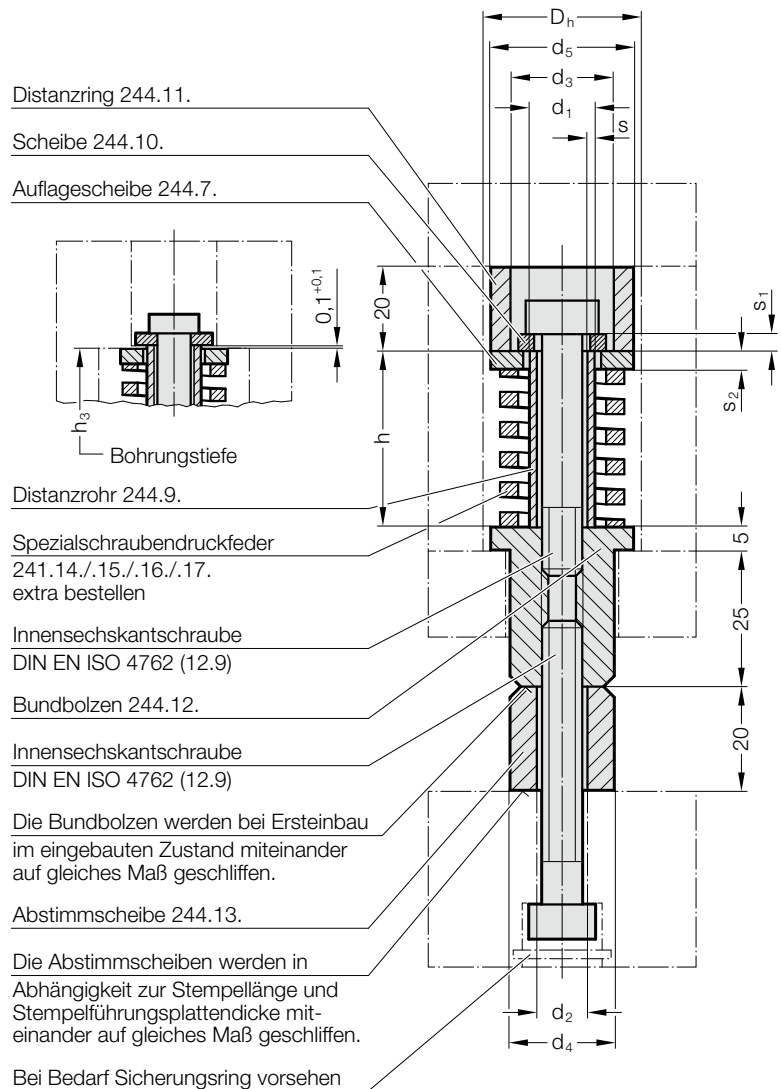
244.00.000.10

Anwendung ohne Distanzring (Sacklochbohrung)



244.00.000.11

Anwendung mit Distanzring (Durchgangsbohrung)



244.xx.xxx.10 Feder- und Distanzeinheit für Schraubendruckfeder, ohne Distanzring

244.xx.xxx.11 Feder- und Distanzeinheit für Schraubendruckfeder, mit Distanzring

Feder- \varnothing	$d_1 \times s$	h^*	Innensechskantschraube	d_3	d_4	d_5	D_h	s_1	d_2
20	10 × 1,8		M6	18	20	25	26	3	4
25	12 × 1,8		M8	18	20	25	26	3	4
32	16 × 2,5		M10	30	32	38	40	4	5
40	20 × 3,5		M12	30	32	38	40	4	5

* h = Distanzrohrlänge 244.9.

Bestell-Beispiel:

Feder- und Distanzeinheit für Schraubendruckfeder, ohne Distanzring

Feder- \varnothing = 32 mm	= 244.32.
Distanzrohrlänge h = 48 mm	= 048.
ohne Distanzring	= 10
Bestell-Nummer	= 244.32.048. 10

Feder- und Distanzeinheit für Schraubendruckfeder, mit Distanzring

Feder- \varnothing = 20 mm	= 244.20.
Distanzrohrlänge h = 38 mm	= 038.
mit Distanzring 244.11.	= 11
Bestell-Nummer	= 244.20.038. 11

FEDER- UND DISTANZEINHEIT FÜR SCHRAUBENDRUCKFEDER, OHNE DISTANZRING / FEDER- UND DISTANZEINHEIT FÜR SCHRAUBENDRUCKFEDER, MIT DISTANZRING

Ohne Distanzring

(Senkbohrung)

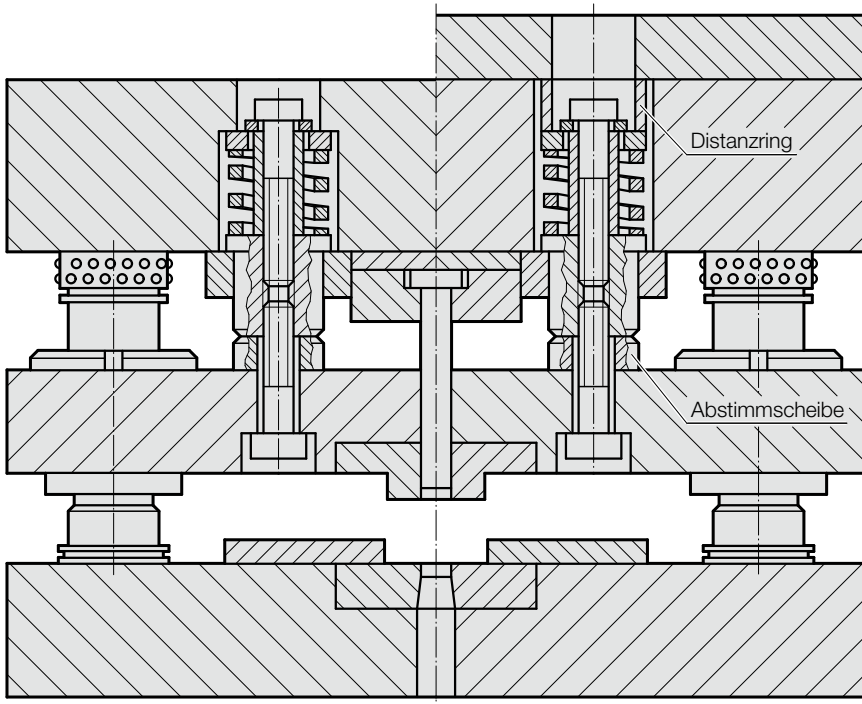
244.□□.□□□.10.



Mit Distanzring

(Durchgangsbohrung)

244.□□.□□□.11.



244.xx.xxx.10 Feder- und Distanzeinheit für Schraubendruckfeder, ohne Distanzring

244.xx.xxx.11 Feder- und Distanzeinheit für Schraubendruckfeder, mit Distanzring

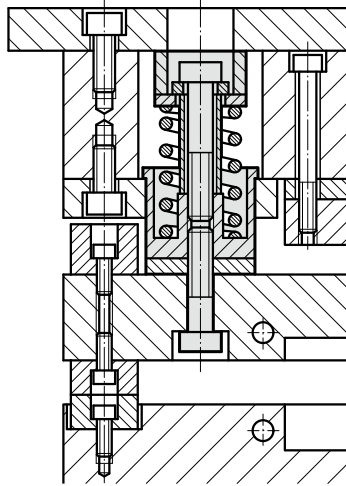
Federkennwerte

Bestell-Nr.	Feder- maße $D_n \times l_0$	Vor- spann- weg	Federvorspannkräfte, Typ				max. Arbeitsfederweg ohne Vorspannung, Typ				Federrate in N/mm Typ				max. Federkräfte in N bei 80% max. Federweg s_2			
			241.14	241.15	241.16	241.17	.14	.15	.16	.17	.14	.15	.16	.17	.14	.15	.16	.17
244.20.027.□□	20 x 25	2	111,6	196,2	432,0	586,4	10,4	8,8	6,7	6,2	55,8	98,1	216,0	293,2	580	863	1447	1818
244.20.033.□□	20 x 32	3	135,0	218,1	504,0	672,6	12,8	10,4	8,4	7,8	45,0	72,7	168,0	224,2	576	756	1411	1749
244.20.038.□□	20 x 38	4	133,6	224,0	516,0	708,4	15,2	12,8	10,0	9,6	33,4	56,0	129,0	177,1	508	717	1290	1700
244.20.044.□□	20 x 44	4	120,0	190,4	448,0	596,4	18,4	15,2	11,6	11,2	30,0	47,6	112,0	149,1	552	724	1299	1670
244.20.048.□□	20 x 51	7	171,5	291,9	658,0	896,7	20,8	16,8	13,2	12,8	24,5	41,7	94,0	128,1	510	701	1241	1640
244.25.027.□□	25 x 25	2	200,0	294,0	750,0	–	10,4	8,8	7,2	–	100,0	147,0	375,0	–	1040	1294	2700	–
244.25.033.□□	25 x 32	3	240,9	354,3	891,0	1123,8	12,8	10,4	8,4	8,0	80,3	118,1	297,0	374,6	1028	1228	2495	2997
244.25.038.□□	25 x 38	4	248,0	372,4	876,0	1384,8	15,2	12,8	10,4	9,6	62,0	93,1	219,0	346,2	942	1192	2278	3324
244.25.044.□□	25 x 44	4	212,0	323,2	748,0	976,8	18,4	15,2	12,4	11,2	53,0	80,9	187,0	244,2	975	1228	2319	2735
244.25.048.□□	25 x 51	7	308,7	480,9	1092,0	1453,9	20,0	16,8	14,4	12,8	44,1	68,7	156,0	207,7	882	1154	2246	2659
244.32.038.□□	32 x 38	5	470,5	925,5	1940,0	2643,0	15,2	12,8	9,6	8,8	94,1	185,1	388,0	528,6	1430	2369	3725	4652
244.32.044.□□	32 x 44	5	398,0	790,5	1620,0	2135,5	17,6	15,2	11,2	10,4	79,6	158,1	324,0	424,7	1401	2403	3629	4417
244.32.048.□□	32 x 51	8	536,0	1072,8	2176,0	2826,4	20,0	16,8	13,2	12,0	67,0	134,1	272,0	353,3	1340	2253	3590	4240
244.32.061.□□	32 x 64	8	424,0	792,8	1696,0	2155,2	25,6	21,6	17,2	16,0	53,0	99,1	212,0	269,4	1357	2141	3646	4310
244.32.072.□□	32 x 76	9	396,9	724,5	1548,0	1968,3	31,2	25,6	20,8	19,2	44,1	80,5	172,0	218,7	1376	2061	3578	4199
244.40.048.□□	40 x 51	8	736,0	1432,0	2801,6	5027,2	20,0	16,8	13,6	12,0	92,0	179,0	350,2	628,4	1840	3007	4763	7541
244.40.061.□□	40 x 64	8	584,8	1120,0	2152,0	3905,6	25,6	20,8	17,6	15,2	73,1	140,0	269,0	488,2	1871	2912	4734	7421
244.40.072.□□	40 x 76	9	567,9	972,9	1971,0	3413,7	30,4	25,6	21,6	19,2	63,1	108,1	219,0	379,3	1918	2767	4730	7283

FEDER- UND DISTANZEINHEIT FÜR SCHRAUBENDRUCKFEDER, NIEDRIGE BAUHÖHE, OHNE DISTANZRING / FEDER- UND DISTANZEINHEIT FÜR SCHRAUBENDRUCKFEDER, NIEDRIGE BAUHÖHE, MIT DISTANZRING

Einbaubeispiel:

mit Distanzring



244.□□.3.□□□.10

Anwendung ohne Distanzring
(Sacklochbohrung)



244.□□.3.□□□.11

Anwendung mit Distanzring
(Durchgangsbohrung)



Beschreibung:

Die vorgespannte Feder- und Distanzeinheit vereint die Funktion der Federung und Distanzierung entgegen herkömmlicher Einheiten mit zwei Bauräumen in nur einem Bauraum.

Die Vorteile liegen somit in der Einsparung des Platzbedarfs und den reduzierten Bearbeitungskosten der Werkzeugaufbauplatten. Der Distanzring ermöglicht den Austausch der kompletten Einheit durch Lösen der Abdeckplatte ohne sonstige Werkzeugdemontage. Das Nachschleifen von Stempeln kann problemlos durch Entnahme der Abstimmsscheibe erfolgen.

Hinweis:

Schraubendruckfedern extra bestellen, siehe am Anfang des Kapitels F.
Die federnden Bundbolzen werden nach dem Einbau auf gleiches Höhenmaß geschliffen.

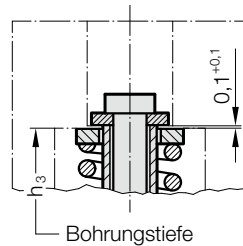
Beachte:

Nachschliff der Stempel in mm = Nachschliff der Abstimmsscheibe. Dadurch bleiben die Federkraft- und Wegverhältnisse exakt immer dieselben.
Sacklochlochbohrungstiefe h_3 bzw. Distanzringhöhe so abstimmen, dass die Schraube um ca. 0,1 mm entlastet wird.

Scheibe 244.10.

Distanzring 244.11.

Auflagescheibe 244.7.



Distanzrohr 244.9.

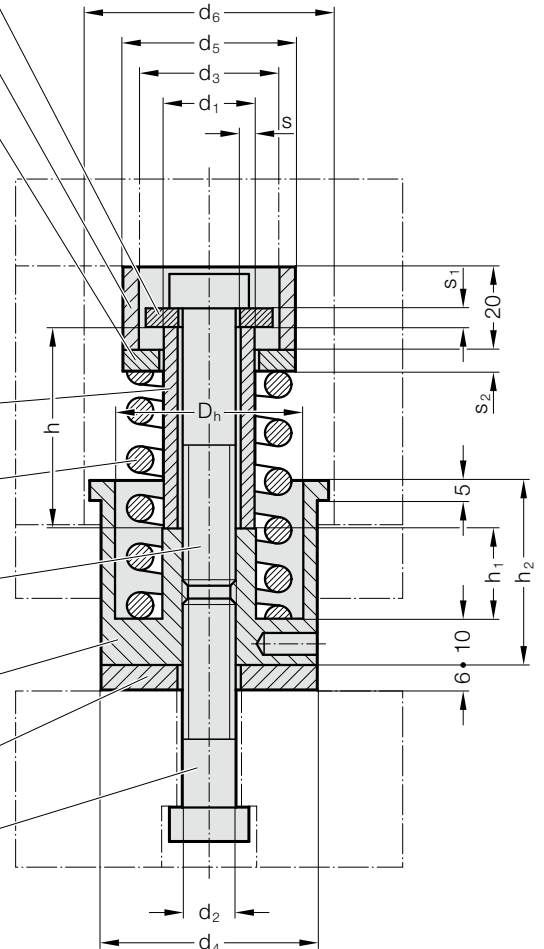
Schraubendruckfeder
(extra bestellen)

Innensechskantschraube
DIN EN ISO 4762 (12.9)

Bundhülse 244.12.2

Abstimmsscheibe 244.13.2

Innensechskantschraube
DIN EN ISO 4762 (12.9)



244.xx.3.xxx.10 Feder- und Distanzeinheit für Schraubendruckfeder, niedrige Bauhöhe, ohne Distanzring

244.xx.3.xxx.11 Feder- und Distanzeinheit für Schraubendruckfeder, niedrige Bauhöhe, mit Distanzring

Feder- \varnothing	$d_1 \times s$	h^*	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	D_h	s_1	s_2	h_1	h_2
20	10 × 1,8		M6	18	25	25	31	20	3	4	5	36
25	12 × 1,8		M8	18	32	25	38	25	3	4	10	36
32	16 × 2,5		M10	30	38	38	44	32	4	5	16	40
40	20 × 3,5		M12	30	47	38	54	40	4	5	18	40

* h = Distanzrohrlänge 244.9.

Bestell-Beispiel:

Feder- und Distanzeinheit für Schraubendruckfeder,
niedrige Bauhöhe, ohne Distanzring

Feder- \varnothing = 32 mm = 244.32.3.
Distanzrohrlänge h = 48 mm = 048.
ohne Distanzring = 10
Bestell-Nummer = 244.32.3. 048. 10

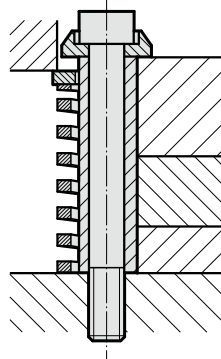
Feder- und Distanzeinheit für Schraubendruckfeder,
niedrige Bauhöhe, mit Distanzring

Feder- \varnothing = 20 mm = 244.20.3.
Distanzrohrlänge h = 38 mm = 038.
mit Distanzring 244.11. = 11
Bestell-Nummer = 244.20.3. 038. 11

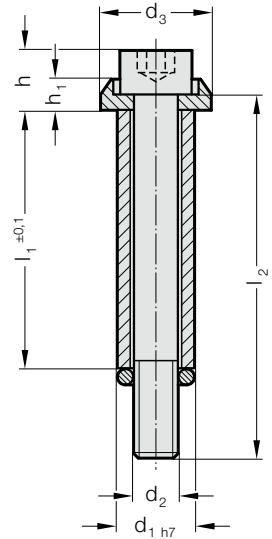
FEDER- UND DISTANZEINHEIT



Einbaubeispiel



244.16.



Beschreibung:

Die Feder- bzw. Distanzeinheiten werden als Alternative zu Passschrauben eingesetzt.

Vorteil:

Exaktere Längenabstimmung durch Überschleifen möglich. Des Weiteren eignet sich die Einheit als Feder- und Distanzeinheit (siehe Einbaubeispiel).

Werkstoff:

Distanzrohr: Stahl, gehärtet
Zylinderschraube DIN EN ISO 4762 (12.9)

Ausführung:

Außendurchmesser geschliffen
Toleranz: h_7

Hinweis:

Die Feder- und Distanzeinheit wird mit einem O-Ring montiert ausgeliefert. **Vor dem Einbau muss dieser entfernt werden.**

244.16. Feder- und Distanzeinheit

d_1	10	12,5	15	17,5	23
d_2	M6	M8	M10	M12	M16
Schraubenanzugsmoment [Nm]	13	32	65	120	290
d_3	15	19	23	27	34
h	10	13	15	18	24
h_1	5,5	6,5	7,5	9	11
l_1	l_2				
20	35	35			
25	40				
30	45	45	50	50	
35	50	50	55		
40	55	55	60	60	
45	60	60	65	65	
50	65	65	70	70	80
55	70	70 80	75	80	
60	80	80	80 90	90	90
70	90	90	90 100	100	100
80	100	100	100 110	110 115 120	110 125 130
90	110	110	110	120	120
100	120	120	120	130 135 140	130 140 145
110				140	140 150
120			140	150	150 160
140				180	180
150					180
160					200

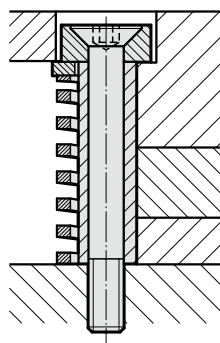
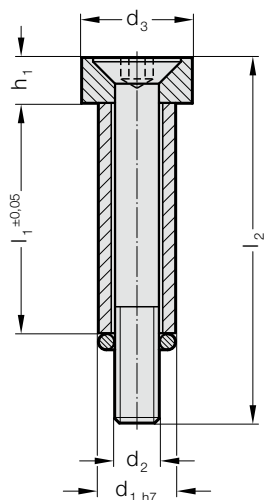
Bestell-Beispiel:

Feder- und Distanzeinheit	=	244.16.
Nenn Durchmesser d_1	15 mm =	150.
Länge l_1	100 mm =	100.
Schraubenlänge l_2	120 mm =	120
Bestell-Nummer	=	244.16. 150.100. 120

FEDER- UND DISTANZEINHEIT, MIT SENKSCHRAUBE MIT INNENSECHSKANT

244.18.

Einbaubeispiel



Beschreibung:

Die Feder- bzw. Distanzeinheiten werden als Alternative zu Passschrauben eingesetzt.

Vorteil:

Exaktere Längenabstimmung durch Überschleifen möglich. Des Weiteren eignet sich die Einheit als Feder- und Distanzeinheit (siehe Einbaubeispiel).

Werkstoff:

Distanzrohr: Stahl, gehärtet

Senkschraube mit Innensechskant DIN EN ISO 10642 (10.9)

Ausführung:

Außendurchmesser geschliffen

Toleranz: h_7

Hinweis:

Die Feder- und Distanzeinheit wird mit einem O-Ring montiert ausgeliefert. **Vor dem Einbau muss dieser entfernt werden.**

244.18. Feder- und Distanzeinheit, mit Senkschraube mit Innensechskant

d_1	10	12,5	15	17,5	23
d_2	M6	M8	M10	M12	M16
Schraubenanzugsmoment [Nm]	12	28	56	98	240
d_3	15	19	23	27	34
h_1	6	8	10	12	16
l_1	l_2				
20	35				
25	40	45			
30	45	50	55	60	
35	50	55	60	70	
40	55	60	65	70	
45	60	70	70	80	
50	65	70	80	80	90
55		80	80	90	90
60		80	90	90	100
70		90	100	100	110
80		100	110	110	120
90			120	120	140
100					140
110					150
120					150

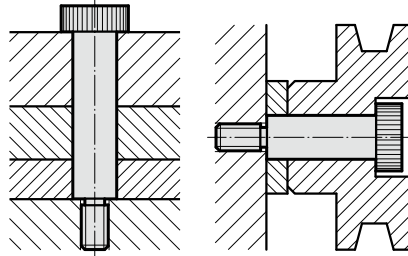
Bestell-Beispiel:

Feder- und Distanzeinheit, mit Senkschraube mit Innensechskant	= 244.18.
Nenn Durchmesser d_1	15 mm = 150.
Länge l_1	60 mm = 060.
Schraubenlänge l_2	90 mm = 090
Bestell-Nummer	= 244.18. 150.060. 090

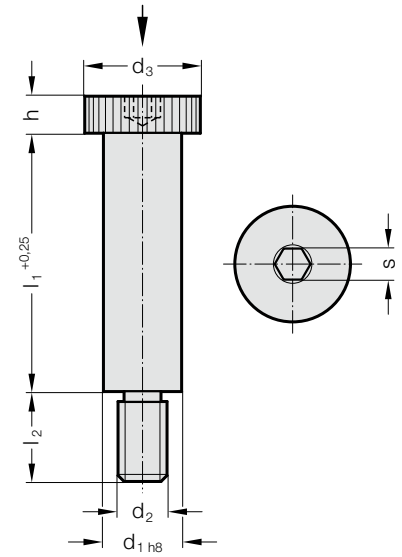
SCHULTER-PASSSCHRAUBE



Einbaubeispiel



244.17.



Werkstoff:

Vergütungsstahl,
vergütet auf 12.9 ISO 898-1.

Ausführung:

d₁ geschliffen,
Kopf gerändelt.

244.17. Schulter-Passschraube

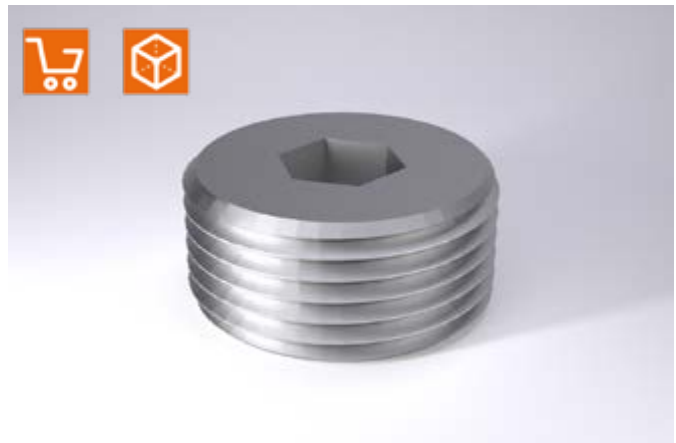
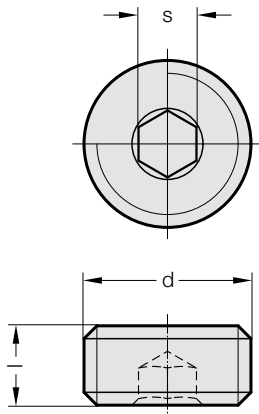
	6	8	10	12	16	20	24
d ₂	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Schraubenanzugsmoment [Nm]	7	13	32	65	120	290	500
d ₃	10	13	16	18	24	30	36
h	4,5	5,5	7	9	11	14	16
s	3	4	5	6	8	10	12
l ₂	9,5	11	13	16	18	22	27
l ₁							
10	●	●					
12	●	●					
16	●	●		●			
20	●	●	●	●			
25	●	●	●	●	●		
30	●	●	●	●	●	●	
35	●	●	●	●	●	●	
40	●	●	●	●	●	●	●
45			●	●	●	●	●
50		●	●	●	●	●	●
55			●	●	●	●	●
60			●	●	●	●	●
65			●	●	●	●	●
70			●	●	●	●	●
80			●	●	●	●	●
90				●	●	●	●
100				●	●	●	●
120					●	●	●

Bestell-Beispiel:

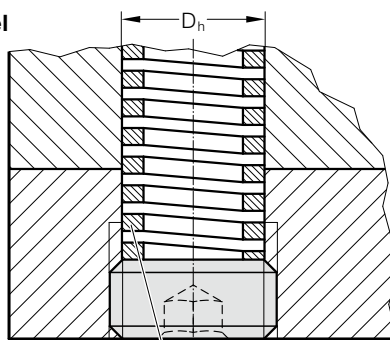
Schulter-Passschraube	=	244.17.
Nenndurchmesser d ₁	12 mm =	120.
Führungslänge l ₁	55 mm =	055
Bestell-Nummer	=	244.17. 120.055

VERSCHLUSSSCHRAUBE (ALS VERSTELLBARER FEDERBODEN)

241.00.1.



Einbaubeispiel



gesichert mit
LOCTITE
Typ 281.243

Spezialschraubendruckfeder
extra bestellen siehe
Federnprogramm

Beschreibung:

Die Verschlusschraube kann als verstellbarer Federboden eingesetzt werden. Die Verschlusschrauben werden für die gängigsten Federdurchmessergrößen von \varnothing 10 bis 40 im Programm geführt. Geeignet für die Federtypen 241.14. bis 241.17.

Folgende Anwendungsvorteile werden erzielt:

- Verstellbare Federvorspannung von der Plattenunterseite ohne Demontage der Werkzeugplatten.
- Austausch der Federn von außen ohne Demontage der Werkzeugplatten.
- Durchgangsbohrungen anstatt Sacklochbohrungen in der Federbodenplatte.

241.00.1. Verschlusschraube (als verstellbarer Federboden)

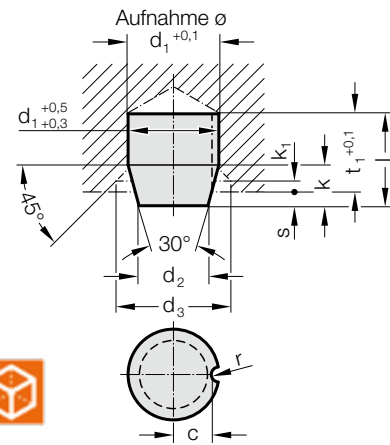
Bestell-Nummer	d	l	s	Feder \varnothing	D_h
241.00.1.12	M12x1,5	10	6	10	10,5
241.00.1.14	M14x1,5	10	6	12,5	12,5
241.00.1.18	M18x1,5	10	8	16	16,5
241.00.1.22	M22x1,5	10	8	20	20,5
241.00.1.28	M28x1,5	12	10	25	26,5
241.00.1.35	M35x1,5	12	10	32	33,5
241.00.1.42	M42x1,5	12	10	40	40,5

DRUCKSTÜCK ABDRÜCKFEDER



Werkstoff:
FIBROFLEX®
Härte 90 Shore A

2471.6.

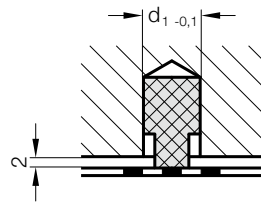


2471.6. Druckstück

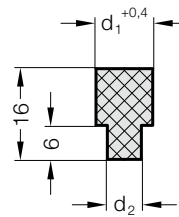
Bestell- Nummer	d ₁	d ₂	d ₃	l	k	k ₁	t ₁	r	c	Druckkraft	
										[N]	bei s
2471.6.006	6	3,6	10	9,5	4,5	1	8	0	0	100	1,5
2471.6.010	10	6	16	15,5	7,5	2	13	1	4	450	2,5
2471.6.016	16	9,5	22	25	12	5	21	1,5	6,5	1.500	4
2471.6.024	24	18	32	25	10	2	21	2	10	3.000	4
2471.6.030	30	20	38	35	19	10	30	2,5	12,5	3.000	5
2471.6.032	32	24	40	32	14	4	26	3	13	12.000	6
2471.6.039	39,5	30	50	40	16	4,75	34	3	16,8	25.000	6



Einbaubeispiel



247.6.



247.6. Abdrückfeder

Bestell-Nummer	d ₁	d ₂	Abstreifkraft [daN]
247.6.008.016	8	4	20
247.6.010.016	10	6	25
247.6.012.016	12	8	30

Beschreibung:

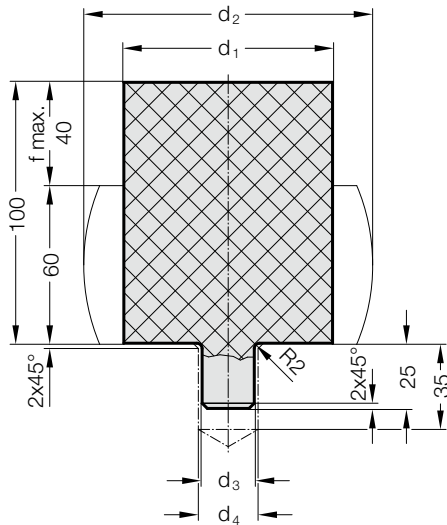
Statt bisher üblicher Konstruktion mit Abdrückstift, Feder und Schraube, wird die FIBROFLEX®-Abdrückfeder 247. einfach in einer Sacklochbohrung eingepresst (siehe Einbaubeispiel).

Werkstoff:

FIBROFLEX®
Härte 90 Shore A

FEDERBLOCK, RUND

2531.7.



Beschreibung:

Die Federblöcke werden zum Abstellen und Einrichten von Werkzeugen benutzt und ersetzen Abscherbolzen.

Werkstoff:

FIBROFLEX®

Härte 95 Shore A

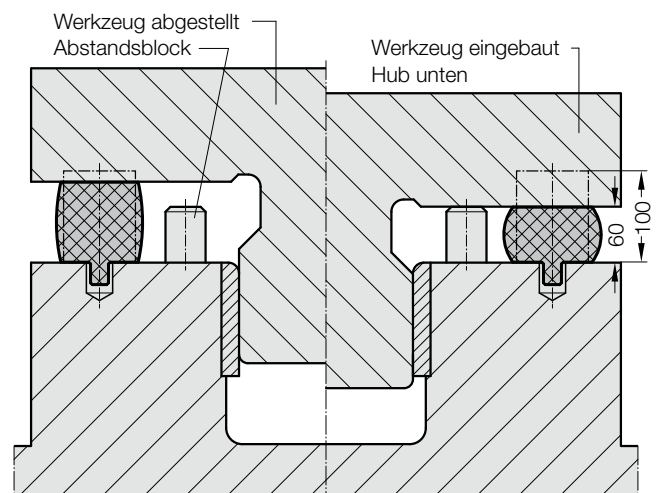
Beachte:

Federblöcke sind nicht für Dauerlastwechsel geeignet. Um Beschädigungen beim Abstellen der Werkzeuge zu vermeiden, müssen die Federblöcke so groß gewählt werden, dass sie das 1,5-fache des eigenen Werkzeuggewichtes tragen können (siehe Tabelle).

Durchführung:

1. Beim Einrichten Stößel langsam in untere Stellung fahren.
2. Werkzeug festspannen - Stößel durchfahren bis in obere Stellung. (Dabei wird der Federblock bis auf 60 mm zusammengepresst.)
3. Nach dem Einrichten werden die Federblöcke entfernt und in Aufnahmen am Werkzeug abgelegt.

Einbaubeispiel



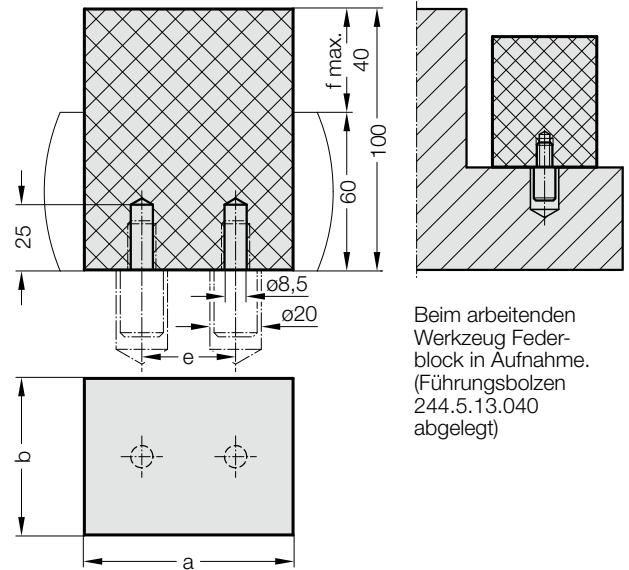
2531.7. Federblock, rund

Bestell-Nummer	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	f max.	Tragfähigkeit in daN bei			zul. Werkzeuggewicht in kg bei f=20/1,5-fache Sicherheit
						f=20	f=25	f=40	
2531.7.063	63	86	16	18	40	2.200	2.800	4.800	5.800
2531.7.080	80	111	20	22	40	3.500	4.600	8.500	9.300
2531.7.100	100	136	20	22	40	5.000	6.700	11.700	13.300
2531.7.125	125	171	25	28	40	7.600	9.400	18.900	20.200

FEDERBLOCK, ECKIG

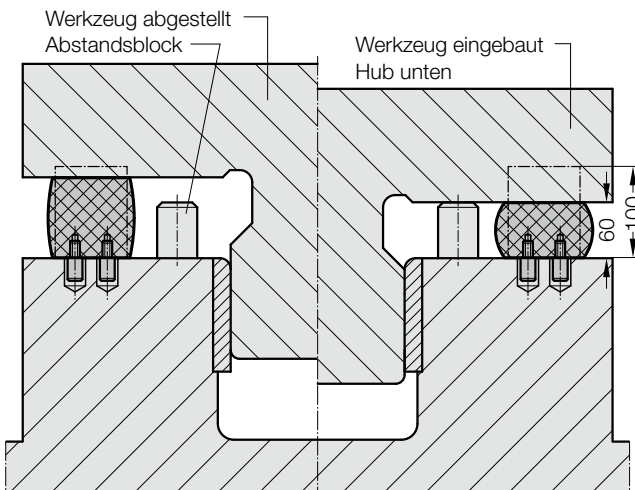


252.7.



Beim arbeitenden Werkzeug Federblock in Aufnahme. (Führungsbolzen 244.5.13.040 abgelegt)

Einbaubeispiel



Beschreibung:

Die Federblöcke werden zum Abstellen und Einrichten von Werkzeugen benutzt und ersetzen Abscherbolzen.

Werkstoff:

FIBROFLEX®
Härte 95 Shore A

Beachte:

Federblöcke sind nicht für Dauerlastwechsel geeignet. Um Beschädigungen beim Abstellen der Werkzeuge zu vermeiden, müssen die Federblöcke so groß gewählt werden, dass sie das 1,5-fache des eigenen Werkzeuggewichtes tragen können (siehe Tabelle).

Durchführung:

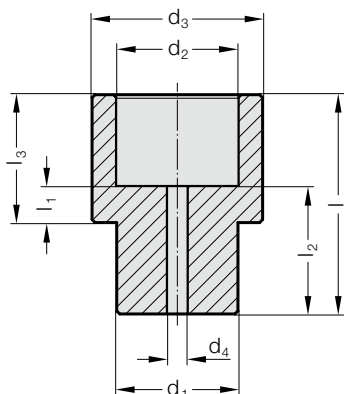
1. Beim Einrichten Stößel langsam in untere Stellung fahren.
2. Werkzeug festspannen - Stößel durchfahren bis in obere Stellung. (Dabei wird der Federblock bis auf 60 mm zusammengedrückt.)
3. Nach dem Einrichten werden die Federblöcke entfernt und in Aufnahmen am Werkzeug abgelegt.

252.7. Federblock, eckig

Bestell-Nummer	a	b	e	Tragfähigkeit in daN bei f=20	zul. Werkzeuggewicht in kg bei 4 Federblöcken f=20/1,5-fache Sicherheit
252.7.080.060	80	60	36	2.700	7.100
252.7.100.080	100	80	50	6.200	16.500
252.7.125.100	125	100	60	8.600	22.900
252.7.180.100	180	100	100	13.600	36.200

DISTANZSTÜCK ZUR WERKZEUGENTLASTUNG

2533.10.



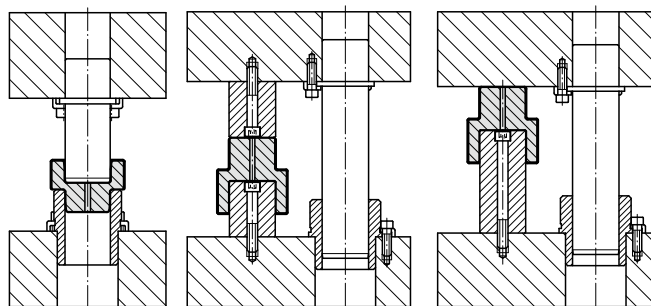
Beschreibung:

Die Distanzstücke werden zur Lagerung und zum Transport im Werkzeug eingesetzt.

Werkstoff:

Greenamid PA6 (GF30), Farbe: gelb

Einbaubeispiel



2533.10. Distanzstück zur Werkzeugentlastung

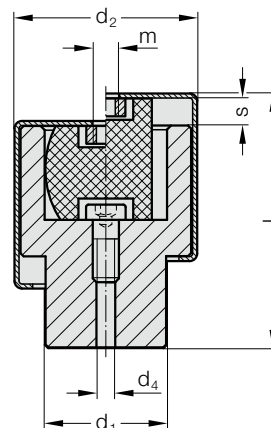
Bestell-Nummer	d_2	d_1	l	l_1	l_2	l_3	d_3	d_4^*	max. Tragfähigkeit [daN]
2533.10.015	15,2	14,8	52	12	32	32	25	7	850
2533.10.016	16,2	15,8	52	12	32	32	26	7	850
2533.10.018	18,2	17,8	52	12	32	32	29	7	1.800
2533.10.019	19,2	18,8	52	12	32	32	30	7	1.800
2533.10.020	20,2	19,8	52	12	32	32	31	7	1.800
2533.10.024	24,2	23,8	56	12	34	34	36	7	3.400
2533.10.025	25,2	24,8	56	12	34	34	37	7	3.400
2533.10.030	30,2	29,8	60	12	36	36	44	7	3.500
2533.10.032	32,2	31,8	60	12	36	36	46	7	3.500
2533.10.038	38,2	37,8	73	12	43	43	54	7	5.500
2533.10.040	40,2	39,8	73	12	43	43	56	7	5.500
2533.10.042	42,2	41,8	73	12	43	43	58	7	5.500
2533.10.048	48,2	47,8	84	12	48	49	66	8,6	6.500
2533.10.050	50,2	49,8	84	12	48	49	68	8,6	6.500
2533.10.052	52,2	51,8	84	12	48	49	70	8,6	6.500
2533.10.060	60,2	59,8	92	12	52	53	79	8,6	10.000
2533.10.063	63,2	62,8	92	12	52	53	82	8,6	10.000
2533.10.080	80,2	79,8	94	14	54	54	102	8,6	15.000
2533.10.100	100,2	99,8	96	16	56	56	123	8,6	15.000
2533.10.125	125,2	124,8	96	16	56	56	150	8,6	15.000

*Kernloch für Gewinde kundenseitig

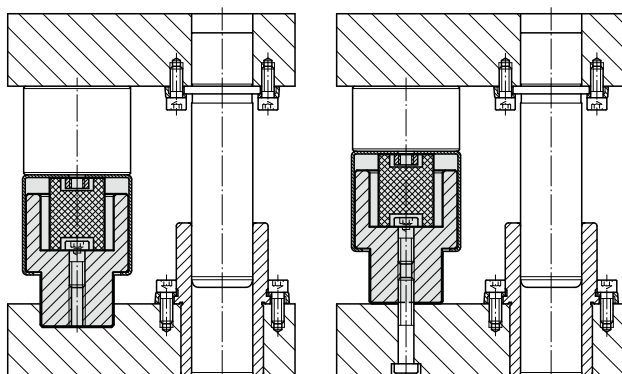
DISTANZSTÜCK MIT FEDER ZUR WERKZEUGENTLASTUNG



2533.20.



Einbaubeispiel



Beschreibung:

Die Distanzstücke mit Feder werden zur Lagerung und zum Transport im Werkzeug eingesetzt.

Werkstoff:

Distanzstück: Greenamid PA6 (GF30), Farbe: gelb

Feder: PU

Gehäuse: Stahl, gelb lackiert

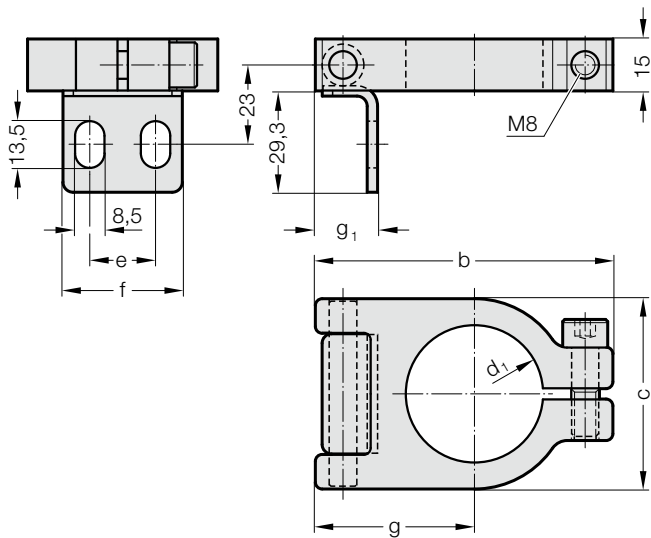
2533.20. Distanzstück mit Feder zur Werkzeugentlastung

Bestell-Nummer	d ₂	d ₁	s	l	m	d ₄ *	Federkraft [daN]	max. Tragfähigkeit [daN]
2533.20.040	60,5	39,8	10	84	M8	6,8	600	6.000
2533.20.050	72,5	49,8	10	95,5	M10	8,6	800	7.500
2533.20.063	87	62,8	10	103	M10	8,6	1.250	9.400
2533.20.080	109	79,8	10	105,5	M10	8,6	2.300	12.000
2533.20.100	129	99,8	10	107	M10	8,6	3.600	15.000
2533.20.125	155,5	124,8	10	108	M10	8,6	7.000	18.000

*Kernloch für Gewinde kundenseitig

SCHARNIER FÜR DISTANZSTÜCK

2533.00.01.



Werkstoff:

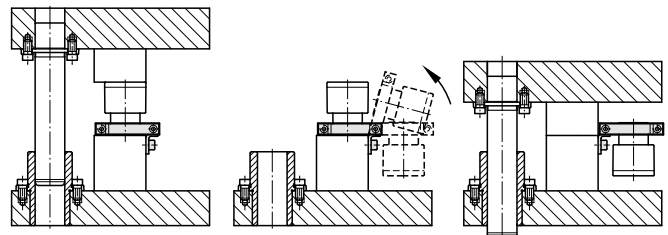
Stahl, brüniert

Hinweis:

für 2533.10. und 2533.20.

Lieferung ohne Schrauben.

Einbaubeispiel



2533.00.01. Scharnier für Distanzstück

Bestell-Nummer	d ₁	b	c	e	f	g	g ₁
2533.00.01.040	39,8	86	55	19	34,5	46	18
2533.00.01.050	49,8	97	70	25	44,5	53,5	17,5
2533.00.01.063	62,8	106	80	30	49,5	57	17,5
2533.00.01.080	79,8	140	105	40	69,5	72	19
2533.00.01.100	99,8	156	125	50	79,5	80	18,5
2533.00.01.125	124,8	183	150	70	99,5	93	18,5

ABSTREIFER FÜR PLATINENSCHNITTE NACH MERCEDES-BENZ- / VW-NORM / VDI 3362



Werkstoff:

Perbunan
 Härte nach DIN 53505:
 Shore A65±5

Ausführung:

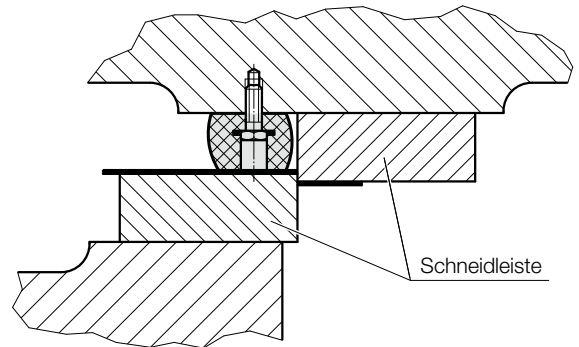
Toleranzen für Fertigteile nach
 DIN ISO 3302-1

Anwendung:

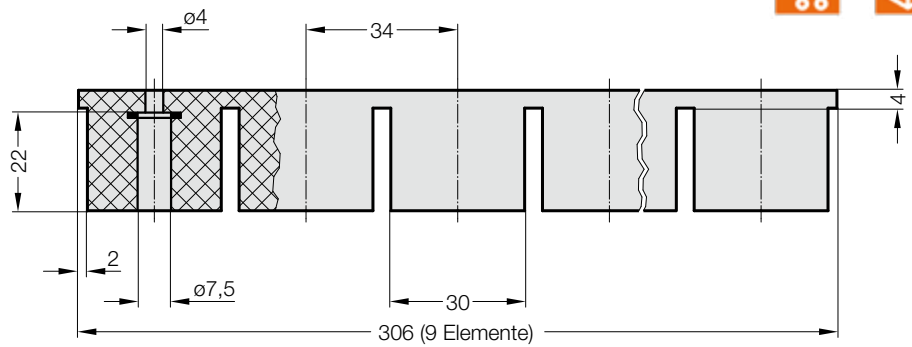
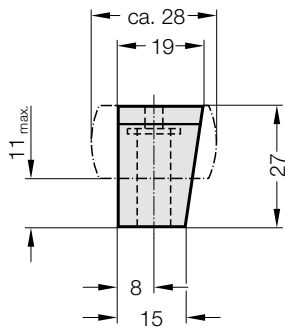
Bei Platinenschneid-Werkzeugen

Lieferung ohne Schrauben

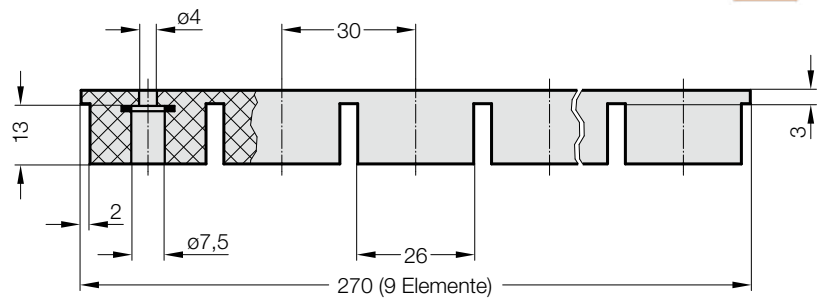
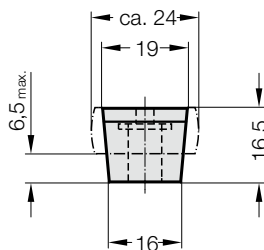
Einbaubeispiel



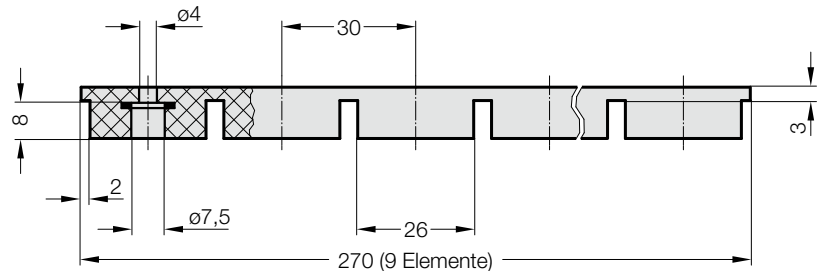
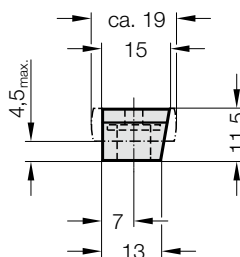
2532.2.190.270.0306



2532.2.190.165.0270



2532.2.150.115.0270



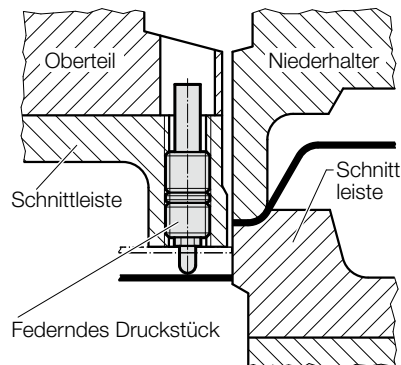
FEDERNDE DRUCKSTÜCKE



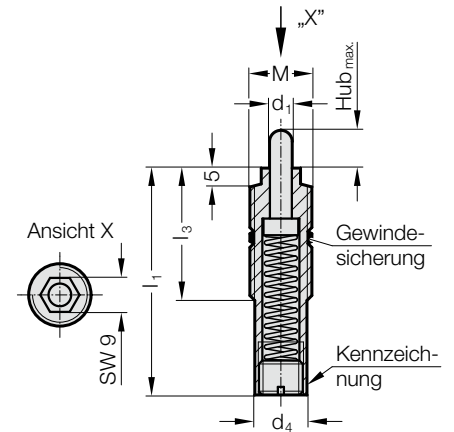
DRUCKSTÜCK, FEDERND, NORMALE FEDERKRAFT, VDI 3004, KENNZEICHNUNG: GELB



Einbaubeispiel



2470.10. .1



Beschreibung:

Federnde Druckstücke werden als Auswerfer, Dämpfungsbolzen sowie als An- und Abdrückstifte in den verschiedensten Bereichen des Werkzeug-, Vorrichtung- und Maschinenbaus eingesetzt. Die Montage erfolgt mit einem FIBRO Einsetzwerkzeug (2470.10.11).

Ausführung:

Der federnde Druckstift ist gehärtet.

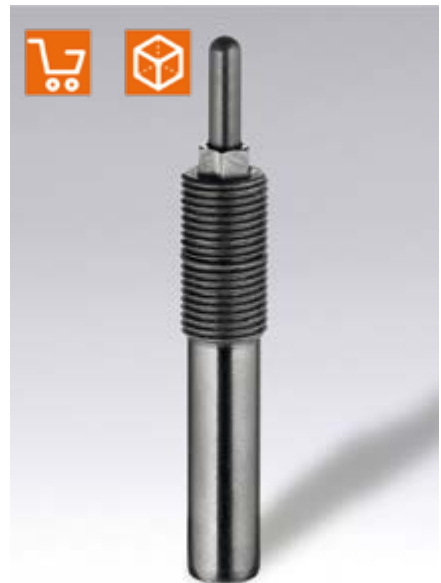
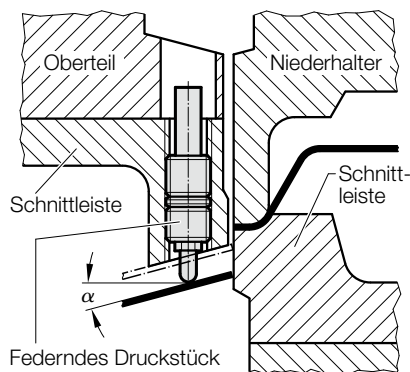
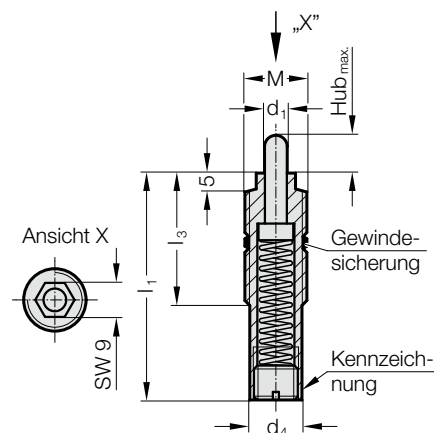
2470.10. .1 Druckstück, federnd, normale Federkraft, VDI 3004, Kennzeichnung: gelb

Bestell-Nummer	d ₁	d ₄	M	l ₁	l ₃	Hub max.	Federrate [N/mm]	Federkraft [N]	
								Anfang	Ende
2470.10.010.060.1	6	13,4	M16x2	60	35	10	0,95	3,8	13,3
2470.10.010.016.060.1	6	13,4	M16x1.5	60	35	10	0,95	3,8	13,3
2470.10.015.060.1	6	13,4	M16x2	60	35	15	2	10	40
2470.10.015.016.060.1	6	13,4	M16x1.5	60	35	15	2	10	40
2470.10.020.080.1	6	13,4	M16x2	80	35	20	1,38	6,9	34,5
2470.10.020.016.080.1	6	13,4	M16x1.5	80	35	20	1,38	6,9	34,5
2470.10.030.080.1	6	13,4	M16x2	80	35	30	1,3	6,5	45,5
2470.10.030.016.080.1	6	13,4	M16x1.5	80	35	30	1,3	6,5	45,5
2470.10.030.120.1	6	13,4	M16x2	120	35	30	0,73	18	40
2470.10.030.016.120.1	6	13,4	M16x1.5	120	35	30	0,73	18	40
2470.10.040.150.1	6	13,4	M16x2	150	35	40	0,6	13,2	37,2
2470.10.040.016.150.1	6	13,4	M16x1.5	150	35	40	0,6	13,2	37,2
2470.10.050.150.1	6	13,4	M16x2	150	35	50	0,6	13,2	43,2
2470.10.050.016.150.1	6	13,4	M16x1.5	150	35	50	0,6	13,2	43,2
2470.10.060.150.1	6	13,4	M16x2	150	35	60	0,6	13,2	49,2
2470.10.060.016.150.1	6	13,4	M16x1.5	150	35	60	0,6	13,2	49,2
2470.10.070.200.1	6	13,4	M16x2	200	35	70	0,44	9,68	40,5
2470.10.070.016.200.1	6	13,4	M16x1.5	200	35	70	0,44	9,68	40,5
2470.10.080.200.1	6	13,4	M16x2	200	35	80	0,44	9,68	44,8
2470.10.080.016.200.1	6	13,4	M16x1.5	200	35	80	0,44	9,68	44,8

DRUCKSTÜCK, FEDERND, WARTUNGSARM, NORMALE FEDERKRAFT, VDI 3004, KENNZEICHNUNG: GELB

2470.20. .1

Einbaubeispiel



Beschreibung:

Federnde Druckstücke werden als Auswerfer, Dämpfungsbolzen sowie als An- und Abdrückstifte in den verschiedensten Bereichen des Werkzeug-, Vorrichtung- und Maschinenbaus eingesetzt. Die Montage erfolgt mit einem FIBRO Einsetzwerkzeug (2470.10.11).

Ausführung:

Federbolzen aus Hochleistungskunststoff

Seitliche Belastung je nach Hublänge bis max. 10° zulässig (siehe Tabelle).

Hinweis:

Arbeitstemperatur: 0 °C bis +80 °C
empfohlene max. Hübe/Minute: ca. 120 (bei 20 °C)
max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

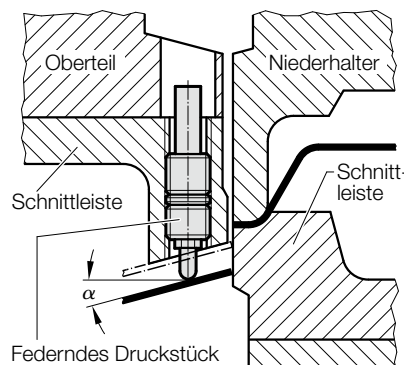
2470.20. .1 Druckstück, federnd, wartungsarm, normale Federkraft, VDI 3004, Kennzeichnung: gelb

Bestell-Nummer	d ₁	d ₄	M	l ₁	l ₃	Hub max.	Federrate [N/mm]	Federkraft [N]		α
								Anfang	Ende	
2470.20.010.060.1	6	13,4	M16x2	60	35	10	0,95	3,8	13,3	10
2470.20.010.016.060.1	6	13,4	M16x1,5	60	35	10	0,95	3,8	13,3	10
2470.20.015.060.1	6	13,4	M16x2	60	35	15	2	10	40	10
2470.20.015.016.060.1	6	13,4	M16x1,5	60	35	15	2	10	40	10
2470.20.020.080.1	6	13,4	M16x2	80	35	20	1,38	6,9	34,5	10
2470.20.020.016.080.1	6	13,4	M16x1,5	80	35	20	1,38	6,9	34,5	10
2470.20.030.080.1	6	13,4	M16x2	80	35	30	1,3	6,5	45,5	5
2470.20.030.016.080.1	6	13,4	M16x1,5	80	35	30	1,3	6,5	45,5	5
2470.20.030.120.1	6	13,4	M16x2	120	35	30	0,73	18	40	5
2470.20.030.016.120.1	6	13,4	M16x1,5	120	35	30	0,73	18	40	5
2470.20.040.150.1	6	13,4	M16x2	150	35	40	0,6	13,2	37,2	5
2470.20.040.016.150.1	6	13,4	M16x1,5	150	35	40	0,6	13,2	37,2	5
2470.20.050.150.1	6	13,4	M16x2	150	35	50	0,6	13,2	43,2	5
2470.20.050.016.150.1	6	13,4	M16x1,5	150	35	50	0,6	13,2	43,2	5

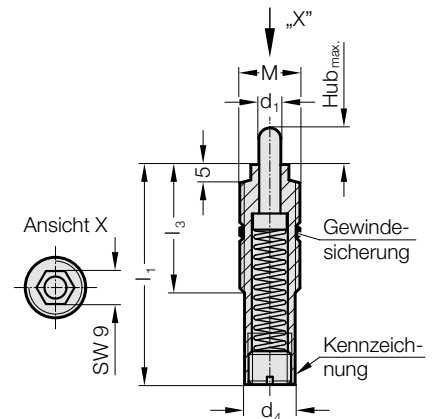
DRUCKSTÜCK, FEDERND, WARTUNGSFREI, NORMALE FEDERKRAFT, VDI 3004, KENNZEICHNUNG: GELB



Einbaubeispiel



2470.30. .1



Beschreibung:

Federnde Druckstücke werden als Auswerfer, Dämpfungsbolzen sowie als An- und Abdrückstifte in den verschiedensten Bereichen des Werkzeug-, Vorrichtung- und Maschinenbaus eingesetzt. Die Montage erfolgt mit einem FIBRO Einsetzwerkzeug (2470.10.11).

Ausführung:

Federbolzen aus Hochleistungskunststoff mit Additiven
 Seitliche Belastungen bis max. 25° zulässig.
 Endlagendämpfung reduziert die kinetische Energie auf den Federbolzen.
 Speziell entwickelte Gewindegewissung verhindert das Lösen auch bei starken Vibrationen im Werkzeug.

Hinweis:

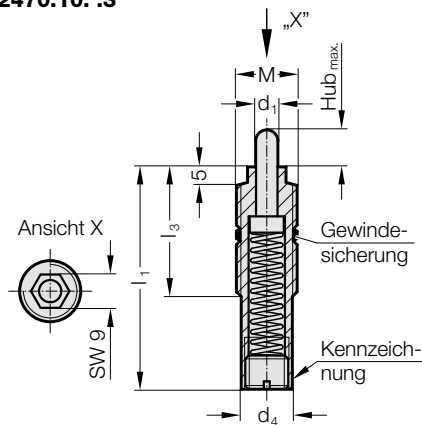
Arbeitstemperatur: 0 °C bis +80 °C
 empfohlene max. Hübe/Minute: ca. 120 (bei 20 °C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2470.30. .1 Druckstück, federnd, wartungsfrei, normale Federkraft, VDI 3004, Kennzeichnung: gelb

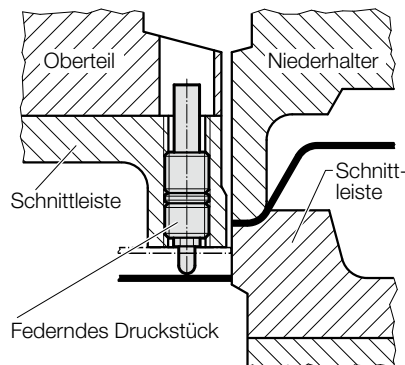
Bestell-Nummer	d ₁	d ₄	M	l ₁	l ₃	Hub max.	Federrate [N/mm]	Federkraft [N] Anfang	Federkraft [N] Ende	α
2470.30.010.060.1	6	13,4	M16x2	60	35	10	0,95	3,8	13,3	25
2470.30.010.016.060.1	6	13,4	M16x1.5	60	35	10	0,95	3,8	13,3	25
2470.30.015.060.1	6	13,4	M16x2	60	35	15	2	10	40	25
2470.30.015.016.060.1	6	13,4	M16x1.5	60	35	15	2	10	40	25
2470.30.020.080.1	6	13,4	M16x2	80	35	20	1,38	6,9	34,5	25
2470.30.020.016.080.1	6	13,4	M16x1.5	80	35	20	1,38	6,9	34,5	25
2470.30.030.080.1	6	13,4	M16x2	80	35	30	1,3	6,5	45,5	25
2470.30.030.016.080.1	6	13,4	M16x1.5	80	35	30	1,3	6,5	45,5	25
2470.30.030.120.1	6	13,4	M16x2	120	35	30	0,73	18	40	25
2470.30.030.016.120.1	6	13,4	M16x1.5	120	35	30	0,73	18	40	25

DRUCKSTÜCK, FEDERND, MITTLERE FEDERKRAFT, VDI 3004, KENNZEICHNUNG: WEISS

2470.10. .3



Einbaubeispiel



Beschreibung:

Federnde Druckstücke werden als Auswerfer, Dämpfungsbolzen sowie als An- und Abdrückstifte in den verschiedensten Bereichen des Werkzeug-, Vorrichtung- und Maschinenbaus eingesetzt. Die Montage erfolgt mit einem FIBRO Einsetzwerkzeug (2470.10.11).

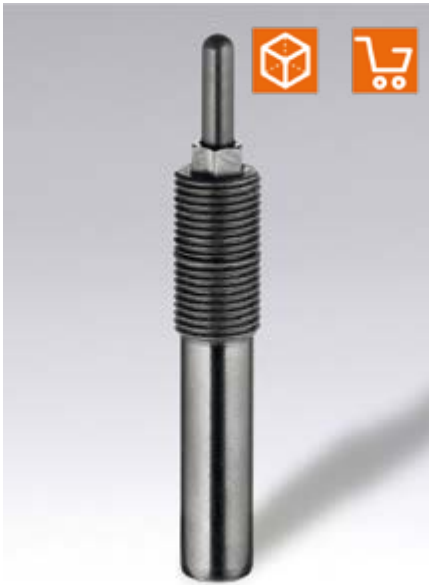
Ausführung:

Der federnde Druckstift ist gehärtet.

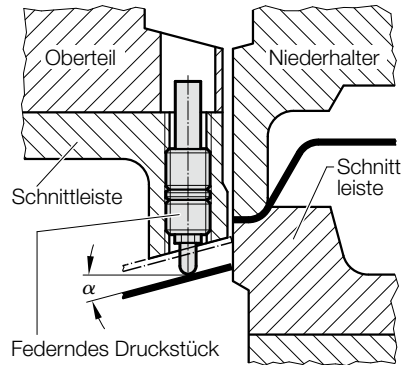
2470.10. .3 Druckstück, federnd, mittlere Federkraft, VDI 3004, Kennzeichnung: weiß

Bestell-Nummer	d ₁	d ₄	M	l ₁	l ₃	Hub max.	Federrate [N/mm]	Federkraft [N]	
								Anfang	Ende
2470.10.020.080.3	6	13,4	M16x2	80	35	20	3,02	15,1	75,6
2470.10.020.016.080.3	6	13,4	M16x1.5	80	35	20	3,02	15,1	75,6

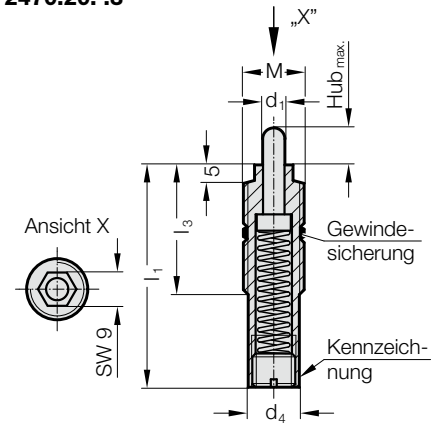
DRUCKSTÜCK, FEDERND, WARTUNGSARM, MITTLERE FEDERKRAFT, VDI 3004, KENNZEICHNUNG: WEISS



Einbaubeispiel



2470.20. .3



Beschreibung:

Federnde Druckstücke werden als Auswerfer, Dämpfungsbolzen sowie als An- und Abdrückstifte in den verschiedensten Bereichen des Werkzeug-, Vorrichtung- und Maschinenbaus eingesetzt. Die Montage erfolgt mit einem FIBRO Einsetzwerkzeug (2470.10.11).

Ausführung:

Federbolzen aus Hochleistungskunststoff
 Seitliche Belastung je nach Hublänge bis max. 10° zulässig (siehe Tabelle).

Hinweis:

Arbeitstemperatur: 0 °C bis +80 °C
 empfohlene max. Hübe/Minute: ca. 120 (bei 20 °C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

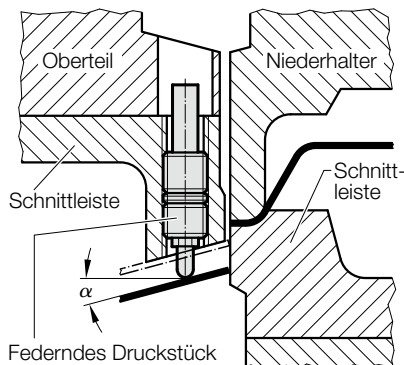
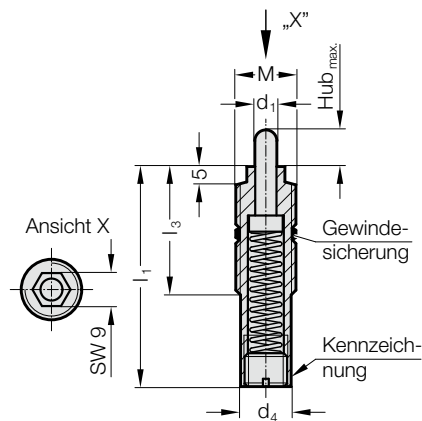
2470.20. .3 Druckstück, federnd, wartungsarm, mittlere Federkraft, VDI 3004, Kennzeichnung: weiß

Bestell-Nummer	d ₁	d ₄	M	l ₁	l ₃	Hub max.	Federrate [N/mm]	Federkraft [N]		α
								Anfang	Ende	
2470.20.020.080.3	6	13,4	M16x2	80	35	20	3,02	15,1	75,6	10
2470.20.020.016.080.3	6	13,4	M16x1.5	80	35	20	3,02	15,1	75,6	10

DRUCKSTÜCK, FEDERND, WARTUNGSFREI, MITTLERE FEDERKRAFT, VDI 3004, KENNZEICHNUNG: WEISS

2470.30. .3

Einbaubeispiel



Beschreibung:

Federnde Druckstücke werden als Auswerfer, Dämpfungsbolzen sowie als An- und Abdrückstifte in den verschiedensten Bereichen des Werkzeug-, Vorrichtung- und Maschinenbaus eingesetzt. Die Montage erfolgt mit einem FIBRO Einsetzwerkzeug (2470.10.11).

Ausführung:

Federbolzen aus Hochleistungskunststoff mit Additiven
 Seitliche Belastungen bis max. 25° zulässig.
 Endlagendämpfung reduziert die kinetische Energie auf den Federbolzen.
 Speziell entwickelte Gewindegewand verhindert das Lösen auch bei starken Vibrationen im Werkzeug.

Hinweis:

Arbeitstemperatur: 0 °C bis +80 °C
 empfohlene max. Hübe/Minute: ca. 120 (bei 20 °C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

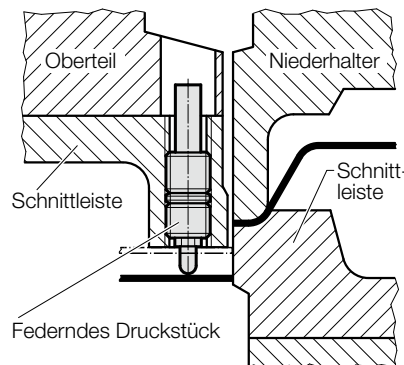
2470.30. .3 Druckstück, federnd, wartungsfrei, mittlere Federkraft, VDI 3004, Kennzeichnung: weiß

Bestell-Nummer	d ₁	d ₄	M	l ₁	l ₃	Hub max.	Federrate [N/mm]	Federkraft [N]		α
								Anfang	Ende	
2470.30.020.080.3	6	13,4	M16x2	80	35	20	3,02	15,1	75,6	25
2470.30.020.016.080.3	6	13,4	M16x1.5	80	35	20	3,02	15,1	75,6	25

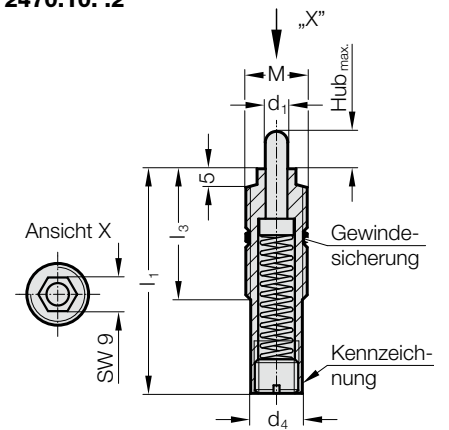
DRUCKSTÜCK, FEDERND, VERSTÄRKTE FEDERKRAFT, VDI 3004, KENNZEICHNUNG: ROT



Einbaubeispiel



2470.10. .2



Beschreibung:

Federnde Druckstücke werden als Auswerfer, Dämpfungsbolzen sowie als An- und Abdrückstifte in den verschiedensten Bereichen des Werkzeug-, Vorrichtung- und Maschinenbaus eingesetzt. Die Montage erfolgt mit einem FIBRO Einsetzwerkzeug (2470.10.11).

Ausführung:

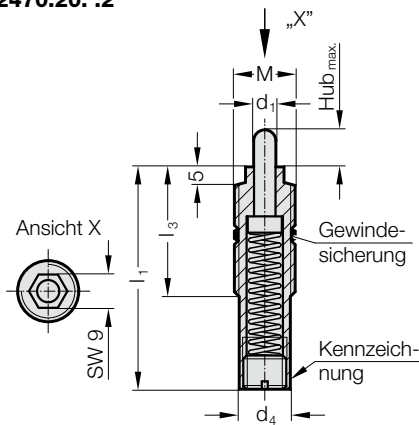
Der federnde Druckstift ist gehärtet.

2470.10. .2 Druckstück, federnd, verstärkte Federkraft, VDI 3004, Kennzeichnung: rot

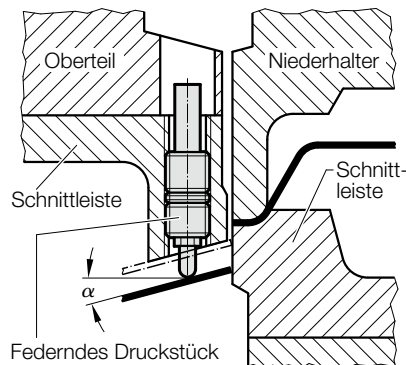
Bestell-Nummer	d ₁	d ₄	M	l ₁	l ₃	Hub max.	Federrate [N/mm]	Federkraft [N]	
								Anfang	Ende
2470.10.010.060.2	6	13,4	M16x2	60	35	10	3,25	13	45,5
2470.10.010.016.060.2	6	13,4	M16x1.5	60	35	10	3,25	13	45,5
2470.10.015.060.2	6	13,4	M16x2	60	35	15	2,6	15	56
2470.10.015.016.060.2	6	13,4	M16x1.5	60	35	15	2,6	15	56
2470.10.020.080.2	6	13,4	M16x2	80	35	20	6,9	34,5	172,5
2470.10.020.016.080.2	6	13,4	M16x1.5	80	35	20	6,9	34,5	172,5
2470.10.030.120.2	6	13,4	M16x2	120	35	30	2	20	80
2470.10.030.016.120.2	6	13,4	M16x1.5	120	35	30	2	20	80
2470.10.030.150.2	6	13,4	M16x2	150	35	30	2,55	56,1	132,6
2470.10.030.016.150.2	6	13,4	M16x1.5	150	35	30	2,55	56,1	132,6
2470.10.040.150.2	6	13,4	M16x2	150	35	40	2,55	56,1	158,1
2470.10.040.016.150.2	6	13,4	M16x1.5	150	35	40	2,55	56,1	158,1
2470.10.050.200.2	6	13,4	M16x2	200	35	50	1,61	19,3	99,9
2470.10.050.016.200.2	6	13,4	M16x1.5	200	35	50	1,61	19,3	99,9
2470.10.060.200.2	6	13,4	M16x2	200	35	60	1,61	19,3	116,1
2470.10.060.016.200.2	6	13,4	M16x1.5	200	35	60	1,61	19,3	116,1
2470.10.070.200.2	6	13,4	M16x2	200	35	70	1,61	19,3	132,1
2470.10.070.016.200.2	6	13,4	M16x1.5	200	35	70	1,61	19,3	132,1
2470.10.080.200.2	6	13,4	M16x2	200	35	80	0,94	25	100,1
2470.10.080.016.200.2	6	13,4	M16x1.5	200	35	80	0,94	25	100,1

DRUCKSTÜCK, FEDERND, WARTUNGSARM, VERSTÄRKTE FEDERKRAFT, VDI 3004, KENNZEICHNUNG: ROT

2470.20. .2



Einbaubeispiel



Beschreibung:

Federnde Druckstücke werden als Auswerfer, Dämpfungsbolzen sowie als An- und Abdrückstifte in den verschiedensten Bereichen des Werkzeug-, Vorrichtung- und Maschinenbaus eingesetzt. Die Montage erfolgt mit einem FIBRO Einsetzwerkzeug (2470.10.11).

Ausführung:

Federbolzen aus Hochleistungskunststoff
Seitliche Belastung je nach Hublänge bis max. 10° zulässig (siehe Tabelle).

Hinweis:

Arbeitstemperatur: 0 °C bis +80 °C
empfohlene max. Hübe/Minute: ca. 120 (bei 20 °C)
max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

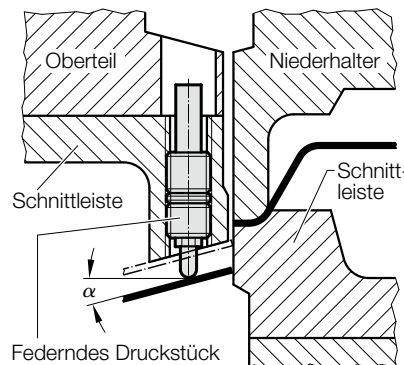
2470.20. .2 Druckstück, federnd, wartungsarm, verstärkte Federkraft, VDI 3004, Kennzeichnung: rot

Bestell-Nummer	d ₁	d ₄	M	l ₁	l ₃	Hub max.	Federrate [N/mm]	Federkraft [N]		α
								Anfang	Ende	
2470.20.010.060.2	6	13,4	M16x2	60	35	10	3,25	13	45,5	10
2470.20.010.016.060.2	6	13,4	M16x1.5	60	35	10	3,25	13	45,5	10
2470.20.015.060.2	6	13,4	M16x2	60	35	15	2,6	15	56	10
2470.20.015.016.060.2	6	13,4	M16x1.5	60	35	15	2,6	15	56	10
2470.20.020.080.2	6	13,4	M16x2	80	35	20	6,9	34,5	172,5	10
2470.20.020.016.080.2	6	13,4	M16x1.5	80	35	20	6,9	34,5	172,5	10
2470.20.030.120.2	6	13,4	M16x2	120	35	30	2	20	80	5
2470.20.030.016.120.2	6	13,4	M16x1.5	120	35	30	2	20	80	5
2470.20.030.150.2	6	13,4	M16x2	150	35	30	2,55	56,1	132,6	5
2470.20.030.016.150.2	6	13,4	M16x1.5	150	35	30	2,55	56,1	132,6	5
2470.20.040.150.2	6	13,4	M16x2	150	35	40	2,55	56,1	158,1	5
2470.20.040.016.150.2	6	13,4	M16x1.5	150	35	40	2,55	56,1	158,1	5
2470.20.050.200.2	6	13,4	M16x2	200	35	50	1,61	19,3	99,9	5
2470.20.050.016.200.2	6	13,4	M16x1.5	200	35	50	1,61	19,3	99,9	5

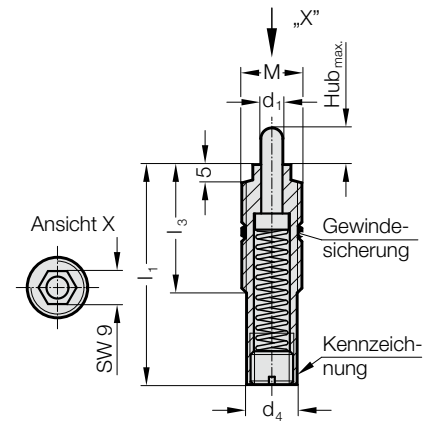
DRUCKSTÜCK, FEDERND, WARTUNGSFREI, VERSTÄRKTE FEDERKRAFT, VDI 3004, KENNZEICHNUNG: ROT



Einbaubeispiel



2470.30. .2



Beschreibung:

Federnde Druckstücke werden als Auswerfer, Dämpfungsbolzen sowie als An- und Abdrückstifte in den verschiedensten Bereichen des Werkzeug-, Vorrichtung- und Maschinenbaus eingesetzt. Die Montage erfolgt mit einem FIBRO Einsetzwerkzeug (2470.10.11).

Ausführung:

Federbolzen aus Hochleistungskunststoff mit Additiven
 Seitliche Belastungen bis max. 25° zulässig.
 Endlagendämpfung reduziert die kinetische Energie auf den Federbolzen.
 Speziell entwickelte Gewindegewissung verhindert das Lösen auch bei starken Vibrationen im Werkzeug.

Hinweis:

Arbeitstemperatur: 0 °C bis +80 °C
 empfohlene max. Hübe/Minute: ca. 120 (bei 20 °C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

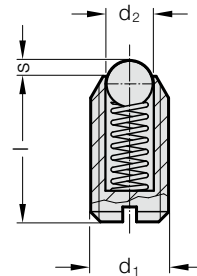
2470.30. .2 Druckstück, federnd, wartungsfrei, verstärkte Federkraft, VDI 3004, Kennzeichnung: rot

Bestell-Nummer	d ₁	d ₄	M	l ₁	l ₃	Hub max.	Federrate [N/mm]	Federkraft [N]		α
								Anfang	Ende	
2470.30.010.060.2	6	13,4	M16x2	60	35	10	3,25	13	45,5	25
2470.30.010.016.060.2	6	13,4	M16x1.5	60	35	10	3,25	13	45,5	25
2470.30.015.060.2	6	13,4	M16x2	60	35	15	2,6	15	56	25
2470.30.015.016.060.2	6	13,4	M16x1.5	60	35	15	2,6	15	56	25
2470.30.020.080.2	6	13,4	M16x2	80	35	20	6,9	34,5	172,5	25
2470.30.020.016.080.2	6	13,4	M16x1.5	80	35	20	6,9	34,5	172,5	25
2470.30.030.120.2	6	13,4	M16x2	120	35	30	2	20	80	25
2470.30.030.016.120.2	6	13,4	M16x1.5	120	35	30	2	20	80	25
2470.30.030.150.2	6	13,4	M16x2	150	35	30	2,55	56,1	132,6	25
2470.30.030.016.150.2	6	13,4	M16x1.5	150	35	30	2,55	56,1	132,6	25

DRUCKSTÜCK, FEDERND, MIT KUGEL, MIT SCHLITZ, NORMALE FEDERKRAFT



2471.01.



Werkstoff:

Hülse: Automatenstahl brüniert
Kugel: Kugellagerstahl gehärtet
Feder: Nirosta

Hinweis:

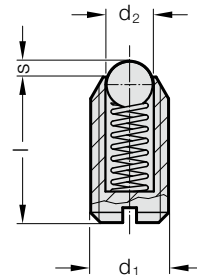
Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.
Temperatureinsatzbereich: max. 250°C

2471.01. Druckstück, federnd, mit Kugel, mit Schlitz, normale Federkraft

Bestell-Nummer	d ₁	l	s	d ₂	Federkraft [N]	
					Anfang	Ende
2471.01.003	M3	7	0,4	1,5	3	4,5
2471.01.004	M4	9	0,8	2,5	8,5	14
2471.01.005	M5	12	0,9	3	8	14
2471.01.006	M6	14	1	3,5	11	18
2471.01.008	M8	16	1,5	4,5	18	31
2471.01.010	M10	19	2	6	24	45
2471.01.012	M12	22	2,5	8	26	49
2471.01.016	M16	24	3,5	10	41	86
2471.01.020	M20	30	4,5	12	56	111
2471.01.024	M24	34	5,5	15	81	151



2471.31.



Werkstoff:

Hülse: Nirosta 1.4305
Kugel: Nirosta gehärtet
Feder: Nirosta

Hinweis:

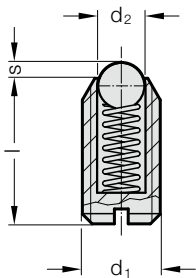
Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.
Temperatureinsatzbereich: max. 250°C

2471.31. Druckstück, federnd, mit Kugel, mit Schlitz, normale Federkraft

Bestell-Nummer	d ₁	l	s	d ₂	Federkraft [N]	
					Anfang	Ende
2471.31.003	M3	7	0,4	1,5	3	4,5
2471.31.004	M4	9	0,8	2,5	8,5	14
2471.31.005	M5	12	0,9	3	8	14
2471.31.006	M6	14	1	3,5	11	18
2471.31.008	M8	16	1,5	4,5	18	31
2471.31.010	M10	19	2	6	24	45
2471.31.012	M12	22	2,5	8	26	49
2471.31.016	M16	24	3,5	10	41	86
2471.31.020	M20	30	4,5	12	56	111
2471.31.024	M24	34	5,5	15	81	151

DRUCKSTÜCK, FEDERND, MIT KUGEL, MIT SCHLITZ, VERSTÄRKTE FEDERKRAFT

2471.02.



2471.02. Druckstück, federnd, mit Kugel, mit Schlitz, verstärkte Federkraft

Bestell-Nummer	d ₁	l	s	d ₂	Federkraft [N]	
					Anfang	Ende
2471.02.005	M5	12	0,9	3	15	22
2471.02.006	M6	14	1	3,5	19	28
2471.02.008	M8	16	1,5	4,5	36	62
2471.02.010	M10	19	2	6	57	104
2471.02.012	M12	22	2,5	8	61	110
2471.02.016	M16	24	3,5	10	68	142
2471.02.020	M20	30	4,5	12	84	166
2471.02.024	M24	34	5,5	15	127	237

Werkstoff:

Hülse: Automatenstahl brüniert

Kugel: Kugellagerstahl gehärtet

Feder: Nirosa

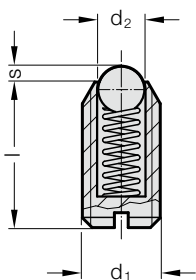
Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.

Temperatureinsatzbereich: max. 250°C

Kennzeichnung der verstärkten Federkraft durch 2 Längsmarkierungen an der Hülse.

2471.32.



2471.32. Druckstück, federnd, mit Kugel, mit Schlitz, verstärkte Federkraft

Bestell-Nummer	d ₁	l	s	d ₂	Federkraft [N]	
					Anfang	Ende
2471.32.005	M5	12	0,9	3	15	22
2471.32.006	M6	14	1	3,5	19	28
2471.32.008	M8	16	1,5	4,5	36	62
2471.32.010	M10	19	2	6	57	104
2471.32.012	M12	22	2,5	8	61	110
2471.32.016	M16	24	3,5	10	68	142
2471.32.020	M20	30	4,5	12	84	166
2471.32.024	M24	34	5,5	15	127	237

Werkstoff:

Hülse: Nirosa 1.4305

Kugel: Nirosa gehärtet

Feder: Nirosa

Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.

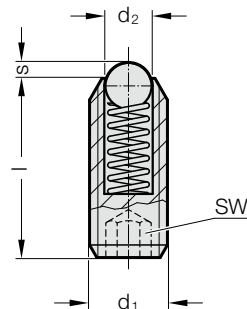
Temperatureinsatzbereich: max. 250°C

Kennzeichnung der verstärkten Federkraft durch 2 Längsmarkierungen an der Hülse.

DRUCKSTÜCK, FEDERND, MIT KUGEL, MIT INNENSECHSKANT, NORMALE FEDERKRAFT



2471.03.



Werkstoff:

Hülse: Automatenstahl brüniert
Kugel: Kugellagerstahl gehärtet
Feder: Nirosta

Hinweis:

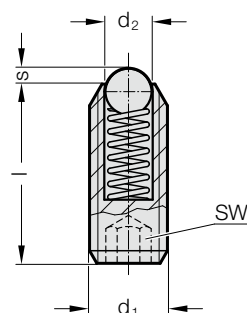
Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.
Temperatureinsatzbereich: max. 250°C

2471.03. Druckstück, federnd, mit Kugel, mit Innensechskant, normale Federkraft

Bestell-Nr.	d ₁	d ₂	SW	l	s	Federkraft [N]	
						Anfang	Ende
2471.03.003	M3	1,5	1,5	8	0,4	3	4,5
2471.03.004	M4	2,5	2	12	0,8	8,5	14
2471.03.005	M5	3	2,5	14	0,9	8	14
2471.03.006	M6	3,5	3	15	1	11	18
2471.03.008	M8	4,5	4	18	1,5	18	31
2471.03.010	M10	6	5	23	2	24	45
2471.03.012	M12	8	6	26	2,5	26	49
2471.03.016	M16	10	8	33	3,5	41	86
2471.03.020	M20	12	10	43	4,5	56	111
2471.03.024	M24	15	12	48	5,5	81	151



2471.33.



Werkstoff:

Hülse: Nirosta 1.4305
Kugel: Nirosta gehärtet
Feder: Nirosta

Hinweis:

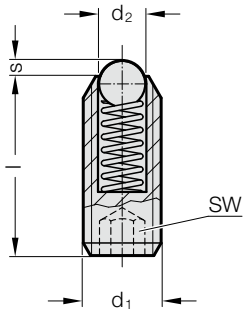
Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.
Temperatureinsatzbereich: max. 250°C

2471.33. Druckstück, federnd, mit Kugel, mit Innensechskant, normale Federkraft

Bestell-Nr.	d ₁	d ₂	SW	l	s	Federkraft [N]	
						Anfang	Ende
2471.33.003	M3	1,5	1,5	8	0,4	3	4,5
2471.33.004	M4	2,5	2	12	0,8	8,5	14
2471.33.005	M5	3	2,5	14	0,9	8	14
2471.33.006	M6	3,5	3	15	1	11	18
2471.33.008	M8	4,5	4	18	1,5	18	31
2471.33.010	M10	6	5	23	2	24	45
2471.33.012	M12	8	6	26	2,5	26	49
2471.33.016	M16	10	8	33	3,5	41	86
2471.33.020	M20	12	10	43	4,5	56	111
2471.33.024	M24	15	12	48	5,5	81	151

DRUCKSTÜCK, FEDERND, MIT KUGEL, MIT INNENSECHSKANT, VERSTÄRKTE FEDERKRAFT

2471.04.



2471.04. Druckstück, federnd, mit Kugel, mit Innensechskant, verstärkte Federkraft

Bestell-Nummer	d ₁	d ₂	SW	l	s	Federkraft [N]	
						Anfang	Ende
2471.04.005	M5	3	2,5	14	0,9	15	22
2471.04.006	M6	3,5	3	15	1	19	28
2471.04.008	M8	4,5	4	18	1,5	36	62
2471.04.010	M10	6	5	23	2	57	104
2471.04.012	M12	8	6	26	2,5	61	110
2471.04.016	M16	10	8	33	3,5	68	142
2471.04.020	M20	12	10	43	4,5	84	166
2471.04.024	M24	15	12	48	5,5	127	237

Werkstoff:

Hülse: Automatenstahl brüniert

Kugel: Kugellagerstahl gehärtet

Feder: Nirosta

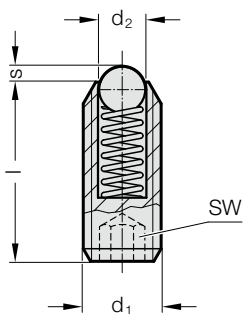
Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.

Temperatureinsatzbereich: max. 250°C

Kennzeichnung der verstärkten Federkraft durch 2 Längsmarkierungen an der Hülse.

2471.34.



2471.34. Druckstück, federnd, mit Kugel, mit Innensechskant, verstärkte Federkraft

Bestell-Nummer	d ₁	d ₂	SW	l	s	Federkraft [N]	
						Anfang	Ende
2471.34.005	M5	3	2,5	14	0,9	15	22
2471.34.006	M6	3,5	3	15	1	19	28
2471.34.008	M8	4,5	4	18	1,5	36	62
2471.34.010	M10	6	5	23	2	57	104
2471.34.012	M12	8	6	26	2,5	61	110
2471.34.016	M16	10	8	33	3,5	68	142
2471.34.020	M20	12	10	43	4,5	84	166
2471.34.024	M24	15	12	48	5,5	127	237

Werkstoff:

Hülse: Nirosta 1.4305

Kugel: Nirosta gehärtet

Feder: Nirosta

Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.

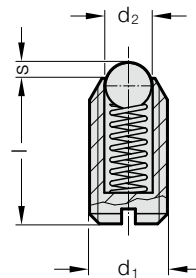
Temperatureinsatzbereich: max. 250°C

Kennzeichnung der verstärkten Federkraft durch 2 Längsmarkierungen an der Hülse.

DRUCKSTÜCK, FEDERND, MIT KUGEL, MIT SCHLITZ, NORMALE FEDERKRAFT



2471.05.



Werkstoff:

Hülse: Delrin blau (POM)
Kugel: Delrin weiß (POM)
Feder: Nirosta

Hinweis:

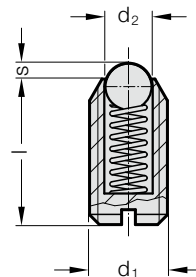
Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.
Temperatureinsatzbereich: -30°C bis 50°C

2471.05. Druckstück, federnd, mit Kugel, mit Schlitz, normale Federkraft

Bestell-Nummer	d ₁	l	s	d ₂	Federkraft [N]	
					Anfang	Ende
2471.05.006	M6	14	0,9	3,5	12	17
2471.05.008	M8	16	1,5	5	20	35
2471.05.010	M10	19	1,9	6	25	45



2471.35.



Werkstoff:

Hülse: Delrin blau (POM)
Kugel: Nirosta gehärtet
Feder: Nirosta

Hinweis:

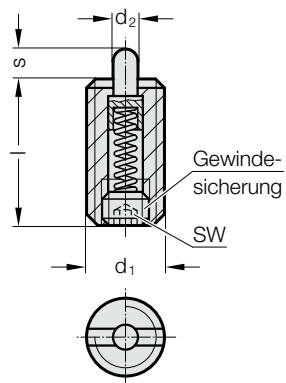
Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.
Temperatureinsatzbereich: -30°C bis 50°C

2471.35. Druckstück, federnd, mit Kugel, mit Schlitz, normale Federkraft

Bestell-Nummer	d ₁	l	s	d ₂	Federkraft [N]	
					Anfang	Ende
2471.35.006	M6	14	0,9	3,5	12	17
2471.35.008	M8	16	1,5	5	20	35
2471.35.010	M10	19	1,9	6	25	45

DRUCKSTÜCK, FEDERND, MIT DRUCKBOLZEN, MIT SCHLITZ, NORMALE FEDERKRAFT

2472.01.



2472.01. Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, mit Schlitz, normale Federkraft

Bestell-Nr.	d ₁	d ₂	l	s	SW	Federkraft [N]	
						Anfang	Ende
2472.01.003	M3	1	12	1	0,7	2	4
2472.01.004	M4	1,5	15	1,5	1,3	4,5	16
2472.01.005	M5	2,4	18	2,3	1,5	6	19
2472.01.006	M6	2,7	20	2,5	2	6	19
2472.01.008	M8	3,5	22	3	2,5	10	39
2472.01.010	M10	4	22	3	3	10	39
2472.01.012	M12	6	28	4	4	12	53
2472.01.016	M16	7,5	32	5	5	45	100
2472.01.020	M20	10	40	7	6	52	125
2472.01.024	M24	12	52	10	8	70	170

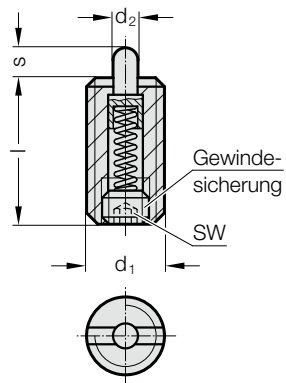
Werkstoff:

Hülse: Automatenstahl brüniert
 Bolzen: Automatenstahl gehärtet, brüniert
 Feder: Nirosta

Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte. Demontage mit Innensechskant und Schlitz möglich.

2472.31.



2472.31. Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, mit Schlitz, normale Federkraft

Bestell-Nr.	d ₁	d ₂	l	s	SW	Federkraft [N]	
						Anfang	Ende
2472.31.004	M4	1,5	15	1,5	1,3	4,5	16
2472.31.005	M5	2,4	18	2,3	1,5	6	19
2472.31.006	M6	2,7	20	2,5	2	6	19
2472.31.008	M8	3,5	22	3	2,5	10	39
2472.31.010	M10	4	22	3	3	10	39
2472.31.012	M12	6	28	4	4	12	53
2472.31.016	M16	7,5	32	5	5	45	100
2472.31.020	M20	10	40	7	6	52	125

Werkstoff:

Hülse: Nirosta 1.4305
 Bolzen: Nirosta 1.4305
 Feder: Nirosta

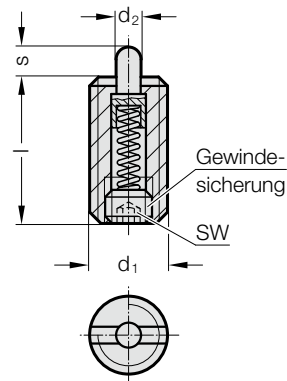
Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte. Demontage mit Innensechskant und Schlitz möglich.

DRUCKSTÜCK, FEDERND, MIT DRUCKBOLZEN, MIT SCHLITZ, NORMALE FEDERKRAFT



2472.21.



Werkstoff:

Hülse: Automatenstahl brüniert
 Bolzen: Delrin, weiß (POM)
 Feder: Nirosta

Hinweis:

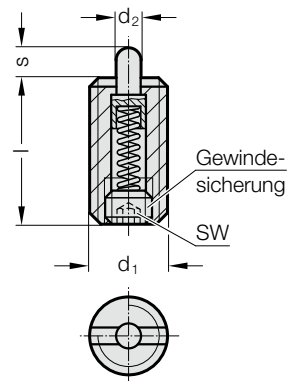
Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte. Demontage mit Innensechskant und Schlitz möglich.

2472.21. Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, mit Schlitz, normale Federkraft

Bestell-Nr.	d ₁	d ₂	l	s	SW	Federkraft [N]	
						Anfang	Ende
2472.21.004	M4	1,5	15	1,5	1,3	4,5	16
2472.21.005	M5	2,4	18	2,3	1,5	6	19
2472.21.006	M6	2,7	20	2,5	2	6	19
2472.21.008	M8	3,5	22	3	2,5	10	39
2472.21.010	M10	4	22	3	3	10	39
2472.21.012	M12	6	28	4	4	12	53
2472.21.016	M16	7,5	32	5	5	45	100



2472.22.



Werkstoff:

Hülse: Nirosta 1.4305
 Bolzen: Delrin weiß (POM)
 Feder: Nirosta

Hinweis:

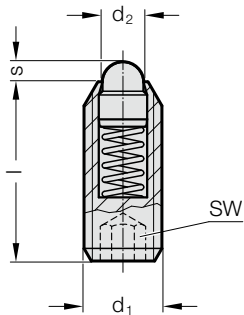
Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte. Demontage mit Innensechskant und Schlitz möglich.

2472.22. Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, mit Schlitz, normale Federkraft

Bestell-Nr.	d ₁	d ₂	l	s	SW	Federkraft [N]	
						Anfang	Ende
2472.22.004	M4	1,5	15	1,5	1,3	4,5	16
2472.22.005	M5	2,4	18	2,3	1,5	6	19
2472.22.006	M6	2,7	20	2,5	2	6	19
2472.22.008	M8	3,5	22	3	2,5	10	39
2472.22.010	M10	4	22	3	3	10	39
2472.22.012	M12	6	28	4	4	12	53
2472.22.016	M16	7,5	32	5	5	45	100

DRUCKSTÜCK, FEDERND, MIT DRUCKBOLZEN, MIT INNENSECHSKANT, NORMALE FEDERKRAFT

2472.03.



2472.03. Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, mit Innensechskant, normale Federkraft

Bestell-Nummer	d ₁	d ₂	l	s	SW	Federkraft [N]	
						Anfang	Ende
2472.03.004	M4	1,8	12	1,5	2	4,5	12,5
2472.03.005	M5	2,4	14	2	2,5	5	13
2472.03.006	M6	2,7	15	2	3	6	17
2472.03.008	M8	3,8	18	2	4	16	33
2472.03.010	M10	4,5	23	2,5	5	19	42
2472.03.012	M12	6	26	3,5	6	22	57
2472.03.016	M16	8,5	33	4,5	8	38	78
2472.03.020	M20	10	43	6,5	10	39	81
2472.03.024	M24	13	48	8	12	72	155

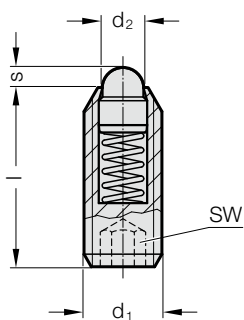
Werkstoff:

Hülse: Automatenstahl brüniert
 Bolzen: Automatenstahl gehärtet, brüniert
 Feder: Nirosta

Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.
 Temperatureinsatzbereich: max. 250°C

2472.33.



2472.33. Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, mit Innensechskant, normale Federkraft

Bestell-Nummer	d ₁	d ₂	l	s	SW	Federkraft [N]	
						Anfang	Ende
2472.33.004	M4	1,8	12	1,5	2	4,5	12,5
2472.33.005	M5	2,4	14	2	2,5	5	13
2472.33.006	M6	2,7	15	2	3	6	17
2472.33.008	M8	3,8	18	2	4	16	33
2472.33.010	M10	4,5	23	2,5	5	19	42
2472.33.012	M12	6	26	3,5	6	22	57
2472.33.016	M16	8,5	33	4,5	8	38	78
2472.33.020	M20	10	43	6,5	10	39	81
2472.33.024	M24	13	48	8	12	72	155

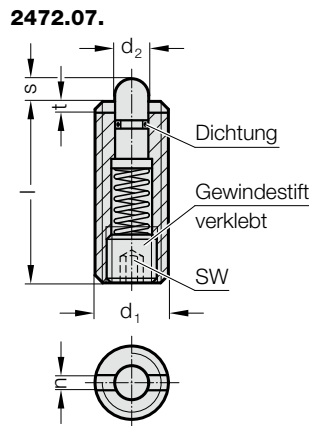
Werkstoff:

Hülse: Nirosta 1.4305
 Bolzen: Nirosta 1.4305
 Feder: Nirosta

Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.
 Temperatureinsatzbereich: max. 250°C

DRUCKSTÜCK, FEDERND, MIT DRUCKBOLZEN UND ABDICHTUNG, MIT INNENSECHSKANT, NORMALE FEDERKRAFT



Werkstoff:

Hülse: Automatenstahl brüniert
 Bolzen: Automatenstahl gehärtet, brüniert
 Feder: Nirosta

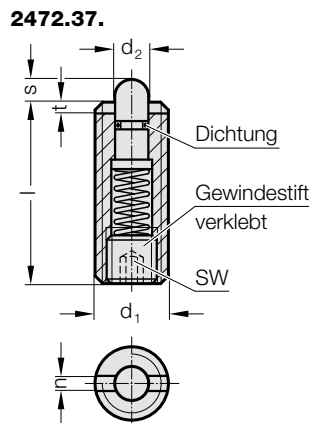
Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte. Durch die Abdichtung wird das Eindringen von Flüssigkeit in das Druckstück verhindert. Montage und Demontage mit Innensechskant und Schlitz möglich.

Temperatureinsatzbereich: -30°C bis 80°C

2472.07. Druckstück, federnd, mit Druckbolzen und Abdichtung, mit Innensechskant, normale Federkraft

Bestell-Nummer	d ₁	d ₂	l	n	s	t	SW	Federkraft [N]	
								Anfang	Ende
2472.07.008	M8	3,8	26	1,5	3	1,4	2,5	9	24
2472.07.010	M10	4	28	1,5	3,5	1,4	3	15	30
2472.07.012	M12	6	35	2,7	4	2	4	24	50
2472.07.016	M16	7,5	40	3,2	5	2,5	5	36	58



Werkstoff:

Hülse: Nirosta 1.4305
 Bolzen: Nirosta 1.4305
 Feder: Nirosta

Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte. Durch die Abdichtung wird das Eindringen von Flüssigkeit in das Druckstück verhindert. Montage und Demontage mit Innensechskant und Schlitz möglich.

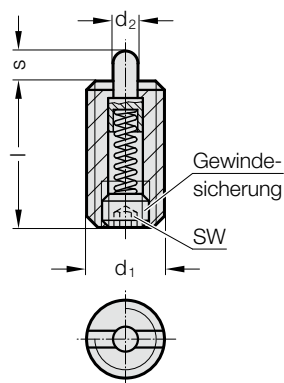
Temperatureinsatzbereich: -30°C bis 80°C

2472.37. Druckstück, federnd, mit Druckbolzen und Abdichtung, mit Innensechskant, normale Federkraft

Bestell-Nummer	d ₁	d ₂	l	n	s	t	SW	Federkraft [N]	
								Anfang	Ende
2472.37.008	M8	3,8	26	1,5	3	1,4	2,5	9	24
2472.37.010	M10	4	28	1,5	3,5	1,4	3	15	30
2472.37.012	M12	6	35	2,7	4	2	4	24	50
2472.37.016	M16	7,5	40	3,2	5	2,5	5	36	58

DRUCKSTÜCK, FEDERND, MIT DRUCKBOLZEN, MIT SCHLITZ, VERSTÄRKTE FEDERKRAFT

2472.02.

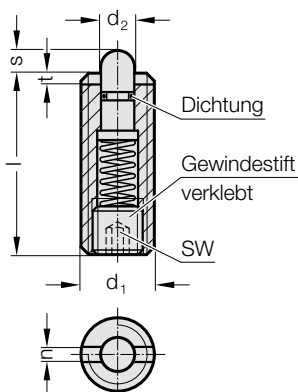


2472.02. Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, mit Schlitz, verstärkte Federkraft

Bestell-Nummer	d ₁	d ₂	SW	l	s	Federkraft [N]	
						Anfang	Ende
2472.02.005	M5	2,4	1,5	18	2,3	11	40
2472.02.006	M6	2,7	2	20	2,5	15	43
2472.02.008	M8	3,5	2,5	22	3	20	75
2472.02.010	M10	4	3	22	3	20	75
2472.02.012	M12	6	4	28	4	45	120
2472.02.016	M16	7,5	5	32	5	64	160
2472.02.020	M20	10	6	40	7	75	195
2472.02.024	M24	12	8	52	10	75	245

DRUCKSTÜCK, FEDERND, MIT DRUCKBOLZEN UND ABDICHTUNG, MIT INNENSECHSKANT, VERSTÄRKTE FEDERKRAFT

2472.08.



2472.08. Druckstück, federnd, mit Druckbolzen und Abdichtung, mit Innensechskant, verstärkte Federkraft

Bestell-Nummer	d ₁	d ₂	l	n	s	t	SW	Federkraft [N]	
								Anfang	Ende
2472.08.008	M8	3,8	26	1,5	3	1,4	2,5	17	39
2472.08.010	M10	4	28	1,5	3,5	1,4	3	22	43
2472.08.012	M12	6	35	2,7	4	2	4	40	80
2472.08.016	M16	7,5	40	3,2	5	2,5	5	44	113

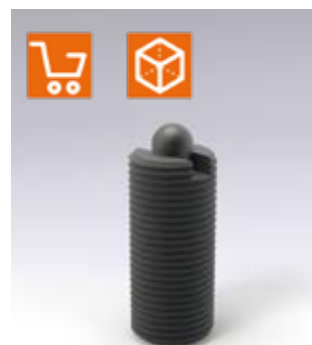


Werkstoff:

Hülse: Automatenstahl brüniert
Bolzen: Automatenstahl gehärtet, brüniert
Feder: Nirosta

Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte. Demontage mit Innensechskant und Schlitz möglich.
Kennzeichnung der verstärkten Federkraft durch 2 Längsmarkierungen an der Hülse.



Werkstoff:

Hülse: Automatenstahl brüniert
Bolzen: Automatenstahl gehärtet, brüniert
Feder: Nirosta

Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte. Durch die Abdichtung wird das Eindringen von Flüssigkeit in das Druckstück verhindert. Montage und Demontage mit Innensechskant und Schlitz möglich.
Temperatureinsatzbereich: -30°C bis 80°C
Kennzeichnung der verstärkten Federkraft durch 2 Längsmarkierungen an der Hülse.

DRUCKSTÜCK, FEDERND, MIT DRUCKBOLZEN, MIT INNENSECHSKANT, VERSTÄRKTE FEDERKRAFT



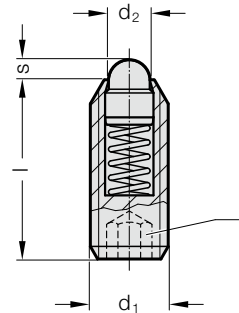
Werkstoff:

Hülse: Automatenstahl brüniert
 Bolzen: Automatenstahl gehärtet, brüniert
 Feder: Nirosta

Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.
 Temperatureinsatzbereich: max. 250°C
 Kennzeichnung der verstärkten Federkraft durch 2 Längsmarkierungen an der Hülse.

2472.04.



2472.04. Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, mit Innensechskant, verstärkte Federkraft

Bestell-Nummer	d ₁	d ₂	SW	l	s	Federkraft [N]	
						Anfang	Ende
2472.04.006	M6	2,7	3	15	2	11	25
2472.04.008	M8	3,8	4	18	2	23	59
2472.04.010	M10	4,5	5	23	2,5	20	54
2472.04.012	M12	6	6	26	3,5	38	96
2472.04.016	M16	8,5	8	33	4,5	50	100
2472.04.020	M20	10	10	43	6,5	52	133
2472.04.024	M24	13	12	48	8	91	223



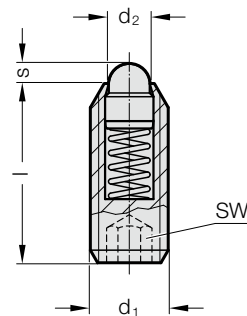
Werkstoff:

Hülse: Nirosta 1.4305
 Bolzen: Nirosta 1.4305
 Feder: Nirosta

Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.
 Temperatureinsatzbereich: max. 250°C
 Kennzeichnung der verstärkten Federkraft durch 2 Längsmarkierungen an der Hülse.

2472.34.

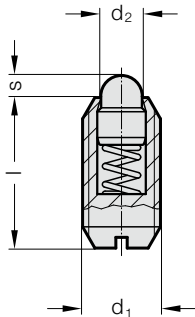


2472.34. Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, mit Innensechskant, verstärkte Federkraft

Bestell-Nummer	d ₁	d ₂	SW	l	s	Federkraft [N]	
						Anfang	Ende
2472.34.006	M6	2,7	3	15	2	11	25
2472.34.008	M8	3,8	4	18	2	23	59
2472.34.010	M10	4,5	5	23	2,5	20	54
2472.34.012	M12	6	6	26	3,5	38	96
2472.34.016	M16	8,5	8	33	4,5	50	100
2472.34.020	M20	10	10	43	6,5	52	133
2472.34.024	M24	13	12	48	8	91	223

DRUCKSTÜCK, FEDERND, MIT DRUCKBOLZEN, MIT SCHLITZ, NORMALE FEDERKRAFT

2472.05.



2472.05. Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, mit Schlitz, normale Federkraft

Bestell-Nummer	d ₁	d ₂	l	s	Federkraft [N]	
					Anfang	Ende
2472.05.004	4	1,8	9	1,5	4,5	12,5
2472.05.005	5	2,4	12	2	5	13
2472.05.006	6	2,7	14	2	6	17
2472.05.008	8	3,8	16	2	16	33
2472.05.010	10	4,5	19	2,5	19	42
2472.05.012	12	6,2	22	3,5	22	57
2472.05.016	16	8,5	24	4,5	38	78
2472.05.020	20	10	30	6,5	39	81
2472.05.024	24	13	34	8	72	155

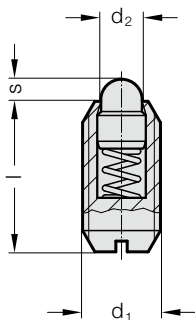
Werkstoff:

Hülse: Automatenstahl brüniert
 Bolzen: Automatenstahl gehärtet, brüniert
 Feder: Nirosta

Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.
 Temperatureinsatzbereich: max. 250°C

2472.35.



2472.35. Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, mit Schlitz, normale Federkraft

Bestell-Nummer	d ₁	d ₂	l	s	Federkraft [N]	
					Anfang	Ende
2472.35.004	4	1,8	9	1,5	4,5	12,5
2472.35.005	5	2,4	12	2	5	13
2472.35.006	6	2,7	14	2	6	17
2472.35.008	8	3,8	16	2	16	33
2472.35.010	10	4,5	19	2,5	19	42
2472.35.012	12	6,2	22	3,5	22	57
2472.35.016	16	8,5	24	4,5	38	78
2472.35.020	20	10	30	6,5	39	81
2472.35.024	24	13	34	8	72	155

Werkstoff:

Hülse: Nirosta 1.4305
 Bolzen: Nirosta 1.4305
 Feder: Nirosta

Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.
 Temperatureinsatzbereich: max. 250°C

DRUCKSTÜCK, FEDERND, MIT DRUCKBOLZEN, MIT SCHLITZ, VERSTÄRKTE FEDERKRAFT



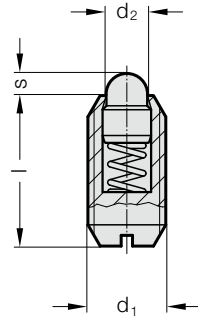
Werkstoff:

Hülse: Automatenstahl brüniert
 Bolzen: Automatenstahl gehärtet, brüniert
 Feder: Nirosta

Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.
 Temperatureinsatzbereich: max. 250°C
 Kennzeichnung der verstärkten Federkraft durch 2 Längsmarkierungen an der Hülse.

2472.06.



2472.06. Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, mit Schlitz, verstärkte Federkraft

Bestell-Nummer	d ₁	d ₂	l	s	Federkraft [N]	
					Anfang	Ende
2472.06.006	M6	2,7	14	2	11	25
2472.06.008	M8	3,8	16	2	23	59
2472.06.010	M10	4,5	19	2,5	20	54
2472.06.012	M12	6,2	22	3,5	38	96
2472.06.016	M16	8,5	24	4,5	50	100
2472.06.020	M20	10	30	6,5	52	133
2472.06.024	M24	13	34	8	91	223



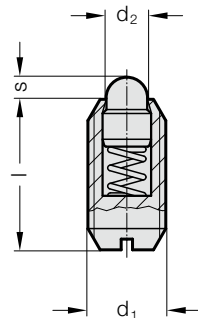
Werkstoff:

Hülse: Nirosta 1.4305
 Bolzen: Nirosta 1.4305
 Feder: Nirosta

Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.
 Temperatureinsatzbereich: max. 250°C
 Kennzeichnung der verstärkten Federkraft durch 2 Längsmarkierungen an der Hülse.

2472.36.

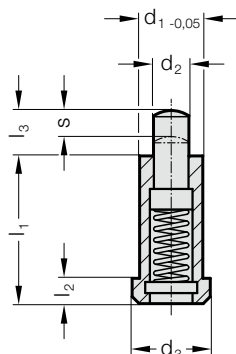


2472.36. Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, mit Schlitz, verstärkte Federkraft

Bestell-Nummer	d ₁	d ₂	l	s	Federkraft [N]	
					Anfang	Ende
2472.36.006	M6	2,7	14	2	11	25
2472.36.008	M8	3,8	16	2	23	59
2472.36.010	M10	4,5	19	2,5	20	54
2472.36.012	M12	6,2	22	3,5	38	96
2472.36.016	M16	8,5	24	4,5	50	100
2472.36.020	M20	10	30	6,5	52	133
2472.36.024	M24	13	34	8	91	223

DRUCKSTÜCK, FEDERND, MIT DRUCKBOLZEN, GLATTE AUSFÜHRUNG, MIT BUND DRUCKSTÜCK, FEDERND, MIT KUGEL, GLATTE AUSFÜHRUNG

2473.01.



**2473.01. Druckstück, federnd, mit Druckbolzen,
glatte Ausführung, mit Bund**

Bestell-Nummer	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	s	Federkraft [N]	
								Anfang	Ende
2473.01.006	6	2,7	8	20	3,2	6	3,5	10	22
2473.01.008	8	3,9	10	24	3,2	8	4,5	30	88
2473.01.010	10	5,9	13	30	4	10	5,5	42	110
2473.01.012	12	7,9	16	36	5	12	6,5	50	130

Werkstoff:

Hülse: Automatenstahl, brüniert
Bolzen: Stahl, einsatzgehärtet, brüniert
Feder: Nirosta

Hinweis:

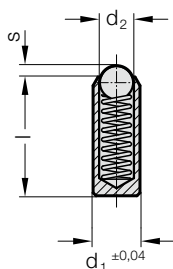
Als Abdrückstifte und gefederte Anschläge im Werkzeugbau verwendbar. Weder das Druckstück noch Einzelteile können sich aus der Halterung lösen.

Temperatureinsatzbereich: max. 250°C

Montage:

Druckstück, federnd, mit Druckbolzen, glatte Ausführung, mit Bund wird eingepresst.

2473.02.



**2473.02. Druckstück, federnd, mit Kugel,
glatte Ausführung**

Bestell-Nummer	d ₁	d ₂	l	s	Federkraft [N]	
					Anfang	Ende
2473.02.030	3	2	7	0,65	4,5	7,5
2473.02.035	3,5	2,5	9	0,8	6	14,5
2473.02.040	4	3	11	0,9	8	14
2473.02.045	4,5	3,2	12	0,95	9,5	16,5
2473.02.050	5	3,5	13	1	11	18
2473.02.055	5,5	4	14	1,2	15,5	25
2473.02.060	6	4,5	15	1,5	18	31

Werkstoff:

Hülse: Nirosta 1.4305
Kugel: Nirosta gehärtet
Feder: Nirosta

Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.
Temperatureinsatzbereich: max. 250°C

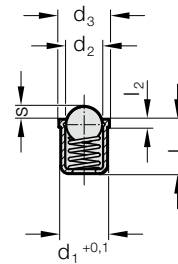
Montage:

Die Aufnahmebohrung ist auf dem jeweiligen Einsatzfall abzustimmen. Bei Fügeverbindungen empfehlen wir, ein Passmaß F8, bei Pressverbindungen H9.

DRUCKSTÜCK, FEDERND, MIT KUGEL, GLATTE AUSFÜHRUNG, MIT BUND



2475.01.



Werkstoff:

Hülse: Delrin blau (POM)
Kugel: Delrin weiß (POM)
Feder: Nirosta

Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.
Temperatureinsatzbereich: -30°C bis +50°C

Montage:

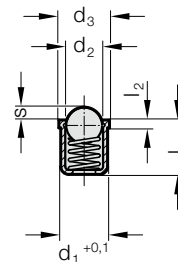
Für die Aufnahmebohrung von d_1 wird eine Toleranz von H7 empfohlen.

2475.01. Druckstück, federnd, mit Kugel, glatte Ausführung, mit Bund

Bestell-Nr.	d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	s	Federkraft [N]	
							Anfang	Ende
2475.01.004	4	3	4,6	5	1	0,8	2,5	6,5
2475.01.005	5	4	5,6	6	1	1	6	9,4
2475.01.006	6	5	6,5	7	1	1,6	6,5	13
2475.01.008	8	6,5	8,5	9	1	1,9	8	18
2475.01.010	10	8	11	13,5	1,5	2,4	12	23
2475.01.012	12	10	13	16	1,5	3,3	13	25



2475.02.



Werkstoff:

Hülse: Nirosta 1.4305
Kugel: Nirosta gehärtet
Feder: Nirosta

Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.
Temperatureinsatzbereich: -30°C bis +50°C

Montage:

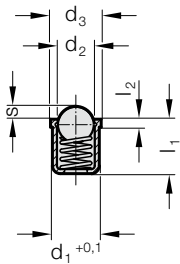
Für die Aufnahmebohrung von d_1 wird eine Toleranz von H7 empfohlen.

2475.02. Druckstück, federnd, mit Kugel, glatte Ausführung, mit Bund

Bestell-Nr.	d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	s	Federkraft [N]	
							Anfang	Ende
2475.02.004	4	3	4,6	5	1	0,8	2,5	6,5
2475.02.005	5	4	5,6	6	1	1	6	9,4
2475.02.006	6	5	6,5	7	1	1,6	6,5	13
2475.02.008	8	6,5	8,5	9	1	1,9	8	18
2475.02.010	10	8	11	13,5	1,5	2,4	12	23
2475.02.012	12	10	13	16	1,5	3,3	13	25

DRUCKSTÜCK, FEDERND, MIT KUGEL, GLATTE AUSFÜHRUNG, MIT BUND

2475.03.



2475.03. Druckstück, federnd, mit Kugel, glatte Ausführung, mit Bund

Bestell-Nr.	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	s	Federkraft [N]	
							Anfang	Ende
2475.03.004	4	3	4,5	5	1	0,8	3	6
2475.03.005	5	4	5,5	6	1	1	4	6,5
2475.03.006	6	5	6,5	7	1	1,6	6	11,5
2475.03.008	8	6,5	8,5	9	1	1,9	8	12,5

Werkstoff:

Hülse: Messing
Kugel: Nirosta gehärtet
Feder: Nirosta

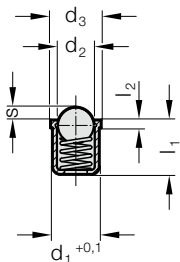
Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.
Temperatureinsatzbereich: max. 250°C

Montage:

Für die Aufnahmebohrung von d₁ wird eine Toleranz von H7 empfohlen.

2475.04.



2475.04. Druckstück, federnd, mit Kugel, glatte Ausführung, mit Bund

Bestell-Nr.	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	s	Federkraft [N]	
							Anfang	Ende
2475.04.004	4	3	4,6	5	0,9	1	2,5	6
2475.04.005	5	4	5,6	6	0,9	1,4	3	6,5
2475.04.006	6	5	6,5	7	1	1,8	5,5	11,5
2475.04.008	8	6,5	8,5	9	1,1	2,4	7	12,5
2475.04.010	10	8,5	11	13,5	1,7	3,3	8,5	18,5
2475.04.012	12	10	13	16	2,3	4	12	26,5

Werkstoff:

Hülse: Nirosta 1.4303
Kugel: Nirosta gehärtet
Feder: Nirosta

Hinweis:

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.
Temperatureinsatzbereich: max. 250°C

Montage:

Für die Aufnahmebohrung von d₁ wird eine Toleranz von H7 empfohlen.

ZUBEHÖR FÜR FEDERnde DRUCKSTÜCKE



2470.10.11
Steckschlüssel
für 2470.10./20./30.



2470.12.010.017
Steckschlüssel
für 2479. und 3479.



2472.11.
Steckschlüssel
für 2472.01./02.

Bestell-Nr.	für Gewinde
2472.11.003.1	M3
2472.11.004.1	M4
2472.11.005.1	M5
2472.11.006.1	M6
2472.11.008.1	M8
2472.11.010.1	M10
2472.11.012.1	M12
2472.11.016.1	M16
2472.11.020.1	M20
2472.11.024	M24

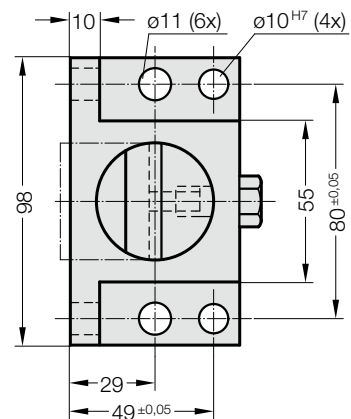
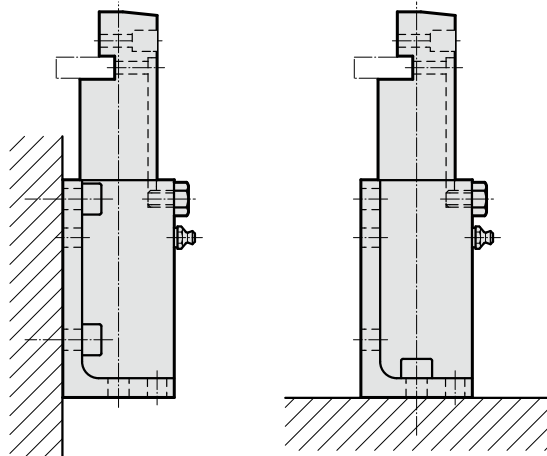
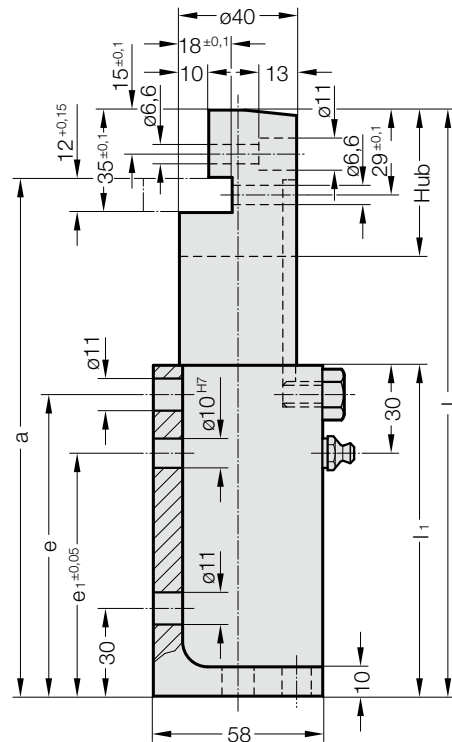
**ABSTREIFER, TEILEHEBER,
ANHEBEEINHEITEN, FEDERBOLZEN**



ABSTREIFER, WAND- UND BODENBEFESTIGUNG



2477. .1.01

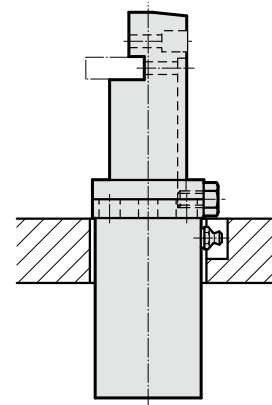
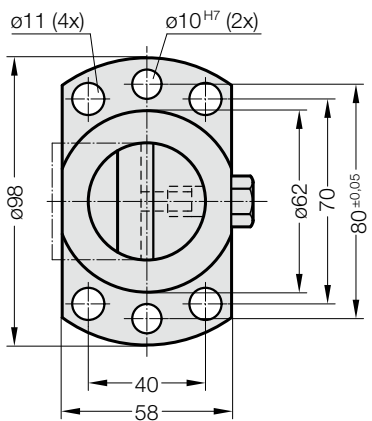
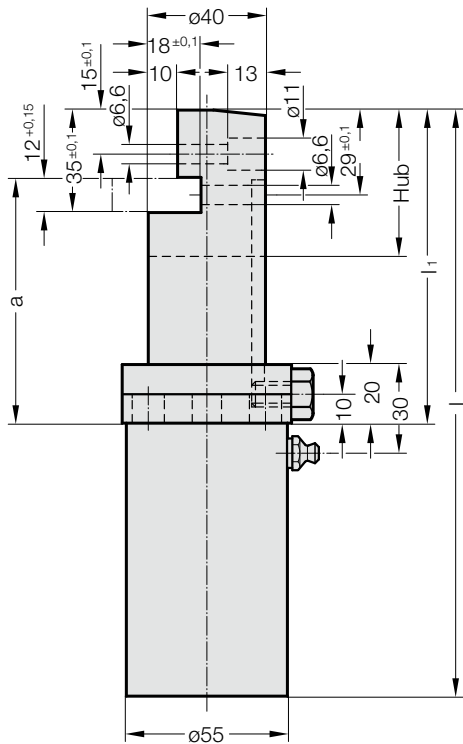


2477. .1.01 Abstreifer, Wand- und Bodenbefestigung

Bestell-Nummer	Hub	Anfangsfederkraft [daN]	l	l ₁	a	e	e ₁
2477.050.00050.1.01	50	50	200	113	177	103	83
2477.050.00100.1.01	50	100	200	113	177	103	83
2477.050.00150.1.01	50	150	200	113	177	103	83
2477.050.00200.1.01	50	200	200	113	177	103	83
2477.080.00050.1.01	80	50	260	143	237	133	113
2477.080.00100.1.01	80	100	260	143	237	133	113
2477.080.00150.1.01	80	150	260	143	237	133	113
2477.080.00200.1.01	80	200	260	143	237	133	113

ABSTREIFER, FLANSCHBEFESTIGUNG

2477. .1.02



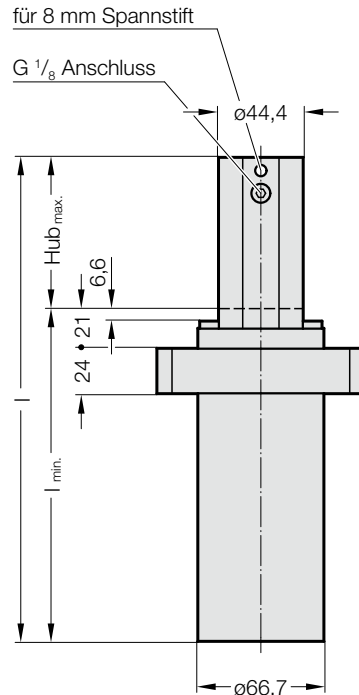
2477. .1.02 Abstreifer, Flanschbefestigung

Bestell-Nummer	Hub	Anfangsfederkraft [daN]	l	l ₁	a
2477.050.00050.1.02	50	50	200	107	84
2477.050.00100.1.02	50	100	200	107	84
2477.050.00150.1.02	50	150	200	107	84
2477.050.00200.1.02	50	200	200	107	84
2477.080.00050.1.02	80	50	260	137	114
2477.080.00100.1.02	80	100	260	137	114
2477.080.00150.1.02	80	150	260	137	114
2477.080.00200.1.02	80	200	260	137	114

TEILEHEBER



2478.10.



Beschreibung:

Konstruktiv sind alle Teileheber der verschiedenen Federkraftklassen gleich ausgelegt, die unterschiedlichen Federkräfte resultieren ausschließlich aus den verschiedenen hohen Auffülldrücken.

Gasnachfüllung und Reduzierung ist über die Kolbenstange möglich.

Hinweis:

Druckmedium: Stickstoff - N₂
 max. Fülldruck: 180 bar
 min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe / Minute: ca. 80-100 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s
 Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2478.10.00320
 Ermittlung der Federkräfte siehe Schaubilder.
 Auf Kundenwunsch auch unbefüllt lieferbar, Bestell-Nummer 2478.10.00000....

2478.10.

Teileheber

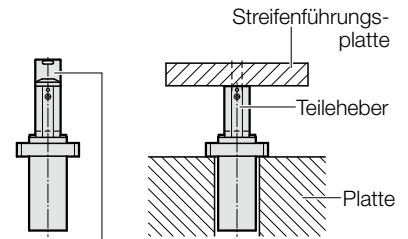
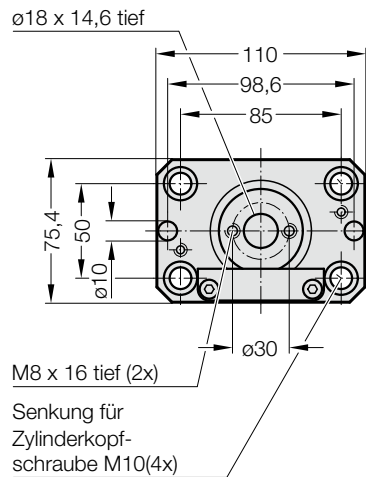
Bestell-Nummer	Hub _{max.}	l _{min.}	l
2478.10.□□□□□.025	25	121	146
2478.10.□□□□□.050	50	146	196
2478.10.□□□□□.080	80	176	256
2478.10.□□□□□.100	100	196	296
2478.10.□□□□□.125	125	221	346
2478.10.□□□□□.150	150	246	396
2478.10.□□□□□.163	163	259	422
2478.10.□□□□□.175	175	271	446
2478.10.□□□□□.200	200	296	496
2478.10.□□□□□.210	210	306	516

*mit Anfangsfederkraft ergänzen

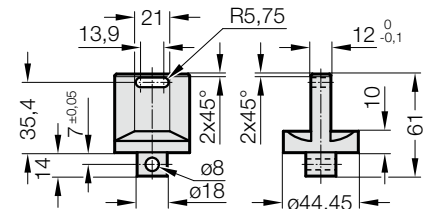
Federkraft-Kennzeichnung:

Anfangsfederkraft [daN] - Fülldruck [bar]

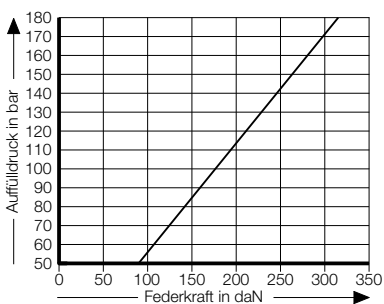
- .00050. - 28
- .00100. - 56
- .00150. - 84
- .00200. - 113
- .00250. - 141
- .00320. - 180



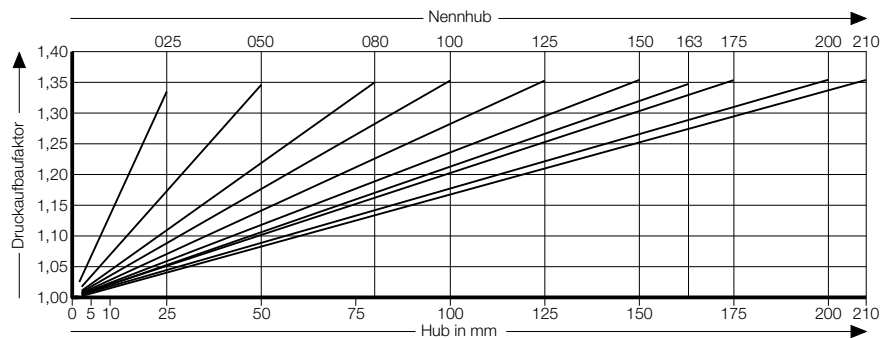
2478.10.00320.01 Befestigungsadapter separat bestellen



Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

TEILEHEBER

Beschreibung:

Gasnachfüllung, Reduzierung und Verbundanordnung sind über den Zylinderrohrboden möglich.

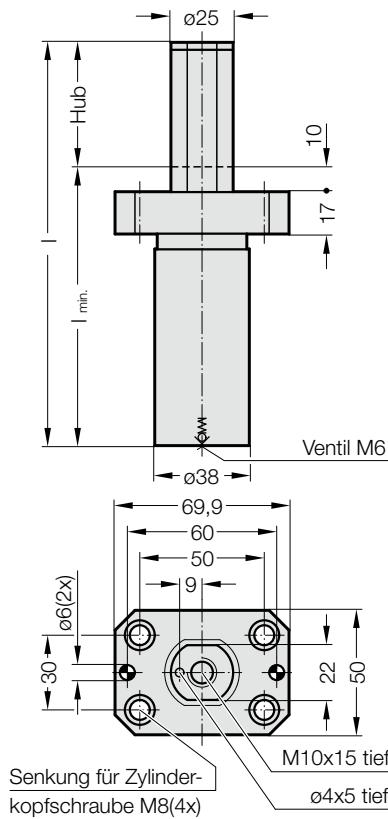
Hinweis:

Die Teileheber sind mit einer Gasdruckfeder der Type Power Line 2487.12.00170. ausgerüstet, die bei Verschleiß nicht reparabel ist und somit komplett ausgetauscht werden muss.

Anfangsfederkraft: 170 daN
 Druckmedium: Stickstoff - N₂
 max. Fülldruck: 180 bar
 min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe / Minute:
 ca. 40-100 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s
 max. Nutzhub: 100%

Ermittlung der Federkräfte siehe Schaubilder.

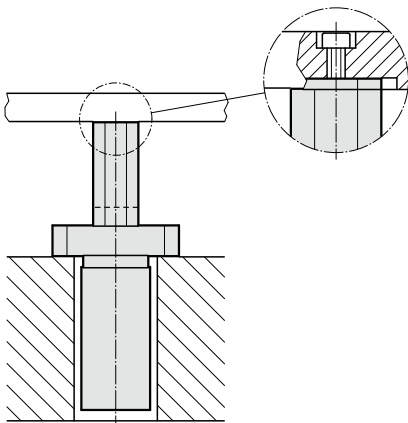
2478.30. . 1



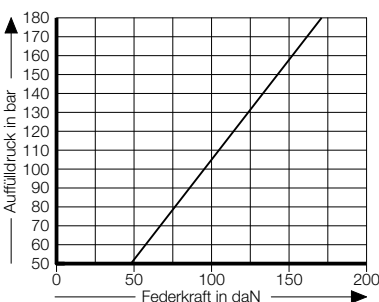
2478.30. . 1

Teileheber

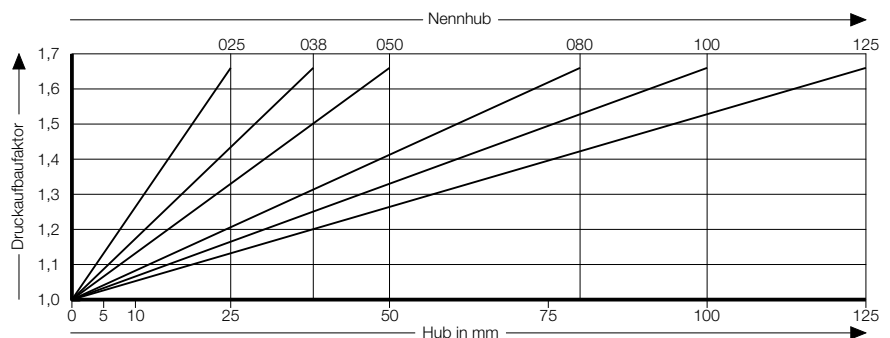
Bestell-Nummer	Hub _{max.}	l _{min.}	l
2478.30.00170.025.1	25	87	112
2478.30.00170.038.1	38	100	138
2478.30.00170.050.1	50	112	162
2478.30.00170.080.1	80	145	225
2478.30.00170.100.1	100	165	265
2478.30.00170.125.1	125	190	315



Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm

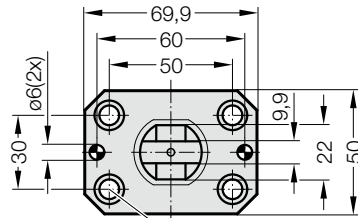
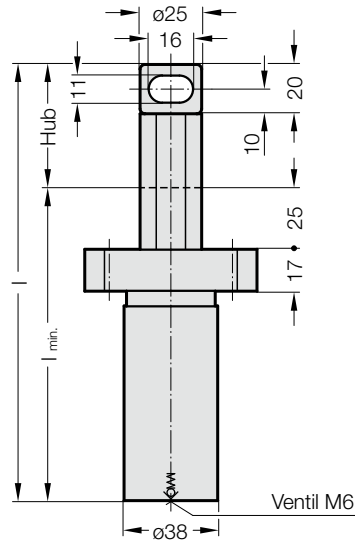


Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

TEILEHEBER MIT BEFESTIGUNGSÖSE



2478.30. .2



Senkung für Zylinderkopfschraube M8(4x)

Beschreibung:

Gasnachfüllung, Reduzierung und Verbundanordnung sind über den Zylinderrohrboden möglich.

Hinweis:

Die Teileheber sind mit einer Gasdruckfeder der Type Power Line 2487.12.00170. ausgerüstet, die bei Verschleiß nicht reparabel ist und somit komplett ausgetauscht werden muss.

Anfangsfederkraft: 170 daN

Druckmedium: Stickstoff - N₂

max. Fülldruck: 180 bar

min. Fülldruck: 25 bar

Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C

temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C

empfohlene max. Hübe / Minute:

ca. 40-100 (bei 20°C)

max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

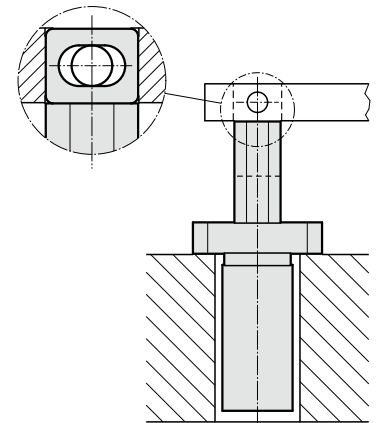
max. Nutzhub: 100%

Ermittlung der Federkräfte siehe Schaubilder.

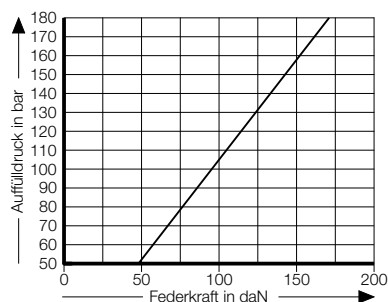
2478.30. .2

Teileheber mit Befestigungsöse

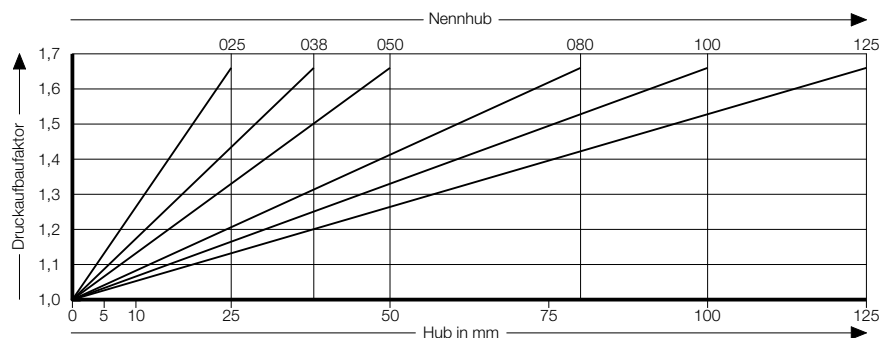
Bestell-Nummer	Hub _{max.}	l _{min.}	l
2478.30.00170.025.2	25	102	127
2478.30.00170.038.2	38	115	153
2478.30.00170.050.2	50	127	177
2478.30.00170.080.2	80	160	240
2478.30.00170.100.2	100	180	280
2478.30.00170.125.2	125	205	330



Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

ABSTREIFER

Beschreibung:

Der Abstreifer 2478.30.00170.3 dient zum Abstreifen von Blechteilen nach der Umformoperation (z.B. Abkantfunktionen). Gasnachfüllung, Reduzierung und Verbundanordnung sind über den Zylinderrohrboden möglich.

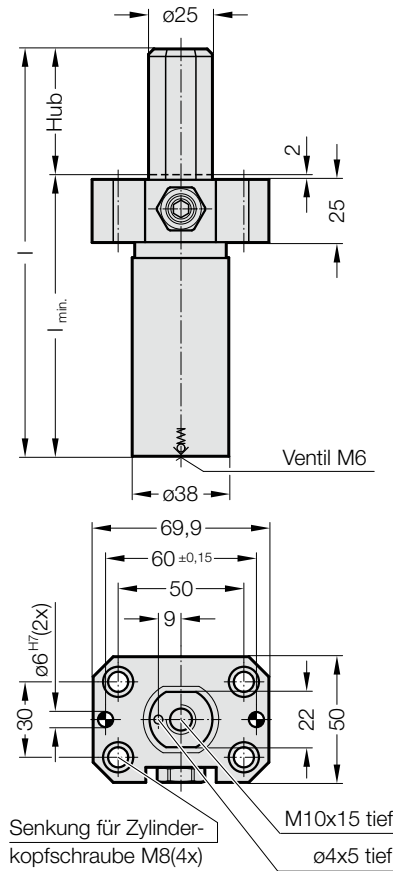
Hinweis:

Die Abstreifer sind mit einer Gasdruckfeder der Type Power Line 2487.12.00170. ausgerüstet, die bei Verschleiß nicht reparabel ist und somit komplett ausgetauscht werden muss.

Anfangsfederkraft: 170 daN
 Druckmedium: Stickstoff - N₂
 max. Fülldruck: 180 bar
 min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe / Minute:
 ca. 40-100 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s
 max. Nutzhub: 100%

Ermittlung der Federkräfte siehe Schaubilder.

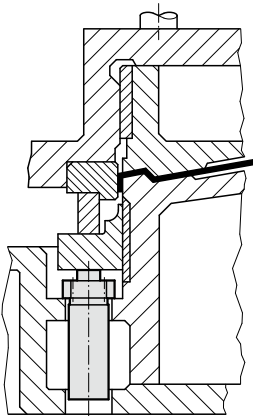
2478.30. .3



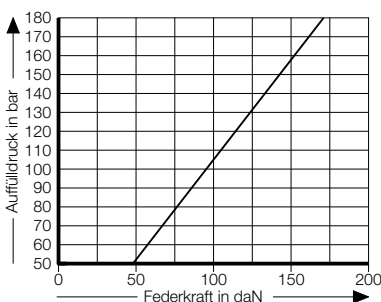
2478.30. .3

Abstreifer

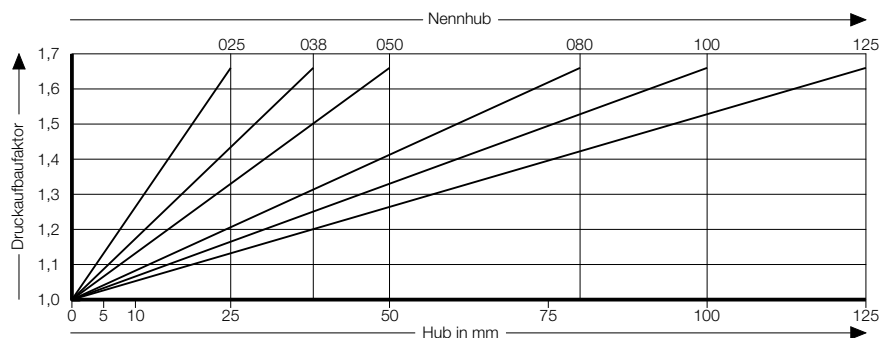
Bestell-Nummer	Hub _{max.}	l _{min.}	l
2478.30.00170.025.3	25	87	112
2478.30.00170.038.3	38	100	138
2478.30.00170.050.3	50	112	162
2478.30.00170.080.3	80	145	225
2478.30.00170.100.3	100	165	265
2478.30.00170.125.3	125	190	315



Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

ANHEBEEINHEIT (UNGEDÄMPFT/GEDÄMPFT) NACH MERCEDES-BENZ

2478.20.20.

2082.70.
Führungsbuchse mit Bund
nach DIN 9834/ISO 9448
Bronze mit Festschmierstoff
(siehe Kapitel D)

2072.45.10
Haltestück (2x)
inkl. Zylinderschraube
M6x16
nach DIN EN ISO 4762
(siehe Kapitel D)

2482.74.
Gasdruckfeder

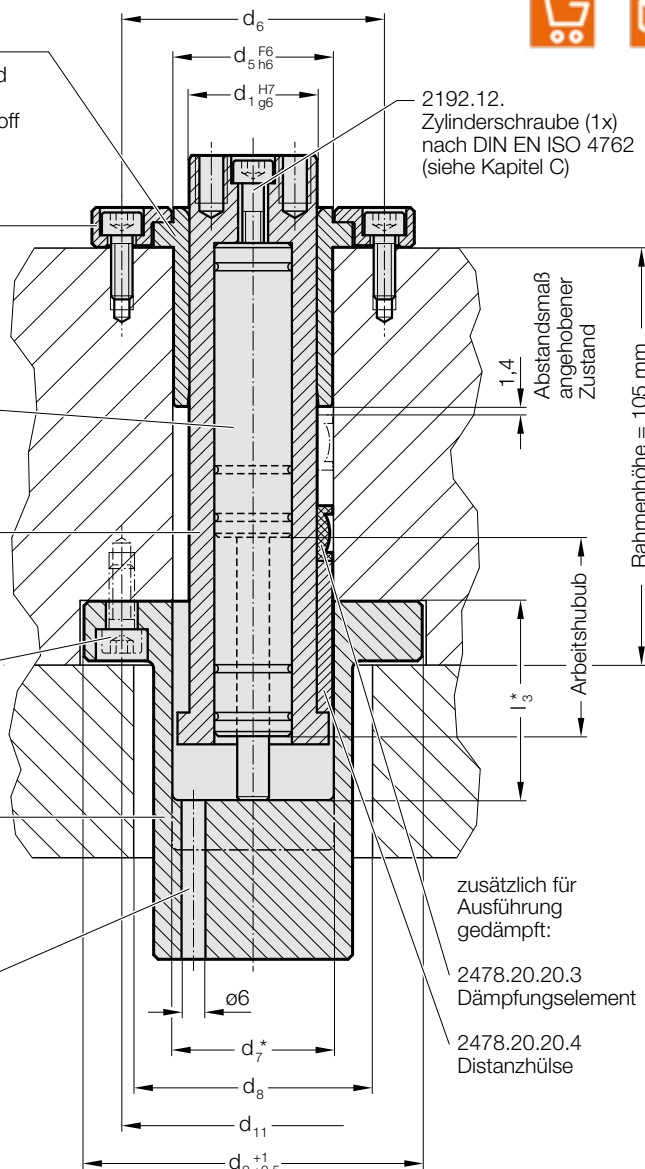
2478.20.20.1.
Führungssäule

extra bestellen:
2192.12.08.020 (3x)
Zylinderschraube M8x20
nach DIN EN ISO 4762
(siehe Kapitel C)

2478.20.20.2.
Hülse

Wasserablaufbohrung *

2192.12.
Zylinderschraube (1x)
nach DIN EN ISO 4762
(siehe Kapitel C)



Hinweis:

Rahmenhöhe = 105 mm

Je nach Rahmenhöhe und Einbauart der Hülse 2478.20.20.2. (l3 - Senkung im Rahmen oder Aussparung im Guss) variiert die Senkungstiefe zur Bestimmung des Anhebeweges.

Größe 2* - Ausführung, gedämpft

maximaler Anhebeweg 66 mm
Anhebeweg 66 mm; Distanzhöhe 0 mm
Anhebeweg 30 mm; Distanzhöhe 36 mm

Größe 3* - Ausführung, gedämpft

maximaler Anhebeweg 80 mm
Anhebeweg 80 mm; Distanzhöhe 47 mm
Anhebeweg 70 mm; Distanzhöhe 57 mm

Zur Einhaltung des Abstandsmaßes 1,4 mm im angehobenen Zustand (Dämpfungselement zu Führungsbuchse) ist eine Distanzhülse zwischen Dämpfungselement und Führungssäulenbund einzusetzen.

* Die Distanzhöhe wird kundenseitig abgestimmt. (Lieferlänge 61 mm)

2478.20.20. Anhebeeinheit (ungedämpft/gedämpft) nach Mercedes-Benz

Größe	Arbeitshub	Arbeitshub, gedämpft	d ₁	d ₅	d ₆	d ₇ *	d ₈	d ₉	d ₁₁	l ₃ *
1	5 - 35	-	32	40	66	40	60	85	67	-
2	40 - 70	30 - 66	32	40	66	40	60	85	67	-
3	75 - 115	70 - 80	32	40	66	40	60	85	67	-

*kundenseitig

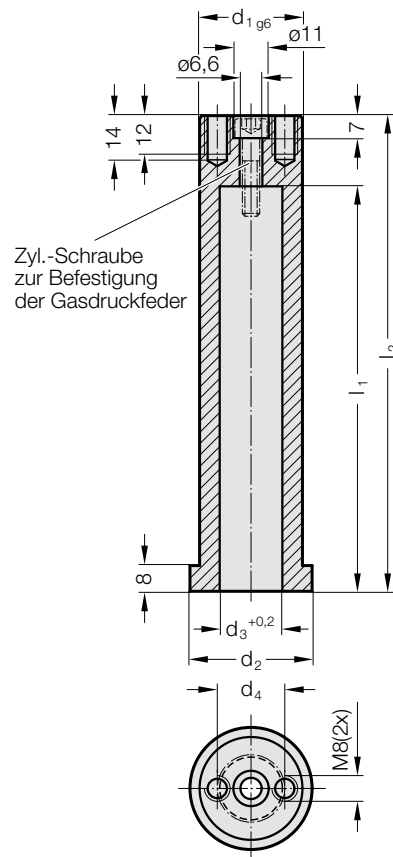
Die Anhebeeinheit ist in 3 Größen mit den jeweiligen Bestellnummern der Einzelteile zu bestellen:

Größe	1	2	3
Führungssäule	2478.20.20.1.01	2478.20.20.1.02	2478.20.20.1.03
Hülse	-	2478.20.20.2.02	2478.20.20.2.03
Führungsbuchse	2082.70.032	2082.70.032	2082.70.032
Gasdruckfeder	2482.74.00090.038.2	2482.74.00090.080.2	2482.74.00090.125.2
Haltestück (2x) inkl. Zylinderschraube M6x16 DIN EN ISO 4762	2072.45.10	2072.45.10	2072.45.10
Zylinderschraube (1x) DIN EN ISO 4762	2192.12.06.030	2192.12.06.020	2192.12.06.030
zusätzlich für Ausführung gedämpft:			
Dämpfungselement	-	2478.20.20.3	2478.20.20.3
Distanzhülse	-	2478.20.20.4	2478.20.20.4

FÜHRUNGSSÄULE FÜR ANHEBEEINHEIT NACH MERCEDES-BENZ



2478.20.20.1.



Werkstoff:

Stahl, randschichtgehärtet
 induktiv gehärtet 60 + 3 HRC
 Einhärtungstiefe > 1,8 mm

Hinweis:

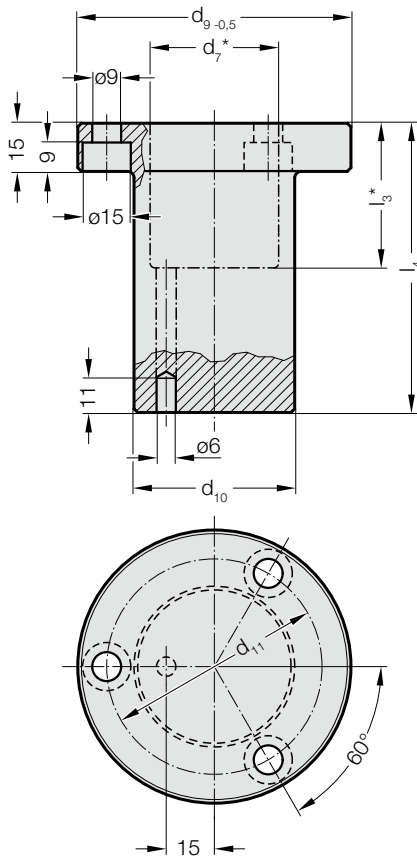
Die Zylinderschraube zur Befestigung der Gasdruckfeder ist im Lieferumfang enthalten.

2478.20.20.1. Führungssäule für Anhebeeinheit nach Mercedes-Benz

Bestell-Nummer	Größe	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂
2478.20.20.1.01	1	32	38	19,5	21	81	113
2478.20.20.1.02	2	32	38	19,5	21	126	148
2478.20.20.1.03	3	32	38	19,5	21	176	208

HÜLSE FÜR ANHEBEEINHEIT NACH MERCEDES-BENZ

2478.20.20.2.



Werkstoff:

Stahl

Hinweis:

Die Hülse wird ohne Senkung geliefert. Durch Einbringen der Senkung d_7 ($\varnothing 40$) \times l_3 (*kundenseitig) wird der Anhebeweg bestimmt.

Die Wasserablaufbohrung wird als Sackloch mit $\varnothing 6$ mm vorgebohrt und muss ebenfalls nachgearbeitet werden.

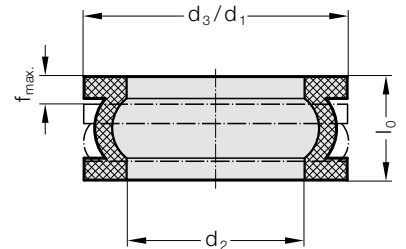
2478.20.20.2. Hülse für Anhebeeinheit nach Mercedes-Benz

Bestell-Nummer	Größe	d_9	d_{10}	d_{11}	l_4
2478.20.20.2.02	2	85	50	67	90
2478.20.20.2.03	3	85	50	67	150

DÄMPFUNGSELEMENT FÜR ANHEBEEINHEIT NACH MERCEDES-BENZ



2478.20.20.3



Beschreibung:

Das Dämpfungselement aus Co-Polyester-Elastomer findet in den Anhebeeinheiten der Folgeverbundwerkzeuge in der Automobil- und Weißwaren-Industrie seinen Einsatz. Steigende Belastungen auf Schrauben und Bolzen werden durch das Dämpfungselement reduziert. Reduzierte Lärmemission ist noch ein zusätzlicher positiver Nebeneffekt. Das Dämpfungselement kann masse- bzw. hubabhängig auch doppelagig verwendet werden.

Vorteile:

- hohe Kraft und Energieaufnahme
- geringes Setzverhalten
- hohe Lebensdauer und Betriebssicherheit
- Lärmreduzierung
- hoher Wirkungsgrad

Werkstoff:

Co-Polyester-Elastomer
ist in 55 Shore-D-Härten lieferbar.

Technische Daten:

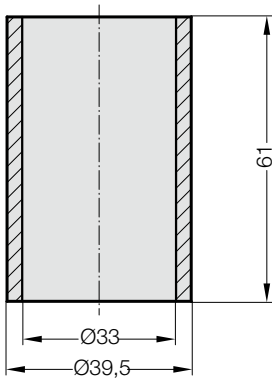
Umgebung: beständig gegen Mikroben, Meerwasser, Chemikalien.
Keine Wasseraufnahme und kein Aufquellen.
Zul. Temperaturbereich: -40°C bis +90°C

2478.20.20.3 Dämpfungselement für Anhebeeinheit nach Mercedes-Benz

Bestell-Nummer	d_1	d_2	d_3	l_0	$f_{max.}$	W_3 [Nm/Hub]*
2478.20.20.3	39,5	32,2	39,6	12,6	3,6	4
Gesamtenergie pro Hub						

DISTANZHÜLSE FÜR ANHEBEEINHEIT NACH MERCEDES-BENZ

2478.20.20.4



Werkstoff:

Stahl, gehärtet

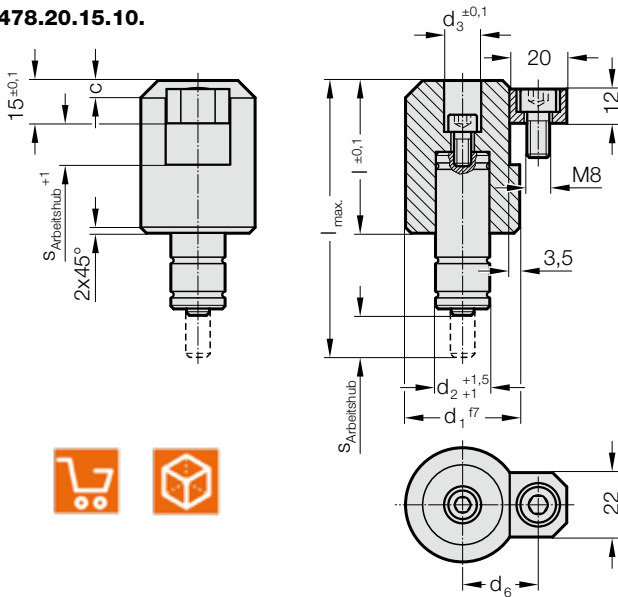
Hinweis:

Höhenabstimmung je nach Anhebeweg bei Verwendung der Anhebeeinheit 2478.20.20.

2478.20.20.4 Distanzhülse für Anhebeeinheit nach Mercedes-Benz

HOCHHEBER RUND, MIT SUCHERLOCH, NACH BMW NORM

2478.20.15.10.



Ausführung:

Die Baugruppe besteht aus:

- Hochheber
- Haltestück
inkl. Zyl.-Schraube M8 x 16 nach ISO 4762
- Gasdruckfeder
– ø 19 mm (1) = 2482.74.00090. Federkraft 90 daN
oder
– ø 25 mm (2) = 2480.21.00200. Federkraft 200 daN
- Zyl.-Schraube M6x12 nach ISO 4762

Hinweis:

*S_{Arbeits}hub verwendbar = max. zulässiger Federhub abzüglich 10% Hubreserve der nominellen Hublänge, ab einem Hub von 50 mm nur noch max. 5 mm.

Auf Anfrage ist die Gasdruckfeder mit geringerer Federkraft lieferbar.

2478.20.15.10. Hochheber rund, mit Sucherloch, nach BMW Norm

	d ₁	28	28	30	30	35	35	40	40	40	40	40	50	50	50	50		
d ₂	19	19	19	19	25	25	19	19	19	25	25	19	19	25	25			
d ₃	10,5	12,5	10,5	12,5	12,5	16,5	10,5	12,5	16,5	12,5	16,5	12,5	16,5	12,5	16,5			
d ₆	20,5	20,5	21,5	21,5	24	24	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	31,5	31,5	31,5	31,5			
c	4x45°	4x45°	5x45°	5x45°	5x45°	5x45°	6x45°	6x45°	6x45°	6x45°	6x45°	8x45°	8x45°	8x45°	8x45°			
	Hub		Hub															
	Bestell-Nr.		Bestell-Nr.															
	(Teil 3)		(Teil 2)															
l	l _{max.}	*S _{Arbeits} hub	009	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.
49	87	9	009	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.
53,5	97	13,5	014	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.
62,5	117	22,5	023	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.
74	143	34	034	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.
85	167	45	045	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.
98,5	197	58,5	059	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.
115	230	75	075	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.
135	270	95	095	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.
160	320	120	120	.111.	.112.	.121.	.122.	.232.	.233.	.141.	.142.	.143.	.242.	.243.	.152.	.153.	.252.	.253.

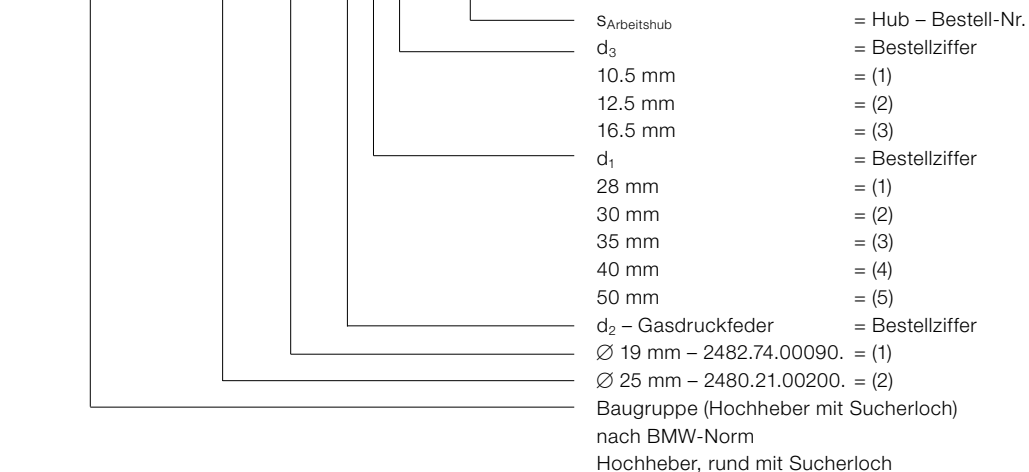
Bestell-Beispiel:

Bestell-Nr. Teil 1

Teil 2

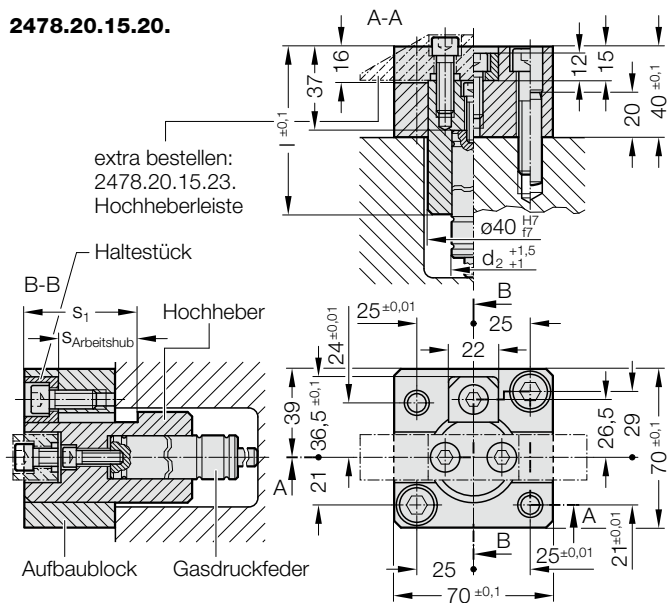
Teil 3

2 4 7 8 . 2 0 . 1 5 . 1 0 . 1 5 3 . 0 0 9



HOCHHEBEREINHEIT MIT AUFBAUBLOCK, NACH BMW-NORM

2478.20.15.20.



Werkstoff:

Stahl

Ausführung:

Universelle Hochhebereinheit besteht aus:

- Aufbaublock
- Hochheber
- Haltestück
- Gasdruckfeder 2482.74.00090. oder 2480.21.00200.
- Zyl.-Schraube nach ISO 4762
M6×20 (1x), M8×20 (1x), M8×25 (2x), M10×45 (2x)
- Zyl.-Stift nach ISO 8735 \varnothing 10×40 (2x)

Hinweis:

extra bestellen (siehe Einbaubeispiel)

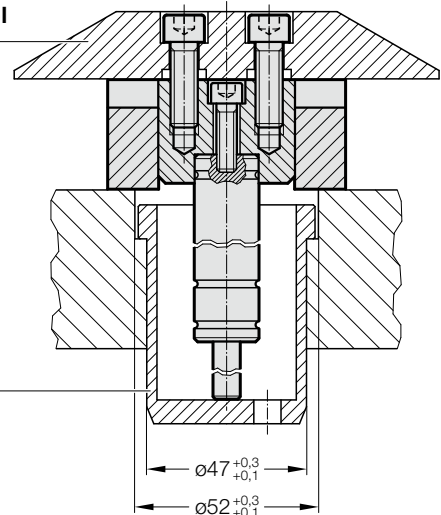
- 2478.20.15.23.: Hochheberleiste
- 2478.20.15.24.: Aufnahmehülse

Auf Anfrage ist die Gasdruckfeder mit geringerer Federkraft lieferbar.

Einbaubeispiel

extra bestellen:
2478.20.15.23.
Hochheberleiste

extra bestellen:
2478.20.15.24.
Aufnahmehülse



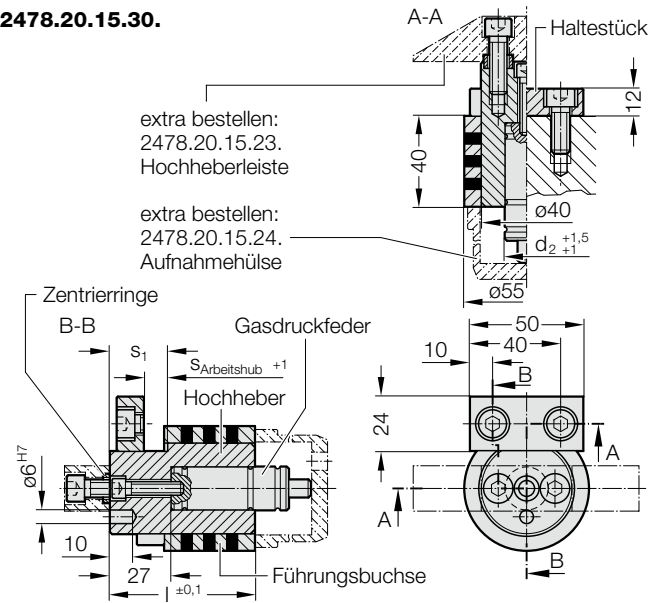
2478.20.15.20. Hochhebereinheit mit Aufbaublock, nach BMW-Norm

Bestell-Nummer	d_2	l	$S_{\text{Arbeitshub}}$	S_1	Gasdruckfeder
2478.20.15.20.14.009	19	49	9	25	2482.74.00090.010.2
2478.20.15.20.24.009	25	49	9	25	2480.21.00200.010
2478.20.15.20.14.014	19	53,5	13,5	29,5	2482.74.00090.015.2
2478.20.15.20.24.014	25	53,5	13,5	29,5	2480.21.00200.015
2478.20.15.20.14.023	19	62,5	22,5	38,5	2482.74.00090.025.2
2478.20.15.20.24.023	25	62,5	22,5	38,5	2480.21.00200.025
2478.20.15.20.14.034	19	74	34	50	2482.74.00090.038.2
2478.20.15.20.24.034	25	74	34	50	2480.21.00200.038
2478.20.15.20.14.045	19	85	45	61	2482.74.00090.050.2
2478.20.15.20.24.045	25	85	45	61	2480.21.00200.050
2478.20.15.20.14.059	19	98,5	58,5	74,5	2482.74.00090.063.2
2478.20.15.20.24.059	25	98,5	58,5	74,5	2480.21.00200.063
2478.20.15.20.14.075	19	115	75	91	2482.74.00090.080.2
2478.20.15.20.24.075	25	115	75	91	2480.21.00200.080
2478.20.15.20.14.095	19	135	95	111	2482.74.00090.100.2
2478.20.15.20.24.095	25	135	95	111	2480.21.00200.100
2478.20.15.20.14.120	19	160	120	136	2482.74.00090.125.2
2478.20.15.20.24.120	25	160	120	136	2480.21.00200.125

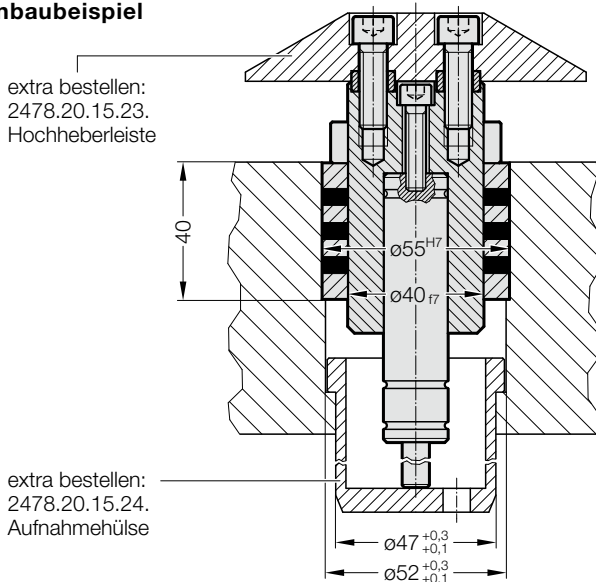
UNIVERSELLE HOCHHEBEREINHEIT, NACH BMW-NORM



2478.20.15.30.



Einbaubeispiel



Werkstoff:

Stahl

Ausführung:

Universelle Hochheberleinheit besteht aus:

- Hochheber
- Haltstück
- Zentrierringe
- Führungsbuchse
- Gasdruckfeder 2482.74.00090. oder 2480.21.00200.
- Zyl.-Schraube nach ISO 4762
M6×25 (1x), M8×20 (2x), M8×25 (2x)

Hinweis:

extra bestellen (siehe Einbaubeispiel)

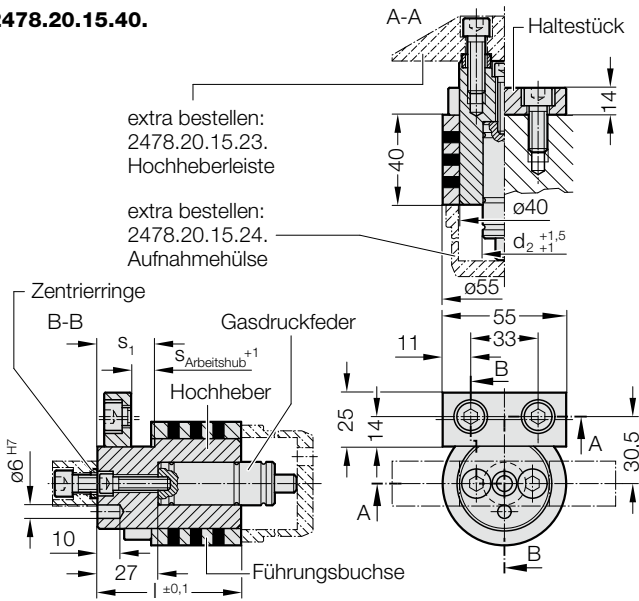
- 2478.20.15.23.: Hochheberleiste
- 2478.20.15.24.: Aufnahmehülse

2478.20.15.30. Universelle Hochheberleinheit, nach BMW-Norm

Bestell-Nummer	d_2	l	$S_{\text{Arbeitshub}}$	S_1	Gasdruckfeder
2478.20.15.30.14.9	19	64	9	25	2482.74.00090.010.2
2478.20.15.30.24.9	25	64	9	25	2480.21.00200.010
2478.20.15.30.14.14	19	68,5	13,5	29,5	2482.74.00090.015.2
2478.20.15.30.24.14	25	68,5	13,5	29,5	2480.21.00200.015
2478.20.15.30.14.23	19	77,5	22,5	38,5	2482.74.00090.025.2
2478.20.15.30.24.23	25	77,5	22,5	38,5	2480.21.00200.025
2478.20.15.30.14.34	19	89	34	50	2482.74.00090.038.2
2478.20.15.30.24.34	25	89	34	50	2480.21.00200.038
2478.20.15.30.14.45	19	100	45	63	2482.74.00090.050.2
2478.20.15.30.24.45	25	100	45	63	2480.21.00200.050
2478.20.15.30.14.59	19	113,5	58,5	74,5	2482.74.00090.063.2
2478.20.15.30.24.59	25	113,5	58,5	74,5	2480.21.00200.063
2478.20.15.30.14.75	19	130	75	91	2482.74.00090.080.2
2478.20.15.30.24.75	25	130	75	91	2480.21.00200.080
2478.20.15.30.14.95	19	150	95	111	2482.74.00090.100.2
2478.20.15.30.24.95	25	150	95	111	2480.21.00200.100
2478.20.15.30.14.120	19	175	120	136	2482.74.00090.125.2
2478.20.15.30.24.120	25	175	120	136	2480.21.00200.125

UNIVERSELLE HOCHHEBEREINHEIT, NACH BMW-NORM

2478.20.15.40.



Werkstoff:

Stahl

Ausführung:

Universelle Hochhebereinheit besteht aus:

- Hochheber
- Haltestück
- Zentrierringe
- Führungsbuchse
- Gasdruckfeder 2482.74.00090. oder 2480.21.00200.
- Zyl.-Schraube nach ISO 4762
M6×25 (1x), M8×25 (2x), M10×20 (2x)

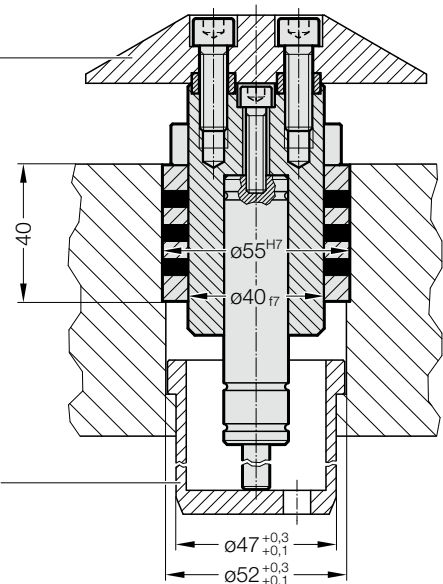
Hinweis:

extra bestellen (siehe Einbaubeispiel)

- 2478.20.15.23.: Hochheberleiste
- 2478.20.15.24.: Aufnahmhülse

Einbaubeispiel

extra bestellen:
2478.20.15.23.
Hochheberleiste



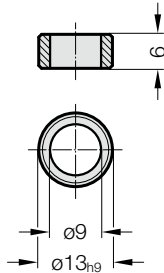
2478.20.15.40. Universelle Hochhebereinheit, nach BMW-Norm

Bestell-Nummer	d ₂	l	s _{Arbeitshub}	s ₁	Gasdruckfeder	Bestell-Nummer	d ₂	l	s _{Arbeitshub}	s ₁	Gasdruckfeder
2478.20.15.40.14.009	19	64	9	25	2482.74.00090.010.2	2478.20.15.40.14.075	19	130	75	91	2482.74.00090.080.2
2478.20.15.40.24.009	25	64	9	25	2480.21.00200.010	2478.20.15.40.24.075	25	130	75	91	2480.21.00200.080
2478.20.15.40.14.14	19	68,5	13,5	29,5	2482.74.00090.015.2	2478.20.15.40.14.080	19	150	80	96	2482.74.00090.100.2
2478.20.15.40.24.14	25	68,5	13,5	29,5	2480.21.00200.015	2478.20.15.40.24.080	25	150	80	96	2480.21.00200.100
2478.20.15.40.14.23	19	77,5	22,5	38,5	2482.74.00090.025.2	2478.20.15.40.14.085	19	150	85	101	2482.74.00090.100.2
2478.20.15.40.24.23	25	77,5	22,5	38,5	2480.21.00200.025	2478.20.15.40.24.085	25	150	85	101	2480.21.00200.100
2478.20.15.40.14.034	19	89	34	50	2482.74.00090.038.2	2478.20.15.40.14.090	19	150	90	106	2482.74.00090.100.2
2478.20.15.40.24.034	25	89	34	50	2480.21.00200.038	2478.20.15.40.24.090	25	150	90	106	2480.21.00200.100
2478.20.15.40.14.040	19	100	40	56	2482.74.00090.050.2	2478.20.15.40.14.095	19	150	95	111	2482.74.00090.100.2
2478.20.15.40.24.040	25	100	40	56	2480.21.00200.050	2478.20.15.40.24.095	25	150	95	111	2480.21.00200.100
2478.20.15.40.14.045	19	100	45	61	2482.74.00090.050.2	2478.20.15.40.14.100	19	175	100	116	2482.74.00090.125.2
2478.20.15.40.24.045	25	100	45	61	2480.21.00200.050	2478.20.15.40.24.100	25	175	100	116	2480.21.00200.125
2478.20.15.40.14.050	19	113,5	50	66	2482.74.00090.063.2	2478.20.15.40.14.105	19	175	105	121	2482.74.00090.125.2
2478.20.15.40.24.050	25	113,5	50	66	2480.21.00200.063	2478.20.15.40.24.105	25	175	105	121	2480.21.00200.125
2478.20.15.40.14.054	19	113,5	54	70	2482.74.00090.063.2	2478.20.15.40.14.110	19	175	110	126	2482.74.00090.125.2
2478.20.15.40.24.054	25	113,5	54	70	2480.21.00200.063	2478.20.15.40.24.110	25	175	110	126	2480.21.00200.125
2478.20.15.40.14.59	19	113,5	58,5	74,5	2482.74.00090.063.2	2478.20.15.40.14.115	19	175	115	131	2482.74.00090.125.2
2478.20.15.40.24.59	25	113,5	58,5	74,5	2480.21.00200.063	2478.20.15.40.24.115	25	175	115	131	2480.21.00200.125
2478.20.15.40.14.065	19	130	65	81	2482.74.00090.080.2	2478.20.15.40.14.120	19	175	120	136	2482.74.00090.125.2
2478.20.15.40.24.065	25	130	65	81	2480.21.00200.080	2478.20.15.40.24.120	25	175	120	136	2480.21.00200.125
2478.20.15.40.14.070	19	130	70	86	2482.74.00090.080.2						
2478.20.15.40.24.070	25	130	70	86	2480.21.00200.080						

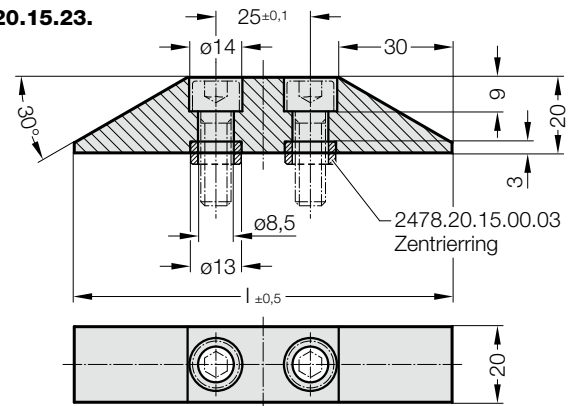
HOCHHEBERLEISTE FÜR HOCHHEBEREINHEIT NACH BMW-NORM AUFNAHMEHÜLSE FÜR HOCHHEBEREINHEIT MIT AUFBAUBLOCK UND UNIVERSELLE HOCHHEBEREINHEIT, NACH BMW-NORM



2478.20.15.00.03
Zentrierring
(Bestell-Nr. für Nachbestellung)



2478.20.15.23.



Werkstoff:

Stahl

Hinweis:

Lieferung ohne Schrauben und Zentrierringe.

Schrauben und Zentrierringe sind bereits im Lieferumfang der Hochhebereinheiten 2478.20.15.20./30./40. enthalten.



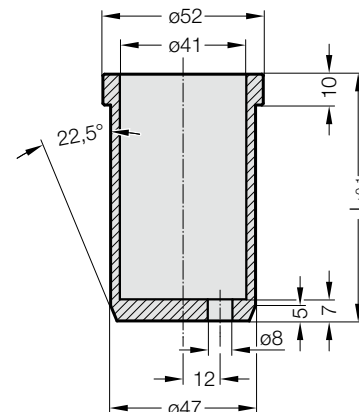
2478.20.15.23.

Hochheberleiste für Hochhebereinheit nach BMW-Norm

Bestell-Nummer	l
2478.20.15.23.2020.100	100
2478.20.15.23.2020.125	125
2478.20.15.23.2020.150	150
2478.20.15.23.2020.175	175
2478.20.15.23.2020.200	200
2478.20.15.23.2020.250	250
2478.20.15.23.2020.300	300
2478.20.15.23.2020.350	350
2478.20.15.23.2020.400	400
2478.20.15.23.2020.450	450
2478.20.15.23.2020.500	500
2478.20.15.23.2020.550	550
2478.20.15.23.2020.600	600



2478.20.15.24.



Werkstoff:

Stahl

Hinweis:

Die Aufnahmhülse 2478.20.15.24. ist nur für den Hochheber 2478.20.15.20./30./40. \varnothing 40 mm einsetzbar.

Diese wird benötigt, wenn die Plattendicke nicht ausreicht (siehe Einbaubeispiel 2478.20.15.20./30./40.).



2478.20.15.24.

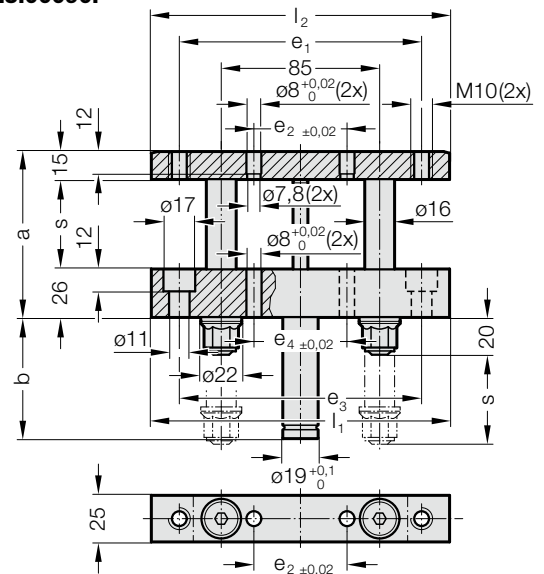
Aufnahmhülse

Bestell-Nummer	l
2478.20.15.24.04.030	30
2478.20.15.24.04.040	40
2478.20.15.24.04.050	50
2478.20.15.24.04.060	60
2478.20.15.24.04.070	70
2478.20.15.24.04.080	80
2478.20.15.24.04.090	90
2478.20.15.24.04.100	100
2478.20.15.24.04.110	110
2478.20.15.24.04.120	120
2478.20.15.24.04.130	130
2478.20.15.24.04.140	140
2478.20.15.24.04.150	150
2478.20.15.24.04.160	160
2478.20.15.24.04.170	170
2478.20.15.24.04.180	180
2478.20.15.24.04.190	190
2478.20.15.24.04.200	200

HOCHHEBEREINHEIT MIT SÄULENFÜHRUNG



2478.25.00090.



Beschreibung:

Fülldruckregulierung und Verbundanordnung sind über den Zylinderrohrboden möglich. Zur Befestigung der Streifenführung auf der Hochheberleiste sind die vorgesehenen Gewinde zu verwenden. Wir empfehlen, die Streifenführung auf max. Materialbreite +0,4 mm auszulegen (0,2 mm je Seite) (Ansicht X). Bei Nutzung von mehreren Hochhebereinheiten, sollte um eine Überbestimmung zu vermeiden, nur eine Einheit pro Stück verstiftet werden.

Hinweis:

Die Hochhebereinheit ist mit der Gasdruckfeder der Type 2482.74.00090. ausgerüstet, die bei Verschleiß nicht reparabel ist und somit komplett ausgetauscht werden muss.

Anfangsfederkraft: 90 daN

Druckmedium: Stickstoff - N₂

max. Fülldruck: 180 bar

min. Fülldruck: 25 bar

Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C

temperaturabh. Kraftanstieg: $\pm 0,3\%/^{\circ}\text{C}$

empfohlene max. Hübe/Minute:

ca. 40 bis 100 (bei 20°C)

max. Kolbengeschwindigkeit: siehe Diagramm

max. Nutzhub: 95%

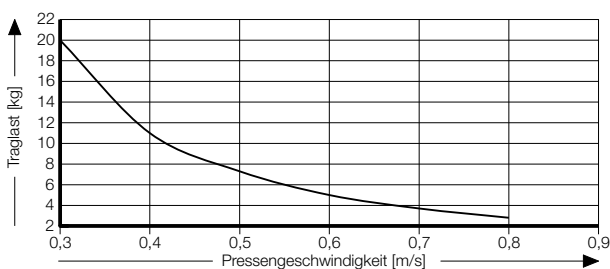
Ermittlung der Federkräfte siehe Schaubild Kapitel F - 2482.74.

2478.25.00090. Hochhebereinheit mit Säulenführung

Bestell-Nummer	s Hub max.	a	b	l ₁	l ₂	e ₁	e ₂	e ₃	e ₄	Federkraft [daN]		Gasdruckfeder
										Anfang	Ende	
2478.25.00090.025	23	64	40	160	115	50	25	130	50	90	130	2482.74.00090.025.2
2478.25.00090.038	36	77	53	160	160	130	50	130	50	90	120	2482.74.00090.038.2
2478.25.00090.050	48	89	65	160	160	130	50	130	50	90	120	2482.74.00090.050.2
2478.25.00090.063	61,5	102,5	81,5	160	160	130	50	130	50	90	120	2482.74.00090.063.2
2478.25.00090.080	78	119	98	160	160	130	50	130	50	90	120	2482.74.00090.080.2
2478.25.00090.100	98	139	118	160	160	130	50	130	50	90	120	2482.74.00090.100.2
2478.25.00090.125	123	164	143	160	160	130	50	130	50	90	120	2482.74.00090.125.2
2478.25.00090.150	148	189	168	160	160	130	50	130	50	90	120	2482.74.00090.150.2

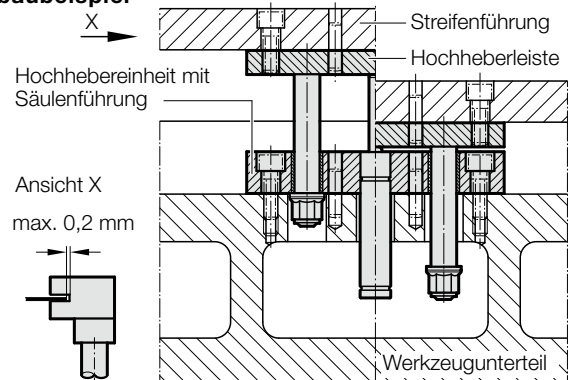
2478.25.00090.

max. Belastung pro Hochhebereinheit**



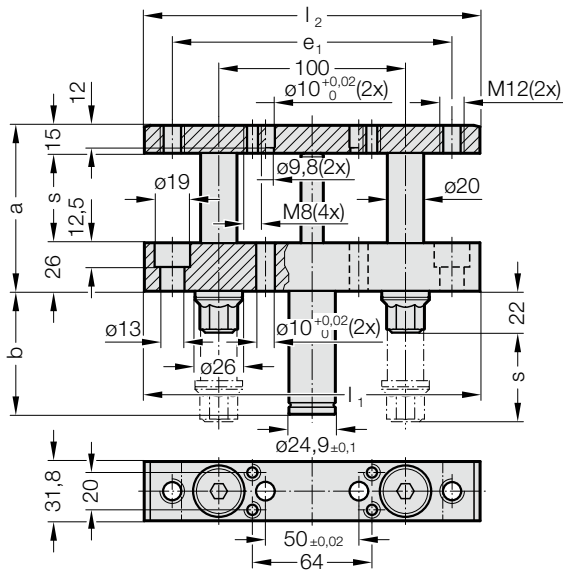
** abhängig von der Pressengeschwindigkeit zur empfohlenen Traglast (pro Hochhebereinheit). Bei höheren Belastungen externen Festanschlag vorsehen.

Einbaubeispiel



HOCHHEBEREINHEIT MIT SÄULENFÜHRUNG

2478.25.00200.



Beschreibung:

Fülldruckregulierung und Verbundanordnung sind über den Zylinderrohrboden möglich. Zur Befestigung der Streifenführung auf der Hochheberleiste sind die vorgesehenen Gewinde zu verwenden. Wir empfehlen, die Streifenführung auf max. Materialbreite +0,4 mm auszulegen (0,2 mm je Seite) (Ansicht X). Bei Nutzung von mehreren Hochhebereinheiten, sollte um eine Überbestimmung zu vermeiden, nur eine Einheit pro Stück verstiftet werden.

Hinweis:

Die Hochhebereinheit ist mit der Gasdruckfeder der Type 2480.21.00200. ausgerüstet.

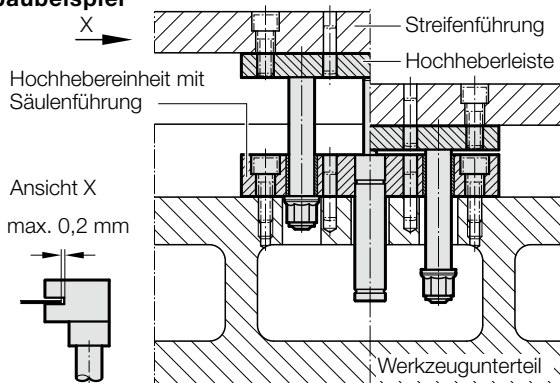
Anfangsfederkraft: 200 daN
 Druckmedium: Stickstoff - N₂
 max. Fülldruck: 180 bar
 min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 80 bis 100 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: siehe Diagramm
 max. Nutzhub: 95%

Bestell-Nummer für Ersatzteilsatz 2480.21.00150
 Ermittlung der Federkräfte siehe Schaubild Kapitel F - 2480.21.

2478.25.00200. Hochhebereinheit mit Säulenführung

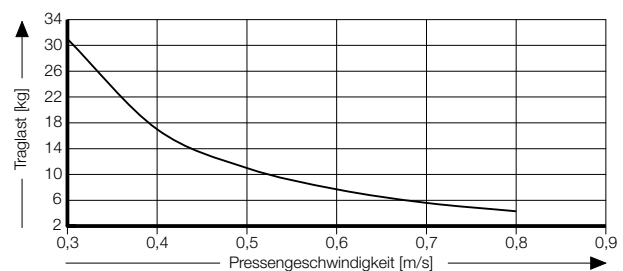
Bestell-Nummer	s Hub max.	a	b	l ₁	l ₂	e ₁	Federkraft [daN]		Gasdruckfeder
							Anfang	Ende	
2478.25.00200.025	23	64	41	180	140	-	200	308	2480.21.00200.025
2478.25.00200.038	36	77	54	180	180	150	200	309	2480.21.00200.038
2478.25.00200.050	48	89	66	180	180	150	200	309	2480.21.00200.050
2478.25.00200.063	61,5	102,5	82,5	180	180	150	200	302	2480.21.00200.063
2478.25.00200.080	78	119	99	180	180	150	200	304	2480.21.00200.080
2478.25.00200.100	98	139	119	180	180	150	200	305	2480.21.00200.100
2478.25.00200.125	123	164	144	180	180	150	200	306	2480.21.00200.125
2478.25.00200.150	148	189	177	180	180	150	200	300	2480.21.00200.150
2478.25.00200.175	173	214	202	180	180	150	200	298	2480.21.00200.175
2478.25.00200.200	198	239	227	180	180	150	200	297	2480.21.00200.200

Einbaubeispiel



2478.25.00200.

max. Belastung pro Hochhebereinheit**

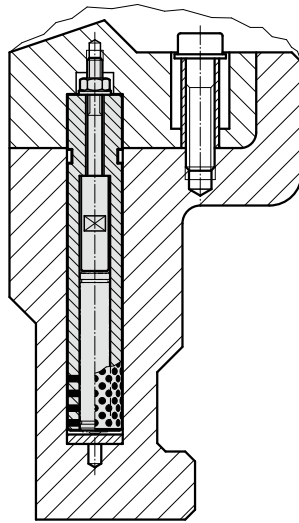


** abhängig von der Pressengeschwindigkeit zur empfohlenen Traglast (pro Hochhebereinheit). Bei höheren Belastungen externen Festanschlag vorsehen.

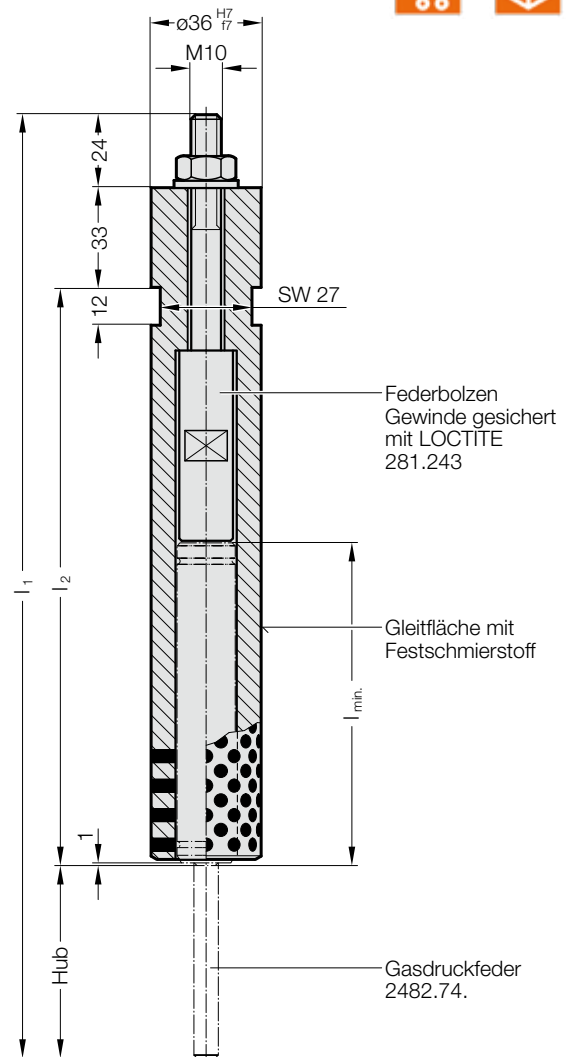
FEDERBOLZEN MIT GASDRUCKFEDER



Einbaubeispiel



2478.



Werkstoff:

C45

induktiv gehärtet 58+4 HRC

Einhärtungstiefe 0,8+0,4

Gleitfläche mit Festschmierstoff

2478. Federbolzen mit Gasdruckfeder

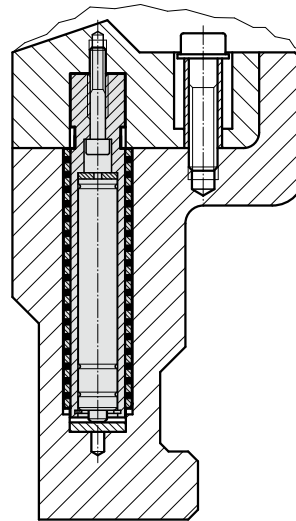
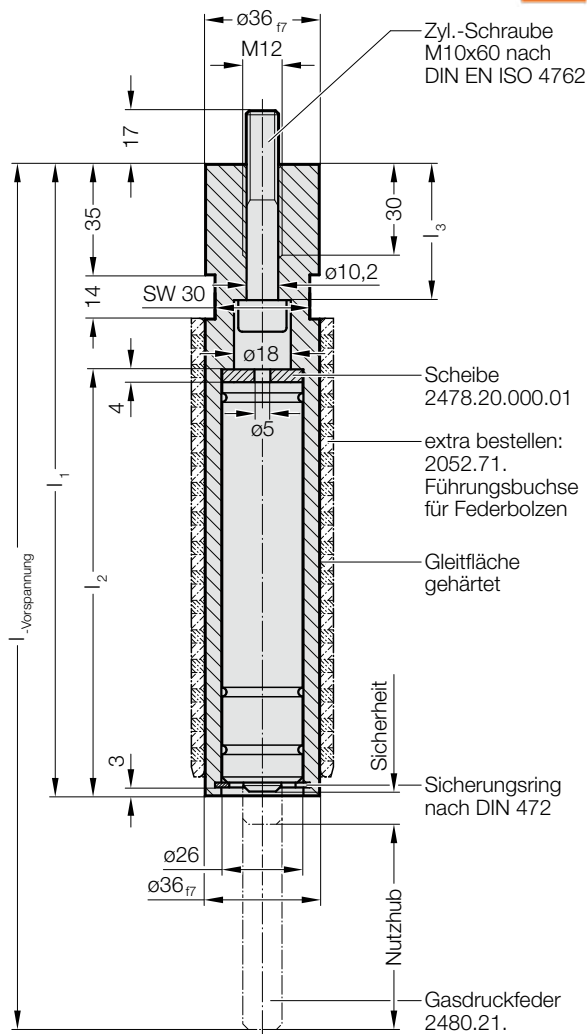
Bestell-Nummer	Hub _{max.}	l _{min.}	l ₁	l ₂	Federkraft [daN]		Gasdruckfeder
					Anfang	Ende	
2478.050.00030.1	50	92	257	150	30	40	2482.74.00030.050.2
2478.050.00050.1	50	92	257	150	50	67	2482.74.00050.050.2
2478.050.00070.1	50	92	257	150	70	94	2482.74.00070.050.2
2478.050.00090.1	50	92	257	150	90	120	2482.74.00090.050.2
2478.063.00030.1	63	109	310	190	30	40	2482.74.00030.063.2
2478.063.00050.1	63	109	310	190	50	67	2482.74.00050.063.2
2478.063.00070.1	63	109	310	190	70	94	2482.74.00070.063.2
2478.063.00090.1	63	109	310	190	90	120	2482.74.00090.063.2
2478.080.00030.1	80	125	360	223	30	40	2482.74.00030.080.2
2478.080.00050.1	80	125	360	223	50	67	2482.74.00050.080.2
2478.080.00070.1	80	125	360	223	70	94	2482.74.00070.080.2
2478.080.00090.1	80	125	360	223	90	120	2482.74.00090.080.2

FEDERBOLZEN MIT GASDRUCKFEDER NACH VW

2478.20. .1



Einbaubeispiel



Werkstoff:

Federbolzen: C45
induktiv gehärtet 58+4 HRC
Einhärtungstiefe 0,8+0,4

Scheibe: 90MnCrV8
gehärtet 56+4 HRC

Hinweis:

Nur mit passender Führungsbuchse 2052.71. verwenden!

Federbolzen wird mit Vorspannung eingebaut.

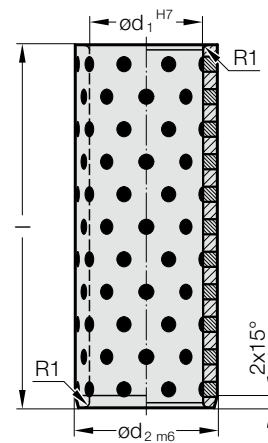
2478.20. .1 Federbolzen mit Gasdruckfeder nach VW

Bestell-Nummer	Hub _{max.}	l	l ₁	l ₂	l ₃	Federkraft [daN]		Gasdruckfeder
						Anfang	Ende	
2478.20.050.00050.1	50	240	182	118	30	50	68	2480.21.00050.063
2478.20.050.00100.1	50	240	182	118	30	100	137	2480.21.00100.063
2478.20.050.00150.1	50	240	182	118	30	150	206	2480.21.00150.063
2478.20.050.00200.1	50	240	182	118	30	200	275	2480.21.00200.063
2478.20.065.00050.1	65	274	200	135	30	50	68	2480.21.00050.080
2478.20.065.00100.1	65	274	200	135	30	100	137	2480.21.00100.080
2478.20.065.00150.1	65	274	200	135	30	150	206	2480.21.00150.080
2478.20.065.00200.1	65	274	200	135	30	200	275	2480.21.00200.080
2478.20.080.00050.1	80	314	220	155	30	50	68	2480.21.00050.100
2478.20.080.00100.1	80	314	220	155	30	100	137	2480.21.00100.100
2478.20.080.00150.1	80	314	220	155	30	150	206	2480.21.00150.100
2478.20.080.00200.1	80	314	220	155	30	200	275	2480.21.00200.100

FÜHRUNGSBUCHSE FÜR FEDERBOLZEN 2478.20. .1



2052.71.



Werkstoff:

Bronze mit Festschmierstoff, wartungsarm

Hinweis:

Empfohlene Aufnahmebohrung beim Einkleben G7.

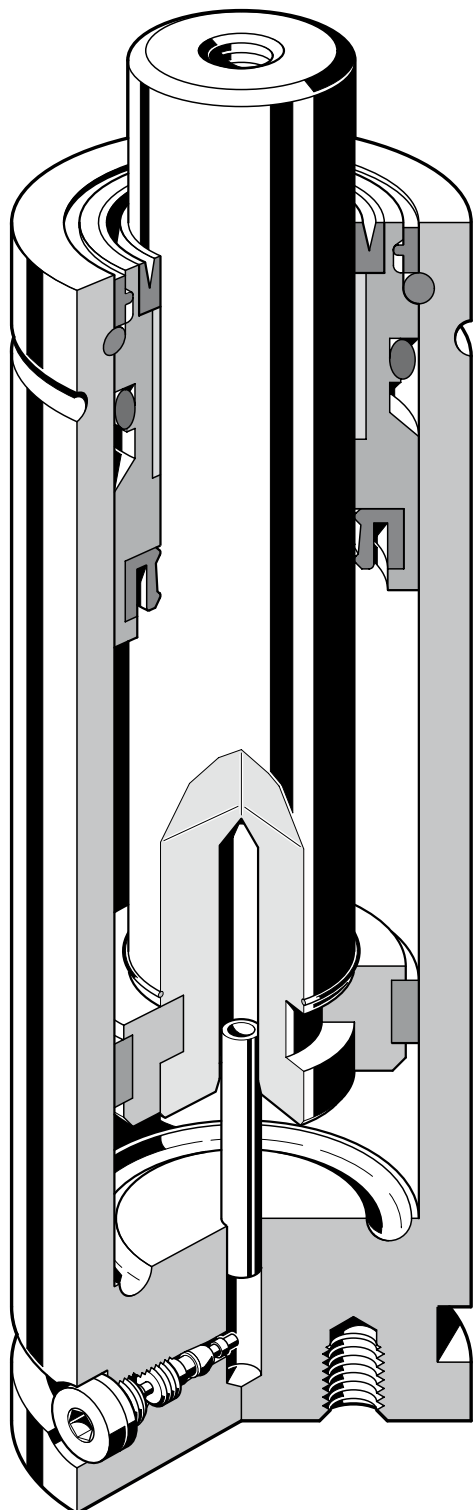
2052.71. Führungsbuchse für Federbolzen 2478.20. .1

Bestell-Nummer	d_1	d_2	l
2052.71.036.045.115	36	45	115
2052.71.036.045.145	36	45	145
2052.71.036.045.170	36	45	170

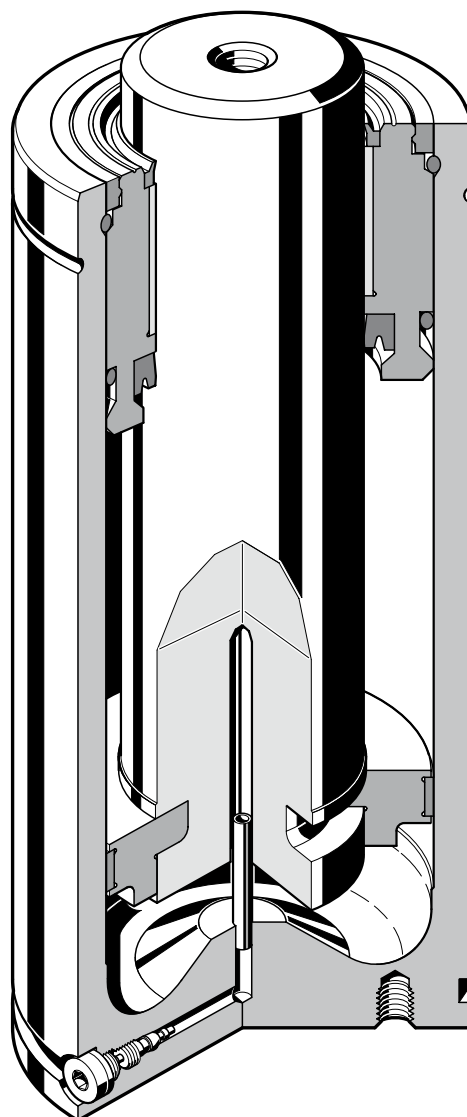
GASDRUCKFEDERN



**GASDRUCKFEDER
ZWEIKAMMERSYSTEM**

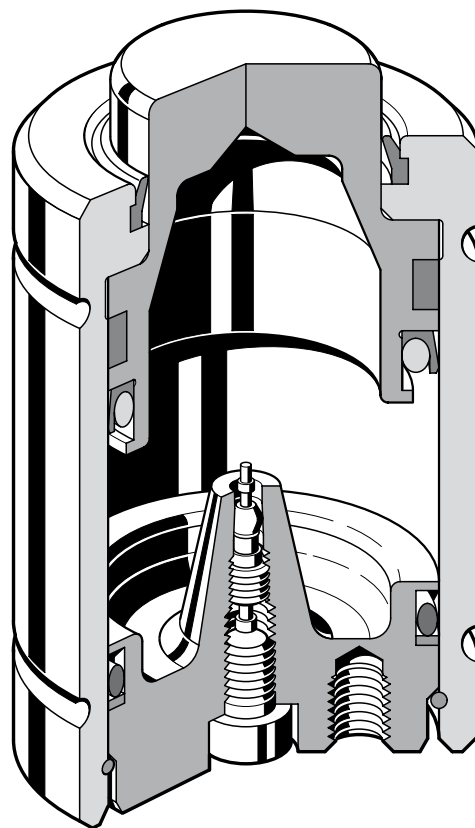


2480.12.



2480.13.

**GASDRUCKFEDER
EINKAMMERSYSTEM**



2490.

GASDRUCKFEDERN

FIBRO-Gasdruckfedern

FIBRO-Gasdruckfedern sind eine ideale Erweiterung und Ergänzung des bewährten FIBRO-Lieferprogrammes von Schrauben-, Teller- und Elastomern für den Werkzeug-, den Vorrichtung- und den Maschinenbau.

FIBRO-Gasdruckfedern schließen eine Lücke im seitherigen Federnangebot, wenn große Federkräfte auf kleinstmöglichem Raum unterzubringen sind, wenn große Federwege benötigt werden oder wenn beide Forderungen gleichzeitig erfüllt werden müssen.

FIBRO-Gasdruckfedern sind mit Stickstoff gefüllt und benötigen keinen außerhalb liegenden oder in Werkzeugplatten vorgesehenen Druckraum und keine gasführenden Leitungen.

Für bestimmte Anwendungsfälle wird jedoch eine Drucküberwachung der Gasdruckfedern im eingebauten Zustand gefordert. Bei Bedarf finden Sie diese im Zubehörprogramm.

Wird auf eine zweckmäßig konstruktive Anordnung der Federbefestigung geachtet, so sind Aus- und Einbau der FIBRO-Gasdruckfedern völlig problemlos.

Jeder Lieferung von Gasdruckfedern liegt eine Bedienungsanleitung bei.

Anwendungsbeispiele siehe am Ende des Kapitels F.

Wirkungsweise

Das Druckmedium ist handelsüblicher und umweltfreundlicher Stickstoff. FIBRO-Gasdruckfedern werden serienmäßig bis max. 150 bar (180 bar) gefüllt.

Je nach Federgröße und Federtyp lassen sich Anfangs-Federkräfte von 2 daN bis 20000 daN realisieren.

Druckaufbau

Beim Federhub dringt die Kolbenstange in den Druckraum ein. Je nach Hublänge wird das Volumen des Druckraumes verkleinert. Der dadurch bedingte Druckanstieg ist vom Schaubild der Federgröße als Faktor abzulesen. Die Endkraft ist also die Anfangsfederkraft 3 Druckaufbaufaktor.

Arbeitstemperatur

Die Arbeitstemperatur soll +80 °C nicht übersteigen.

Variabler Fülldruck

Durch den einstellbaren Fülldruck lässt sich die Anfangsfederkraft variieren. Diese ist vom Schaubild der jeweiligen Federtype abzulesen.

Einbauempfehlungen

FIBRO-Gasdruckfedern arbeiten in jeder Lage. Es ist ohne Bedeutung, ob die Gasdruckfeder im Ruhezustand belastet oder unbelastet ist.



ALLE FIBRO-GASDRUCKFEDERN ENTSPRECHEN DER DRUCKGERÄTE- RICHTLINIE 2014/68/EU

Die Druckgeräte-Richtlinie (2014/68/EU) wurde im Mai 1997 vom Europäischen Parlament und vom Europarat angenommen. Seit dem 29. Mai 2002 sind die Bestimmungen der Druckgeräte-Richtlinie in der gesamten EU zwingend.

Die Richtlinie definiert Druckgeräte als Behälter, Rohrleitungen, Sicherheitszubehör und Druckzubehör. Gemäß der Richtlinie ist ein Behälter ein Gehäuse, das für die Aufnahme unter Druck stehender Fluide konstruiert und hergestellt wurde.

Aus dieser Definition geht hervor, dass Stickstoff-Gasdruckfedern aller Größen als Druckbehälter zu gelten haben und in dieser Eigenschaft nach dem 29. Mai 2002 der Druckgeräte-Richtlinie (2014/68/EU) entsprechen müssen.

GASDRUCKFEDERN

Wartung

FIBRO-Gasdruckfedern sind für wartungsfreien Dauerbetrieb ausgelegt. Vor dem Einsatz ist zu empfehlen, die Kolbenstange leicht einzuölen. Dichtungs- und Führungselemente können leicht und in kürzester Zeit ausgewechselt werden. Sie sind als Ersatzteilsatz erhältlich. Jedem Ersatzteilsatz liegt eine ausführliche Wartungsanleitung von Gasdruckfedern bei.

Beachte

Bei ausgelösten Sicherheitsfunktionen (Überhub-Schutz, Rückhub-Schutz oder Überdruck-Schutz) sind die Gasdruckfedern nicht mehr reparabel!

Achtung

Gasdruckfedern dürfen nur mit handelsüblichem Stickstoff der Güteklasse 5.0 gefüllt werden.

Zubehör

Das Gasdruckfeder-Zubehörprogramm umfasst Befestigungen, Auffüll- und Kontrollgeräte, Verschraubungen und Leitungen für Verbundsystemanordnung.

Bei Verwendung von nicht Original-FIBRO- oder von FIBRO nicht freigegebenen Befestigungs-, Zubehör- und Anbauteilen erlischt jegliche Haftung.

Hinweis-Schilder

Entsprechende Hinweise sollen bei eingebauten Gasdruckfedern gut sichtbar angebracht sein.

ACHTUNG

Werkzeug ist ausgerüstet mit ___ Gasdruckfedern, max. Fülldruck 150 bzw. 180 bar, je nach Federtyp.
Arbeitsfülldruck _____ bar
Vor Eingriff in Gasdruckfeder die Wartungsanleitung lesen.

FIBRO

Geschäftsbereich Normalien
D-74851 Hassmersheim · Postfach 1120
T +49 (0) 6266-73-0* · F +49 (0) 6266-73-237

Größe 35x50 mm

Sprache	Bestell-Nr.
deutsch	2480.00.035.050.1
englisch	2480.00.035.050.2
französisch	2480.00.035.050.3
italienisch	2480.00.035.050.4
spanisch	2480.00.035.050.5
polnisch	2480.00.035.050.PL
tschechisch	2480.00.035.050.CZ
türkisch	2480.00.035.050.TR
chinesisch	2480.00.035.050.CN

ACHTUNG

Werkzeug ist ausgerüstet mit ___ Gasdruckfedern, max. Fülldruck 150 bzw. 180 bar, je nach Federtyp.

Nr.	Stck	Federtype	Fülldruck [bar]	Kraft ges. [daN]
1	___	___	___	___
2	___	___	___	___
3	___	___	___	___
4	___	___	___	___
5	___	___	___	___

Vor Eingriff in Gasdruckfeder die Wartungsanleitung lesen.

FIBRO

Geschäftsbereich Normalien
D-74851 Hassmersheim · Postfach 1120
T +49 (0) 6266-73-0* · F +49 (0) 6266-73-237

Größe 75x105 mm

Sprache	Bestell-Nr.
deutsch	2480.00.075.105.1
englisch	2480.00.075.105.2
französisch	2480.00.075.105.3
italienisch	2480.00.075.105.4
spanisch	2480.00.075.105.5
polnisch	2480.00.075.105.PL
tschechisch	2480.00.075.105.CZ
türkisch	2480.00.075.105.TR
chinesisch	2480.00.075.105.CN

Größe 110x150 mm

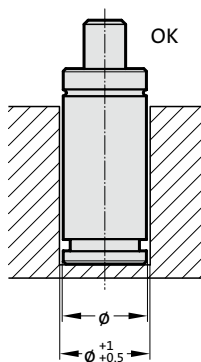
Sprache	Bestell-Nr.
deutsch	2480.00.110.150.1
englisch	2480.00.110.150.2
französisch	2480.00.110.150.3
italienisch	2480.00.110.150.4
spanisch	2480.00.110.150.5
polnisch	2480.00.110.150.PL
tschechisch	2480.00.110.150.CZ
türkisch	2480.00.110.150.TR
chinesisch	2480.00.110.150.CN

GASDRUCKFEDERN - EINBAURICHTLINIEN

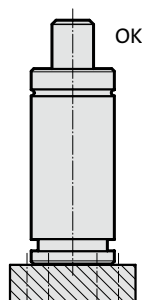
Einbaubeispiele

Nachstehend werden Einbaumöglichkeiten von Gasdruckfeder aufgeführt.

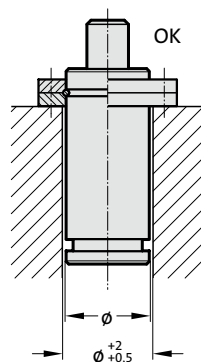
Weitere Einbauinformationen entnehmen Sie bitte den entsprechenden Seiten des Kataloges.



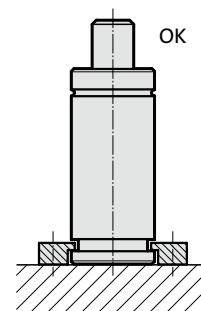
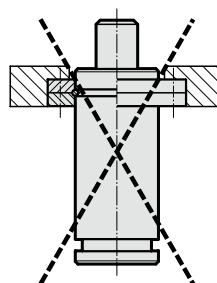
Lose in Bohrung eingesetzt



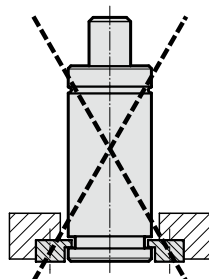
Bodenseitig verschraubt mit 2480.011.



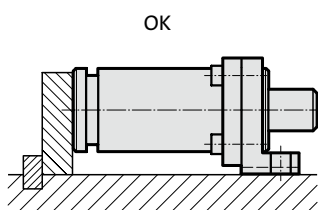
Befestigt mit 2480.055./057./058./064.



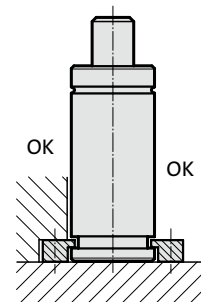
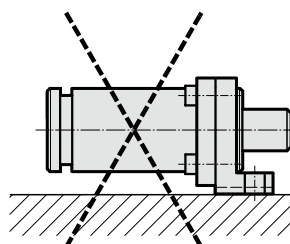
Befestigt mit 2480.007./008.



Befestigt mit 2480.007./008.



Befestigt mit 2480.044./045./047.

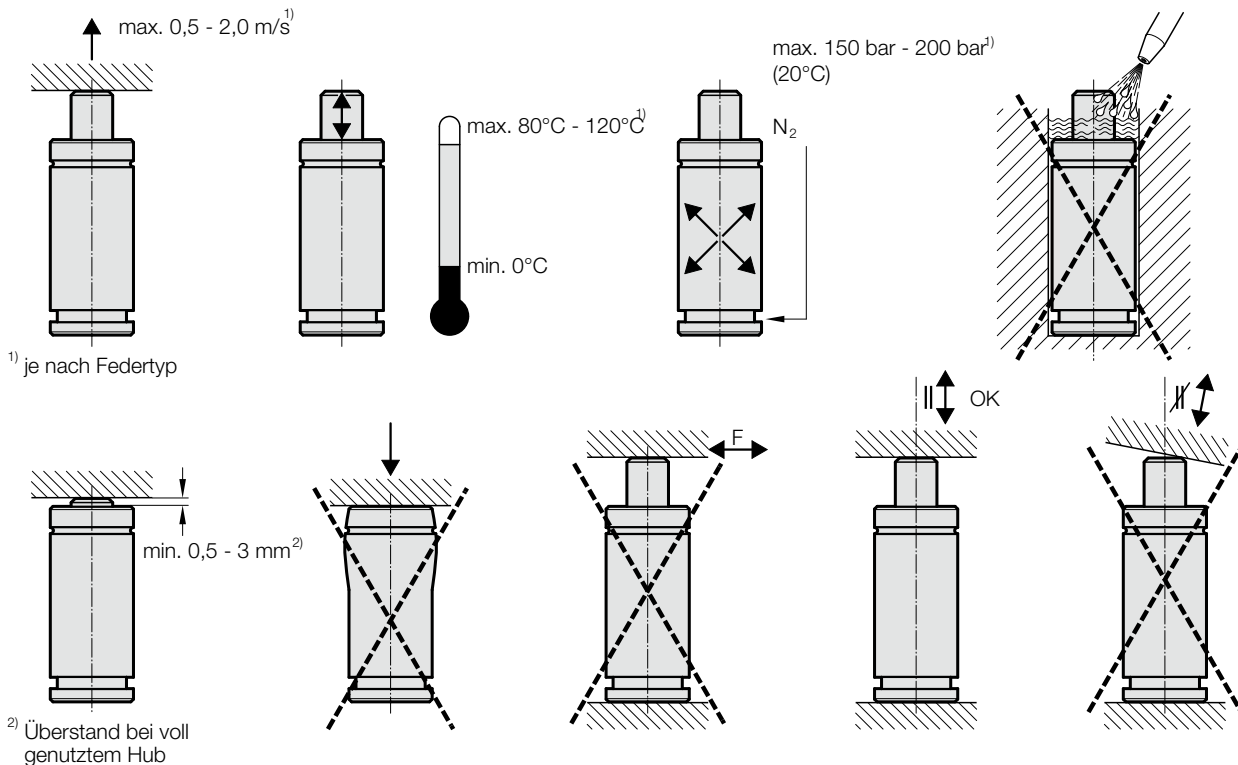


Befestigt mit 2480.022.

GASDRUCKFEDERN - EINBAURICHTLINIEN

Um eine bestmögliche Lebensdauer und Sicherheit der Gasdruckfedern zu gewährleisten, müssen die Einbauhinrichtungen befolgt werden.

Einbauanweisung



- Vor Einbau der Gasdruckfeder den entsprechenden Fülldruck prüfen.
- Wenn möglich, Sichern der Gasdruckfeder im Werkzeug / Maschine unter Verwendung der im Federboden eingebrachten Gewindebohrungen oder Befestigungselemente.
Die max. Anzugsdrehmomente für die Gewinde im Gasdruckfederboden sind zu beachten: (M6 = 10 Nm; M8 = 24 Nm; M10 = 45 Nm; M12 = 80 Nm)
- Die Gewindebohrung in der Kolbenstange darf nicht zur Befestigung der Gasdruckfeder verwendet werden. Sie dient ausschließlich zu Transport- und Wartungszwecken.
- Gasdruckfeder nicht in einer Art und Weise einsetzen, dass die Kolbenstange abrupt aus der gedrückten Position frei wird (innere Beschädigung der Gasdruckfeder).
- Gasdruckfeder parallel zur Krafteinleitung einbauen.
- Kontaktoberfläche zur Betätigung der Kolbenstange muss rechtwinklig zum Gasdruckfederhub sein und sollte eine hinreichende Härte aufweisen.
- Es dürfen keine seitlichen Kräfte auf die Gasdruckfeder wirken.
- Kolbenstange gegen mechanische Beschädigung und Kontakt mit Flüssigkeiten schützen.
- Es wird empfohlen, eine Hubreserve von 10% der nominellen Hublänge oder 5 mm vorzusehen.
- Der maximale Fülldruck (bei 20°C) darf nicht überschritten werden, da ansonsten keine Systemsicherheit gewährleistet werden kann.
- Ein Überschreiten der max. zulässigen Arbeitstemperatur verringert die Lebensdauer der Gasdruckfeder wesentlich.
- Die Oberfläche der Kolbenstange/des Kolbens sollte komplett beaufschlagt werden (außer 2479.030./031., 3479.030.).
- Entfernen Sie die Adapter-Bodenplatte 2480./2497.00.20. von der Gasdruckfeder nur in drucklosem Zustand.



FIBRO-GASDRUCKFEDERN – THE SAFER CHOICE

MAXIMALE SICHERHEIT FÜR MENSCH UND WERKZEUG

Bei FIBRO haben Sicherheit und Zuverlässigkeit höchste Priorität. Das gilt auch und gerade für FIBRO-Gasdruckfedern. Ihre einzigartigen Sicherheitsmerkmale machen sie zu den sichersten Gasdruckfedern am Markt.

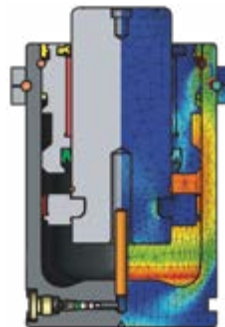
FIBRO – Sicherheitsmerkmale 1)



PED-Zulassung für 2 Millionen Hübe

FIBRO-Gasdruckfedern sind gemäß DGRL 2014/68/EU entwickelt, hergestellt und geprüft für min. 2 Millionen* voll genutzte Hübe. Und das bei maximal zulässigem Fülldruck und maximal zulässiger Betriebstemperatur. Dies gilt auch in Verbindung mit sämtlichen spezifizierten Befestigungsarten.

* Berechnungswert für Dauerfestigkeit



Normalien · Standard Parts · DE-74855 Hassmersheim

Bestell-Nr.: **2480.13.05000.050**

Order-No.: Fülldruck Federkraft
Filling pressure: **150 bar** Spring Force: **5000 daN**

PED-zugelassen für 2.000.000 Hübe bei voller Hubauslastung.
PED-approved for 2,000,000 strokes at full stroke load.

Gasdruckfeder – Warning! Nicht öffnen - hoher Druck; Fülldruck max. 150 bar. Bitte Bedienungsanleitung beachten!

Gas Spring – Warning! Do not open-high pressure; filling pressure max. 150 bar. Please follow instructions for use!

Ressort à gaz – Attention! Ne pas ouvrir - haute pression; pression de remplissage max. 15 MPa. Veuillez observer les instructions d'emploi!

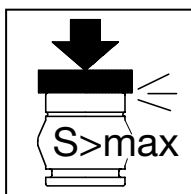
Molle a gas – Attenzione! Non aprire - pressione alta massima; pressione di riempimento max. 150 bar. Si prega di osservare le istruzioni per l'uso!

¡Muelle de gas – Atención! No abrir - alta presión; cargado a mass. 150 bar. ¡Por favor observar las instrucciones!

Ihr Vorteil:

► Garantierte Sicherheit über die gesamte Lebensdauer

Reparatursätze und qualifizierte Schulungen durch den FIBRO-Service erhöhen zusätzlich die Effektivität und Prozesssicherheit.

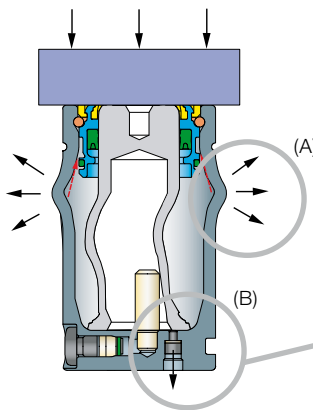


Überhub-Schutz

Im Falle eines Überhubs können herkömmliche Gasdruckfedern bersten. Einzelteile können sich lösen und herausgeschleudert werden.

Anders bei Gasdruckfedern von FIBRO:

Wird ein Überhub ausgeführt, gewährleisten je nach Federtyp die patentierten Schutzsysteme, dass sich entweder die Zylinderwand der Gasdruckfeder verformt (A) oder die Kolbenstange eine Berstschaube im Zylinderboden zerstört (B) und in beiden Fällen das Gas nach außen entweicht.

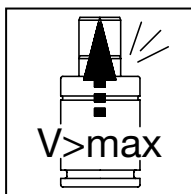


Ihr Vorteil:

► Keine Gefahr durch umherfliegende Teile im Falle eines Überhubs

Mögliche Ursachen einer Auslösung:

Fehlende Hubbegrenzungen im Werkzeug/in der Maschine und Aufsetzen der Kolbenstange unter Last (z. B. Blechhalter, Schieberrückstellungen, ...), Doppelblech, falsche Einbauposition etc.

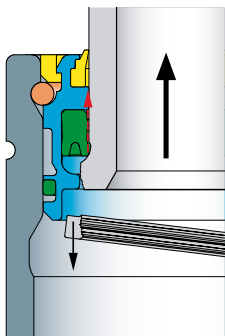


Rückhub-Schutz

Wenn sich Werkzeugkomponenten verklemmen und die gedrückte Kolbenstange anschließend plötzlich entlastet wird, besteht bei herkömmlichen Gasdruckfedern die Gefahr, dass die Kolbenstange nicht in der Gasdruckfeder verbleibt.

Anders bei Gasdruckfedern von FIBRO:

Hier sorgen spezielle Führungen und ein patentierter Sicherheitsstopp in den Kolbenstangen für Sicherheit. Ist die Geschwindigkeit beim Rückhub zu hoch, bricht automatisch der Bund der Kolbenstange. Der integrierte Sicherheitsstopp zerstört die Dichtung, das Gas entweicht nach außen und die Gasdruckfeder wird drucklos.

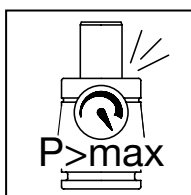


Ihr Vorteil:

► Keine Gefahr durch herausgeschleuderte Kolbenstangen bei zu schnellem Rückhub

Mögliche Ursachen einer Auslösung:

Schlagartiges Lösen verklemmter Bauteile wie z. B. Blechhalter, Schieber, Auswerfer, Abkratzerfunktionen etc.

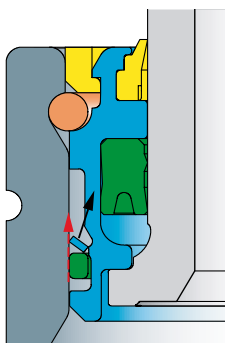


Überdruck-Schutz

Steigt der Innendruck über den zulässigen Wert, können herkömmliche Gasdruckfedern bersten. Umherfliegende Teile werden dann zu gefährlichen Geschossen.

Anders bei Gasdruckfedern von FIBRO:

Steigt der Druck über den zulässigen Wert, wird der Sicherheitsbund am Dichtungssatz oder an einer Berstschaube automatisch zerstört. Das Gas entweicht nach außen und die Gasdruckfeder wird drucklos.



Ihr Vorteil:

► Keine berstenden Teile bei Überdruck

Mögliche Ursachen einer Auslösung:

Falsches Befüllen (max. Fülldruck 150 bzw. 180 bar, Stickstoff), Einzug von flüssigen Betriebsstoffen etc.

Nach dem Auslösen einer Schutzfunktion ist die Feder irreparabel und nicht mehr zu verwenden. Sie muss komplett ausgetauscht werden.

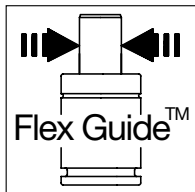
1) Die hier genannten Sicherheitsmerkmale sind, bis auf wenige Ausnahmen, in allen FIBRO-Gasdruckfedern realisiert.

Bitte vergewissern Sie sich über die jeweiligen Datenblätter über den konkreten Sicherheitsstandard der Sie interessierenden Gasdruckfeder oder erkundigen Sie sich direkt bei FIBRO GmbH. Für eine gefahrlose Handhabung von Gasdruckfedern und anderen Stickstoffprodukten sind die Sicherheitsvorschriften zu beachten. Wartungsarbeiten am Produkt dürfen nur durchgeführt werden, wenn kein Stickstoff mehr enthalten ist.

FIBRO-GASDRUCKFEDERN – THE SAFER CHOICE

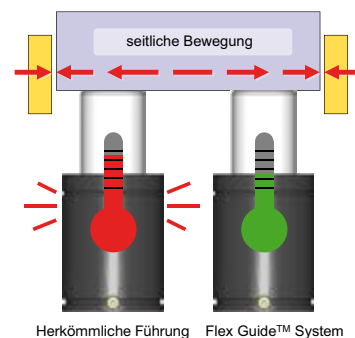
MAXIMALE SICHERHEIT FÜR MENSCH UND WERKZEUG

FIBRO - Zuverlässigkeitsmerkmale



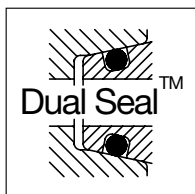
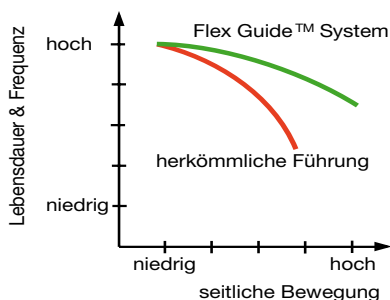
Flexible Führungen: Das Flex Guide™ System

Das Flex Guide™ System, eine flexible Führung in der Gasdruckfeder, nimmt seitliche Kolbenstangenbewegungen auf. Es minimiert die Reibung und senkt die Betriebstemperatur.



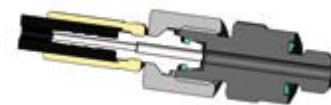
Ihre Vorteile:

- ▶ **Längere Lebensdauer**
- ▶ **Höhere Hubfrequenz, d. h. mehr Hübe pro Minute**



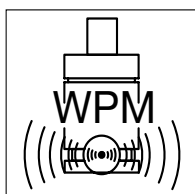
Sichere Schlauchverbindungen: Das Dual Seal™ System

Das Dual Seal™ System von FIBRO kombiniert eine Metalldichtung und eine weiche Elastomer-Dichtung. Bei Schlauchverbundsystemen gewährleistet das System zwei dichte Verbindungsstellen und verhindert Rotationen.



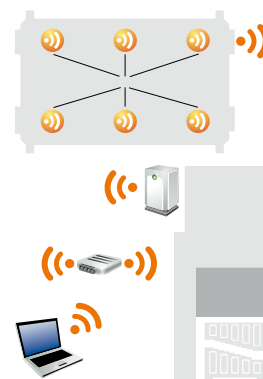
Ihre Vorteile:

- ▶ **Dichte Verbindung, auch bei Vibrationen**
- ▶ **Hohe Prozesssicherheit**
- ▶ **Minimierte Werkzeugausfallzeiten**
- ▶ **Einfacher Einbau aufgrund der Anti-Rotationsfunktion**



Überwachung per Funk: Das Wireless Pressure Monitoring (WPM) System

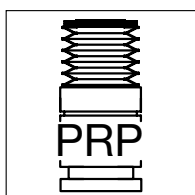
Das optionale zum Patent angemeldete Wireless Pressure Monitoring System (WPM) überwacht per Funk das Druckniveau und die Temperatur der FIBRO-Gasdruckfedern. Bevor ein fehlerhaftes Teil entsteht, erhält der Pressenbediener eine Meldung vom WPM und kann entsprechende Maßnahmen einleiten.



Ihre Vorteile:

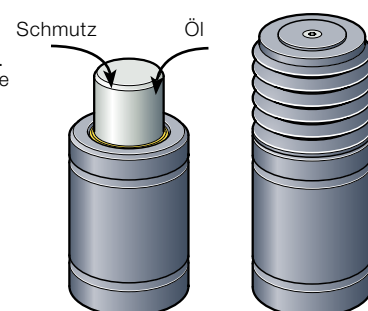
- ▶ **Präventive Qualitätssicherung**
- ▶ **Hohe Prozesssicherheit**
- ▶ **Minimierte Werkzeugausfallzeiten**
- ▶ **Reduzierter Wartungsaufwand**

Mögliche Fehler werden gezielt angezeigt. Daher können Wartungsintervalle verlängert werden. Die Wartungs- und Reparaturkosten sinken



Geschützte Kolbenstangen: Der FIBRO-Faltenbalg

Der patentierte FIBRO-Faltenbalg (Piston Rod Protection) schützt die Kolbenstange der Gasdruckfeder zuverlässig vor Schmutz, Öl und Emulsion. Auf diese Weise verhindert er Beschädigungen der Kolbenstangenoberfläche und eine Leckage an den innen liegenden Dichtungen.



Ihr Vorteil:

- ▶ **Wesentlich längere Lebensdauer der Gasdruckfeder unter rauen Einsatzbedingungen**

GASDRUCKFEDERN - GESAMTÜBERSICHT

Nennkraft in daN	Außen-Ø in mm	Hub in mm	Einbaulänge von bis in mm	Norm	Bemerkung	Bestell-Nr.
---------------------	------------------	--------------	------------------------------	------	-----------	-------------

Gasdruckfedern, federnde Druckstücke

5	M16x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.030.00005.
10	M16x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.030.00010.
20	M16x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.030.00020.
40	M16x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.030.00040.
4	M16x2	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.031.00004.
5	M16x2	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.031.00005.
10	M16x2	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.031.00010.
20	M16x2	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.031.00020.
40	M16x2	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.031.00040.
20	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.032.00020.
40	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.032.00040.
80	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.032.00080.
170	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI		2479.032.00170.
20	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	WDX		2479.034.00020.
40	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	WDX		2479.034.00040.
80	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	WDX		2479.034.00080.
170	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	WDX		2479.034.00170.

Gasdruckfedern, kleine Abmessungen

13	12	7 - 125	56 - 295			2482.72.00013.
25	12	7 - 125	56 - 295			2482.72.00025.
38	12	7 - 125	56 - 295			2482.72.00038.
50	12	7 - 125	56 - 295			2482.72.00050.
18	15	7 - 125	56 - 295			2482.73.00018.1
35	15	7 - 125	56 - 295			2482.73.00035.1
50	15	7 - 125	56 - 295			2482.73.00050.1
70	15	7 - 125	56 - 295			2482.73.00070.1
30	19	7 - 125	56 - 295	VDI, ISO		2482.74.00030.2
50	19	7 - 125	56 - 295	VDI, ISO		2482.74.00050.2
70	19	7 - 125	56 - 295	VDI, ISO		2482.74.00070.2
90	19	7 - 125	56 - 295	VDI, ISO		2482.74.00090.2
50	24,9	10 - 125	62 - 295	VDI, ISO		2480.21.00050.
100	24,9	10 - 125	62 - 295	VDI, ISO		2480.21.00100.
150	24,9	10 - 125	62 - 295	VDI, ISO		2480.21.00150.
200	24,9	10 - 125	62 - 295	VDI, ISO		2480.21.00200.
50	32	10 - 125	70 - 300	VDI, ISO		2480.22.00050.1
100	32	10 - 125	70 - 300	VDI, ISO		2480.22.00100.1
150	32	10 - 125	70 - 300	VDI, ISO		2480.22.00150.1
200	32	10 - 125	70 - 300	VDI, ISO		2480.22.00200.1
	24,9	10 - 125	62 - 295			2480.23.

Gasdruckfedern Standard

250	38	10 - 125	70 - 300	VDI, ISO		2480.13.00250.
500	45,2	10 - 160	105 - 405	VDI, ISO		2480.13.00500.
750	50,2	13 - 300	120,4 - 695	VDI, ISO		2480.13.00750.
1500	75,2	13 - 300	135 - 710	VDI, ISO		2480.12.01500.
3000	95,2	13 - 300	145 - 720	VDI, ISO		2480.13.03000.
5000	120,2	25 - 300	190 - 740	VDI, ISO		2480.13.05000.
7500	150,2	25 - 300	205 - 755	VDI, ISO		2480.13.07500.
10000	195	25 - 300	210 - 760	VDI, ISO		2480.12.10000.

Gasdruckfedern Standard - HEAVY DUTY

750	45,2	13 - 200	111 - 485			2488.13.00750
1000	50,2	13 - 300	121 - 695	VDI, ISO		2488.13.01000.
1500	63,2	13 - 300	121 - 695			2488.13.01500
2400	75,2	25 - 300	160 - 710	VDI, ISO		2488.13.02400.
4200	95,2	25 - 300	170 - 720	VDI, ISO		2488.13.04200.
6600	120,2	25 - 300	190 - 740	VDI, ISO		2488.13.06600.
9500	150,2	25 - 300	205 - 755	VDI, ISO		2488.13.09500.
20000	195	25 - 300	210 - 760			2488.13.20000

Gasdruckfedern mit Durchgangsbohrung

270	38	16 - 80	108 - 236			2496.12.00270.
490	50,2	16 - 80	112 - 240			2496.12.00490.
1060	75,2	16 - 100	122 - 290			2496.12.01060.

GASDRUCKFEDERN - GESAMTÜBERSICHT

Nennkraft in daN	Außen-Ø in mm	Hub in mm	Einbaulänge von bis in mm	Norm	Bemerkung	Bestell-Nr.
---------------------	------------------	--------------	------------------------------	------	-----------	-------------

Gasdruckfedern mit erhöhter Federkraft - POWERLINE

170	19	7 - 125	44 - 285	VDI, ISO		2487.12.00170.
320	24,9	7 - 125	44 - 285	ISO		2487.12.00320.
350	32	10 - 125	50 - 280	VDI, ISO		2487.12.00350.
500	38	10 - 125	50 - 280	VDI, ISO		2487.12.00500.
750	45,2	10 - 125	52 - 282	VDI, ISO		2487.12.00750.
1000	50,2	13 - 125	64 - 288	VDI, ISO		2487.12.01000.
1500	63,2	13 - 125	70 - 294	VDI, ISO		2487.12.01500.
2400	75,2	16 - 125	77 - 295	VDI, ISO		2487.12.02400.
4200	95,2	16 - 125	90 - 308	VDI, ISO		2487.12.04200.
6600	120,2	16 - 125	100 - 318	VDI, ISO		2487.12.06600.
9500	150,2	19 - 125	116 - 328	VDI, ISO		2487.12.09500.
20000	195	19 - 125	148 - 360			2487.12.20000.

Gasdruckfedern mit verstärktem Federboden POWERLINE

350	32	10 - 125	60 - 290			2487.12.33.00350.
500	38	10 - 125	60 - 290			2487.12.33.00500.
750	45,2	10 - 125	67 - 297			2487.12.33.00750.
1000	50,2	13 - 125	78 - 302			2487.12.33.01000.
1500	63,2	13 - 125	78 - 302			2487.12.33.01500.
2400	75,2	16 - 125	91 - 309			2487.12.33.02400.
4200	95,2	16 - 125	94 - 312			2487.12.33.04200.
6600	120,2	16 - 125	104 - 322			2487.12.33.06600.

Gasdruckfedern CX – COMPACT XTREME

500	32	10 - 80	75 - 225			2497.12.00500.
1000	38	10 - 80	75 - 240			2497.12.01000.
1900	50,2	10 - 80	80 - 245			2497.12.01900.

Kompakt-Gasdruckfedern

420	24,9	6 - 50	56 - 195			2490.14.00420.
750	32	6 - 50	63 - 195			2490.14.00750.
1000	38	6 - 50	61 - 230			2490.14.01000.
1800	50,2	6 - 65	66 - 271			2490.14.01800.
3000	63,2	10 - 65	85 - 256			2490.14.03000.
4700	75,2	10 - 65	80 - 273			2490.14.04700.
7500	95,2	10 - 65	90 - 279			2490.14.07500.
11800	120,2	10 - 65	100 - 320			2490.14.11800.
18300	150,2	10 - 65	110 - 323			2490.14.18300.

Gasdruckfedern niedriger Bauhöhe

500	45,2	6 - 125	62 - 300			2485.12.00500.
750	50,2	6 - 125	62 - 300			2485.12.00750.
1500	75,2	25 - 100	110 - 260			2485.12.01500.

Gasdruckfedern SPC - SPEED CONTROL™, gedrosselt

750	75,2	125 - 300	360 - 710			2486.12.00750.
1500	95,2	125 - 300	370 - 720			2486.12.01500.
3000	120,2	125 - 300	390 - 740			2486.12.03000.
5000	150,2	125 - 300	405 - 755			2486.12.05000.

Gasdruckfedern DS zur Werkzeugdistanzierung

3000	95,2	80 - 300	280 - 720			2486.22.03000.
5000	120,2	80 - 300	300 - 740			2486.22.05000.
7500	150,2	80 - 300	315 - 755			2486.22.07500.

Gasdruckfedern WDX Norm / Katalog anfordern

GASDRUCKFEDERN - GESAMTÜBERSICHT

Nennkraft in daN	Außen-Ø in mm	Hub in mm	Einbaulänge von bis in mm	Norm	Bemerkung	Bestell-Nr.
---------------------	------------------	--------------	------------------------------	------	-----------	-------------

Gasdruckfedern mit Gewinde

50 - 200	M28×1,5	10 - 125	62 - 292			2480.32.00050.-00200.
250	M38×1,5	13 - 100	75,4 - 250			2480.32.00250.
250	38	13 - 100	75,4 - 250			2480.82.00250.
1000	50,2	13 - 125	64 - 288			2487.82.01000.
15	M28×1,5	125	292			2480.33.00015.125
50	M28×1,5	125	292			2480.33.00050.125
100	M28×1,5	125	292			2480.33.00100.125
150	M28×1,5	125	292			2480.33.00150.125
200	M28×1,5	125	292			2480.33.00200.125

Gasdruckfedern für Arbeitstemperaturen bis 120°C

Gasdruckfedern LCF, gedämpft

750	50,2	13 - 300	120,4 - 695			2484.13.00750.
1500	75,2	25 - 300	160 - 710			2484.12.01500.
3000	95,2	25 - 300	170 - 720			2484.13.03000.
5000	120,2	25 - 300	190 - 740			2484.13.05000.
7500	150,2	25 - 300	205 - 755			2484.13.07500.

Steuerbare Gasdruckfedern / Katalog anfordern **2489.**

Druckluftfedern nach VW-Norm / Katalog anfordern **2491.**

Tankplattensysteme / Katalog anfordern **2495.**

Verbundplatten / Katalog anfordern **2494.**

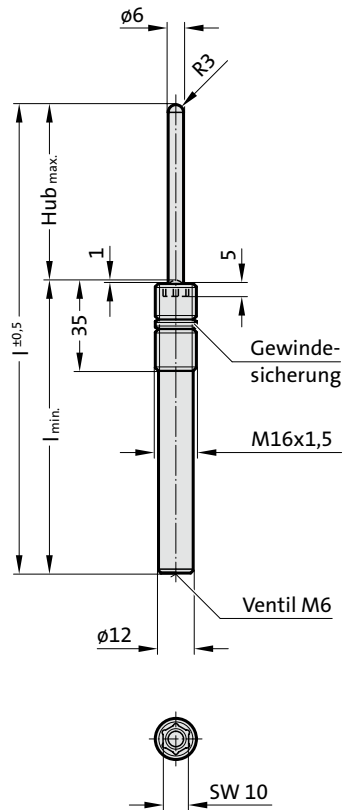
GASDRUCKFEDERN (FEDERNDE DRUCKSTÜCKE)



GASDRUCKFEDER (FEDERNDDES DRUCKSTÜCK), MIT INNENSECHSKANT, VDI 3004



2479.030.



Beschreibung:

Federnde Druckstücke werden als Auswerfer, Dämpfungsbolzen, Positionshalterung und Abdrückstifte in den verschiedensten Bereichen des Werkzeug-, Vorrichtung- und Maschinenbaus eingesetzt. Die Montage erfolgt mit einem FIBRO-Einsetzwerkzeug (2470.12.010.017).

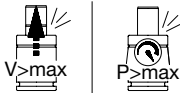
Hinweis:

Die Feder ist bei Verschleiß nicht reparabel und muss komplett ausgetauscht werden.

Druckmedium: Stickstoff - N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 6 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: $\pm 0,3\%/^{\circ}\text{C}$
 empfohlene max. Hübe/min.:
 ca. 100 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

Auf Kundenwunsch auch unbefüllt lieferbar, Bestell-Nummer 2479.030.00000...., Farbkennzeichnung: schwarz

²⁾ Sechskantmutter zusätzlich bestellen: 2479.004.016.15 (M16 x 1,5)



2479.030. Gasdruckfeder (federndes Druckstück), mit Innensechskant, VDI 3004

Federtypen:	.00005.				.00010.		.00020.		.00040.		
	Hub _{max.}	I	I _{min.}	F _{Anfang} [daN]	F _{Ende} [daN]	F _{Anfang} [daN]	F _{Ende} [daN]	F _{Anfang} [daN]	F _{Ende} [daN]	F _{Anfang} [daN]	F _{Ende} [daN]
Bestell-Nummer* 2479.030.□□□□□.010	10	65	55	6	10,3	11	19	21	36,1	42	73
2479.030.□□□□□.020	20	85	65	6	9,4	11	17,2	21	32,8	42	66,1
2479.030.□□□□□.030	30	105	75	6	9,1	11	16,7	21	31,9	42	64,5
2479.030.□□□□□.040	40	125	85	6	9	11	16,5	21	31,5	42	63,7
2479.030.□□□□□.050	50	145	95	6	9,6	11	17,6	21	33,6	42	67,7
2479.030.□□□□□.060	60	165	105	6	9,4	11	17,3	21	33	42	66,5
2479.030.□□□□□.070	70	185	115	6	9,3	11	17	21	32,5	42	65,7
2479.030.□□□□□.080	80	205	125	6	9,2	11	16,8	21	32,1	42	65,1
2479.030.□□□□□.100	100	245	145	6	9,1	11	16	21	31,9	42	64,3
2479.030.□□□□□.125	125	295	170	6	9	11	16,5	21	31,5	42	63,8

*mit Federtypen ergänzen

Federkraftkennzeichnung:

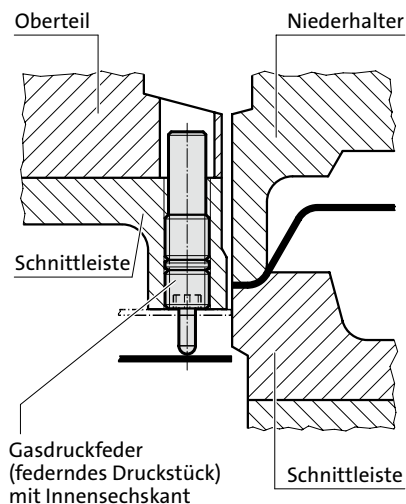
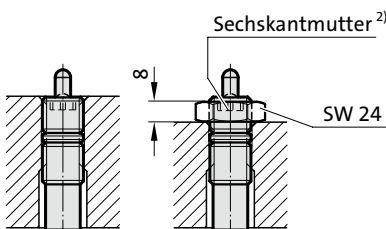
Federtypen - Fülldruck [bar] - Farbe:

.00005. - 20 - grün

.00010. - 40 - blau

.00020. - 75 - rot

.00040. - 150 - gelb



GASDRUCKFEDER (FEDERNDES DRUCKSTÜCK), MIT INNENSECHSKANT, VDI 3004

Beschreibung:

Federnde Druckstücke werden als Auswerfer, Dämpfungsbolzen, Positionshalterung und Abdrückstifte in den verschiedensten Bereichen des Werkzeug-, Vorrichtung- und Maschinenbaus eingesetzt.

Die Montage erfolgt mit einem FIBRO-Einsetzwerkzeug (2470.12.010.017).

Hinweis:

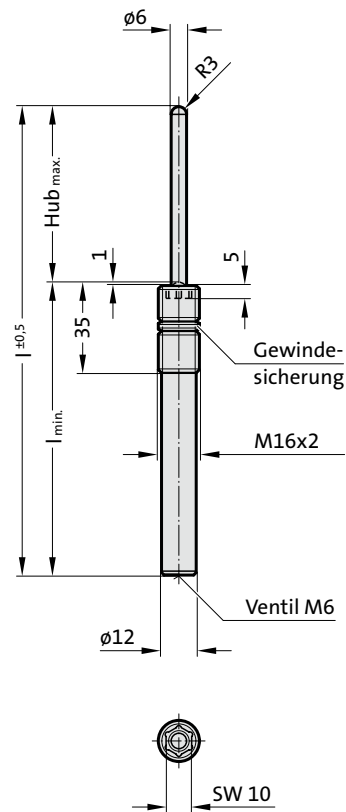
Die Feder ist bei Verschleiß nicht reparabel und muss komplett ausgetauscht werden.

Druckmedium: Stickstoff - N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 6 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/min.:
 ca. 100 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

Auf Kundenwunsch auch unbefüllt lieferbar,
 Bestell-Nummer 2479.031.00000...., Farbkennzeichnung: schwarz

²⁾ Sechskantmutter zusätzlich bestellen:
 2479.004.016.20 (M16 x 2)

2479.031.



2479.031. Gasdruckfeder (federndes Druckstück), mit Innensechskant, VDI 3004

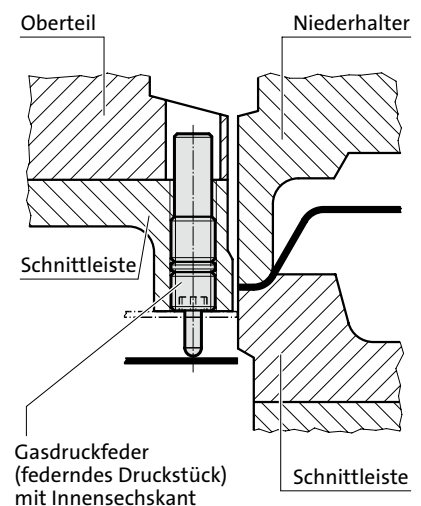
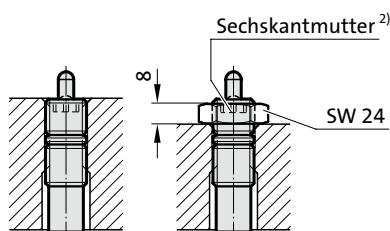
Federtyp:	.00004.			.00005.			.00010.			.00020.			.00040.		
Bestell-Nummer*	Hub _{max.}	l	l _{min.}	F _{Anfang} [daN]	F _{Ende} [daN]	F _{Anfang} [daN]	F _{Ende} [daN]	F _{Anfang} [daN]	F _{Ende} [daN]	F _{Anfang} [daN]	F _{Ende} [daN]	F _{Anfang} [daN]	F _{Ende} [daN]	F _{Anfang} [daN]	F _{Ende} [daN]
2479.031.□□□□□.010	10	65	55	3,4	6	6	10,3	11	19	21	36,1	42	73		
2479.031.□□□□□.020	20	85	65	3,4	5,2	6	9,4	11	17,2	21	32,8	42	66,1		
2479.031.□□□□□.030	30	105	75	3,4	5,2	6	9,1	11	16,7	21	31,9	42	64,5		
2479.031.□□□□□.040	40	125	85	3,4	5,2	6	9	11	16,5	21	31,5	42	63,7		
2479.031.□□□□□.050	50	145	95	3,4	5,4	6	9,6	11	17,6	21	33,6	42	67,7		
2479.031.□□□□□.060	60	165	105	3,4	5,4	6	9,4	11	17,3	21	33	42	66,5		
2479.031.□□□□□.070	70	185	115	3,4	5,4	6	9,3	11	17	21	32,5	42	65,7		
2479.031.□□□□□.080	80	205	125	3,4	5,2	6	9,2	11	16,8	21	32,1	42	65,1		
2479.031.□□□□□.100	100	245	145	3,4	5,2	6	9,1	11	16	21	31,9	42	64,3		
2479.031.□□□□□.125	125	295	170	3,4	5,2	6	9	11	16,5	21	31,5	42	63,8		

*mit Federtyp ergänzen

Federkraftkennzeichnung:

Federtyp - Fülldruck [bar] - Farbe:

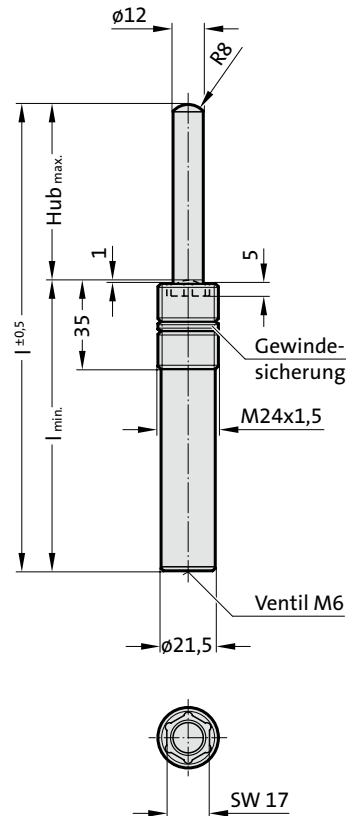
- .00004. - 12 - violett
- .00005. - 20 - grün
- .00010. - 40 - blau
- .00020. - 75 - rot
- .00040. - 150 - gelb



GASDRUCKFEDER (FEDERNDES DRUCKSTÜCK), MIT INNENSECHSKANT, VDI 3004



2479.032.



Beschreibung:

Federnde Druckstücke werden als Auswerfer, Dämpfungsbolzen, Positionshalterung und Abdrückstifte in den verschiedensten Bereichen des Werkzeug-, Vorrichtung- und Maschinenbaus eingesetzt. Die Montage erfolgt mit einem FIBRO-Einsetzwerkzeug (2470.12.010.017).

Hinweis:

Die Feder ist bei Verschleiß nicht reparabel und muss komplett ausgetauscht werden.

Druckmedium: Stickstoff - N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 20 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/min.:
 ca. 100 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

Auf Kundenwunsch auch unbefüllt lieferbar, Bestell-Nummer 2479.032.00000...., Farbkennzeichnung: schwarz

²⁾ Sechskantmutter zusätzlich bestellen: 2479.004.024.15

2479.032. Gasdruckfeder (federndes Druckstück), mit Innensechskant, VDI 3004

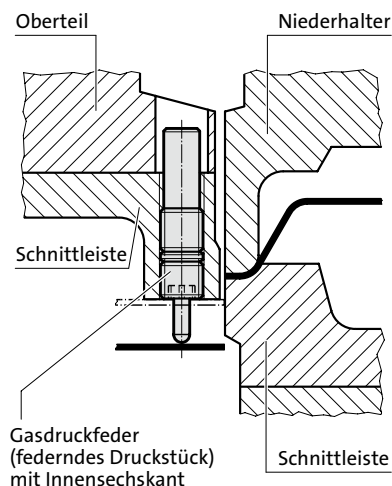
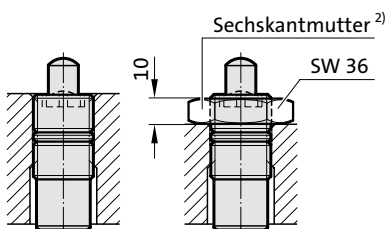
Federtype:	.00020.				.00040.		.00080.		.00170.		
Bestell-Nummer*	Hub _{max.}	l	l _{min.}	F _{Anfang} [daN]	F _{Ende} [daN]	F _{Anfang} [daN]	F _{Ende} [daN]	F _{Anfang} [daN]	F _{Ende} [daN]	F _{Anfang} [daN]	F _{Ende} [daN]
2479.032.□□□□□.010	10	65	55	23	33,1	45	64,8	85	122,4	170	244,8
2479.032.□□□□□.020	20	85	65	23	36,3	45	71,1	85	134,3	170	256,6
2479.032.□□□□□.030	30	105	75	23	38,2	45	74,7	85	141,1	170	282,2
2479.032.□□□□□.040	40	125	85	23	39,3	45	46,9	85	145,4	170	290,7
2479.032.□□□□□.050	50	145	95	23	42,5	45	83,2	85	157,3	170	314,5
2479.032.□□□□□.060	60	165	105	23	42,5	45	83,2	85	157,3	170	314,5
2479.032.□□□□□.070	70	185	115	23	42,8	45	83,7	85	158,1	170	316,2
2479.032.□□□□□.080	80	205	125	23	42,8	45	83,7	85	158,1	170	316,2
2479.032.□□□□□.100	100	245	145	23	43	45	84,1	85	159	170	318
2479.032.□□□□□.125	125	295	170	23	43	45	84,1	85	159	170	318

*mit Federtype ergänzen

Federkraftkennzeichnung:

Federtype - Fülldruck [bar] - Farbe:

- .00020. - 20 - grün
- .00040. - 40 - blau
- .00080. - 75 - rot
- .00170. - 150 - gelb



GASDRUCKFEDER (FEDERNDES DRUCKSTÜCK), NACH WDX-NORM

Beschreibung:

Federnde Druckstücke werden als Auswerfer, Dämpfungsbolzen, Positionshalterung und Abdrückstifte in den verschiedensten Bereichen des Werkzeug-, Vorrichtung- und Maschinenbaus eingesetzt.

Die Montage erfolgt mit einem FIBRO-Einsetzwerkzeug (2470.12.010.017).

Hinweis:

Die Feder ist bei Verschleiß nicht reparabel und muss komplett ausgetauscht werden.

Druckmedium: Stickstoff - N₂

max. Fülldruck: 150 bar

min. Fülldruck: 20 bar

Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C

temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C

empfohlene max. Hübe/min.:

ca. 30 bis 80 (bei 20°C)

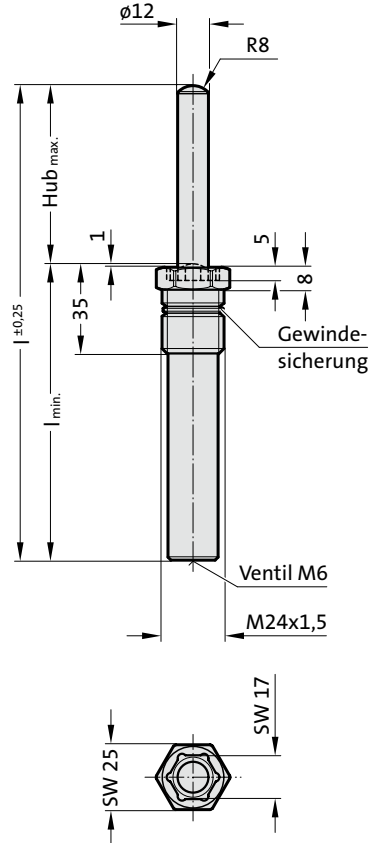
max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

Achtung!

WDX-Norm verwendet andere Farbkennzeichnung für die Federkraft

Auf Kundenwunsch auch unbefüllt lieferbar,
Bestell-Nummer 2479.034.00000...., Farbkennzeichnung: schwarz

2479.034.



2479.034. Gasdruckfeder (federndes Druckstück), nach WDX-Norm

Federtypen:

Bestell-Nummer*	Hub _{max.}	l	l _{min.}	.00020.		.00040.		.00080.		.00170.	
				F _{Anfang} [daN]	F _{Ende} [daN]	F _{Anfang} [daN]	F _{Ende} [daN]	F _{Anfang} [daN]	F _{Ende} [daN]	F _{Anfang} [daN]	F _{Ende} [daN]
2479.034.□□□□□.010	10	65	55	23	32,5	45	65	85	122	170	243,5
2479.034.□□□□□.016	16	77	61	23	36,6	45	73,3	85	137,4	170	274,8
2479.034.□□□□□.020	20	85	65	23	36	45	72	85	134,5	170	268
2479.034.□□□□□.025	25	95	70	23	38,9	45	77,8	85	145,9	170	291,8
2479.034.□□□□□.030	30	105	75	23	37,5	45	75	85	141	170	281,5
2479.034.□□□□□.038	38	121	83	23	40,7	45	81,4	85	152,7	170	305,4
2479.034.□□□□□.040	40	125	85	23	38,5	45	77	85	144,5	170	289
2479.034.□□□□□.050	50	145	95	23	42	45	83,5	85	156,5	170	313
2479.034.□□□□□.060	60	165	105	23	42	45	84	85	157	170	314
2479.034.□□□□□.070	70	185	115	23	42	45	84	85	157,5	170	315
2479.034.□□□□□.080	80	205	125	23	42	45	84	85	159	170	315,5
2479.034.□□□□□.100	100	245	145	23	42	45	84,5	85	158	170	316,5
2479.034.□□□□□.125	125	295	170	23	42	45	84,5	85	158,5	170	317

*mit Federtypen ergänzen

Federkraftkennzeichnung:

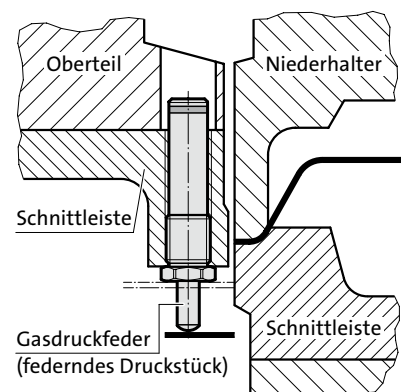
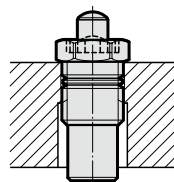
Federtypen - Fülldruck [bar] - Farbe:

.00020. - 20 - grün

.00040. - 40 - blau

.00080. - 75 - rot

.00170. - 150 - gelb

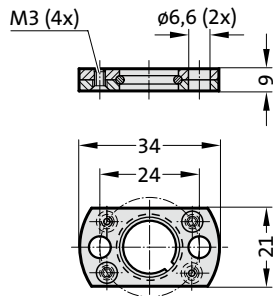


GASDRUCKFEDERN KLEINE ABMESSUNGEN NIEDRIGE FEDERKRÄFTE



GASDRUCKFEDER, KLEINE ABMESSUNG, NIEDRIGE FEDERKRAFT BEFESTIGUNGSVARIANTEN

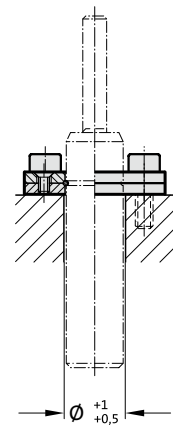
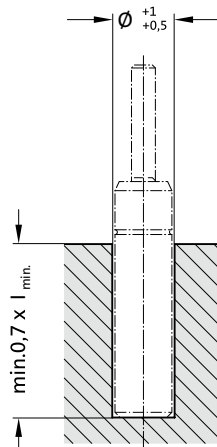
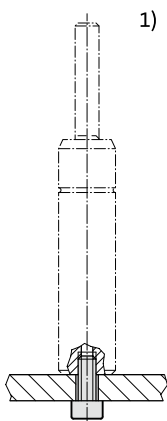
2480.051.00013



Hinweis:

¹⁾ Befestigung am Bodengewinde nur für Hublängen bis 25 mm empfohlen.

Einbaubeispiele:



GASDRUCKFEDER, KLEINE ABMESSUNG, NIEDRIGE FEDERKRAFT

Beschreibung:

Die Gasdruckfedern sind durch Farbmarkierungen in den Federkraftbereichen 13-25-38-50 daN gekennzeichnet.

Konstruktiv sind alle Federn der verschiedenen Federkraftklassen gleich ausgelegt, die verschiedenen Federkräfte resultieren ausschließlich aus den verschiedenen hohen Auffülldrücken.
Gasnachfüllung und Reduzierung ist bodenseitig möglich.

Hinweis:

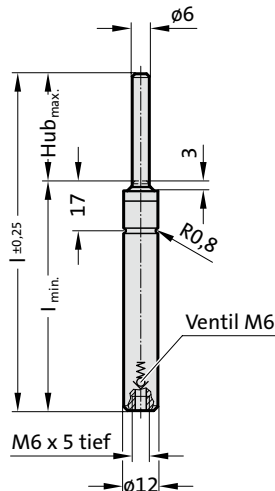
Die Feder ist bei Verschleiß nicht reparabel und muss komplett ausgetauscht werden.

Druckmedium: Stickstoff - N₂
 max. Fülldruck: 180 bar
 min. Fülldruck: 20 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute.:
 ca. 40 bis 100 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

Ermittlung der Federkräfte siehe Schaubild.

Auf Kundenwunsch auch unbefüllt lieferbar,
 Bestell-Nummer 2482.72.00000...., Farbkennzeichnung: schwarz

2482.72.



2482.72. Gasdruckfeder, kleine Abmessung, niedrige Federkraft

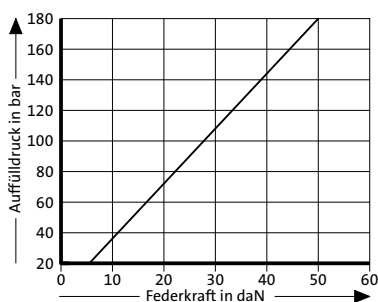
Bestell-Nummer*	Hub _{max.}	l	l _{min.}
2482.72.□□□□□.007	7	56	49
2482.72.□□□□□.010	10	62	52
2482.72.□□□□□.013	12,7	67,4	54,7
2482.72.□□□□□.015	15	72	57
2482.72.□□□□□.019	19	80	61
2482.72.□□□□□.025	25	92	67
2482.72.□□□□□.038	38	118	80
2482.72.□□□□□.050	50	142	92
2482.72.□□□□□.063	63,5	172	108,5
2482.72.□□□□□.075	75	195	120
2482.72.□□□□□.080	80	205	125
2482.72.□□□□□.100	100	245	145
2482.72.□□□□□.125	125	295	170

*mit Anfangsfederkraft ergänzen

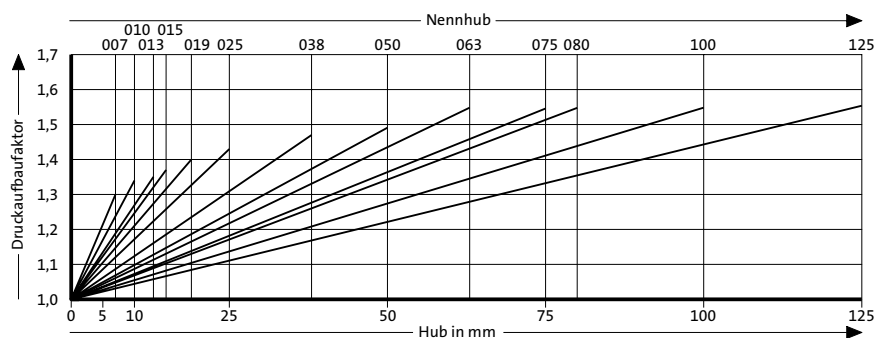
Federkraftkennzeichnung: Anfangsfederkraft [daN] - Fülldruck [bar] - Farbe:

- .00013. - 45 - grün
- .00025. - 90 - blau
- .00038. - 135 - rot
- .00050. - 180 - gelb

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



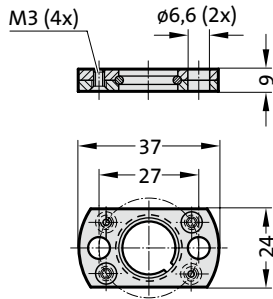
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER, KLEINE ABMESSUNG, NIEDRIGE FEDERKRAFT BEFESTIGUNGSVARIANTEN

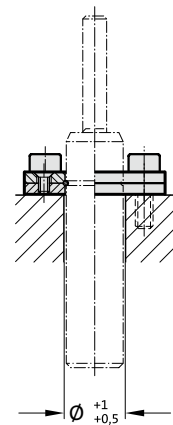
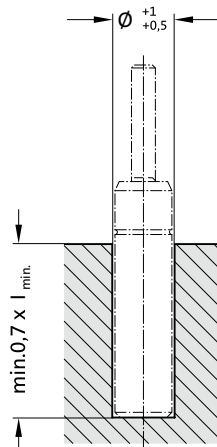
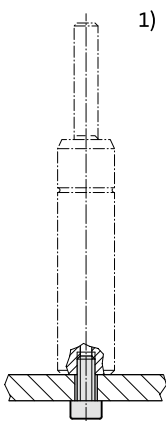
2480.051.00018



Hinweis:

¹⁾ Befestigung am Bodengewinde nur für Hublängen bis 25 mm empfohlen.

Einbaubeispiele:



GASDRUCKFEDER, KLEINE ABMESSUNG, NIEDRIGE FEDERKRAFT

Beschreibung:

Die Gasdruckfedern sind durch Farbmarkierungen in den Federkraftbereichen 18-35-50-70 daN gekennzeichnet.

Konstruktiv sind alle Federn der verschiedenen Federkraftklassen gleich ausgelegt, die verschiedenen Federkräfte resultieren ausschließlich aus den verschiedenen hohen Auffülldrücken.

Gasnachfüllung und Reduzierung ist bodenseitig möglich.

Hinweis:

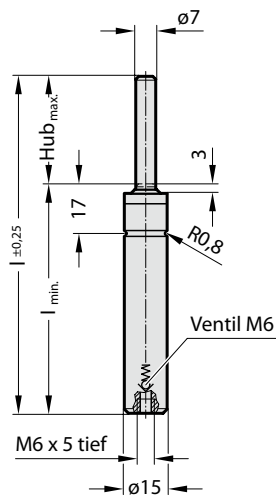
Die Feder ist bei Verschleiß nicht reparabel und muss komplett ausgetauscht werden.

Druckmedium: Stickstoff - N₂
 max. Fülldruck: 180 bar
 min. Fülldruck: 20 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute.:
 ca. 100 bis 150 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

Ermittlung der Federkräfte siehe Schaubild.

Auf Kundenwunsch auch unbefüllt lieferbar,
 Bestell-Nummer 2482.73.00000.1, Farb-
 kennzeichnung: schwarz

2482.73. .1



2482.73. .1 Gasdruckfeder, kleine Abmessung, niedrige Federkraft

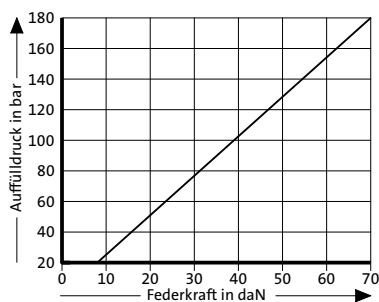
Bestell-Nummer*	Hub _{max.}	l	l _{min.}
2482.73.□□□□□.007.1	7	56	49
2482.73.□□□□□.010.1	10	62	52
2482.73.□□□□□.013.1	12,7	67,4	54,7
2482.73.□□□□□.015.1	15	72	57
2482.73.□□□□□.019.1	19	80	61
2482.73.□□□□□.025.1	25	92	67
2482.73.□□□□□.038.1	38,1	118,2	80,1
2482.73.□□□□□.050.1	50	142	92
2482.73.□□□□□.063.1	63,5	172	108,5
2482.73.□□□□□.075.1	75	195	120
2482.73.□□□□□.080.1	80	205	125
2482.73.□□□□□.100.1	100	245	145
2482.73.□□□□□.125.1	125	295	170

*mit Anfangsfederkraft ergänzen

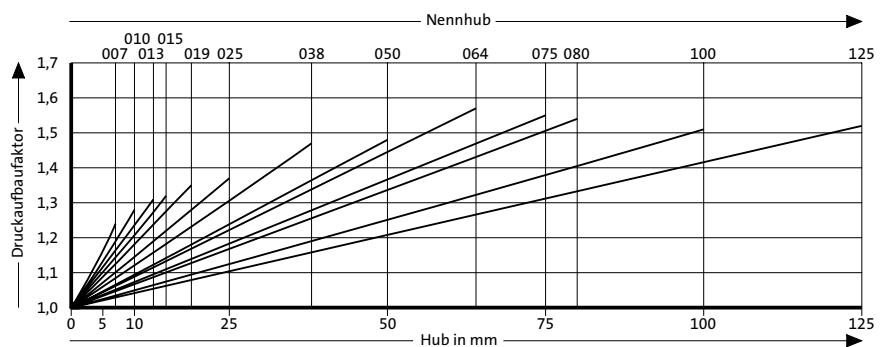
Federkraftkennzeichnung: Anfangsfederkraft [daN] - Fülldruck [bar] - Farbe:

- .00018. - 45 - grün
- .00035. - 90 - blau
- .00050. - 135 - rot
- .00070. - 180 - gelb

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



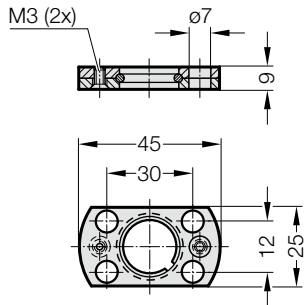
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



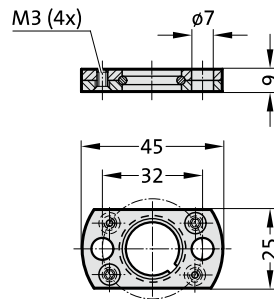
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER, KLEINE ABMESSUNG, NIEDRIGE FEDERKRAFT BEFESTIGUNGSVARIANTEN

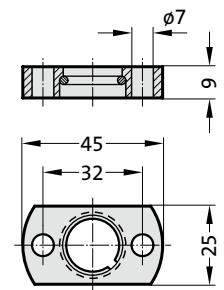
2480.051.01.00030



2480.051.03.00030



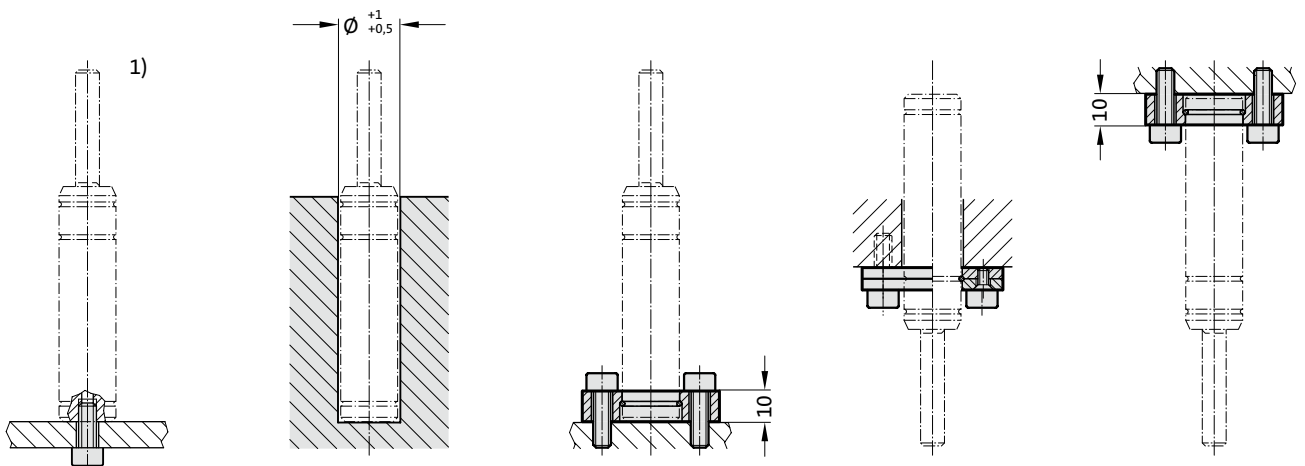
2480.052.00030



Hinweis:

¹⁾ Befestigung am Bodengewinde nur für Hublängen bis 25 mm empfohlen.

Einbaubeispiele:



GASDRUCKFEDER, KLEINE ABMESSUNG, NIEDRIGE FEDERKRAFT

Beschreibung:

Die Gasdruckfedern sind durch Farbmarkierungen in den Federkraftbereichen 30-50-70-90 daN gekennzeichnet.

Konstruktiv sind alle Federn der verschiedenen Federkraftklassen gleich ausgelegt, die verschiedenen Federkräfte resultieren ausschließlich aus den verschiedenen hohen Auffülldrücken.

Gasnachfüllung und Reduzierung ist bodenseitig möglich.

Hinweis:

Die Feder ist bei Verschleiß nicht reparabel und muss komplett ausgetauscht werden.

Druckmedium: Stickstoff - N₂

max. Fülldruck: 180 bar

min. Fülldruck: 25 bar

Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C

temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C

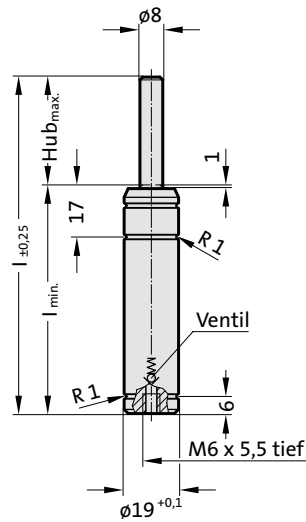
empfohlene max. Hübe/Minute.: ca. 100 bis 150 (bei 20°C)

max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

Ermittlung der Federkräfte siehe Schaubild.

Auf Kundenwunsch auch unbefüllt lieferbar, Bestell-Nummer 2482.74.00000.2, Farbkennzeichnung: schwarz

2482.74. .2



2482.74. .2 Gasdruckfeder, kleine Abmessung, niedrige Federkraft

Bestell-Nummer*	Hub _{max.}	l	l _{min.}
2482.74.□□□□.007.2	7	56	49
2482.74.□□□□.010.2	10	62	52
2482.74.□□□□.015.2	15	72	57
2482.74.□□□□.025.2	25	92	67
2482.74.□□□□.038.2	38,1	118,2	80,1
2482.74.□□□□.050.2	50	142	92
2482.74.□□□□.063.2	63,5	172	108,5
2482.74.□□□□.080.2	80	205	125
2482.74.□□□□.100.2	100	245	145
2482.74.□□□□.125.2	125	295	170

*mit Anfangsfederkraft ergänzen

Federkraftkennzeichnung:

Anfangsfederkraft [daN] - Fülldruck [bar] - Farbe:

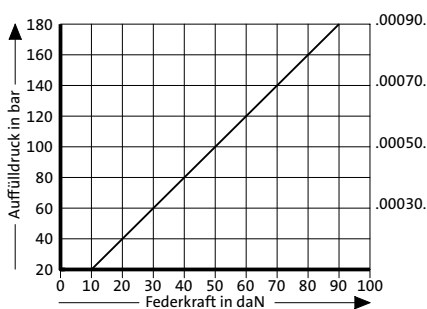
.00030. - 60 - grün

.00050. - 100 - blau

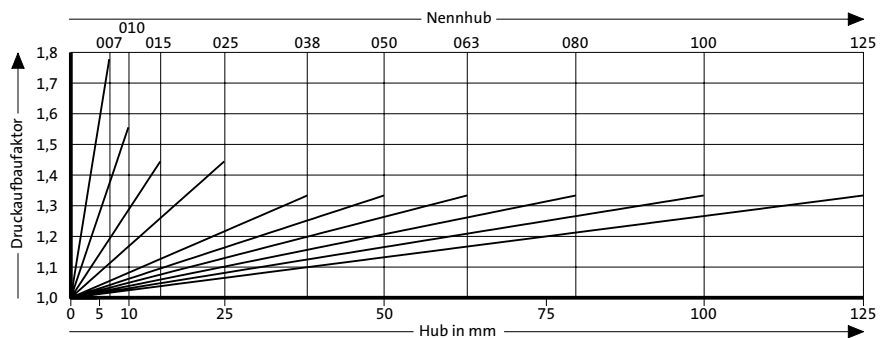
.00070. - 140 - rot

.00090. - 180 - gelb

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



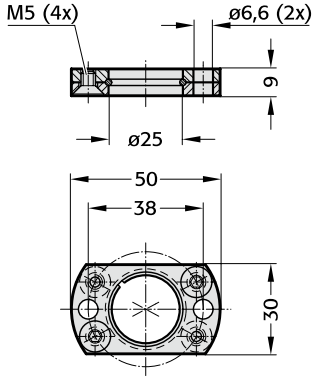
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



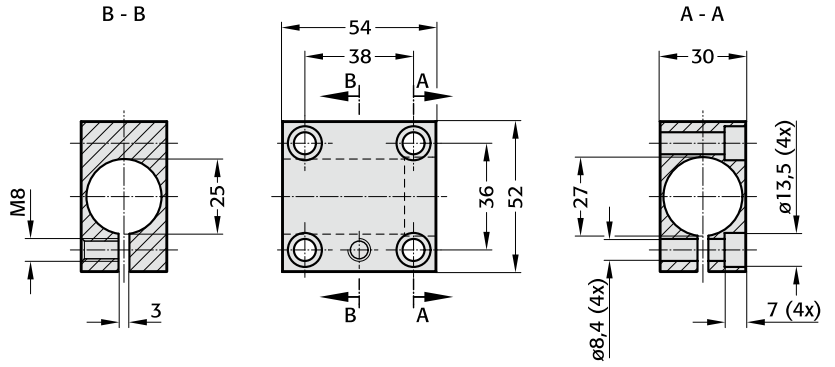
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER, KLEINE ABMESSUNG, NIEDRIGE FEDERKRAFT BEFESTIGUNGSVARIANTEN

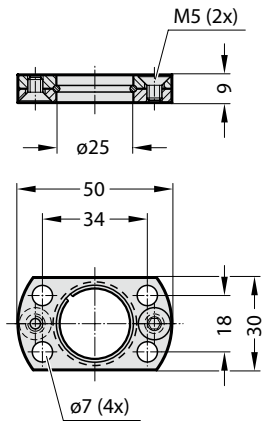
2480.051.00150



2480.053.00150



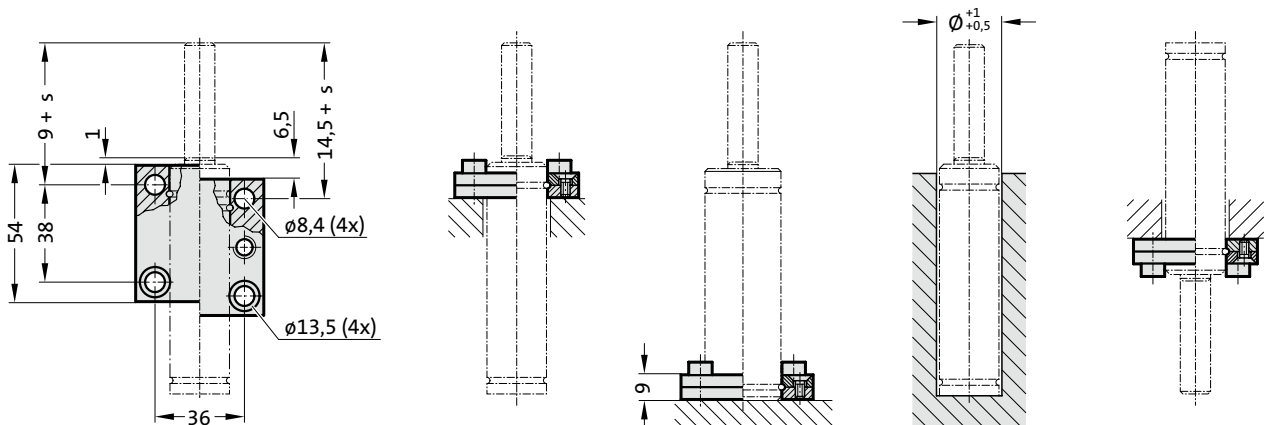
2480.054.00150



Hinweis:

⚠ Achtung:
Federkraft muss durch Anschlag-
fläche aufgenommen werden!

Einbaubeispiele:



GASDRUCKFEDER, KLEINE ABMESSUNG, NIEDRIGE FEDERKRAFT

Beschreibung:

Die Gasdruckfedern sind durch Farbmarkierungen in den Federkraftbereichen 50-100-150-200 daN gekennzeichnet.

Konstruktiv sind alle Federn der verschiedenen Federkraftklassen gleich ausgelegt, die verschiedenen Federkräfte resultieren ausschließlich aus den verschiedenen hohen Auffülldrücken.

Bei Gasnachfüllung oder Reparaturen muss dies berücksichtigt werden.

Hinweis:

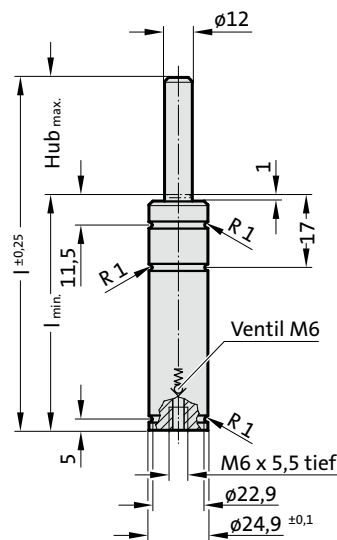
Bestell-Nummer für Ersatzteilsatz:
2480.21.00150

Druckmedium: Stickstoff - N₂
max. Fülldruck: 180 bar
min. Fülldruck: 25 bar
Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
empfohlene max. Hübe/Minute.:
ca. 80 bis 100 (bei 20°C)
max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

Ermittlung der Federkräfte siehe Schaubild.

Auf Kundenwunsch auch unbefüllt lieferbar,
Bestell-Nummer 2480.21.00000....., Farbkennzeichnung: schwarz

2480.21.



2480.21. Gasdruckfeder, kleine Abmessung, niedrige Federkraft

Bestell-Nummer*	Hub _{max.} (s)	l	l _{min.}
2480.21.□□□□□.010	10	62	52
2480.21.□□□□□.013	12,7	67,4	54,7
2480.21.□□□□□.015	15	72	57
2480.21.□□□□□.016	16	74	58
2480.21.□□□□□.025	25	92	67
2480.21.□□□□□.038	38,1	118,2	80,1
2480.21.□□□□□.050	50	142	92
2480.21.□□□□□.063	63,5	172	108,5
2480.21.□□□□□.080	80	205	125
2480.21.□□□□□.100	100	245	145
2480.21.□□□□□.125	125	295	170

*mit Anfangsfederkraft ergänzen

Federkraftkennzeichnung:

Anfangsfederkraft [daN] - Fülldruck [bar] - Farbe:

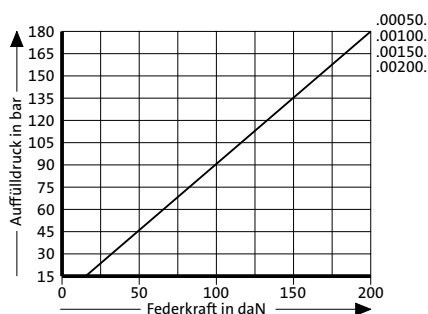
.00050. - 45 - grün

.00100. - 90 - blau

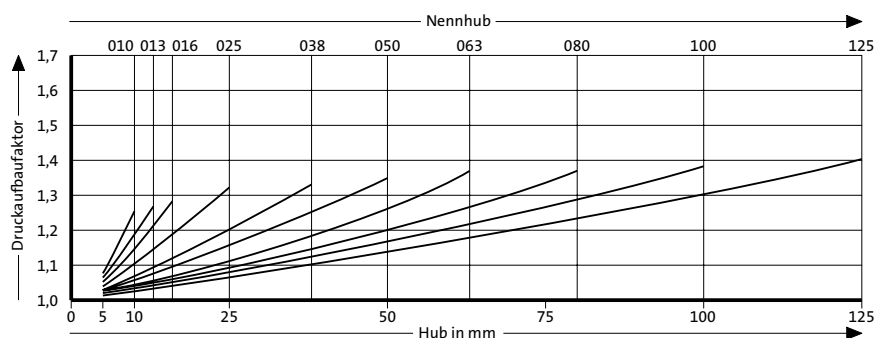
.00150. - 135 - rot

.00200. - 180 - gelb

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



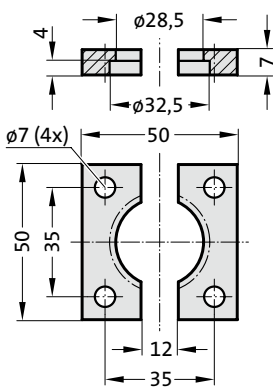
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



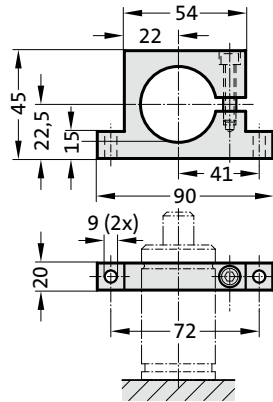
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER, KLEINE ABMESSUNG, NIEDRIGE FEDERKRAFT BEFESTIGUNGSVARIANTEN

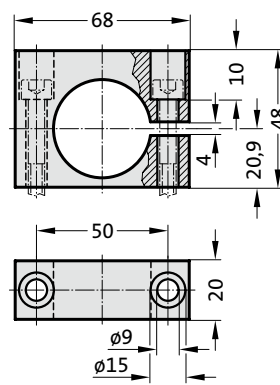
2480.022.00150



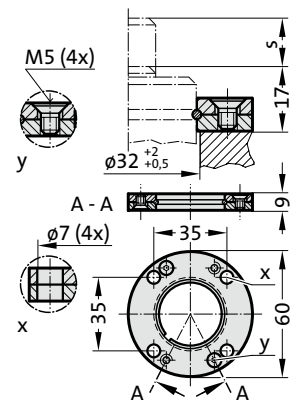
2480.044.00150²⁾



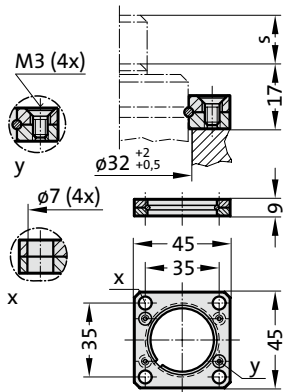
2480.044.03.00150²⁾



2480.055.00150



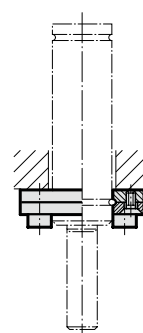
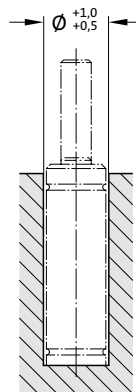
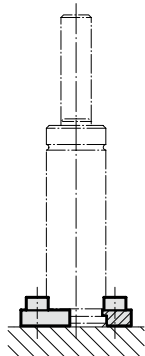
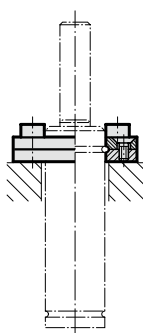
2480.057.00150



Hinweis:

²⁾ Achtung:
Federkraft muss durch Anschlag-
fläche aufgenommen werden!

Einbaubeispiele:



GASDRUCKFEDER, KLEINE ABMESSUNG, NIEDRIGE FEDERKRAFT

Beschreibung:

Die Gasdruckfedern sind durch Farbmarkierungen in den Federkraftbereichen 50-100-150-200 daN gekennzeichnet.

Konstruktiv sind alle Federn der verschiedenen Federkraftklassen gleich ausgelegt, die verschiedenen Federkräfte resultieren ausschließlich aus den verschiedenen hohen Auffülldrücken.

Bei Gasnachfüllung oder Reparaturen muss dies berücksichtigt werden.

Hinweis:

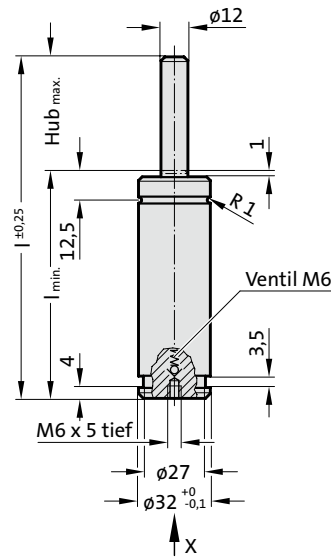
Bestell-Nummer für Ersatzteilsatz:
2480.21.00150

Druckmedium: Stickstoff - N₂
max. Fülldruck: 180 bar
min. Fülldruck: 25 bar
Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
empfohlene max. Hübe/Minute.:
ca. 80 bis 100 (bei 20°C)
max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

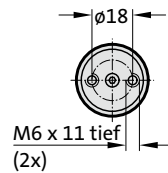
Ermittlung der Federkräfte siehe Schaubild.

Auf Kundenwunsch auch unbefüllt lieferbar,
Bestell-Nummer 2480.22.00000....., Farbkennzeichnung: schwarz

2480.22..1



Ansicht X - Gasdruckfeder



2480.22..1 Gasdruckfeder, kleine Abmessung, niedrige Federkraft

Bestell-Nummer*	Hub _{max.} (s)	l	l _{min.}
2480.22.□□□□□.010.1	10	70	60
2480.22.□□□□□.013.1	12,7	75,4	62,7
2480.22.□□□□□.016.1	16	82	66
2480.22.□□□□□.025.1	25	100	75
2480.22.□□□□□.038.1	38,1	126,2	88,1
2480.22.□□□□□.050.1	50	150	100
2480.22.□□□□□.063.1	63,5	177	113,5
2480.22.□□□□□.080.1	80	210	130
2480.22.□□□□□.100.1	100	250	150
2480.22.□□□□□.125.1	125	300	175

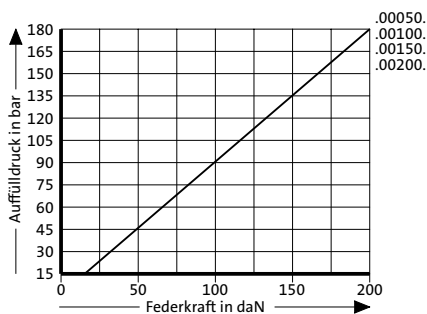
*mit Anfangsfederkraft ergänzen

Federkraftkennzeichnung:

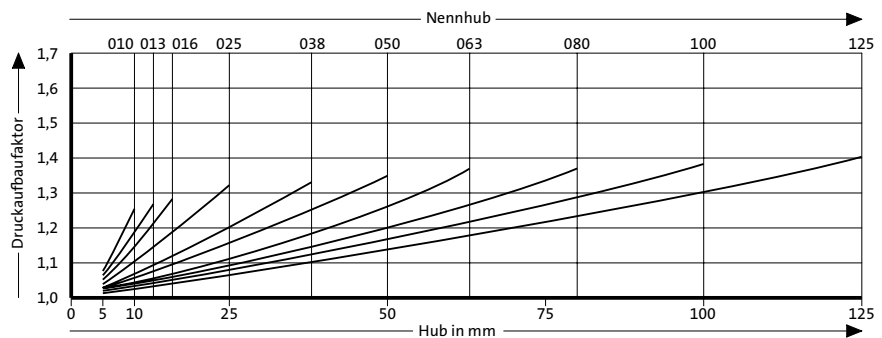
Anfangsfederkraft [daN] - Fülldruck [bar] - Farbe:

- .00050. - 45 - grün
- .00100. - 90 - blau
- .00150. - 135 - rot
- .00200. - 180 - gelb

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



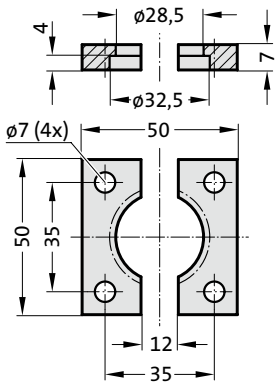
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



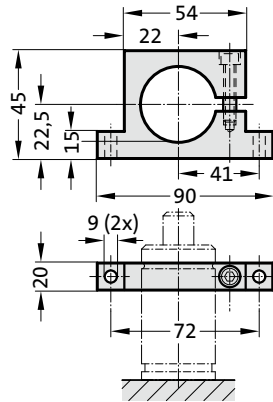
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER, KLEINE ABMESSUNG, NIEDRIGE FEDERKRAFT BEFESTIGUNGSVARIANTEN

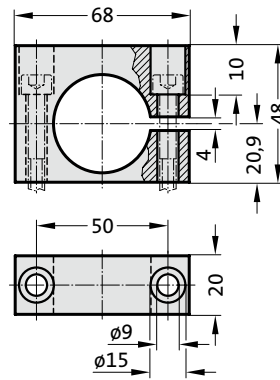
2480.022.00150



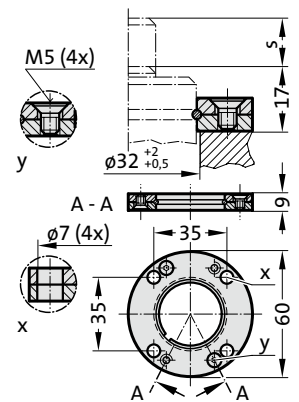
2480.044.00150²⁾



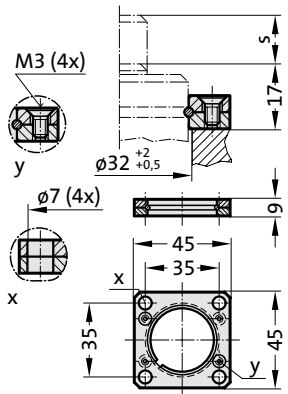
2480.044.03.00150²⁾



2480.055.00150



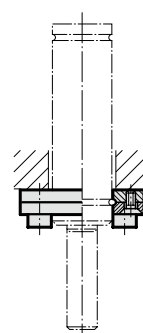
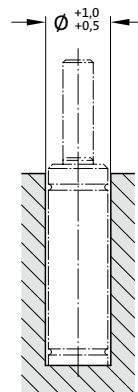
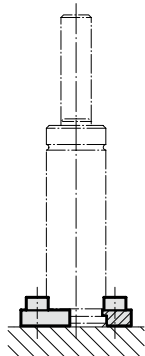
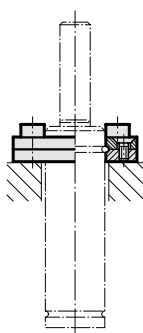
2480.057.00150



Hinweis:

²⁾ Achtung:
Federkraft muss durch Anschlag-
fläche aufgenommen werden!

Einbaubeispiele:



GASDRUCKFEDER, KLEINE ABMESSUNG, NIEDRIGE FEDERKRAFT

Beschreibung:

Die Gasdruckfedern sind durch Farbmarkierungen in den Federkraftbereichen 50-100-150-200 daN gekennzeichnet.

Konstruktiv sind alle Federn der verschiedenen Federkraftklassen gleich ausgelegt, die verschiedenen Federkräfte resultieren ausschließlich aus den verschiedenen hohen Auffülldrücken.

Bei Gasnachfüllung oder Reparaturen muss dies berücksichtigt werden.

Hinweis:

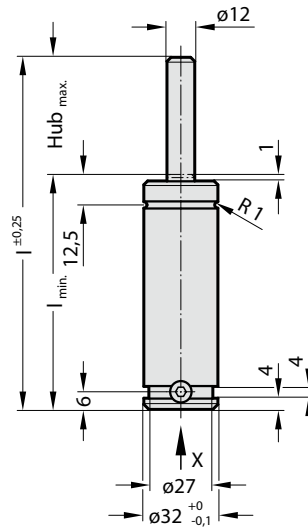
Bestell-Nummer für Ersatzteilsatz:
2480.21.00150

Druckmedium: Stickstoff - N₂
max. Fülldruck: 180 bar
min. Fülldruck: 25 bar
Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
empfohlene max. Hübe/Minute.:
ca. 80 bis 100 (bei 20°C)
max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

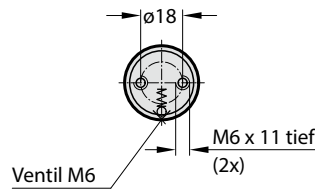
Ermittlung der Federkräfte siehe Schaubild.

Auf Kundenwunsch auch unbefüllt lieferbar,
Bestell-Nummer 2480.22.00000...., Farbkennzeichnung: schwarz

2480.22. .2



Ansicht X - Gasdruckfeder

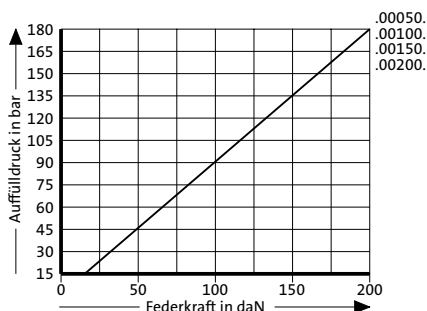


2480.22. .2 Gasdruckfeder, kleine Abmessung, niedrige Federkraft

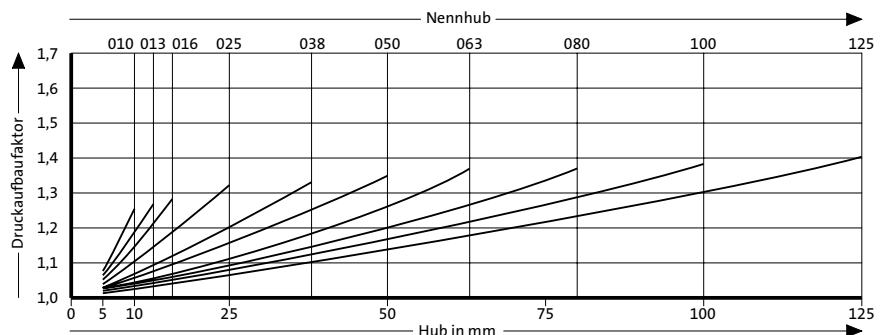
Bestell-Nummer*	Hub _{max.} (s)	l	l _{min.}
2480.22.□□□□□.010.2	10	70	60
2480.22.□□□□□.013.2	12,7	75,4	62,7
2480.22.□□□□□.016.2	16	82	66
2480.22.□□□□□.025.2	25	100	75
2480.22.□□□□□.038.2	38,1	126,2	88,1
2480.22.□□□□□.050.2	50	150	100
2480.22.□□□□□.063.2	63,5	177	113,5
2480.22.□□□□□.080.2	80	210	130
2480.22.□□□□□.100.2	100	250	150
2480.22.□□□□□.125.2	125	300	175

*mit Anfangsfederkraft ergänzen
Federkraftkennzeichnung:
Anfangsfederkraft [daN] - Fülldruck [bar] - Farbe:
.00050. - 45 - grün
.00100. - 90 - blau
.00150. - 135 - rot
.00200. - 180 - gelb

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



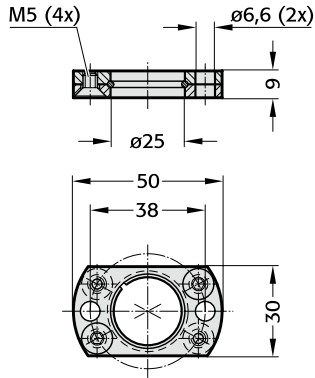
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



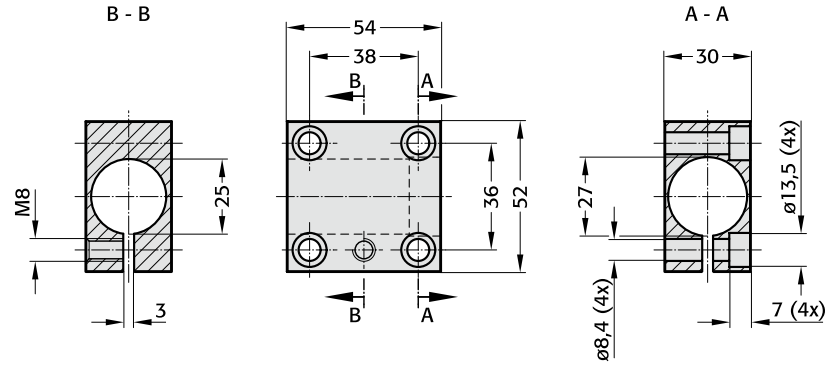
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER, KLEINE ABMESSUNG, NIEDRIGE FEDERKRAFT BEFESTIGUNGSVARIANTEN

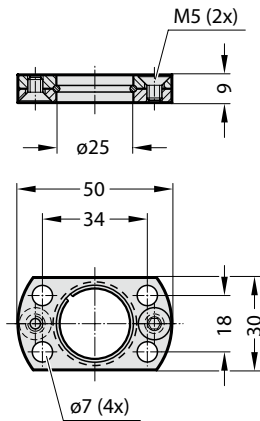
2480.051.00150



2480.053.00150



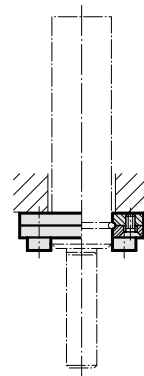
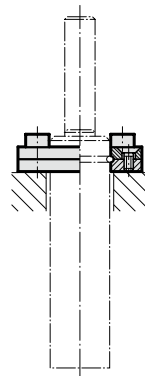
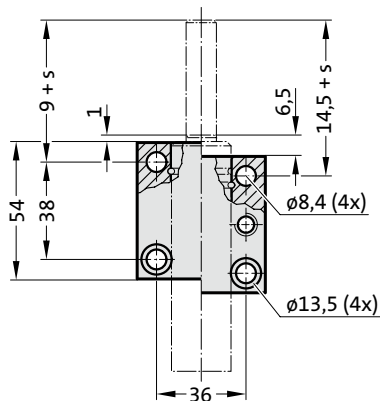
2480.054.00150



Hinweis:

Befestigung am oberen Einstich der Gasdruckfeder erst ab Hub 25 mm möglich.
Befestigung am unteren Einstich der Gasdruckfeder erst ab Hub 38,1 mm möglich.

Einbaubeispiele:



GASDRUCKFEDER, KLEINE ABMESSUNG, NIEDRIGE FEDERKRAFT

Beschreibung:

Gasdruckfeder wird drucklos angeliefert und kann nur im Verbund eingesetzt werden (ohne Ventil).

Hinweis:

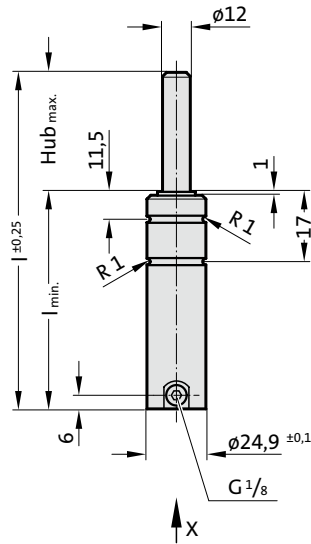
Anfangsfederkraft bei 180 bar ist 200 daN

Bestell-Nummer für Ersatzteilsatz:
2480.21.00150

Druckmedium: Stickstoff - N₂
 max. Fülldruck: 180 bar
 min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute.:
 ca. 80 bis 100 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

Ermittlung der Federkräfte siehe Schaubild.

2480.23.



Ansicht X

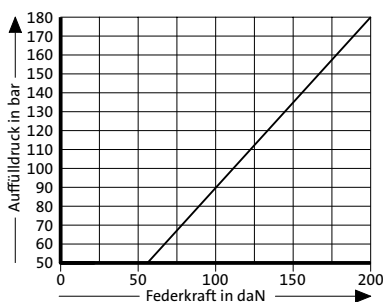


2480.23.

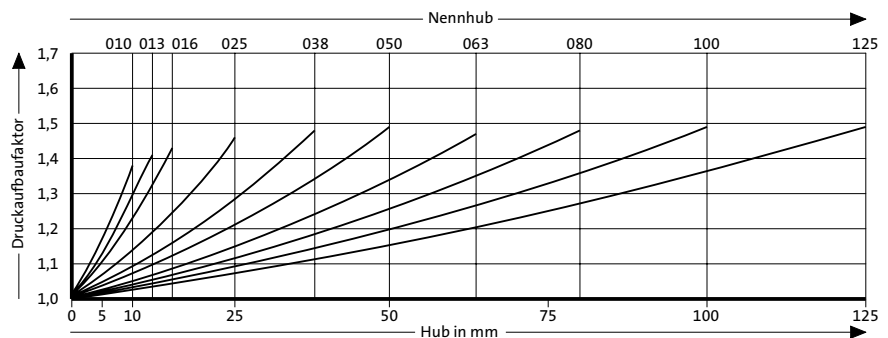
**Gasdruckfeder, kleine Abmessung,
niedrige Federkraft**

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2480.23.00000.010	10	52	62
2480.23.00000.013	12,7	54,7	67,4
2480.23.00000.016	16	58	74
2480.23.00000.025	25	67	92
2480.23.00000.038	38,1	80,1	118,2
2480.23.00000.050	50	92	142
2480.23.00000.063	63,5	108,5	172
2480.23.00000.080	80	125	205
2480.23.00000.100	100	145	245
2480.23.00000.125	125	170	295

Anfangsfederkraft in
Abhängigkeit vom Auffülldruck



Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



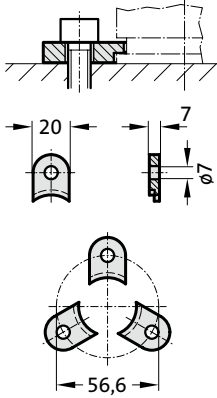
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDERN STANDARD

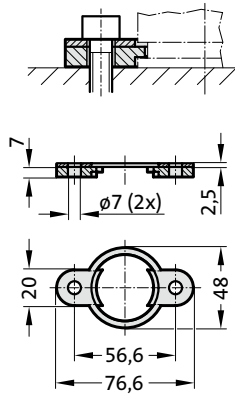


GASDRUCKFEDER, STANDARD BEFESTIGUNGSVARIANTEN

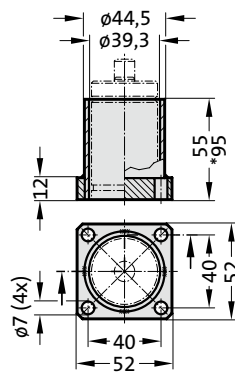
2480.007.00250



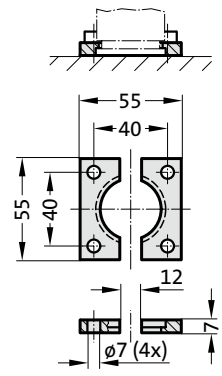
2480.008.00250³⁾



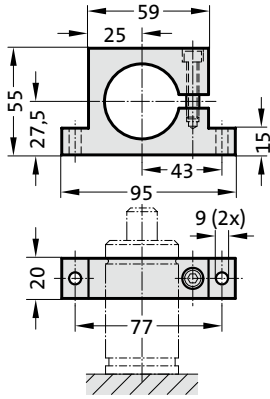
2480.010.00250.055³⁾
2480.010.00250.095*³⁾



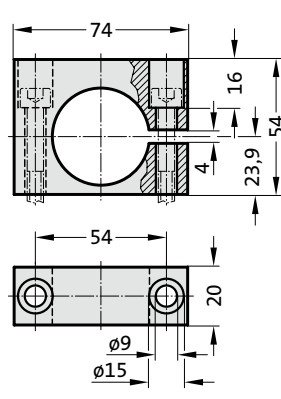
2480.022.00250



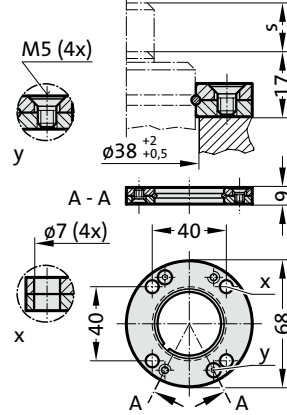
2480.044.00250²⁾



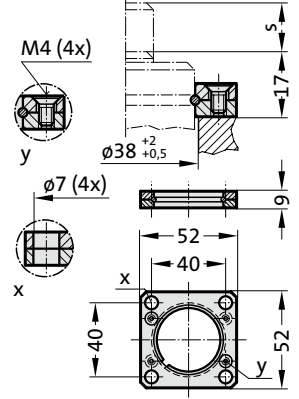
2480.044.03.00250²⁾



2480.055.00250



2480.057.00250



Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.

GASDRUCKFEDER, STANDARD

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 250 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2480.13.00250

Gasdruckfeder ohne Ventil

Bestell-Beispiel: 2480.13.00250. .P

Druckmedium: Stickstoff – N₂

max. Fülldruck: 150 bar

min. Fülldruck: 50 bar

Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C

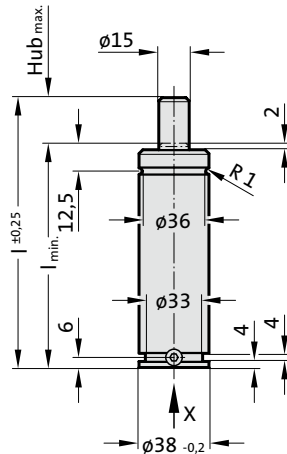
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C

empfohlene max. Hübe/Minute:

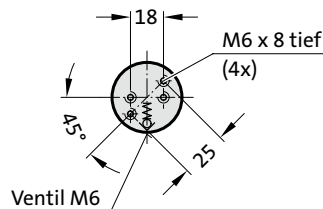
ca. 80 bis 100 (bei 20°C)

max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2480.13.00250.



Ansicht X

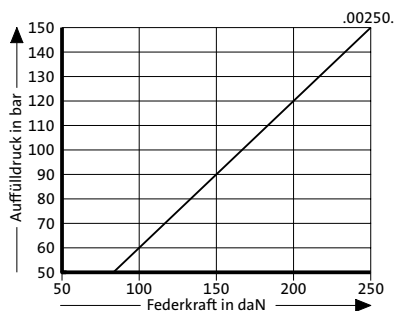


2480.13.00250.

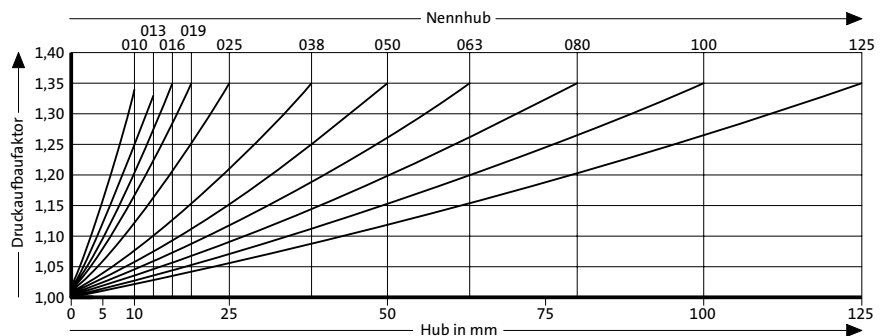
Gasdruckfeder, Standard

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2480.13.00250.010	10	60	70
2480.13.00250.013	12,7	62,7	75,4
2480.13.00250.016	16	66	82
2480.13.00250.019	19	69	88
2480.13.00250.025	25	75	100
2480.13.00250.038	38,1	88,1	126,2
2480.13.00250.050	50	100	150
2480.13.00250.063	63,5	113,5	177
2480.13.00250.080	80	130	210
2480.13.00250.100	100	150	250
2480.13.00250.125	125	175	300

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



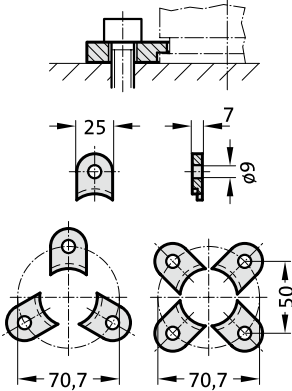
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



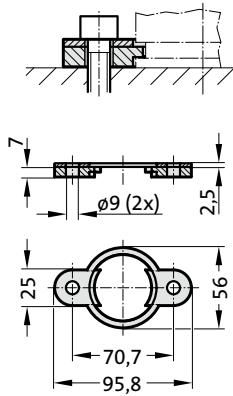
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER, STANDARD BEFESTIGUNGSVARIANTEN

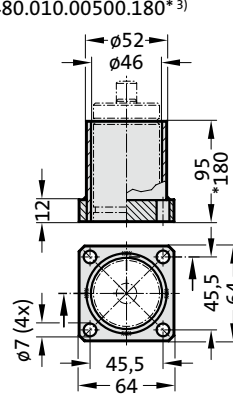
2480.007.00500



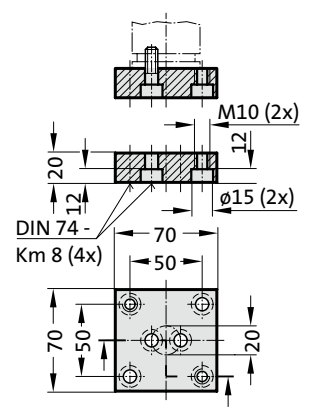
2480.008.00500³⁾



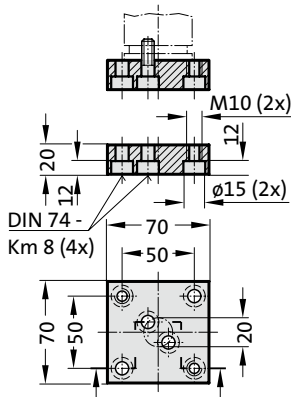
2480.010.00500.095³⁾
2480.010.00500.180*³⁾



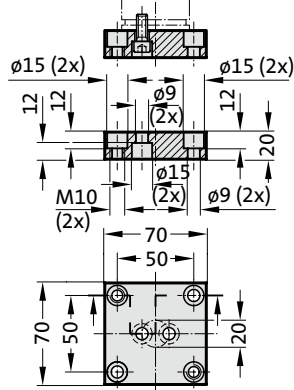
2480.011.00500



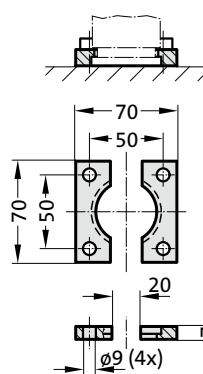
2480.011.00500.1



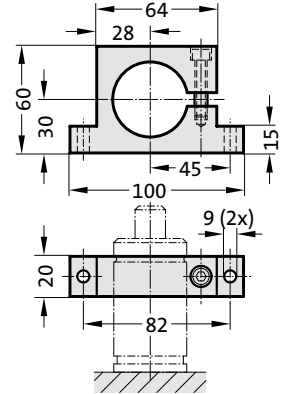
2480.011.00500.2



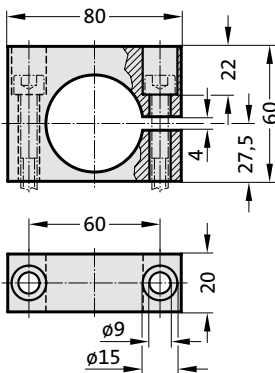
2480.022.00500



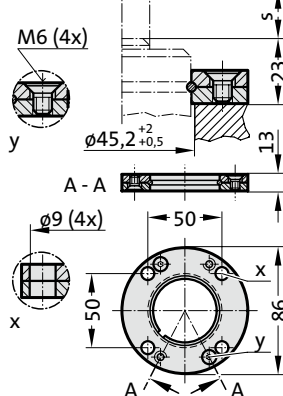
2480.044.00500²⁾



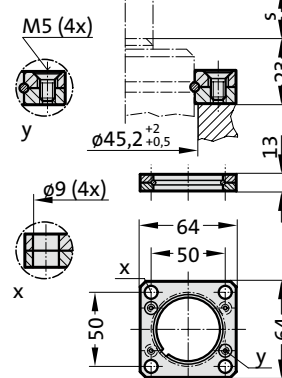
2480.044.03.00500²⁾



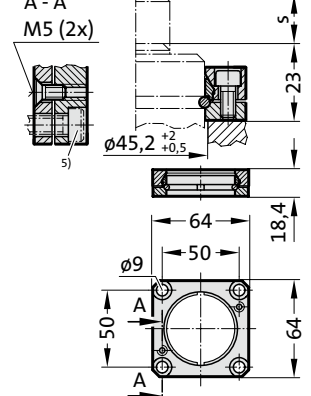
2480.055.00500



2480.057.00500



2480.064.00500⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER, STANDARD

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 470 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2480.13.00500

Gasdruckfeder ohne Ventil

Bestell-Beispiel: 2480.13.00500. .P

Druckmedium: Stickstoff – N₂

max. Fülldruck: 150 bar

min. Fülldruck: 50 bar

Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C

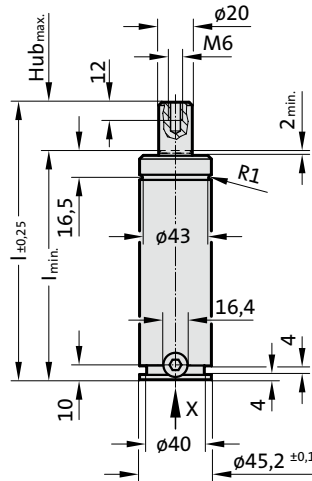
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C

empfohlene max. Hübe/Minute:

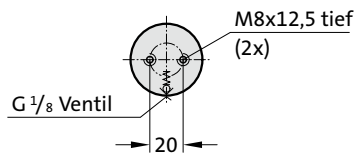
ca. 40 bis 80 (bei 20°C)

max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2480.13.00500.



Ansicht X

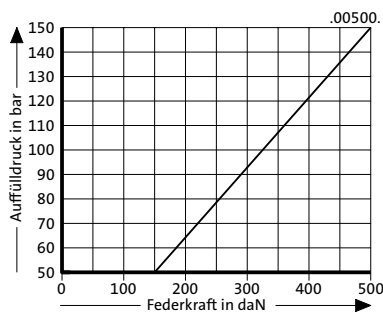


2480.13.00500.

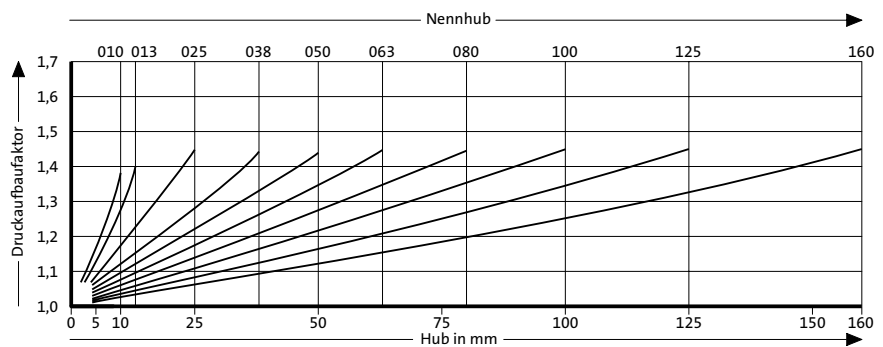
Gasdruckfeder, Standard

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2480.13.00500.010	10	95	105
2480.13.00500.013	12,7	97,7	110,4
2480.13.00500.025	25	110	135
2480.13.00500.038	38,1	123,1	161,2
2480.13.00500.050	50	135	185
2480.13.00500.063	63,5	148,5	212
2480.13.00500.080	80	165	245
2480.13.00500.100	100	185	285
2480.13.00500.125	125	210	335
2480.13.00500.160	160	245	405

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



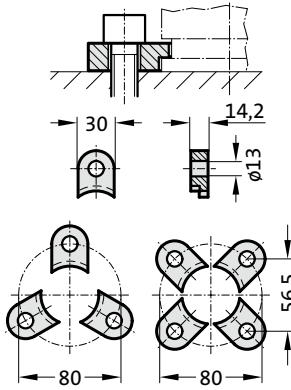
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



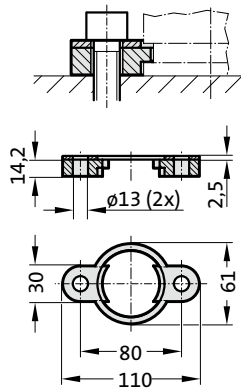
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER, STANDARD BEFESTIGUNGSVARIANTEN

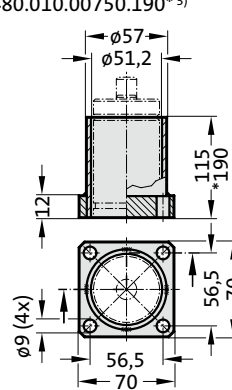
2480.007.00750



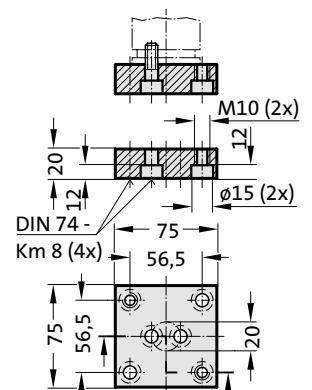
2480.008.00750³⁾



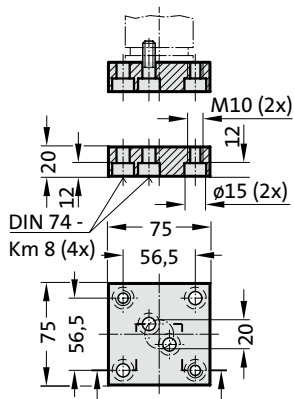
2480.010.00750.115³⁾
2480.010.00750.190*³⁾



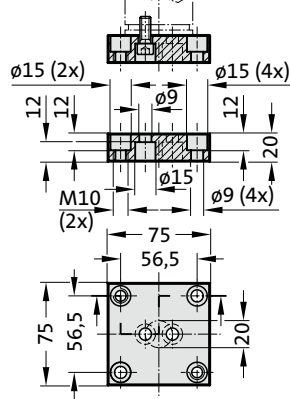
2480.011.00750



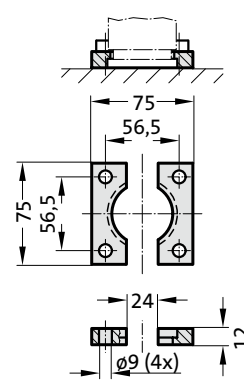
2480.011.00750.1



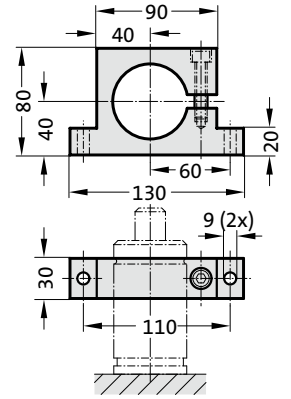
2480.011.00750.3



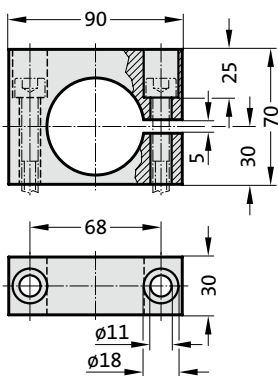
2480.022.00750



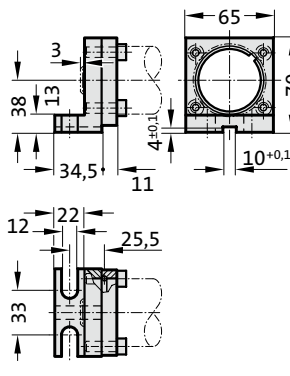
2480.044.00750²⁾



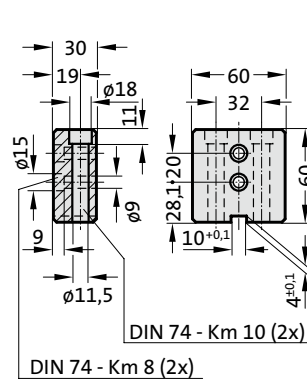
2480.044.03.00750²⁾



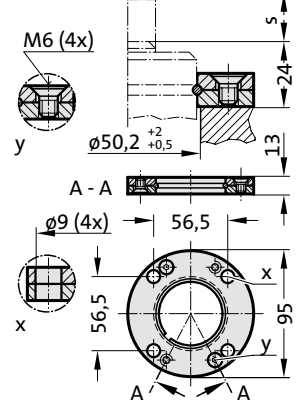
2480.045.00750²⁾



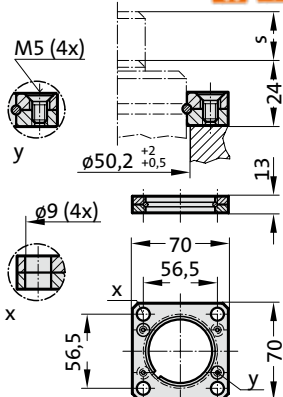
2480.047.00750²⁾



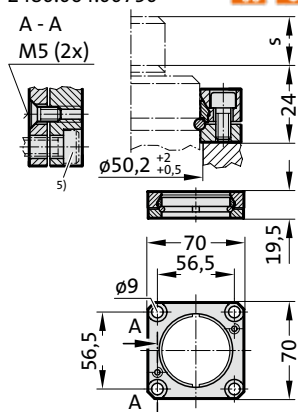
2480.055.00750



2480.057.00750



2480.064.00750⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER, STANDARD

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 750 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2480.13.00750
 Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: nach Renault-Norm EM24.54.700 2480.13.00750.R

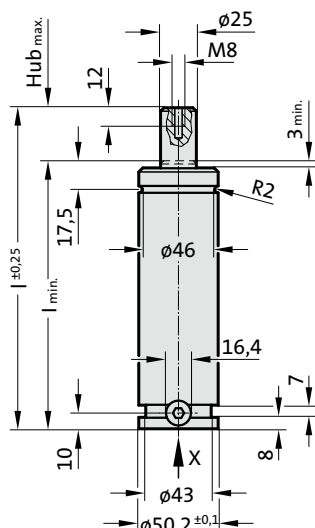
Gasdruckfeder ohne Ventil
 Bestell-Beispiel: 2480.13.00750. .P

Gasdruckfeder nach Renault-Norm EM24.54.700
 Bestell-Beispiel: 2480.13.00750. .R
 Gasdruckfeder nach Renault-Norm EM24.54.700 ohne Ventil
 Bestell-Beispiel: 2480.13.00750. .R.P

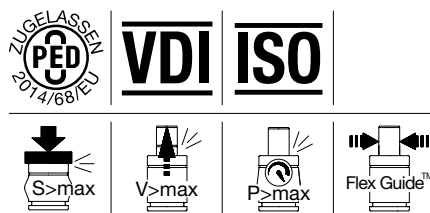
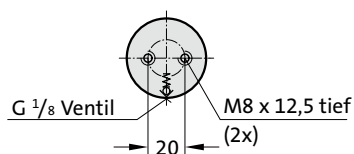
1) Sonderhublängen
 nicht für Gasdruckfedern nach Renault-Norm EM24.54.700

Druckmedium: Stickstoff - N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: $\pm 0,3\%/^{\circ}\text{C}$
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 15 bis 40 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s
 für 2480.R: 2,0 m/s

2480.13.00750.



Ansicht X - Gasdruckfeder

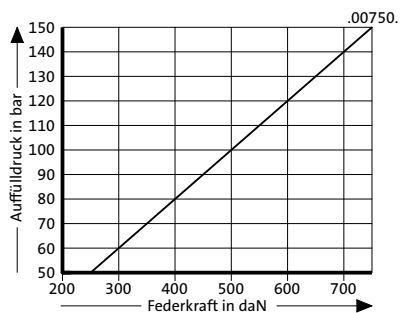


2480.13.00750.

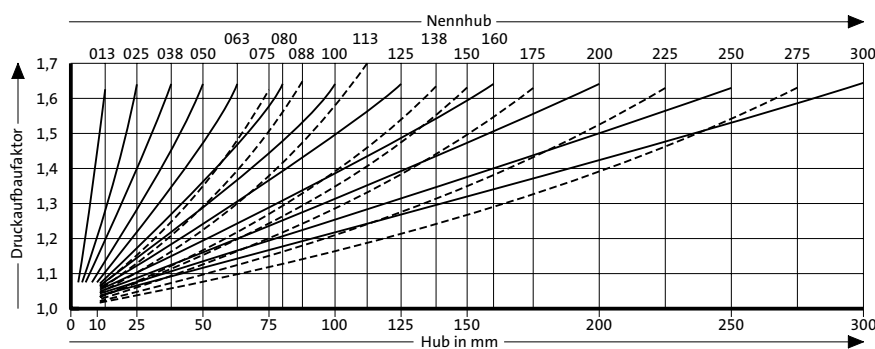
Gasdruckfeder, Standard

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2480.13.00750.013	12,7	107,7	120,4
2480.13.00750.025	25	120	145
2480.13.00750.038	38,1	133,1	171,2
2480.13.00750.050	50	145	195
2480.13.00750.063	63,5	158,5	222
2480.13.00750.075 1)	75	170	245
2480.13.00750.080	80	175	255
2480.13.00750.088 1)	87,5	182,5	270
2480.13.00750.100	100	195	295
2480.13.00750.113 1)	112,5	207,5	320
2480.13.00750.125	125	220	345
2480.13.00750.138 1)	137,5	232,5	370
2480.13.00750.150 1)	150	245	395
2480.13.00750.160	160	255	415
2480.13.00750.175 1)	175	270	445
2480.13.00750.200	200	295	495
2480.13.00750.225 1)	225	320	545
2480.13.00750.250	250	345	595
2480.13.00750.275	275	370	645
2480.13.00750.300	300	395	695

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



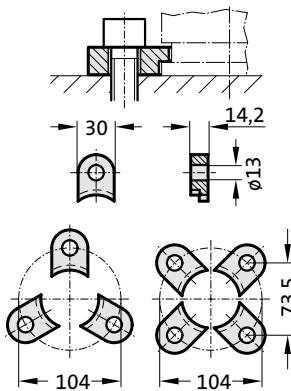
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



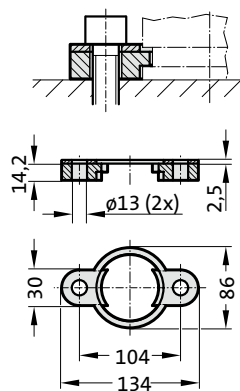
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER, STANDARD BEFESTIGUNGSVARIANTEN

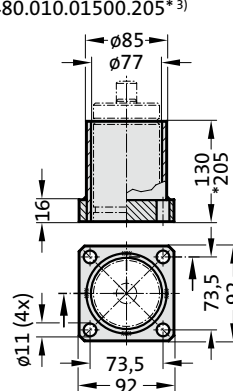
2480.007.01500



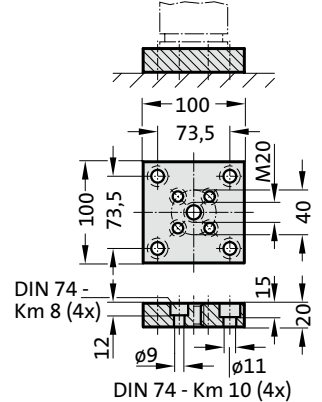
2480.008.01500³⁾



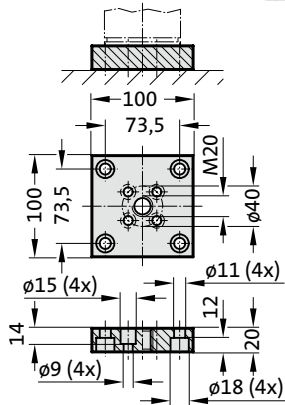
2480.010.01500.130³⁾
2480.010.01500.205³⁾



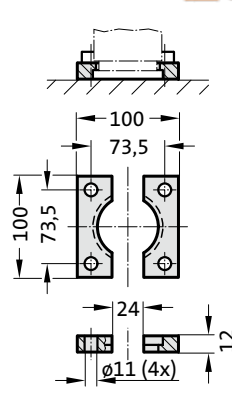
2480.011.01500



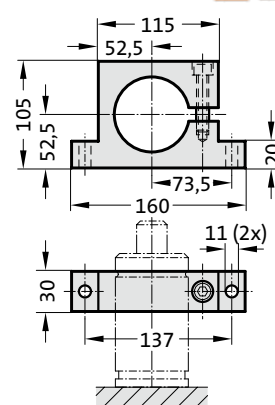
2480.011.01500.2



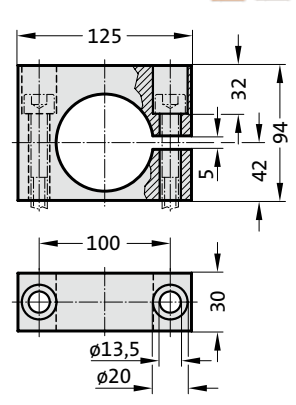
2480.022.01500



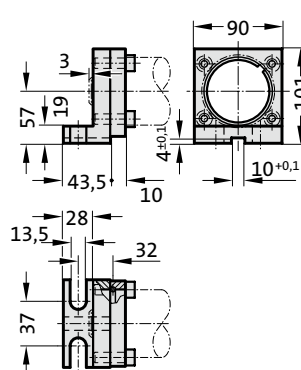
2480.044.01500²⁾



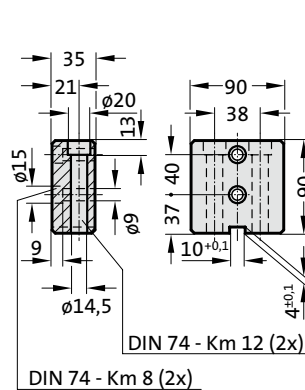
2480.044.03.01500²⁾



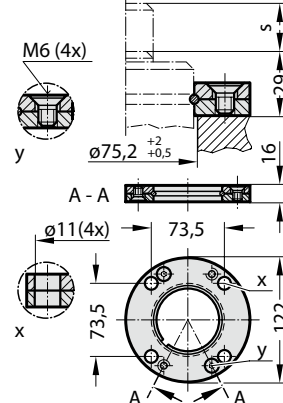
2480.045.01500²⁾



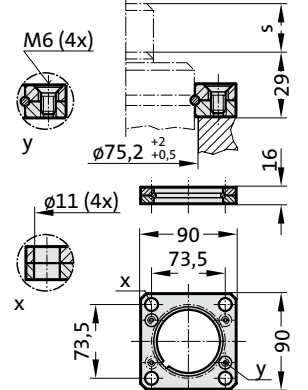
2480.047.01500²⁾



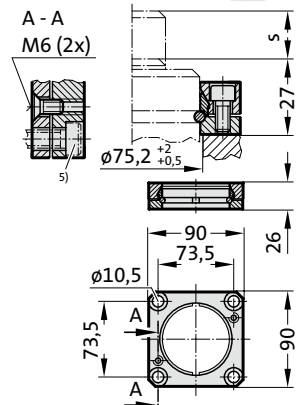
2480.055.01500



2480.057.01500



2480.064.01500⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER, STANDARD

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 1500 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2480.12.01500

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: nach Renault-Norm EM24.54.700 2480.12.01500.R

Gasdruckfeder ohne Ventil

Bestell-Beispiel: 2480.13.01500. .P

Gasdruckfeder nach Renault-Norm EM24.54.700

Bestell-Beispiel: 2480.12.01500. .R

Gasdruckfeder nach Renault-Norm EM24.54.700 ohne Ventil

Bestell-Beispiel: 2480.13.01500. .R.P

1) Sonderhublängen

nicht für Gasdruckfedern nach Renault-Norm EM24.54.700

Druckmedium: Stickstoff - N₂

max. Fülldruck: 150 bar

min. Fülldruck: 25 bar

Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C

temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C

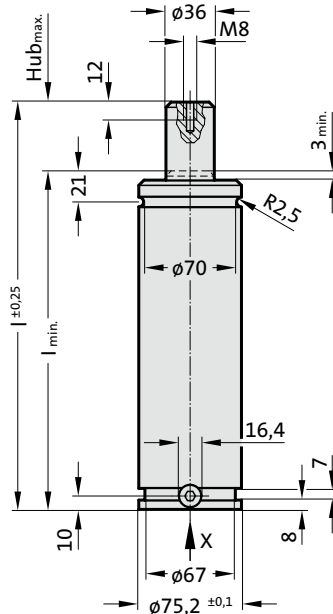
empfohlene max. Hübe/Minute:

ca. 15 bis 40 (bei 20°C)

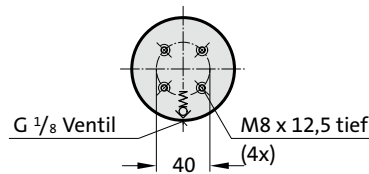
max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

für 2480.R: 2,0 m/s

2480.12.01500.



Ansicht X - Gasdruckfeder

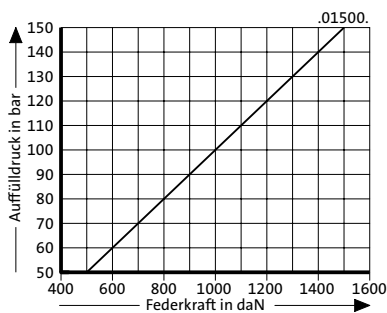


2480.12.01500.

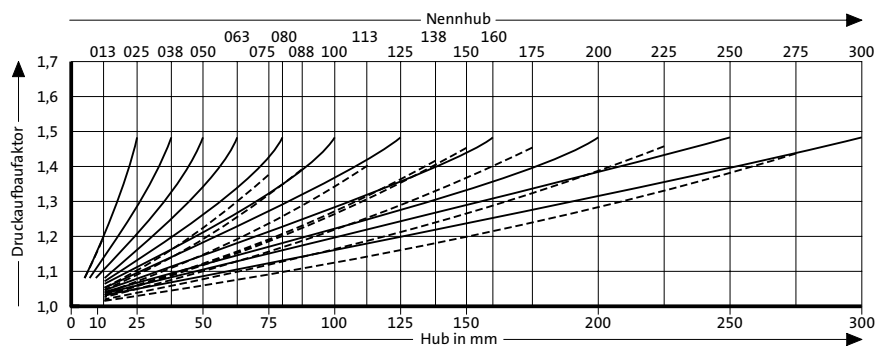
Gasdruckfeder, Standard

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2480.12.01500.013	1) 12,7	122,3	135
2480.12.01500.025	25	135	160
2480.12.01500.038	38,1	148,1	186,2
2480.12.01500.050	50	160	210
2480.12.01500.063	63,5	173,5	237
2480.12.01500.075	1) 75	185	260
2480.12.01500.080	80	190	270
2480.12.01500.088	1) 87,5	197,5	285
2480.12.01500.100	100	210	310
2480.12.01500.113	1) 112,5	222,5	335
2480.12.01500.125	125	235	360
2480.12.01500.138	1) 137,5	247,5	385
2480.12.01500.150	1) 150	260	410
2480.12.01500.160	160	270	430
2480.12.01500.175	1) 175	285	460
2480.12.01500.200	200	310	510
2480.12.01500.225	1) 225	335	560
2480.12.01500.250	250	360	610
2480.12.01500.275	275	385	660
2480.12.01500.300	300	410	710

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



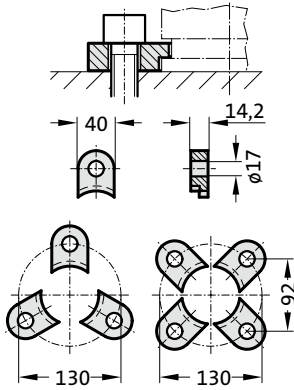
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



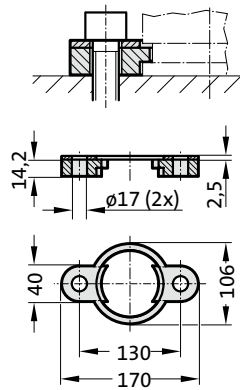
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER, STANDARD BEFESTIGUNGSVARIANTEN

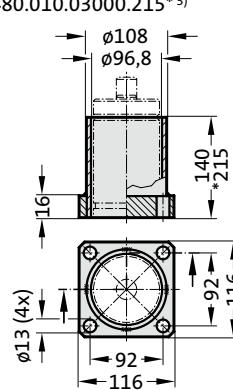
2480.007.03000



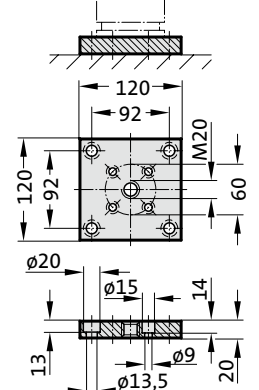
2480.008.03000³⁾



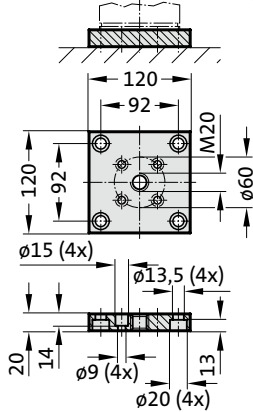
2480.010.03000.140³⁾
2480.010.03000.215*³⁾



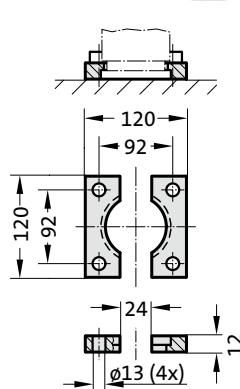
2480.011.03000



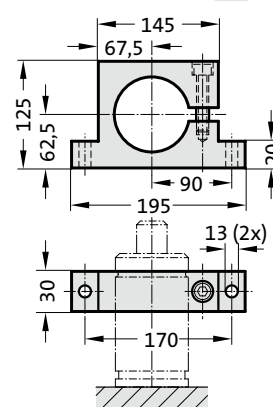
2480.011.03000.2



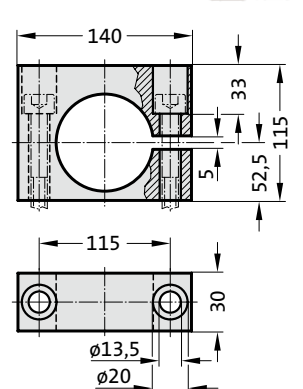
2480.022.03000



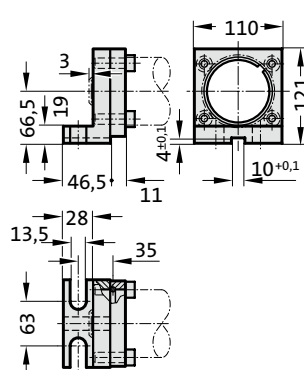
2480.044.03000²⁾



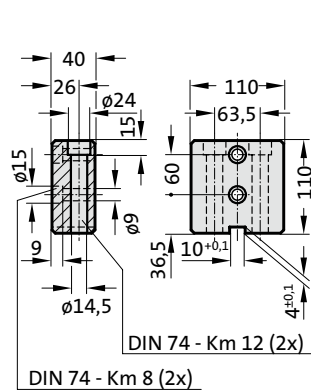
2480.044.03.03000²⁾



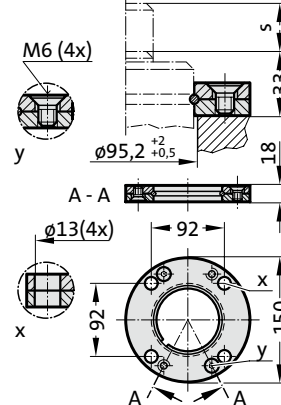
2480.045.03000²⁾



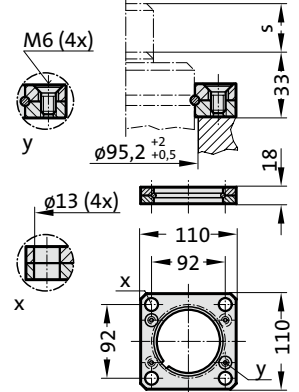
2480.047.03000²⁾



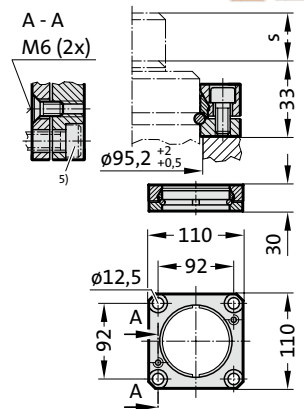
2480.055.03000



2480.057.03000



2480.064.03000⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER, STANDARD

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 3000 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2480.13.03000
 Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: nach Renault-Norm EM24.54.700 2480.13.03000.R

Gasdruckfeder ohne Ventil
 Bestell-Beispiel: 2480.13.03000. .P

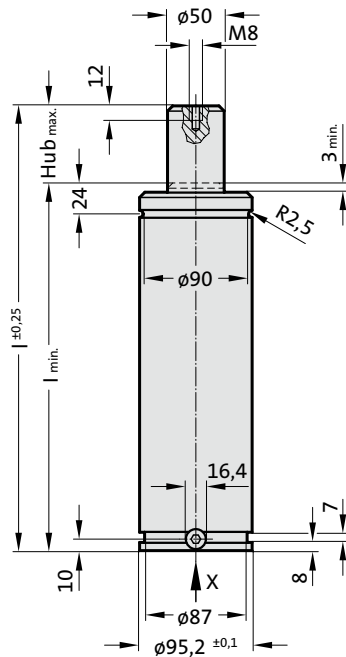
Gasdruckfeder nach Renault-Norm EM24.54.700
 Bestell-Beispiel: 2480.13.03000. .R

Gasdruckfeder nach Renault-Norm EM24.54.700 ohne Ventil
 Bestell-Beispiel: 2480.13.03000. .R.P

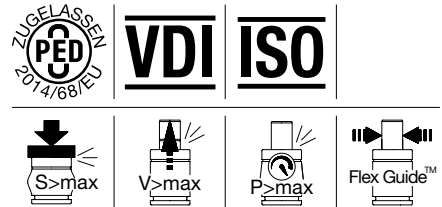
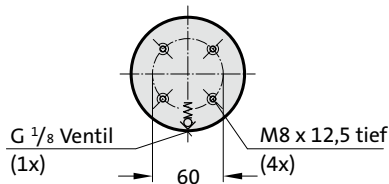
1) Sonderhublängen
 nicht für Gasdruckfedern nach Renault-Norm EM24.54.700

Druckmedium: Stickstoff - N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 15 bis 40 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s
 für 2480.R: 2,0 m/s

2480.13.03000.



Ansicht X - Gasdruckfeder

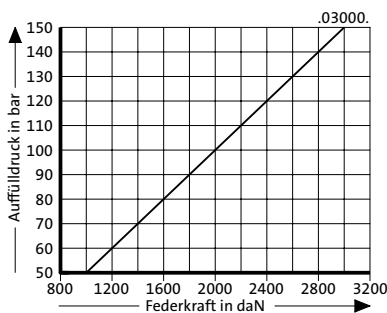


2480.13.03000.

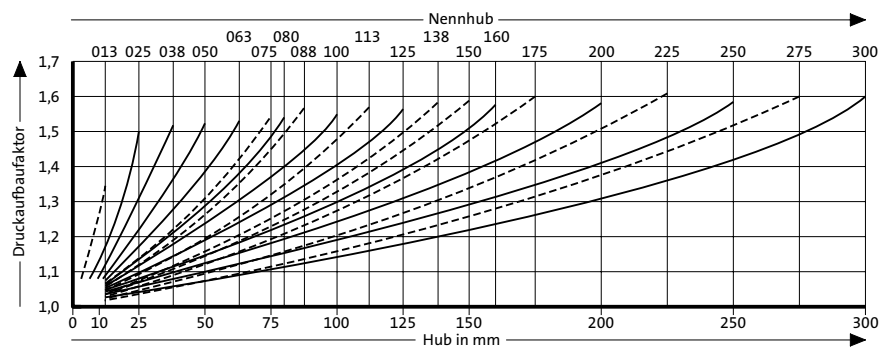
Gasdruckfeder, Standard

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2480.13.03000.013	1) 12,7	132,3	145
2480.13.03000.025	25	145	170
2480.13.03000.038	38,1	158,1	196,2
2480.13.03000.050	50	170	220
2480.13.03000.063	63,5	183,5	247
2480.13.03000.075	1) 75	195	270
2480.13.03000.080	80	200	280
2480.13.03000.088.1	1) 87,5	207,5	295
2480.13.03000.100	100	220	320
2480.13.03000.113	1) 112,5	232,5	345
2480.13.03000.125	125	245	370
2480.13.03000.138	1) 137,5	257,5	395
2480.13.03000.150	1) 150	270	420
2480.13.03000.160	160	280	440
2480.13.03000.175	1) 175	295	470
2480.13.03000.200	200	320	520
2480.13.03000.225	1) 225	345	570
2480.13.03000.250	250	370	620
2480.13.03000.275	1) 275	395	670
2480.13.03000.300	300	420	720

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



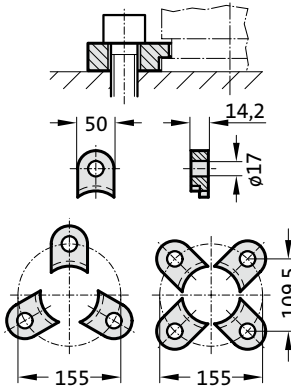
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



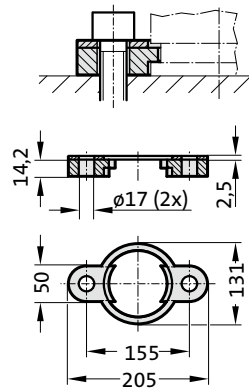
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER, STANDARD BEFESTIGUNGSVARIANTEN

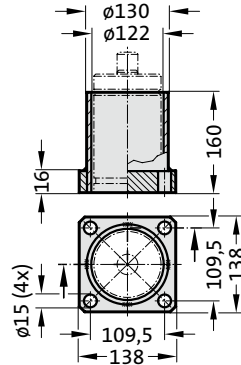
2480.007.05000



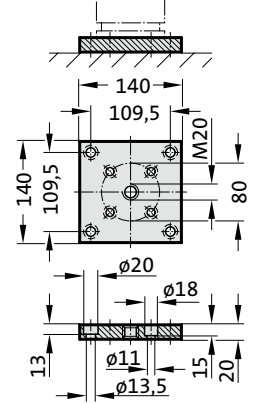
2480.008.05000³⁾



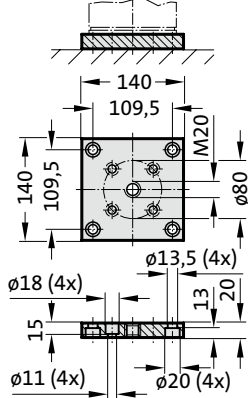
2480.010.05000.160³⁾



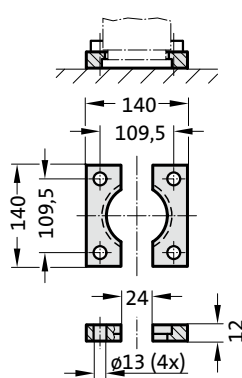
2480.011.05000



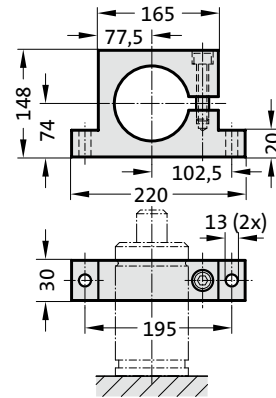
2480.011.05000.2



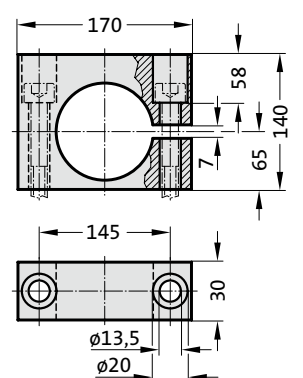
2480.022.05000



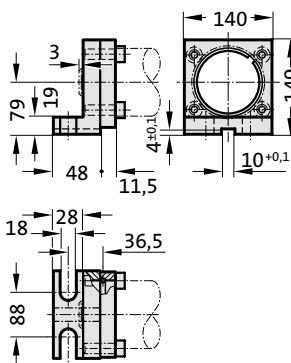
2480.044.05000²⁾



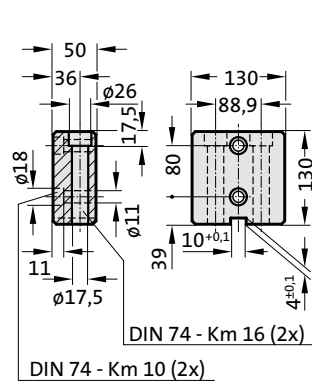
2480.044.03.05000²⁾



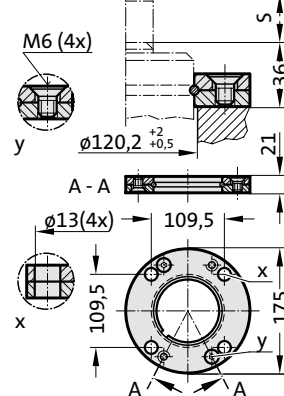
2480.045.05000²⁾



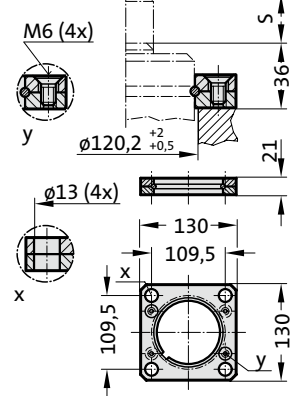
2480.047.05000²⁾



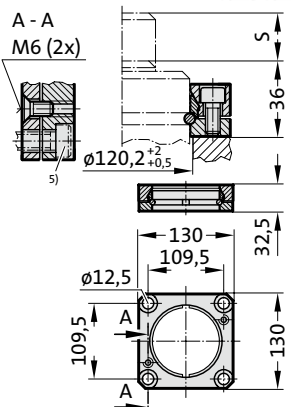
2480.055.05000



2480.057.05000



2480.064.05000⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER, STANDARD

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 5000 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2480.13.05000
 Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: nach Renault-Norm EM24.54.700 2480.13.05000.R

Gasdruckfeder ohne Ventil
 Bestell-Beispiel: 2480.13.05000. .P

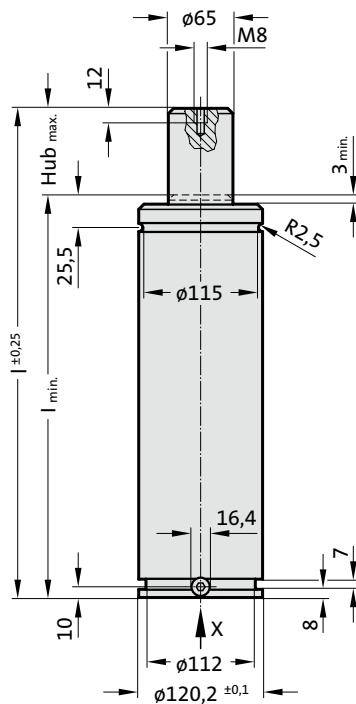
Gasdruckfeder nach Renault-Norm EM24.54.700
 Bestell-Beispiel: 2480.13.05000. .R

Gasdruckfeder nach Renault-Norm EM24.54.700 ohne Ventil
 Bestell-Beispiel: 2480.13.05000. .R.P

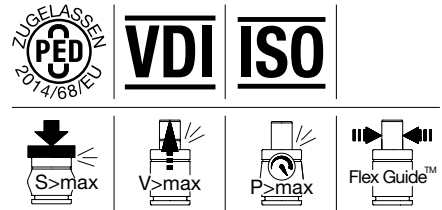
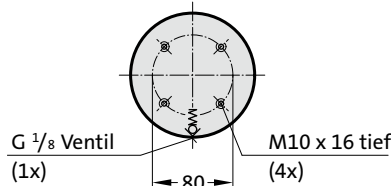
1) Sonderhublängen
 nicht für Gasdruckfedern nach Renault-Norm EM24.54.700

Druckmedium: Stickstoff - N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 15 bis 40 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s
 für 2480.R: 2,0 m/s

2480.13.05000.



Ansicht X - Gasdruckfeder

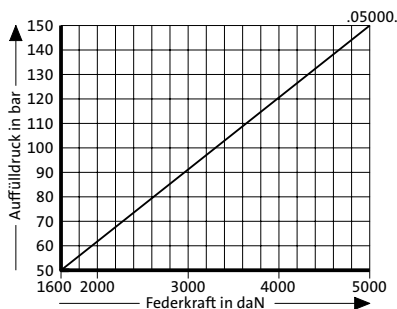


2480.13.05000.

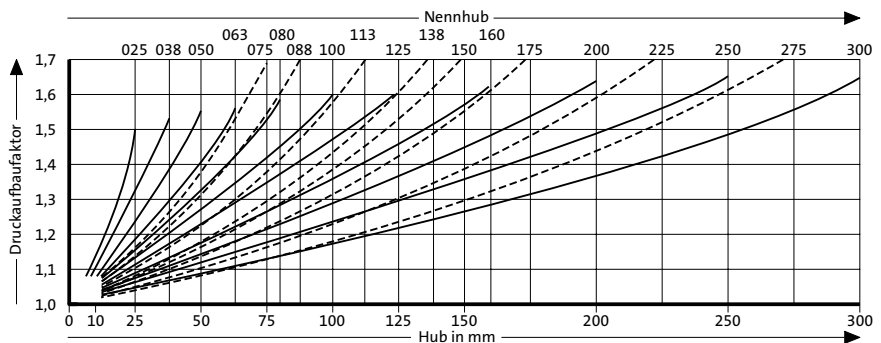
Gasdruckfeder, Standard

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2480.13.05000.025	25	165	190
2480.13.05000.038	38,1	178,1	216,2
2480.13.05000.050	50	190	240
2480.13.05000.063	63,5	203,5	267
2480.13.05000.075 1)	75	215	290
2480.13.05000.080	80	220	300
2480.13.05000.088 1)	87,5	227,5	315
2480.13.05000.100	100	240	340
2480.13.05000.113 1)	112,5	252,5	365
2480.13.05000.125	125	265	390
2480.13.05000.138 1)	137,5	277,5	415
2480.13.05000.150 1)	150	290	440
2480.13.05000.160	160	300	460
2480.13.05000.175 1)	175	315	490
2480.13.05000.200	200	340	540
2480.13.05000.225 1)	225	365	590
2480.13.05000.250	250	390	640
2480.13.05000.275 1)	275	415	690
2480.13.05000.300	300	440	740

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



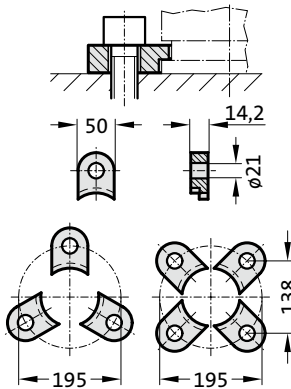
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



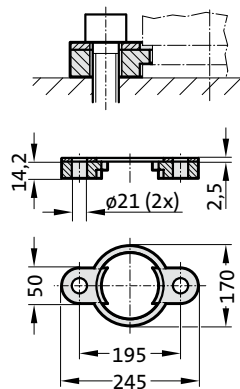
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER, STANDARD BEFESTIGUNGSVARIANTEN

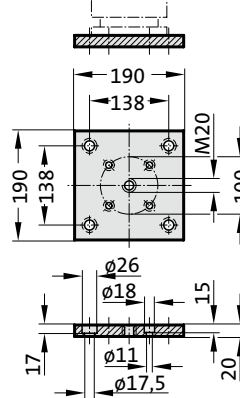
2480.007.07500



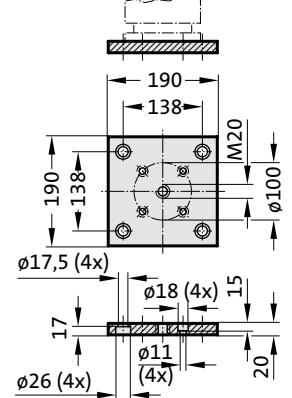
2480.008.07500³⁾



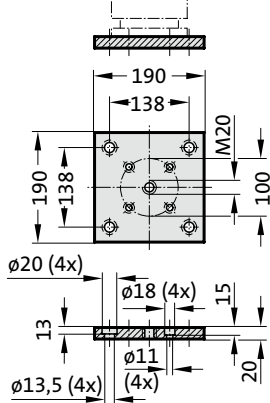
2480.011.07500



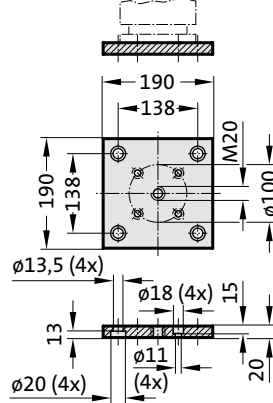
2480.011.07500.2



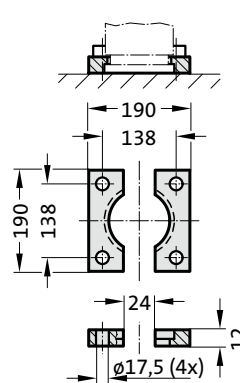
2480.011.03.07500



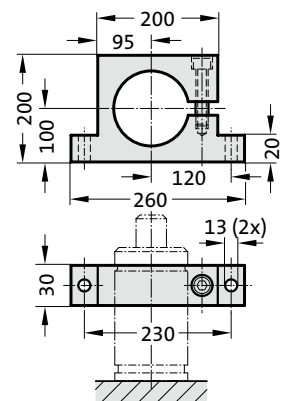
2480.011.03.07500.2



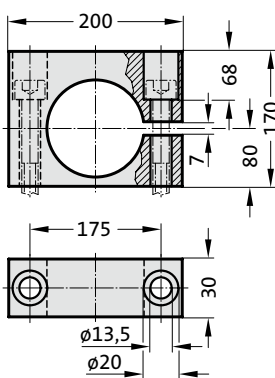
2480.022.07500



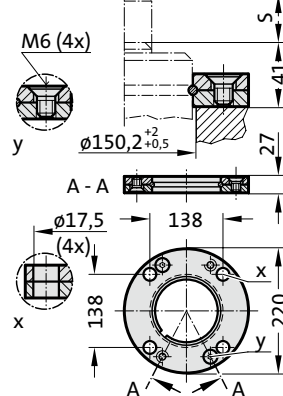
2480.044.07500²⁾



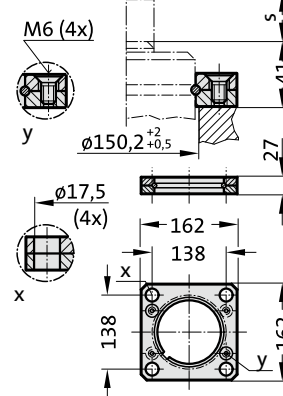
2480.044.03.07500²⁾



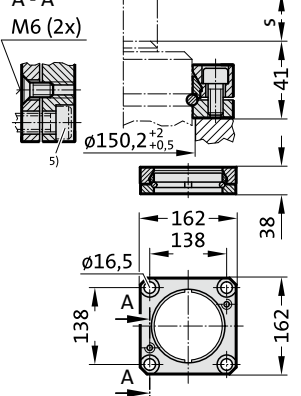
2480.055.07500



2480.057.07500



2480.064.07500⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER, STANDARD

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 7500 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2480.13.07500
 Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: nach Renault-Norm EM24.54.700 2480.13.07500.R

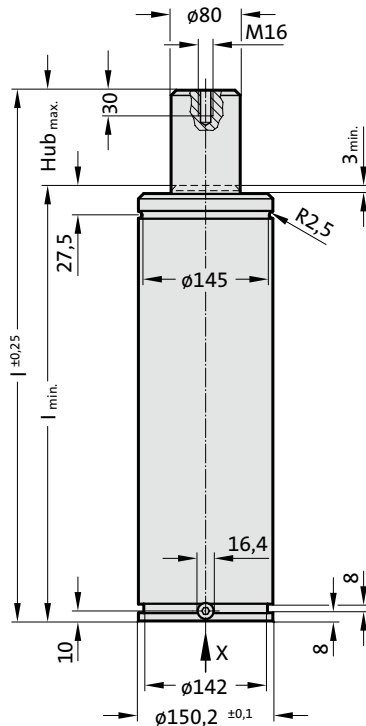
Gasdruckfeder ohne Ventil
 Bestell-Beispiel: 2480.13.07500. .P

Gasdruckfeder nach Renault-Norm EM24.54.700
 Bestell-Beispiel: 2480.13.07500. .R
 Gasdruckfeder nach Renault-Norm EM24.54.700 ohne Ventil
 Bestell-Beispiel: 2480.13.07500. .R.P

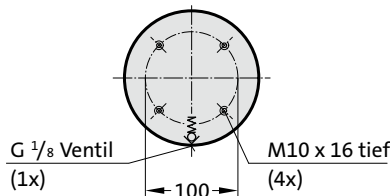
1) Sonderhublängen
 nicht für Gasdruckfedern nach Renault-Norm EM24.54.700

Druckmedium: Stickstoff - N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 15 bis 40 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s
 für 2480.R: 2,0 m/s

2480.13.07500.



Ansicht X - Gasdruckfeder

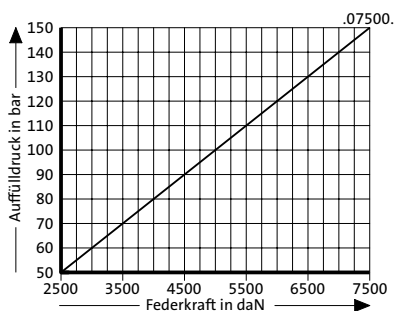


2480.13.07500.

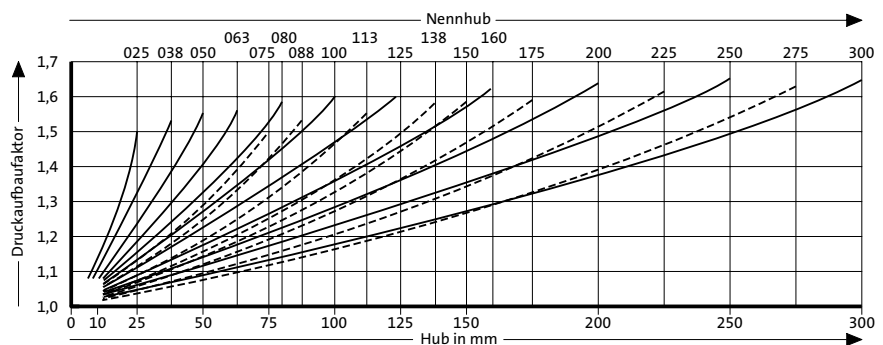
Gasdruckfeder, Standard

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2480.13.07500.025	25	180	205
2480.13.07500.038	38,1	193,1	231,2
2480.13.07500.050	50	205	255
2480.13.07500.063	63,5	218,5	282
2480.13.07500.075 1)	75	230	305
2480.13.07500.080	80	235	315
2480.13.07500.088 1)	87,5	242,5	330
2480.13.07500.100	100	255	355
2480.13.07500.113 1)	112,5	267,5	380
2480.13.07500.125	125	280	405
2480.13.07500.138 1)	137,5	292,5	430
2480.13.07500.150 1)	150	305	455
2480.13.07500.160	160	315	475
2480.13.07500.175 1)	175	330	505
2480.13.07500.200	200	355	555
2480.13.07500.225 1)	225	380	605
2480.13.07500.250	250	405	655
2480.13.07500.275 1)	275	430	705
2480.13.07500.300	300	455	755

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



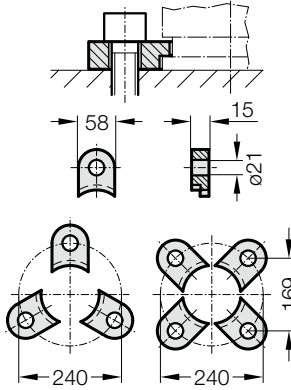
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



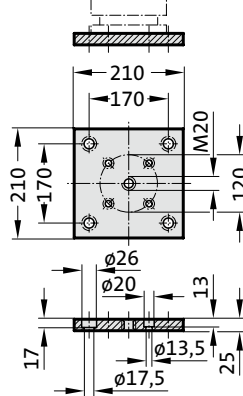
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER, STANDARD BEFESTIGUNGSVARIANTEN

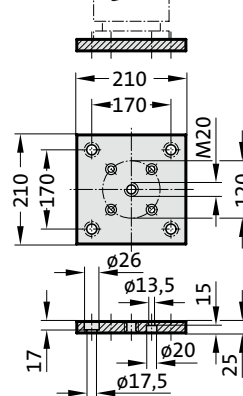
2480.007.10000



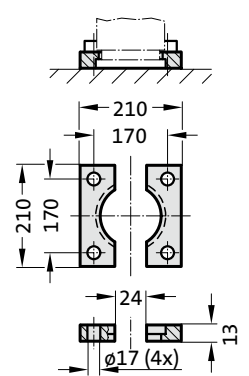
2480.011.10000



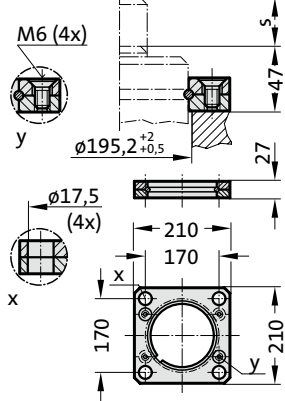
2480.011.10000.2



2480.022.10000



2480.057.10000



GASDRUCKFEDER, STANDARD

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 10000 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2480.12.10000

Gasdruckfeder ohne Ventil

Bestell-Beispiel: 2480.12.10000. .P

Gasdruckfeder nach Renault-Norm

EM24.54.700

Bestell-Beispiel: 2480.12.10000. .R

Gasdruckfeder nach Renault-Norm ohne Ventil

Bestell-Beispiel: 2480.12.10000. .R.P

Druckmedium: Stickstoff - N₂

max. Fülldruck: 150 bar

min. Fülldruck: 25 bar

Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C

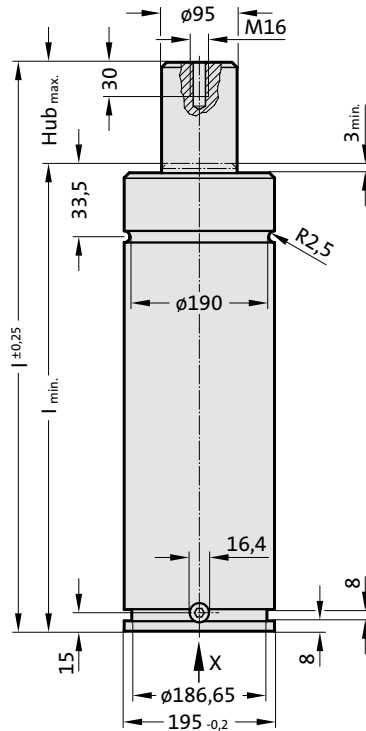
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C

empfohlene max. Hübe/Minute:

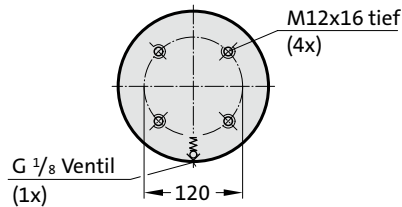
ca. 15 bis 40 (bei 20°C)

max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2480.12.10000.



Ansicht X - Gasdruckfeder

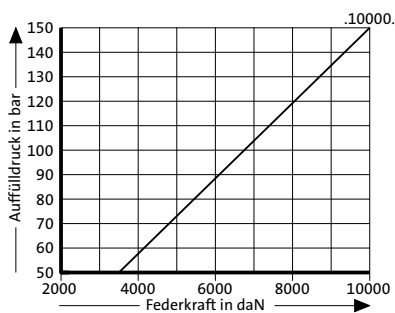


2480.12.10000.

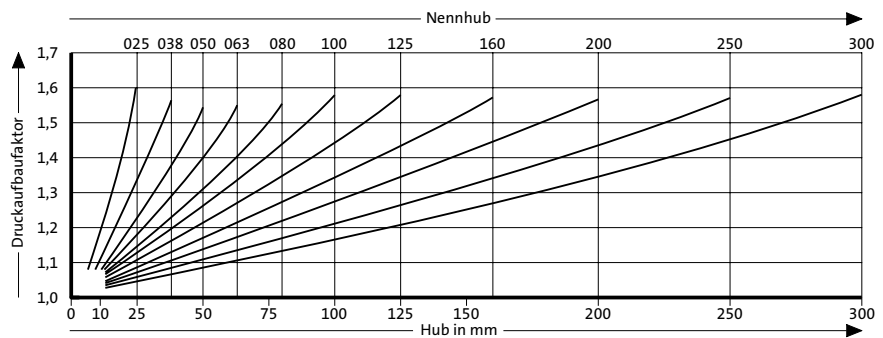
Gasdruckfeder, Standard

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2480.12.10000.025	25	185	210
2480.12.10000.038	38,1	198,1	236,2
2480.12.10000.050	50	210	260
2480.12.10000.063	63,5	223,5	287
2480.12.10000.080	80	240	320
2480.12.10000.100	100	260	360
2480.12.10000.125	125	285	410
2480.12.10000.160	160	320	480
2480.12.10000.200	200	360	560
2480.12.10000.250	250	410	660
2480.12.10000.300	300	460	760

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



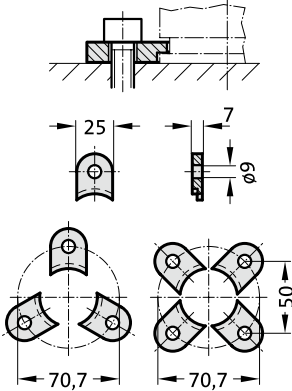
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDERN HEAVY DUTY

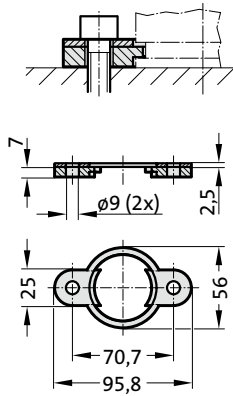


GASDRUCKFEDER HEAVY DUTY BEFESTIGUNGSVARIANTEN

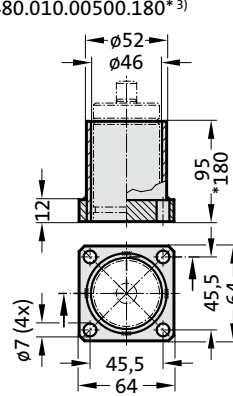
2480.007.00500



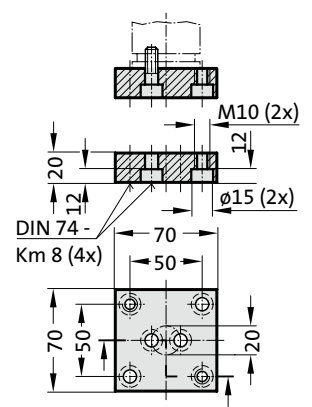
2480.008.00500³⁾



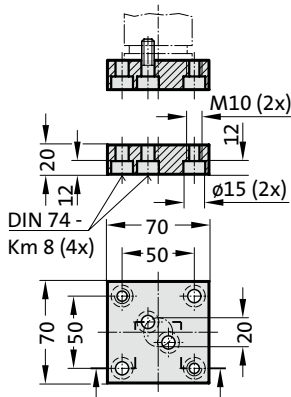
2480.010.00500.095³⁾
2480.010.00500.180*³⁾



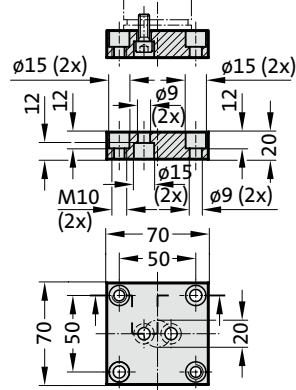
2480.011.00500



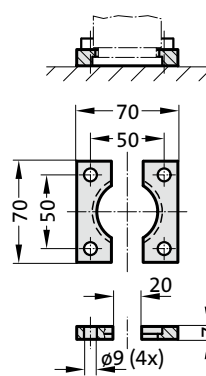
2480.011.00500.1



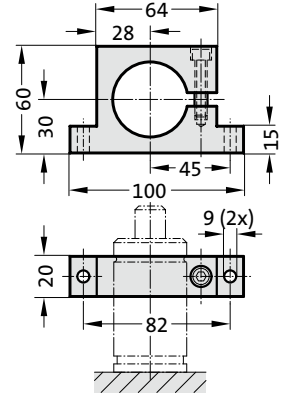
2480.011.00500.2



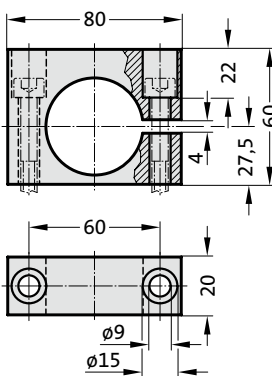
2480.022.00500



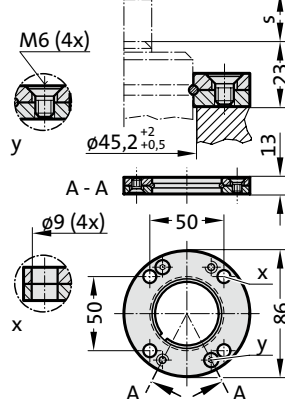
2480.044.00500²⁾



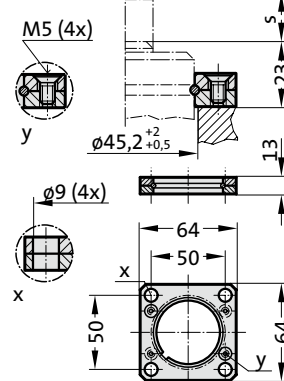
2480.044.03.00500²⁾



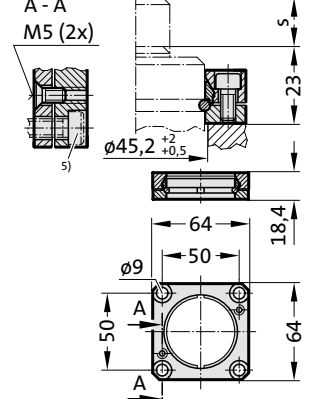
2480.055.00500



2480.057.00500



2480.064.00500⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER HEAVY DUTY

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 740 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2488.13.00750

Gasdruckfeder ohne Ventil

Bestell-Beispiel: 2488.13.00750. .P

Druckmedium: Stickstoff – N₂

max. Fülldruck: 150 bar

min. Fülldruck: 25 bar

Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C

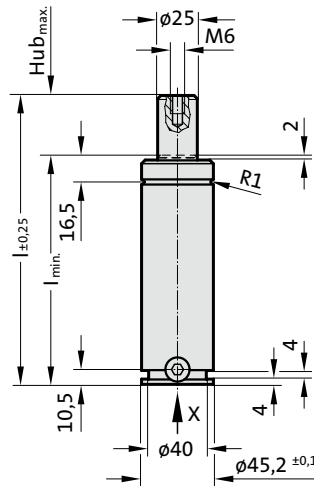
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C

empfohlene max.Hübe/Minute:

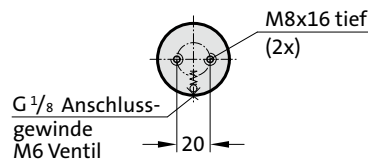
ca. 15 bis 100 (bei 20°C)

max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2488.13.00750.



Ansicht X

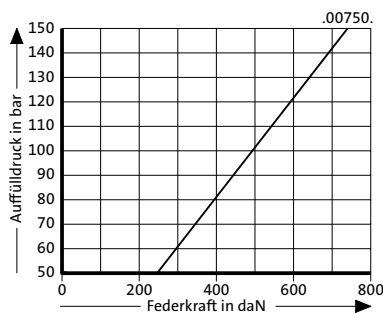


2488.13.00750.

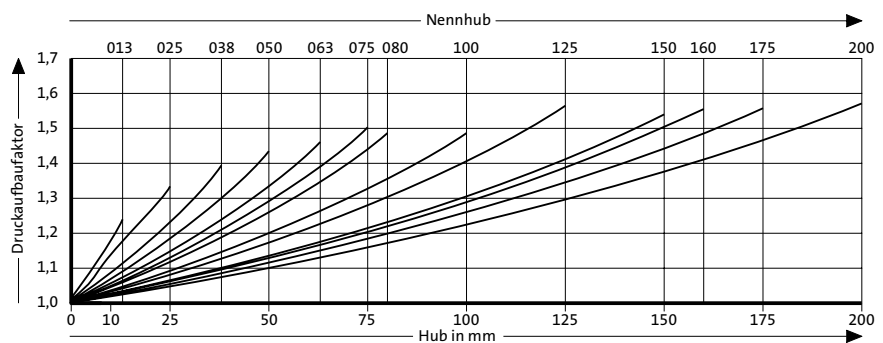
Gasdruckfeder HEAVY DUTY

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2488.13.00750.013	13	98	111
2488.13.00750.025	25	110	135
2488.13.00750.038	38	123	161
2488.13.00750.050	50	135	185
2488.13.00750.063	63	148	211
2488.13.00750.075	75	160	235
2488.13.00750.080	80	165	245
2488.13.00750.100.	100	185	285
2488.13.00750.125.	125	210	335
2488.13.00750.150.	150	235	385
2488.13.00750.160.	160	245	405
2488.13.00750.175.	175	260	435
2488.13.00750.200.	200	285	485

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



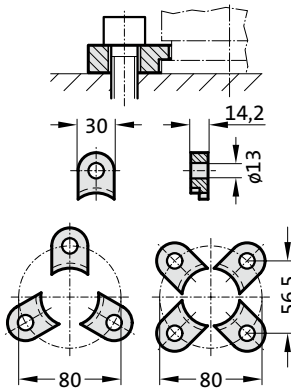
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



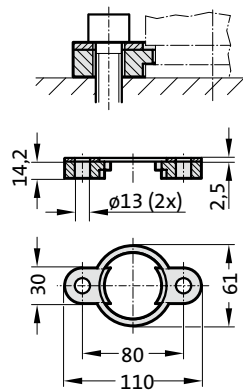
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER HEAVY DUTY BEFESTIGUNGSVARIANTEN

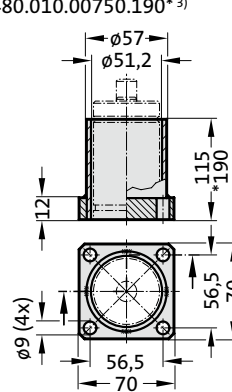
2480.007.00750



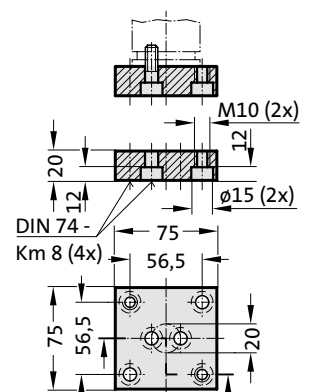
2480.008.00750³⁾



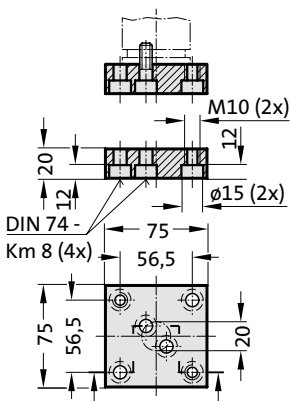
2480.010.00750.115³⁾
2480.010.00750.190*³⁾



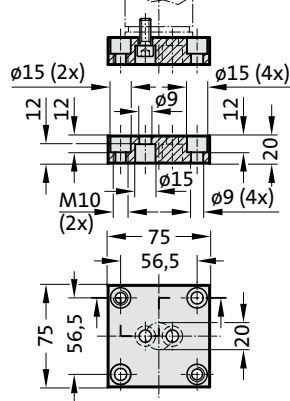
2480.011.00750



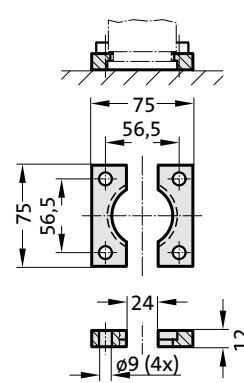
2480.011.00750.1



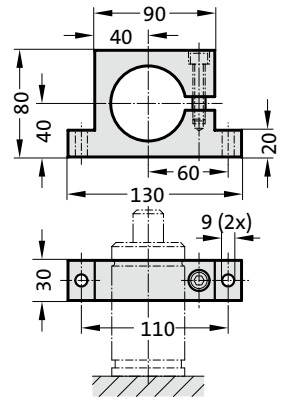
2480.011.00750.3



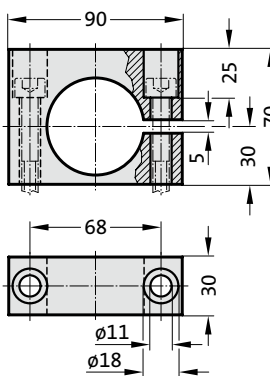
2480.022.00750



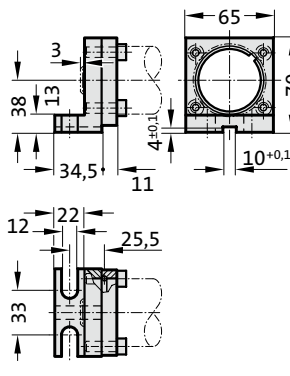
2480.044.00750²⁾



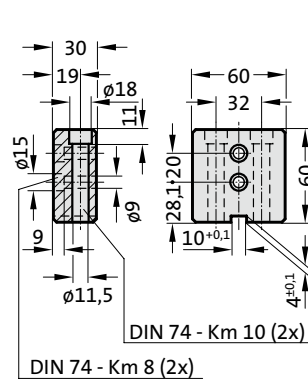
2480.044.03.00750²⁾



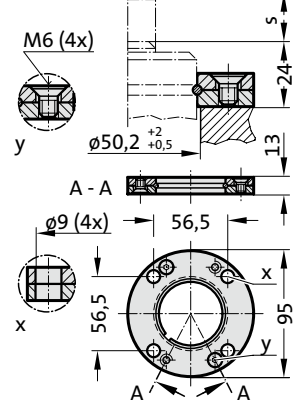
2480.045.00750²⁾



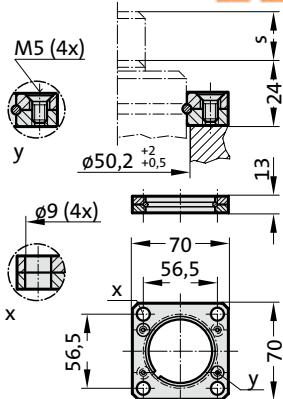
2480.047.00750²⁾



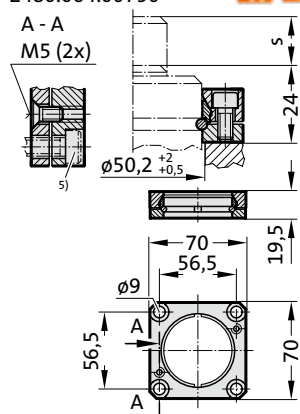
2480.055.00750



2480.057.00750



2480.064.00750⁴⁾

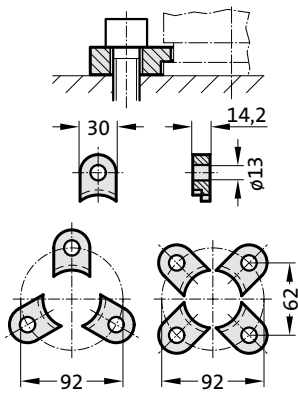


Hinweis:

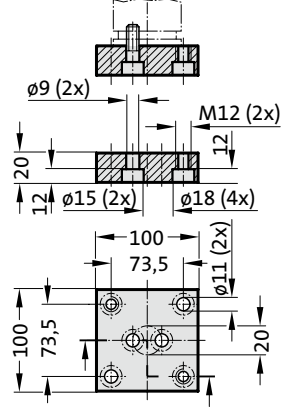
- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER HEAVY DUTY BEFESTIGUNGSVARIANTEN

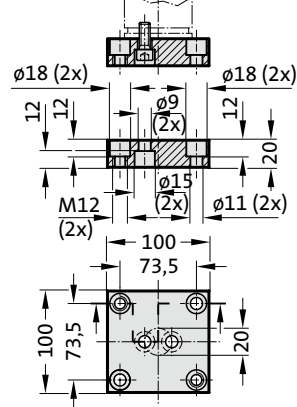
2480.007.01000



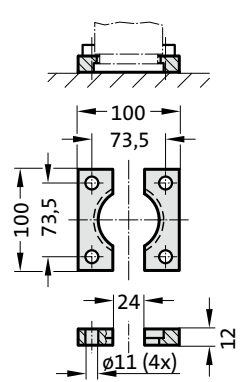
2480.011.01000



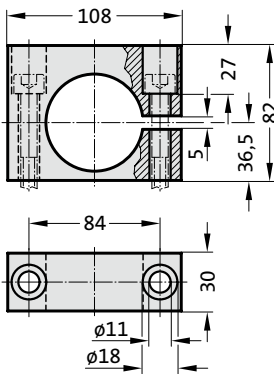
2480.011.01000.2



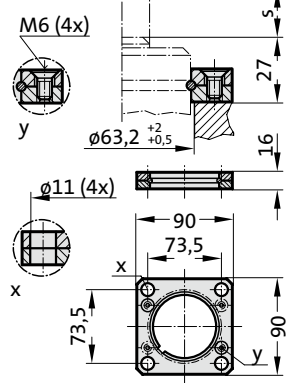
2480.022.01000



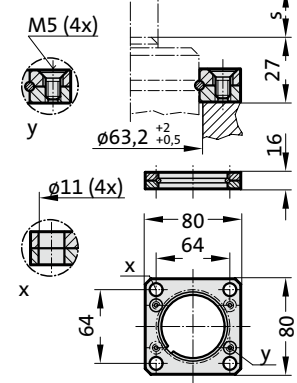
2480.044.03.01000²⁾



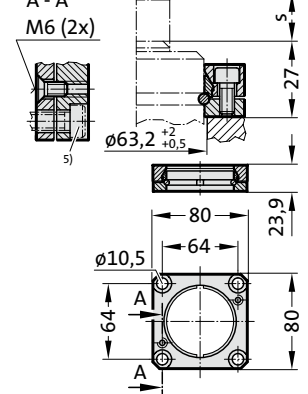
2480.057.01000



2480.057.03.01000



2480.064.01000⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER HEAVY DUTY

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 1500 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2488.13.01500

Gasdruckfeder ohne Ventil

Bestell-Beispiel: 2488.13.01500. .P

Druckmedium: Stickstoff – N₂

max. Fülldruck: 150 bar

min. Fülldruck: 25 bar

Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C

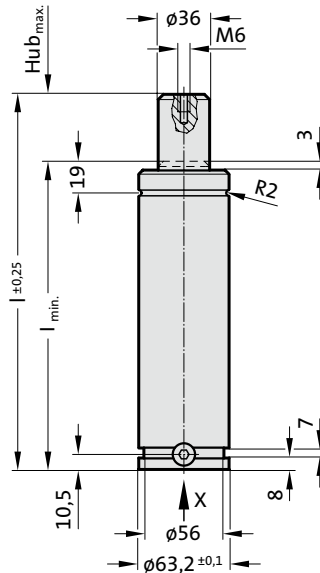
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C

empfohlene max.Hübe/Minute:

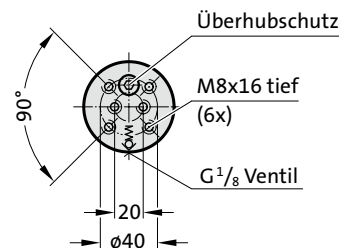
ca. 15 bis 100 (bei 20°C)

max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2488.13.01500.



Ansicht X

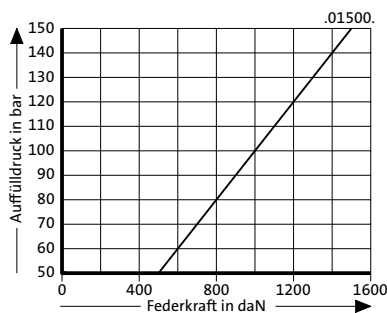


2488.13.01500.

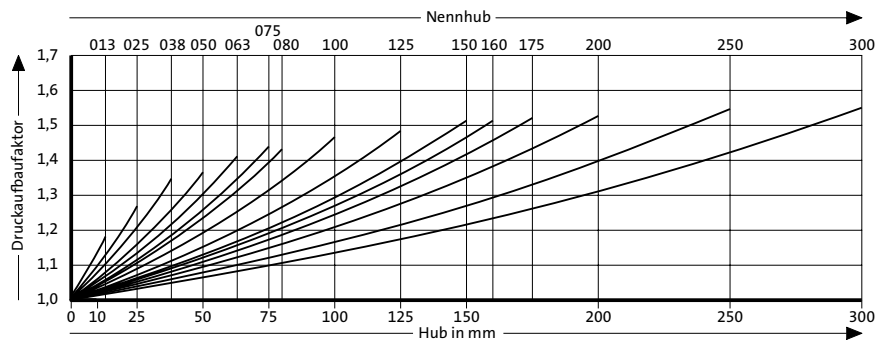
Gasdruckfeder HEAVY DUTY

Bestell-Nummer	Hub _{max} (s)	l _{min}	l
2488.13.01500.013	13	108	121
2488.13.01500.025	25	120	145
2488.13.01500.038	38	133	171
2488.13.01500.050	50	145	195
2488.13.01500.063	63	158	221
2488.13.01500.075	75	170	245
2488.13.01500.080	80	175	255
2488.13.01500.100	100	195	295
2488.13.01500.125	125	220	345
2488.13.01500.150	150	245	395
2488.13.01500.160	160	255	415
2488.13.01500.175	175	270	445
2488.13.01500.200	200	295	495
2488.13.01500.250	250	345	595
2488.13.01500.300	300	395	695

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



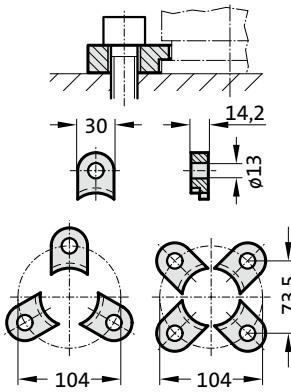
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



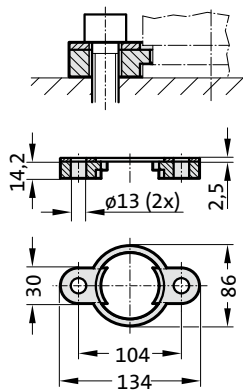
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER HEAVY DUTY BEFESTIGUNGSVARIANTEN

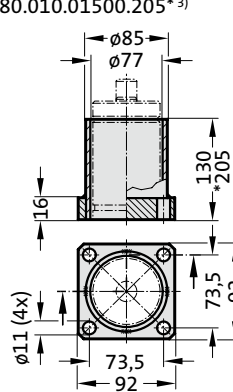
2480.007.01500



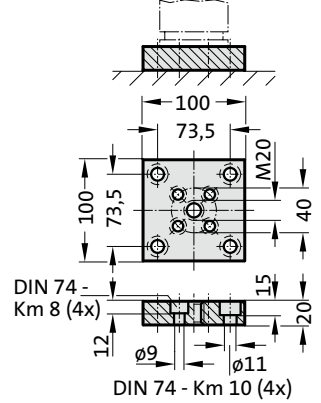
2480.008.01500³⁾



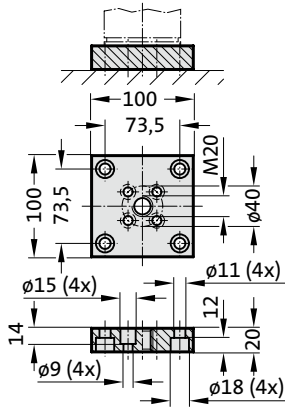
2480.010.01500.130³⁾
2480.010.01500.205*³⁾



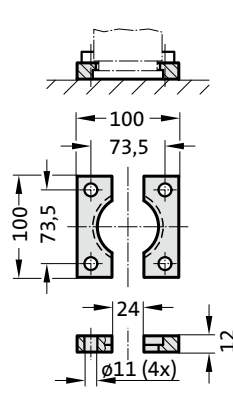
2480.011.01500



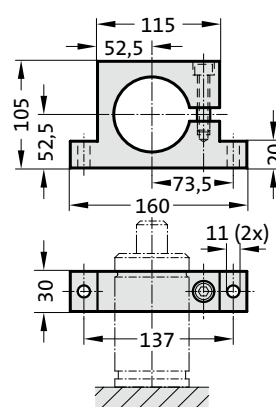
2480.011.01500.2



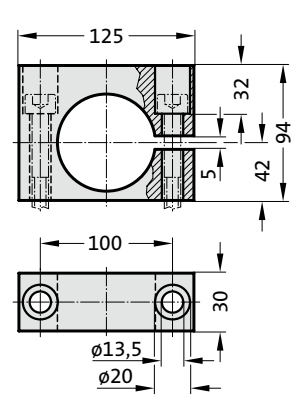
2480.022.01500



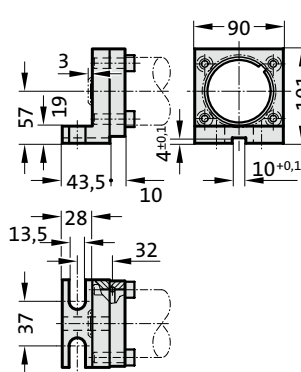
2480.044.01500²⁾



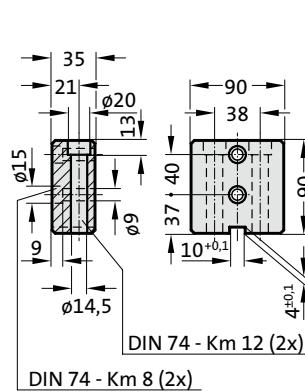
2480.044.03.01500²⁾



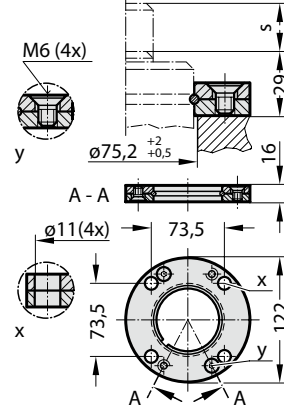
2480.045.01500²⁾



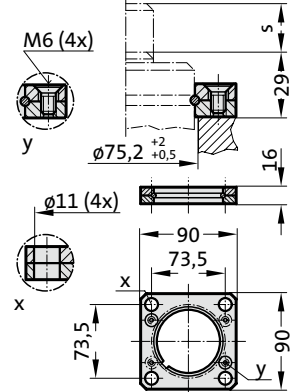
2480.047.01500²⁾



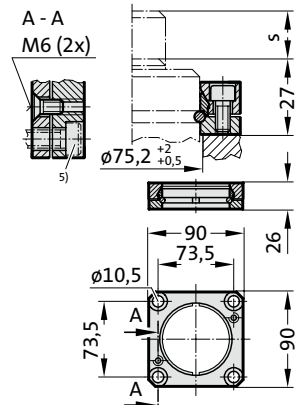
2480.055.01500



2480.057.01500



2480.064.01500⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER HEAVY DUTY

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 2400 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2488.13.02400

Gasdruckfeder ohne Ventil

Bestell-Beispiel: 2488.13.02400. .P

Druckmedium: Stickstoff - N₂

max. Fülldruck: 150 bar

min. Fülldruck: 25 bar

Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C

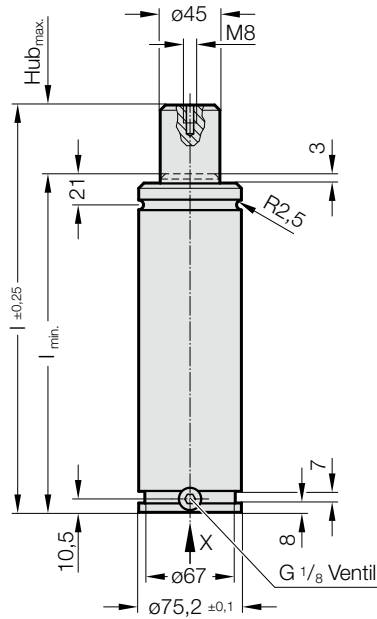
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C

empfohlene max. Hübe/Minute:

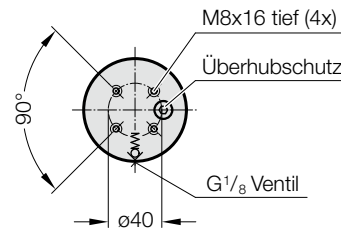
ca. 15 bis 100 (bei 20°C)

max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2488.13.02400.



Ansicht X

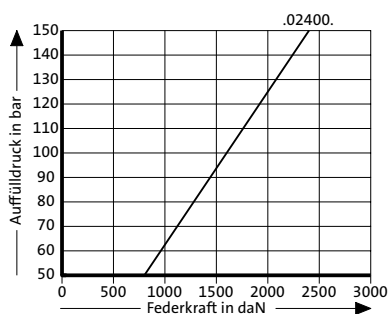


2488.13.02400.

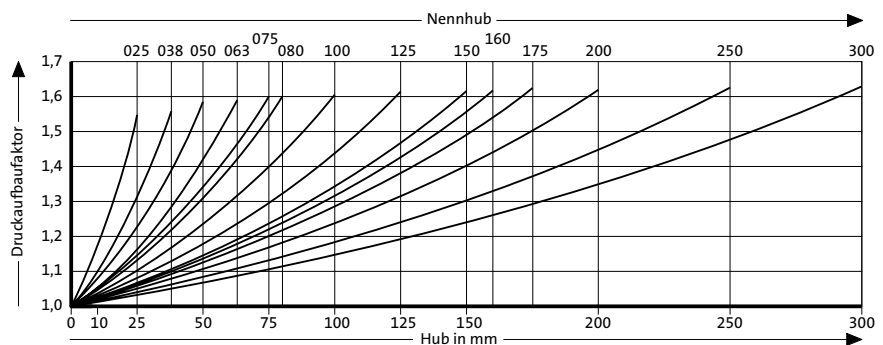
Gasdruckfeder HEAVY DUTY

Bestell-Nummer	Hub _{max} (s)	l _{min}	l
2488.13.02400.025	25	135	160
2488.13.02400.038	38	148	186
2488.13.02400.050	50	160	210
2488.13.02400.063	63	173	236
2488.13.02400.075	75	185	260
2488.13.02400.080	80	190	270
2488.13.02400.100	100	210	310
2488.13.02400.125	125	235	360
2488.13.02400.150	150	260	410
2488.13.02400.160	160	270	430
2488.13.02400.175	175	285	460
2488.13.02400.200	200	310	510
2488.13.02400.250	250	360	610
2488.13.02400.300	300	410	710

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



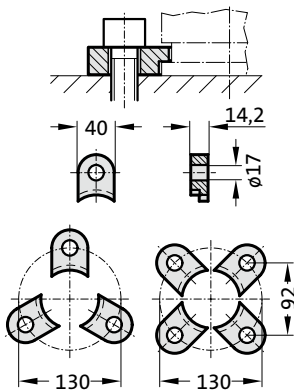
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



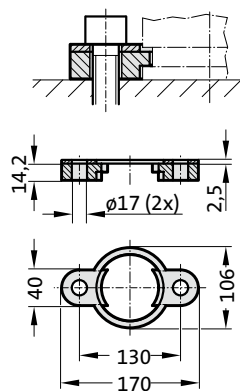
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER HEAVY DUTY BEFESTIGUNGSVARIANTEN

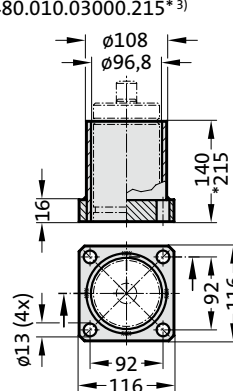
2480.007.03000



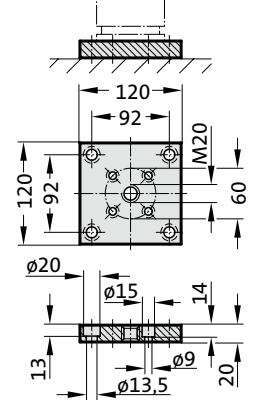
2480.008.03000³⁾



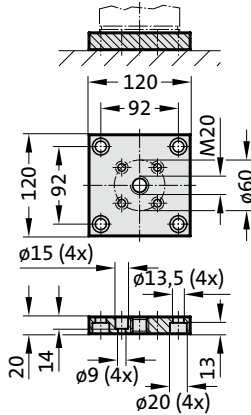
2480.010.03000.140³⁾
2480.010.03000.215*³⁾



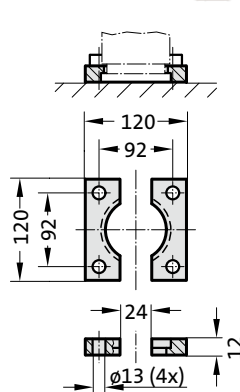
2480.011.03000



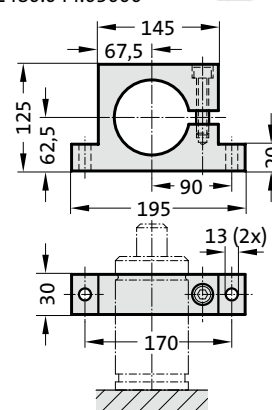
2480.011.03000.2



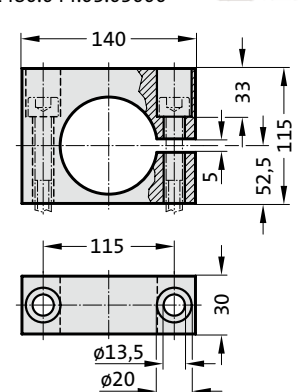
2480.022.03000



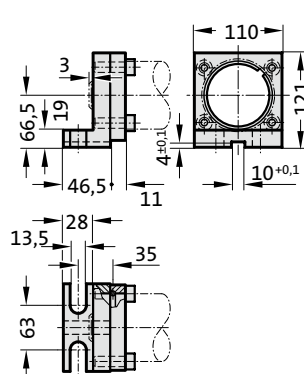
2480.044.03000²⁾



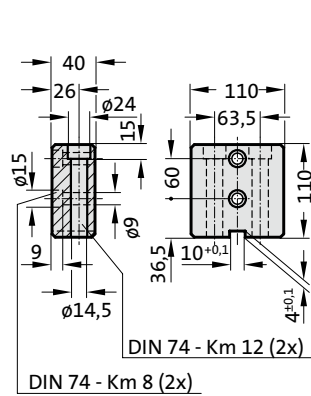
2480.044.03.03000²⁾



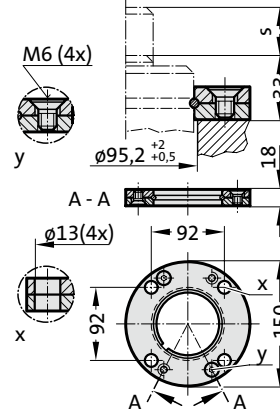
2480.045.03000²⁾



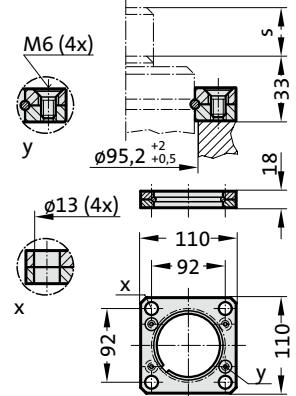
2480.047.03000²⁾



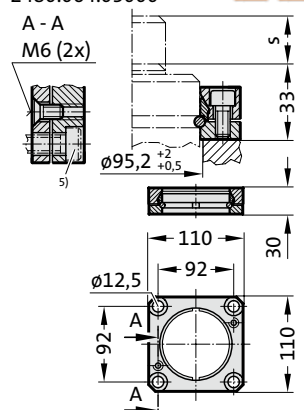
2480.055.03000



2480.057.03000



2480.064.03000⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER HEAVY DUTY

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 4200 daN

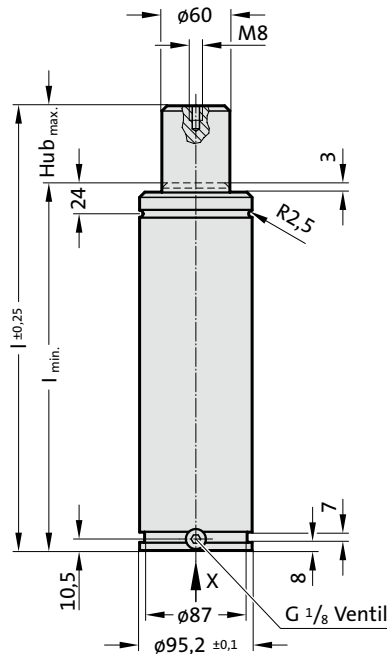
Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2488.13.04200

Gasdruckfeder ohne Ventil

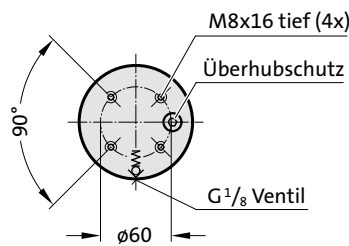
Bestell-Beispiel: 2488.13.04200. .P

Druckmedium: Stickstoff - N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: $\pm 0,3\%/^{\circ}\text{C}$
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 15 bis 100 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2488.13.04200.



Ansicht X

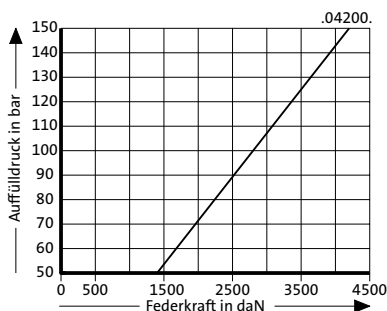


2488.13.04200.

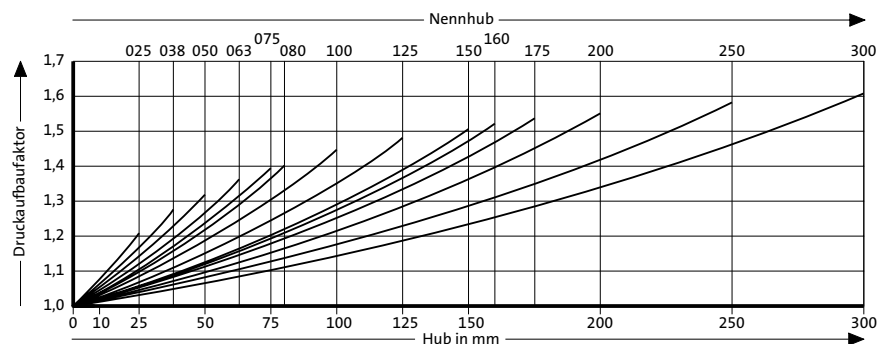
Gasdruckfeder HEAVY DUTY

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2488.13.04200.025	25	145	170
2488.13.04200.038	38	158	196
2488.13.04200.050	50	170	220
2488.13.04200.063	63	183	246
2488.13.04200.075	75	195	270
2488.13.04200.080	80	200	280
2488.13.04200.100	100	220	320
2488.13.04200.125	125	245	370
2488.13.04200.150	150	270	420
2488.13.04200.160	160	280	440
2488.13.04200.175	175	295	470
2488.13.04200.200	200	320	520
2488.13.04200.250	250	370	620
2488.13.04200.300	300	420	720

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



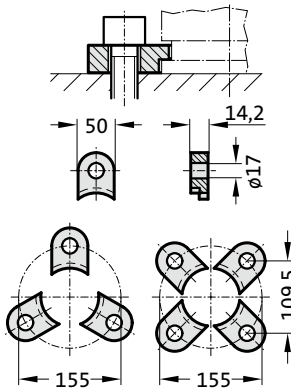
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



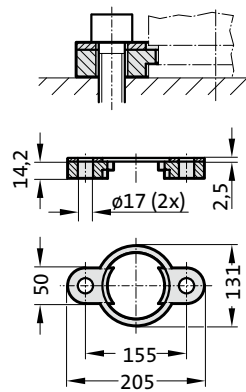
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER HEAVY DUTY BEFESTIGUNGSVARIANTEN

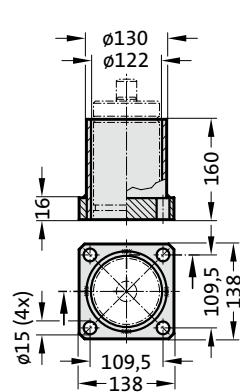
2480.007.05000



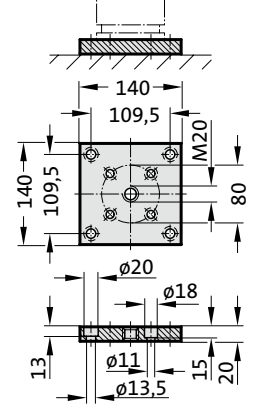
2480.008.05000³⁾



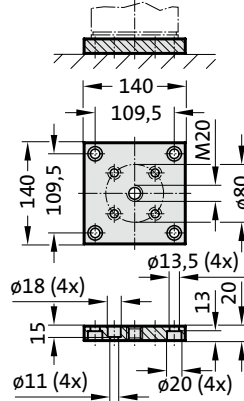
2480.010.05000.160³⁾



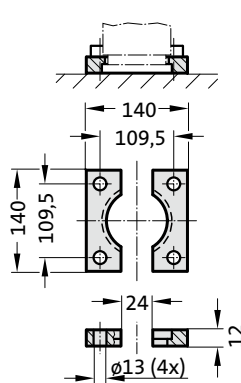
2480.011.05000



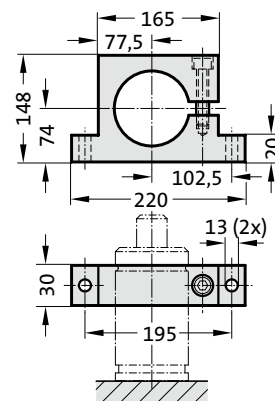
2480.011.05000.2



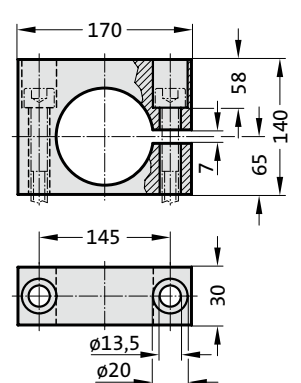
2480.022.05000



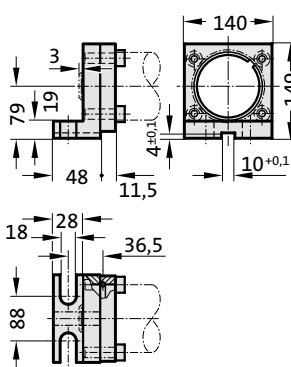
2480.044.05000²⁾



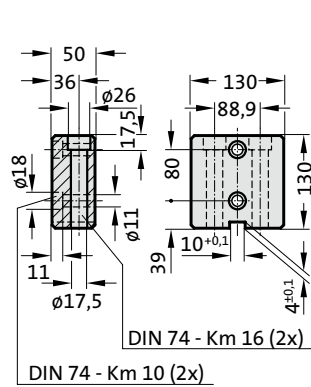
2480.044.03.05000²⁾



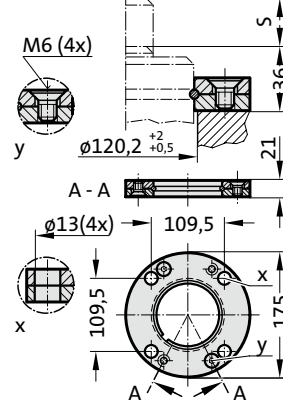
2480.045.05000²⁾



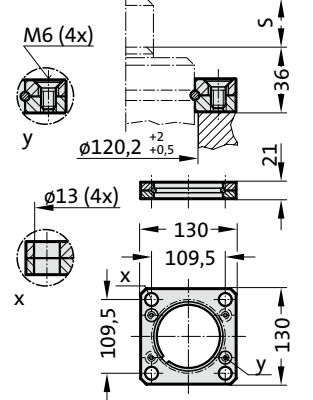
2480.047.05000²⁾



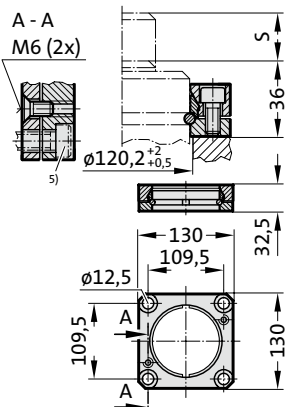
2480.055.05000



2480.057.05000



2480.064.05000⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER HEAVY DUTY

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 6600 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2488.13.06600

Gasdruckfeder ohne Ventil

Bestell-Beispiel: 2488.13.06600. .P

Druckmedium: Stickstoff - N₂

max. Fülldruck: 150 bar

min. Fülldruck: 25 bar

Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C

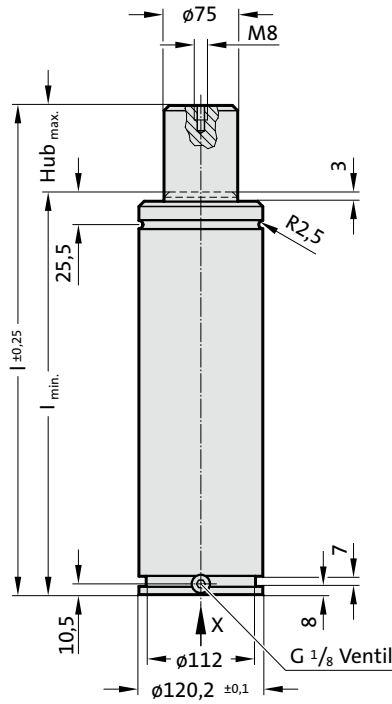
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C

empfohlene max. Hübe/Minute:

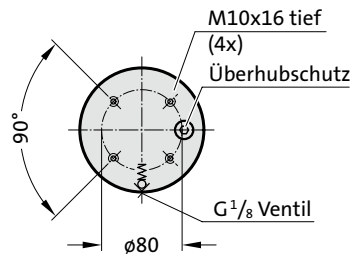
ca. 15 bis 100 (bei 20°C)

max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2488.13.06600.



Ansicht X

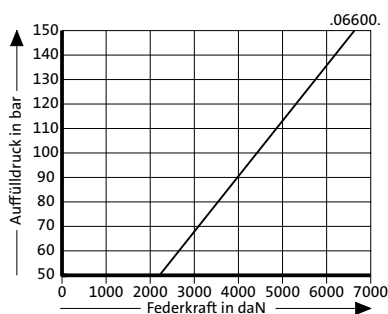


2488.13.06600.

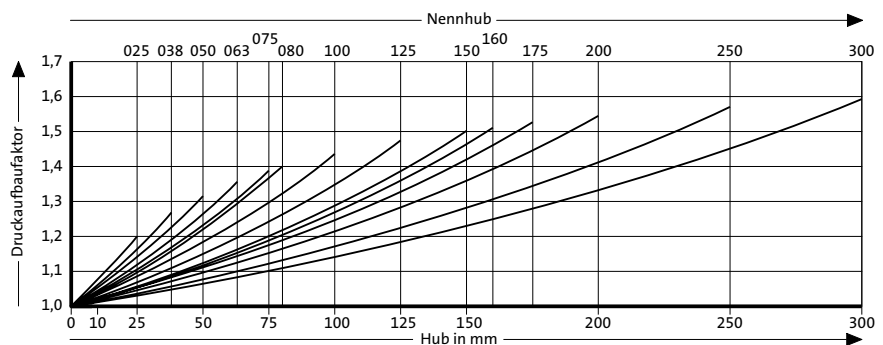
Gasdruckfeder HEAVY DUTY

Bestell-Nummer	Hub _{max} (s)	l _{min}	l
2488.13.06600.025	25	165	190
2488.13.06600.038	38	178	216
2488.13.06600.050	50	190	240
2488.13.06600.063	63	203	266
2488.13.06600.075	75	215	290
2488.13.06600.080	80	220	300
2488.13.06600.100	100	240	340
2488.13.06600.125	125	265	390
2488.13.06600.150	150	290	440
2488.13.06600.160	160	300	460
2488.13.06600.175	175	315	490
2488.13.06600.200	200	340	540
2488.13.06600.250	250	390	640
2488.13.06600.300	300	440	740

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



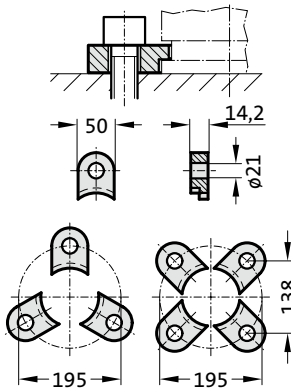
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



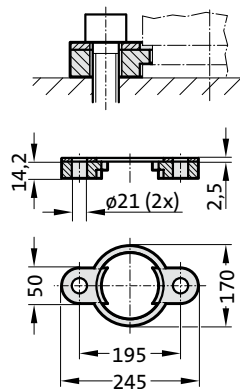
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER HEAVY DUTY BEFESTIGUNGSVARIANTEN

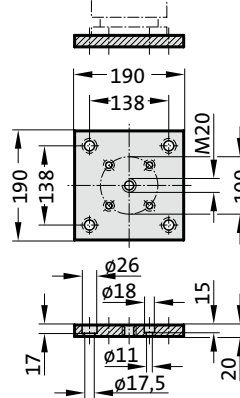
2480.007.07500



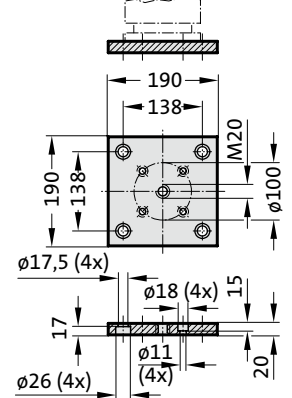
2480.008.07500³⁾



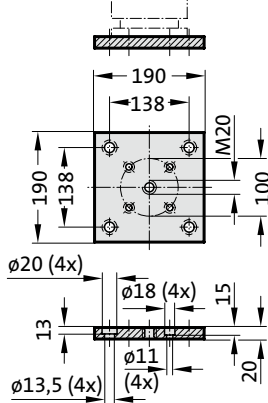
2480.011.07500



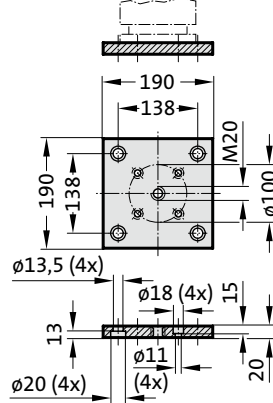
2480.011.07500.2



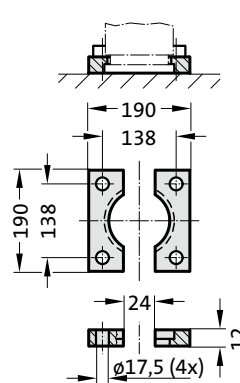
2480.011.03.07500



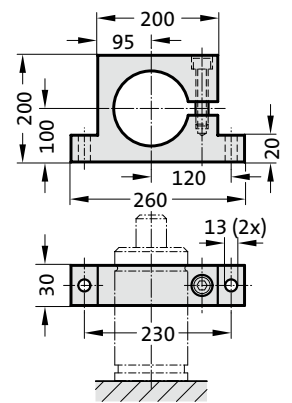
2480.011.03.07500.2



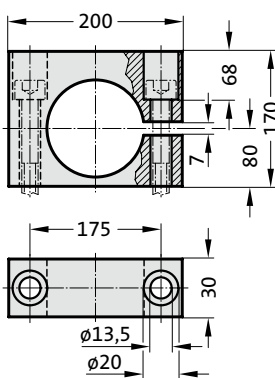
2480.022.07500



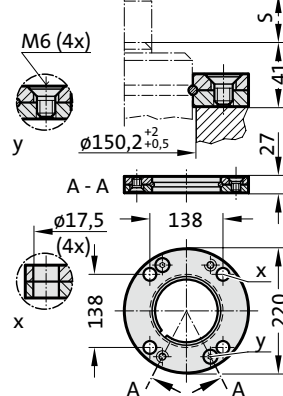
2480.044.07500²⁾



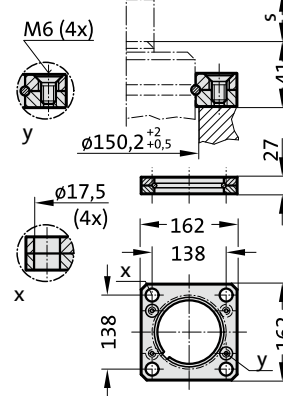
2480.044.03.07500²⁾



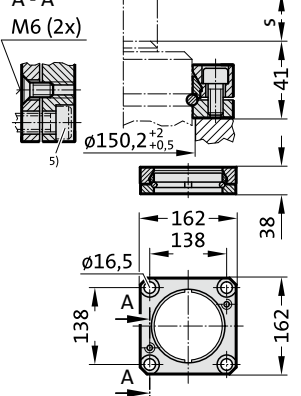
2480.055.07500



2480.057.07500



2480.064.07500⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER HEAVY DUTY

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 9500 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2488.13.09500

Gasdruckfeder ohne Ventil

Bestell-Beispiel: 2488.13.09500. .P

Druckmedium: Stickstoff - N₂

max. Fülldruck: 150 bar

min. Fülldruck: 25 bar

Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C

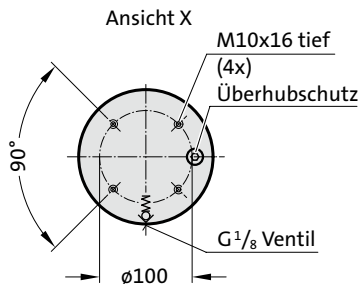
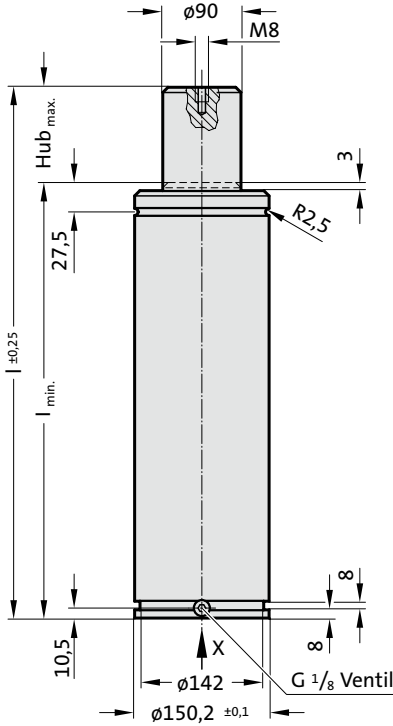
temperaturabh. Kraftanstieg: $\pm 0,3\%/^{\circ}\text{C}$

empfohlene max. Hübe/Minute:

ca. 15 bis 100 (bei 20°C)

max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2488.13.09500.

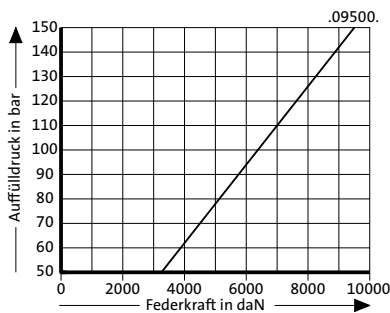


2488.13.09500.

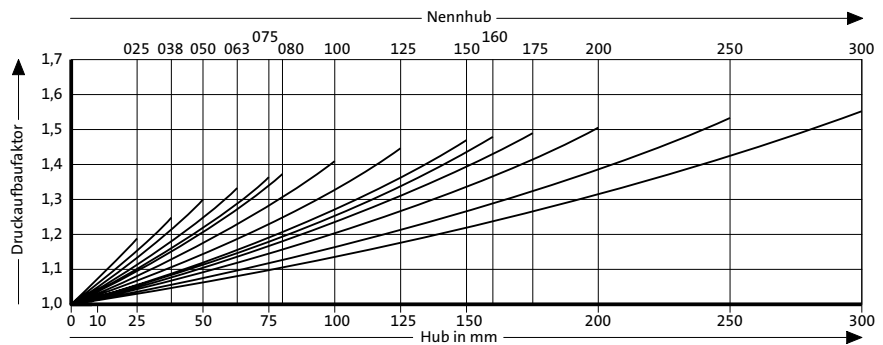
Gasdruckfeder HEAVY DUTY

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	I _{min.}	I
2488.13.09500.025	25	180	205
2488.13.09500.038	38	193	231
2488.13.09500.050	50	205	255
2488.13.09500.063	63	218	281
2488.13.09500.075	75	230	305
2488.13.09500.080	80	235	315
2488.13.09500.100	100	255	355
2488.13.09500.125	125	280	405
2488.13.09500.150	150	305	455
2488.13.09500.160	160	315	475
2488.13.09500.175	175	330	505
2488.13.09500.200	200	355	555
2488.13.09500.250	250	405	655
2488.13.09500.300	300	455	755

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



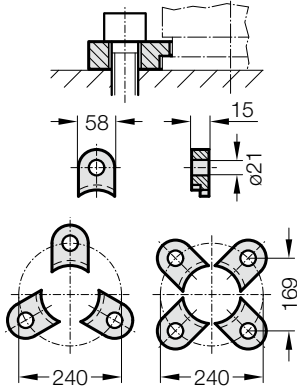
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



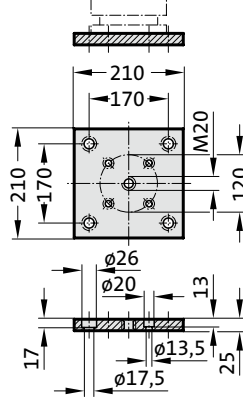
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER HEAVY DUTY BEFESTIGUNGSVARIANTEN

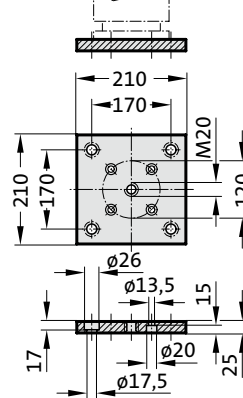
2480.007.10000



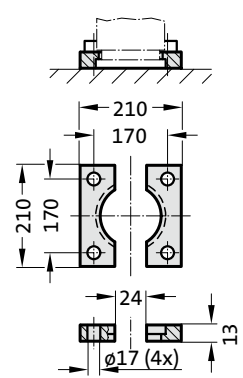
2480.011.10000



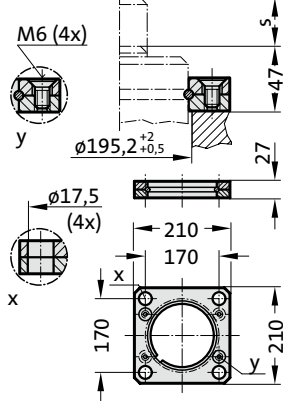
2480.011.10000.2



2480.022.10000



2480.057.10000



GASDRUCKFEDER HEAVY DUTY

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 20000 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2488.13.20000

Gasdruckfeder ohne Ventil

Bestell-Beispiel: 2488.13.20000. .P

Druckmedium: Stickstoff – N₂

max. Fülldruck: 150 bar

min. Fülldruck: 25 bar

Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C

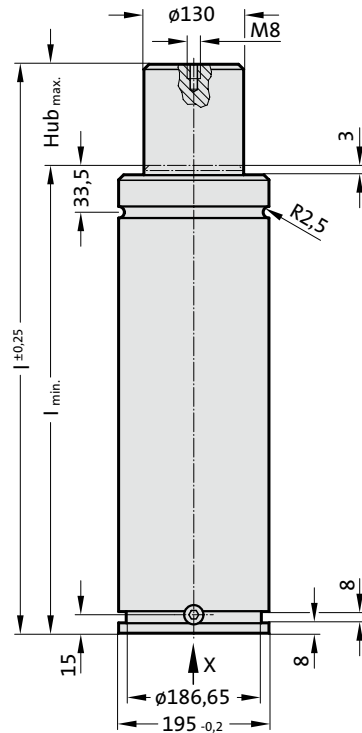
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C

empfohlene max.Hübe/Minute:

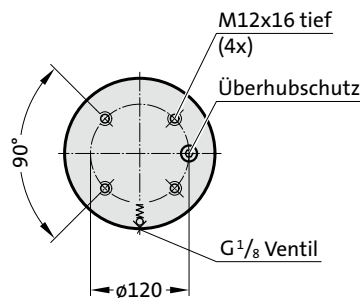
ca. 15 bis 100 (bei 20°C)

max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2488.13.20000.



Ansicht X

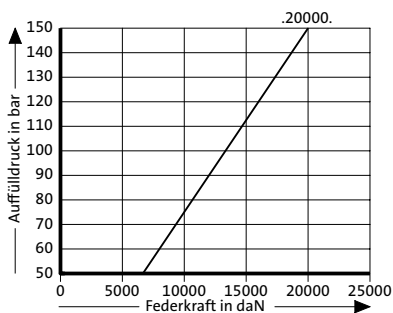


2488.13.20000.

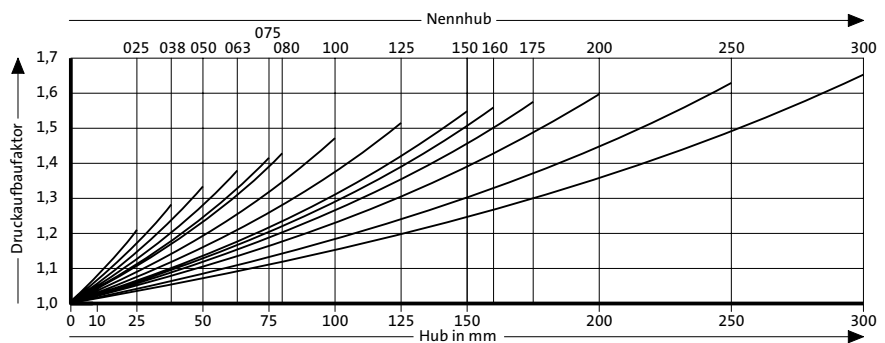
Gasdruckfeder HEAVY DUTY

Bestell-Nummer	Hub _{max} (s)	l _{min.}	l
2488.13.20000.025	25	185	210
2488.13.20000.038	38	198	236
2488.13.20000.050	50	210	260
2488.13.20000.063	63	223	286
2488.13.20000.075	75	235	310
2488.13.20000.080	80	240	320
2488.13.20000.100	100	260	360
2488.13.20000.125	125	285	410
2488.13.20000.150	150	310	460
2488.13.20000.160	160	320	480
2488.13.20000.175	175	335	510
2488.13.20000.200	200	360	560
2488.13.20000.250	250	410	660
2488.13.20000.300	300	460	760

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



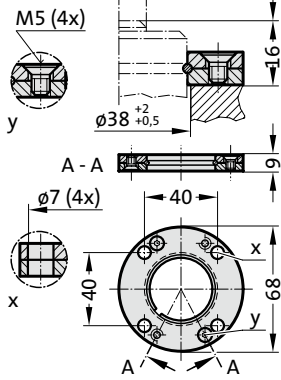
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDERN MIT DURCHGANGSBOHRUNG

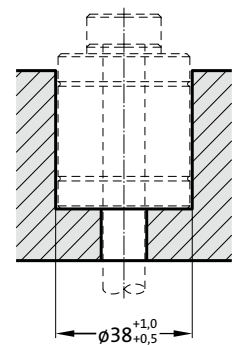
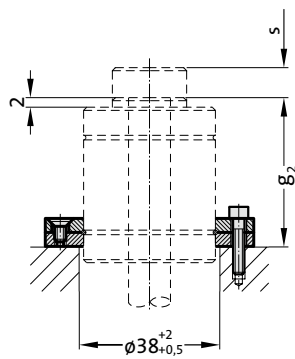
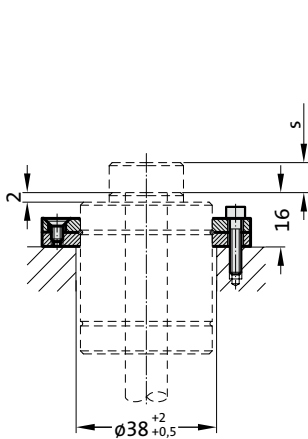
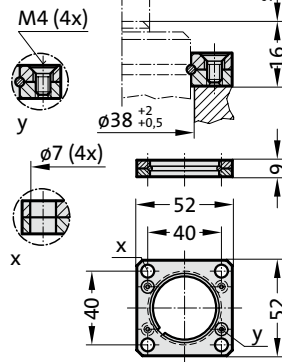


GASDRUCKFEDER MIT DURCHGANGSBOHRUNG BEFESTIGUNGSVARIANTEN

2480.055.00250



2480.057.00250



GASDRUCKFEDER MIT DURCHGANGSBOHRUNG

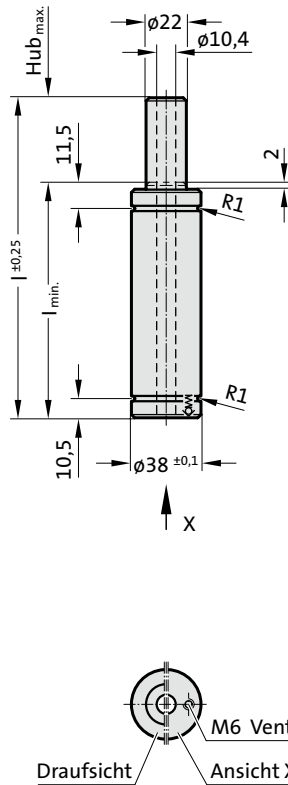
Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 270 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2496.12.00270

Druckmedium: Stickstoff – N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 50 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 15 bis 40 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 0,5 m/s

2496.12.00270.



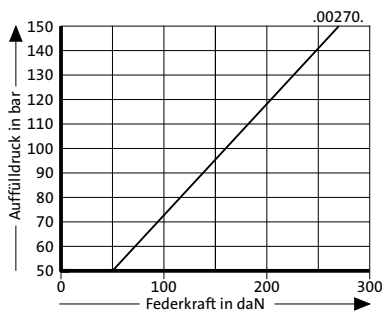
2496.12.00270.

Gasdruckfeder mit Durchgangsbohrung

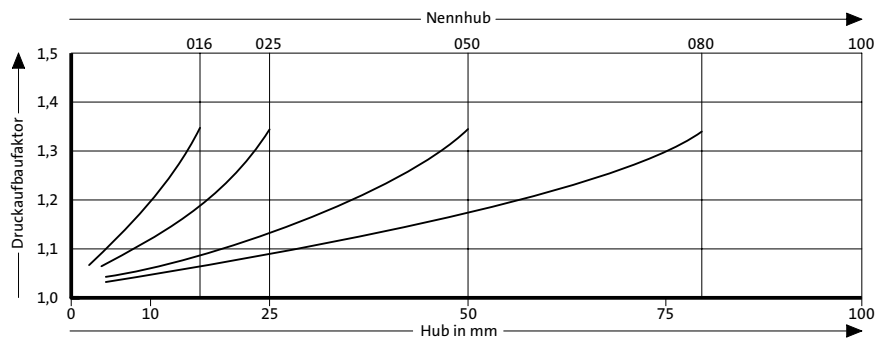
Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l	g ₂ *
2496.12.00270.016	16	92	108	86
2496.12.00270.025	25	101	126	95
2496.12.00270.050	50	126	176	120
2496.12.00270.080	80	156	236	150

siehe Einbaubeispiel

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



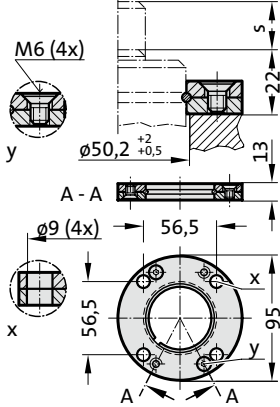
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



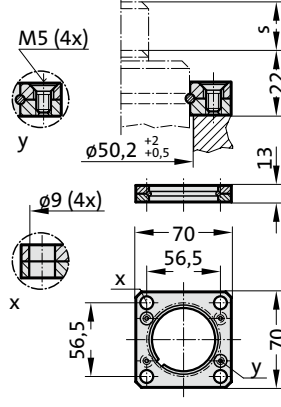
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER MIT DURCHGANGSBOHRUNG BEFESTIGUNGSVARIANTEN

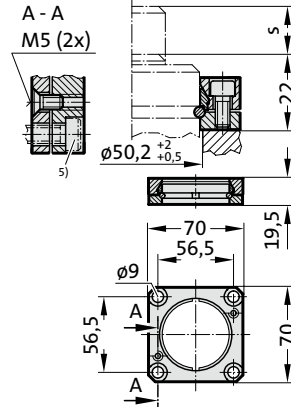
2480.055.00750



2480.057.00750



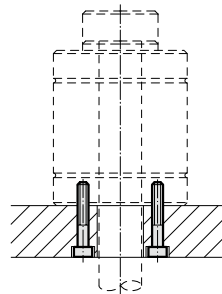
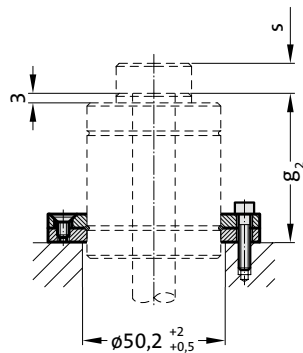
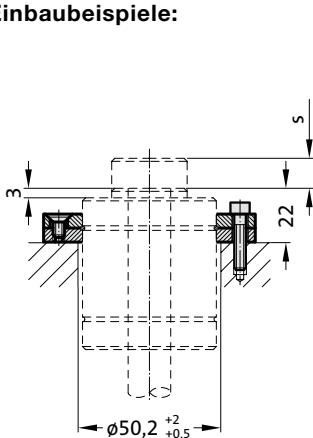
2480.064.00750⁴⁾



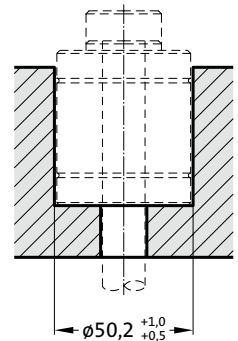
Hinweis:

- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

Einbaubeispiele:

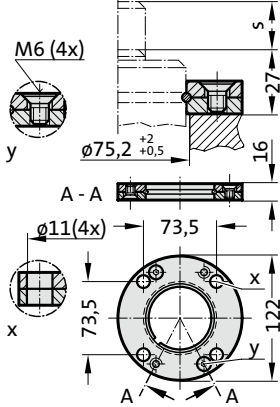


siehe
Hinweis!

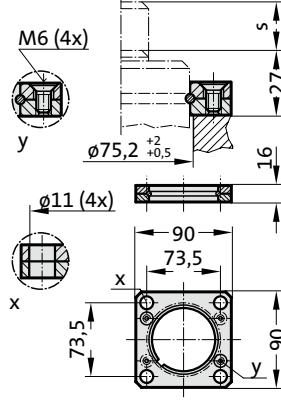


GASDRUCKFEDER MIT DURCHGANGSBOHRUNG BEFESTIGUNGSVARIANTEN

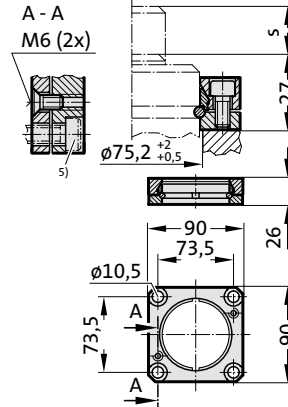
2480.055.01500



2480.057.01500



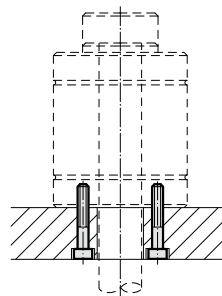
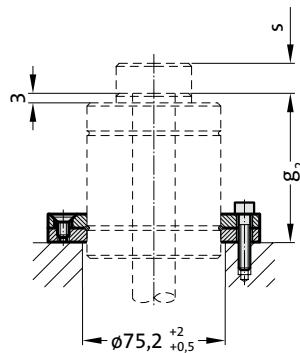
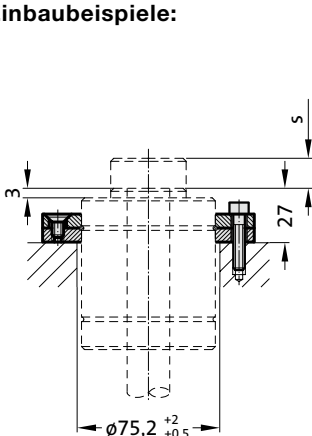
2480.064.01500⁴⁾



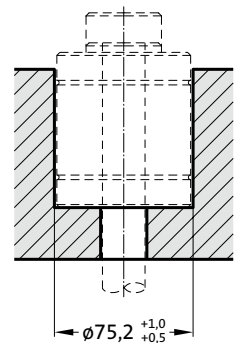
Hinweis:

- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

Einbaubeispiele:



siehe
Hinweis!



GASDRUCKFEDER MIT DURCHGANGSBOHRUNG

Hinweis:

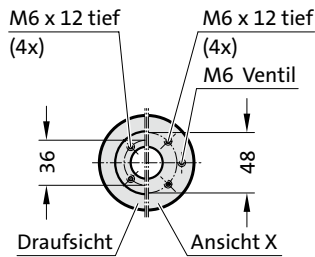
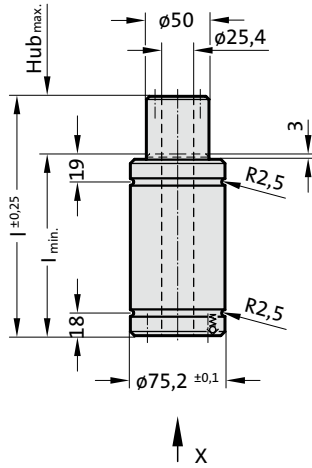
Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 1060 daN

Bei Bodenbefestigung Auflage am gesamten Zylinderrohrboden erforderlich!

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2496.12.01060

Druckmedium: Stickstoff – N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 50 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 15 bis 40 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 0,5 m/s

2496.12.01060.



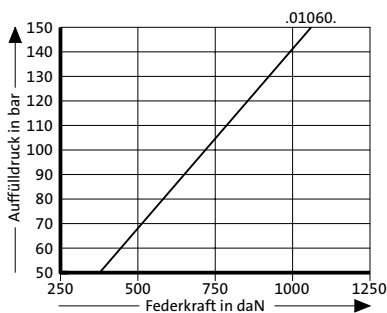
2496.12.01060.

Gasdruckfeder mit Durchgangsbohrung

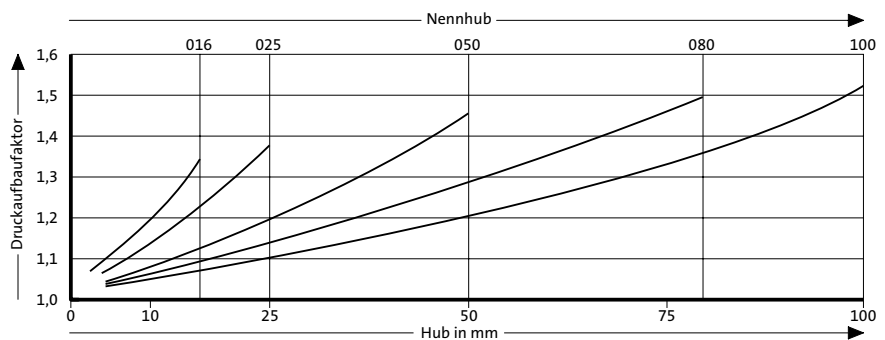
Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l	g ₂ *
2496.12.01060.016	16	106	122	96
2496.12.01060.025	25	115	140	105
2496.12.01060.050	50	140	190	130
2496.12.01060.080	80	170	250	160
2496.12.01060.100	100	190	290	180

siehe Einbaubeispiel

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



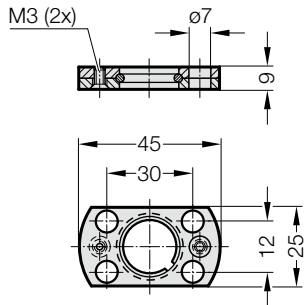
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDERN POWERLINE

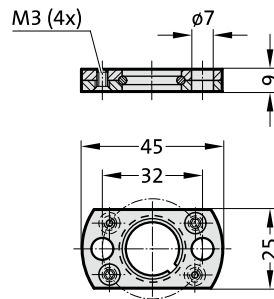


GASDRUCKFEDER POWERLINE BEFESTIGUNGSVARIANTEN

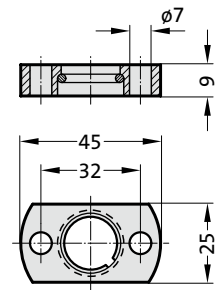
2480.051.01.00030



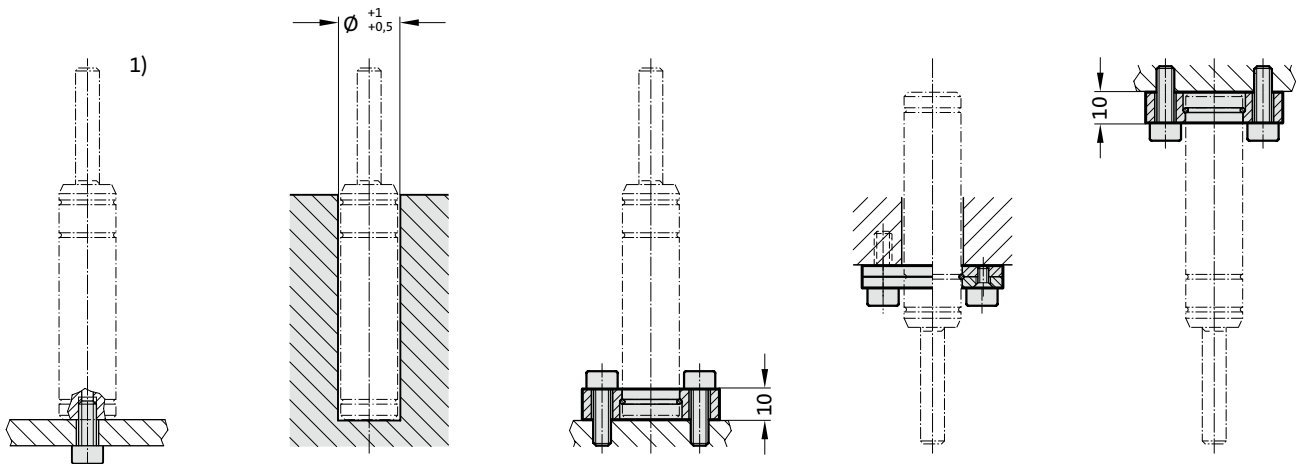
2480.051.03.00030



2480.052.00030



Einbaubeispiele:



GASDRUCKFEDER POWERLINE

Hinweis:

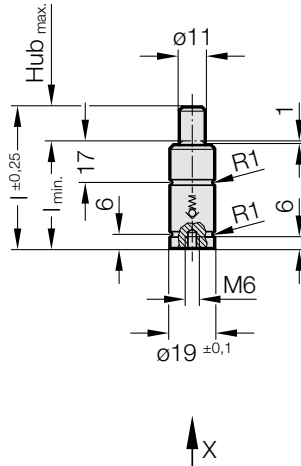
Anfangsfederkraft bei 180 bar ist 170 daN

Die Feder ist bei Verschleiß nicht reparabel und muss komplett ausgetauscht werden.

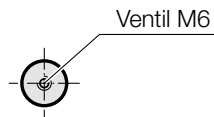
1) Befestigung am Bodengewinde nur für Hublängen bis 25 mm empfohlen.

Druckmedium: Stickstoff – N₂
 max. Fülldruck: 180 bar
 min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 40 bis 100 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2487.12.00170.



Ansicht X

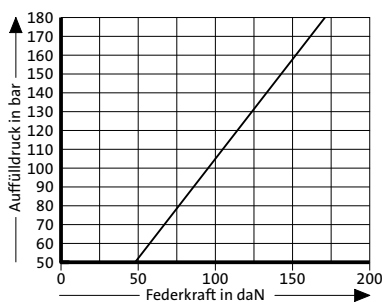


2487.12.00170.

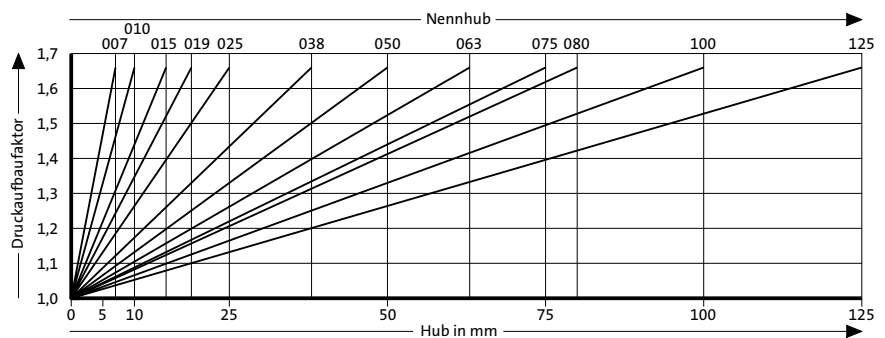
Gasdruckfeder POWERLINE

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.12.00170.007	7	37	44
2487.12.00170.010	10	40	50
2487.12.00170.015	15	45	60
2487.12.00170.019	19	49	68
2487.12.00170.025	25	55	80
2487.12.00170.038	38	68	106
2487.12.00170.050	50	80	130
2487.12.00170.063	63	93	156
2487.12.00170.075	75	110	185
2487.12.00170.080	80	115	195
2487.12.00170.100	100	135	235
2487.12.00170.125	125	160	285

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



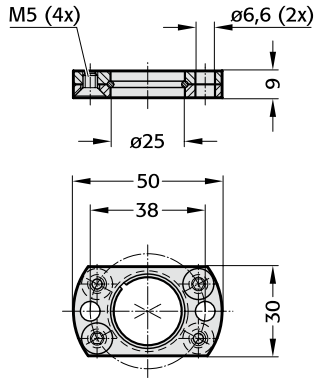
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



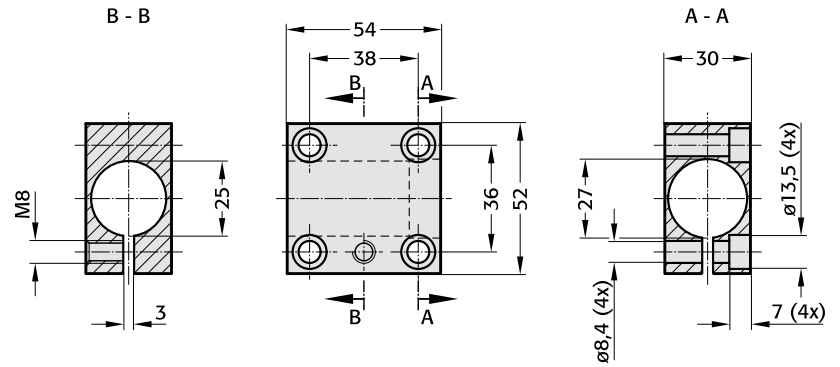
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER POWERLINE BEFESTIGUNGSVARIANTEN

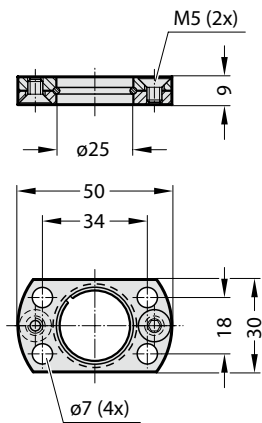
2480.051.00150



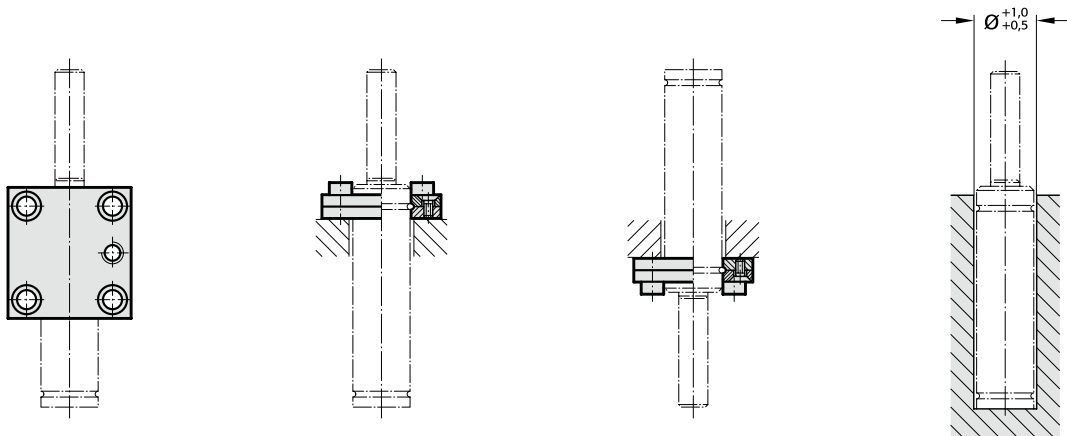
2480.053.00150



2480.054.00150



Einbaubeispiele:



GASDRUCKFEDER POWERLINE

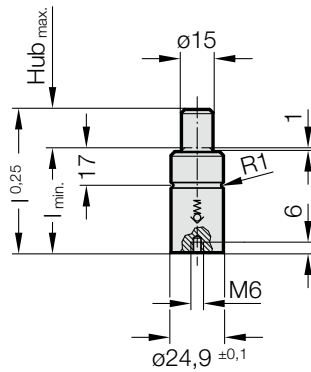
Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 180 bar ist 320 daN

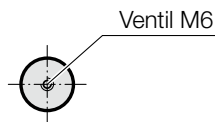
Die Feder ist bei Verschleiß nicht reparabel und muss komplett ausgetauscht werden.

Druckmedium: Stickstoff – N₂
 max. Fülldruck: 180 bar
 min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max.Hübe/Minute:
 ca. 40 bis 100 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2487.12.00320.



Ansicht X

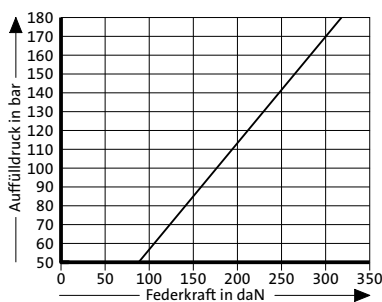


2487.12.00320.

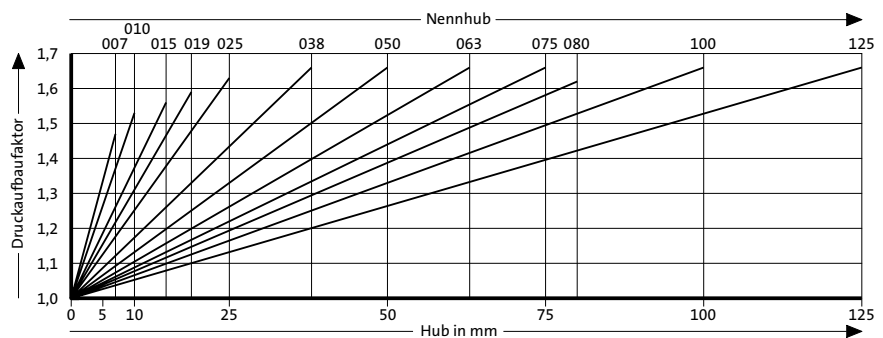
Gasdruckfeder POWERLINE

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.12.00320.007	7	37	44
2487.12.00320.010	10	40	50
2487.12.00320.015	15	45	60
2487.12.00320.019	19	49	68
2487.12.00320.025	25	55	80
2487.12.00320.038	38	68	106
2487.12.00320.050	50	80	130
2487.12.00320.063	63	93	156
2487.12.00320.075	75	110	185
2487.12.00320.080	80	115	195
2487.12.00320.100	100	135	235
2487.12.00320.125	125	160	285

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



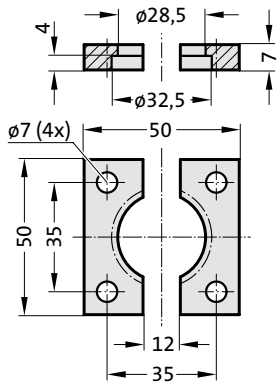
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



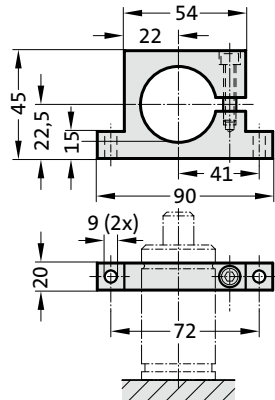
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER POWERLINE BEFESTIGUNGSVARIANTEN

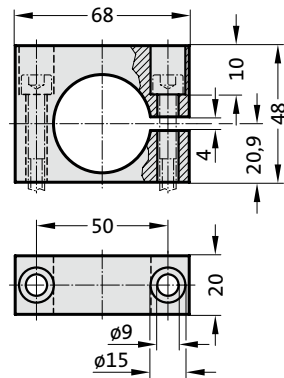
2480.022.00150



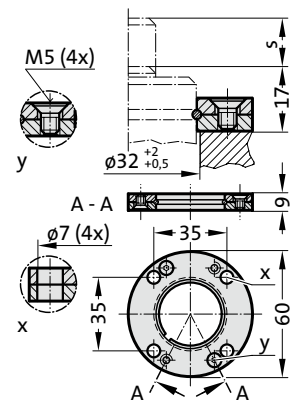
2480.044.00150²⁾



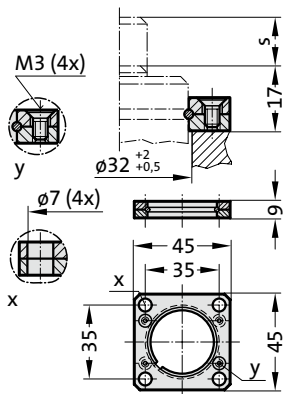
2480.044.03.00150²⁾



2480.055.00150



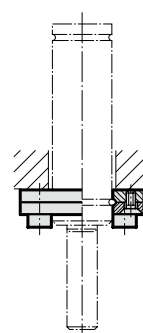
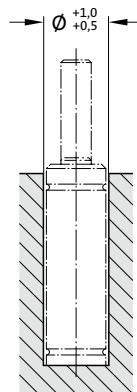
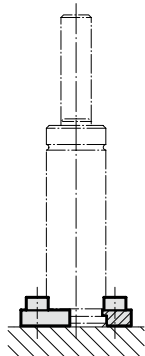
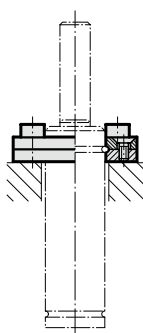
2480.057.00150



Hinweis:

²⁾ Achtung:
Federkraft muss durch Anschlag-
fläche aufgenommen werden!

Einbaubeispiele:



GASDRUCKFEDER POWERLINE

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 180 bar ist 350 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2487.12.00350

Gasdruckfeder ohne Ventil

Bestell-Beispiel: 2487.12.00350. .P

Druckmedium: Stickstoff – N₂

max. Fülldruck: 180 bar

min. Fülldruck: 25 bar

Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C

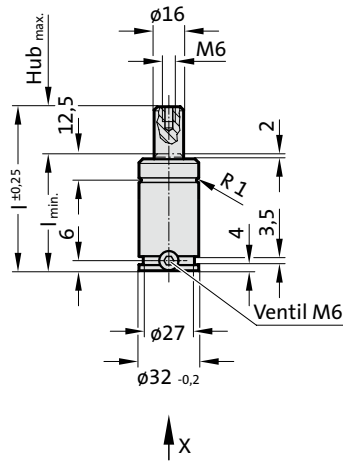
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C

empfohlene max.Hübe/Minute:

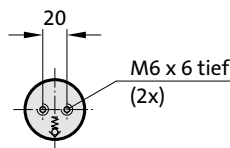
ca. 20 bis 100 (bei 20°C)

max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2487.12.00350.



Ansicht X

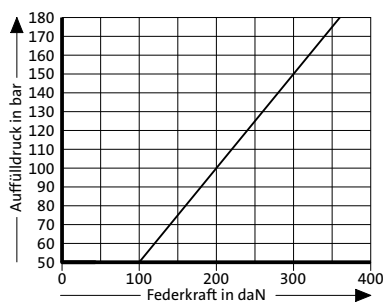


2487.12.00350.

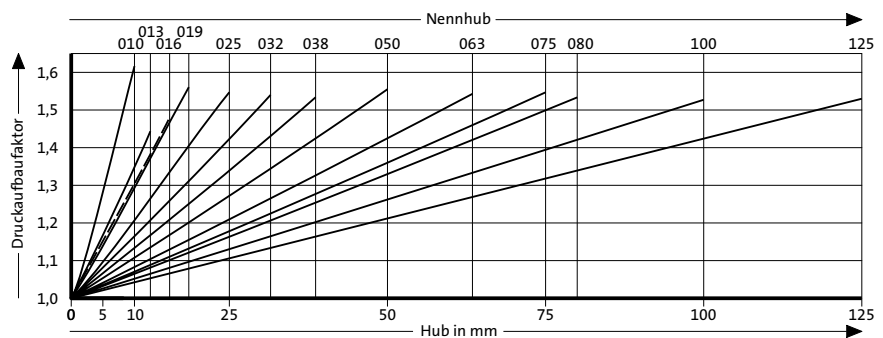
Gasdruckfeder POWERLINE

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.12.00350.010	10	40	50
2487.12.00350.013	13	43	56
2487.12.00350.016	16	46	62
2487.12.00350.019	19	49	68
2487.12.00350.025	25	55	80
2487.12.00350.032	32	62	94
2487.12.00350.038	38	68	106
2487.12.00350.050	50	80	130
2487.12.00350.063	63	93	156
2487.12.00350.075	75	105	180
2487.12.00350.080	80	110	190
2487.12.00350.100	100	130	230
2487.12.00350.125	125	155	280

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



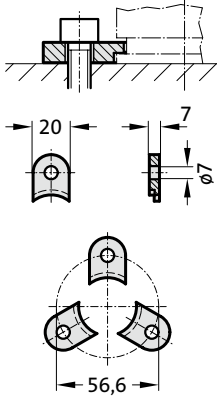
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



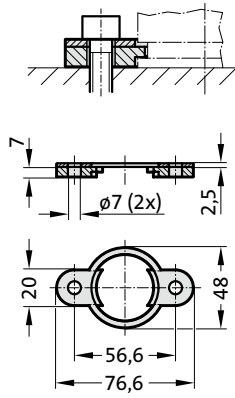
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER POWERLINE BEFESTIGUNGSVARIANTEN

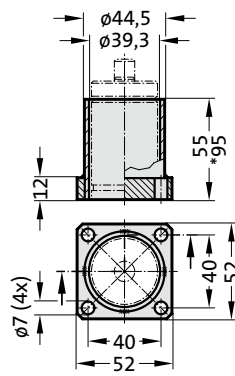
2480.007.00250



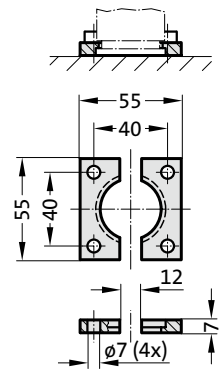
2480.008.00250³⁾



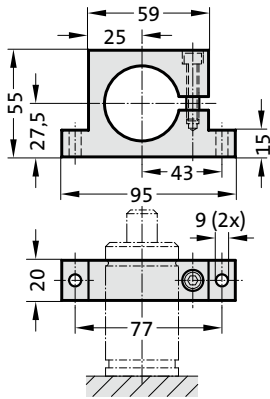
2480.010.00250.055³⁾
2480.010.00250.095*³⁾



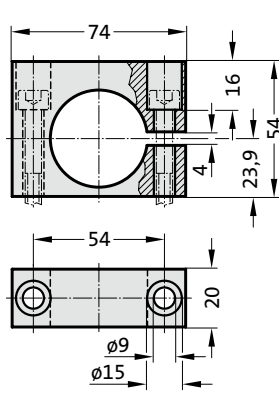
2480.022.00250



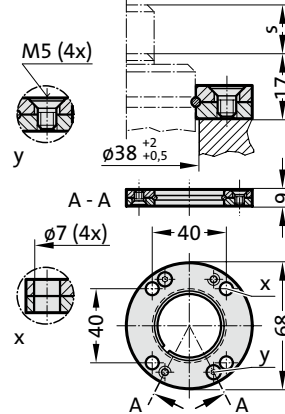
2480.044.00250²⁾



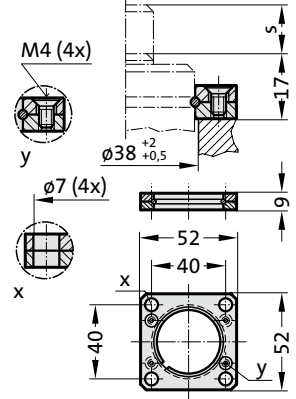
2480.044.03.00250²⁾



2480.055.00250



2480.057.00250



Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.

GASDRUCKFEDER POWERLINE

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 470 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2487.12.00500

Gasdruckfeder ohne Ventil

Bestell-Beispiel: 2487.12.00500. .P

Druckmedium: Stickstoff – N₂

max. Fülldruck: 150 bar

min. Fülldruck: 25 bar

Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C

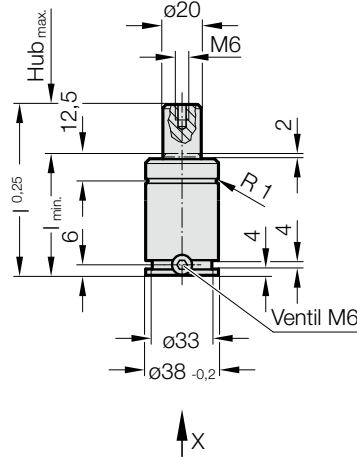
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C

empfohlene max. Hübe/Minute:

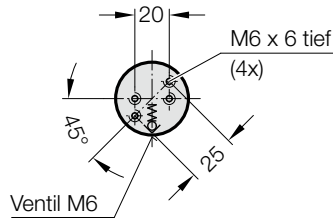
ca. 20 bis 100 (bei 20°C)

max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2487.12.00500.



Ansicht X

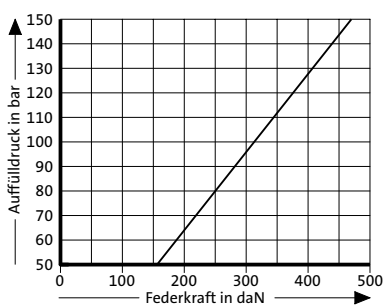


2487.12.00500.

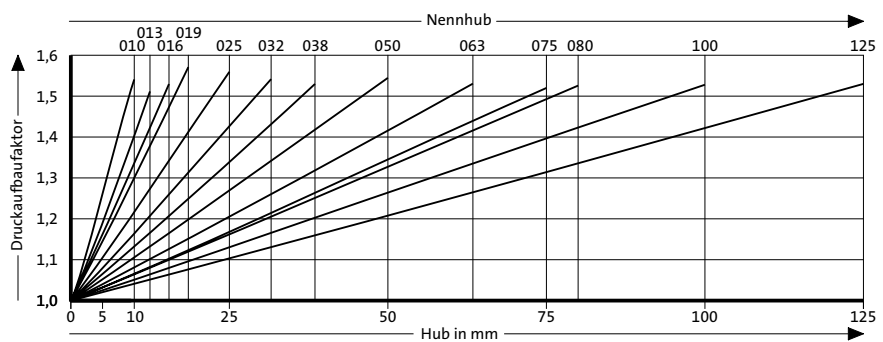
Gasdruckfeder POWERLINE

Bestell-Nummer	Hub _{max} (s)	l _{min}	l
2487.12.00500.010	10	40	50
2487.12.00500.013	13	43	56
2487.12.00500.016	16	46	62
2487.12.00500.019	19	49	68
2487.12.00500.025	25	55	80
2487.12.00500.032	32	62	94
2487.12.00500.038	38	68	106
2487.12.00500.050	50	80	130
2487.12.00500.063	63	93	156
2487.12.00500.075	75	105	180
2487.12.00500.080	80	110	190
2487.12.00500.100	100	130	230
2487.12.00500.125	125	155	280

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



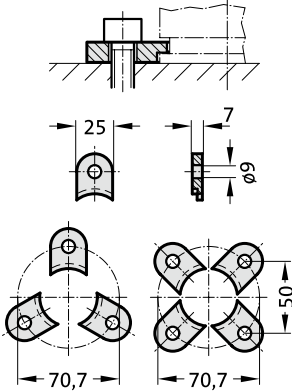
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



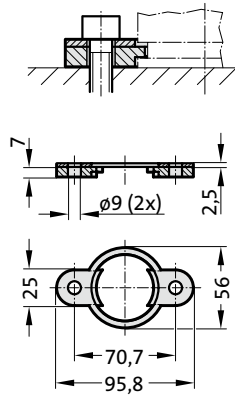
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER POWERLINE BEFESTIGUNGSVARIANTEN

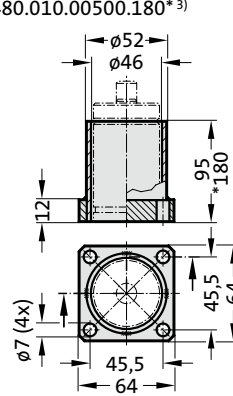
2480.007.00500



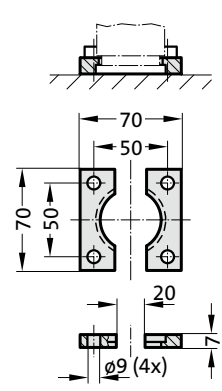
2480.008.00500³⁾



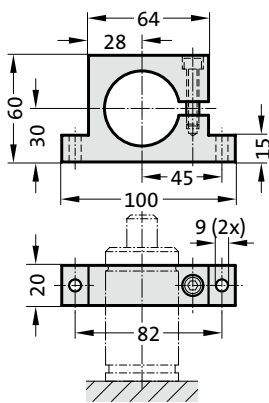
2480.010.00500.095³⁾
2480.010.00500.180*³⁾



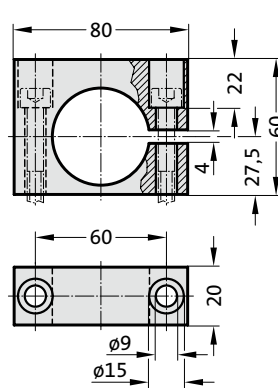
2480.022.00500



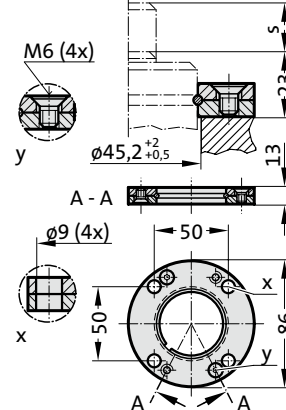
2480.044.00500²⁾



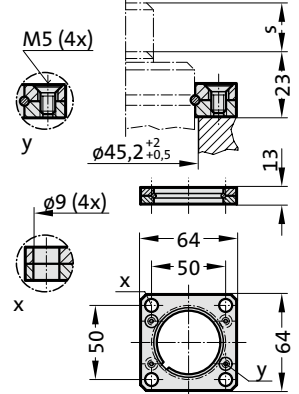
2480.044.03.00500²⁾



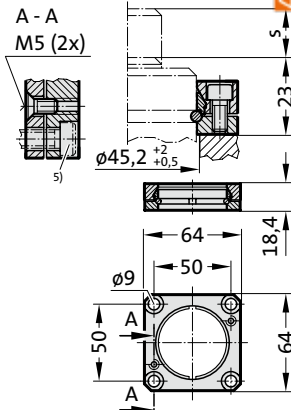
2480.055.00500



2480.057.00500



2480.064.00500⁴⁾

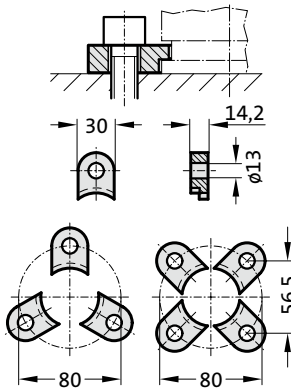


Hinweis:

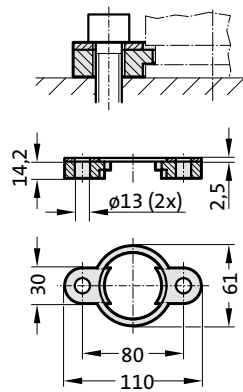
- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER POWERLINE BEFESTIGUNGSVARIANTEN

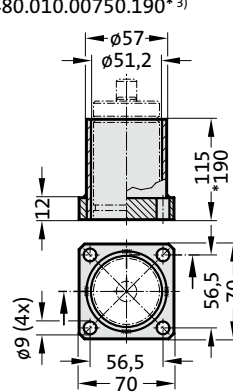
2480.007.00750



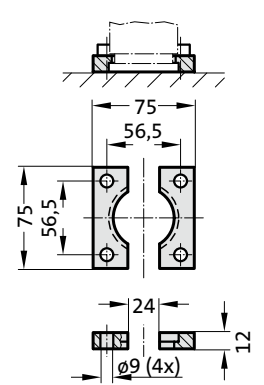
2480.008.00750³⁾



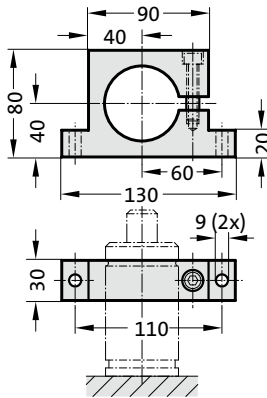
2480.010.00750.115³⁾
2480.010.00750.190*³⁾



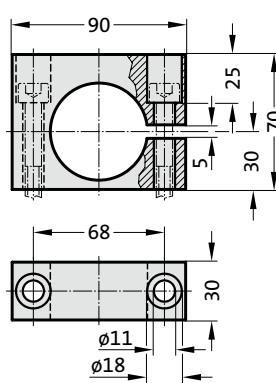
2480.022.00750



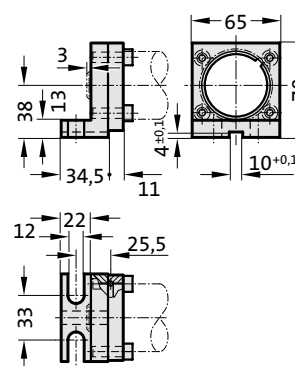
2480.044.00750²⁾



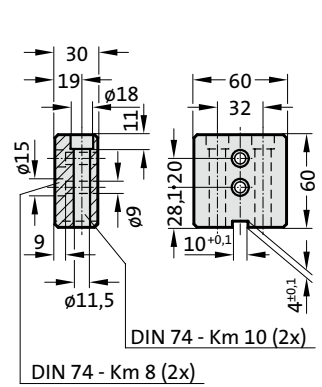
2480.044.03.00750²⁾



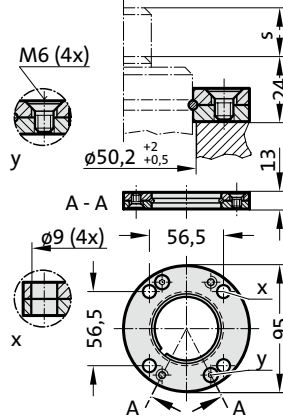
2480.045.00750²⁾



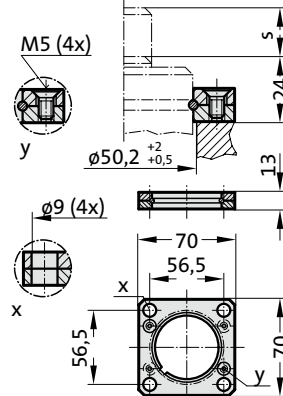
2480.047.00750²⁾



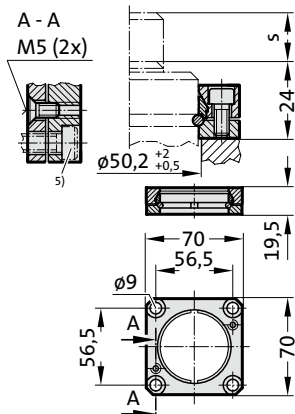
2480.055.00750



2480.057.00750



2480.064.00750⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER POWERLINE

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 920 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2487.12.01000

Gasdruckfeder ohne Ventil

Bestell-Beispiel: 2487.12.01000. .1.P

Druckmedium: Stickstoff – N₂

max. Fülldruck: 150 bar

min. Fülldruck: 25 bar

Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C

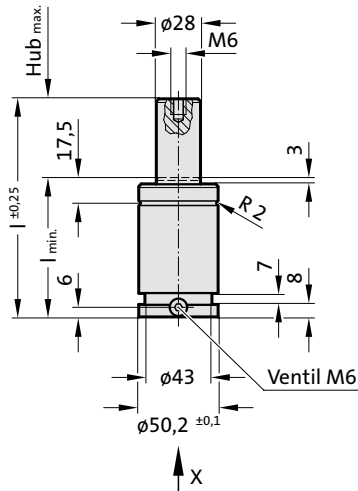
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C

empfohlene max. Hübe/Minute:

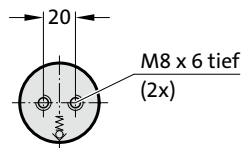
ca. 20 bis 100 (bei 20°C)

max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2487.12.01000. .1



Ansicht X

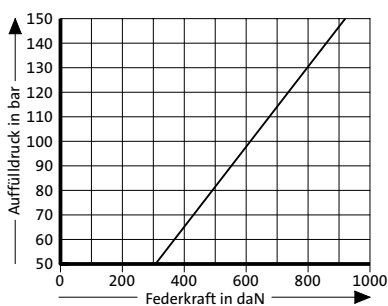


2487.12.01000. .1

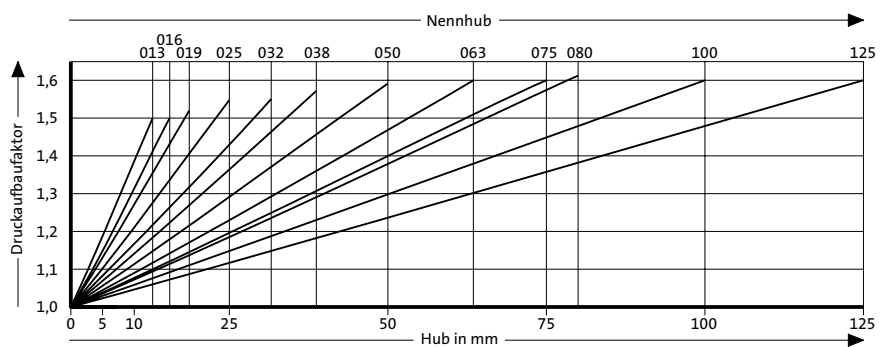
Gasdruckfeder POWERLINE

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.12.01000.013.1	13	51	64
2487.12.01000.016.1	16	54	70
2487.12.01000.019.1	19	57	76
2487.12.01000.025.1	25	63	88
2487.12.01000.032.1	32	70	102
2487.12.01000.038.1	38	76	114
2487.12.01000.050.1	50	88	138
2487.12.01000.063.1	63	101	164
2487.12.01000.075.1	75	113	188
2487.12.01000.080.1	80	118	198
2487.12.01000.100.1	100	138	238
2487.12.01000.125.1	125	163	288

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



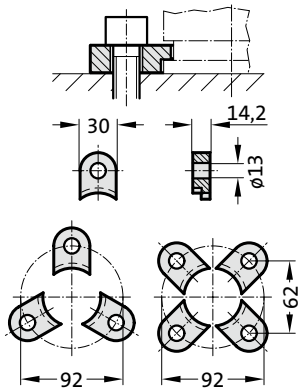
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



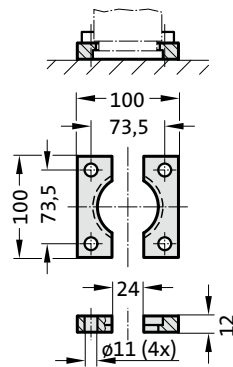
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER POWERLINE BEFESTIGUNGSVARIANTEN

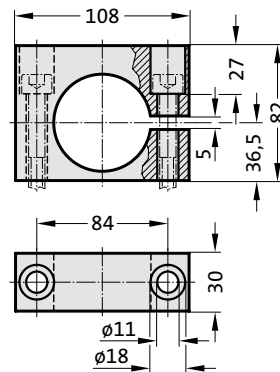
2480.007.01000



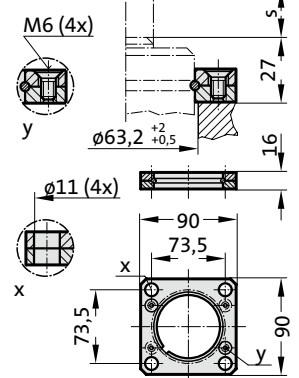
2480.022.01000



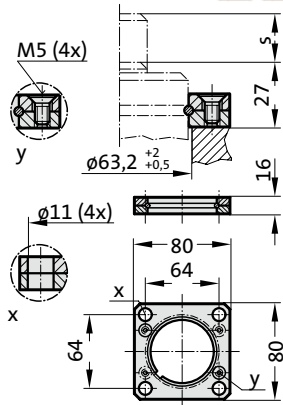
2480.044.03.01000²⁾



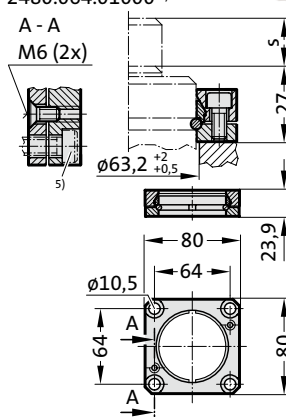
2480.057.01000



2480.057.03.01000



2480.064.01000⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER POWERLINE

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 1500 daN

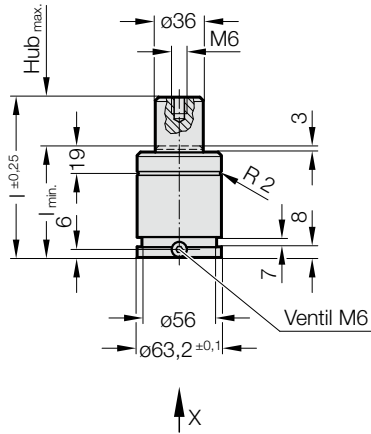
Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2487.12.01500

Gasdruckfeder ohne Ventil

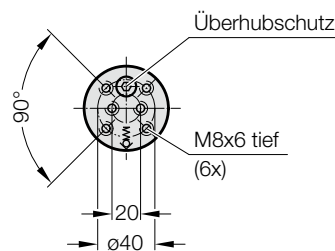
Bestell-Beispiel: 2487.12.01500..P

Druckmedium: Stickstoff – N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 50 bis 100 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2487.12.01500.



Ansicht X

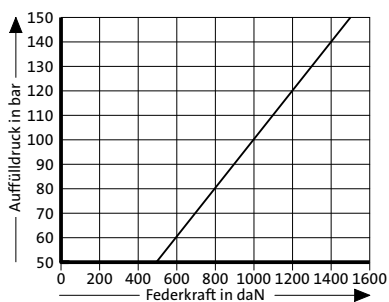


2487.12.01500.

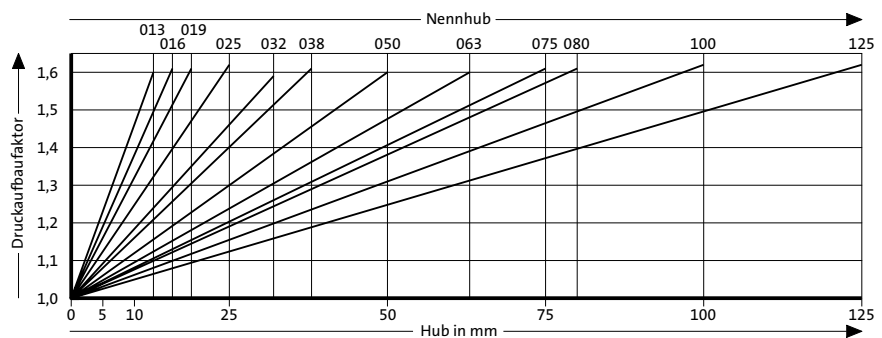
Gasdruckfeder POWERLINE

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.12.01500.013	13	57	70
2487.12.01500.016	16	60	76
2487.12.01500.019	19	63	82
2487.12.01500.025	25	69	94
2487.12.01500.032	32	76	108
2487.12.01500.038	38	82	120
2487.12.01500.050	50	94	144
2487.12.01500.063	63	107	170
2487.12.01500.075	75	119	194
2487.12.01500.080	80	124	204
2487.12.01500.100	100	144	244
2487.12.01500.125	125	169	294

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



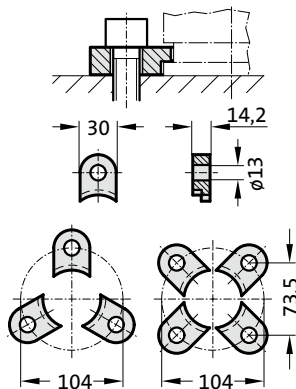
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



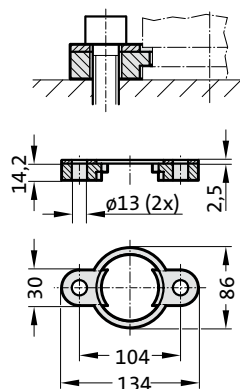
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER POWERLINE BEFESTIGUNGSVARIANTEN

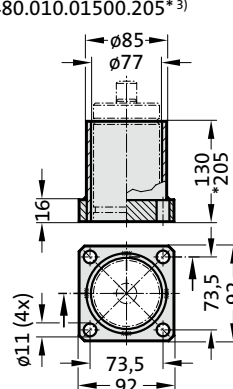
2480.007.01500



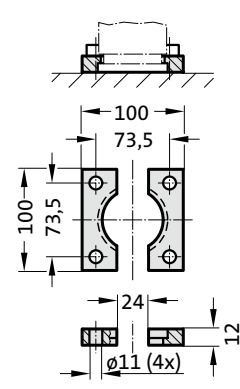
2480.008.01500³⁾



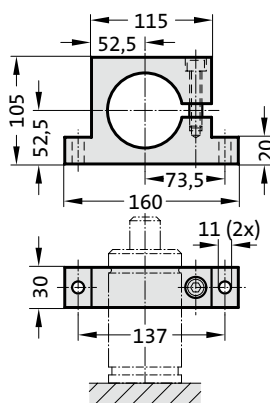
2480.010.01500.130³⁾
2480.010.01500.205^{*3)}



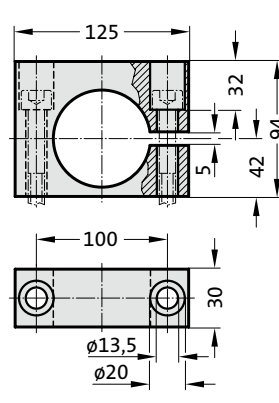
2480.022.01500



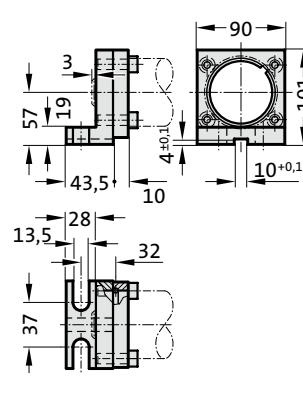
2480.044.01500²⁾



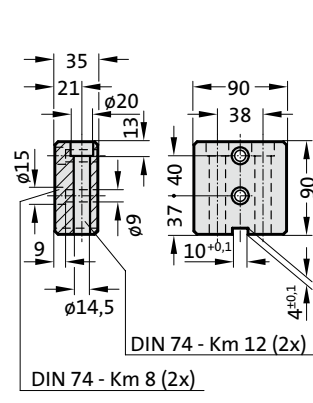
2480.044.03.01500²⁾



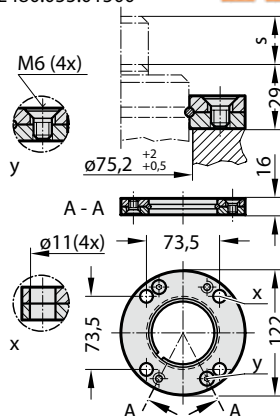
2480.045.01500²⁾



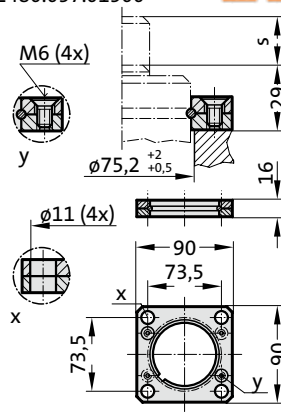
2480.047.01500²⁾



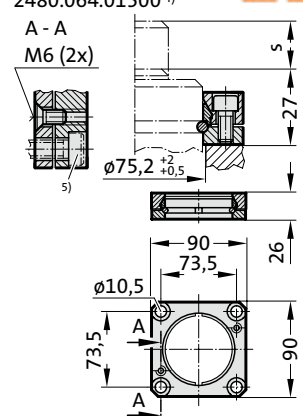
2480.055.01500



2480.057.01500



2480.064.01500⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER POWERLINE

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 2400 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2487.12.02400

Gasdruckfeder ohne Ventil

Bestell-Beispiel: 2487.12.02400. .P

Druckmedium: Stickstoff – N₂

max. Fülldruck: 150 bar

min. Fülldruck: 25 bar

Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C

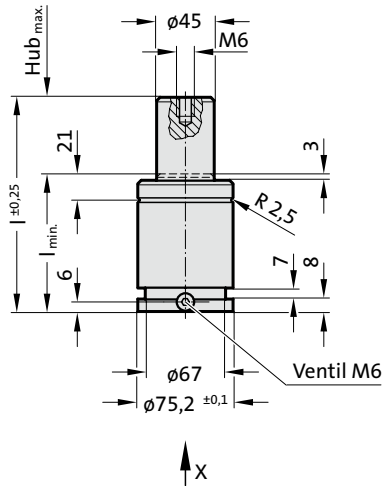
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C

empfohlene max. Hübe/Minute:

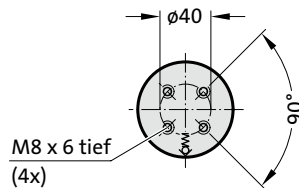
ca. 20 bis 100 (bei 20°C)

max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2487.12.02400.



Ansicht X

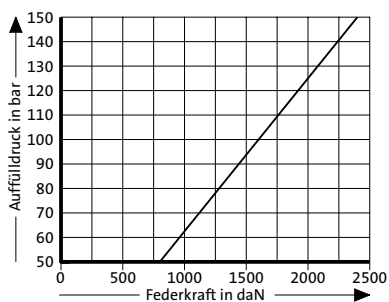


2487.12.02400.

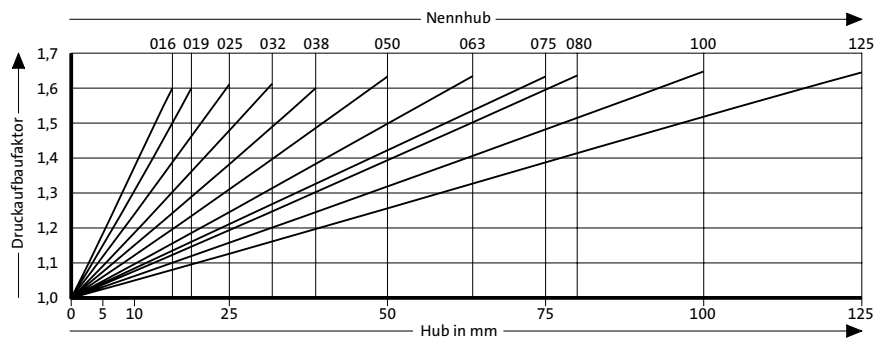
Gasdruckfeder POWERLINE

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.12.02400.016	16	61	77
2487.12.02400.019	19	64	83
2487.12.02400.025	25	70	95
2487.12.02400.032	32	77	109
2487.12.02400.038	38	83	121
2487.12.02400.050	50	95	145
2487.12.02400.063	63	108	171
2487.12.02400.075	75	120	195
2487.12.02400.080	80	125	205
2487.12.02400.100	100	145	245
2487.12.02400.125	125	170	295

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



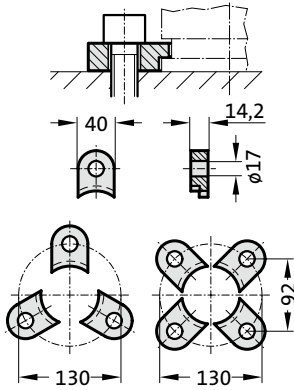
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



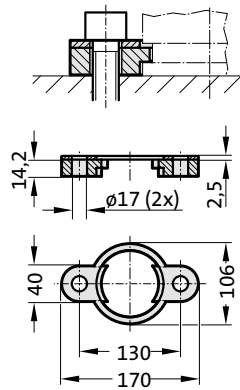
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER POWERLINE BEFESTIGUNGSVARIANTEN

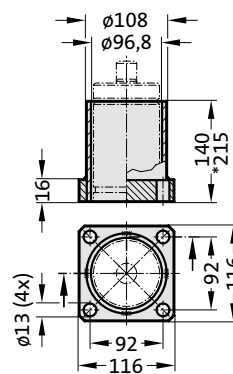
2480.007.03000



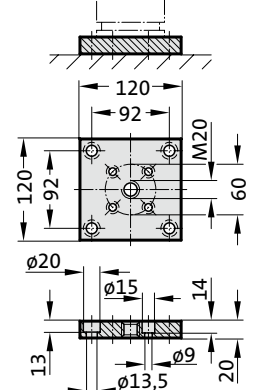
2480.008.03000³⁾



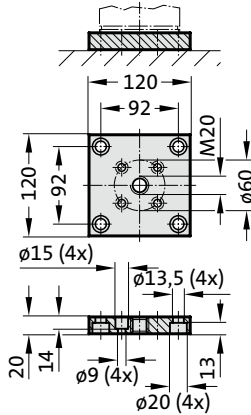
2480.010.03000.140³⁾
2480.010.03000.215*³⁾



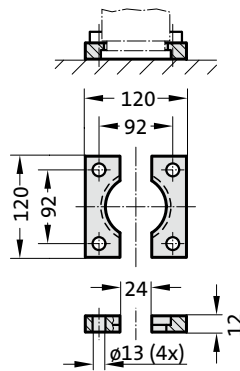
2480.011.03000



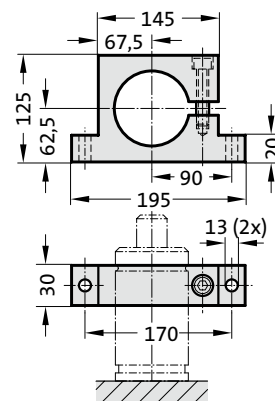
2480.011.03000.2



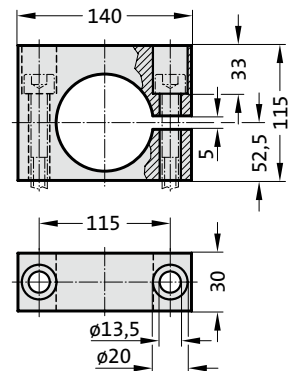
2480.022.03000



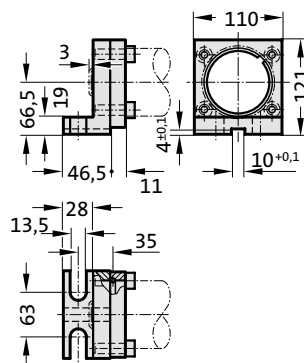
2480.044.03000²⁾



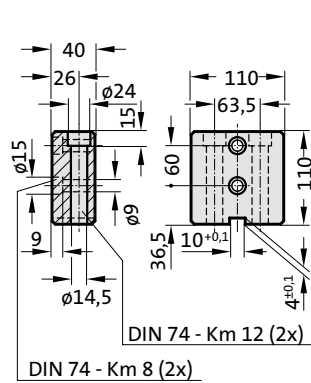
2480.044.03.03000²⁾



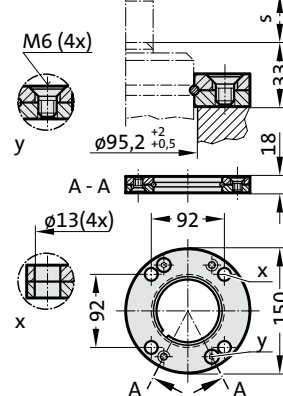
2480.045.03000²⁾



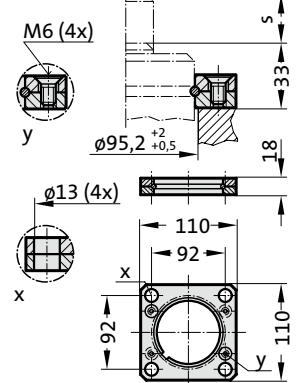
2480.047.03000²⁾



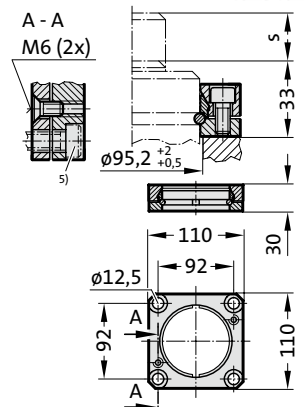
2480.055.03000



2480.057.03000



2480.064.03000⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER POWERLINE

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 4200 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2487.12.04200

Gasdruckfeder ohne Ventil

Bestell-Beispiel: 2487.12.04200..P

Druckmedium: Stickstoff – N₂

max. Fülldruck: 150 bar

min. Fülldruck: 25 bar

Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C

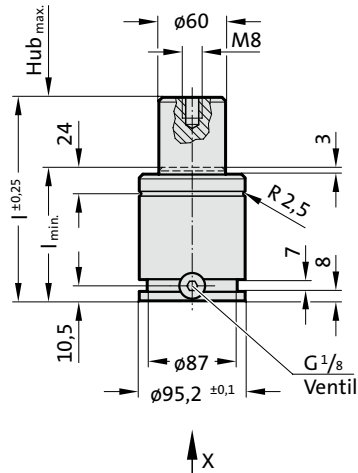
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C

empfohlene max. Hübe/Minute:

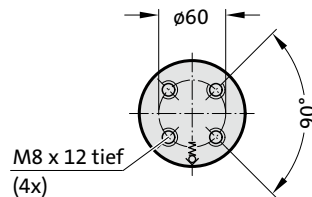
ca. 20 bis 100 (bei 20°C)

max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2487.12.04200.



Ansicht X

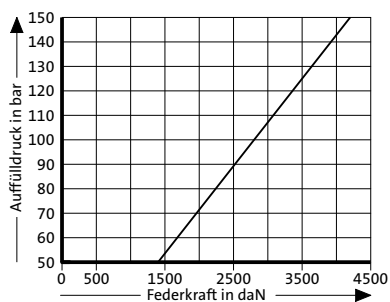


2487.12.04200.

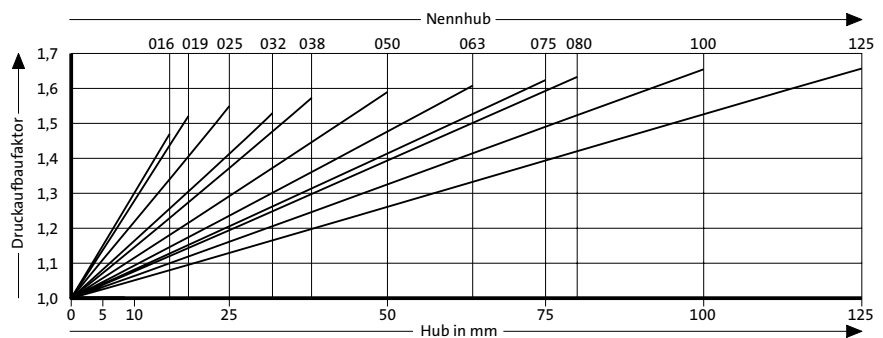
Gasdruckfeder POWERLINE

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	I _{min.}	I
2487.12.04200.016	16	74	90
2487.12.04200.019	19	77	96
2487.12.04200.025	25	83	108
2487.12.04200.032	32	90	122
2487.12.04200.038	38	96	134
2487.12.04200.050	50	108	158
2487.12.04200.063	63	121	184
2487.12.04200.075	75	133	208
2487.12.04200.080	80	138	218
2487.12.04200.100	100	158	258
2487.12.04200.125	125	183	308

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



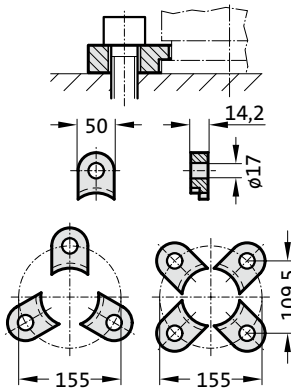
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



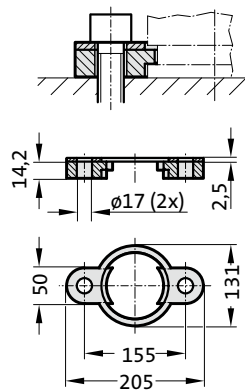
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER POWERLINE BEFESTIGUNGSVARIANTEN

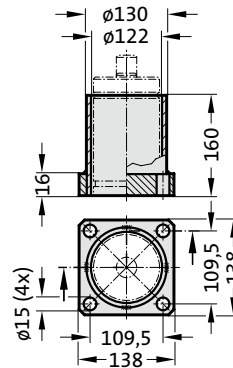
2480.007.05000



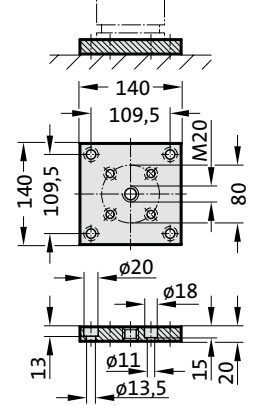
2480.008.05000³⁾



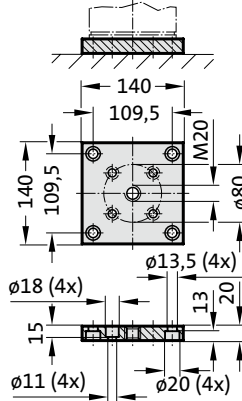
2480.010.05000.160³⁾



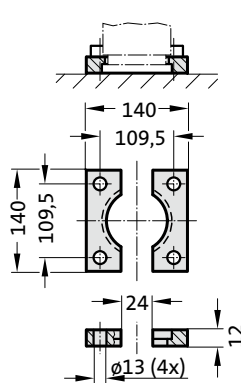
2480.011.05000



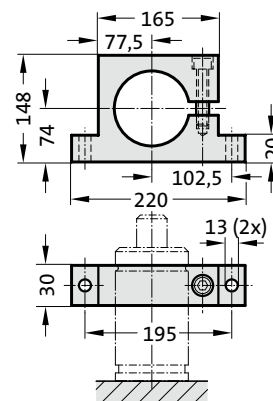
2480.011.05000.2



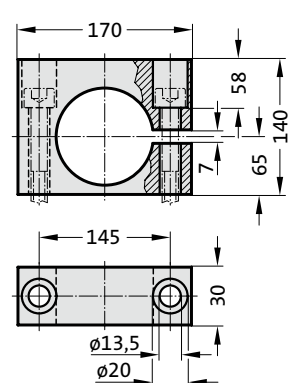
2480.022.05000



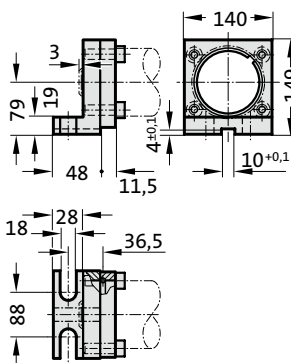
2480.044.05000²⁾



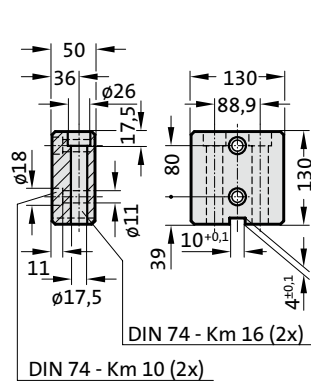
2480.044.03.05000²⁾



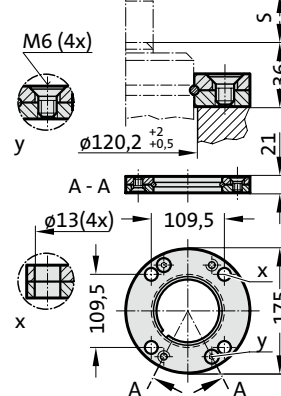
2480.045.05000²⁾



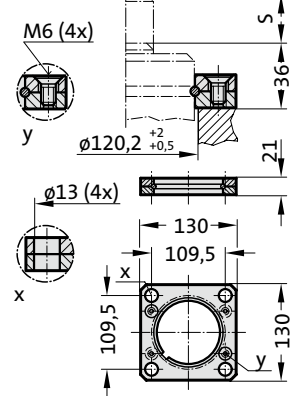
2480.047.05000²⁾



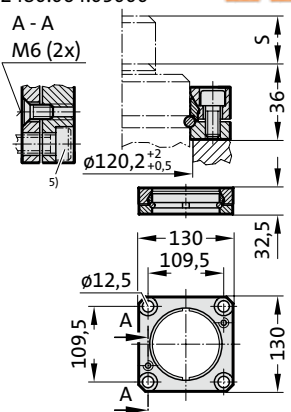
2480.055.05000



2480.057.05000



2480.064.05000⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER POWERLINE

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 6630 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2487.12.06600

Gasdruckfeder ohne Ventil

Bestell-Beispiel: 2487.12.06600. .P

Druckmedium: Stickstoff – N₂

max. Fülldruck: 150 bar

min. Fülldruck: 25 bar

Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C

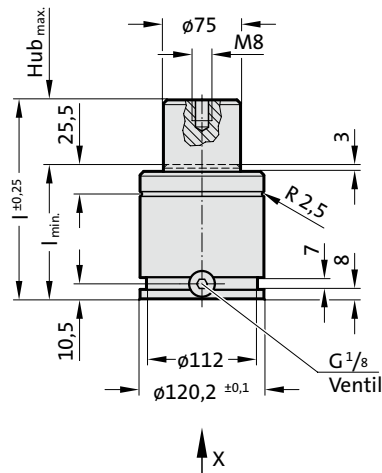
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C

empfohlene max. Hübe/Minute:

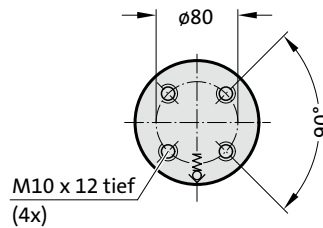
ca. 20 bis 100 (bei 20°C)

max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2487.12.06600.



Ansicht X

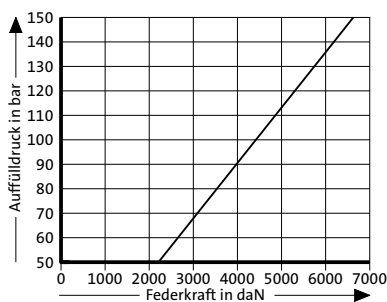


2487.12.06600.

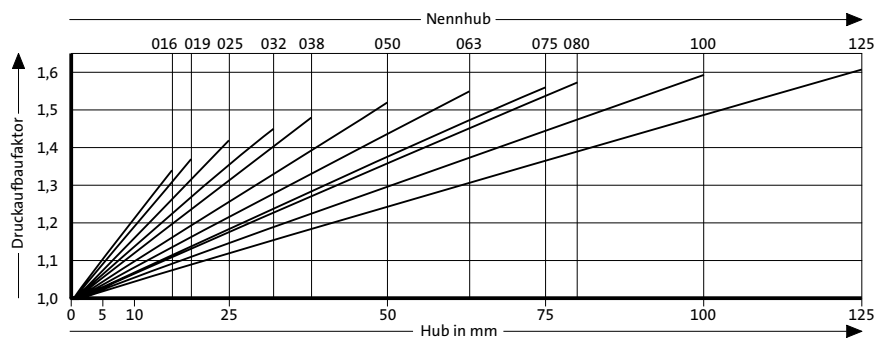
Gasdruckfeder POWERLINE

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.12.06600.016	16	84	100
2487.12.06600.019	19	87	106
2487.12.06600.025	25	93	118
2487.12.06600.032	32	100	132
2487.12.06600.038	38	106	144
2487.12.06600.050	50	118	168
2487.12.06600.063	63	131	194
2487.12.06600.075	75	143	218
2487.12.06600.080	80	148	228
2487.12.06600.100	100	168	268
2487.12.06600.125	125	193	318

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



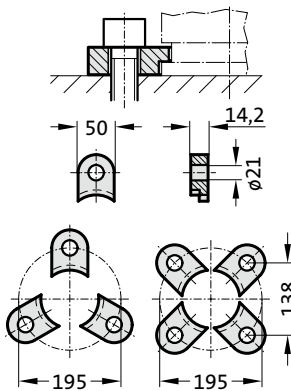
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



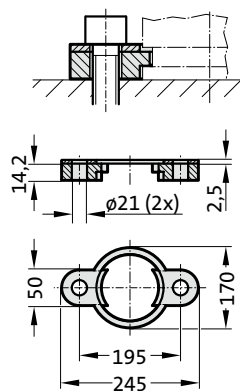
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER POWERLINE BEFESTIGUNGSVARIANTEN

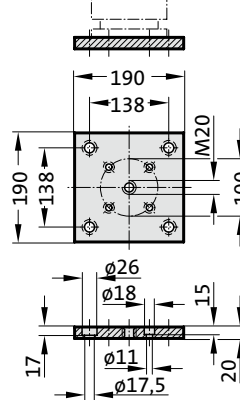
2480.007.07500



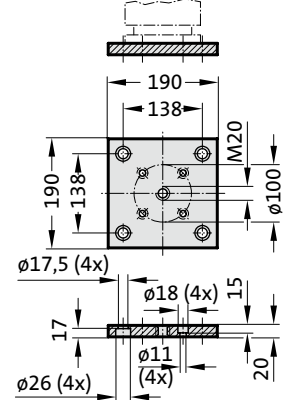
2480.008.07500³⁾



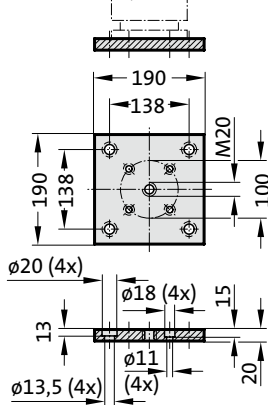
2480.011.07500



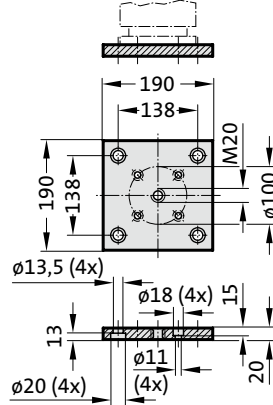
2480.011.07500.2



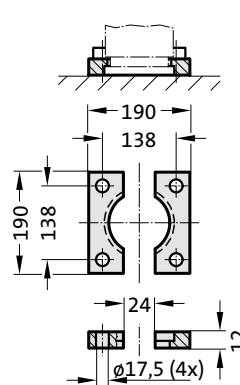
2480.011.03.07500



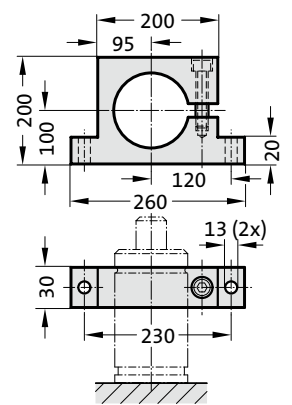
2480.011.03.07500.2



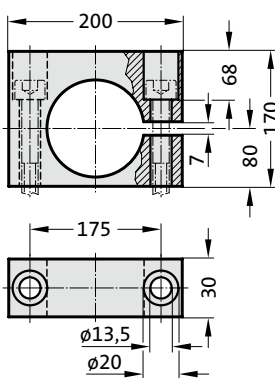
2480.022.07500



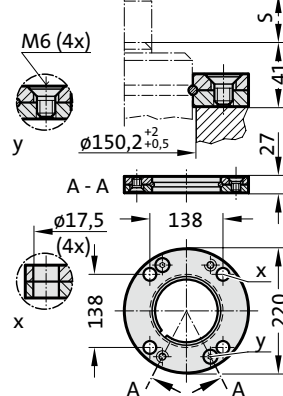
2480.044.07500²⁾



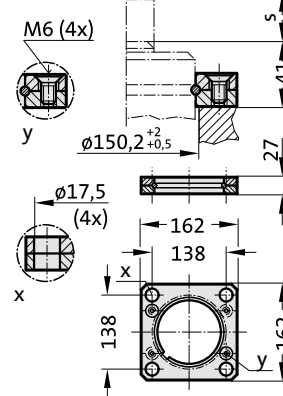
2480.044.03.07500²⁾



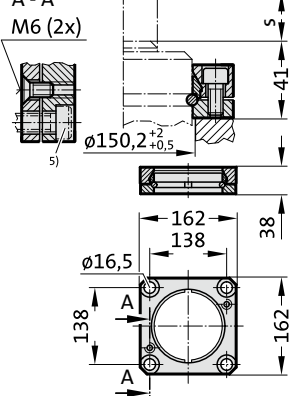
2480.055.07500



2480.057.07500



2480.064.07500⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER POWERLINE

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 9500 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2487.12.09500

Gasdruckfeder ohne Ventil

Bestell-Beispiel: 2487.12.09500. .P

Druckmedium: Stickstoff – N₂

max. Fülldruck: 150 bar

min. Fülldruck: 25 bar

Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C

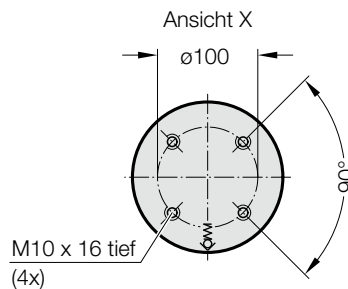
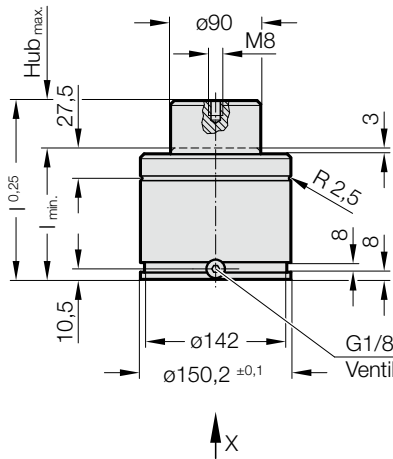
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C

empfohlene max. Hübe/Minute:

ca. 20 bis 100 (bei 20°C)

max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2487.12.09500.

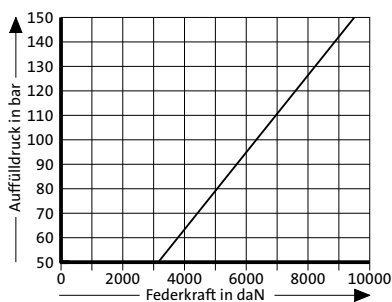


2487.12.09500.

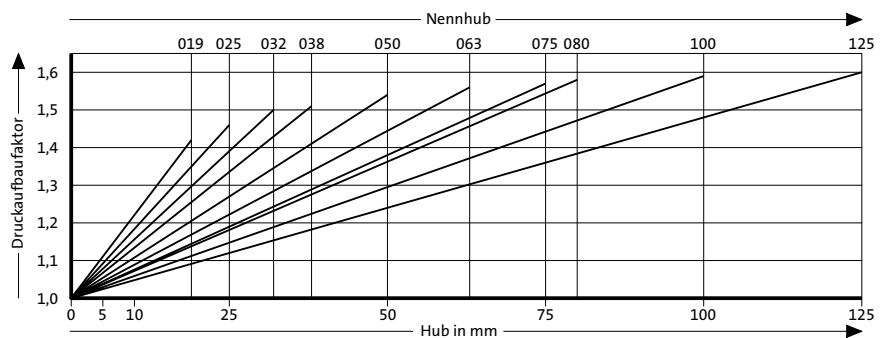
Gasdruckfeder POWERLINE

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.12.09500.019	19	97	116
2487.12.09500.025	25	103	128
2487.12.09500.032	32	110	142
2487.12.09500.038	38	116	154
2487.12.09500.050	50	128	178
2487.12.09500.063	63	141	204
2487.12.09500.075	75	153	228
2487.12.09500.080	80	158	238
2487.12.09500.100.	100	178	278
2487.12.09500.125.	125	203	328

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



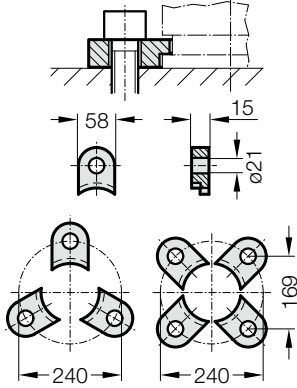
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



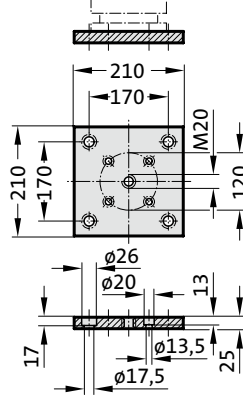
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER POWERLINE BEFESTIGUNGSVARIANTEN

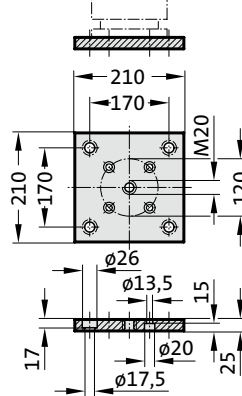
2480.007.10000



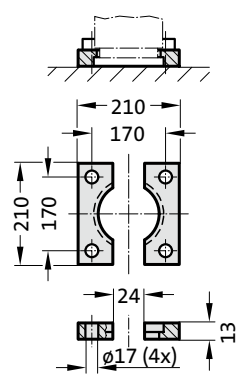
2480.011.10000



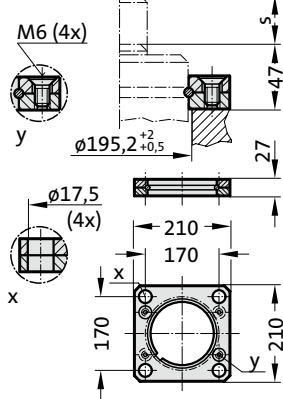
2480.011.10000.2



2480.022.10000



2480.057.10000



GASDRUCKFEDER POWERLINE

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 20000 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2487.12.20000

Gasdruckfeder ohne Ventil

Bestell-Beispiel: 2487.12.20000. .P

Druckmedium: Stickstoff – N₂

max. Fülldruck: 150 bar

min. Fülldruck: 25 bar

Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C

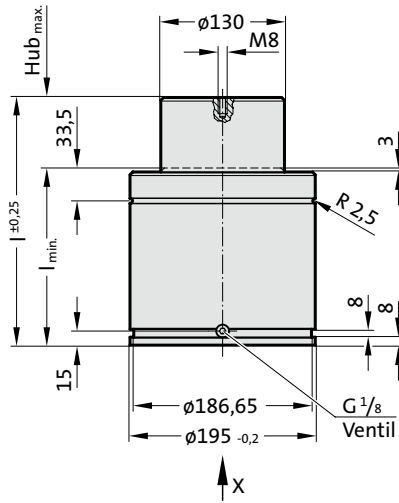
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C

empfohlene max.Hübe/Minute:

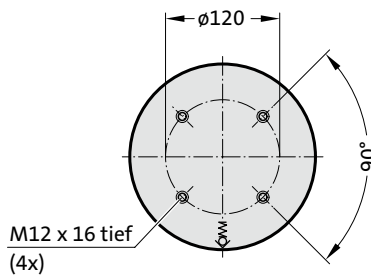
ca. 10 bis 100 (bei 20°C)

max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2487.12.20000.



Ansicht X

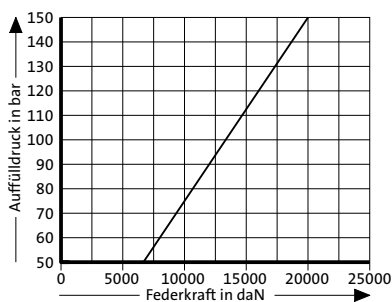


2487.12.20000.

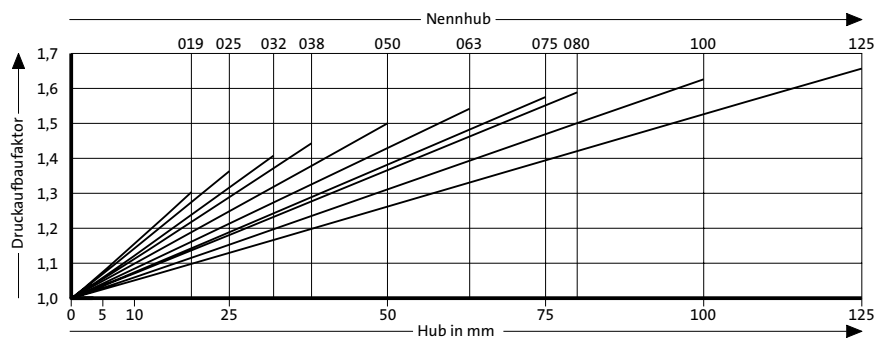
Gasdruckfeder POWERLINE

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.12.20000.019	19	129	148
2487.12.20000.025	25	135	160
2487.12.20000.032	32	142	174
2487.12.20000.038	38	148	186
2487.12.20000.050	50	160	210
2487.12.20000.063	63	173	236
2487.12.20000.075	75	185	260
2487.12.20000.080	80	190	270
2487.12.20000.100	100	210	310
2487.12.20000.125	125	235	360

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



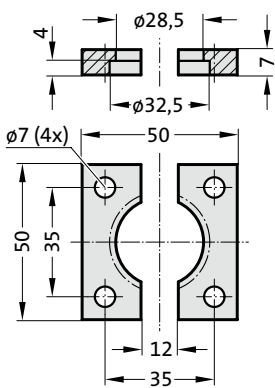
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDERN POWERLINE, MIT VERSTÄRKTEM FEDERBODEN

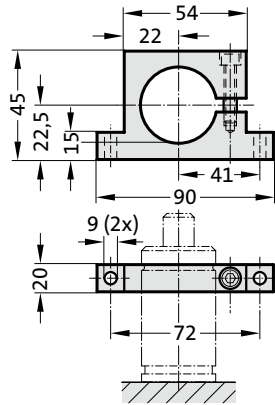


GASDRUCKFEDER POWERLINE MIT VERSTÄRKTEM FEDERBODEN BEFESTIGUNGSVARIANTEN

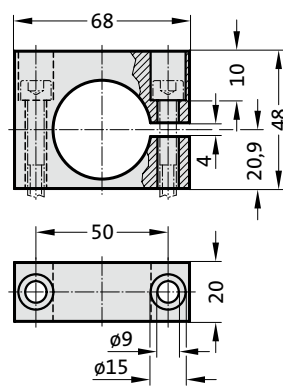
2480.022.00150



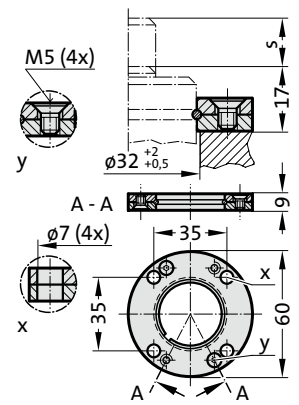
2480.044.00150²⁾



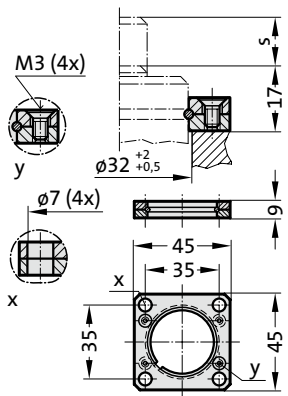
2480.044.03.00150²⁾



2480.055.00150



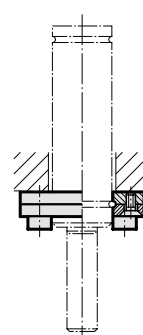
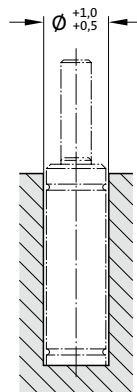
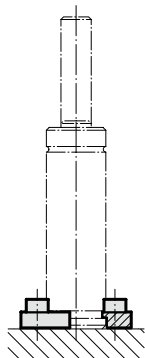
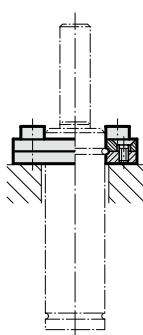
2480.057.00150



Hinweis:

²⁾ Achtung:
Federkraft muss durch Anschlag-
fläche aufgenommen werden!

Einbaubeispiele:



GASDRUCKFEDER POWERLINE MIT VERSTÄRKTEM FEDERBODEN

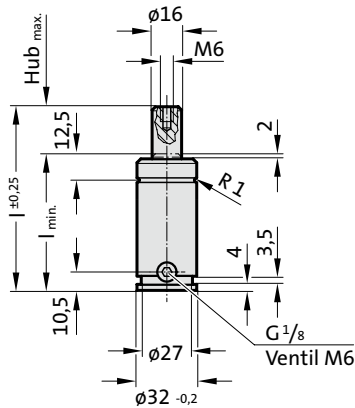
Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 180 bar ist 350 daN

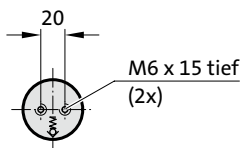
Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2487.12.00350

Druckmedium: Stickstoff – N₂
 max. Fülldruck: 180 bar
 min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max.Hübe/Minute:
 ca. 20 bis 100 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2487.12.33.00350.



Ansicht X

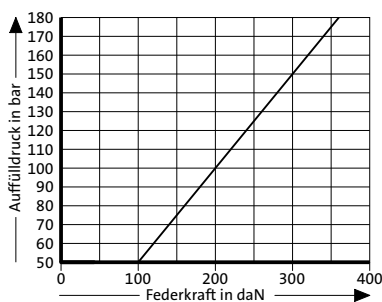


2487.12.33.00350.

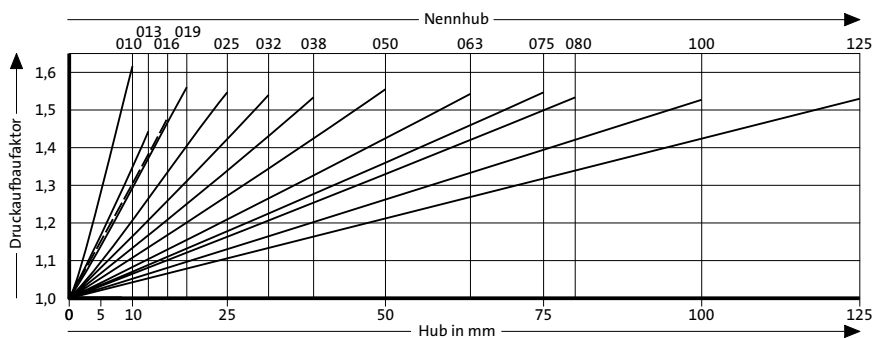
Gasdruckfeder POWERLINE mit verstärktem Federboden

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.12.33.00350.010	10	50	60
2487.12.33.00350.013	13	53	66
2487.12.33.00350.016	16	56	72
2487.12.33.00350.019	19	59	78
2487.12.33.00350.025	25	65	90
2487.12.33.00350.032	32	72	104
2487.12.33.00350.038	38	78	116
2487.12.33.00350.050	50	90	140
2487.12.33.00350.063	63	103	166
2487.12.33.00350.075	75	115	190
2487.12.33.00350.080	80	120	200
2487.12.33.00350.100	100	140	240
2487.12.33.00350.125	125	165	290

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm

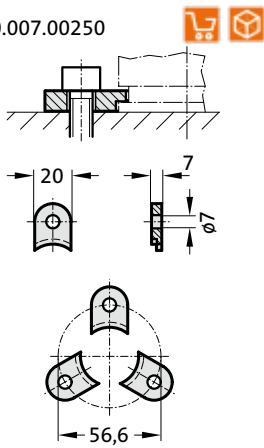


Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

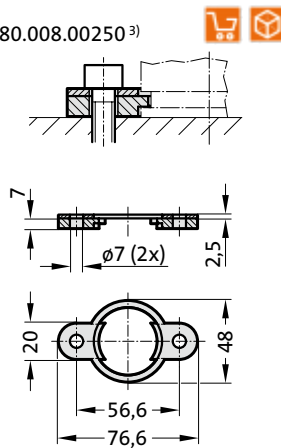
GASDRUCKFEDER POWERLINE MIT VERSTÄRKTEM FEDERBODEN

BEFESTIGUNGSVARIANTEN

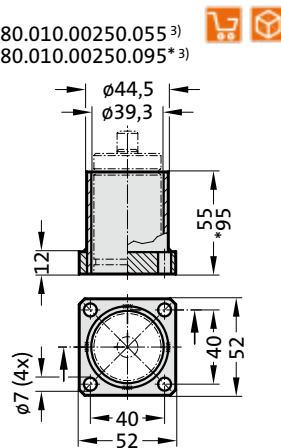
2480.007.00250



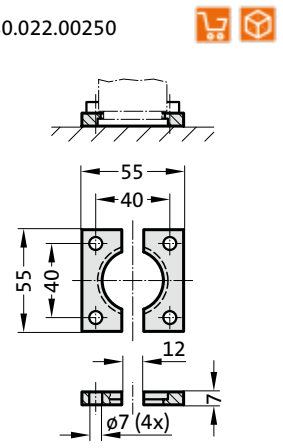
2480.008.00250³⁾



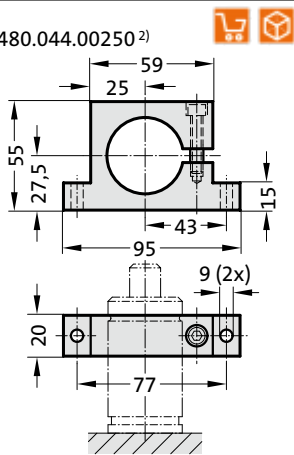
2480.010.00250.055³⁾
2480.010.00250.095³⁾



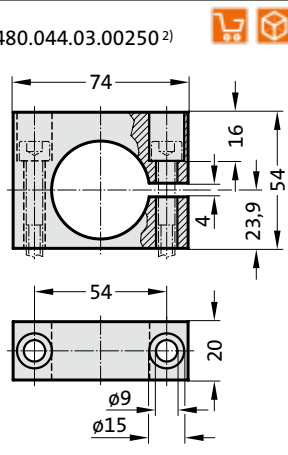
2480.022.00250



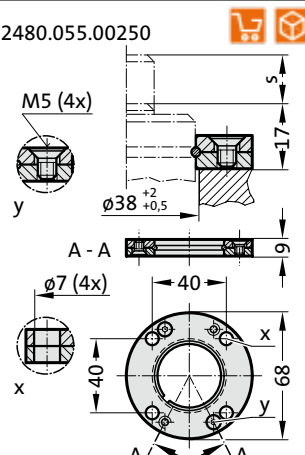
2480.044.00250²⁾



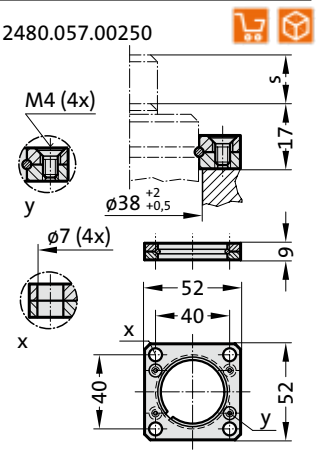
2480.044.03.00250²⁾



2480.055.00250



2480.057.00250



Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.

GASDRUCKFEDER POWERLINE MIT VERSTÄRKTEM FEDERBODEN

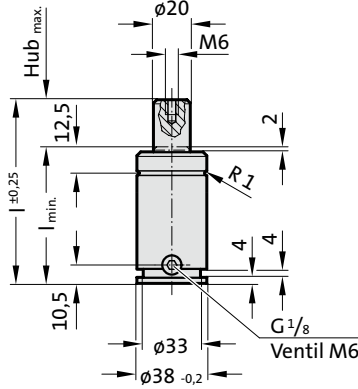
Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 470 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2487.12.00500

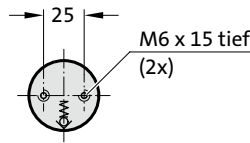
Druckmedium: Stickstoff – N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 20 bis 100 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2487.12.33.00500.



↑ X

Ansicht X

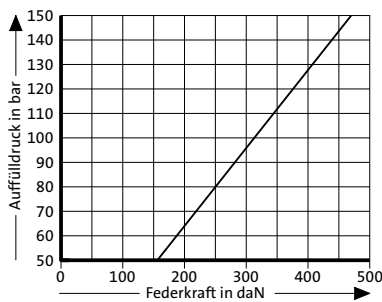


2487.12.33.00500.

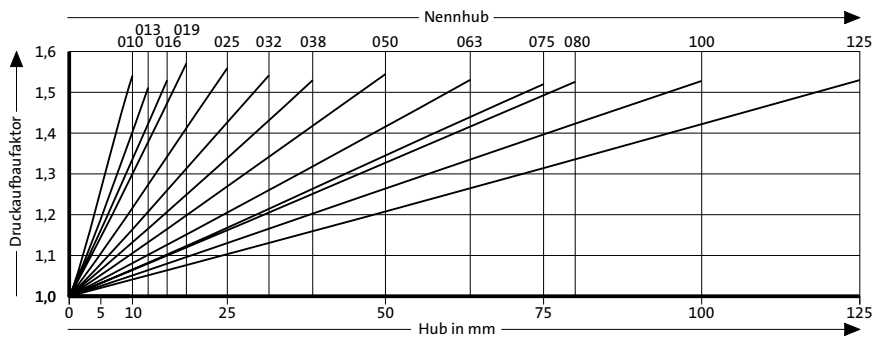
Gasdruckfeder POWERLINE mit verstärktem Federboden

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	I _{min.}	I
2487.12.33.00500.010	10	50	60
2487.12.33.00500.013	13	53	66
2487.12.33.00500.016	16	56	72
2487.12.33.00500.019	19	59	78
2487.12.33.00500.025	25	65	90
2487.12.33.00500.032	32	72	104
2487.12.33.00500.038	38	78	116
2487.12.33.00500.050	50	90	140
2487.12.33.00500.063	63	103	166
2487.12.33.00500.075	75	115	190
2487.12.33.00500.080	80	120	200
2487.12.33.00500.100	100	140	240
2487.12.33.00500.125	125	165	290

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm

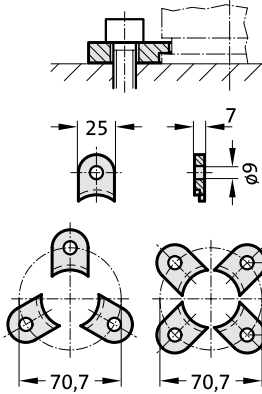


Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

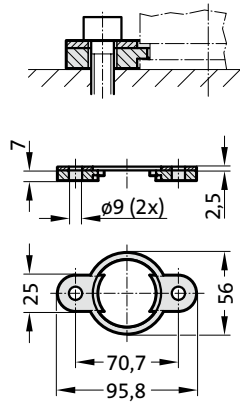
GASDRUCKFEDER POWERLINE MIT VERSTÄRKTEM FEDERBODEN

BEFESTIGUNGSVARIANTEN

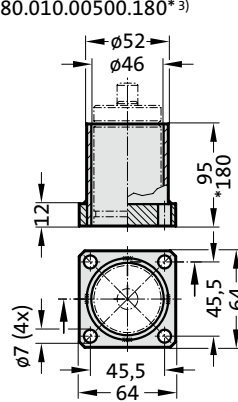
2480.007.00500



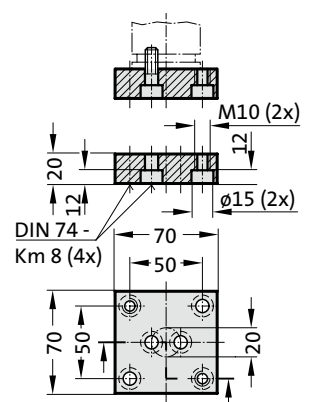
2480.008.00500³⁾



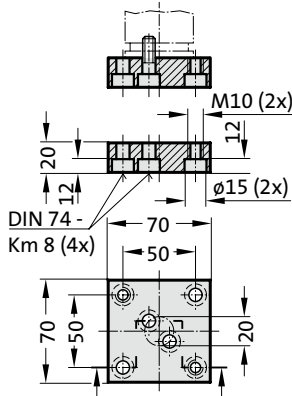
2480.010.00500.095³⁾
2480.010.00500.180*³⁾



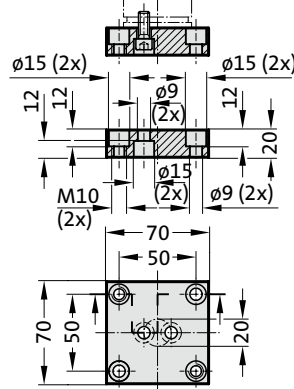
2480.011.00500



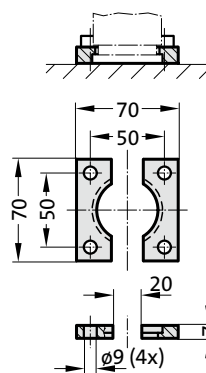
2480.011.00500.1



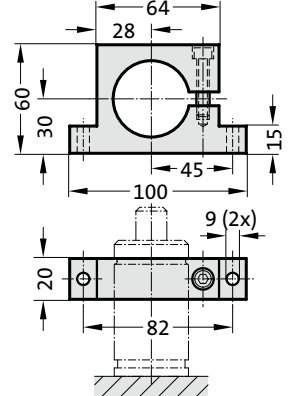
2480.011.00500.2



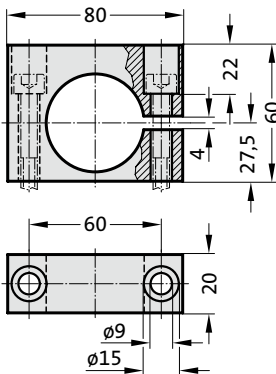
2480.022.00500



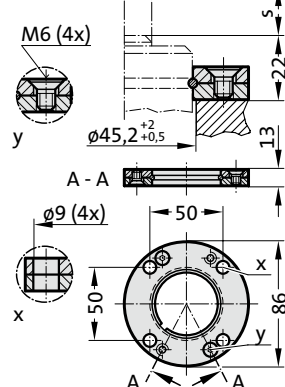
2480.044.00500²⁾



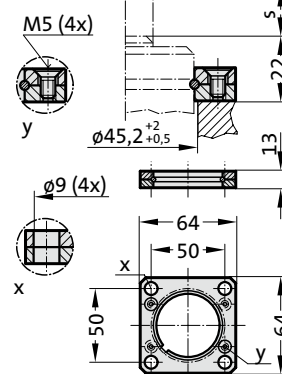
2480.044.03.00500²⁾



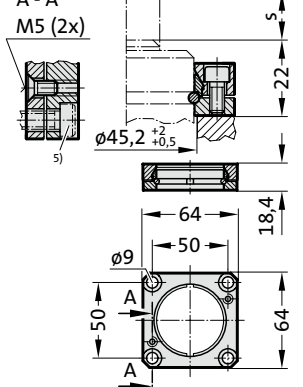
2480.055.00500



2480.057.00500



2480.064.00500⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER POWERLINE MIT VERSTÄRKTEM FEDERBODEN

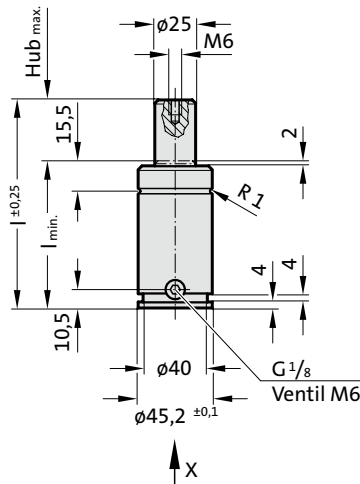
Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 750 daN

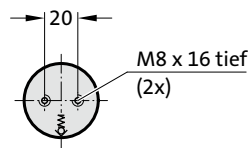
Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2487.12.00750

Druckmedium: Stickstoff – N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 20 bis 100 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2487.12.33.00750.



Ansicht X

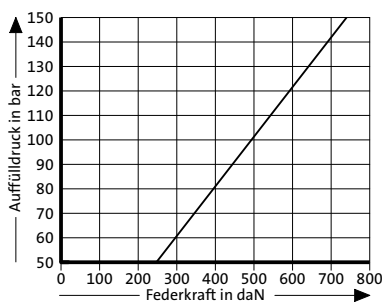


2487.12.33.00750.

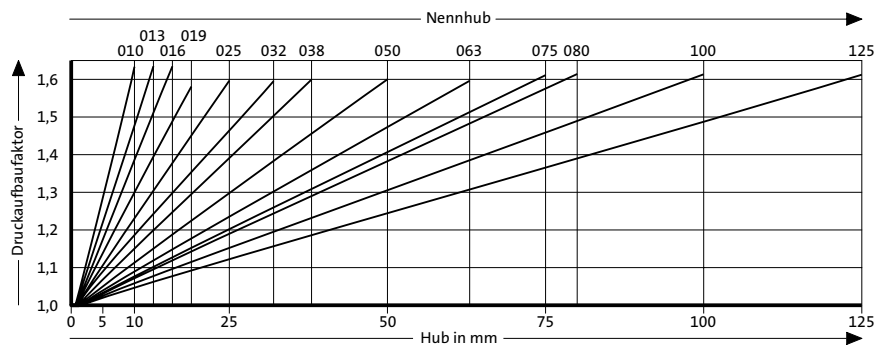
Gasdruckfeder POWERLINE mit verstärktem Federboden

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.12.33.00750.010	10	57	67
2487.12.33.00750.013	13	60	73
2487.12.33.00750.016	16	63	79
2487.12.33.00750.019	19	66	85
2487.12.33.00750.025	25	72	97
2487.12.33.00750.032	32	79	111
2487.12.33.00750.038	38	85	123
2487.12.33.00750.050	50	97	147
2487.12.33.00750.063	63	110	173
2487.12.33.00750.075	75	122	197
2487.12.33.00750.080	80	127	207
2487.12.33.00750.100	100	147	247
2487.12.33.00750.125	125	172	297

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



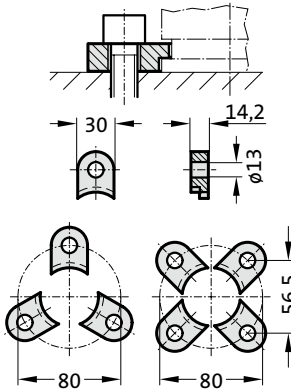
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



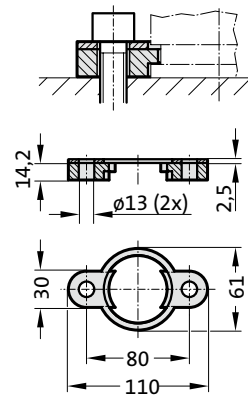
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER POWERLINE MIT VERSTÄRKTEM FEDERBODEN BEFESTIGUNGSVARIANTEN

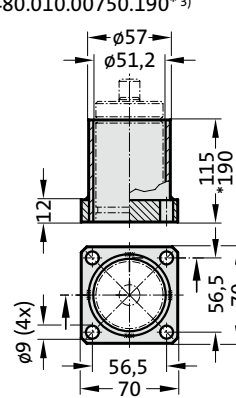
2480.007.00750



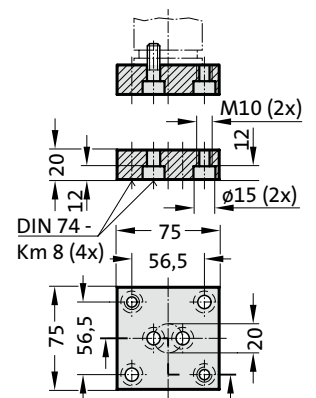
2480.008.00750³⁾



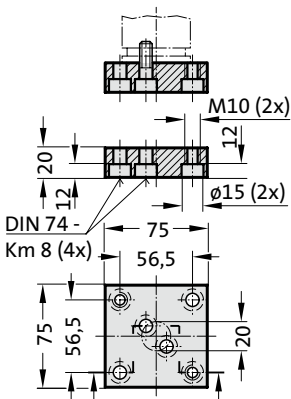
2480.010.00750.115³⁾
2480.010.00750.190*³⁾



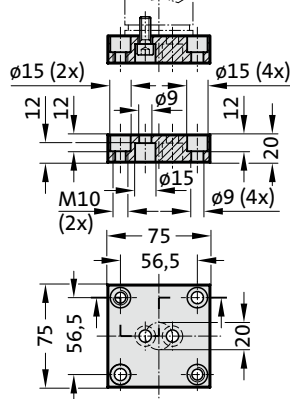
2480.011.00750



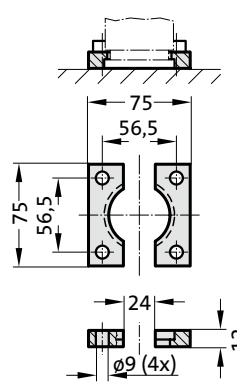
2480.011.00750.1



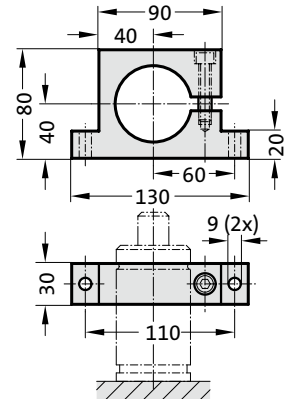
2480.011.00750.3



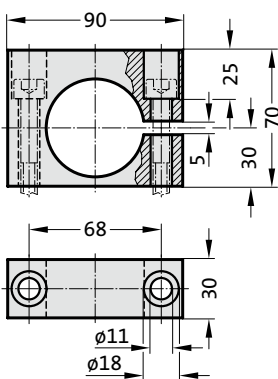
2480.022.00750



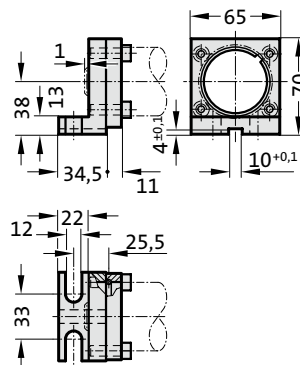
2480.044.00750²⁾



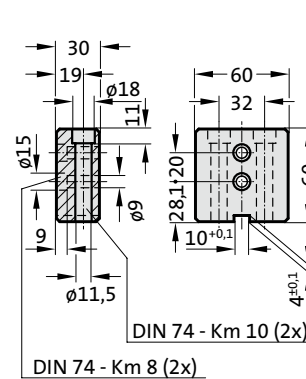
2480.044.03.00750²⁾



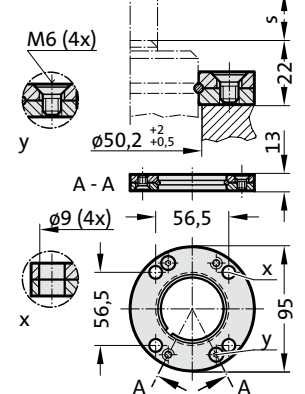
2480.045.00750²⁾



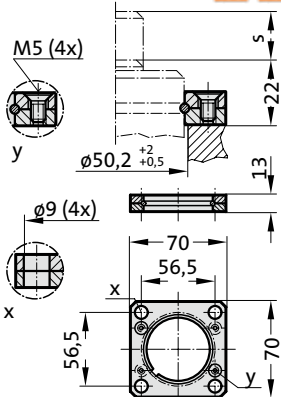
2480.047.00750²⁾



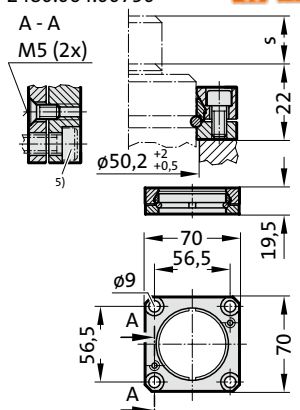
2480.055.00750



2480.057.00750



2480.064.00750⁴⁾

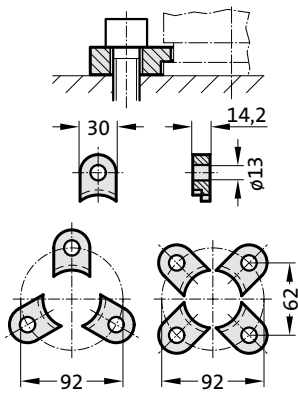


Hinweis:

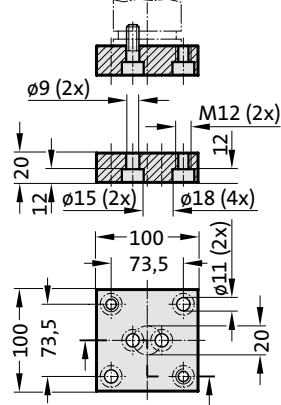
- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER POWERLINE MIT VERSTÄRKTEM FEDERBODEN BEFESTIGUNGSVARIANTEN

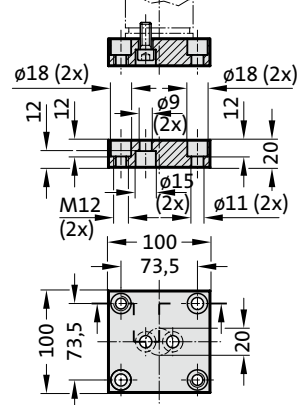
2480.007.01000



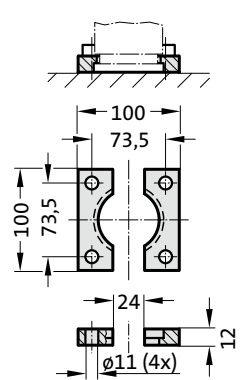
2480.011.01000



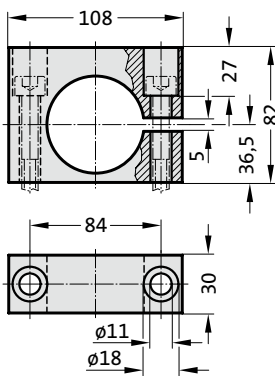
2480.011.01000.2



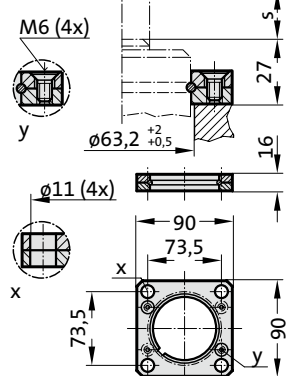
2480.022.01000



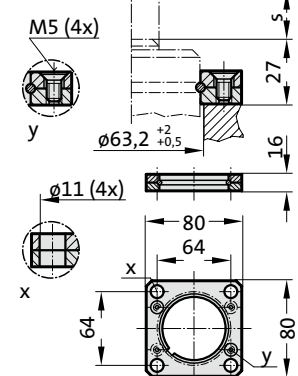
2480.044.03.01000²⁾



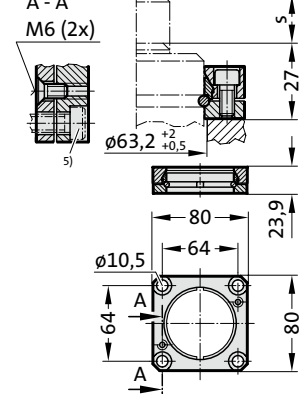
2480.057.01000



2480.057.03.01000



2480.064.01000⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehsicher, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER POWERLINE MIT VERSTÄRKTEM FEDERBODEN

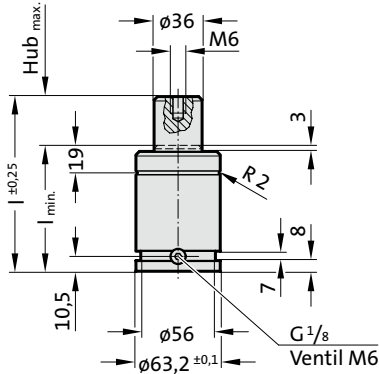
Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 1500 daN

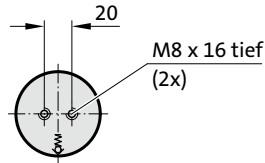
Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2487.12.01500

Druckmedium: Stickstoff – N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 50 bis 100 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2487.12.33.01500.



Ansicht X

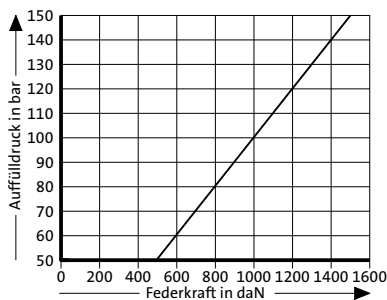


2487.12.33.01500.

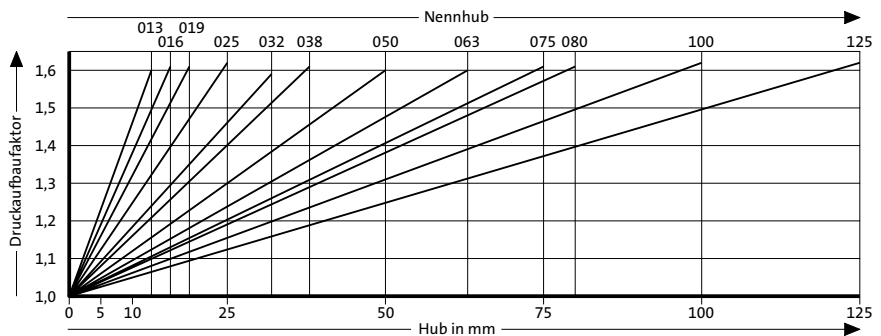
Gasdruckfeder POWERLINE mit verstärktem Federboden

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.12.33.01500.013	13	65	78
2487.12.33.01500.016	16	68	84
2487.12.33.01500.019	19	71	90
2487.12.33.01500.025	25	77	102
2487.12.33.01500.032	32	84	116
2487.12.33.01500.038	38	90	128
2487.12.33.01500.050	50	102	152
2487.12.33.01500.063	63	115	178
2487.12.33.01500.075	75	127	202
2487.12.33.01500.080	80	132	212
2487.12.33.01500.100	100	152	252
2487.12.33.01500.125	125	177	302

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



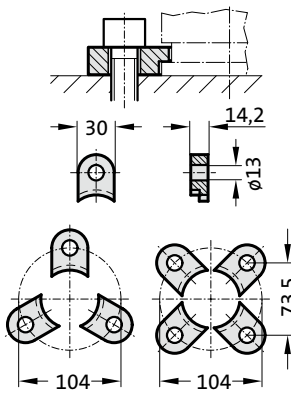
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



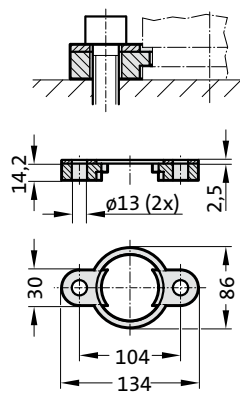
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER POWERLINE MIT VERSTÄRKTEM FEDERBODEN BEFESTIGUNGSVARIANTEN

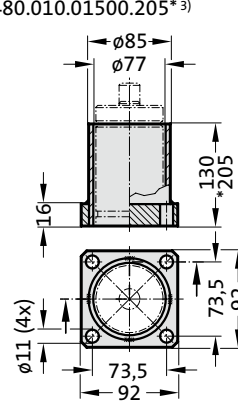
2480.007.01500



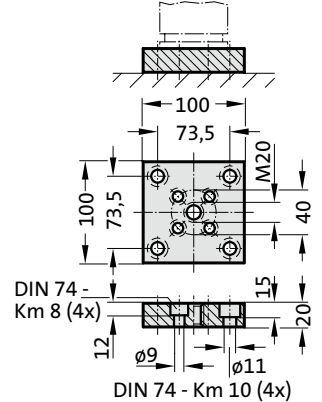
2480.008.01500³⁾



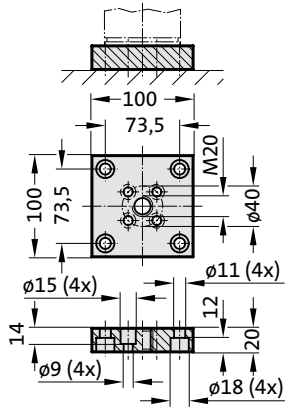
2480.010.01500.130³⁾
2480.010.01500.205*³⁾



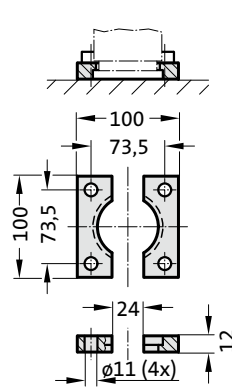
2480.011.01500



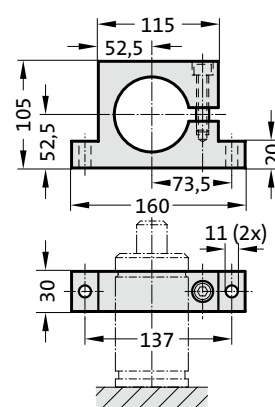
2480.011.01500.2



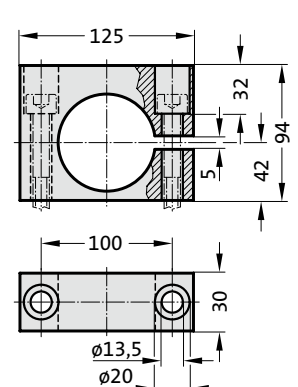
2480.022.01500



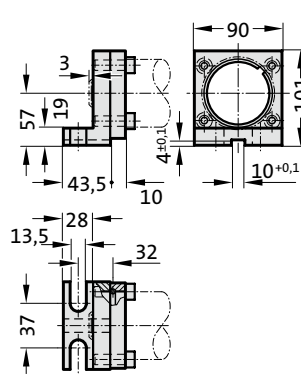
2480.044.01500²⁾



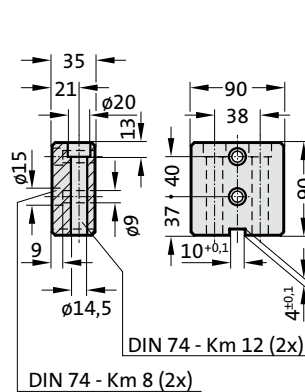
2480.044.03.01500²⁾



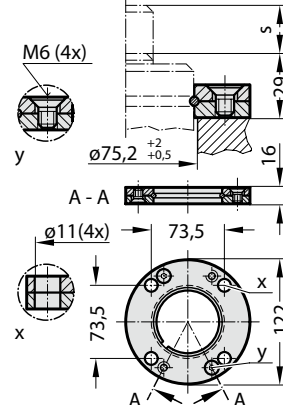
2480.045.01500²⁾



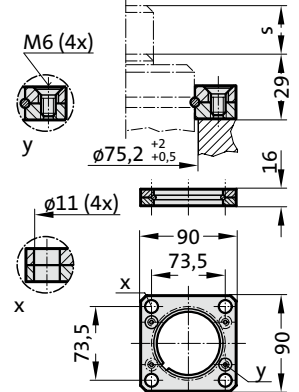
2480.047.01500²⁾



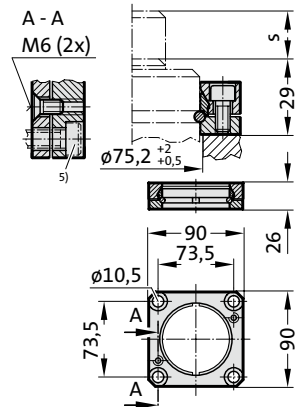
2480.055.01500



2480.057.01500



2480.064.01500⁴⁾



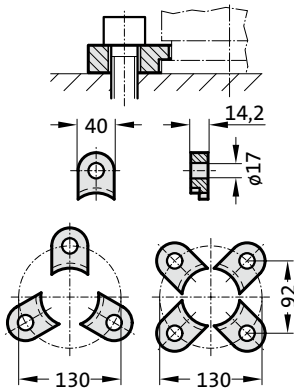
Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

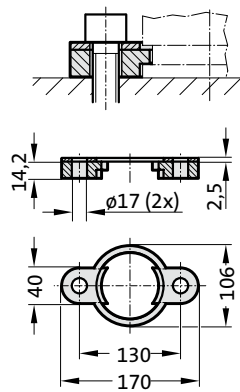
GASDRUCKFEDER POWERLINE MIT VERSTÄRKTEM FEDERBODEN

BEFESTIGUNGSVARIANTEN

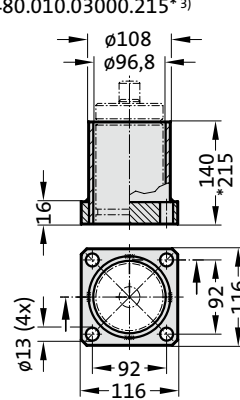
2480.007.03000



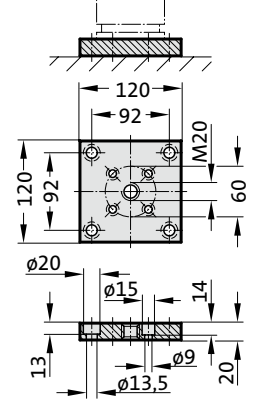
2480.008.03000³⁾



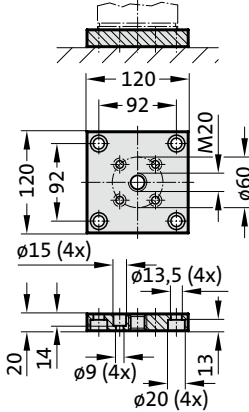
2480.010.03000.140³⁾
2480.010.03000.215*³⁾



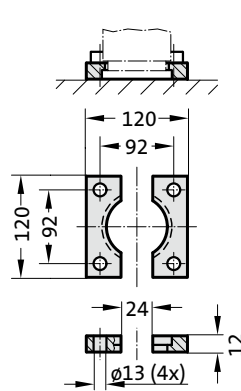
2480.011.03000



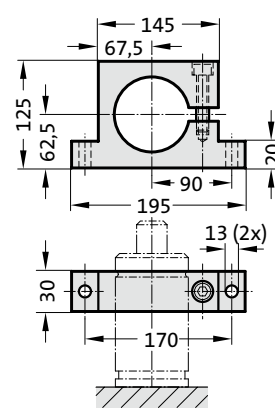
2480.011.03000.2



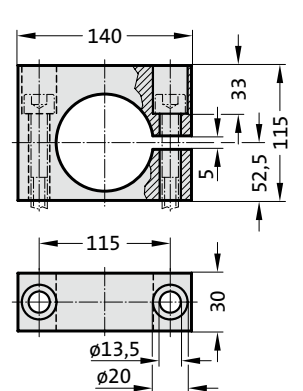
2480.022.03000



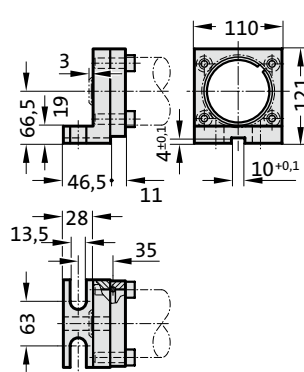
2480.044.03000²⁾



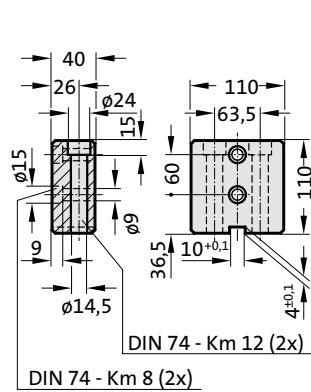
2480.044.03.03000²⁾



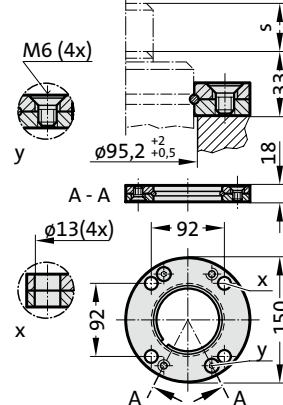
2480.045.03000²⁾



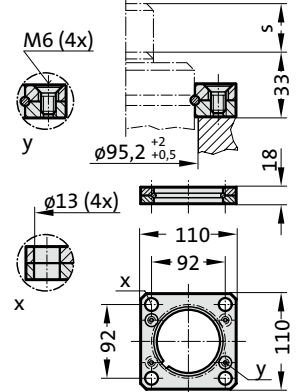
2480.047.03000²⁾



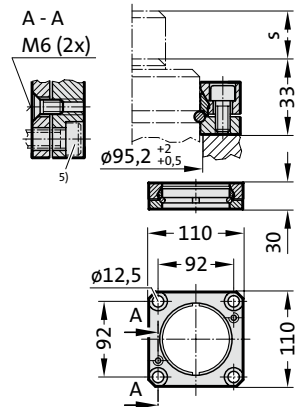
2480.055.03000



2480.057.03000



2480.064.03000⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER POWERLINE MIT VERSTÄRKTEM FEDERBODEN

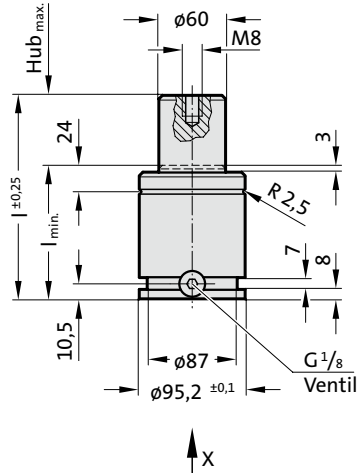
Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 4200 daN

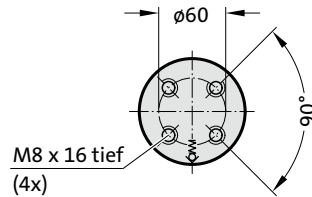
Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2487.12.04200

Druckmedium: Stickstoff – N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 20 bis 100 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2487.12.33.04200.



Ansicht X

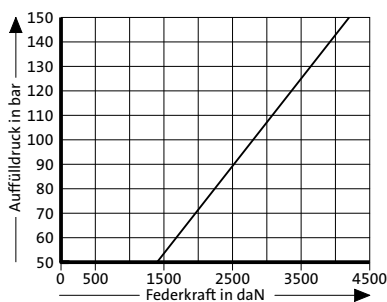


2487.12.33.04200.

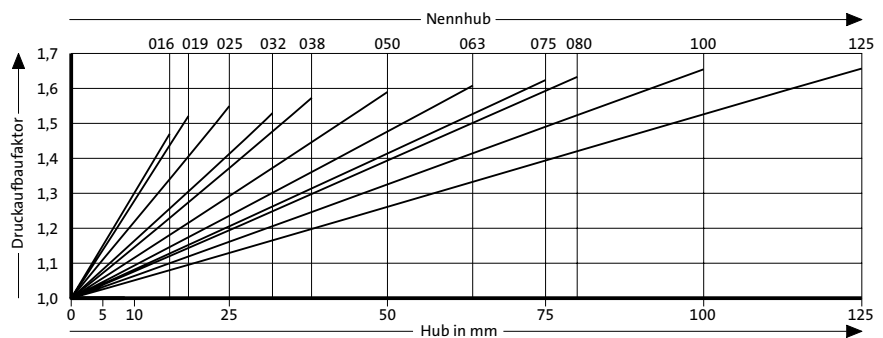
Gasdruckfeder POWERLINE mit verstärktem Federboden

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	I _{min.}	I
2487.12.33.04200.016	16	78	94
2487.12.33.04200.019	19	81	100
2487.12.33.04200.025	25	87	112
2487.12.33.04200.032	32	94	126
2487.12.33.04200.038	38	100	138
2487.12.33.04200.050	50	112	162
2487.12.33.04200.063	63	125	188
2487.12.33.04200.075	75	137	212
2487.12.33.04200.080	80	142	222
2487.12.33.04200.100	100	162	262
2487.12.33.04200.125	125	187	312

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm

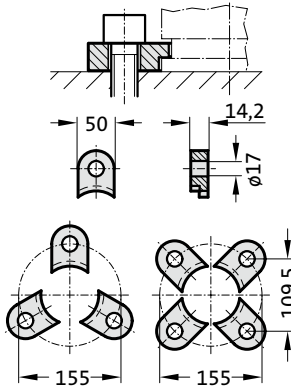


Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

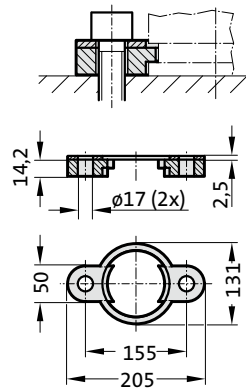
GASDRUCKFEDER POWERLINE MIT VERSTÄRKTEM FEDERBODEN

BEFESTIGUNGSVARIANTEN

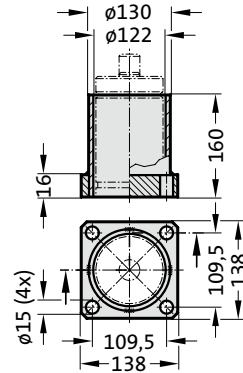
2480.007.05000



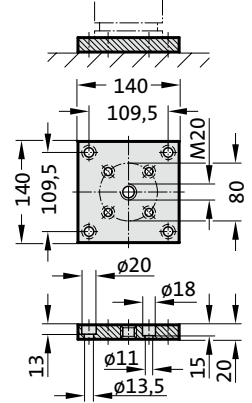
2480.008.05000³⁾



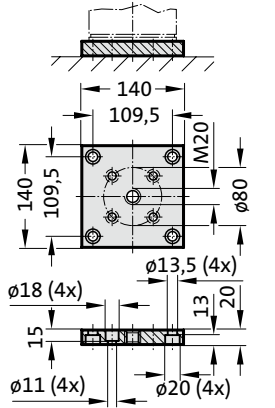
2480.010.05000.160³⁾



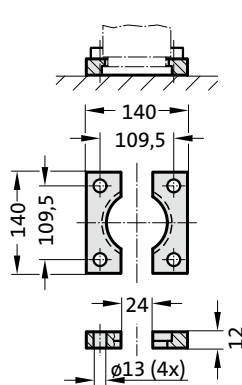
2480.011.05000



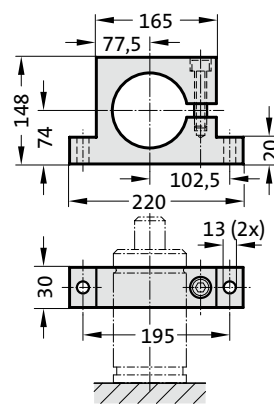
2480.011.05000.2



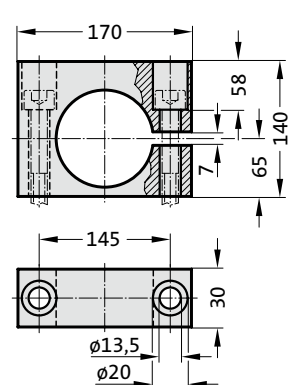
2480.022.05000



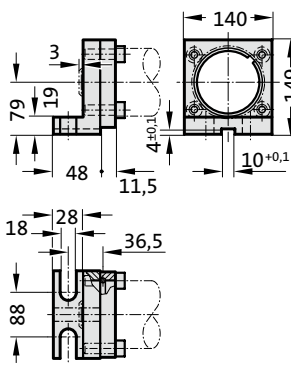
2480.044.05000²⁾



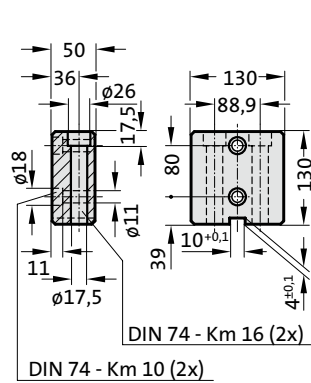
2480.044.03.05000²⁾



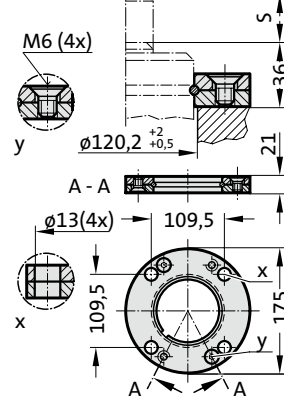
2480.045.05000²⁾



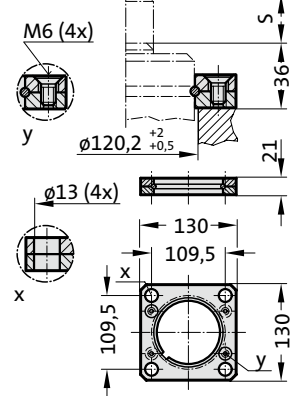
2480.047.05000²⁾



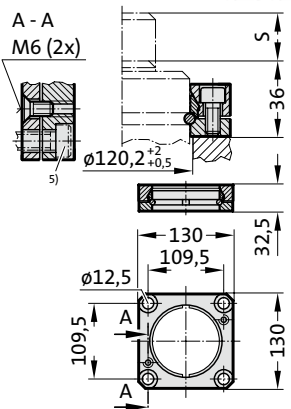
2480.055.05000



2480.057.05000



2480.064.05000⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER POWERLINE MIT VERSTÄRKTEM FEDERBODEN

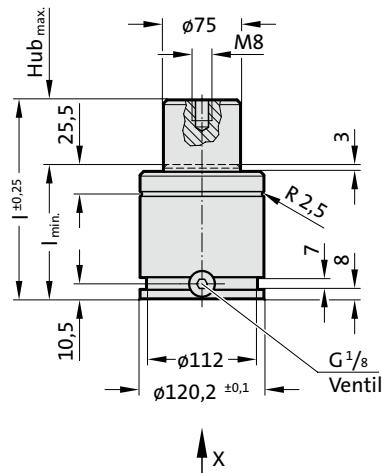
Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 6630 daN

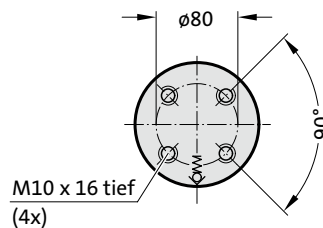
Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2487.12.06600

Druckmedium: Stickstoff – N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 20 bis 100 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2487.12.33.06600.



Ansicht X



M10 x 16 tief
(4x)

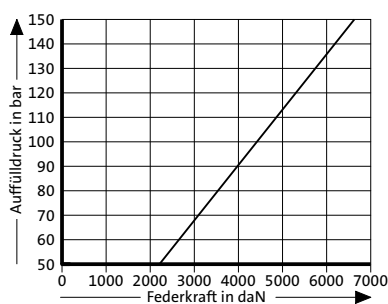


2487.12.33.06600.

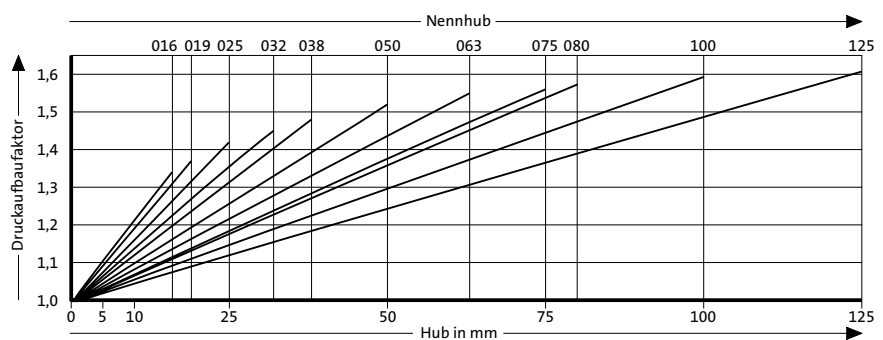
**Gasdruckfeder POWERLINE mit
verstärktem Federboden**

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.12.33.06600.016	16	88	104
2487.12.33.06600.019	19	91	110
2487.12.33.06600.025	25	97	122
2487.12.33.06600.032	32	104	136
2487.12.33.06600.038	38	110	148
2487.12.33.06600.050	50	122	172
2487.12.33.06600.063	63	135	198
2487.12.33.06600.075	75	147	222
2487.12.33.06600.080	80	152	232
2487.12.33.06600.100	100	172	272
2487.12.33.06600.125	125	197	322

Anfangsfederkraft in
Abhängigkeit vom Auffülldruck



Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



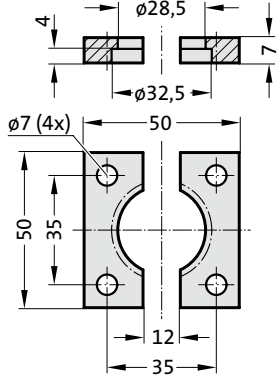
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDERN CX - COMPACT XTREME

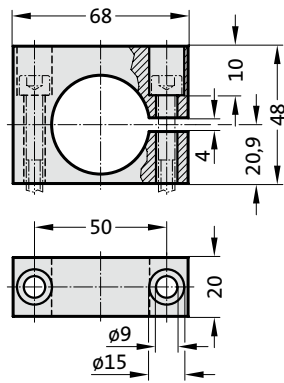


GASDRUCKFEDER CX - COMPACT XTREME, BEFESTIGUNGSVARIANTEN

2480.022.00150



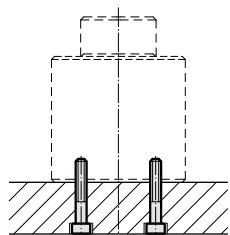
2480.044.03.00150²⁾



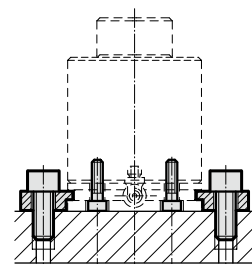
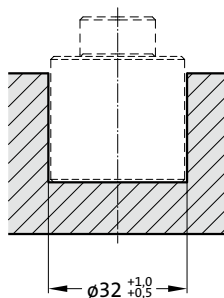
Hinweis:

²⁾ Achtung:
Federkraft muss durch
Anschlagfläche aufgenommen
werden!

Einbaubeispiele:



siehe
Hinweis!



mit Adapter-Bodenplatte

GASDRUCKFEDER CX - COMPACT XTREME,

Hinweis:

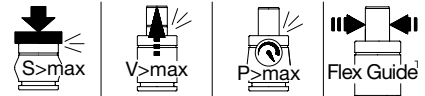
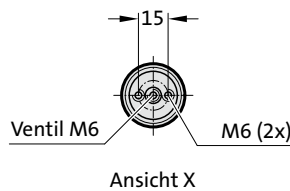
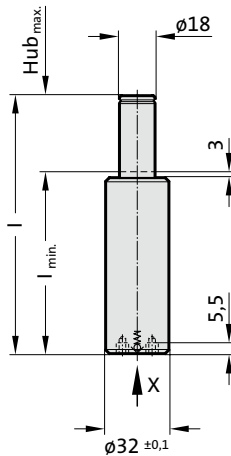
Anfangsfederkraft bei 200 bar ist 500 daN

Bestell-Nummer für Ersatzteilsatz:
2497.12.00500

Für Hublängen über 25 mm sollten die Gasdruckfedern im Werkzeug mit den Gewindebohrungen am Boden befestigt werden. Bei Bodenbefestigung Auflage am gesamten Zylinderrohrboden erforderlich!
Vor Montage der Adapter-Bodenplatte Ventil in Gasdruckfeder entfernen.
Bei auftretenden Vibrationen sind die Befestigungsschrauben entsprechend zu sichern.

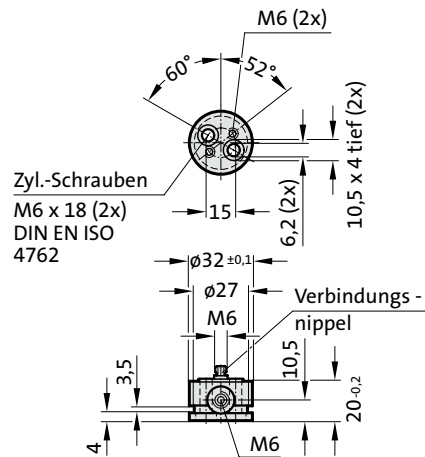
Druckmedium: Stickstoff – N₂
max. Fülldruck: 200 bar
min. Fülldruck: 25 bar
Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
empfohlene max. Hübe/Minute:
ca. 70 bis 200 (bei 20°C)
max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2497.12.00500.



2497.00.20.00500

Adapter-Bodenplatte mit Verbindungsniessel, ohne Ventil (im Verbund einsetzbar)

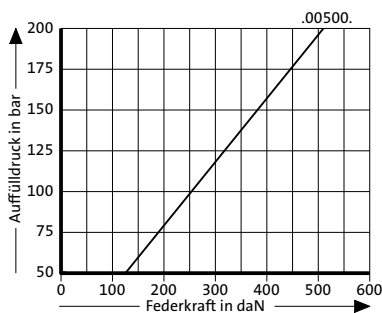


2497.12.00500.

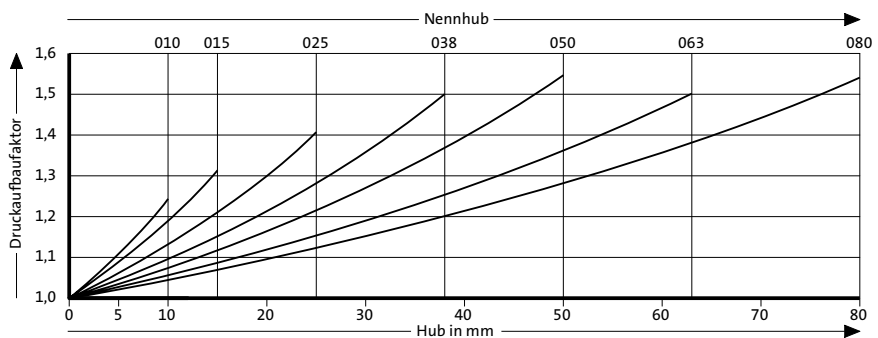
Gasdruckfeder CX - Compact xtreme,

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2497.12.00500.010	10	65	75
2497.12.00500.015	15	70	85
2497.12.00500.025	25	80	105
2497.12.00500.038	38	92	130
2497.12.00500.050	50	105	155
2497.12.00500.063	63	127	190
2497.12.00500.080	80	145	225

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



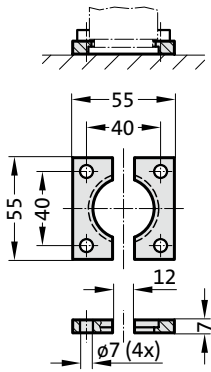
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



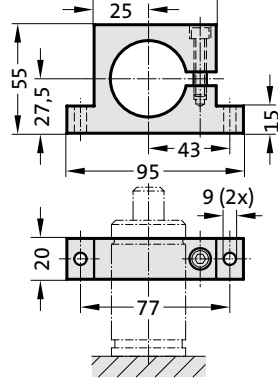
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER CX - COMPACT XTREME, BEFESTIGUNGSVARIANTEN

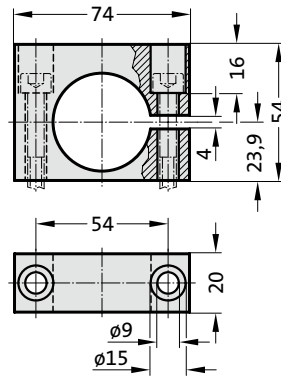
2480.022.00250



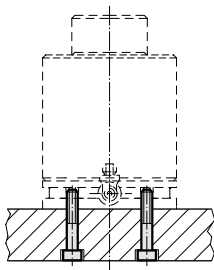
2480.044.00250²⁾



2480.044.03.00250²⁾



Einbaubeispiel:

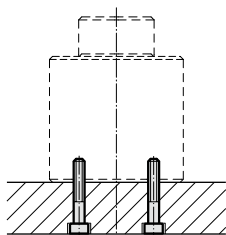


mit Adapter-Bodenplatte

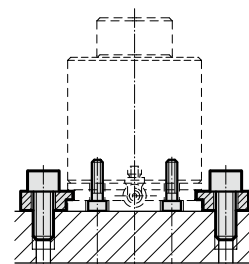
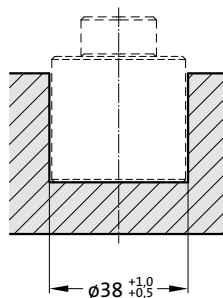
Hinweis:

²⁾ Achtung:
Federkraft muss durch
Anschlagfläche aufgenommen
werden!

Einbaubeispiele:



siehe
Hinweis!



mit Adapter-Bodenplatte

GASDRUCKFEDER CX - COMPACT XTREME,

Hinweis:

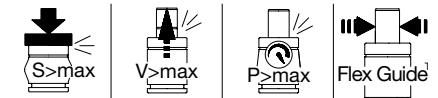
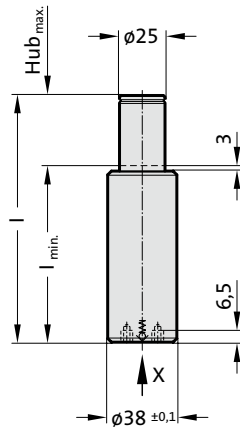
Anfangsfederkraft bei 200 bar ist 1000 daN

Bestell-Nummer für Ersatzteilsatz:
2497.12.01000

Für Hublängen über 25 mm sollten die Gasdruckfedern im Werkzeug mit den Gewindebohrungen am Boden befestigt werden. Bei Bodenbefestigung Auflage am gesamten Zylinderrohrboden erforderlich!
Vor Montage der Adapter-Bodenplatte Ventil in Gasdruckfeder entfernen.
Bei auftretenden Vibrationen sind die Befestigungsschrauben entsprechend zu sichern.

Druckmedium: Stickstoff – N₂
max. Fülldruck: 200 bar
min. Fülldruck: 25 bar
Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
empfohlene max. Hübe/Minute:
ca. 70 bis 200 (bei 20°C)
max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

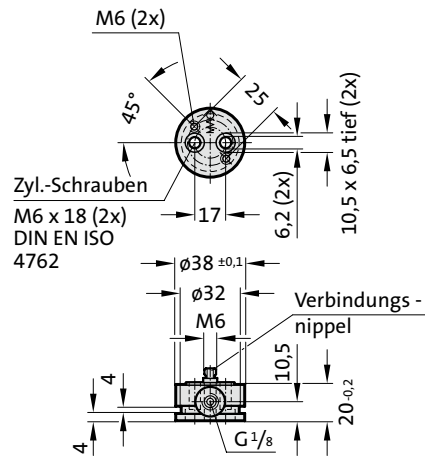
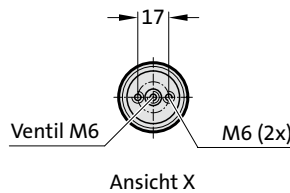
2497.12.01000.



2497.00.20.01000



Adapter-Bodenplatte mit Verbindungsniessel,
mit Ventil

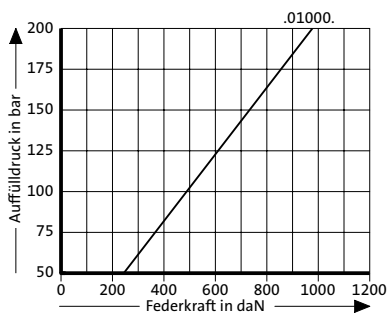


2497.12.01000.

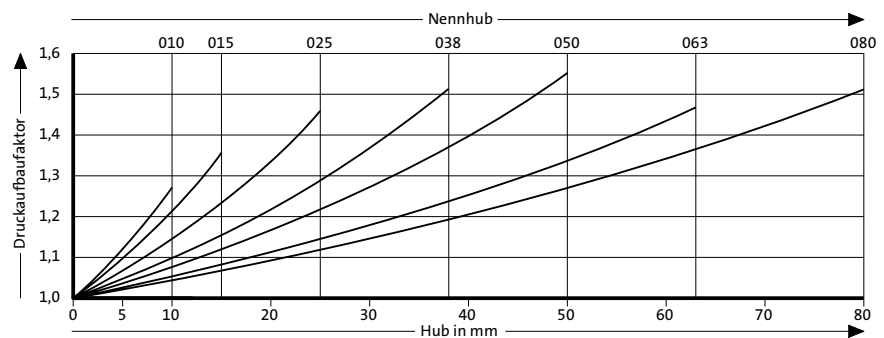
**Gasdruckfeder CX - Compact
xtreme,**

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2497.12.01000.010	10	65	75
2497.12.01000.015	15	70	85
2497.12.01000.025	25	80	105
2497.12.01000.038	38	97	135
2497.12.01000.050	50	110	160
2497.12.01000.063	63	142	205
2497.12.01000.080	80	160	240

Anfangsfederkraft in
Abhängigkeit vom Auffülldruck



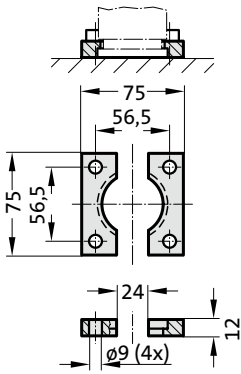
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



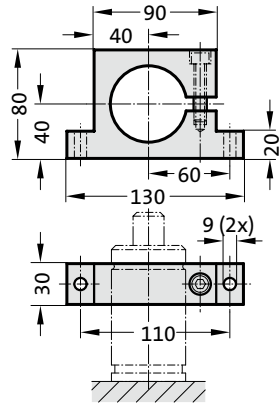
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER CX - COMPACT XTREME, BEFESTIGUNGSVARIANTEN

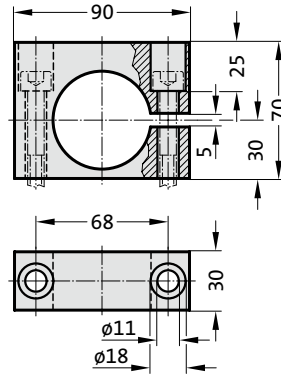
2480.022.00750



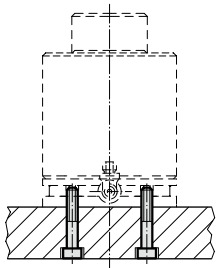
2480.044.00750²⁾



2480.044.03.00750²⁾



Einbaubeispiel:

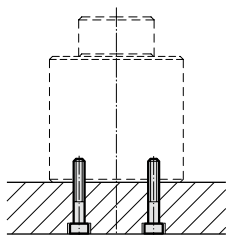


mit Adapter-Bodenplatte

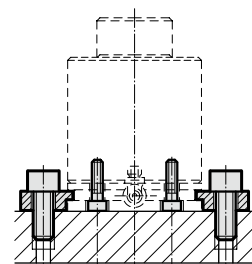
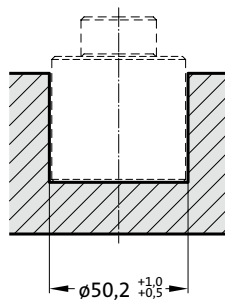
Hinweis:

²⁾ Achtung:
Federkraft muss durch
Anschlagfläche aufgenommen
werden!

Einbaubeispiele:



siehe
Hinweis!



mit Adapter-Bodenplatte

GASDRUCKFEDER CX - COMPACT XTREME,

Hinweis:

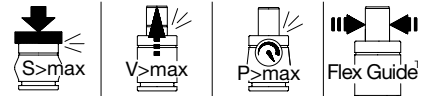
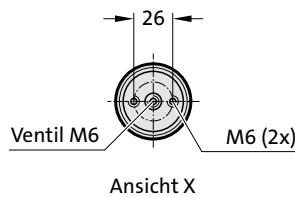
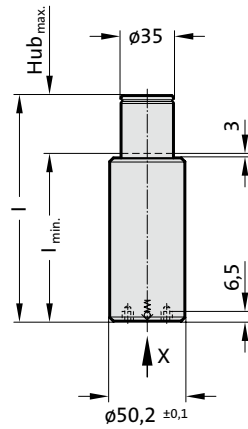
Anfangsfederkraft bei 200 bar ist 1900 daN

Bestell-Nummer für Ersatzteilsatz:
2497.12.01900

Für Hublängen über 25 mm sollten die Gasdruckfedern im Werkzeug mit den Gewindebohrungen am Boden befestigt werden.
Bei Bodenbefestigung Auflage am gesamten Zylinderrohrboden erforderlich!
Vor Montage der Adapter-Bodenplatte Ventil in Gasdruckfeder entfernen.
Bei auftretenden Vibrationen sind die Befestigungsschrauben entsprechend zu sichern.

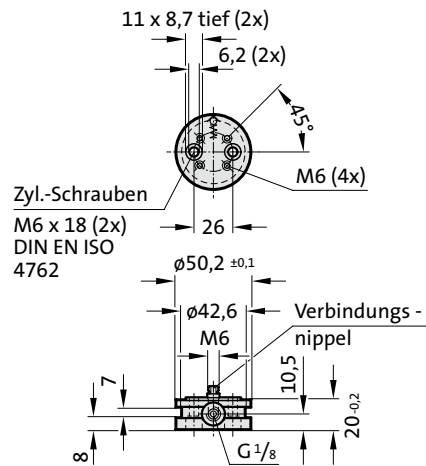
Druckmedium: Stickstoff – N₂
max. Fülldruck: 200 bar
min. Fülldruck: 25 bar
Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
empfohlene max. Hübe/Minute:
ca. 50 bis 130 (bei 20°C)
max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2497.12.01900.



2497.00.20.01900

Adapter-Bodenplatte mit Verbindungsnippel, mit Ventil

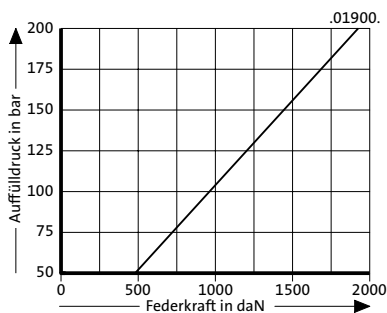


2497.12.01900.

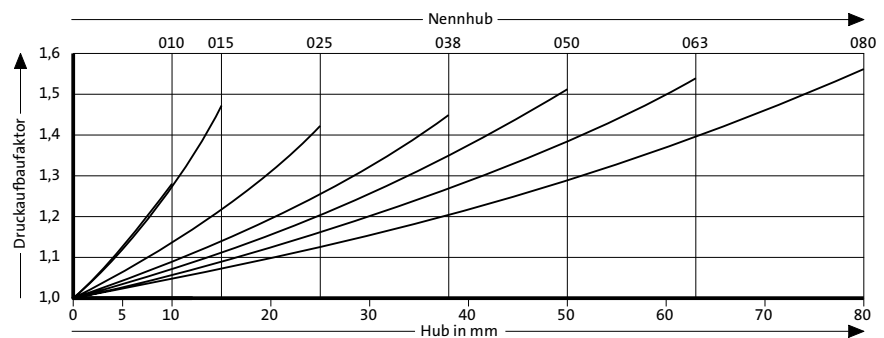
Gasdruckfeder CX - Compact xtreme,

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2497.12.01900.010	10	70	80
2497.12.01900.015	15	80	95
2497.12.01900.025	25	90	115
2497.12.01900.038	38	112	150
2497.12.01900.050	50	125	175
2497.12.01900.063	63	142	205
2497.12.01900.080	80	165	245

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



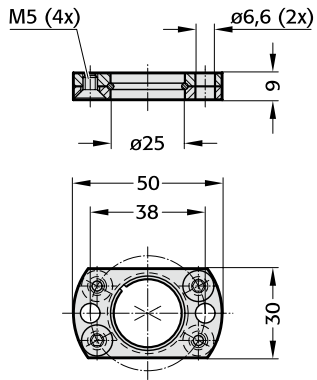
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDERN KOMPAKT FÜR KLEINE HUBLÄNGEN UND GROSSE KRAFT

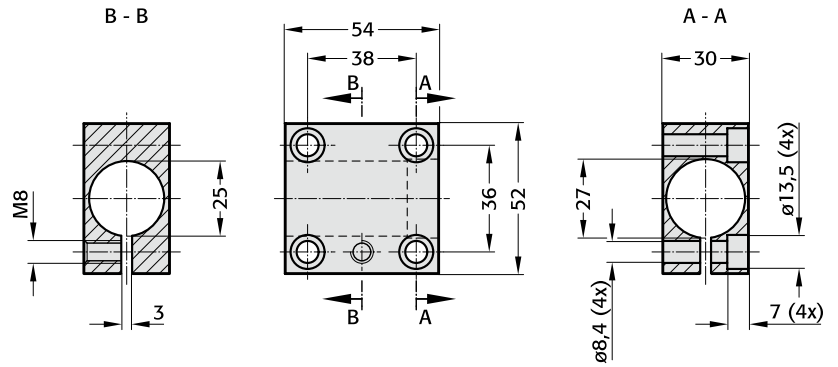


GASDRUCKFEDER KOMPAKT BEFESTIGUNGSVARIANTEN

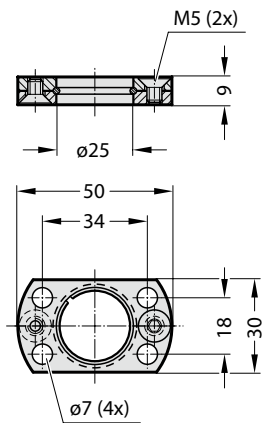
2480.051.00150



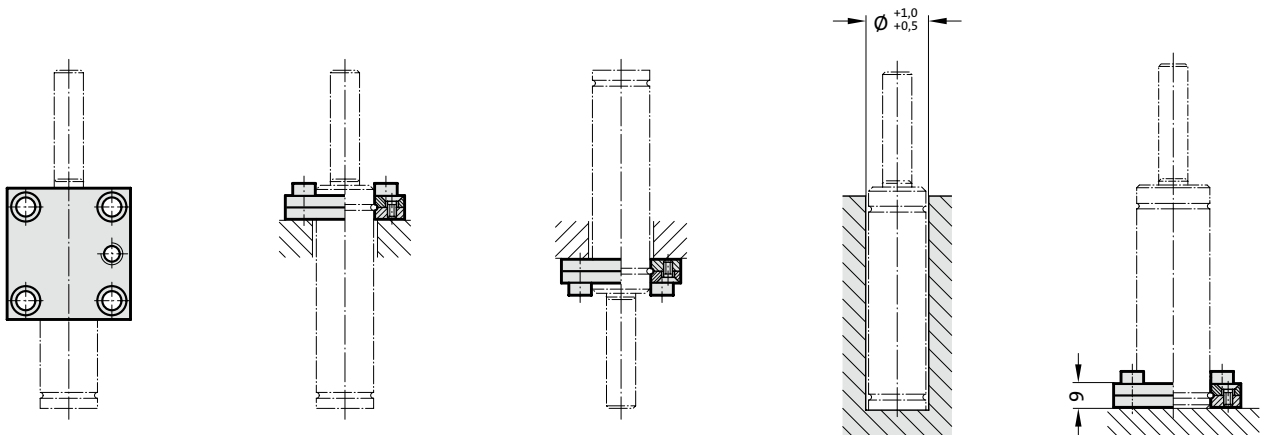
2480.053.00150



2480.054.00150



Einbaubeispiele:



GASDRUCKFEDER KOMPAKT

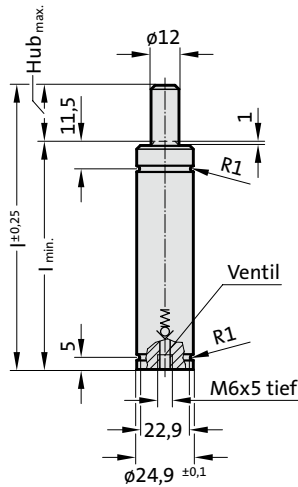
Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 420 daN

Die Feder ist bei Verschleiß nicht reparabel und muss komplett ausgetauscht werden.

Druckmedium: Stickstoff – N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 50 bis 100 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 0,8 m/s

2490.14.00420.

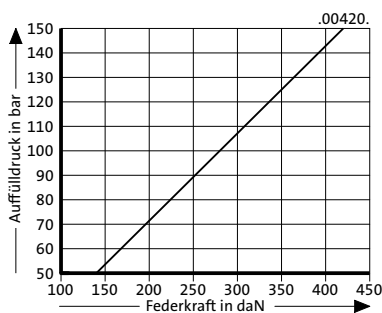


2490.14.00420.

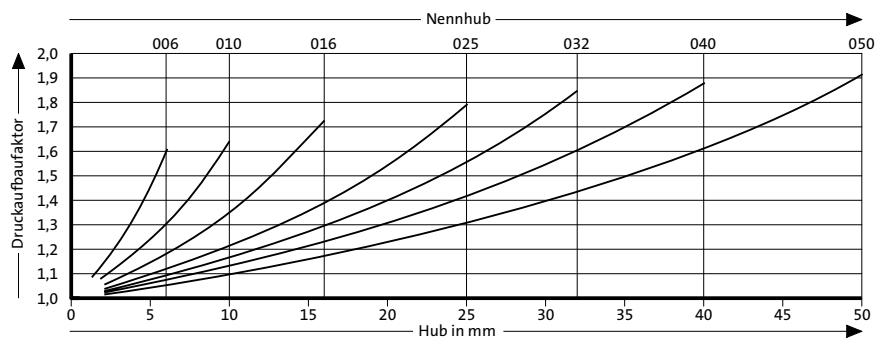
Gasdruckfeder kompakt

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2490.14.00420.006	6	50	56
2490.14.00420.010	10	60	70
2490.14.00420.016	16	75	91
2490.14.00420.025	25	95	120
2490.14.00420.032	32	108	140
2490.14.00420.040	40	125	165
2490.14.00420.050	50	145	195

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



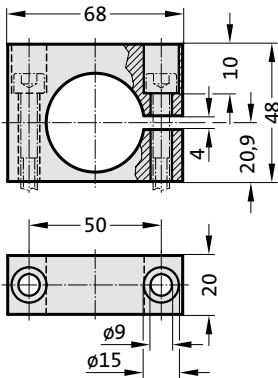
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



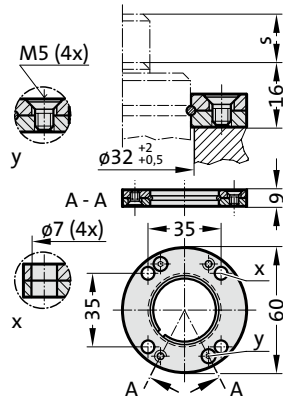
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER KOMPAKT BEFESTIGUNGSVARIANTEN

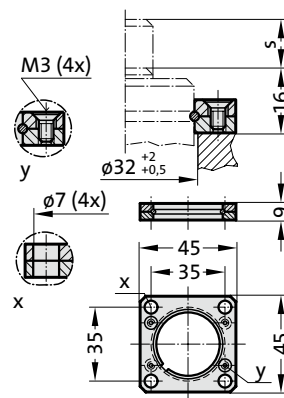
2480.044.03.00150²⁾



2480.055.00150



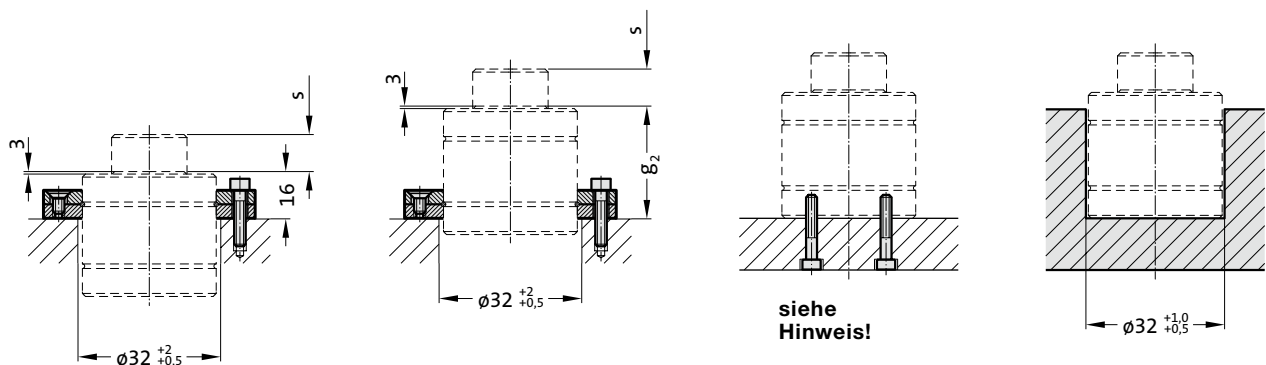
2480.057.00150



Hinweis:

²⁾ Achtung:
Federkraft muss durch
Anschlagfläche aufgenommen
werden!

Einbaubeispiele:



GASDRUCKFEDER KOMPAKT

Hinweis:

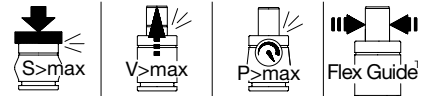
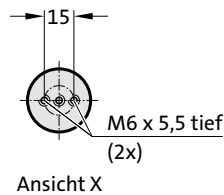
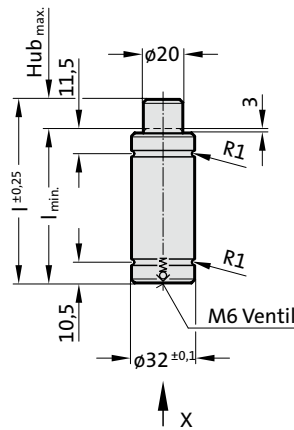
Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 750 daN

Die Feder ist bei Verschleiß nicht reparabel und muss komplett ausgetauscht werden.

Bei Bodenbefestigung Auflage am gesamten Zylinderrohrboden erforderlich!

Druckmedium: Stickstoff – N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 50 bis 100 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 0,8 m/s

2490.14.00750.



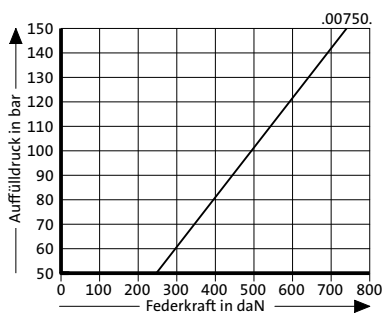
2490.14.00750.

Gasdruckfeder kompakt

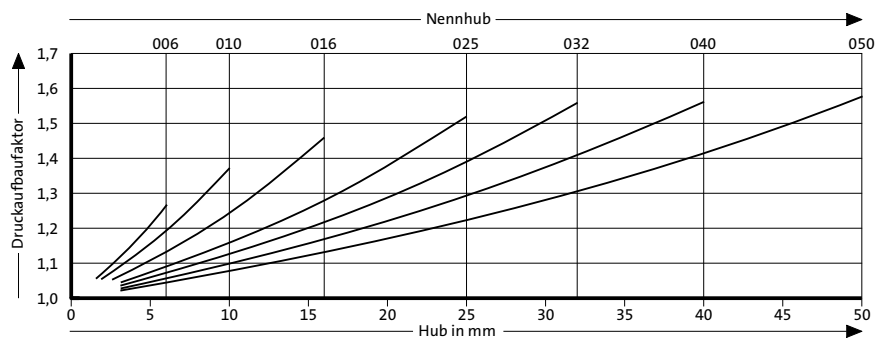
Bestell-Nummer	Hub _{max} (s)	I _{min}	I	g ₂ *
2490.14.00750.006	6	57	63	51
2490.14.00750.010	10	65	75	59
2490.14.00750.016	16	77	93	71
2490.14.00750.025	25	95	120	89
2490.14.00750.032	32	108	140	102
2490.14.00750.040	40	125	165	119
2490.14.00750.050	50	145	195	139

*siehe Einbaubeispiel

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



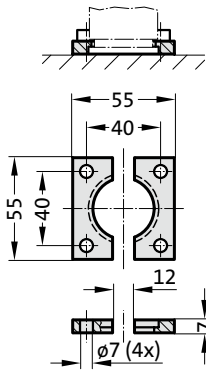
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



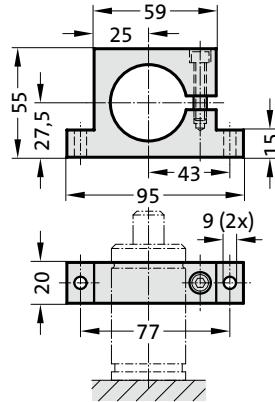
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER KOMPAKT BEFESTIGUNGSVARIANTEN

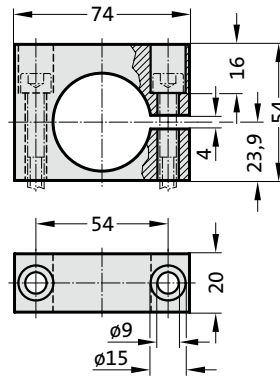
2480.022.00250



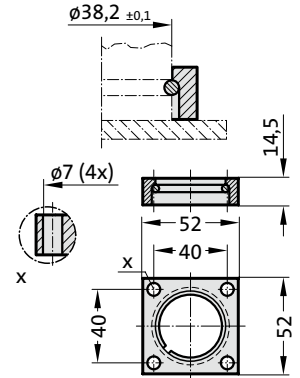
2480.044.00250²⁾



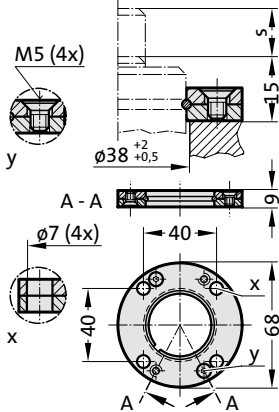
2480.044.03.00250²⁾



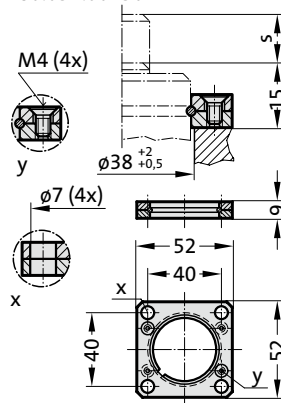
2480.052.01000



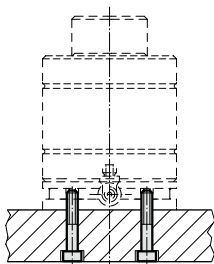
2480.055.00250



2480.057.00250



Einbaubeispiel:

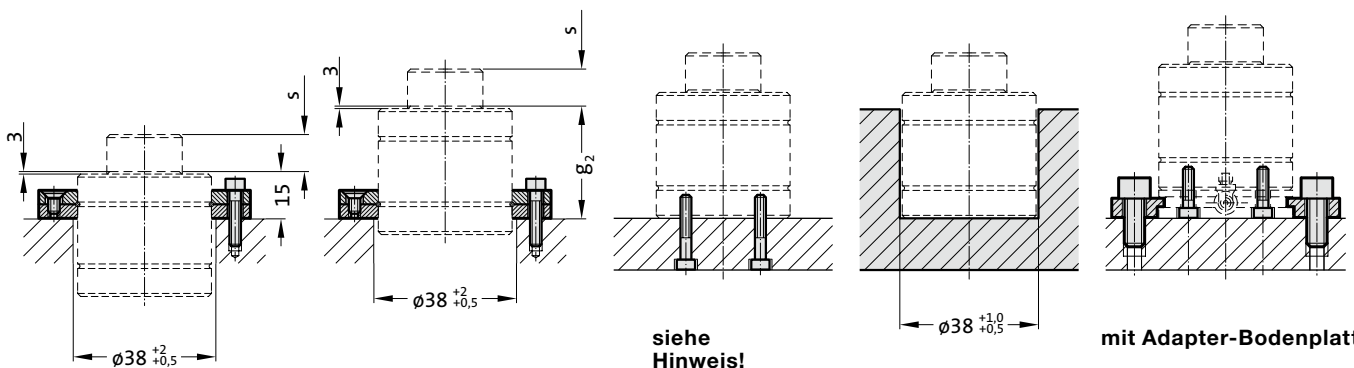


mit Adapter-Bodenplatte

Hinweis:

²⁾ Achtung:
Federkraft muss durch
Anschlagfläche aufgenommen
werden!

Einbaubeispiele:



siehe
Hinweis!

mit Adapter-Bodenplatte

GASDRUCKFEDER KOMPAKT

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 1000 daN

Bestell-Nummer für Ersatzteilsatz:
2490.14.01000

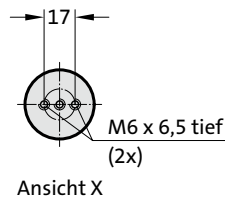
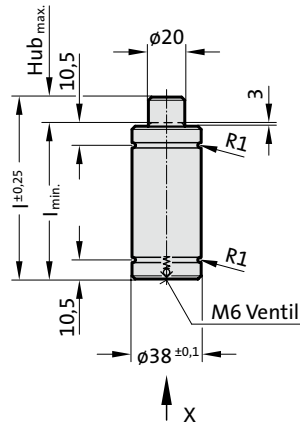
Gasdruckfeder ohne Ventil
Bestell-Beispiel: 2490.14.01000. .P

Bei Bodenbefestigung Auflage am gesamten Zylinderrohrboden erforderlich!
Vor Montage der Adapter-Bodenplatte Ventil in Gasdruckfeder entfernen.

Bei auftretenden Vibrationen sind die Befestigungsschrauben entsprechend zu sichern.

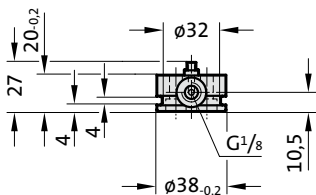
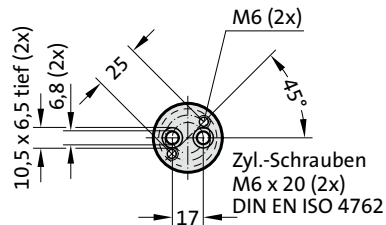
Druckmedium: Stickstoff – N₂
max. Fülldruck: 150 bar
min. Fülldruck: 25 bar
Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
empfohlene max. Hübe/Minute:
ca. 100 (bei 20°C)
max. Kolbengeschwindigkeit: 0,8 m/s

2490.14.01000.

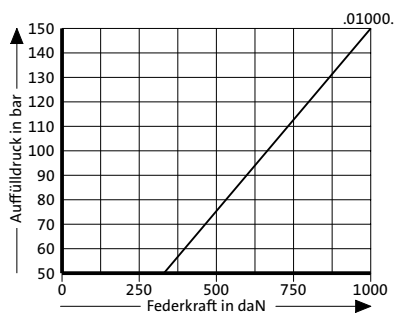


2480.00.20.01000

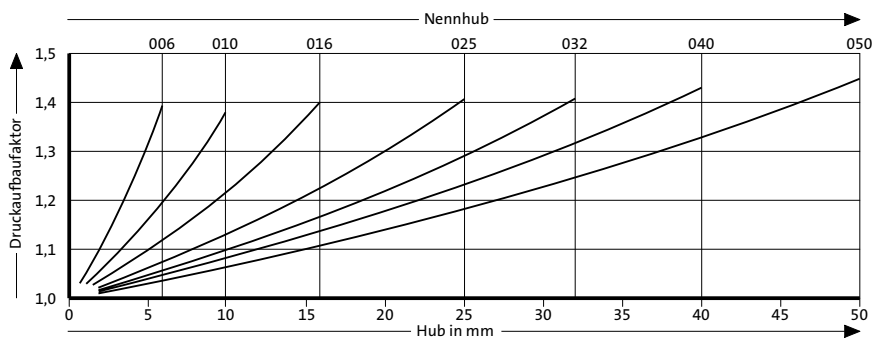
Adapter-Bodenplatte mit Verbindungsrippel, ohne Ventil (nur im Verbund einsetzbar)



Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!



2490.14.01000.

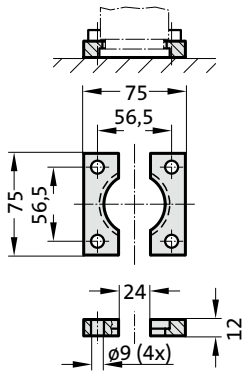
Gasdruckfeder kompakt

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l	g ₂ *
2490.14.01000.006	6	55	61	49
2490.14.01000.010	10	68	78	62
2490.14.01000.016	16	84	100	78
2490.14.01000.025	25	110	135	104
2490.14.01000.032	32	135	167	129
2490.14.01000.040	40	155	195	149
2490.14.01000.050	50	180	230	174

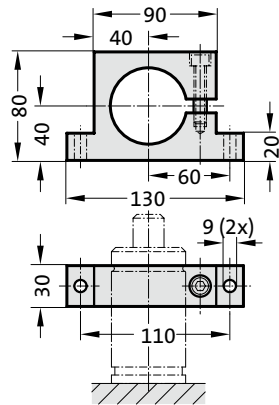
*siehe Einbaubeispiel

GASDRUCKFEDER KOMPAKT BEFESTIGUNGSVARIANTEN

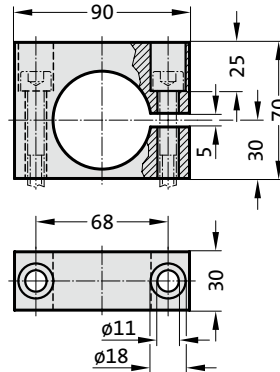
2480.022.00750



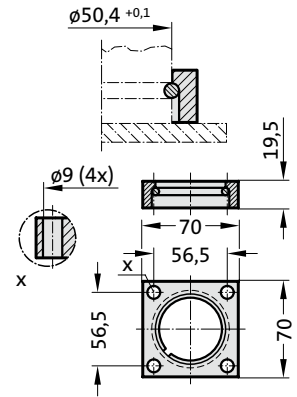
2480.044.00750²⁾



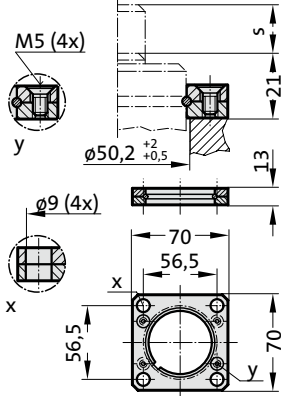
2480.044.03.00750²⁾



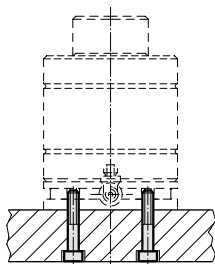
2480.052.1.01800



2480.058.00750



Einbaubeispiel:

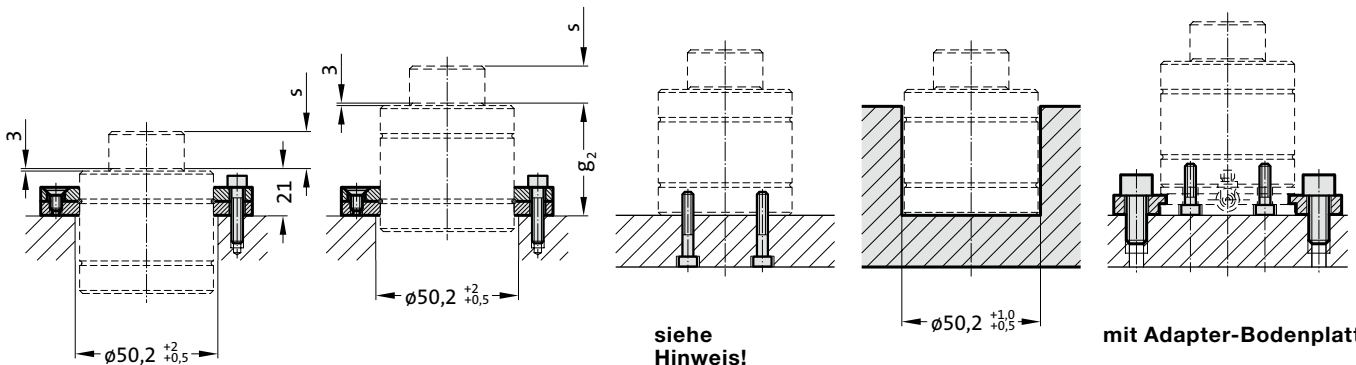


mit Adapter-Bodenplatte

Hinweis:

²⁾ Achtung:
Federkraft muss durch
Anschlagfläche aufgenommen
werden!

Einbaubeispiele:



siehe
Hinweis!

mit Adapter-Bodenplatte

GASDRUCKFEDER KOMPAKT

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 1800 daN

Bestell-Nummer für Ersatzteilsatz:
2490.14.01800

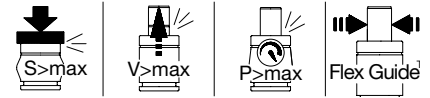
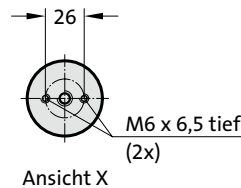
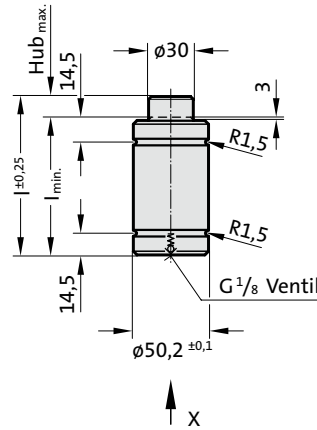
Gasdruckfeder ohne Ventil
Bestell-Beispiel: 2490.14.01800. .P

Bei Bodenbefestigung Auflage am gesamten Zylinderrohrboden erforderlich!
Vor Montage der Adapter-Bodenplatte Ventil in Gasdruckfeder entfernen.

Bei auftretenden Vibrationen sind die Befestigungsschrauben entsprechend zu sichern.

Druckmedium: Stickstoff – N₂
max. Fülldruck: 150 bar
min. Fülldruck: 25 bar
Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
empfohlene max. Hübe/Minute:
ca. 50 bis 100 (bei 20°C)
max. Kolbengeschwindigkeit: 0,8 m/s

2490.14.01800.



2490.14.01800.

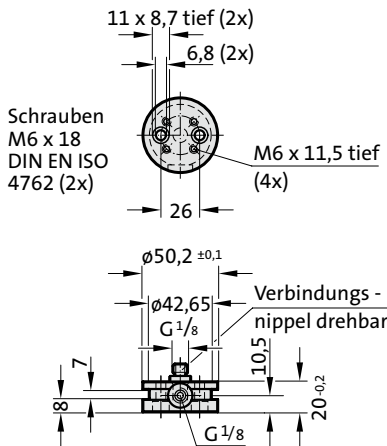
Gasdruckfeder kompakt

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l	g ₂ *
2490.14.01800.006	6	60	66	52
2490.14.01800.010	10	70	80	62
2490.14.01800.016	16	90	106	82
2490.14.01800.025	25	110	135	102
2490.14.01800.032	32	130	162	122
2490.14.01800.040	40	150	190	142
2490.14.01800.050	50	170	220	162
2490.14.01800.065	65	206	271	198

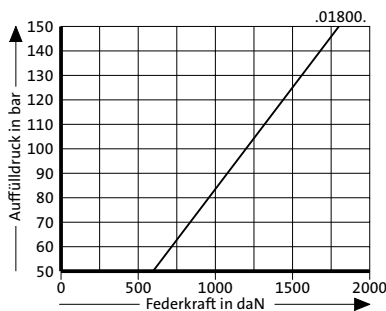
*siehe Einbaubeispiel

2480.00.20.01800

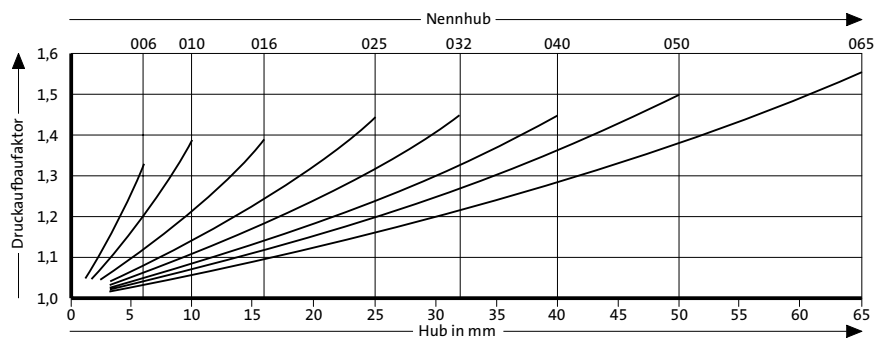
Adapter-Bodenplatte mit Verbindungs-nippel, ohne Ventil (nur im Verbund einsetzbar)



Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



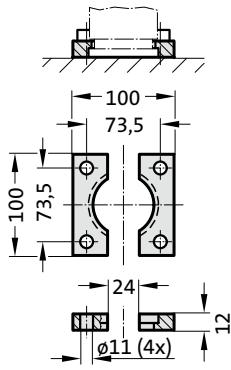
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



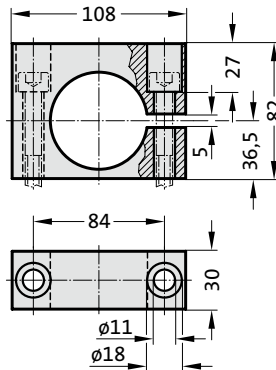
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER KOMPAKT BEFESTIGUNGSVARIANTEN

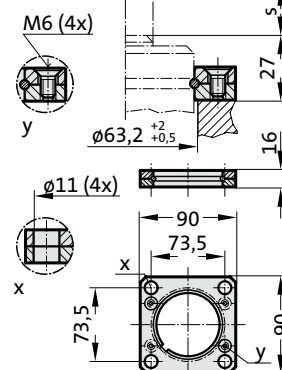
2480.022.01000



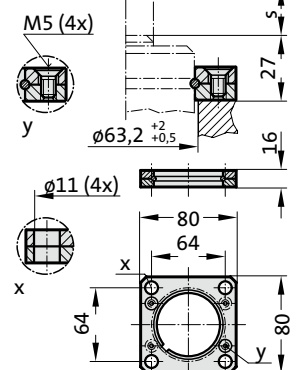
2480.044.03.01000²⁾



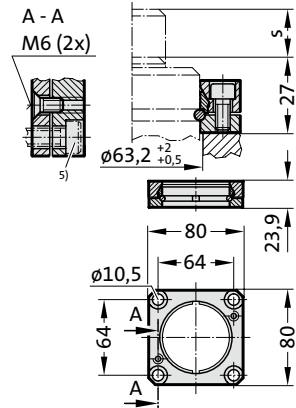
2480.057.01000



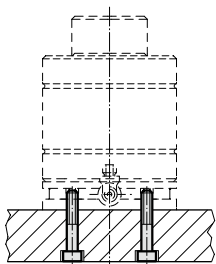
2480.057.03.01000



2480.064.01000⁴⁾



Einbaubeispiel:

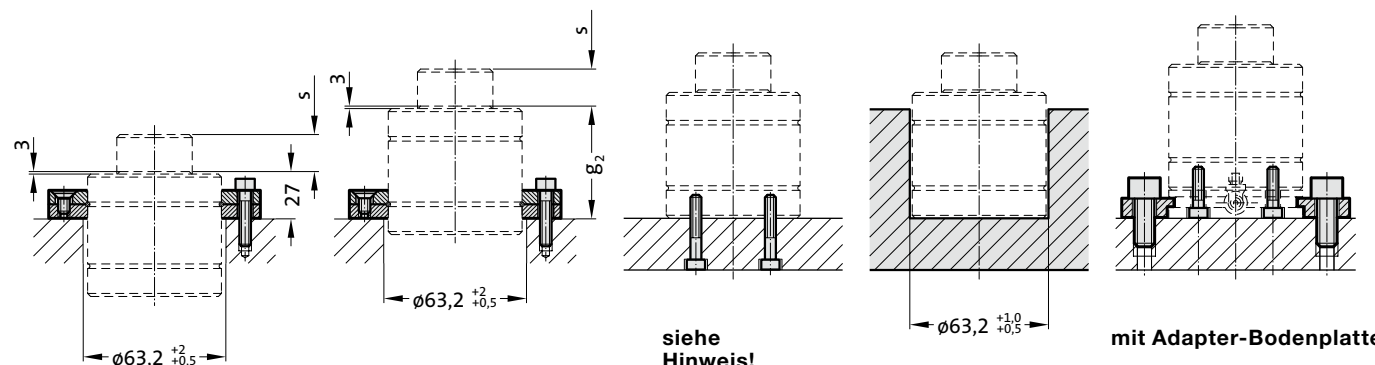


mit Adapter-Bodenplatte

Hinweis:

- ²⁾ Achtung:
Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

Einbaubeispiele:



siehe Hinweis!

mit Adapter-Bodenplatte

GASDRUCKFEDER KOMPAKT

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 3000 daN

Bestell-Nummer für Ersatzteilsatz:
2490.14.03000

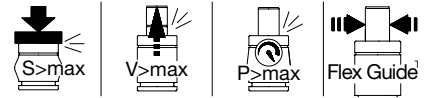
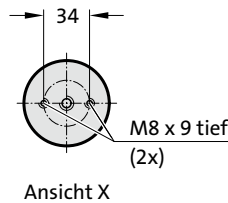
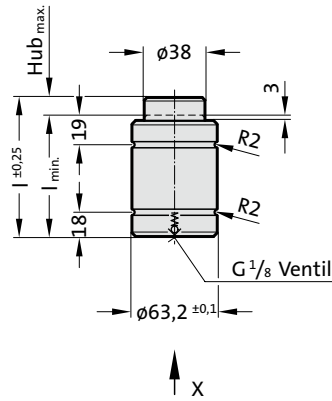
Gasdruckfeder ohne Ventil
Bestell-Beispiel: 2490.14.03000 .P

Bei Bodenbefestigung Auflage am gesamten Zylinderrohrboden erforderlich!
Vor Montage der Adapter-Bodenplatte Ventil in GF entfernen.

Bei auftretenden Vibrationen sind die Befestigungsschrauben entsprechend zu sichern.

Druckmedium: Stickstoff – N₂
max. Fülldruck: 150 bar
min. Fülldruck: 25 bar
Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
empfohlene max. Hübe/Minute:
ca. 80 bis 100 (bei 20°C)
max. Kolbengeschwindigkeit: 0,8 m/s

2490.14.03000.



2490.14.03000.

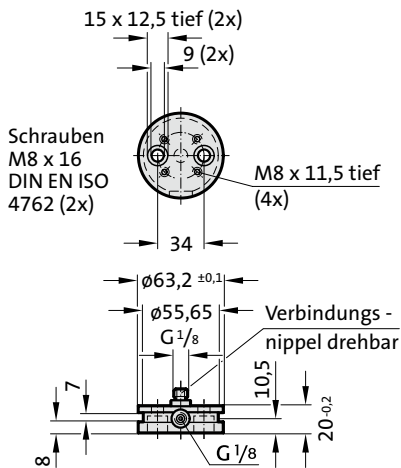
Gasdruckfeder kompakt

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l	g ₂ *
2490.14.03000.010	10	75	85	65
2490.14.03000.016	16	87	103	77
2490.14.03000.025	25	105	130	95
2490.14.03000.032	32	118	150	108
2490.14.03000.040	40	135	175	125
2490.14.03000.050	50	155	205	145
2490.14.03000.065	65	191	256	181

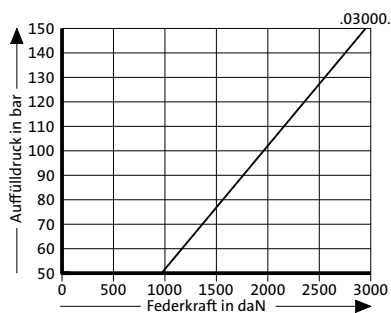
*siehe Einbaubeispiel

2480.00.20.03000

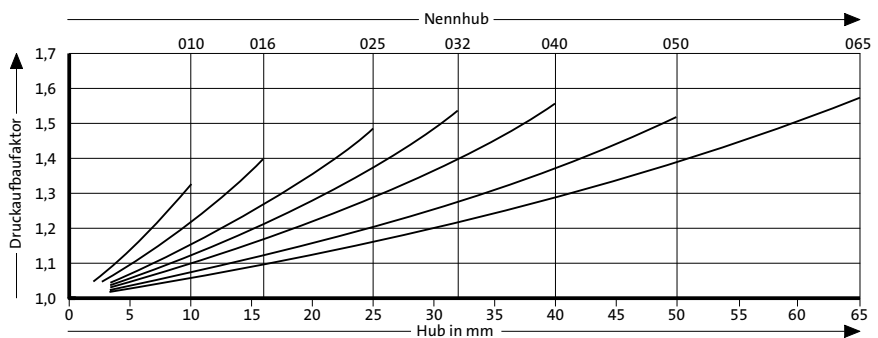
Adapter-Bodenplatte mit Verbindungsniessel, ohne Ventil (nur im Verbund einsetzbar)



Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



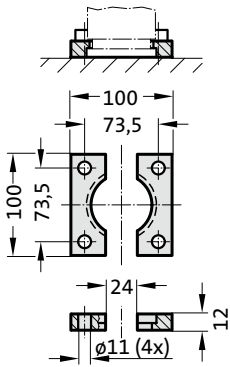
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



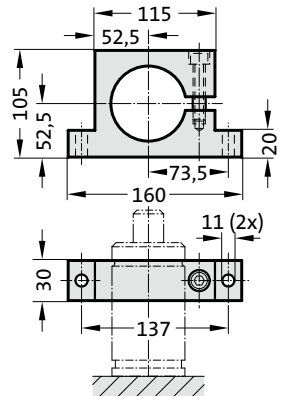
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER KOMPAKT BEFESTIGUNGSVARIANTEN

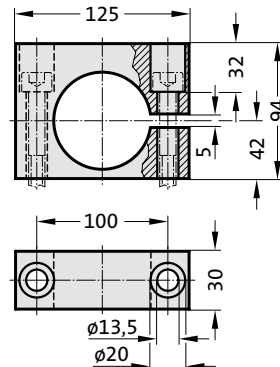
2480.022.01500



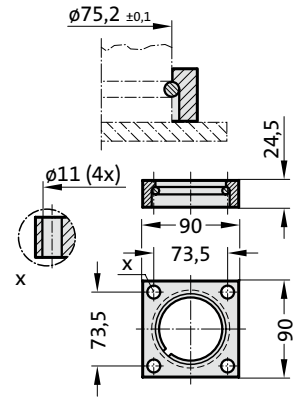
2480.044.01500²⁾



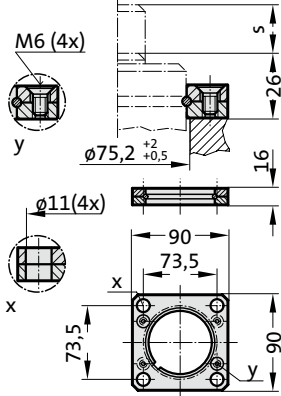
2480.044.03.01500²⁾



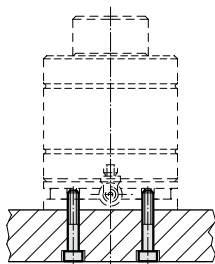
2480.052.04700



2480.058.01500



Einbaubeispiel:

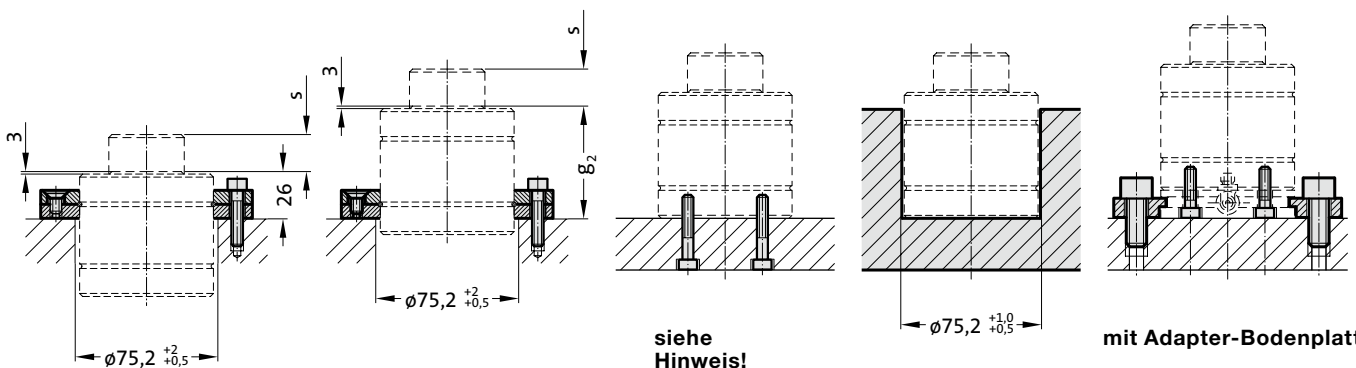


mit Adapter-Bodenplatte

Hinweis:

²⁾ Achtung:
Federkraft muss durch
Anschlagfläche aufgenommen
werden!

Einbaubeispiele:



GASDRUCKFEDER KOMPAKT

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 4700 daN

Bestell-Nummer für Ersatzteilsatz:
2490.14.04700

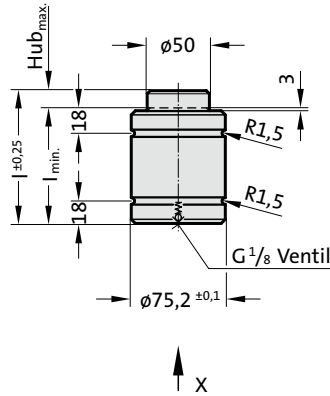
Gasdruckfeder ohne Ventil
Bestell-Beispiel: 2490.14.04700. .P

Bei Bodenbefestigung Auflage am gesamten Zylinderrohrboden erforderlich!
Vor Montage der Adapter-Bodenplatte Ventil in GF entfernen.

Bei auftretenden Vibrationen sind die Befestigungsschrauben entsprechend zu sichern.

Druckmedium: Stickstoff – N₂
max. Fülldruck: 150 bar
min. Fülldruck: 25 bar
Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
empfohlene max. Hübe/Minute:
ca. 80 bis 100 (bei 20°C)
max. Kolbengeschwindigkeit: 0,8 m/s

2490.14.04700.



2490.14.04700.

Gasdruckfeder kompakt

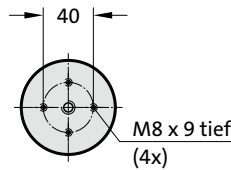
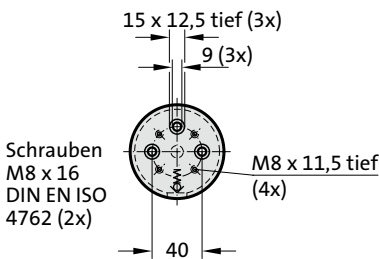
Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l	g ₂ *
2490.14.04700.010	10	70	80	60
2490.14.04700.016	16	90	106	80
2490.14.04700.025	25	110	135	100
2490.14.04700.032	32	135	167	125
2490.14.04700.040	40	160	200	150
2490.14.04700.050	50	190	240	180
2490.14.04700.065	65	208	273	198

*siehe Einbaubeispiel

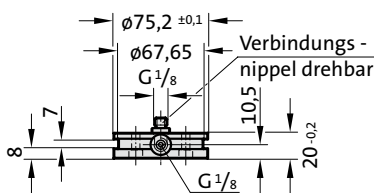


2480.00.20.04700

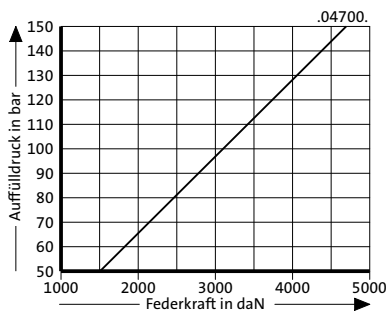
Adapter-Bodenplatte mit Verbindungsniessel



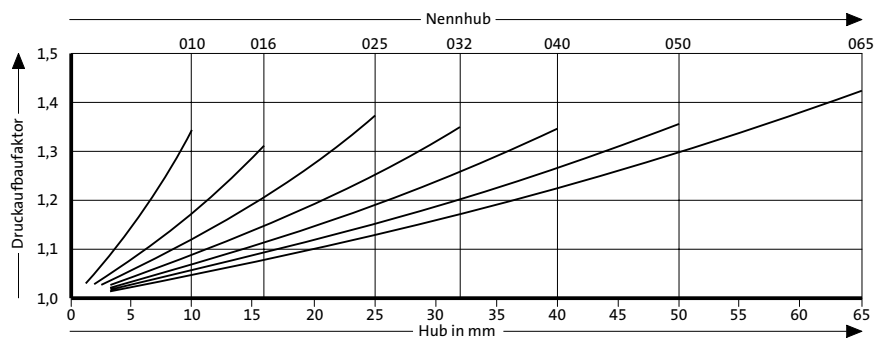
Ansicht X



Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



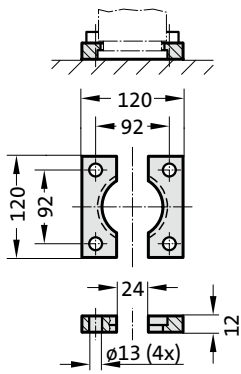
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



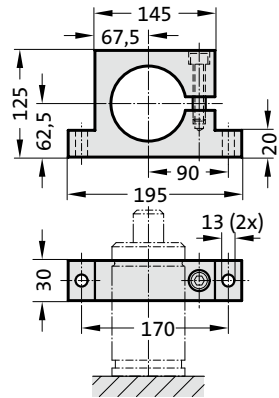
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER KOMPAKT BEFESTIGUNGSVARIANTEN

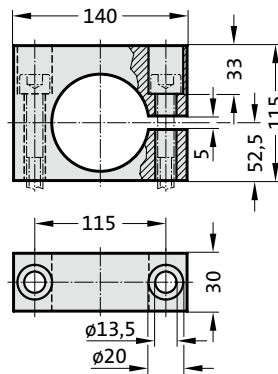
2480.022.03000



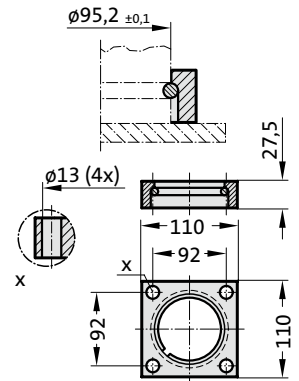
2480.044.03000²⁾



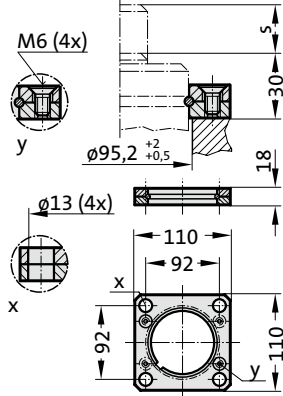
2480.044.03.03000²⁾



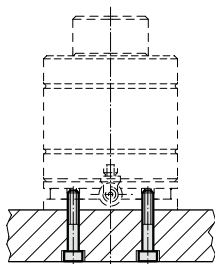
2480.052.07500



2480.058.03000



Einbaubeispiel:

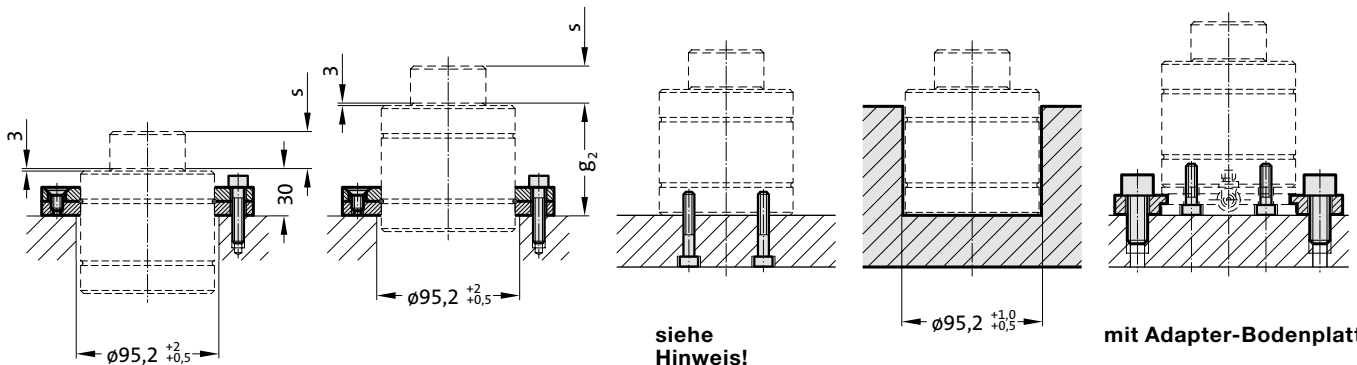


mit Adapter-Bodenplatte

Hinweis:

²⁾ Achtung:
Federkraft muss durch
Anschlagfläche aufgenommen
werden!

Einbaubeispiele:



siehe
Hinweis!

mit Adapter-Bodenplatte

GASDRUCKFEDER KOMPAKT

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 7500 daN

Bestell-Nummer für Ersatzteilsatz:
2490.14.07500

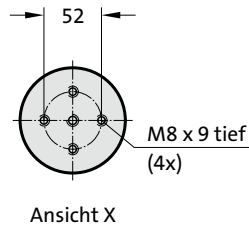
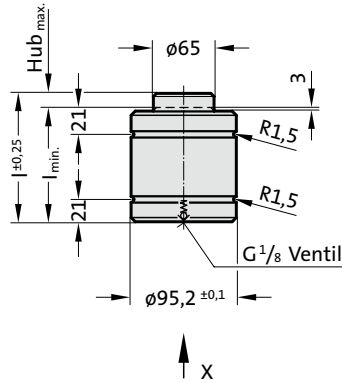
Gasdruckfeder ohne Ventil
Bestell-Beispiel: 2490.14.07500. .P

Bei Bodenbefestigung Auflage am gesamten Zylinderrohrboden erforderlich!
Vor Montage der Adapter-Bodenplatte Ventil in Gasdruckfeder entfernen.

Bei auftretenden Vibrationen sind die Befestigungsschrauben entsprechend zu sichern.

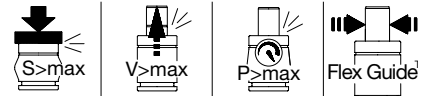
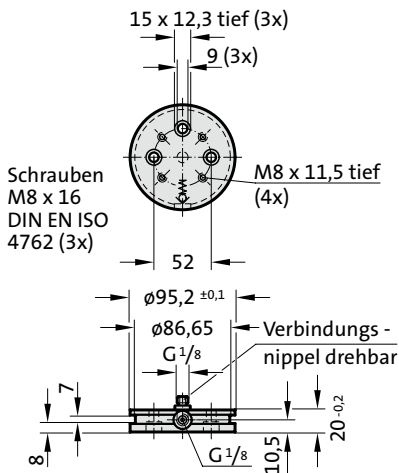
Druckmedium: Stickstoff – N₂
max. Fülldruck: 150 bar
min. Fülldruck: 25 bar
Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
empfohlene max. Hübe/Minute:
ca. 80 bis 100 (bei 20°C)
max. Kolbengeschwindigkeit: 0,8 m/s

2490.14.07500.



2480.00.20.07500

Adapter-Bodenplatte mit Verbindungsniessel



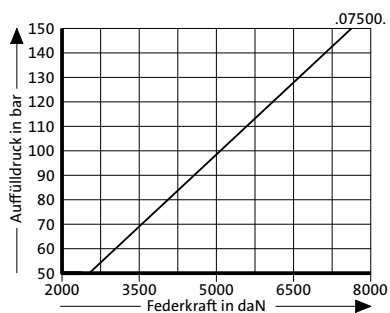
2490.14.07500.

Gasdruckfeder kompakt

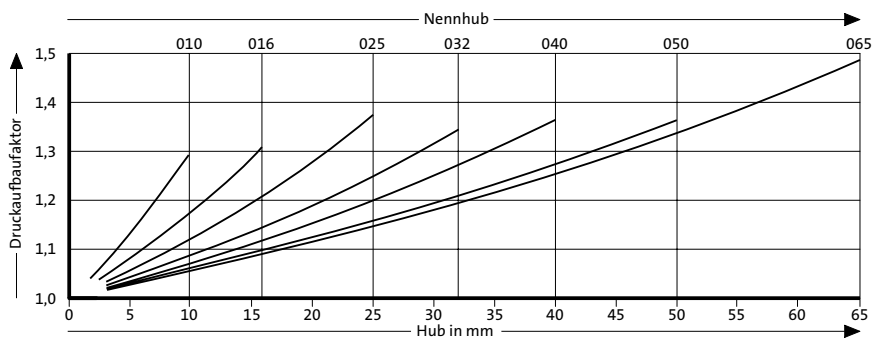
Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l	g ₂ *
2490.14.07500.010	10	80	90	68
2490.14.07500.016	16	100	116	88
2490.14.07500.025	25	120	145	108
2490.14.07500.032	32	150	182	138
2490.14.07500.040	40	170	210	158
2490.14.07500.050	50	205	255	193
2490.14.07500.065	65	214	279	202

*siehe Einbaubeispiel

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



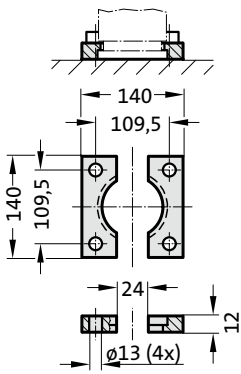
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



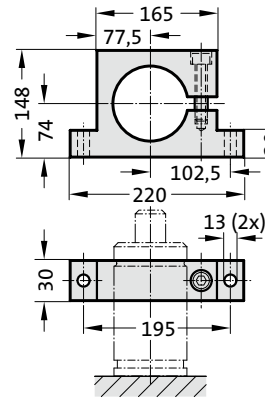
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER KOMPAKT BEFESTIGUNGSVARIANTEN

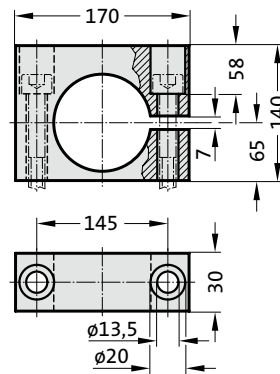
2480.022.05000



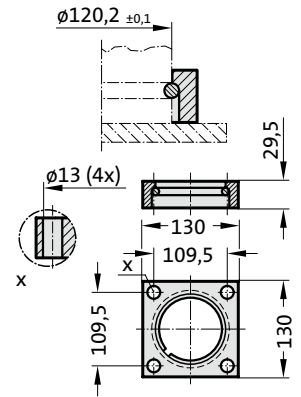
2480.044.05000²⁾



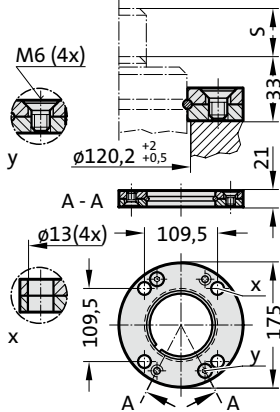
2480.044.03.05000²⁾



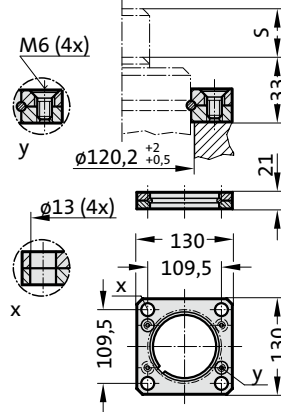
2480.052.11800



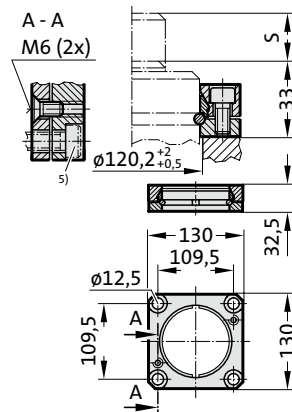
2480.055.05000



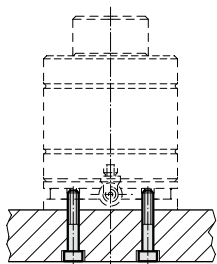
2480.057.05000



2480.064.05000⁴⁾



Einbaubeispiel:

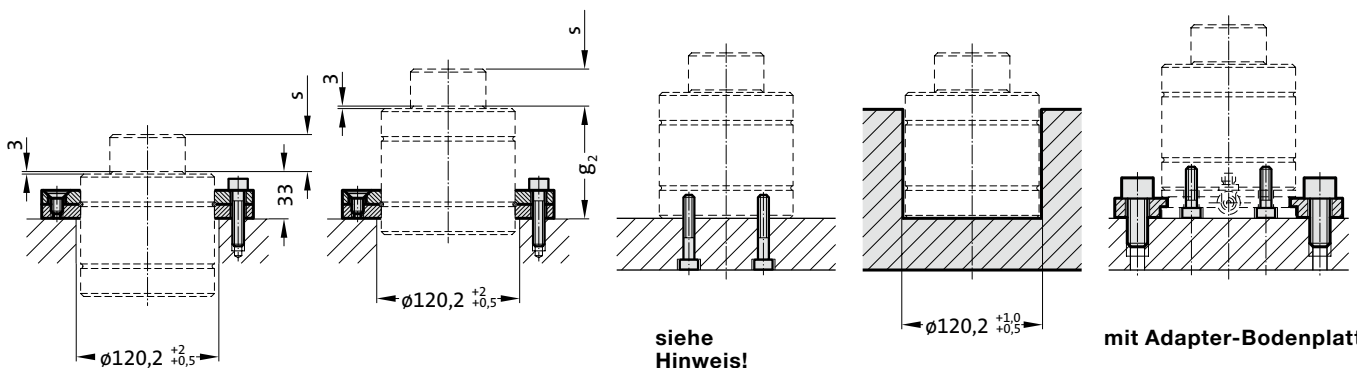


mit Adapter-Bodenplatte

Hinweis:

- ²⁾ Achtung:
Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

Einbaubeispiele:



GASDRUCKFEDER KOMPAKT

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 11800 daN

Bestell-Nummer für Ersatzteilsatz:
2490.14.11800

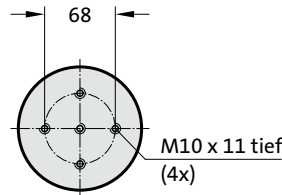
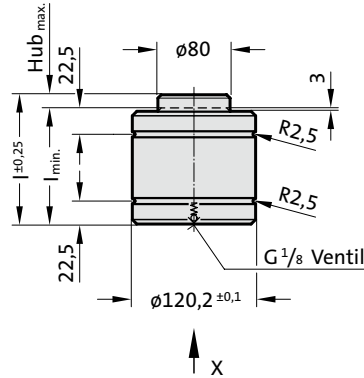
Gasdruckfeder ohne Ventil
Bestell-Beispiel: 2490.14.11800..P

Bei Bodenbefestigung Auflage am gesamten Zylinderrohrboden erforderlich!
Vor Montage der Adapter-Bodenplatte Ventil in Gasdruckfeder entfernen.

Bei auftretenden Vibrationen sind die Befestigungsschrauben entsprechend zu sichern.

Druckmedium: Stickstoff – N₂
max. Fülldruck: 150 bar
min. Fülldruck: 25 bar
Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
empfohlene max. Hübe/Minute:
ca. 80 bis 100 (bei 20°C)
max. Kolbengeschwindigkeit: 0,8 m/s

2490.14.11800.

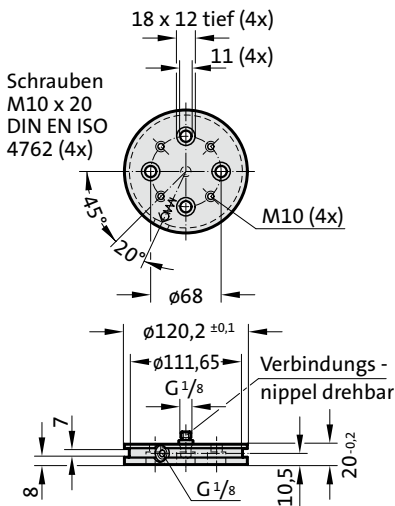


Ansicht X

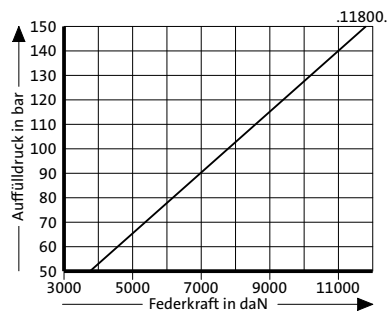


2480.00.20.11800

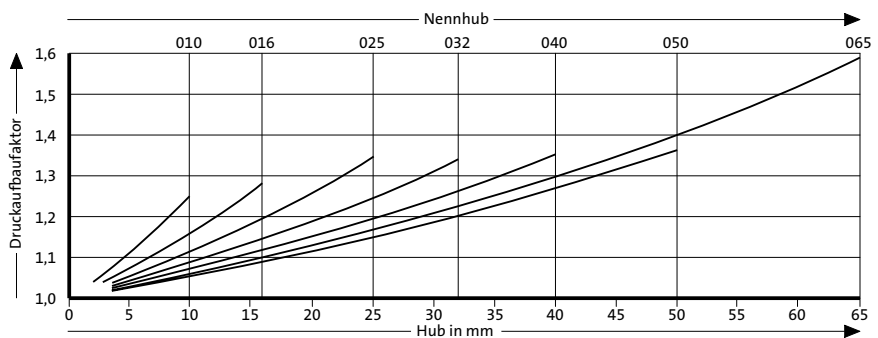
Adapter-Bodenplatte mit Verbindungsniessel



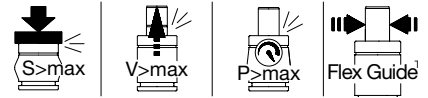
Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!



2490.14.11800.

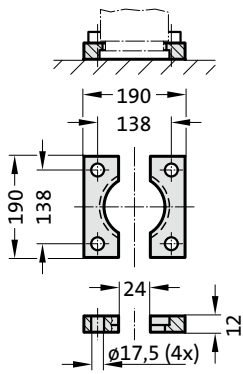
Gasdruckfeder kompakt

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	I _{min.}	l	g ₂ *
2490.14.11800.010	10	90	100	78
2490.14.11800.016	16	110	126	98
2490.14.11800.025	25	130	155	118
2490.14.11800.032	32	155	187	143
2490.14.11800.040	40	180	220	168
2490.14.11800.050	50	210	260	198
2490.14.11800.065	65	255	320	243

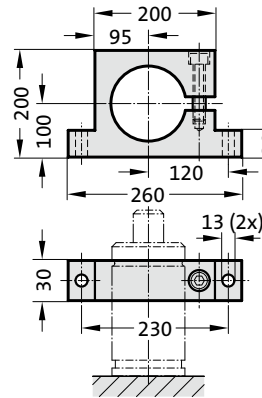
*siehe Einbaubeispiel

GASDRUCKFEDER KOMPAKT BEFESTIGUNGSVARIANTEN

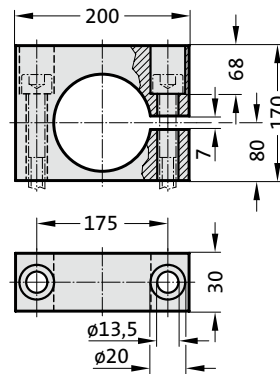
2480.022.07500



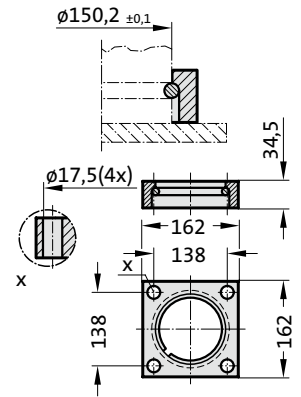
2480.044.07500²⁾



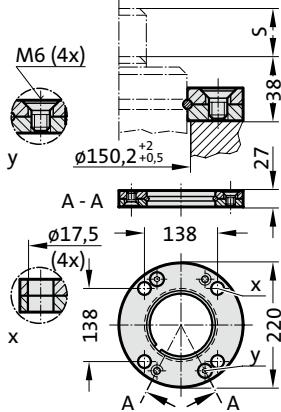
2480.044.03.07500²⁾



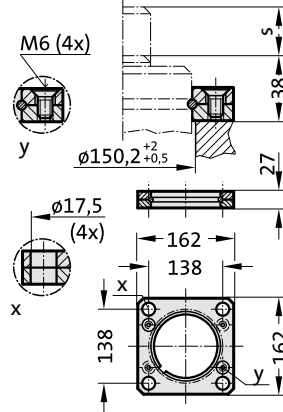
2480.052.18300



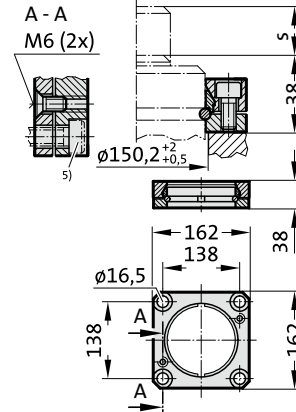
2480.055.07500



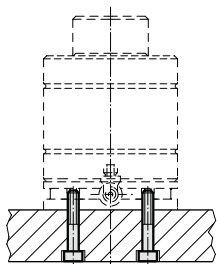
2480.057.07500



2480.064.07500⁴⁾



Einbaubeispiel:

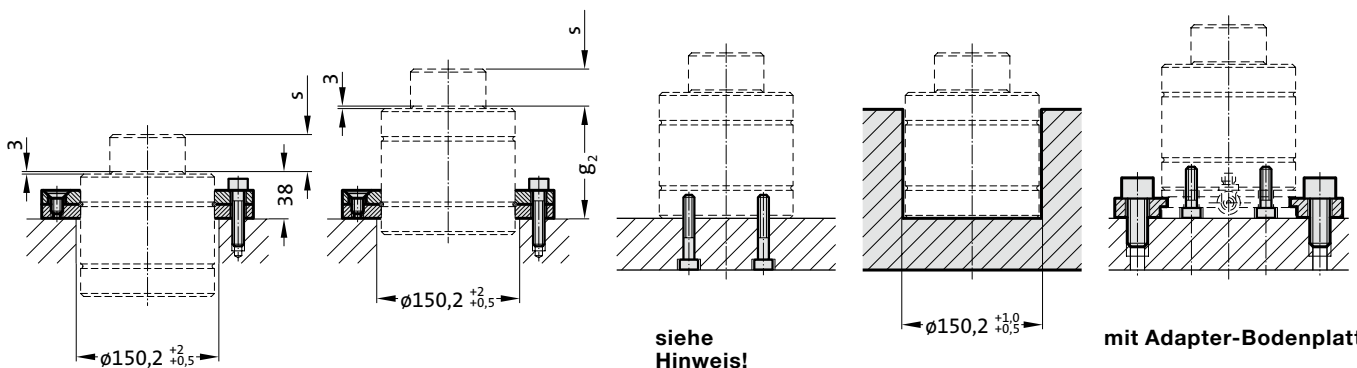


mit Adapter-Bodenplatte

Hinweis:

- ²⁾ Achtung:
Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

Einbaubeispiele:



siehe
Hinweis!

mit Adapter-Bodenplatte

GASDRUCKFEDER KOMPAKT

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 18300 daN

Bestell-Nummer für Ersatzteilsatz:
2490.14.18300

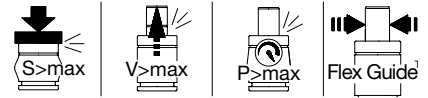
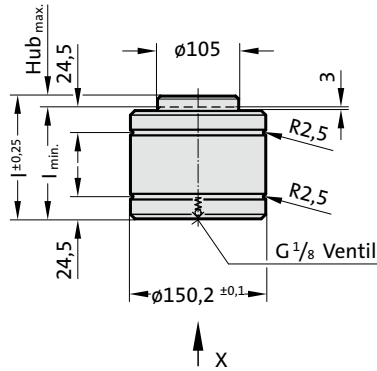
Gasdruckfeder ohne Ventil
Bestell-Beispiel: 2490.14.18300. .P

Bei Bodenbefestigung Auflage am gesamten Zylinderrohrboden erforderlich!
Vor Montage der Adapter-Bodenplatte Ventil in Gasdruckfeder entfernen.

Bei auftretenden Vibrationen sind die Befestigungsschrauben entsprechend zu sichern.

Druckmedium: Stickstoff – N₂
max. Fülldruck: 150 bar
min. Fülldruck: 25 bar
Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
empfohlene max. Hübe/Minute:
ca. 80 bis 100 (bei 20°C)
max. Kolbengeschwindigkeit: 0,8 m/s

2490.14.18300.



2490.14.18300.

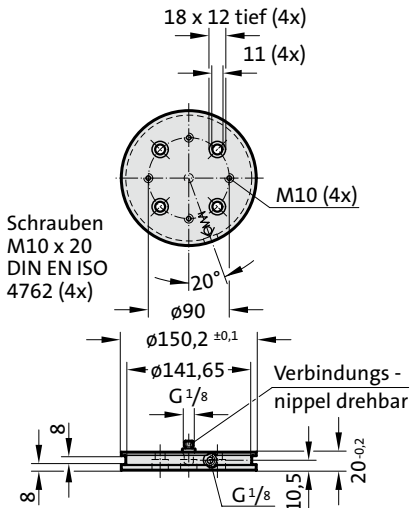
Gasdruckfeder kompakt

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l	g ₂ *
2490.14.18300.010	10	100	110	89
2490.14.18300.016	16	120	136	109
2490.14.18300.025	25	140	165	129
2490.14.18300.032	32	165	197	154
2490.14.18300.040	40	195	235	184
2490.14.18300.050	50	220	270	209
2490.14.18300.065	65	258	323	247

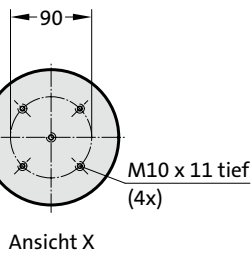
*siehe Einbaubeispiel

2480.00.20.18300

Adapter-Bodenplatte mit Verbindungsniessel

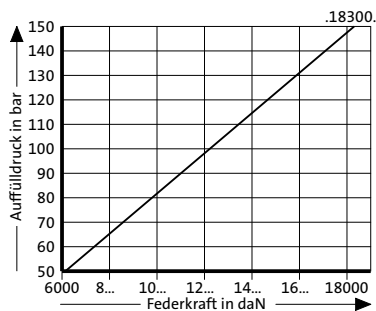


Schrauben
M10 x 20
DIN EN ISO
4762 (4x)

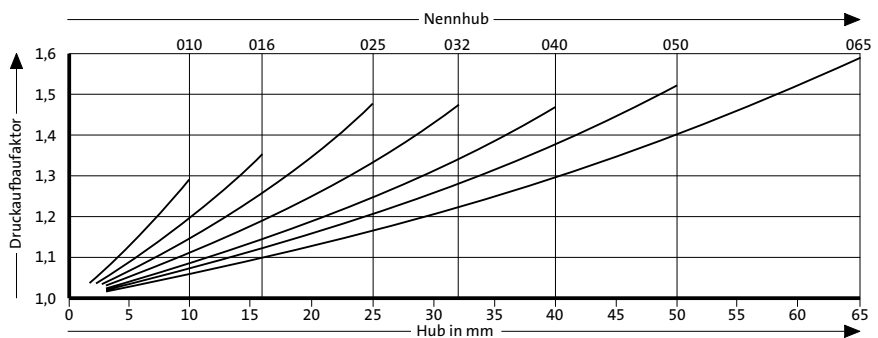


Ansicht X

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDERN NIEDRIGE BAUHÖHE



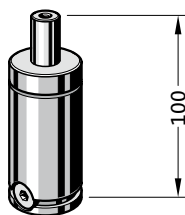
GASDRUCKFEDERN NIEDRIGE BAUHÖHE

normale Bauhöhe

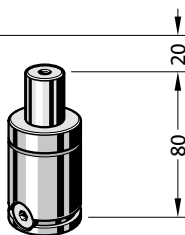
niedrige Bauhöhe

POWERLINE

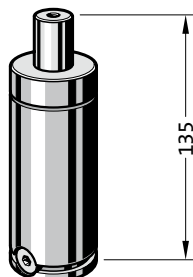
Bauhöhe bei gleichem Hub
und gleicher /
erhöhter Federkraft



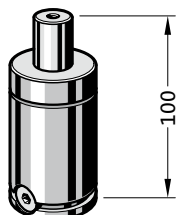
2480.12.00250.025



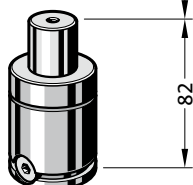
2487.12.00500.025



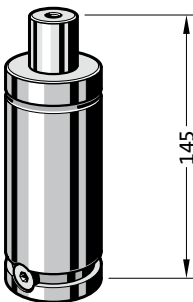
2480.12.00500.025



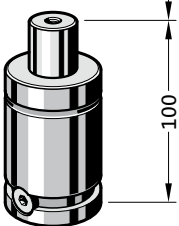
2485.12.00500.025



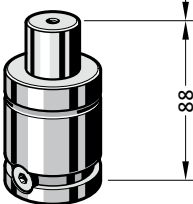
2487.12.00750.025



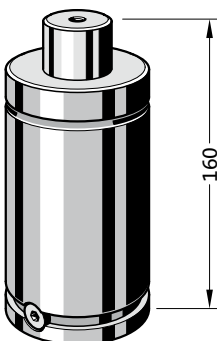
2480.13.00750.025



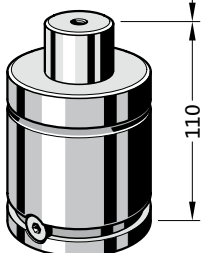
2485.12.00750.025



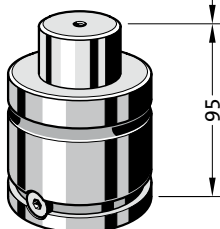
2487.12.01000.025



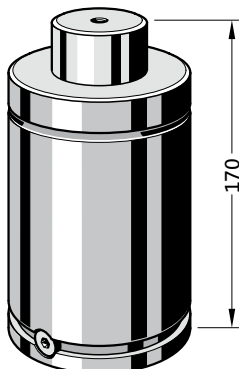
2480.12.01500.025



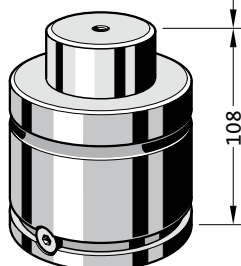
2485.12.01500.025



2487.12.02400.025



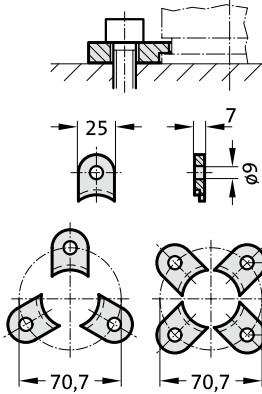
2480.13.03000.025



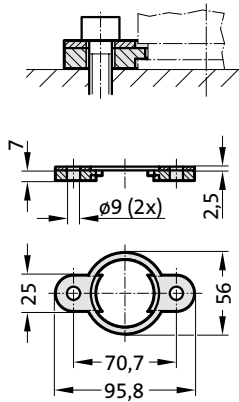
2487.12.04200.025

GASDRUCKFEDER, NIEDRIGE BAUHÖHE BEFESTIGUNGSVARIANTEN

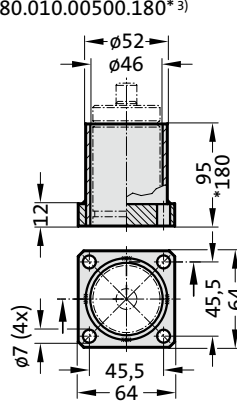
2480.007.00500



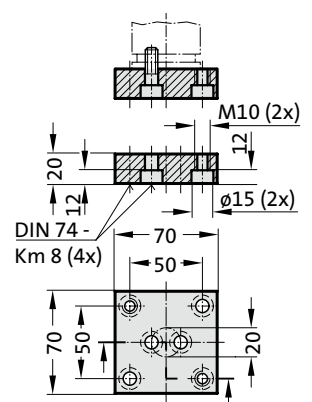
2480.008.00500³⁾



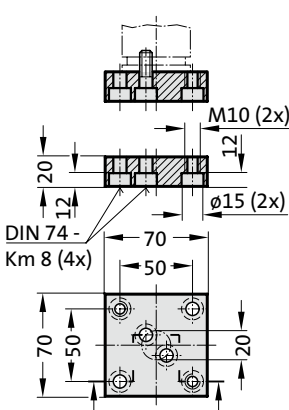
2480.010.00500.095³⁾
2480.010.00500.180*³⁾



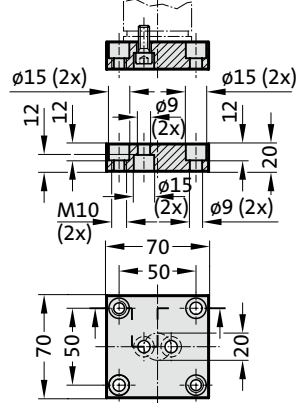
2480.011.00500



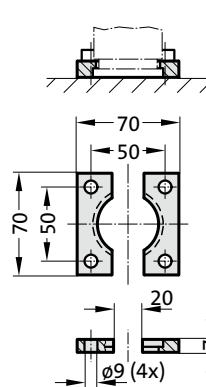
2480.011.00500.1



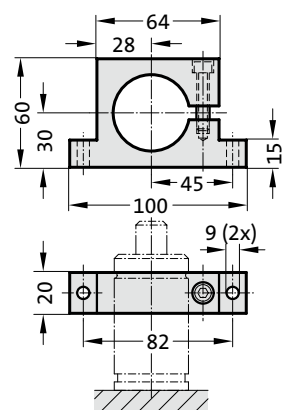
2480.011.00500.2



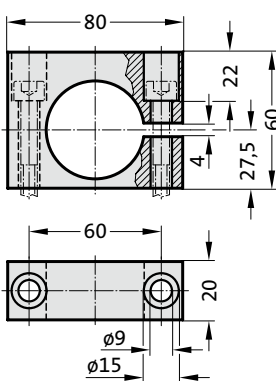
2480.022.00500



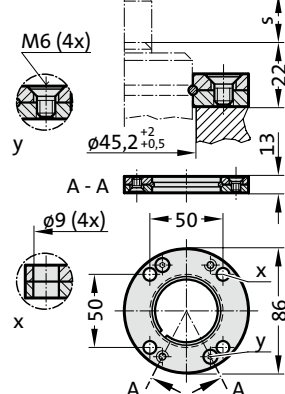
2480.044.00500²⁾



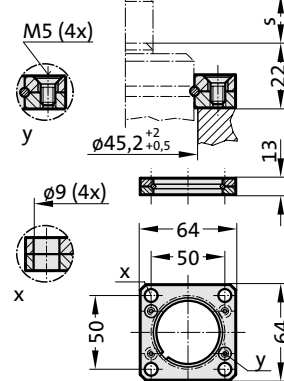
2480.044.03.00500²⁾



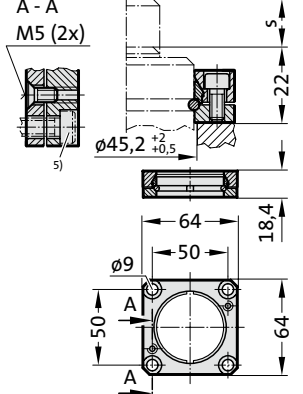
2480.055.00500



2480.057.00500



2480.064.00500⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER, NIEDRIGE BAUHÖHE

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 470 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2485.12.00500

Gasdruckfeder ohne Ventil

Bestell-Beispiel: 2485.12.00500. .P

Druckmedium: Stickstoff – N₂

max. Fülldruck: 150 bar

min. Fülldruck: 50 bar

Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C

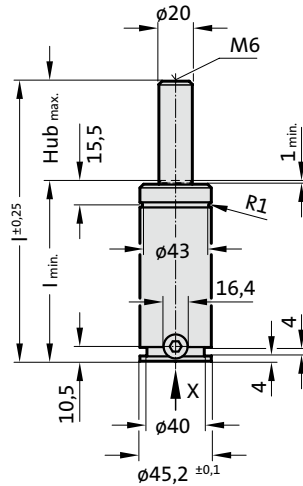
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C

empfohlene max. Hübe/Minute:

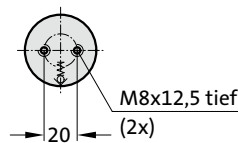
ca. 40 bis 80 (bei 20°C)

max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2485.12.00500.



Ansicht X

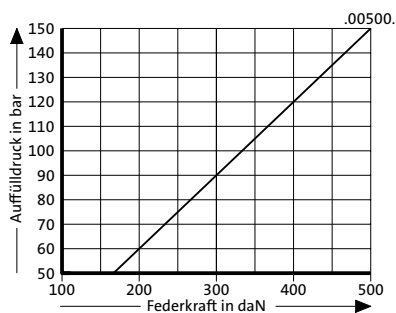


2485.12.00500.

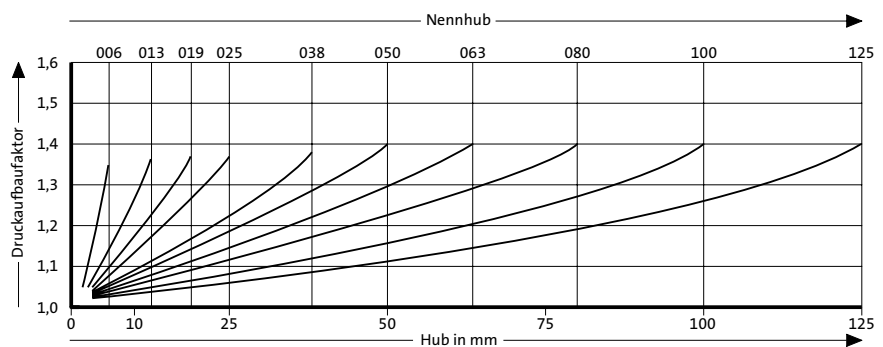
Gasdruckfeder, niedrige Bauhöhe

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2485.12.00500.006	6	56	62
2485.12.00500.013	12,7	62,7	75,4
2485.12.00500.019	19	69,1	88,1
2485.12.00500.025	25	75	100
2485.12.00500.038	38,1	88,1	126,2
2485.12.00500.050	50	100	150
2485.12.00500.063	63,5	113,5	177
2485.12.00500.080	80	130	210
2485.12.00500.100	100	150	250
2485.12.00500.125	125	175	300

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



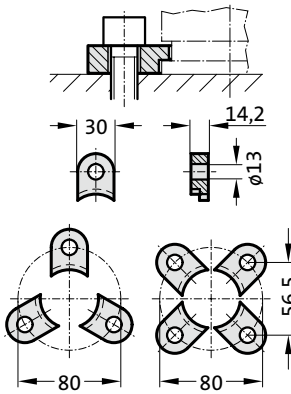
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



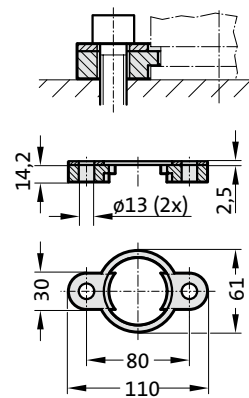
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER, NIEDRIGE BAUHÖHE BEFESTIGUNGSVARIANTEN

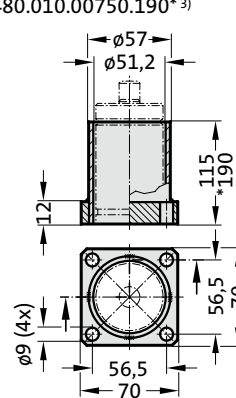
2480.007.00750



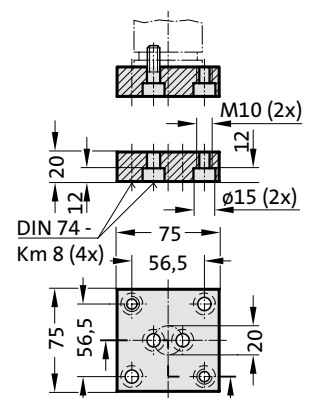
2480.008.00750³⁾



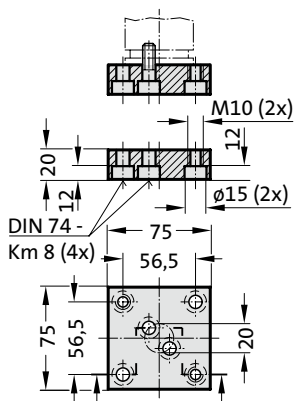
2480.010.00750.115³⁾
2480.010.00750.190*³⁾



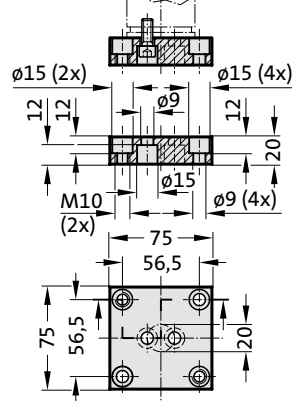
2480.011.00750



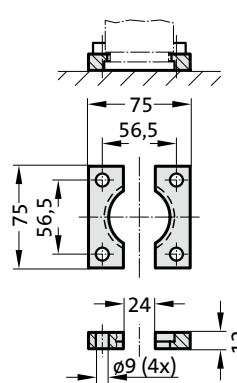
2480.011.00750.1



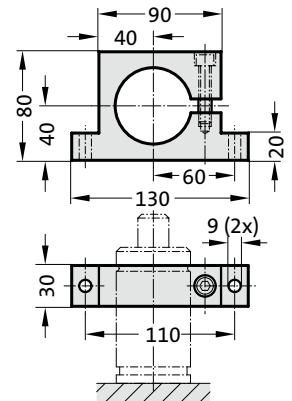
2480.011.00750.3



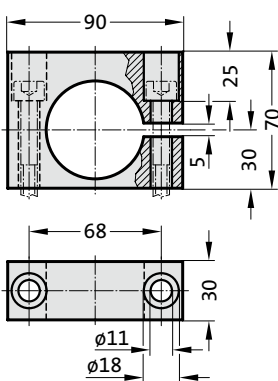
2480.022.00750



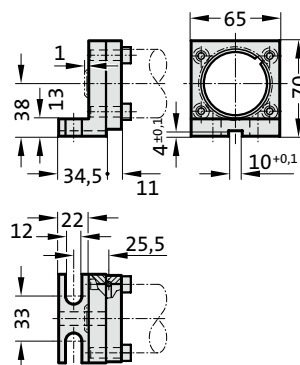
2480.044.00750²⁾



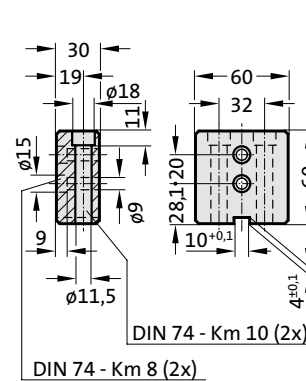
2480.044.03.00750²⁾



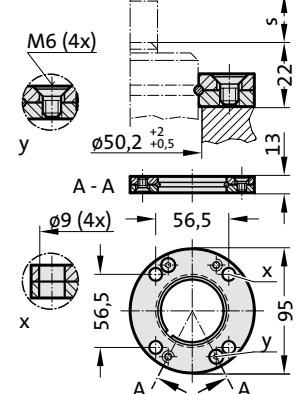
2480.045.00750²⁾



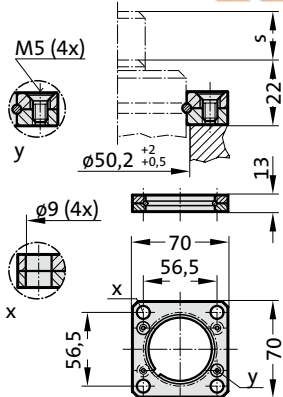
2480.047.00750²⁾



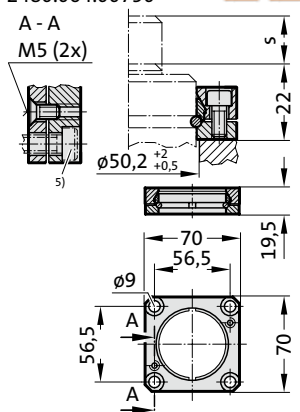
2480.055.00750



2480.057.00750



2480.064.00750⁴⁾

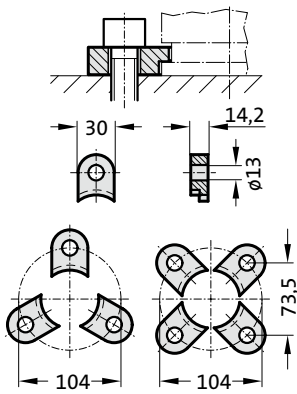


Hinweis:

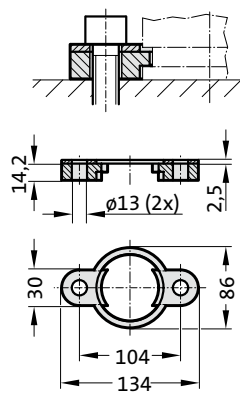
- ²⁾ Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER, NIEDRIGE BAUHÖHE BEFESTIGUNGSVARIANTEN

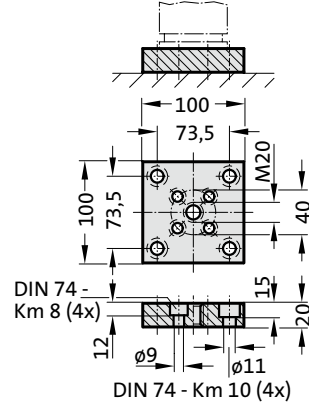
2480.007.01500



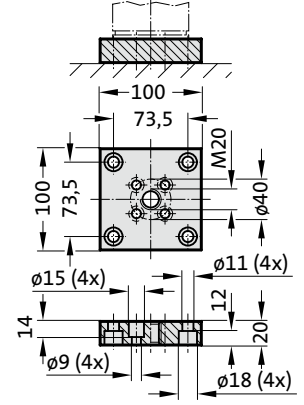
2480.008.01500³⁾



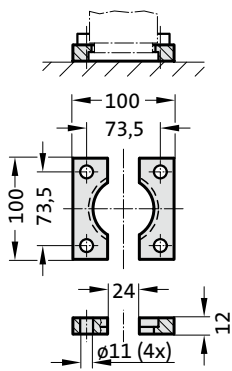
2480.011.01500



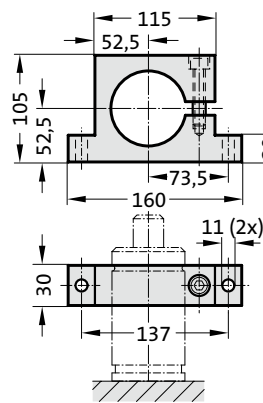
2480.011.01500.2



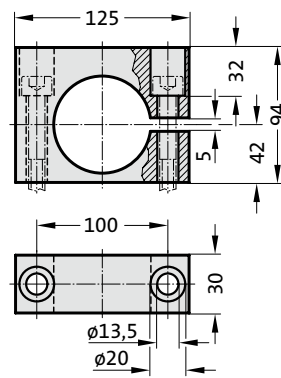
2480.022.01500



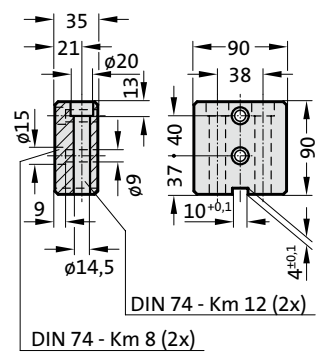
2480.044.01500²⁾



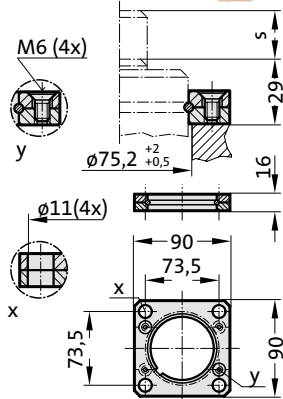
2480.044.03.01500²⁾



2480.047.01500²⁾



2480.058.01500



Hinweis:

²⁾ Achtung:
Federkraft muss durch Anschlag-
fläche aufgenommen werden!

³⁾ Nicht für Verbundanschluss
verwendbar.

GASDRUCKFEDER, NIEDRIGE BAUHÖHE

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 1500 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2485.12.01500

Gasdruckfeder ohne Ventil

Bestell-Beispiel: 2485.12.01500. .P

Druckmedium: Stickstoff – N₂

max. Fülldruck: 150 bar

min. Fülldruck: 25 bar

Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C

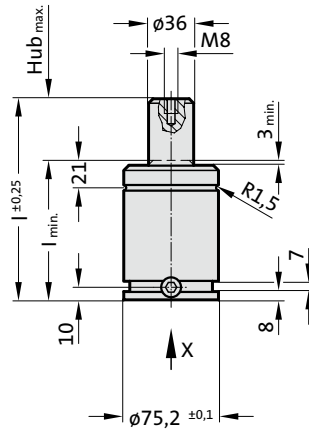
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C

empfohlene max. Hübe/Minute:

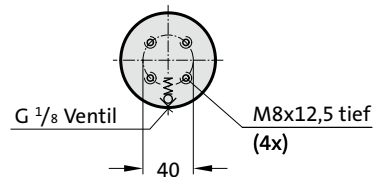
ca. 15 bis 40 (bei 20°C)

max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2485.12.01500.



Ansicht X

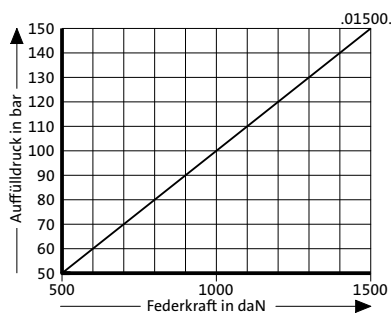


2485.12.01500.

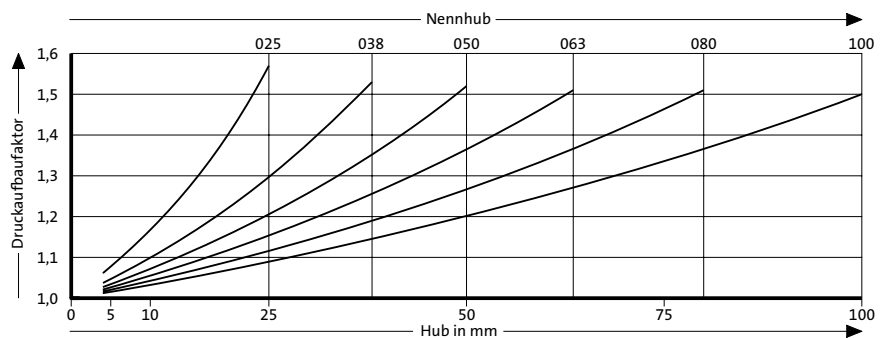
Gasdruckfeder, niedrige Bauhöhe

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2485.12.01500.025	25	85	110
2485.12.01500.038	38,1	98,1	136,2
2485.12.01500.050	50	110	160
2485.12.01500.063	63,5	123,5	187
2485.12.01500.080	80	140	220
2485.12.01500.100	100	160	260

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDERN SPC - SPEED CONTROL™



GASDRUCKFEDERN SPC - SPEED CONTROL™

Beschreibung:

Die FIBRO-Gasdruckfedern SPC - SPEED CONTROL™ sind entwickelt worden, um den Blechhalter-Rücksprung zu verhindern bzw. zu reduzieren. Dieser Rücksprung wird oft durch die erhöhten Rückhubgeschwindigkeiten bei schnell laufenden Pressen (Link-Drive-Pressen) verursacht.

Die SPC-Gasdruckfedern verfügen über eine integrierte Rückhubverzögerung, welche die Geschwindigkeit der Gasdruckfeder auf den letzten 30 mm Hub auf 0,4 m/s reduziert. Dadurch wird der Blechhalter sanft gestoppt.

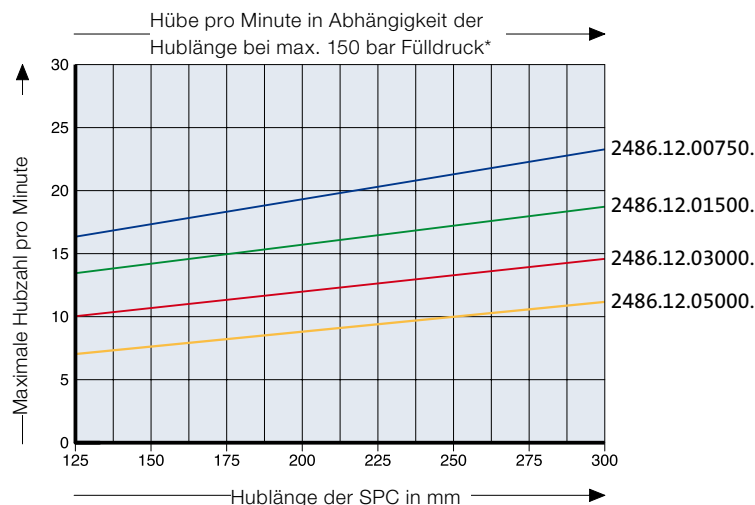
Eigenschaften:

- verhindert das Rückspringen des Blechhalters
- Produktivitätssteigerung durch effizienteren Teiletransport
- einfach in vorhandene Werkzeuge einzubauen
- Hublängen von 125 bis 300 mm
- an vorhandenes Schlauchsystem anschließbar

GASDRUCKFEDERN SPC - SPEED CONTROL™

Spezifische Kennlinien:

Das Diagramm zeigt, wie viele Hübe pro Minute [min⁻¹] SPC-Gasdruckfedern bei maximalem Fülldruck (150 bar) und maximal genutzter Hublänge ausführen können, bevor die Gefahr einer Überhitzung eintritt.



Hinweis !

Durch halbiertes des Anfangsfülldrucks kann die Hubzahl pro Minute verdoppelt werden

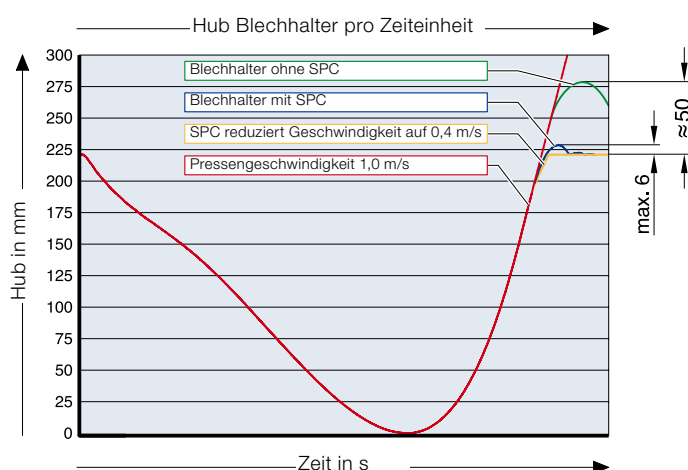


Vorsicht !

SPC-Gasdruckfedern haben eine höhere Erwärmung als standardmäßige Gasdruckfedern. Es ist deshalb für ausreichende Belüftung der SPC-Gasdruckfedern im Werkzeug zu sorgen.

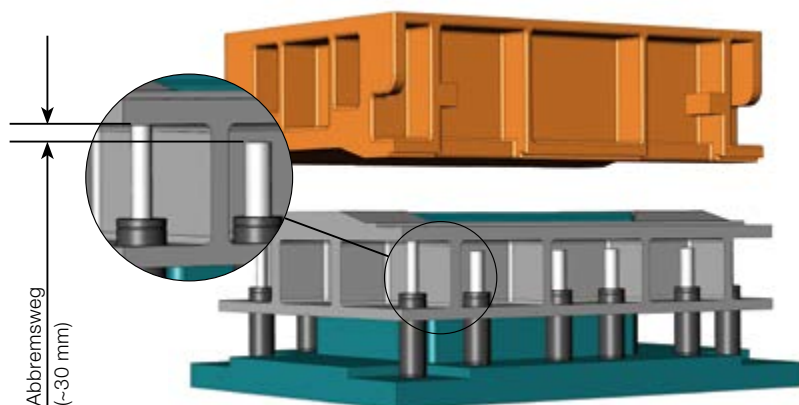
*Bei Raumtemperatur mit freier Luftbewegung

Funktionsbeispiel:



Gasdruckfedern SPC - SPEED CONTROL™ führen zu einer 90%igen Reduzierung des Blechhalter-Rücksprungs.

Einbauprinzip:



Es ist wichtig, dass ca. 25 bis 30 mm bevor der Blechhalter seine Ausgangsposition erreicht, nur noch SPC-Gasdruckfedern in Eingriff sind. Deshalb empfehlen wir für die Nachrüstung vorhandener Werkzeuge mit SPC-Gasdruckfedern die beiden folgenden Möglichkeiten:

Möglichkeit 1:

Alle vorhandenen Gasdruckfedern, die den Blechhalter halten, werden durch SPC-Gasdruckfedern ersetzt.

Möglichkeit 2:

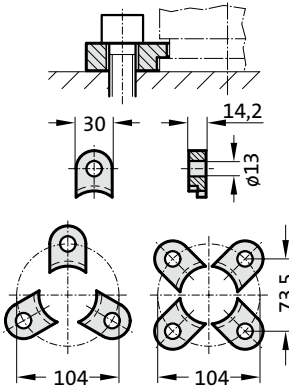
SPC-Gasdruckfedern mit einer min. 25 mm längeren nominalen Hublänge als die „Haupt-Gasdruckfedern“, werden an den vier Ecken des Blechhalters positioniert. Dadurch wird der Blechhalter von den „Haupt-Gasdruckfedern“ abgehoben.

Beachte:

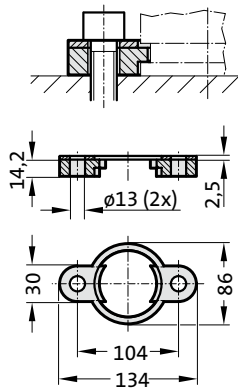
Federn müssen 25 mm vertieft eingebaut werden, um die Gesamtlängendifferenz (2x Hublänge = 50 mm) auszugleichen. Alternativ kann die Kontaktfläche des Blechhalters vertieft werden, um denselben Effekt zu erzielen.

GASDRUCKFEDER SPEED CONTROL, GEDROSSELT BEFESTIGUNGSVARIANTEN

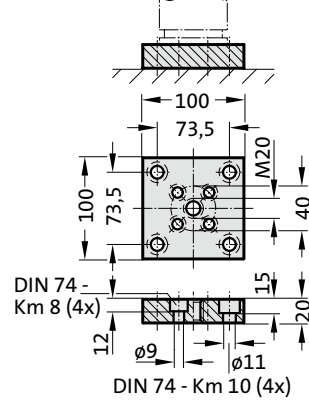
2480.007.01500



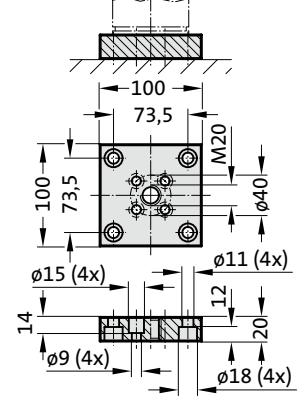
2480.008.01500³⁾



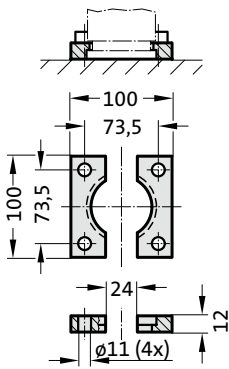
2480.011.01500



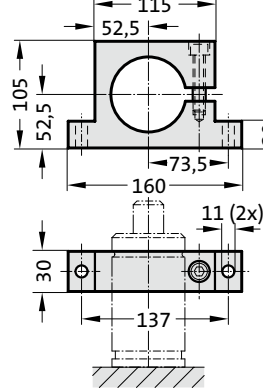
2480.011.01500.2



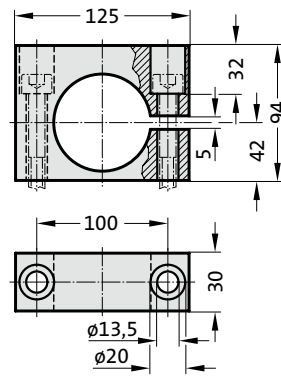
2480.022.01500



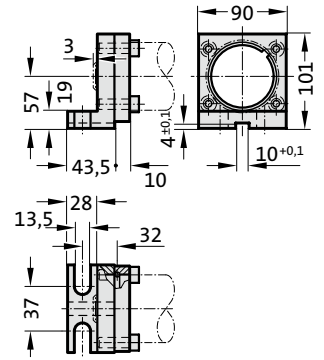
2480.044.01500²⁾



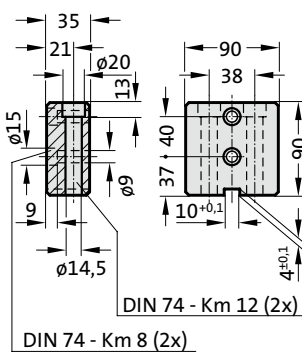
2480.044.03.01500²⁾



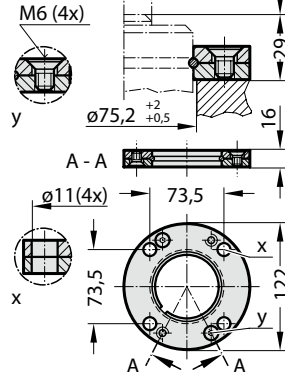
2480.045.01500²⁾



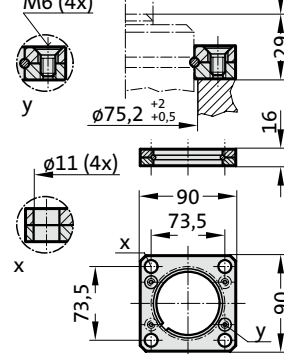
2480.047.01500²⁾



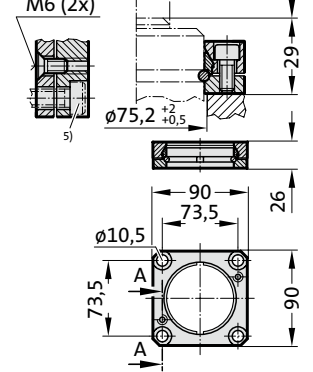
2480.055.01500



2480.057.01500



2480.064.01500⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung:
Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER SPEED CONTROL, GEDROSSELT

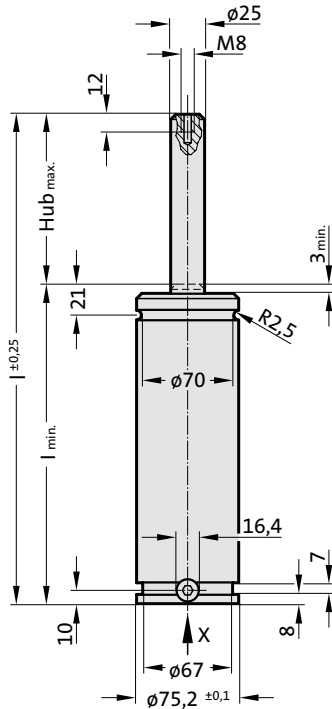
Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 750 daN

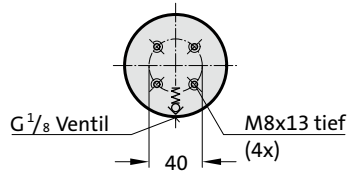
Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2486.12.00750

Druckmedium: Stickstoff – N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 16 bis 24 (bei 20°C)
 Rückhublänge, gedrosselt: ~30 mm
 Rückhubgeschwindigkeit, gedrosselt:
 0,4 m/s

2486.12.00750.



Ansicht X - Gasdruckfeder

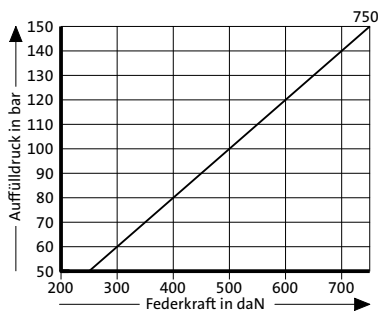


2486.12.00750.

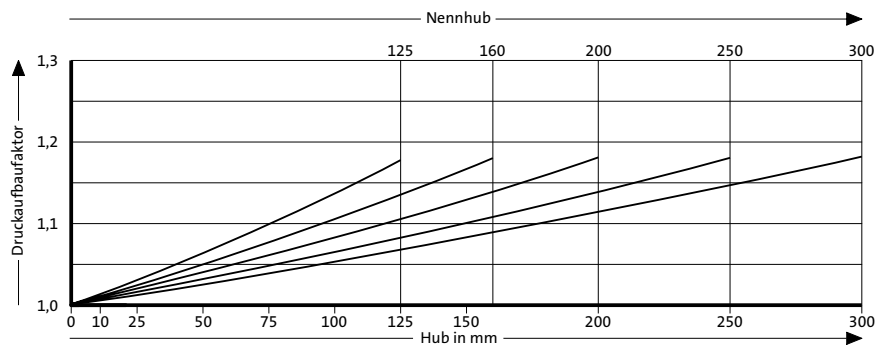
**Gasdruckfeder SPEED CONTROL,
gedrosselt**

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2486.12.00750.125	125	235	360
2486.12.00750.160	160	270	430
2486.12.00750.200	200	310	510
2486.12.00750.250	250	360	610
2486.12.00750.300	300	410	710

Anfangsfederkraft in
Abhängigkeit vom Auffülldruck



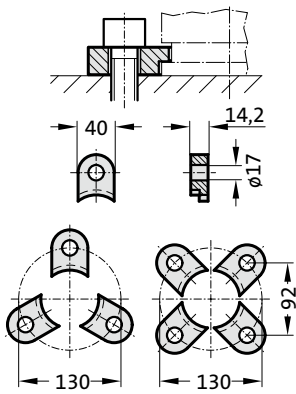
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



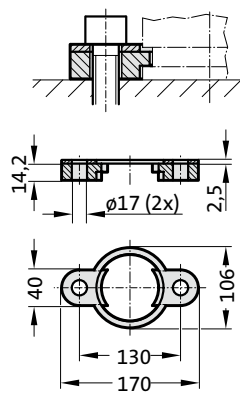
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER SPEED CONTROL, GEDROSSELT BEFESTIGUNGSVARIANTEN

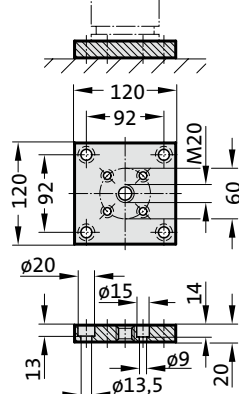
2480.007.03000



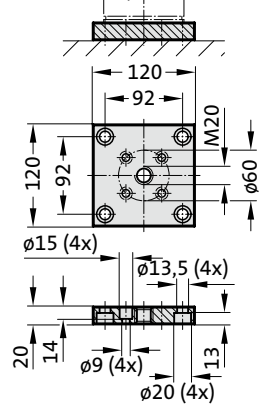
2480.008.03000³⁾



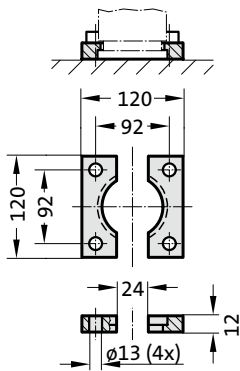
2480.011.03000



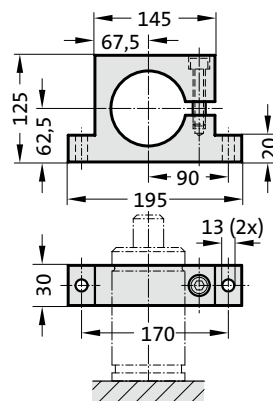
2480.011.03000.2



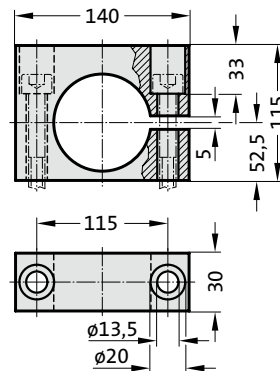
2480.022.03000



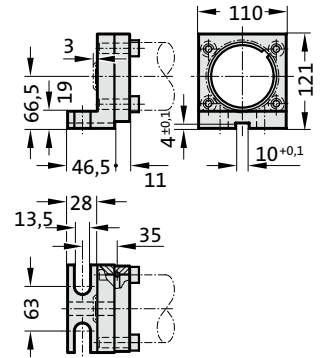
2480.044.03000²⁾



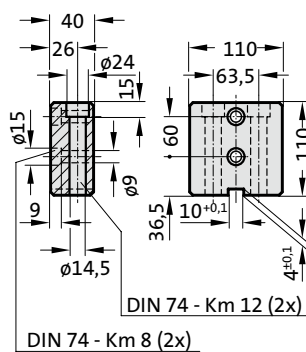
2480.044.03.03000²⁾



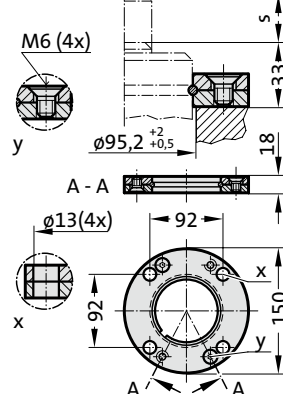
2480.045.03000²⁾



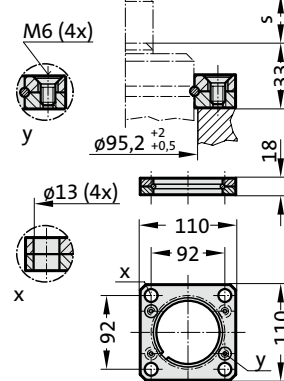
2480.047.03000²⁾



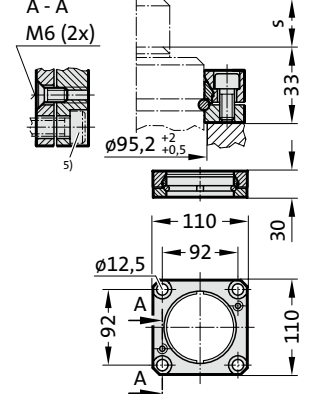
2480.055.03000



2480.057.03000



2480.064.03000⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung:
Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER SPEED CONTROL, GEDROSSELT

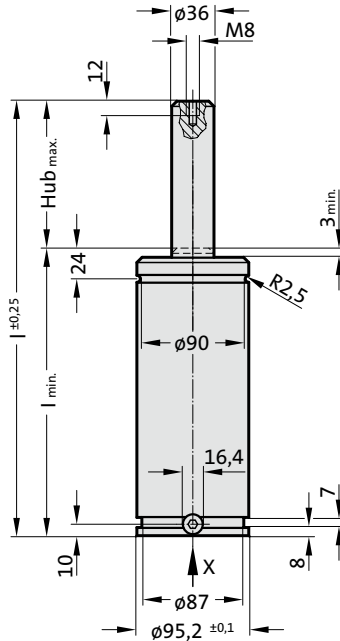
Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 1500 daN

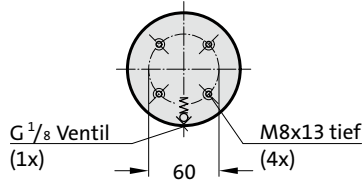
Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2486.12.01500

Druckmedium: Stickstoff – N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 14 bis 19 (bei 20°C)
 Rückhublänge, gedrosselt: ~30 mm
 Rückhubgeschwindigkeit, gedrosselt:
 0,4 m/s

2486.12.01500.



Ansicht X - Gasdruckfeder

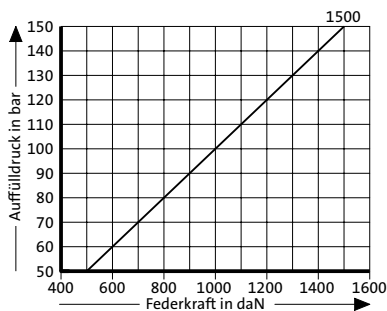


2486.12.01500.

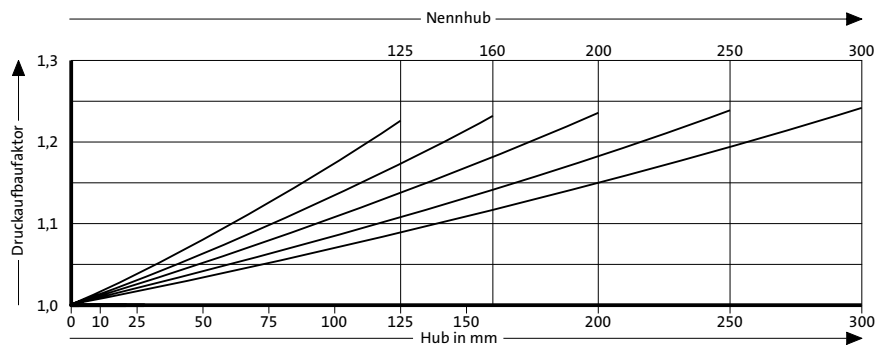
**Gasdruckfeder SPEED CONTROL,
gedrosselt**

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2486.12.01500.125	125	245	370
2486.12.01500.160	160	280	440
2486.12.01500.200	200	320	520
2486.12.01500.250	250	370	620
2486.12.01500.300	300	420	720

Anfangsfederkraft in
Abhängigkeit vom Auffülldruck



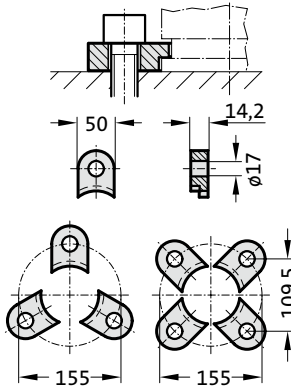
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



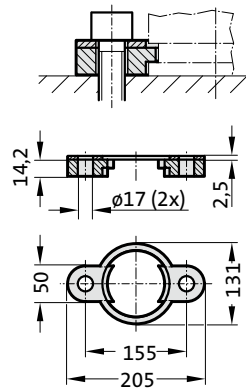
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER SPEED CONTROL, GEDROSSELT BEFESTIGUNGSVARIANTEN

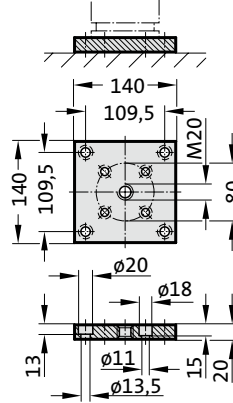
2480.007.05000



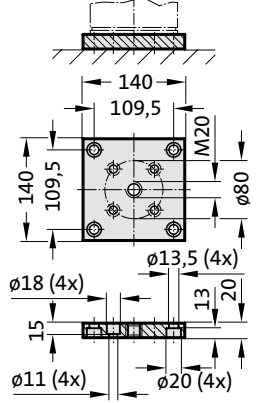
2480.008.05000³⁾



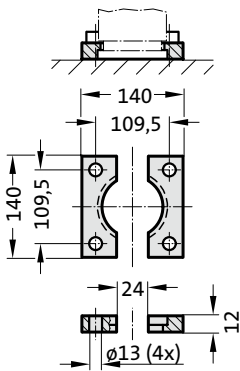
2480.011.05000



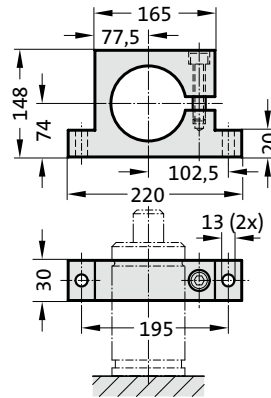
2480.011.05000.2



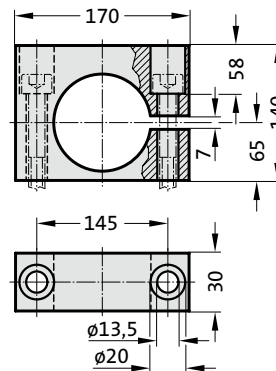
2480.022.05000



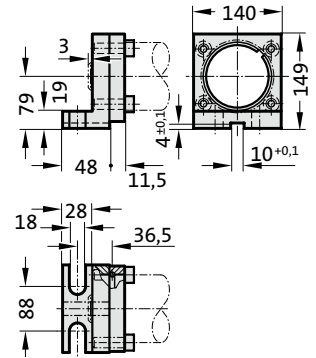
2480.044.05000²⁾



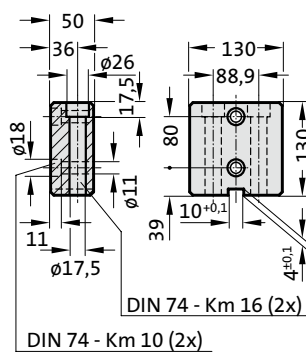
2480.044.03.05000²⁾



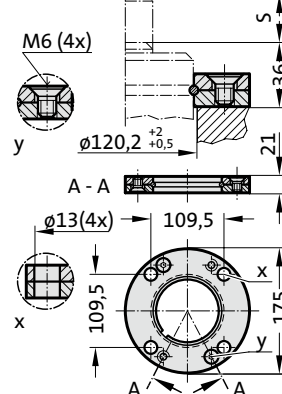
2480.045.05000²⁾



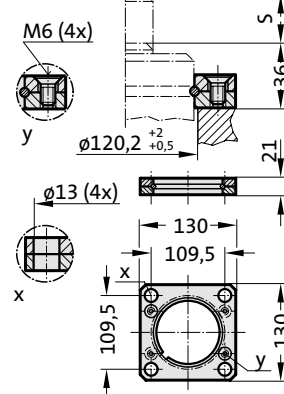
2480.047.05000²⁾



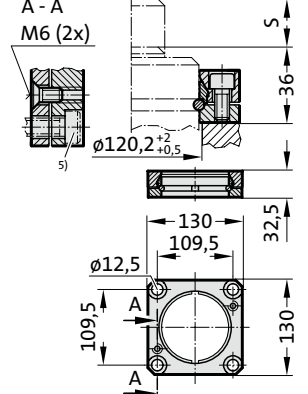
2480.055.05000



2480.057.05000



2480.064.05000⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung:
Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER SPEED CONTROL, GEDROSSELT

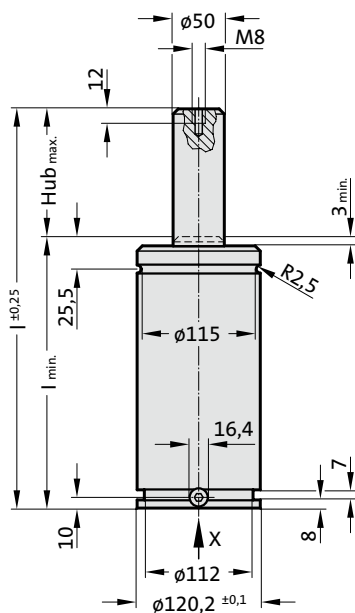
Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 3000 daN

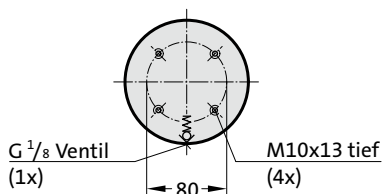
Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2486.12.03000

Druckmedium: Stickstoff – N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 10 bis 13 (bei 20°C)
 Rückhublänge, gedrosselt: ~30 mm
 Rückhubgeschwindigkeit, gedrosselt:
 0,4 m/s

2486.12.03000.



Ansicht X - Gasdruckfeder

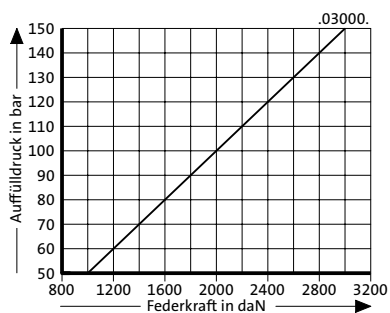


2486.12.03000.

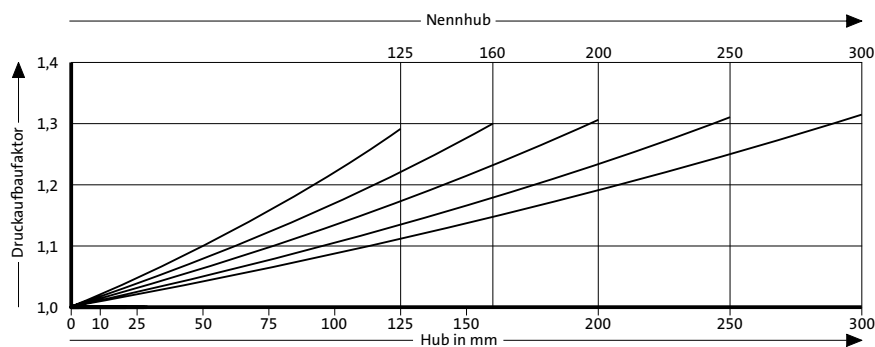
Gasdruckfeder SPEED CONTROL,
gedrosselt

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2486.12.03000.125	125	265	390
2486.12.03000.160	160	300	460
2486.12.03000.200	200	340	540
2486.12.03000.250	250	390	640
2486.12.03000.300	300	440	740

Anfangsfederkraft in
Abhängigkeit vom Auffülldruck



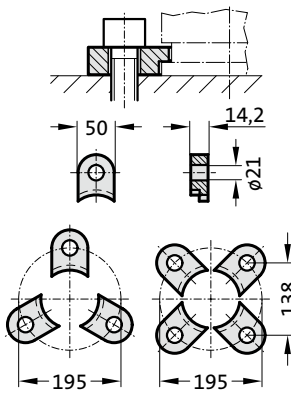
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



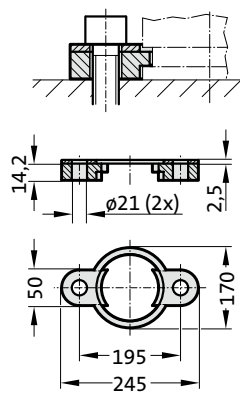
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER SPEED CONTROL, GEDROSSELT BEFESTIGUNGSVARIANTEN

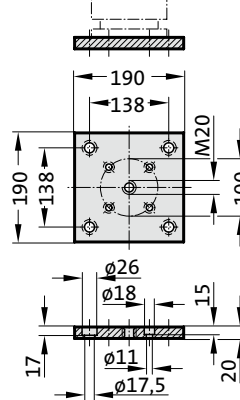
2480.007.07500



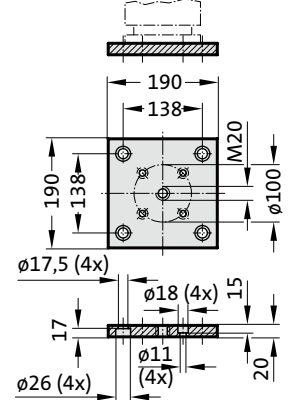
2480.008.07500³⁾



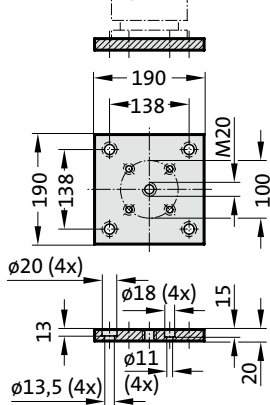
2480.011.07500



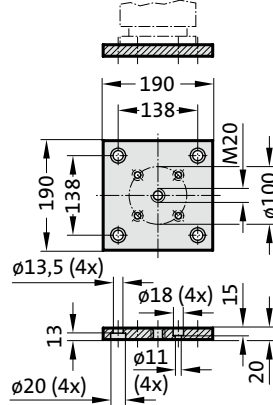
2480.011.07500.2



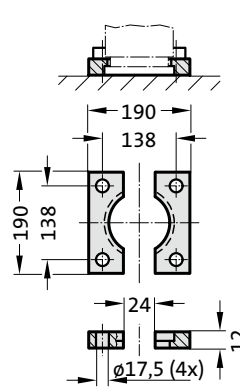
2480.011.03.07500



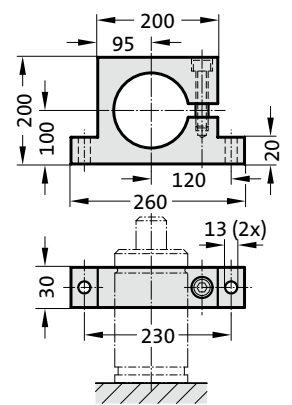
2480.011.03.07500.2



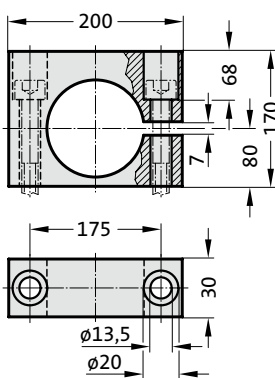
2480.022.07500



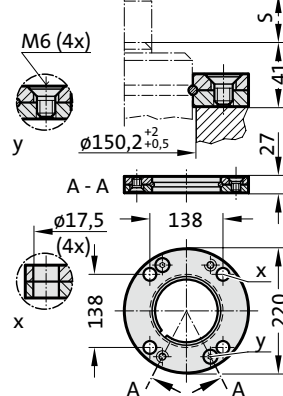
2480.044.07500²⁾



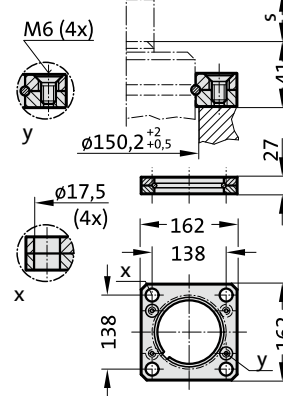
2480.044.03.07500²⁾



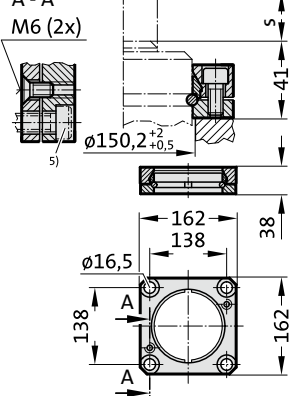
2480.055.07500



2480.057.07500



2480.064.07500⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung:
Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER SPEED CONTROL, GEDROSSELT

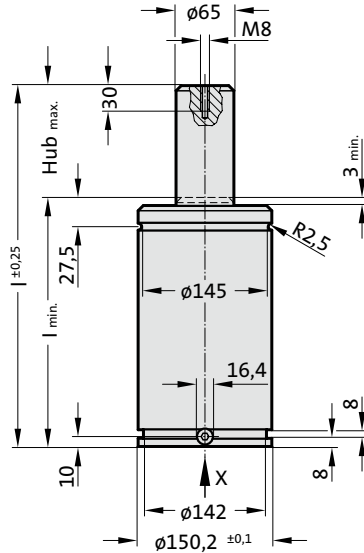
Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 5000 daN

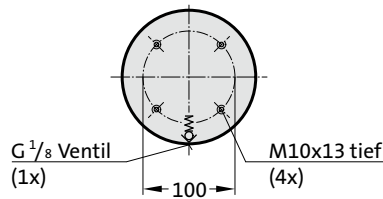
Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2486.12.05000

Druckmedium: Stickstoff – N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 6 bis 11 (bei 20°C)
 Rückhublänge, gedrosselt: ~30 mm
 Rückhubgeschwindigkeit, gedrosselt:
 0,4 m/s

2486.12.05000.



Ansicht X - Gasdruckfeder

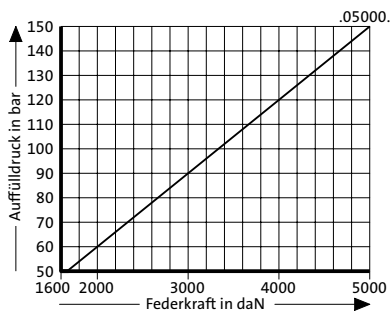


2486.12.05000.

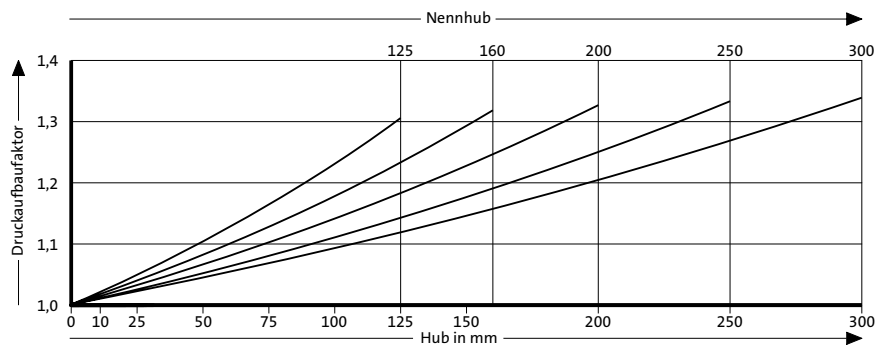
**Gasdruckfeder SPEED CONTROL,
gedrosselt**

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2486.12.05000.125	125	280	405
2486.12.05000.160	160	315	475
2486.12.05000.200	200	355	555
2486.12.05000.250	250	405	655
2486.12.05000.300	300	455	755

Anfangsfederkraft in
Abhängigkeit vom Auffülldruck



Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDERN DS ZUR WERKZEUGDISTANZIERUNG



GASDRUCKFEDERN DS ZUR WERKZEUGDISTANZIERUNG

Beschreibung

Im Rahmen von Rüstzeitreduzierungen des Werkzeugeinbaus in der Presse werden autonom wirkende Gasdruckfedern zur Werkzeugdistanzierung eingesetzt.

Bei herkömmlicher Verwendung von Standard-Gasdruckfedern werden diese über die ganze Hublänge bei jedem Pressenhub betätigt.

Die neuen FIBRO-Gasdruckfedern DS (Die Separation) wurden speziell zur Werkzeugdistanzierung entwickelt.

Durch eine sehr langsame Rückhubgeschwindigkeit wird bei der Gasdruckfeder DS nicht mehr die ganze Federhublänge gefahren.

Die FIBRO-Gasdruckfedern DS minimieren somit den Verschleiß im Werkzeug, der Presse und in der Gasdruckfeder selbst.

Ein weiterer Vorteil ist die Energieeinsparung von bis zu 80 % im Vergleich zum Einsatz von Standard-Gasdruckfedern.

Funktionsweise:

Bei Verwendung von herkömmlichen Standard-Gasdruckfedern zur Distanzierung des Werkzeugober- und Unterteils werden bei jeder Hubausführung zusätzliche Anfangskräfte ausgeübt. Bei Hubende kann diese Kraft weiter ansteigen (siehe Diagramm 1). Bei Verwendung der "neuen" Gasdruckfedern DS wird bei der selben Anwendung die Kraft bei jedem Hub auf unter 10% reduziert (Diagramm 2).

Die Rückhubgeschwindigkeit der Gasdruckfedern DS ist sehr langsam. Die Zeitdauer für den kompletten Rückhub beträgt 1-2 Minuten. Jedoch hat diese langsame Geschwindigkeit keinen negativen Einfluss auf die Endstellung (Gasdruckfedern komplett ausgefahren). Die Kolbenstange wird abhängig von der Produktionsrate oszillierend bis zu 10% des Gesamthubes betätigt.

Diagramm 1

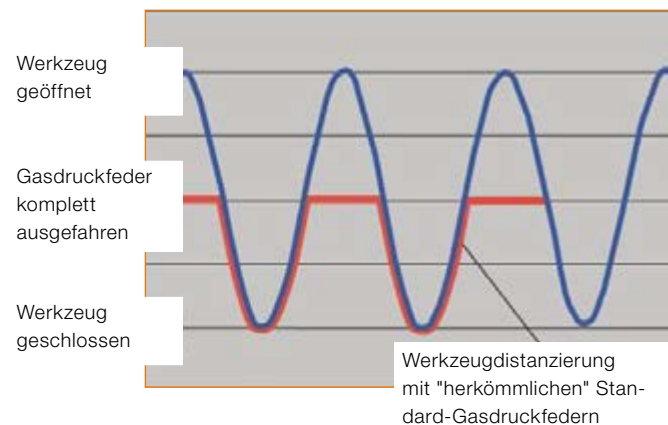
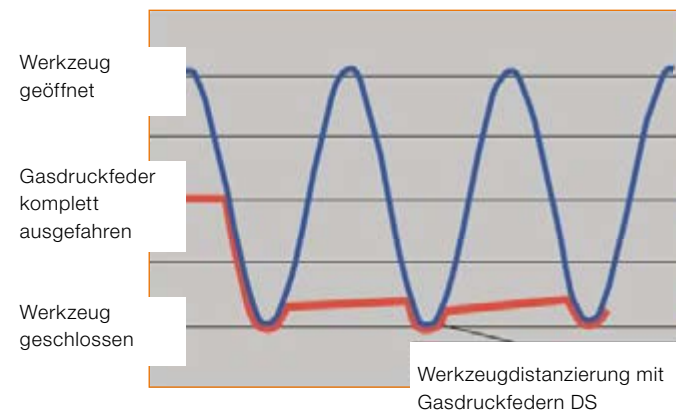
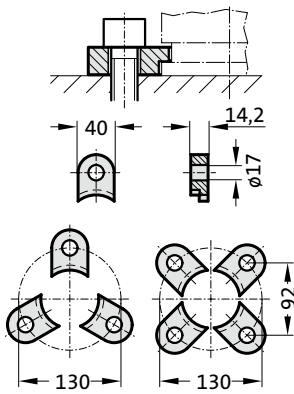


Diagramm 2

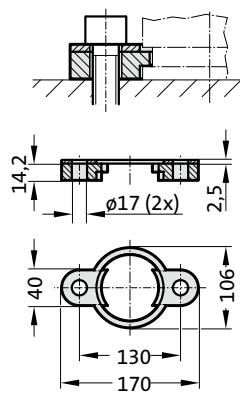


GASDRUCKFEDER DS BEFESTIGUNGSVARIANTEN

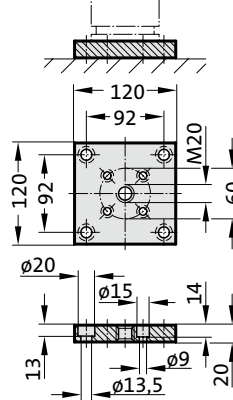
2480.007.03000



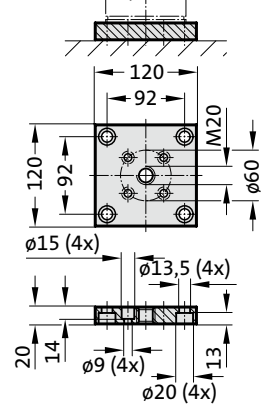
2480.008.03000³⁾



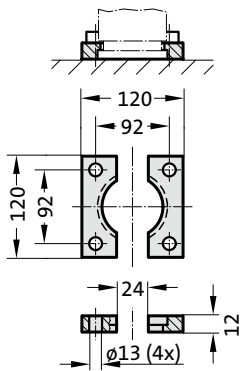
2480.011.03000



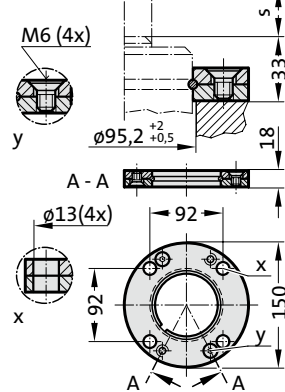
2480.011.03000.2



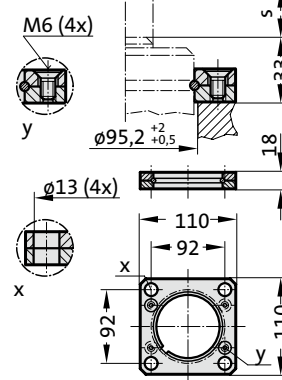
2480.022.03000



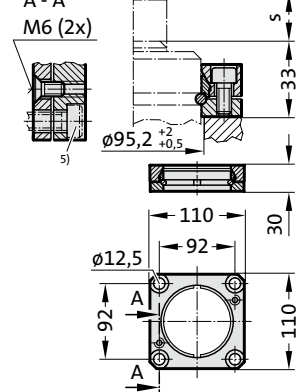
2480.055.03000



2480.057.03000



2480.064.03000⁴⁾



Hinweis:

- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER DS

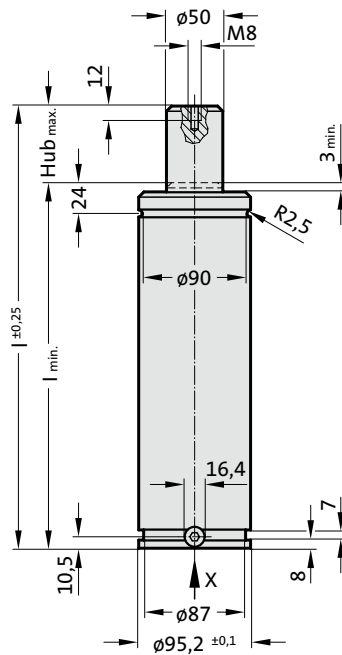
Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 3000 daN

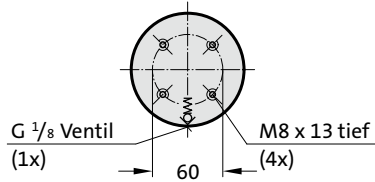
Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2486.22.03000

Druckmedium: Stickstoff – N₂
 Max. Fülldruck: 150 bar
 Min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 Temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 Empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 20 bis 50 (bei 20°C)
 Max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s
 Max. Rückhubgeschwindigkeit: 0,2 m/min

2486.22.03000.



Ansicht X - Gasdruckfeder

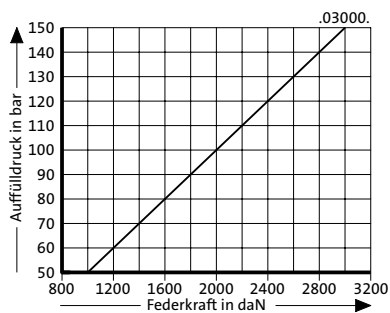


2486.22.03000.

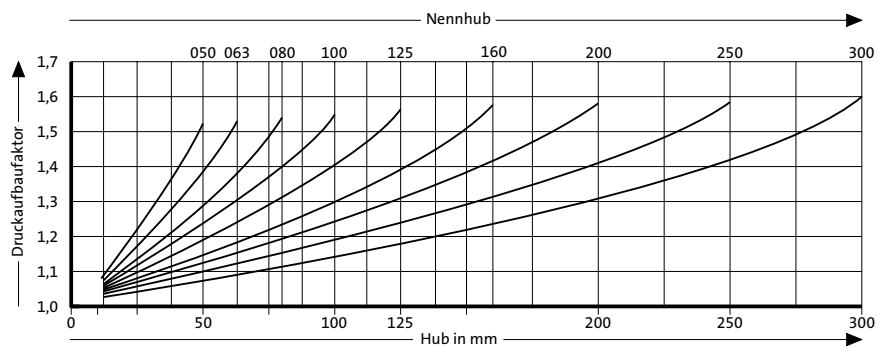
Gasdruckfeder DS

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2486.22.03000.050	50	170	220
2486.22.03000.063	63,5	183,5	247
2486.22.03000.080	80	200	280
2486.22.03000.100	100	220	320
2486.22.03000.125	125	245	370
2486.22.03000.160	160	280	440
2486.22.03000.200	200	320	520
2486.22.03000.250	250	370	620
2486.22.03000.300	300	420	720

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



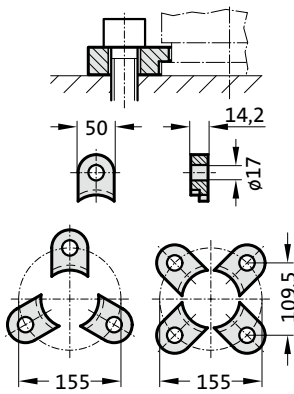
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



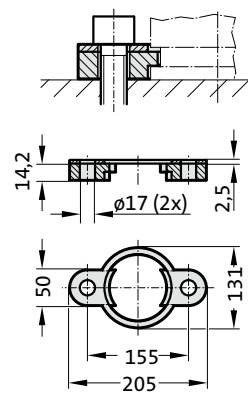
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER, DS BEFESTIGUNGSVARIANTEN

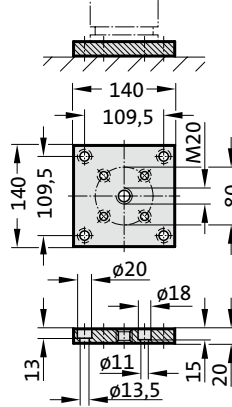
2480.007.05000



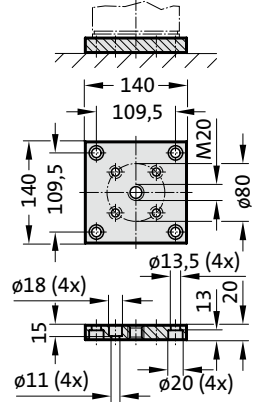
2480.008.05000³⁾



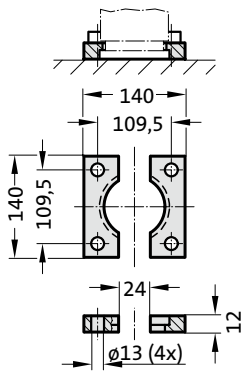
2480.011.05000



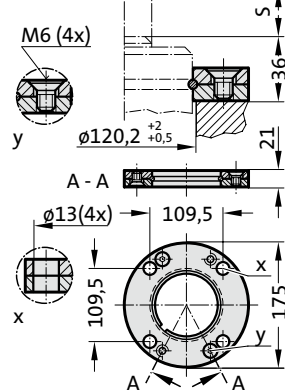
2480.011.05000.2



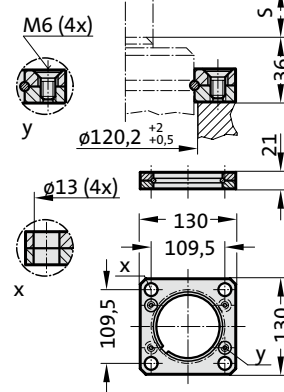
2480.022.05000



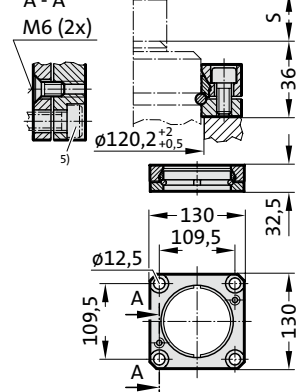
2480.055.05000



2480.057.05000



2480.064.05000⁴⁾



Hinweis:

- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigerem Kopf)

GASDRUCKFEDER, DS

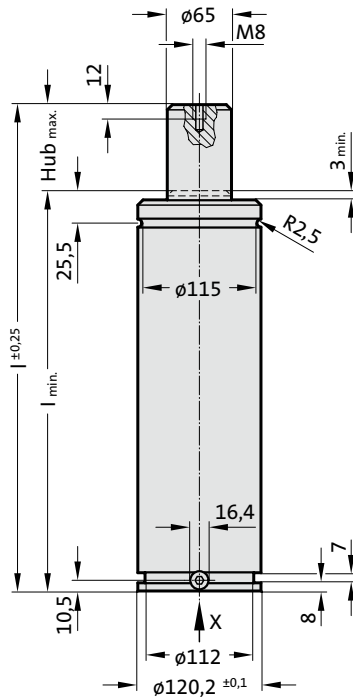
Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 5000 daN

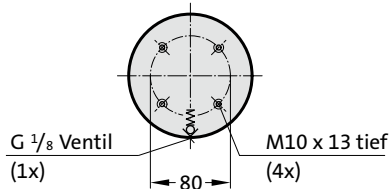
Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2486.22.05000

Druckmedium: Stickstoff – N₂
 Max. Fülldruck: 150 bar
 Min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 Temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 Empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 20 bis 50 (bei 20°C)
 Max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s
 Max. Rückhubgeschwindigkeit: 0,2 m/min

2486.22.05000.



Ansicht X - Gasdruckfeder

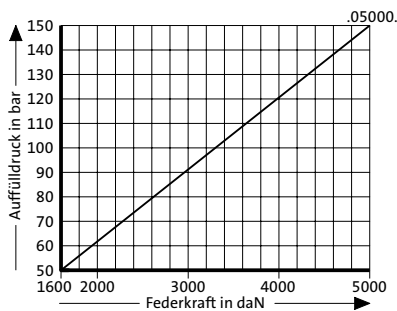


2486.22.05000.

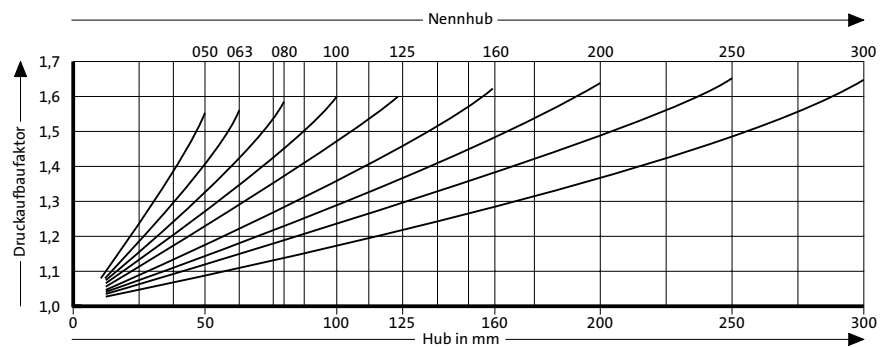
Gasdruckfeder, DS

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2486.22.05000.050	50	190	240
2486.22.05000.063	63,5	203,5	267
2486.22.05000.080	80	220	300
2486.22.05000.100	100	240	340
2486.22.05000.125	125	265	390
2486.22.05000.160	160	300	460
2486.22.05000.200	200	340	540
2486.22.05000.250	250	390	640
2486.22.05000.300	300	440	740

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



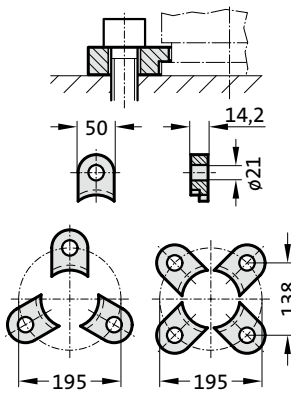
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



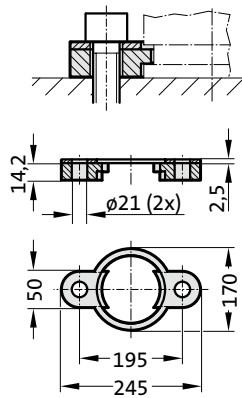
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER, DS BEFESTIGUNGSVARIANTEN

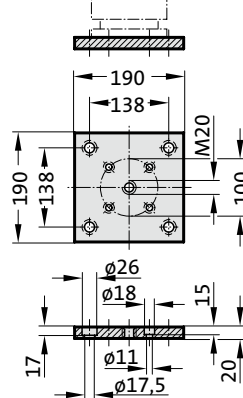
2480.007.07500



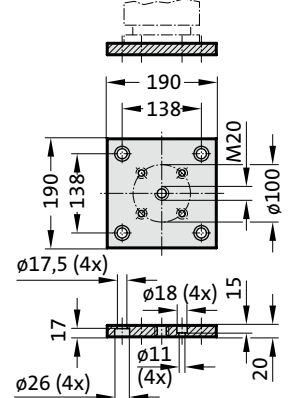
2480.008.07500³⁾



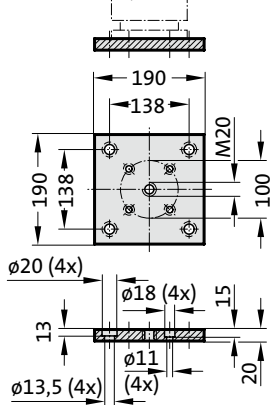
2480.011.07500



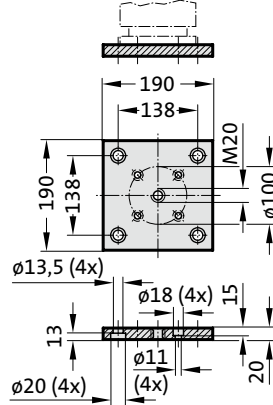
2480.011.07500.2



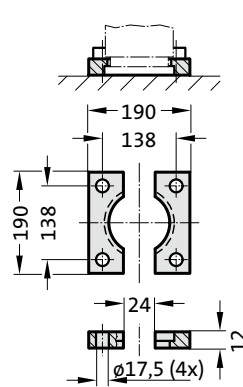
2480.011.03.07500



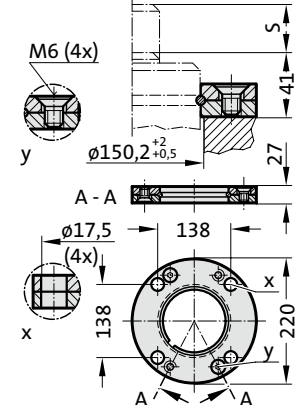
2480.011.03.07500.2



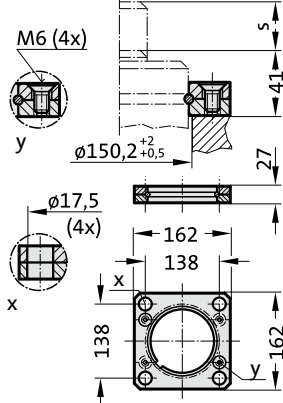
2480.022.07500



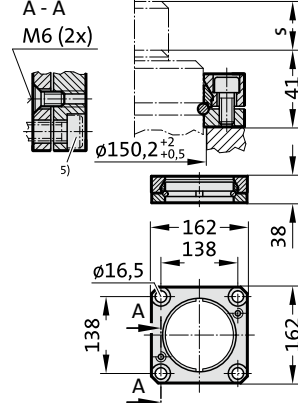
2480.055.07500



2480.057.07500



2480.064.07500⁴⁾



Hinweis:

- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehsicher, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER, DS

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 7500 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2486.22.07500

Druckmedium: Stickstoff – N₂

Max. Fülldruck: 150 bar

Min. Fülldruck: 25 bar

Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C

Temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C

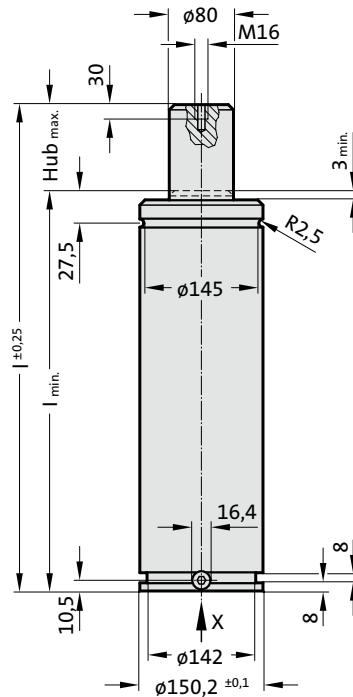
Empfohlene max. Hübe/Minute:

ca. 20 bis 50 (bei 20°C)

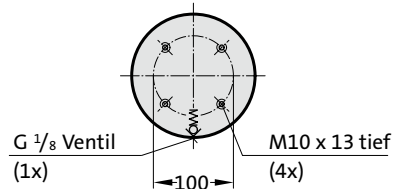
Max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

Max. Rückhubgeschwindigkeit: 0,2 m/min

2486.22.07500.



Ansicht X - Gasdruckfeder

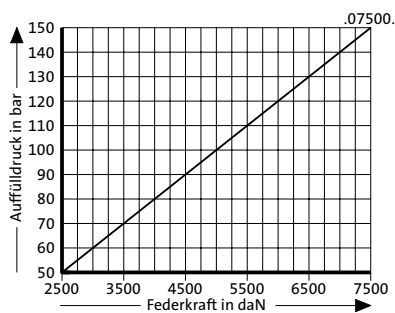


2486.22.07500.

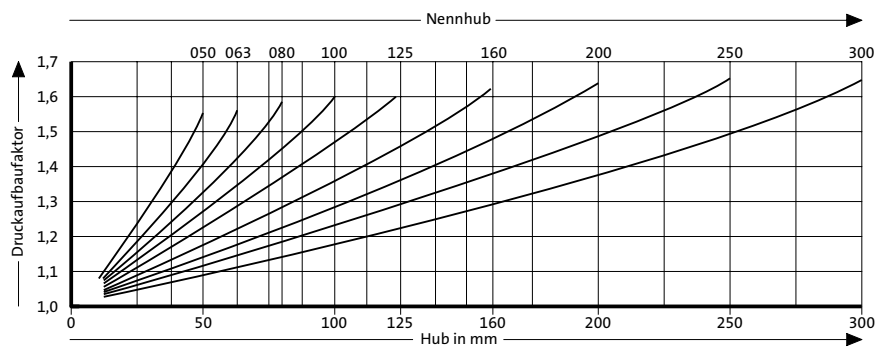
Gasdruckfeder, DS

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2486.22.07500.050	50	205	255
2486.22.07500.063	63,5	218,5	282
2486.22.07500.080	80	235	315
2486.22.07500.100	100	255	355
2486.22.07500.125	125	280	405
2486.22.07500.160	160	315	475
2486.22.07500.200	200	355	555
2486.22.07500.250	250	405	655
2486.22.07500.300	300	455	755

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDERN MIT BEFESTIGUNGEN NACH FORD-NORM WDX

Katalog anfordern

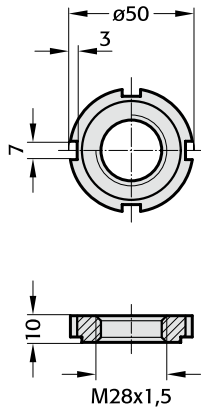


GASDRUCKFEDERN MIT GEWINDE

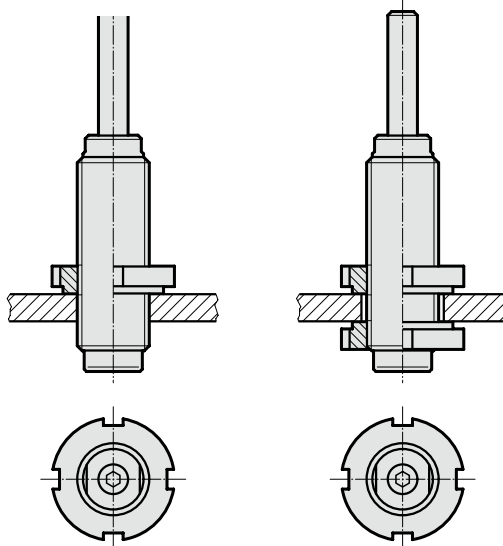


GASDRUCKFEDER MIT AUSSENGEWINDE BEFESTIGUNGSVARIANTEN

2480.005.00200.
Nutmutter



Einbaubeispiele:



GASDRUCKFEDER MIT AUSSENGEWINDE

Beschreibung:

Die Gasdruckfedern sind durch Farbmarkierungen in den Federkraftbereichen 50-100-150-200 daN gekennzeichnet.

Konstruktiv sind alle Federn der verschiedenen Federkraftklassen gleich ausgelegt, die verschiedenen Federkräfte resultieren ausschließlich aus den verschiedenen hohen Auffülldrücken.

Bei Gasnachfüllung oder Reparaturen muss dies berücksichtigt werden.

Hinweis:

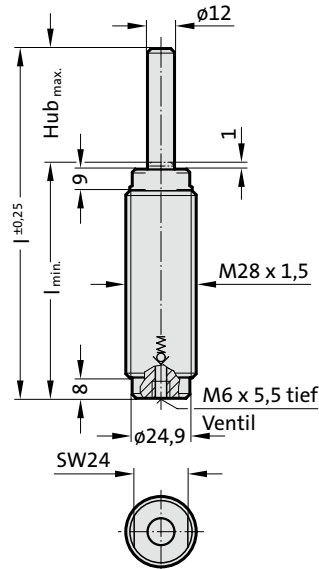
Bestell-Nummer für Ersatzteilsatz:
2480.21.00150

Druckmedium: Stickstoff - N₂
max. Fülldruck: 180 bar
min. Fülldruck: 25 bar
Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
empfohlenme max. Hübe/Minute.:
ca. 80 bis 100 (bei 20°C)
max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

Ermittlung der Federkräfte siehe Schaubild.

Auf Kundenwunsch auch unbefüllt lieferbar,
Bestell-Nummer 2480.32.00000....., Farbkennzeichnung: schwarz

2480.32.



2480.32. Gasdruckfeder mit Außengewinde

Bestell-Nummer*	Hub _{max.}	l	l _{min.}
2480.32.□□□□□.010	10	62	52
2480.32.□□□□□.013	12,7	67,4	54,7
2480.32.□□□□□.016	16	74	58
2480.32.□□□□□.025	25	92	67
2480.32.□□□□□.038	38,1	118,2	80,1
2480.32.□□□□□.050	50	142	92
2480.32.□□□□□.063	63,5	169	105,5
2480.32.□□□□□.080	80	202	122
2480.32.□□□□□.100	100	242	142
2480.32.□□□□□.125	125	292	167

*mit Anfangsfederkraft ergänzen

Federkraftkennzeichnung:

Anfangsfederkraft [daN] - Fülldruck [bar] - Farbe:

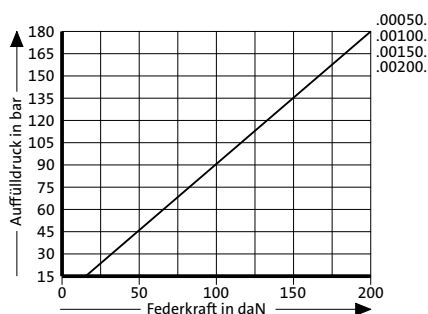
.00050. - 45 - grün

.00100. - 90 - blau

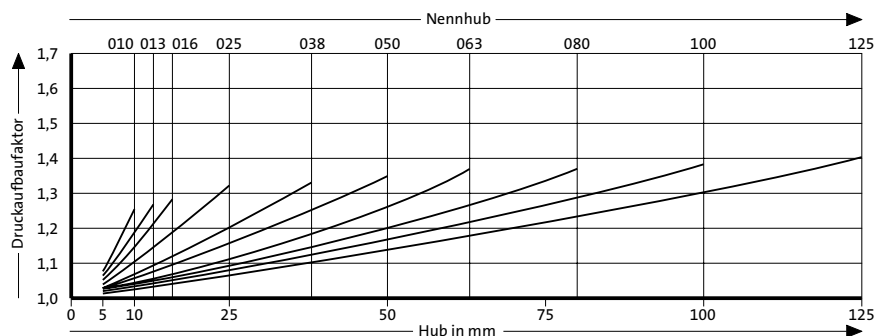
.00150. - 135 - rot

.00200. - 180 - gelb

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



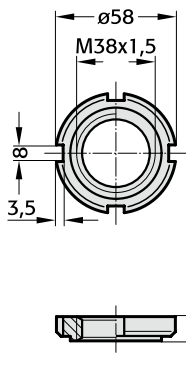
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



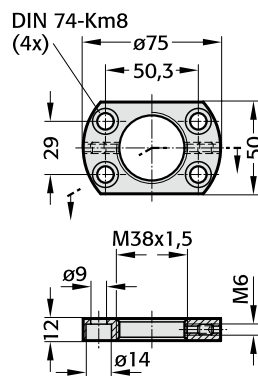
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER MIT AUSSENGEWINDE BEFESTIGUNGSVARIANTEN

2480.005.00250.
Nutmutter



2480.006.00250.
Klemmflansch

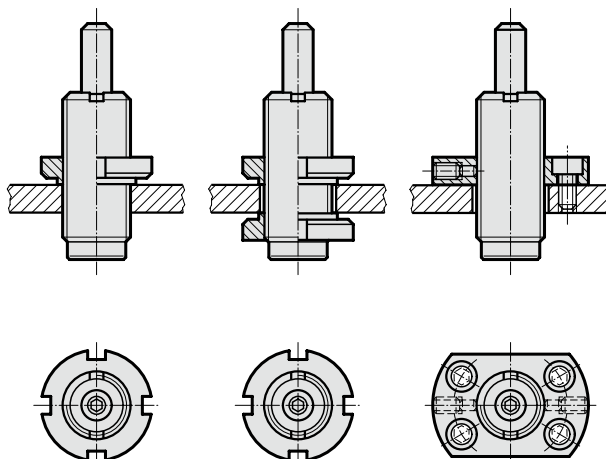


2480.00.51.01

Steckschlüssel zur Montage / Demontage
der Gasdruckfeder



Einbaubeispiele:



GASDRUCKFEDER MIT AUSSENGEWINDE

Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 250 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2480.12.00250

Druckmedium: Stickstoff – N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 50 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 80 bis 100 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

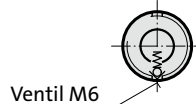
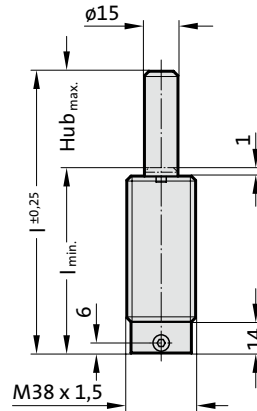
Befestigung:

Die Nutmutterbefestigung 2480.005.00250 kann mit einer oder zwei Muttern erfolgen. Bei einer Plattendurchgangsbohrung ohne Gewinde werden zwei, bei einer Platte mit Gewindeaufnahmebohrung M 38 x 1,5 eine Nutmutter benötigt.

Die Flanschplattenbefestigung ist vergleichbar mit einer festen Flanschverbindung mit dem weiteren Vorteil, die Lage der Befestigung variabel und beliebig oft nach Anforderung fest und gesichert einstellen zu können.

Im Werkzeug genügt zur Aufnahme eine Durchgangsbohrung > ø 38 sowie 4 Gewinde M8. Die Sicherung erfolgt über zwei Spezialstopfen mit Gewindestift.

2480.32.00250.



Ventil M6

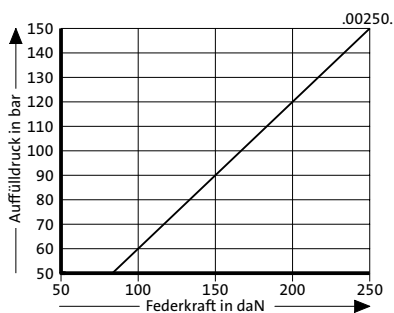


2480.32.00250.

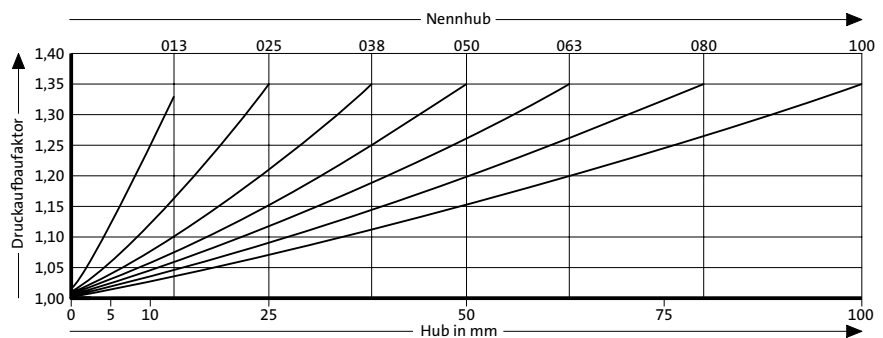
Gasdruckfeder mit Außengewinde

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2480.32.00250.013	12,7	62,7	75,4
2480.32.00250.025	25	75	100
2480.32.00250.038	38,1	88,1	126,2
2480.32.00250.050	50	100	150
2480.32.00250.063	63,5	113,5	177
2480.32.00250.080	80	130	210
2480.32.00250.100	100	150	250

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER MIT GEWINDEBOLZEN, KLEINE EINBAUHÖHE BEFESTIGUNGSVARIANTEN

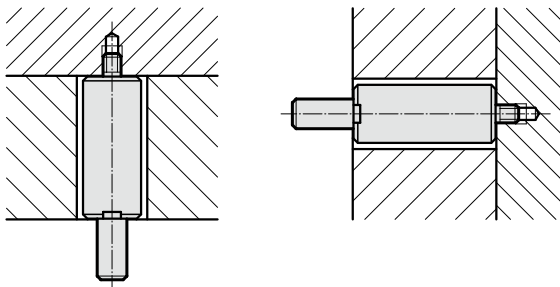
2480.00.51.01



Steckschlüssel zur Montage / Demontage
der Gasdruckfeder



Einbaubeispiele:



GASDRUCKFEDER MIT GEWINDEBOLZEN, KLEINE EINBAUHÖHE

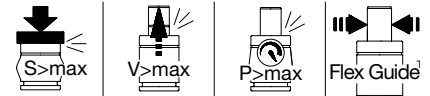
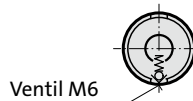
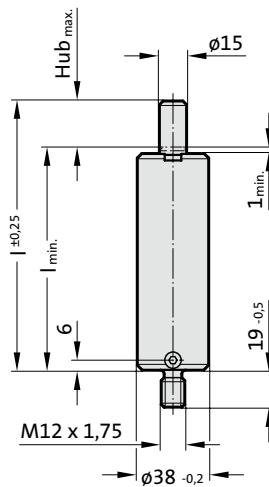
Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 250 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2480.12.00250

Druckmedium: Stickstoff – N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 50 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 80 bis 100 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2480.82.00250.

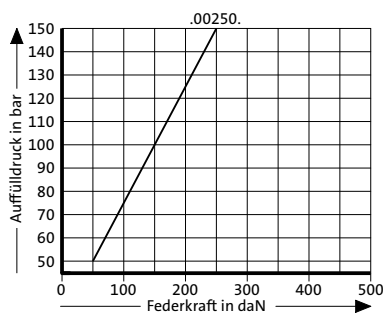


2480.82.00250.

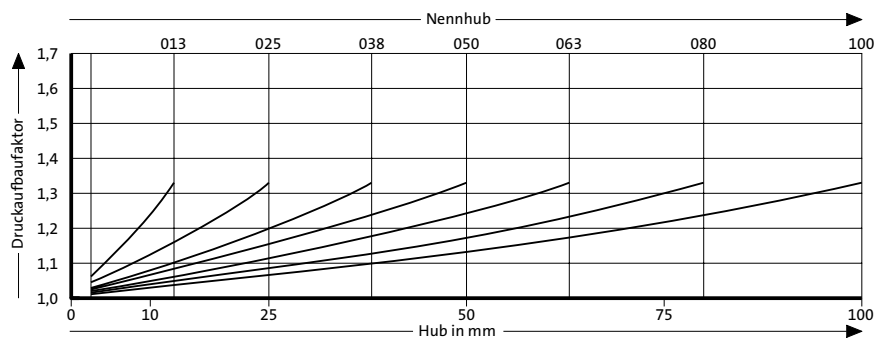
**Gasdruckfeder mit Gewindebolzen,
kleine Einbauhöhe**

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2480.82.00250.013	12,7	62,7	75,4
2480.82.00250.025	25	75	100
2480.82.00250.038	38,1	88,1	126,2
2480.82.00250.050	50	100	150
2480.82.00250.063	63,5	113,5	177
2480.82.00250.080	80	130	210
2480.82.00250.100	100	150	250

Anfangsfederkraft in
Abhängigkeit vom Auffülldruck



Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm

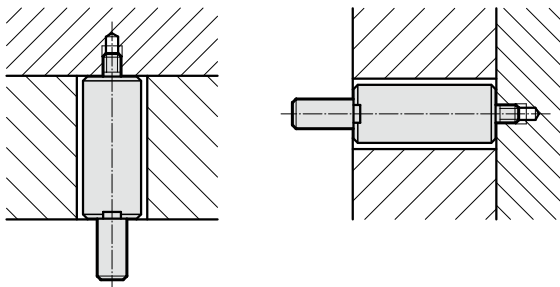


Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER MIT GEWINDEBOLZEN, POWERLINE BEFESTIGUNGSVARIANTEN



Einbaubeispiele:



GASDRUCKFEDER MIT GEWINDEBOLZEN, POWERLINE

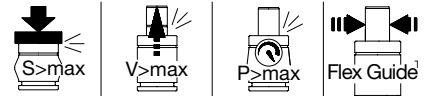
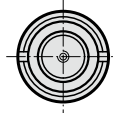
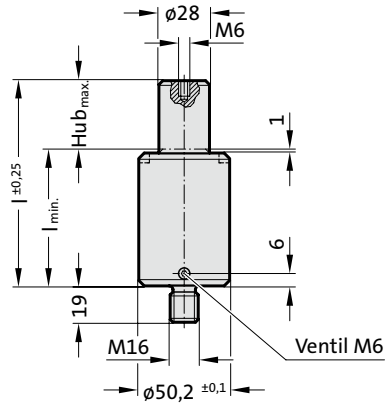
Hinweis:

Anfangsfederkraft bei 150 bar ist 920 daN

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2487.12.01000

Druckmedium: Stickstoff – N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 25 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 50 bis 100 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2487.82.01000.

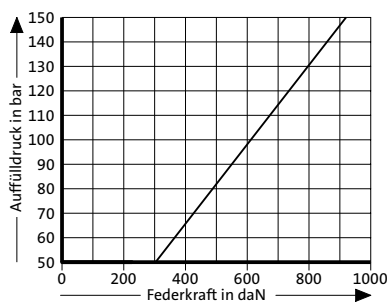


2487.82.01000.

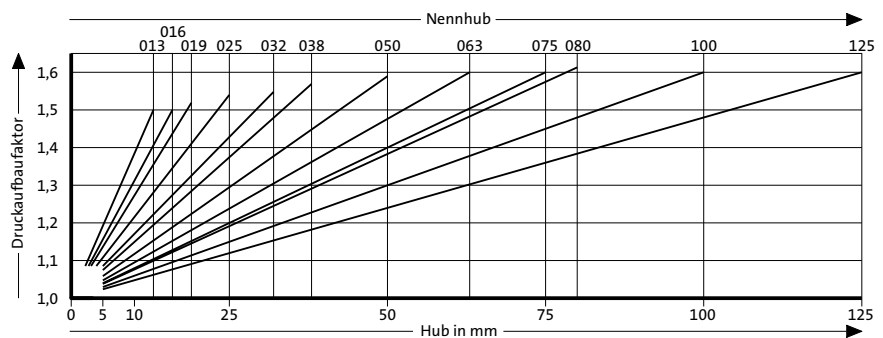
**Gasdruckfeder mit Gewindebolzen,
POWERLINE**

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2487.82.01000.013	13	51	64
2487.82.01000.016	16	54	70
2487.82.01000.019	19	57	76
2487.82.01000.025	25	63	88
2487.82.01000.032	32	70	102
2487.82.01000.038	38	76	114
2487.82.01000.050	50	88	138
2487.82.01000.063	63	101	164
2487.82.01000.075	75	113	188
2487.82.01000.080	80	118	198
2487.82.01000.100	100	138	238
2487.82.01000.125	125	163	288

Anfangsfederkraft in
Abhängigkeit vom Auffülldruck

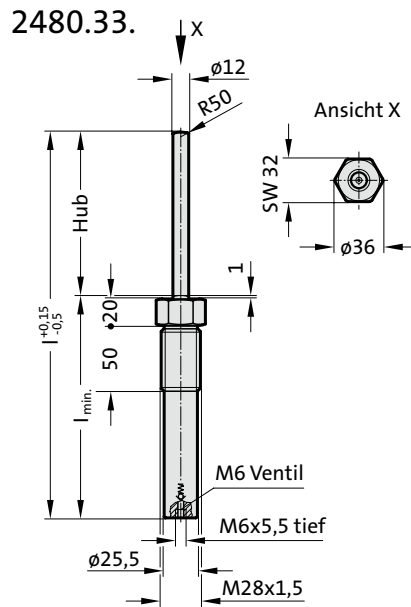


Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER MIT SECHSKANTFLANSCH



Beschreibung:

Die Gasdruckfedern sind durch Farbmarkierungen in den Federkraftbereichen 15-50-100-150-200 daN gekennzeichnet.

Konstruktiv sind alle Federn der verschiedenen Federkraftklassen gleich ausgelegt, die verschiedenen Federkräfte resultieren ausschließlich aus den verschiedenen hohen Auffülldrücken.

Bei Gasnachfüllung oder Reparaturen muss dies berücksichtigt werden.

Hinweis:

Auf Wunsch auch in anderen Hublängen (siehe Gasdruckfeder 2480.32.) lieferbar!

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2480.21.00150

Druckmedium: Stickstoff – N₂

max. Fülldruck: 180 bar

min. Fülldruck: 13 bar

Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C

temperaturabh. Kraftanstieg: $\pm 0,3\%/^{\circ}\text{C}$

empfohlene max. Hübe/Minute:

ca. 80 bis 100 (bei 20°C)

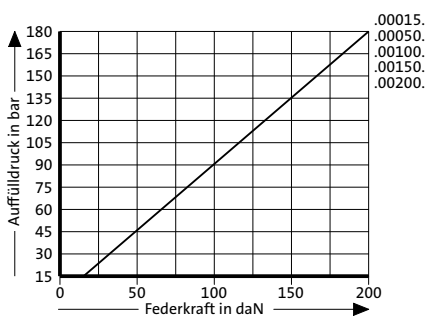
max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s



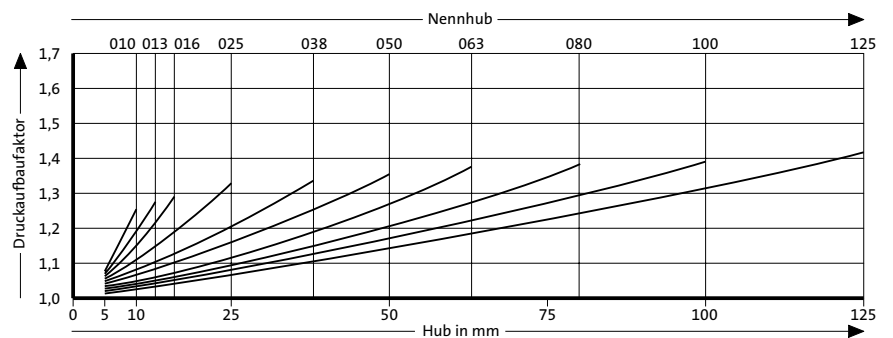
2480.33. Gasdruckfeder mit Sechskantflansch

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l	Federkraft [daN]		Farbe
				Anfang		
2480.33.00015.125	125	167	292	15		schwarz
2480.33.00050.125	125	167	292	50		grün
2480.33.00100.125	125	167	292	100		blau
2480.33.00150.125	125	167	292	150		rot
2480.33.00200.125	125	167	292	200		gelb

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDERN FÜR ARBEITSTEMPERATUREN BIS 120°C



GASDRUCKFEDERN *LCF, GEDÄMPFT



* LCF Force Manager ist ein Warenzeichen der Associated Spring

GASDRUCKFEDERN *LCF, GEDÄMPFT

Beschreibung:

Die LCF-Reihe ist eine neue Generation von Stickstoff-Gasdruckfedern, die aufgrund von Anforderungen im Werkzeug- und Pressenbau entwickelt wurde.

Negative Einflussfaktoren wie

- hohe Stoßbelastung
- hohe Geräusentwicklung
- extremer Kissenaufprall

werden durch die LCF-Feder minimiert.

Eigenschaften wie

- Baumaße
- Befestigungsmöglichkeiten
- Gas Befüllen und Entleeren
- Arbeiten in Verbundanordnung

sind identisch mit Standard-Gasdruckfedern nach ISO bzw. Typ 2480.13.

Die Federn der LCF-Reihe vermindern die Stoßbelastung um 50% gegenüber herkömmlichen Gasdruckfedern.

Es erfolgt ein allmählicher Kraftaufbau und eine gleichmäßige Beschleunigung, so dass Werkzeug und Presse geringerem Verschleiß ausgesetzt sind. Dadurch verringert sich der Wartungsaufwand.

Die LCF-Federn senken den Geräuschpegel um mindestens 20% gegenüber den Standard-Gasdruckfedern.

Der niedrigere Geräuschpegel ergibt sich aus der geringeren Aufschlagkraft.

Dadurch sind diese Federn eine kostengünstige Alternative zu Schallschutzverkleidungen mit ökonomischen und umweltschonenden Vorteilen.

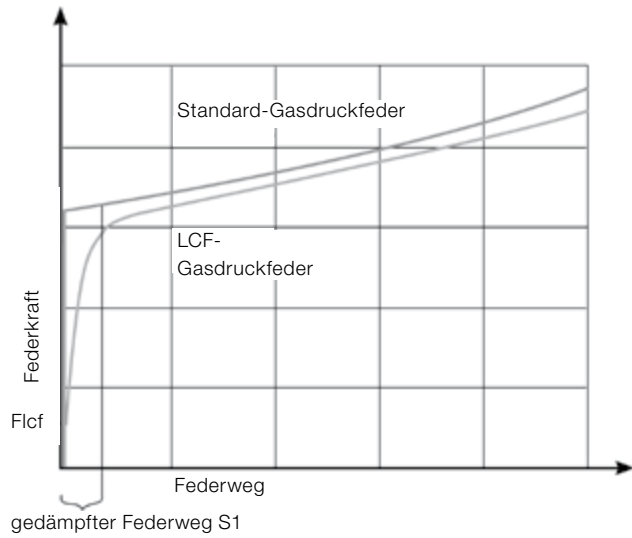
Die LCF-Federn verringern den extremen Kissenaufprall beim Rückhub. Dadurch entstehen geringere Schwingungen auf das Werkstück und ermöglichen somit einen effektiveren Werkstücktransport.

Die gedämpften Federhübe führen zu einer gleichmäßigeren Bewegung des Kissens.

In vielen Fällen kann die Pressenhubzahl und somit die Produktivität erhöht werden.

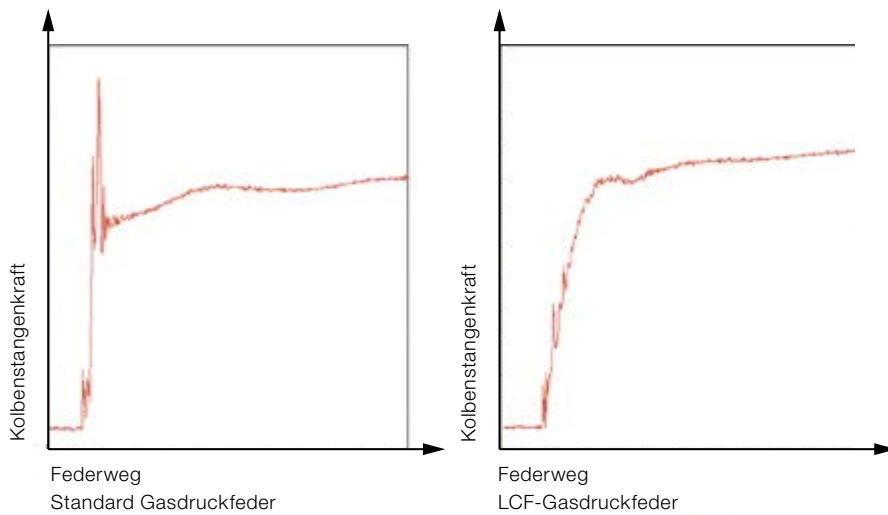
GASDRUCKFEDERN *LCF, GEDÄMPFT

2484.13. Kraftdiagramm Gasdruckfeder LCF

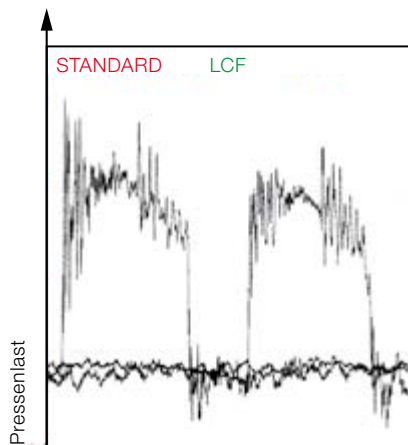


Bei den Federn der LCF-Reihe erfolgt ein allmählicher Kraftaufbau und eine gleichmäßige Beschleunigung.

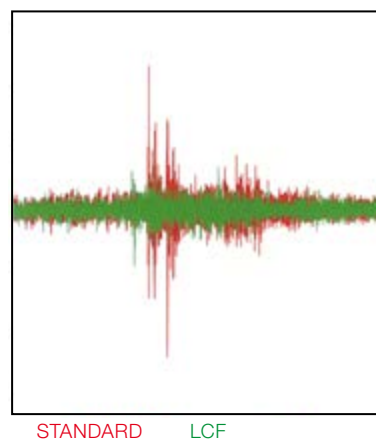
Gemessene dynamische Kolbenstangenkraft, Testwerte 5000er-Reihe



Vergleichsdiagramm Pressenlast



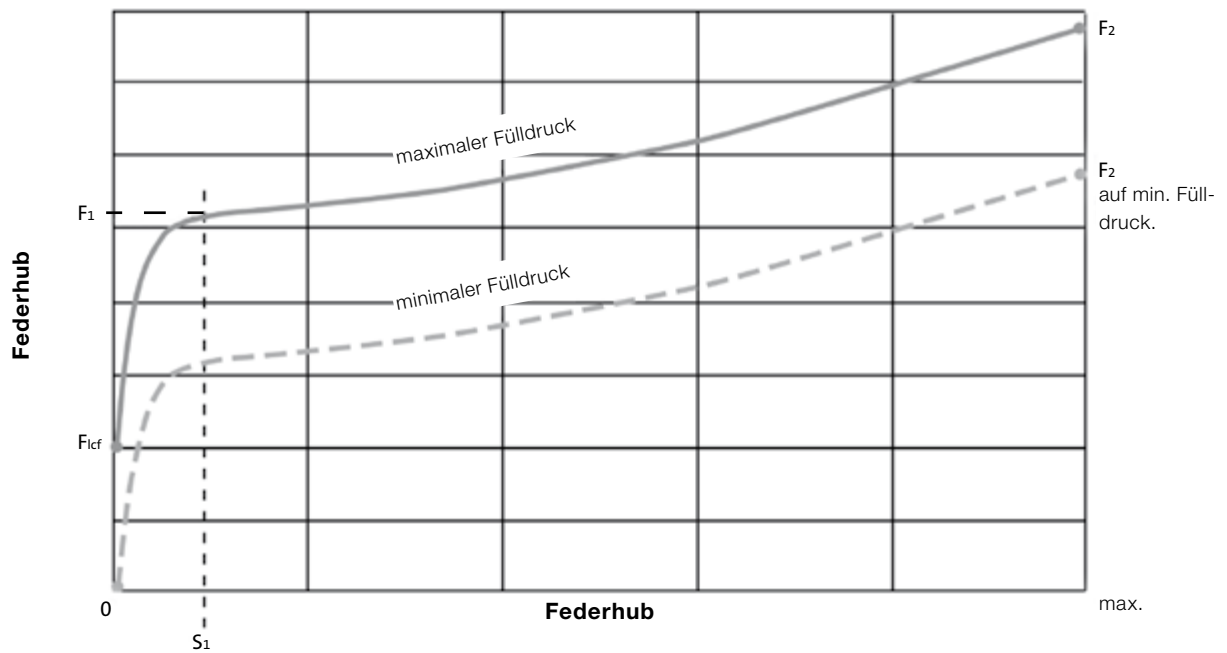
Lärmreduzierung



Bei den Federn der LCF-Reihe liegt der Geräuschpegel durch die verminderte Aufschlagkraft niedriger.

GASDRUCKFEDERN *LCF, GEDÄMPFT

2484.13. Kraftdiagramm Gasdruckfeder LCF



Hinweis: LCF-Gasdruckfedern können bis max. 150 bar befüllt werden!
Mindestfülldruck beachten!

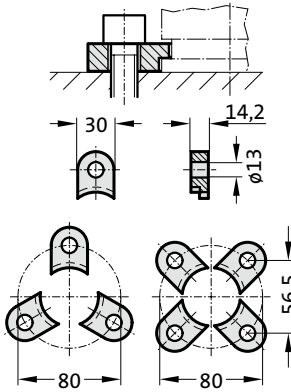
Richtlinien für den Einsatz von LCF-Gasdruckfedern

1. Nach dem gedämpften Federhub (S_1) erreicht die LCF-Gasdruckfeder die gleiche Anfangsfederkraft (F_1) und den Druckaufbau wie die Standard-Gasdruckfeder (nach ISO).
2. Die Federkraft (F_{1cf}) sollte das Gewicht (z.B. Ziehkissen) um mindestens 15% übersteigen, damit dieses in der richtigen Position gehalten wird (gilt nicht für Mindestfülldruck).

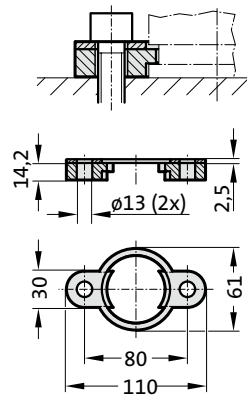
Federgröße	F_{1cf} bei 150 bar [daN]	gedämpfter Federhub S_1	Mindestfülldruck [bar]
2484.13.00750.	470	3,1	70
2484.12.01500.	700	4,6	105
2484.13.03000.	1600	3,8	69
2484.13.05000.	2500	7,7	76
2484.13.07500.	3000	10,4	90

GASDRUCKFEDER LCF, GEDÄMPFT BEFESTIGUNGSVARIANTEN

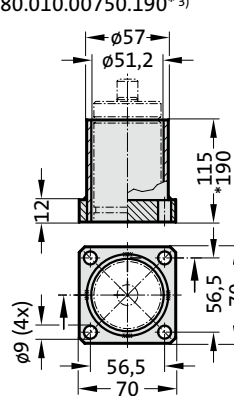
2480.007.00750



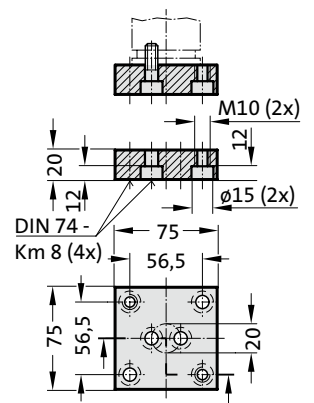
2480.008.00750³⁾



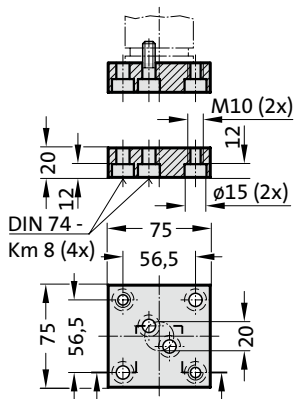
2480.010.00750.115³⁾
2480.010.00750.190*³⁾



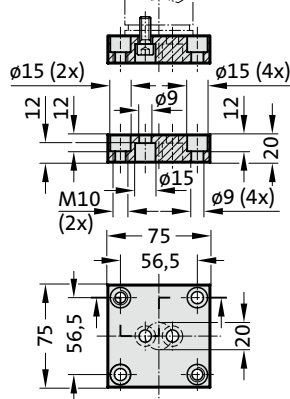
2480.011.00750



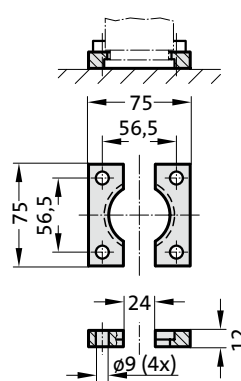
2480.011.00750.1



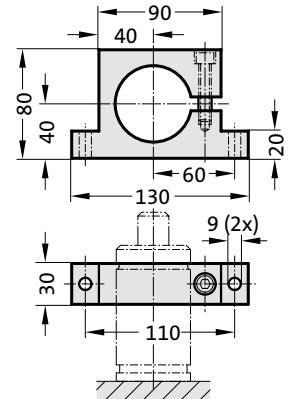
2480.011.00750.3



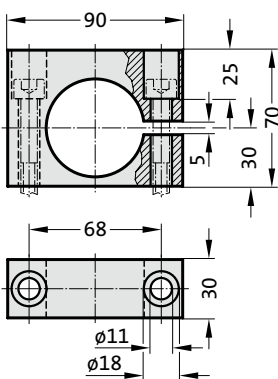
2480.022.00750



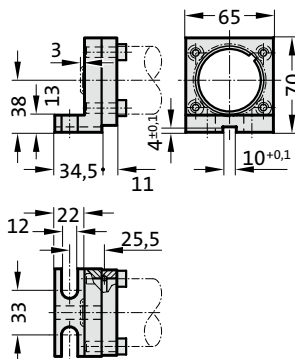
2480.044.00750²⁾



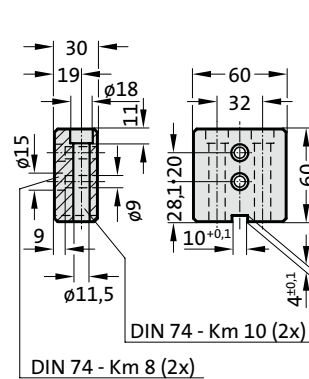
2480.044.03.00750²⁾



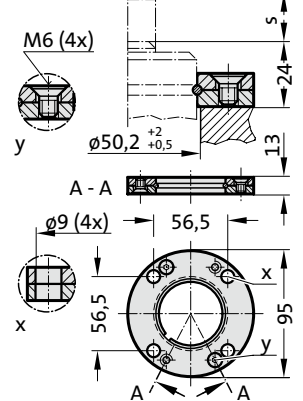
2480.045.00750²⁾



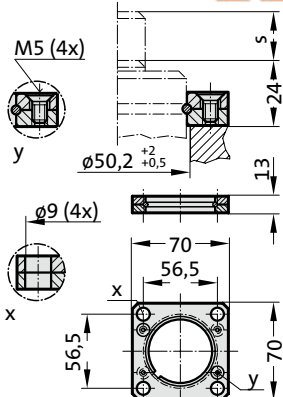
2480.047.00750²⁾



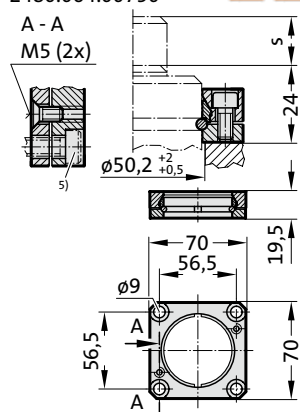
2480.055.00750



2480.057.00750



2480.064.00750⁴⁾



Hinweis:

- 2) Achtung: Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- 3) Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- 4) Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- 5) Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER LCF, GEDÄMPFT

Hinweis:

Anfangsfederkraft F_{let} bei 150 bar ist 470 daN.
 Volle Federkraft nach gedämpftem Federhub von 3,1 mm.

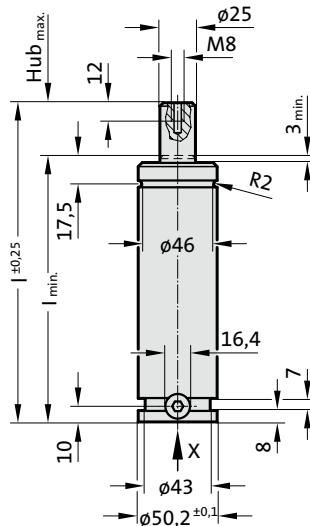
Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2484.13.00750

Gasdruckfeder ohne Ventil

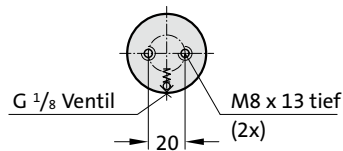
Bestell-Beispiel: 2484.13.00750. .P

Druckmedium: Stickstoff – N_2
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 70 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: $\pm 0,3\%/^{\circ}\text{C}$
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 15 bis 40 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2484.13.00750.



Ansicht X - Gasdruckfeder

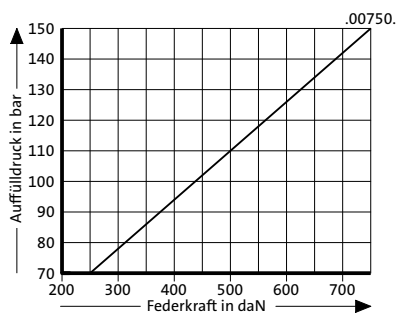


2484.13.00750.

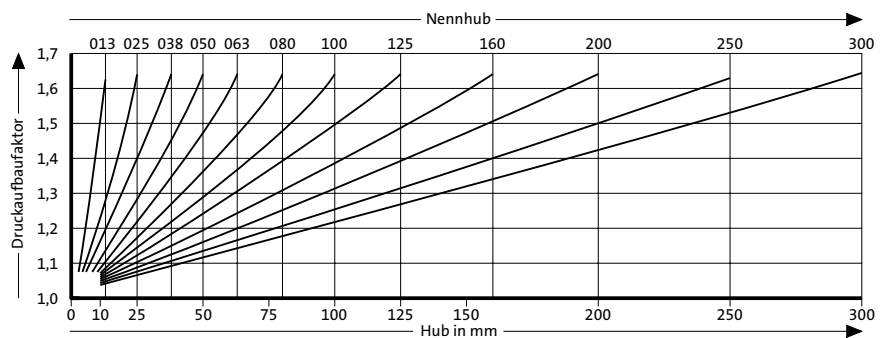
Gasdruckfeder LCF, gedämpft

Bestell-Nummer	Hub _{max} (s)	l _{min}	l
2484.13.00750.013	12,7	107,7	120,4
2484.13.00750.025	25	120	145
2484.13.00750.038	38,1	133,1	171,2
2484.13.00750.050	50	145	195
2484.13.00750.063	63,5	158,5	222
2484.13.00750.080	80	175	255
2484.13.00750.100	100	195	295
2484.13.00750.125	125	220	345
2484.13.00750.160	160	255	415
2484.13.00750.200	200	295	495
2484.13.00750.250	250	345	595
2484.13.00750.300	300	395	695

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



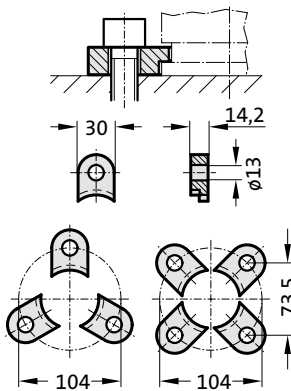
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



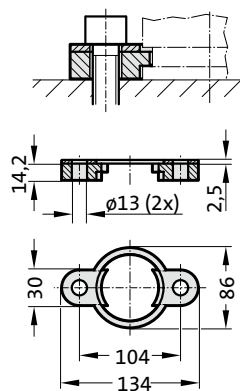
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER LCF, GEDÄMPFT BEFESTIGUNGSVARIANTEN

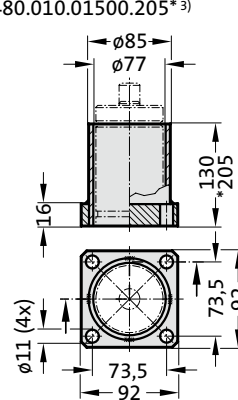
2480.007.01500



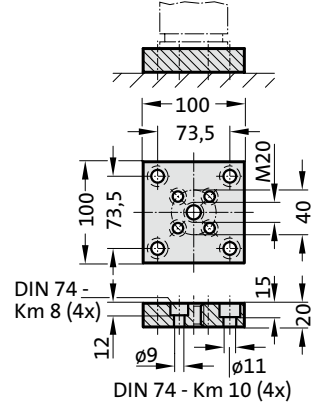
2480.008.01500³⁾



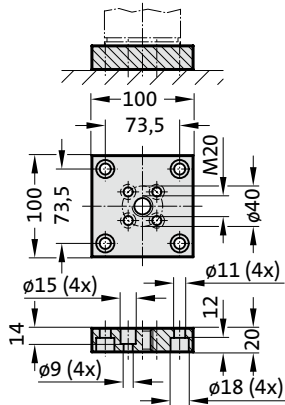
2480.010.01500.130³⁾
2480.010.01500.205^{*3)}



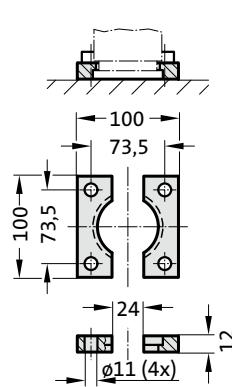
2480.011.01500



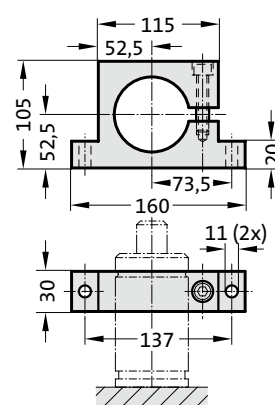
2480.011.01500.2



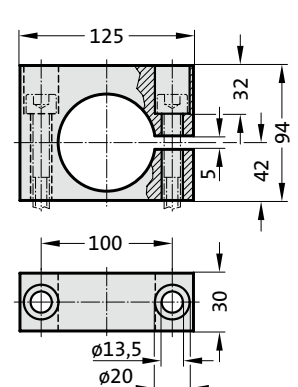
2480.022.01500



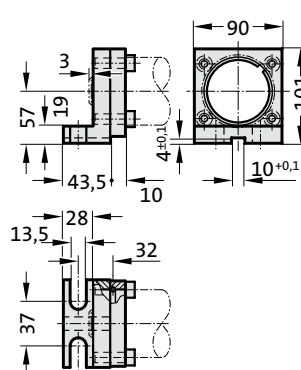
2480.044.01500²⁾



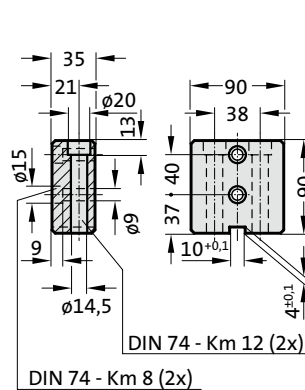
2480.044.03.01500²⁾



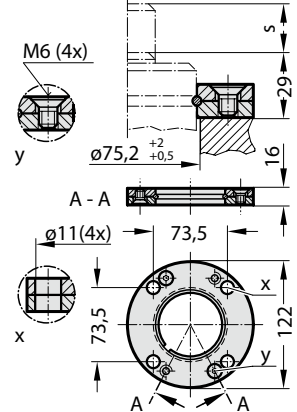
2480.045.01500²⁾



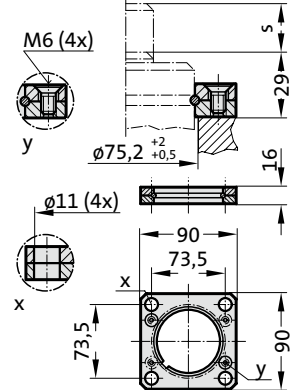
2480.047.01500²⁾



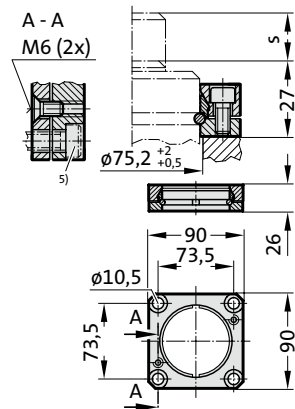
2480.055.01500



2480.057.01500



2480.064.01500⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung:
Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER LCF, GEDÄMPFT

Hinweis:

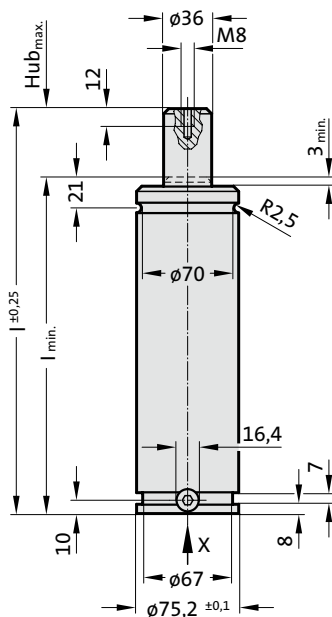
Anfangsfederkraft F_{let} bei 150 bar ist 700 daN.
 Volle Federkraft nach gedämpftem Federhub von 4,6 mm.

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2484.12.01500

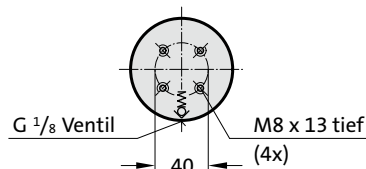
Gasdruckfeder ohne Ventil
 Bestell-Beispiel: 2484.12.01500. .P

Druckmedium: Stickstoff – N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 105 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 15 bis 40 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2484.12.01500.



Ansicht X - Gasdruckfeder

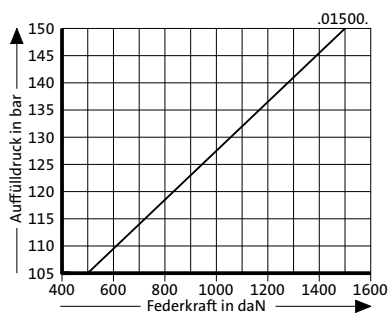


2484.12.01500.

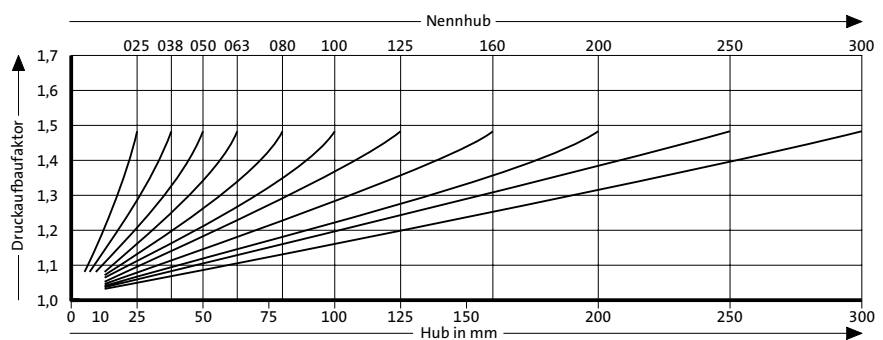
Gasdruckfeder LCF, gedämpft

Bestell-Nummer	Hub _{max} (s)	l _{min}	l
2484.12.01500.025	25	135	160
2484.12.01500.038	38,1	148,1	186,2
2484.12.01500.050	50	160	210
2484.12.01500.063	63,5	173,5	237
2484.12.01500.080	80	190	270
2484.12.01500.100	100	210	310
2484.12.01500.125	125	235	360
2484.12.01500.160	160	270	430
2484.12.01500.200	200	310	510
2484.12.01500.250	250	360	610
2484.12.01500.300	300	410	710

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



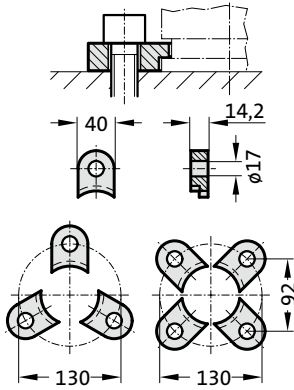
Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



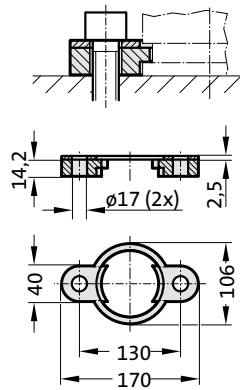
Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

GASDRUCKFEDER LCF, GEDÄMPFT BEFESTIGUNGSVARIANTEN

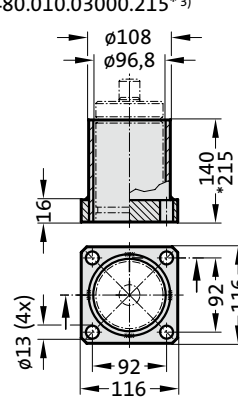
2480.007.03000



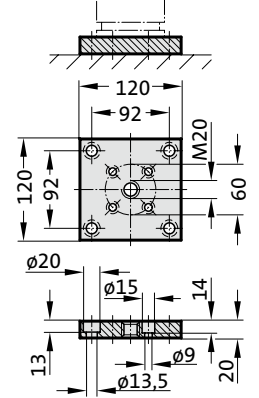
2480.008.03000³⁾



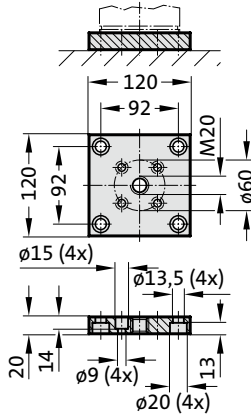
2480.010.03000.140³⁾
2480.010.03000.215*³⁾



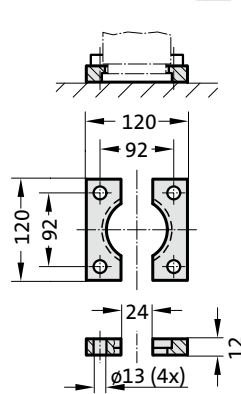
2480.011.03000



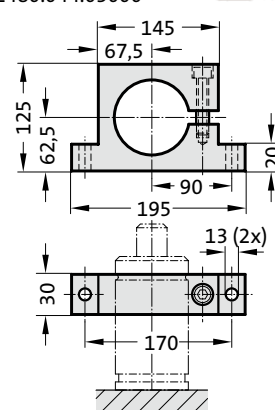
2480.011.03000.2



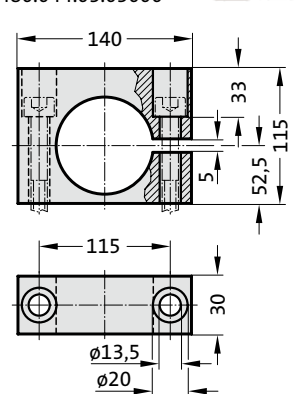
2480.022.03000



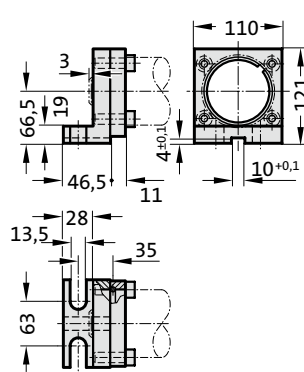
2480.044.03000²⁾



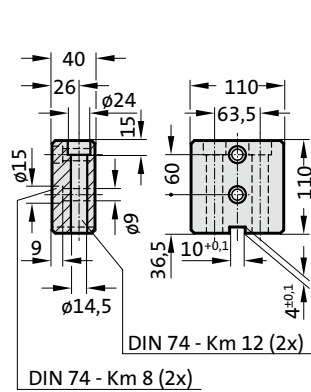
2480.044.03.03000²⁾



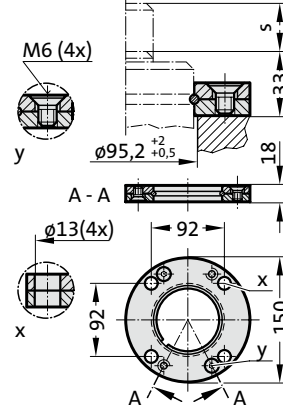
2480.045.03000²⁾



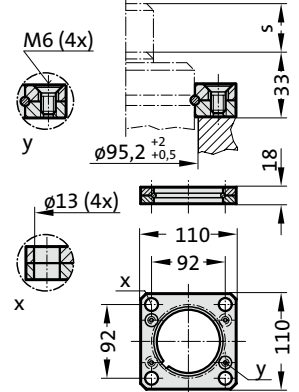
2480.047.03000²⁾



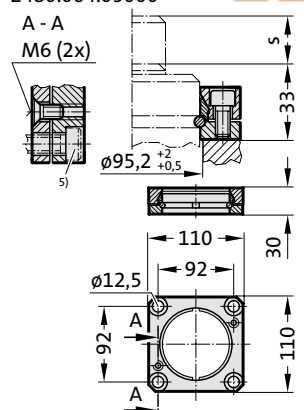
2480.055.03000



2480.057.03000



2480.064.03000⁴⁾

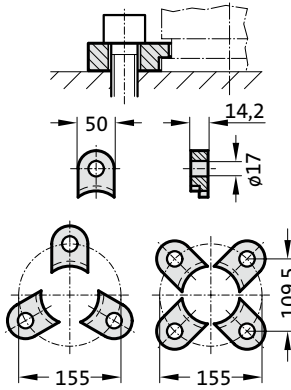


Hinweis:

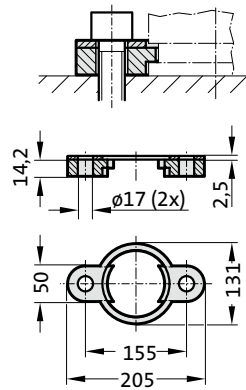
- ²⁾ Achtung:
Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER LCF, GEDÄMPFT BEFESTIGUNGSVARIANTEN

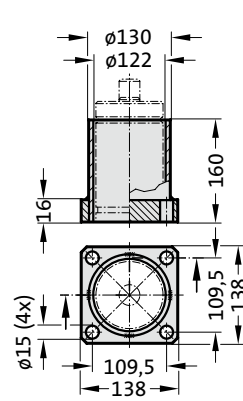
2480.007.05000



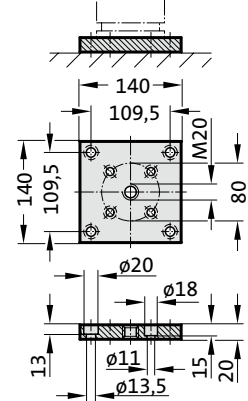
2480.008.05000³⁾



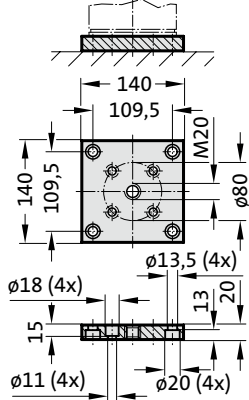
2480.010.05000.160³⁾



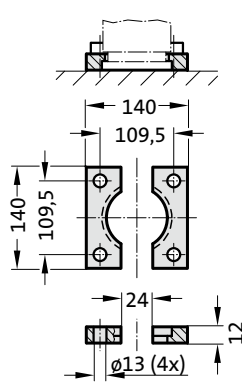
2480.011.05000



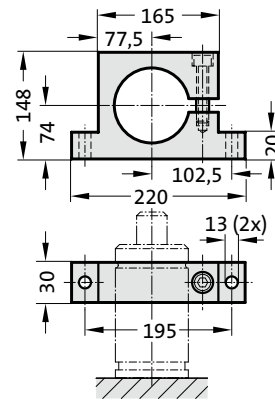
2480.011.05000.2



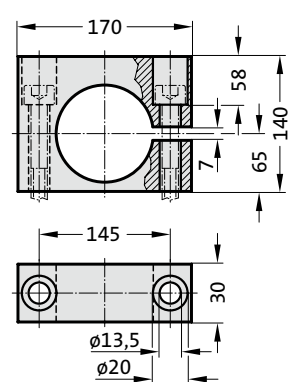
2480.022.05000



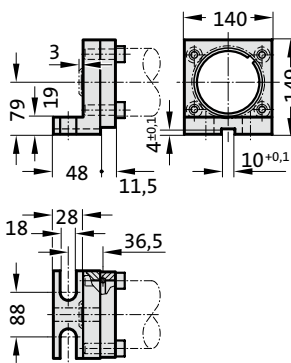
2480.044.05000²⁾



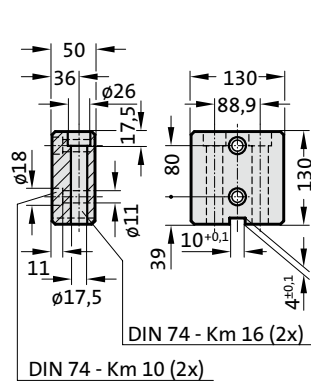
2480.044.03.05000²⁾



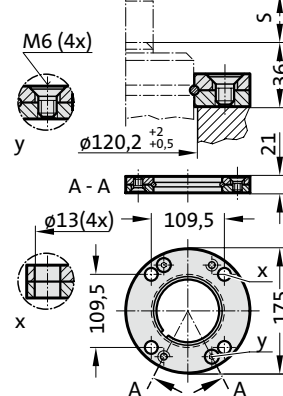
2480.045.05000²⁾



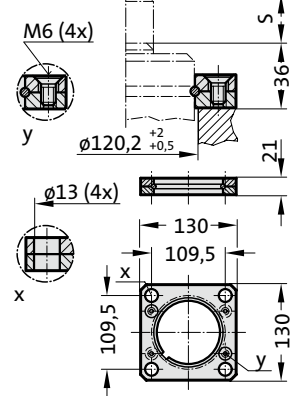
2480.047.05000²⁾



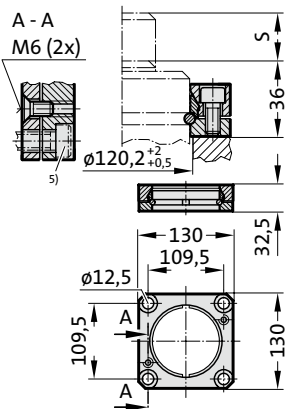
2480.055.05000



2480.057.05000



2480.064.05000⁴⁾

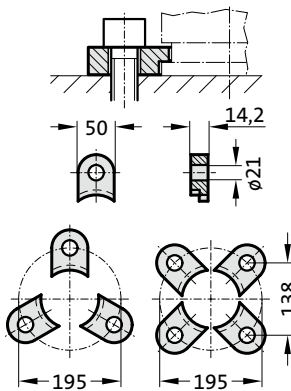


Hinweis:

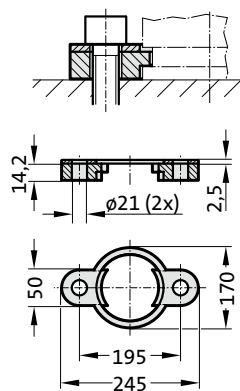
- ²⁾ Achtung:
Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehsicher, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER LCF, GEDÄMPFT BEFESTIGUNGSVARIANTEN

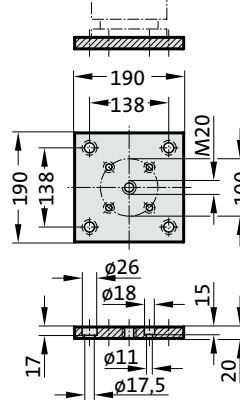
2480.007.07500



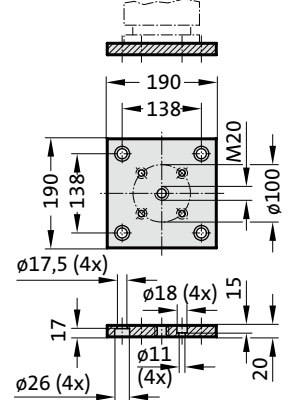
2480.008.07500³⁾



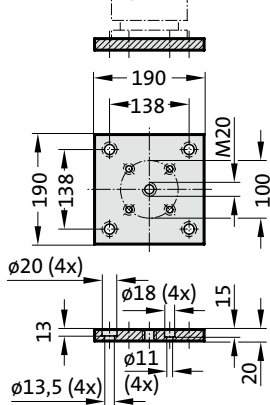
2480.011.07500



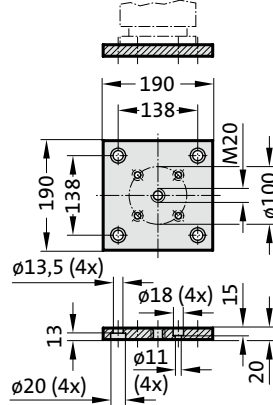
2480.011.07500.2



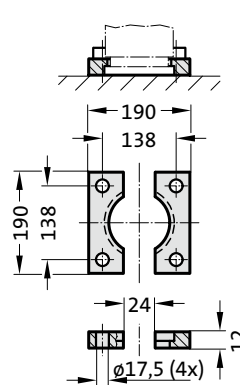
2480.011.03.07500



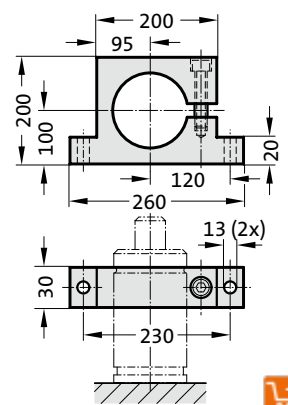
2480.011.03.07500.2



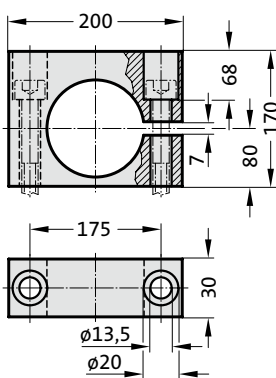
2480.022.07500



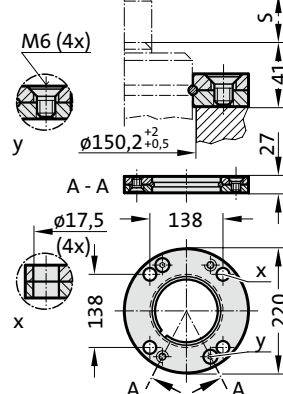
2480.044.07500²⁾



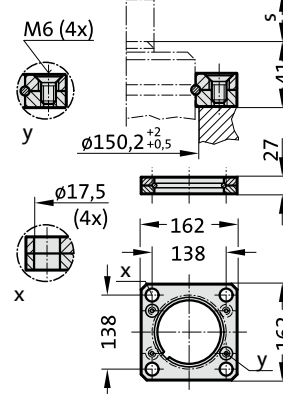
2480.044.03.07500²⁾



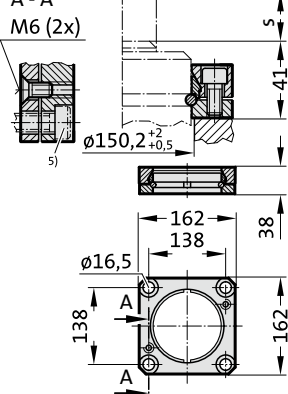
2480.055.07500



2480.057.07500



2480.064.07500⁴⁾



Hinweis:

- ²⁾ Achtung:
Federkraft muss durch Anschlagfläche aufgenommen werden!
- ³⁾ Nicht für Verbundanschluss verwendbar.
- ⁴⁾ Vierkantbundflansch, verdrehgesichert, Befestigung für Verbundanschluss
- ⁵⁾ Zylinderschrauben mit Innensechskant (empfohlen: mit niedrigem Kopf)

GASDRUCKFEDER LCF, GEDÄMPFT

Hinweis:

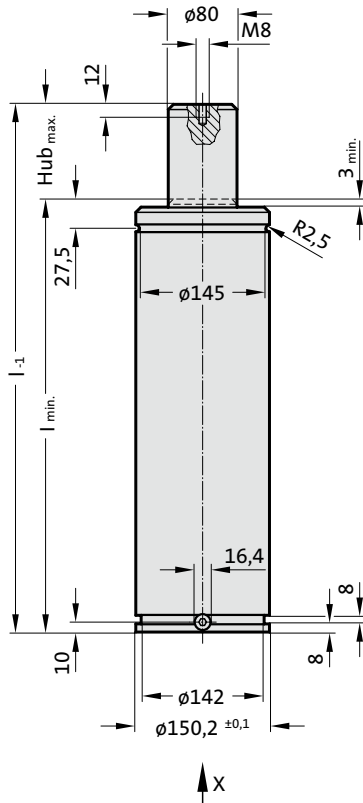
Anfangsfederkraft F_{ief} bei 150 bar ist 3000 daN.
 Volle Federkraft nach gedämpftem Federhub von 10,4 mm.

Bestell-Nr. für Ersatzteilsatz: 2484.13.07500

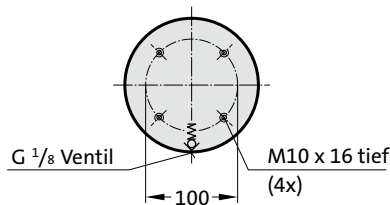
Gasdruckfeder ohne Ventil
 Bestell-Beispiel: 2484.13.07500. .P

Druckmedium: Stickstoff – N₂
 max. Fülldruck: 150 bar
 min. Fülldruck: 89 bar
 Arbeitstemperatur: 0°C bis +80°C
 temperaturabh. Kraftanstieg: ± 0,3%/°C
 empfohlene max. Hübe/Minute:
 ca. 15 bis 40 (bei 20°C)
 max. Kolbengeschwindigkeit: 1,6 m/s

2484.13.07500.



Ansicht X - Gasdruckfeder

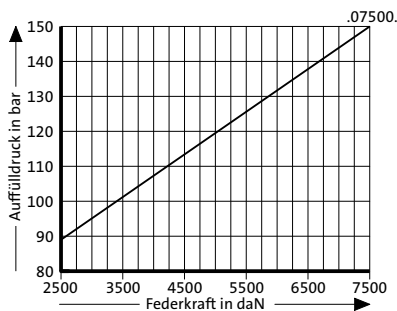


2484.13.07500.

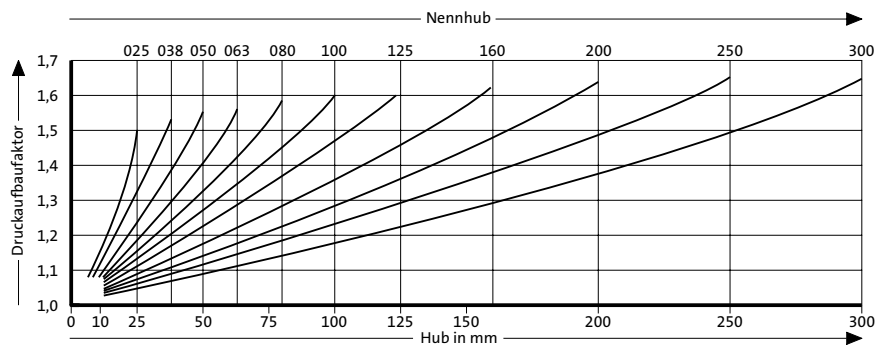
Gasdruckfeder LCF, gedämpft

Bestell-Nummer	Hub _{max.} (s)	l _{min.}	l
2484.13.07500.025	25	180	205
2484.13.07500.038	38,1	193,1	231,2
2484.13.07500.050	50	205	255
2484.13.07500.063	63,5	218,5	282
2484.13.07500.080	80	235	315
2484.13.07500.100	100	255	355
2484.13.07500.125	125	280	405
2484.13.07500.160	160	315	475
2484.13.07500.200	200	355	555
2484.13.07500.250	250	405	655
2484.13.07500.300	300	455	755

Anfangsfederkraft in Abhängigkeit vom Auffülldruck



Hubabhängiges Druckaufbaudiagramm



Druckaufbaufaktor gilt für hubabhängige Gasvolumenverdrängung ohne Einflussgrößen!

STUEBERBARE GASDRUCKFEDERN

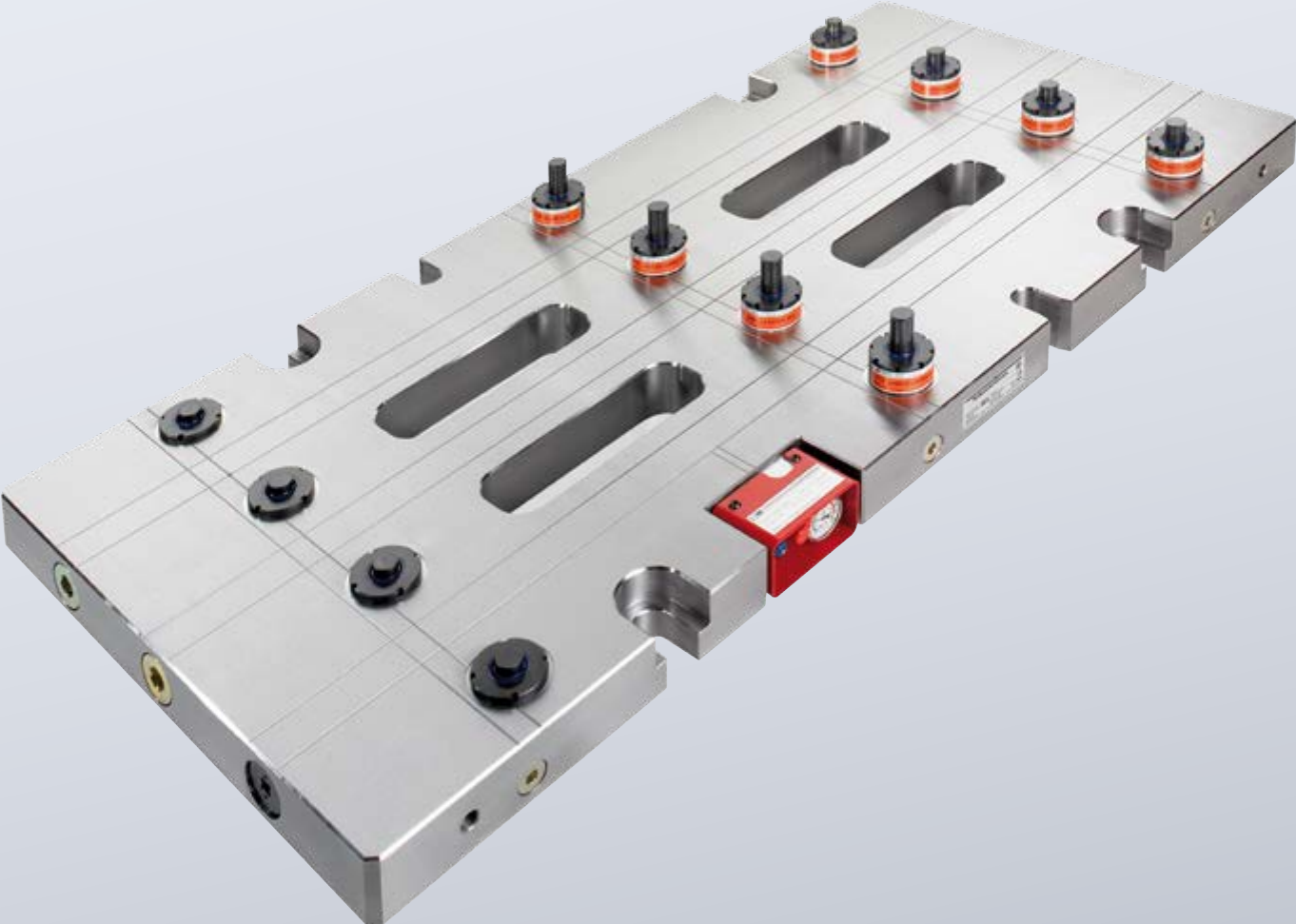
PATENTIERT



DRUCKLUFTFEDERN NACH VW-NORM



TANKPLATTENSYSYSTEME



VERBUNDPLATTEN

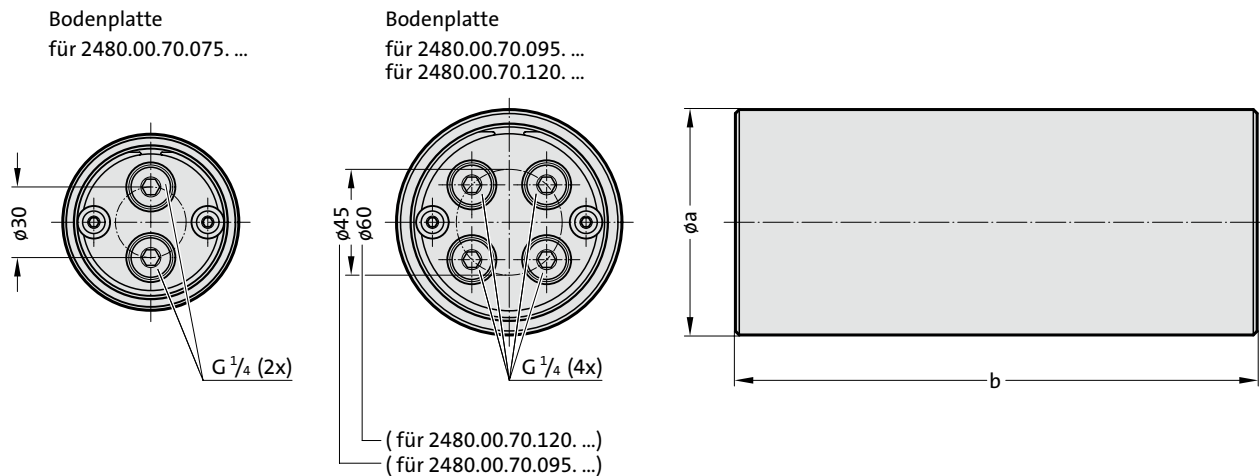


GASDRUCKFEDERN - ZUBEHÖR



DRUCKSPEICHERTANK FÜR REDUZIERTEN DRUCKANSTIEG

2480.00.70.



Beschreibung:

Der Druckspeichertank und seine Bodenplatten werden aus dem gleichen hochwertigen Stahl hergestellt wie FIBRO-Gasdruckfedern. Der Einbau eines Druckspeichertanks in das Verbundsystem hat den Vorteil, das Gasvolumen zu erhöhen, was zu einem geringeren Druckaufbau während des Betriebs führt. Abgesehen von den rein technischen Druckfaktoren wirkt ein geringerer Druckaufbau sich auch positiv auf die Lebensdauer des Systems aus.

Funktion:

Der Druckspeichertank hat 2 bzw. 4 Anschlussbohrungen mit G^{1/4} auf beiden Seiten, die als Anschluss zur Kontrollarmatur bzw. Gasdruckfeder dienen.

Hinweis:

Beim Einbau eines Druckspeichertanks wird empfohlen, das 24°-Konus-Schlauchsystem einzusetzen, um den Gasfluss nicht zu beeinträchtigen. Befestigungsschellen sind extra zu bestellen, pro Druckspeichertank sind mind. 2 Stück erforderlich, siehe folgende Seiten.

2480.00.70. Druckspeichertank

Bestell-Nr.	Volumen in l [Liter]	Ø a	b
2480.00.70.075.0170	0,25	75	170
2480.00.70.075.0250	0,50	75	250
2480.00.70.075.0410	1,0	75	410
2480.00.70.095.0300	1,0	95	300
2480.00.70.095.0500	2,0	95	500
2480.00.70.095.0700	3,0	95	700
2480.00.70.095.0900	4,0	95	900
2480.00.70.120.0360	2,0	120	360
2480.00.70.120.0615	4,0	120	615
2480.00.70.120.1125	8,0	120	1125

Bestell-Beispiel:

Druckspeichertank	=	2480.00.70.
Øa = 75 mm	=	075.
b = 170 mm	=	0170
Bestell-Nr.	=	2480.00.70.075.0170

Gasdruckfedergröße/daN	Kolbenstangenfläche/dm ²
.00500	0,031
.00750	0,049
.01500	0,102
.03000	0,196
.05000	0,332
.07500	0,503
.10000	0,709

Berechnung des isothermischen Druckaufbaus

(näherungsweise)

$$\text{Druckaufbau} = \frac{V_a + (n \times V_g^{1})}{V_a + (n \times (V_g^{1}) - \text{Hub} \times A)}$$

V _a	[l]	Volumen des Druckspeichertanks, siehe Tabelle
V _{g¹⁾}	[l]	Gasvolumen der Gasdruckfeder, entsprechende Federtypen
		1) Hinweis: Bei Auslegung, Gasvolumen der Federtypen, bitte Kontakt mit FIBRO aufnehmen!
Hub	[dm]	Hublänge der Gasdruckfeder, entsprechende Federtypen
A	[dm ²]	Kolbenstangenfläche der Gasdruckfeder, siehe Tabelle
n		Anzahl der Gasdruckfedern

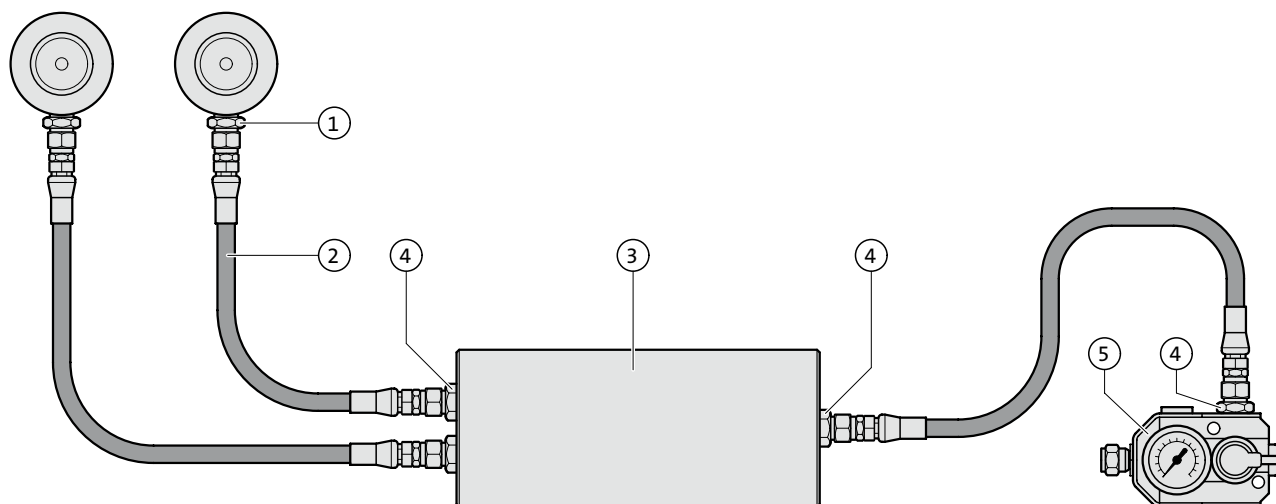
Berechnungs-Beispiel:

10 Gasdruckfedern, Federtypen 2480.13.05000.050 mit der Hublänge von 50 mm (0,5 dm) werden in einem Verbundsystem mit einem 8-Liter-Druckspeichertank angeschlossen.

$$\text{Druckaufbau} = \frac{8 \text{ l} + (10 \times 0,51 \text{ l})}{8 \text{ l} + (10 \times (0,51 \text{ l} - 0,5 \text{ dm} \times 0,332 \text{ dm}^2))} = 1,145$$

DRUCKSPEICHERTANK FÜR REDUZIERTEN DRUCKANSTIEG

2480.00.70. Einbaubeispiel: 24°-Konus-Schlauchsystem

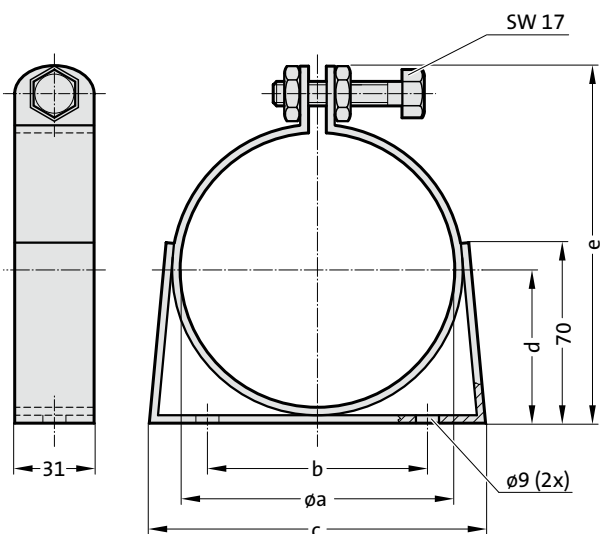


Position	Menge	Beschreibung	Bestell-Nr.
1	2	Anschlussverschraubung G $\frac{1}{8}$	2480.00.26.03
2	3	24°-Konus-Schlauch	2480.00.25.01.□ □ □ □
3	1	Druckspeichertank	2480.00.70. □ □ □ □ □ □
4	4	Anschlussverschraubung G $\frac{1}{4}$	2480.00.26.04
5	1	Kontrollarmatur	2480.00.31.01



BEFESTIGUNGSSCHELLE FÜR DRUCKSPEICHERTANKS

2480.00.70.



Beschreibung:

Die Befestigungsschelle ist ein Ring aus verzinktem Stahlblech mit Gummibeschichtung und wird zur Befestigung von FIBRO-Druckspeichertanks verwendet.

Beachte:

Pro Druckspeichertank sind mind. 2 Befestigungsschellen erforderlich. Wird der Druckspeichertank senkrecht angeordnet, sollte dieser auf einer robusten Schulterung aufliegen.

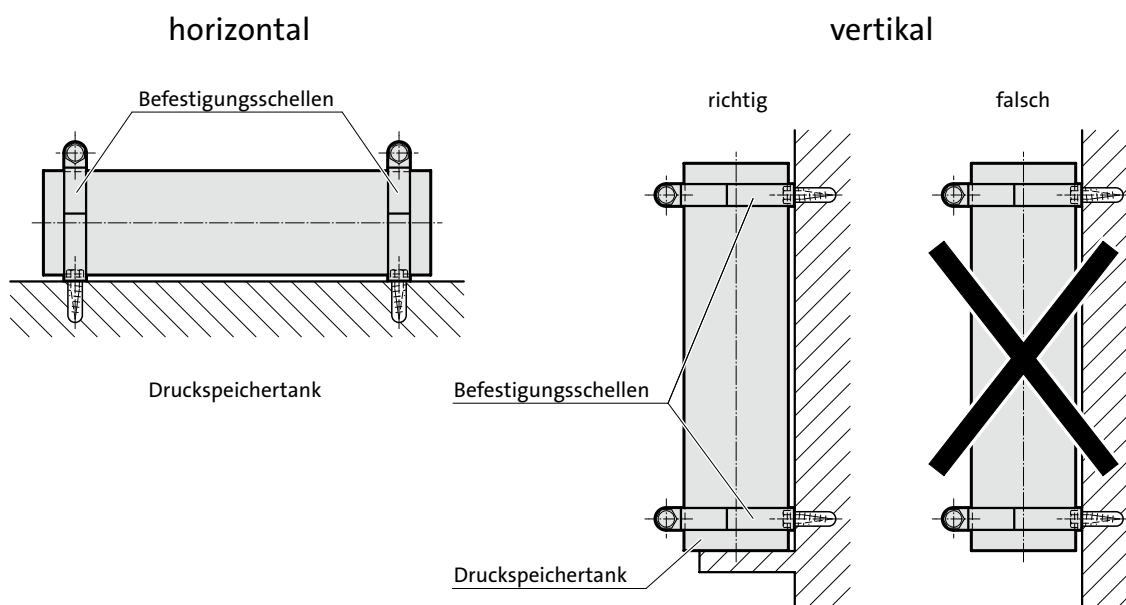
Bestell-Beispiel:

Befestigungsschelle für Druckspeichertanks (1 Stück)	=	2480.00.70.
$\varnothing a = 75$ mm	=	075
Bestell-Nr.	=	2480.00.70.075

2480.00.70. Befestigungsschelle für Druckspeichertanks

Bestell-Nr.	$\varnothing a$	b	c	d	e
2480.00.70.075	75	80	105	41,5	102
2480.00.70.095	95	100	145	51,5	122
2480.00.70.120	120	100	145	64	147

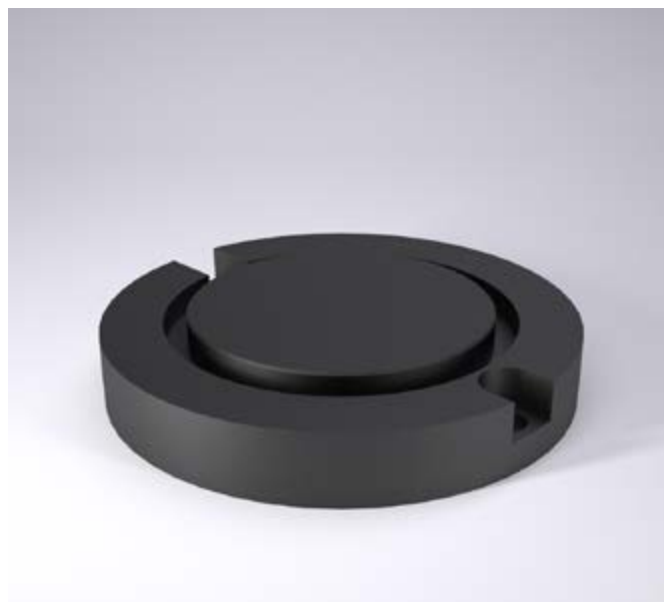
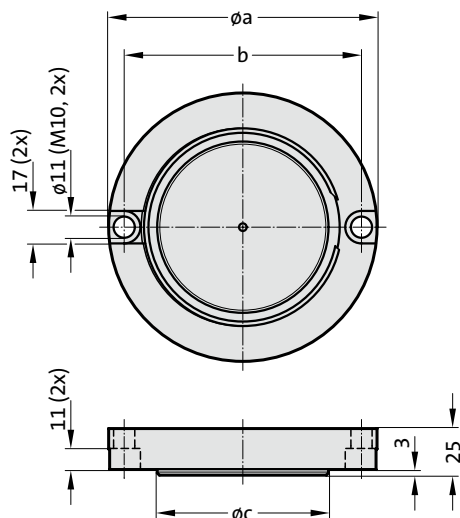
Einbaumöglichkeiten:





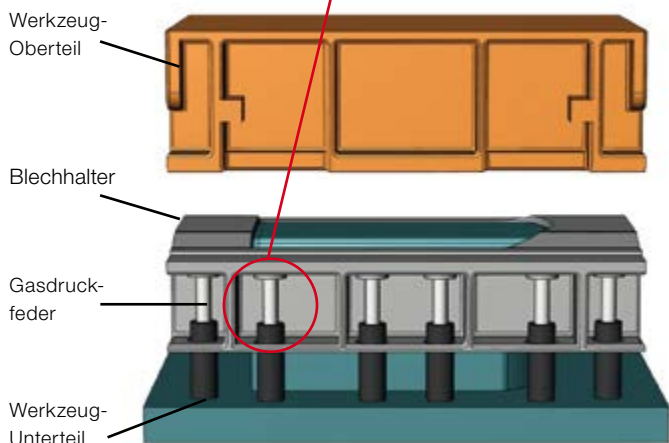
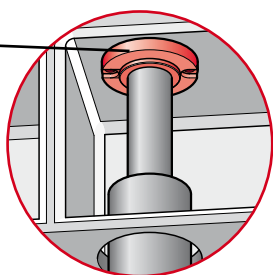
DRUCKPLATTE, GEDÄMPFT

2480.015.



Einbaubeispiel

Druckplatte, gedämpft 2480.015.



2480.015. Druckplatte, gedämpft

Bestell-Nr.	Federkraft der Gasdruckfedern	a	b	c
2480.015.01500	750 – 1500	108	91	58
2480.015.05000	> 1500 – 6600	143	126	92
2480.015.10000	> 6600 – 10600	167	150	112

Beschreibung:

Die gedämpfte Druckplatte ist konzipiert, um den hauptsächlichen Problemen in der Metallumformindustrie entgegenzuwirken.

Faktoren wie

- extreme Stoßbelastung
- dadurch hohe Pressenwartungskosten
- hoher Lärmpegel
- verminderte Teilequalität

werden durch ein speziell entwickeltes Dämpfungselement reduziert.

Richtlinien für den Einsatz der gedämpften Druckplatte in Verbindung mit Gasdruckfedern:

1. Nach dem max. Dämpfungsweg von 3 mm erreicht die Gasdruckfeder die gleiche Anfangsfederkraft wie ohne gedämpfte Druckplatte.
2. Die Montage der gedämpften Druckplatte erfolgt zwischen dem Werkzeug und der Kolbenstange der Gasdruckfeder.

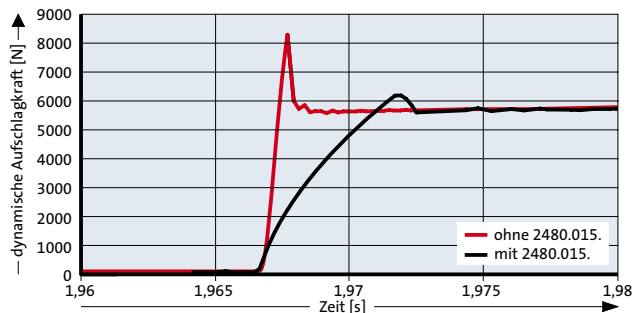
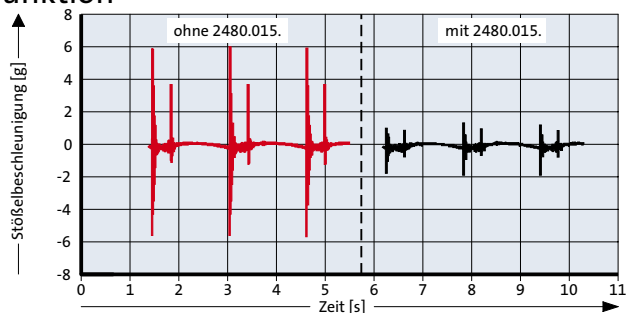
Werkstoff:

Stahl, nitriert
Polyurethan

Hinweis:

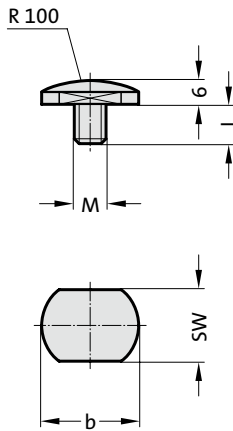
Arbeitstemperatur: 0 °C bis 80 °C
empfohlene max. Hübe/min.: 20
max. Pressengeschwindigkeit: 1,6 m/s
max. Dämpfungsweg: 3 mm

Funktion



AUFSCHLAGSTÜCK DRUCKPLATTE

2480.004.



2480.004. Aufschlagstück

Bestell-Nummer	Zylinder- schraube			
	DIN EN ISO 4762	SW	b	l
2480.004.06	6	17	20	6
2480.004.08	8	19	22,5	11

Beschreibung:

Aufschlagstück für Gasdruckfedern mit M6 und M8 Gewinde in der Kolbenstange, nicht für 2480.13.00500.□□□.

Werkstoff:

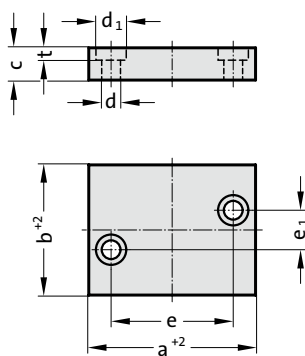
Nr. 1.7131, einsetzgehärtet

Beachte:

Nur für Gasdruckfedern, Standard 2480.12./13. einsetzbar!



2480.009.



2480.009. Druckplatte

Bestell-Nummer*	max. Kolbenstangen- durchmesser								
		a	b	c	d	d ₁	e	e ₁	t
2480.009.00250	15	50	25	12	7	11	32	8	7
2480.009.00500	20	55	30	12	7	11	40	14	7
2480.009.00500.1	20	55	32	16	9	15	37	0	9
2480.009.00750	25	70	35	15	9	15	48	14	9
2480.009.00750.1	36	65	50	16	9	15	47	0	9
2480.009.01500	36	75	50	15	9	15	56	30	9
2480.009.03000	50	85	60	15	9	15	66	40	9
2480.009.03000.1	50	80	60	16	9	15	62	0	9
2480.009.05000	65	100	80	20	11	18	72	56	11
2480.009.05000.2	65	102	80	20	11	18	80	0	11
2480.009.07500	80	110	100	20	11	18	85	75	11
2480.009.07500.2	80	117	100	20	11	18	95	0	11
2480.009.10000.1	90	132	100	20	11	18	110	0	11

*Ausführung .1/2 nach Volvo-Norm

Werkstoff:

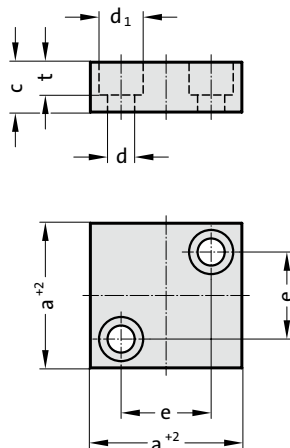
Nr. 1.2842, gehärtet

oder

Nr. 1.2379, gehärtet



2480.018.



2480.018. Druckplatte

Bestell-Nummer	max. Kolbenstangen- durchmesser						
		a	c	d	d ₁	e	t
2480.018.01500	65	90	12	9	15	64	9

Werkstoff:

Nr. 1.2842, gehärtet



DRUCKPLATTE

DRUCKPLATTE NACH RENAULT NORM

2480.019. Druckplatte

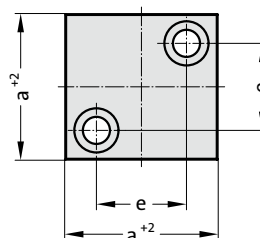
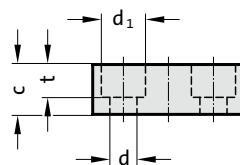
Bestell-Nummer*	max. Kolbenstangen- durchmesser	a	c	d	d ₁	e	t
2480.019.00100	15	40	15	9	15	21	10
2480.019.00100.2	15	40	15	7	11	24	7
2480.019.00750	25	56	20	11	18	32	13
2480.019.03000	50	71	20	11	18	48	13
2480.019.03000.2	50	70	15	9	15	50	9
2480.019.03000.1	80	90	20	11	18	67	13
2480.019.07500.2	80	90	15	9	15	70	9
2480.019.07500	95	140	20	11	18	110	13

*Ausführung .2 nach VDI 3003

Werkstoff:

Nr. 1.2842, gehärtet
oder
Nr. 1.2379, gehärtet

2480.019.



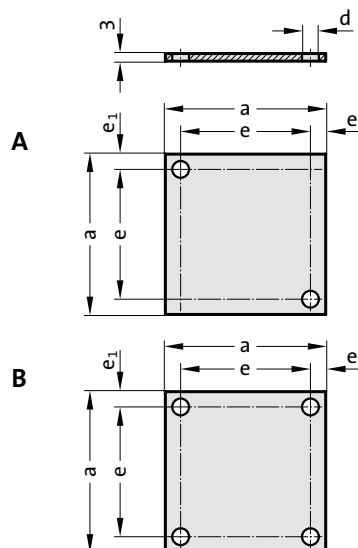
2480.019.45. Druckplatte nach Renault Norm

Bestell-Nummer	Form	max. Kolbenstangen- durchmesser	a	e	d
2480.019.45.00750	A	50	70	50	11
2480.019.45.01500	A	80	90	70	11
2480.019.45.03000	B	95	105	85	11
2480.019.45.05000	B	95	125	105	11
2480.019.45.07500	B	95	150	125	13
2480.019.45.10000	B	95	190	165	13

Werkstoff:

Nr. 1.2842, gehärtet
oder
Nr. 1.2379, gehärtet

2480.019.45.



Beschreibung:

Das gehärtete Aufschlagstück 2480.004. vermindert bei schräger Beaufschlagung die seitliche Druckbelastung.

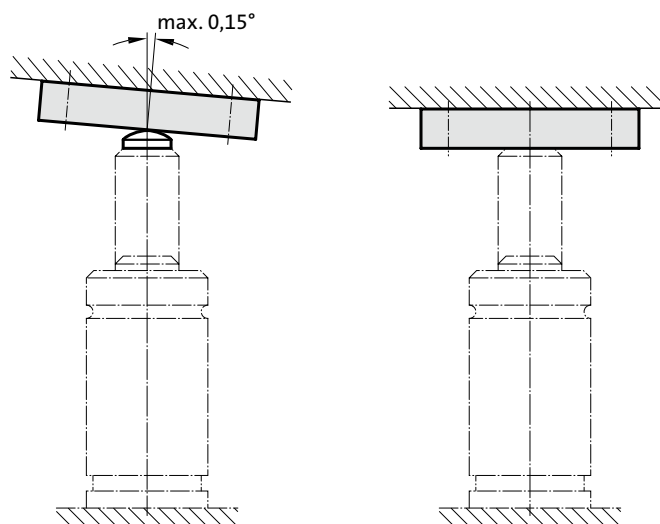
Die gehärteten Druckplatten 2480.009., 2480.018., 2480.019. und 2480.019.45 ermöglichen in Verbindung mit dem Aufschlagstück beste Voraussetzungen zur Schonung der Gasdruckfeder.

Auch ohne Aufschlagstück ermöglichen die Druckplatten Bewegungen zwischen Kolbenstange und Werkzeug.

Hinweis:

Der Einsatz von Aufschlagstücken und Druckplatten ist besonders bei Federn mit langen Hublängen zu empfehlen!

Einbaubeispiel





FALTENBALG FÜR GASDRUCKFEDERN

Beschreibung:

Die Faltenbalgabdeckung schützt die Kolbenstange der Gasdruckfeder vor negativen Einflüssen wie z.B.:

- Schmutzeinzug
- Beschädigungen an der Kolbenstangenoberfläche
- Adhäsion von Schmutzpartikeln
- Öl- und / oder Emulsionseinzug

Die Befestigung des Faltenbalgs ist innenliegend (zylinderrohrseitig) und weist keine Störkontur wie z.B. durch außen angebrachte Rohrschellen auf. Dadurch lässt sich die Gasdruckfeder ohne Einschränkungen im Werkzeug befestigen und einbauen.

Durch die Faltenbalgabdeckung wird die Lebensdauer der Gasdruckfeder unter rauen Einsatzbedingungen wesentlich erhöht

Technische Daten

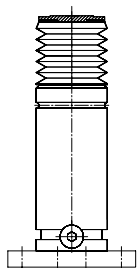
Werkstoff :	Faltenbalg:	CSM-Gummi 65 ±3 Shore A
	Scheibe:	Stahl brüniert
	Ring:	Stahl, rostfrei
Temperaturbereich:		0-90 °C
Chemische Beständigkeit	Säuren:	sehr gut
	Laugen:	sehr gut
	Lösungsmittel:	ausreichend
Witterungsbeständigkeit	Sonnenlicht (UV):	gut
	Ozon:	sehr gut
	Wasser:	ausreichend
Ölbeständigkeit:	mineralisch:	gut
	synthetisch:	ausreichend

Lieferung:

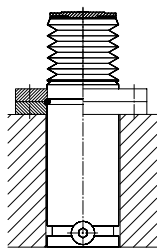
Faltenbalg incl. drehbare Scheibe und Senkkopfschraube.
Sonderabmessungen / Materialien auf Anfrage lieferbar.



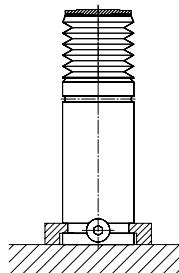
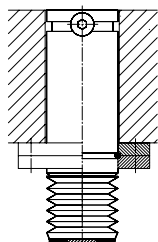
Einbaubeispiele:



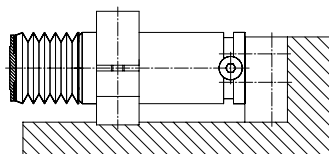
bodenseitig
verschraubt mit
2480.011.



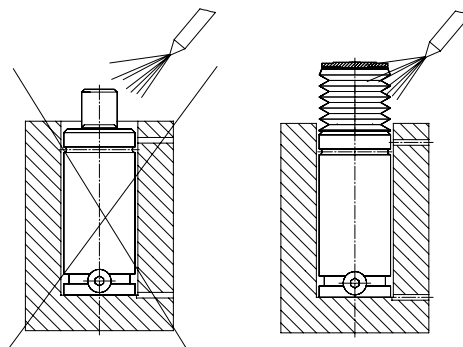
befestigt mit 2480.055./057./064.



befestigt mit
2480.007./008.



befestigt mit
2480.044./045./047.



lose in Bohrung
eingesetzt

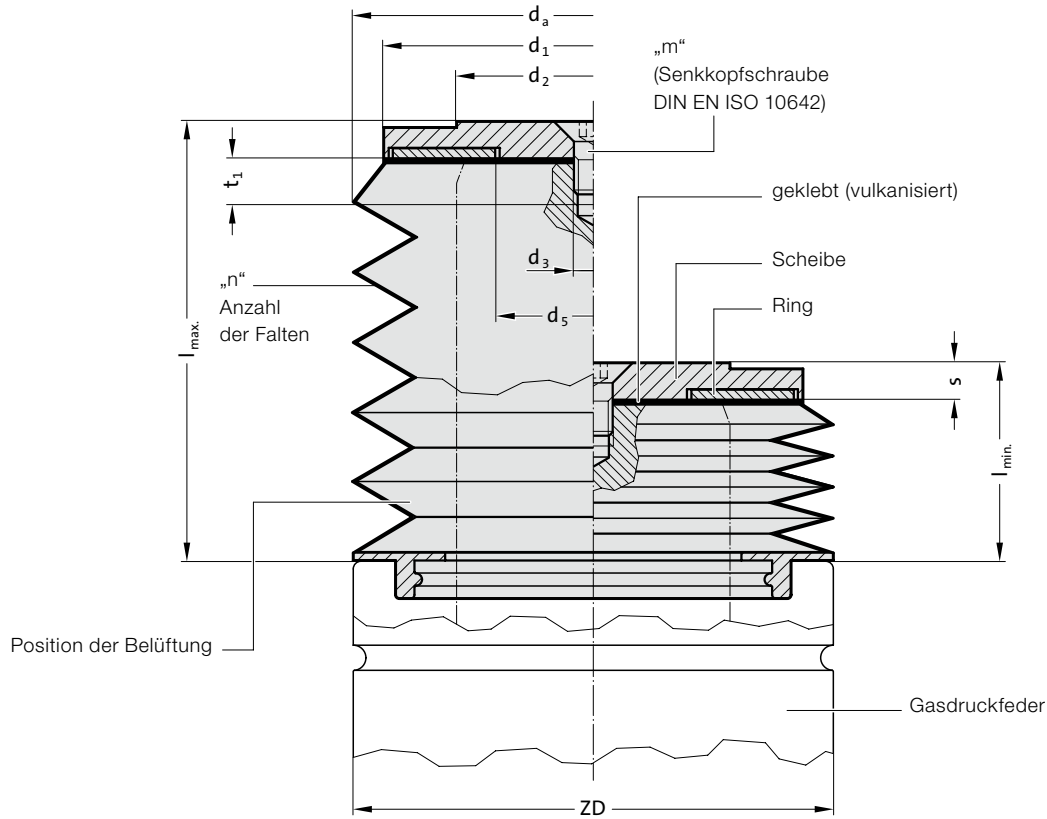


Weitere Einbaumöglichkeiten von Gasdruckfedern
siehe Seite „Einbau-Richtlinien von Gasdruckfedern“



FALTENBALG FÜR GASDRUCKFEDERN

2480.080.



2480.080. Faltenbalg für Gasdruckfedern

Gasdruckfedertyp	2487.12.00350.	2487.12.00350.	2487.12.00500.	2487.12.00500.	2480.13.00500.	2487.12.00750.1	2487.12.00750.	2488.13.00750.	2480.13.00750.	2487.12.01000.1	2487.12.01000.1	2488.13.01000.	2487.12.01500.	2487.12.01500.	2488.13.01500.	2480.12.01500.	2487.12.02400.	2487.12.02400.	2488.13.02400.	2480.13.03000.	2487.12.04200.	2487.12.04200.	2488.13.04200.	2480.13.05000.	2487.12.06600.	2487.12.06600.	2488.13.06600.	2480.13.07500.	2487.12.09500.	2488.13.09500.		
ZD	32	38	45	45	50	45	50	50	63	63	75	75	75	95	95	95	120	120	150	150	120	120	150	150	120	120	150	150	150	150		
d _a	45	50	50	55	55	65	65	75	75	75	75	95	95	95	95	120	120	150	150	150	120	120	150	150	120	120	150	150	150			
d ₁	32	38	45	45	50	50	63	63	75	75	75	95	95	95	95	120	120	150	150	150	120	120	150	150	120	120	150	150	150			
d ₂ / KD	16	20	20	25	25	28	36	36	45	45	50	60	65	75	80	90	65	75	80	90	60	65	75	80	65	75	80	90	90			
s	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
d ₃	6,6	6,6	6,6	6,6	9	6,6	6,6	9	6,6	9	6,6	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		
d ₅	10	14	14	17	17	20	28	28	37	37	42	51	57	66	71	81	42	51	57	66	42	51	57	66	42	51	57	66	71	81		
t ₁	5	5	10	5	10	5	5	10	5	10	5	10	5	10	5,5	10	5,5	10	5,5	10	5,5	10	5,5	10	5,5	10	5,5	10	5,5	10		
m	M6×8	M6×8	M6×12	M6×8	M8×12	M6×10	M6×10	M8×12	M6×10	M8×12	M6×10	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12	M8×12	M16×25	M8×12	M8×12	M8×12		
Hub	125 (Hub ≤ 125)																															
l _{min}	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	
l _{max}	133	133	133	133	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	137	134	134	134	
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	
Hub	300 (Hub > 125), nicht für 2487.12.*																															
l _{min}	-	-	-	-	52	--*/52	--*/52	52	--*/52	54	--*/54	41	--*/41	37	--*/34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
l _{max}	-	-	-	-	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	402	309	309	309	
n	-	-	-	-	22	--*/22	--*/22	22	--*/22	19	--*/19	14	--*/14	11	--*/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Bestell-Beispiel:

Faltenbalg	= 2480.080.	Faltenbalg	= 2480.080.
ZD = 120 mm	= 120.	ZD = 120 mm	= 120.
d ₂ /KD = 65 mm	= 065.	d ₂ /KD = 65 mm	= 065.
Hub = 125 (Hub ≤ 125 mm)	= 125	Hub = 300 (Hub > 125 mm)	= 300
Bestell-Nr.	= 2480.080.120.065.125	Bestell-Nr.	= 2480.080.120.065.300



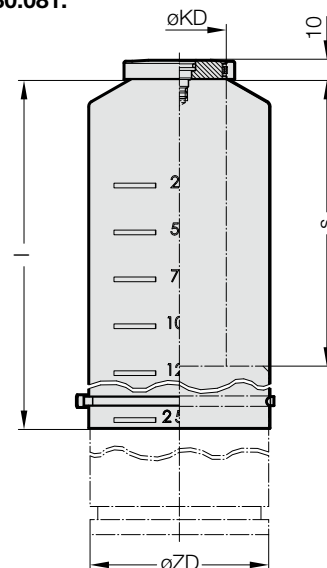
KOLBENSTANGENSCHUTZ, FIBRO-TEX®



Einbaubeispiel



2480.081.



Beschreibung:

Der Kolbenstangenschutz, FIBRO-TEX® schützt die Kolbenstange der Gasdruckfeder vor negativen Einflüssen wie z.B.:

- Schmutzeinzug
- Beschädigungen an der Kolbenstangenoberfläche
- Adhäsion von Schmutzpartikeln
- Öl- und / oder Emulsionseinzug

Das atmungsaktive Material des Kolbenstangenschutzes, FIBRO-TEX® erfordert keine zusätzliche Belüftung.

Durch den Kolbenstangenschutz, FIBRO-TEX® wird die Lebensdauer der Gasdruckfeder unter rauen Einsatzbedingungen wesentlich erhöht.

Hinweis:

Im Lieferumfang enthalten ist der Kolbenstangenschutz, FIBRO-TEX®, inkl. Scheibe mit Schraube und O-Ring, vormontiert mit Kabelbinder (kolbenstangenseitig), Kabelbinder (zylinderrohrseitig) liegt lose bei. Der Kolbenstangenschutz wird in 250 mm Länge geliefert. Die Länge des Kolbenstangenschutzes wird entsprechend auf die Hublänge der Gasdruckfeder gekürzt.

Technische Daten:

Werkstoff:	Kolbenstangenschutz:	Polytetrafluor-ethylen (ePTFE)
	Scheibe:	Stahl brüniert
	Kabelbinder (kolbenstangenseitig):	Polyamid
	Kabelbinder (zylinderrohrseitig):	Polyamid
Arbeits-temperatur:		0°C - 80°C
Temperatur-beständigkeit:		-35°C - 200°C
Chemische Beständigkeit:	Säuren:	sehr gut
	Laugen:	sehr gut
	Lösungsmittel:	sehr gut
Witterungsbeständigkeit:	Sonnenlicht (UV):	sehr gut
	Ozon:	sehr gut
	Wasser:	sehr gut
Ölbeständigkeit:	mineralisch:	sehr gut
	synthetisch:	sehr gut

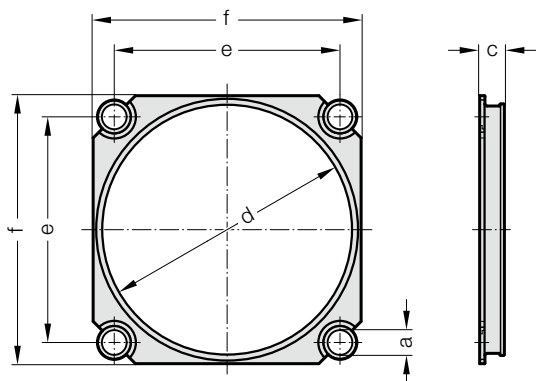
2480.081. Kolbenstangenschutz, FIBRO-TEX®

Gasdruckfedertyp	2480.13.03000.	2489.14.01500.	2484.13.03000.	2488.13.04200.	2487.12.04200.	2487.12.33.04200.	2480.13.05000.	2489.14.03000.	2484.13.05000.	2488.13.06600.	2487.12.06600.	2487.12.33.06600.	2480.13.07500.	2484.13.07500.	2488.13.09500.	2487.12.09500.	2489.14.05000.
Bestell-Nummer	øKD	øZD	s	l													
2480.081.095.050.250	50	95	10 - 250	250	•	•	•										
2480.081.095.060.250	60	95	10 - 250	250				•	•	•							
2480.081.120.065.250	65	120	10 - 250	250					•	•	•						
2480.081.120.075.250	75	120	10 - 250	250						•	•	•					
2480.081.150.065.250	65	150	10 - 250	250													•
2480.081.150.075.250	75	150	10 - 250	250									•	•			
2480.081.150.090.250	90	150	10 - 250	250											•	•	

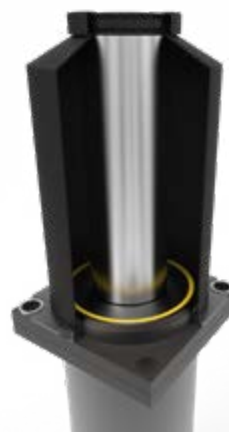
HALTEPLATTE FÜR BUNDFLANSCH KABELBINDERZANGE



2480.081.00.057.



Einbaubeispiel



2480.081.00.057. Halteplatte für Bundflansch

Bestell-Nummer	Zylinderrohr- ϕ	a	c	d	e	f
2480.081.00.057.095	95	12	12	96.2	92	110
2480.081.00.057.120	120	12	12	121.2	109.5	130
2480.081.00.057.150	150	16	11	151.2	138	162

Beschreibung:

Bei Befestigung der Gasdruckfeder mit einem Bundflansch kann eine zusätzliche Halteplatte verwendet werden. Die Halteplatte wird an der Oberseite des Bundflansches mit Befestigungsschrauben montiert.

Werkstoff:

Halteplatte: Kunststoff Scheiben: Stahl

Beachte:

Die Halteplatte richtet sich nach dem Zylinderrohrdurchmesser der Gasdruckfeder.

2480.081.00.007 Kabelbinderzange



Beschreibung:

Zum Befestigen der Kabelbinder empfehlen wir, die Verwendung einer Kabelbinderzange

Hinweis:

Bestell-Nummer für Ersatz Kabelbinder
2480.081.00.006.1 (kolbenstangenseitig)
2480.081.00.006.2 (zylinderrohrseitig)

Mindestzugfestigkeit:	220 bis 540 N
Kabelbinderbreite:	4,8 bis 7,6 mm
Hublänge:	25,4 mm

GASDRUCKFEDERN - VERBUNDSYSTEME

ALLGEMEIN

Das Verbinden von Gasdruckfedern in einem oder mehreren Systemen bietet dem Anwender die Möglichkeit, den Gasdruck der Gasdruckfedern außerhalb des Werkzeugs zu überwachen, nach Bedarf einzustellen, zu befüllen und abzulassen. Die Vorteile des Verbundsystems liegen in der Wartungsfreundlichkeit, Sicherheit und Qualitätsverbesserung der Gasdruckfederanwendung im Werkzeug.

FIBRO bietet folgende vier unterschiedliche Systeme zum Verbinden der Gasdruckfedern als Schlauchsystem an: Minimes-System, Schneidring-System, 24°-Konus-System und Mikro-Verbund-System.

Die Schläuche, Verschraubungen und die weiteren Komponenten sind nach den höchsten Standards ausgewählt und einer Reihe von Tests, einschließlich Lebensdauer, statische Dichtheit und Festigkeit nach mehrmaliger Montage und Demontage unterzogen worden.

Minimes-System 2480.00.23./24.

- + kleiner Schlauchaußendurchmesser $\varnothing 5$ mm
- + kleiner Biegeradius $R_{min} = 20$
- + hohe Druckbeständigkeit
- + vibrationsgesicherte Messkupplungen
- + Anschlussarmatur mit Ventil
- + werkzeuglose Montage und Demontage von Schlauch auf Adapter
- ± fest verpresste unlösbare Schlaucharmatur
- nicht mit Druckspeichertank verwendbar

Technische Daten:

Schlauch:	Polyamid, schwarz, geprickt
Schlaucharmatur:	Automatenstahl, verzinkt
Messkupplungen:	Automatenstahl, verzinkt
Adapter:	Stahl, brüniert
Max. zul. Druck:	630 bar
Temperaturbereich:	0–100°C

Einsatzempfehlung:

Meist eingesetztes System für alle Gasdruckfedern mit $G\frac{1}{8}$ Gasanschluss.

Wegen kleinem Innendurchmesser nicht für den Einsatz in Verbindung mit Druckspeichertank geeignet (verminderte Durchflussmenge).

Schneidring-System 2480.00.10.

- + selbstkonfektionierbares System
- + wiederverwendbare Schlaucharmaturen
- + hohe Druckbeständigkeit
- ± bedingt geeignet für Verbund mit Druckspeichertank
- größerer Biegeradius $R_{min} = 40$
- nicht geeignet für Gasdruckfedern mit Anschlussgewinde M6
- erhöhter Zeitaufwand für Schlauchfertigung und Montage

Technische Daten:

Schlauch:	Polyurethan/Polyamid, schwarz, geprickt
Schlaucharmatur:	Stahl, verzinkt
Adapter:	Stahl, verzinkt
Max. zul. Druck:	380 bar
Temperaturbereich:	0–100°C

Einsatzempfehlung:

Für alle Gasdruckfedern mit $G\frac{1}{8}$ Gasanschluss.

Überwiegend eingesetzt für Selbstkonfektionierung bei geringen Stückzahlen.

24°-Konus-System 2480.00.25./26.

- + geeignet für Verbund mit Druckspeichertank
- + große Varianz an Anschlussadaptern
- + vibrationsgesichert durch O-Ring Dichtung
- + hohe Druckbeständigkeit
- ± fest verpresste unlösbare Schlaucharmatur
- größerer Biegeradius $R_{min} = 40$
- nicht geeignet für Gasdruckfedern mit Anschlussgewinde M6

Technische Daten:

Schlauch:	Polyurethan/Polyamid, schwarz, geprickt
Schlaucharmatur:	Stahl, verzinkt
Adapter:	Stahl, verzinkt
Max. zul. Druck:	315 bar
Temperaturbereich:	0–100°C

Einsatzempfehlung:

Für alle Gasdruckfedern mit $G\frac{1}{8}$ Gasanschluss.

Überwiegend eingesetzt für Anschluss eines Druckspeichertanks.

Verbundsystem, 24°-Konus-Mikro 2480.00.27./28.

- + kleiner Schlauchaußendurchmesser $\varnothing 5$ mm
- + Schlauch: kleiner Biegeradius $R_{min} = 20$ mm
- + Rohr: Mindestbiegeradius = 12 mm (3x da)
- + hohe Druckbeständigkeit
- + kleine Anschlussadapter
- + vibrationsgesichert durch O-Ring Dichtung
- + fest verpresste unlösbare Schlaucharmatur
- nicht mit Druckspeichertank verwendbar
- bedingt geeignet für Gasdruckfedern mit Anschlussgewinde $G\frac{1}{8}$

Technische Daten:

Schlauch:	Polyamid, schwarz, geprickt
Schlauchadapter:	Automatenstahl, verzinkt
Adapter:	Stahl, verzinkt
Max. zul. Druck:	475 bar
Temperaturbereich:	0 bis +80°C
Rohr:	Stahl
Rohr-Aussendurchmesser (da):	$\varnothing 4$ mm
Rohr-Innendurchmesser (di):	$\varnothing 2$ mm
max. dynamischer Druck:	430 bar
Temperaturbereich:	0 bis +100°C

Einsatzempfehlung:

Für Gasdruckfedern mit M6 Gasanschluss.

Wegen kleinem Innendurchmesser nicht für den Einsatz in Verbindung mit Druckspeichertank geeignet (verminderte Durchflussmenge).

Hinweis: Rohrsystem, 24°-Konus-Mikro für höhere Temperaturen auf Anfrage.

ANLEITUNG FÜR DIE SCHLAUCHMONTAGE

MONTAGEANORDNUNG VON GASDRUCKFEDERN

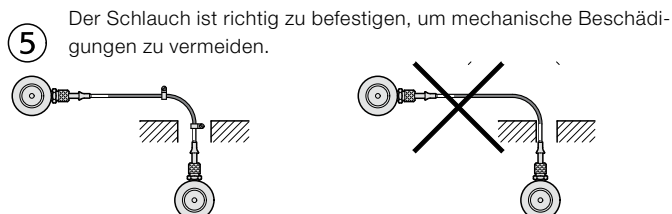
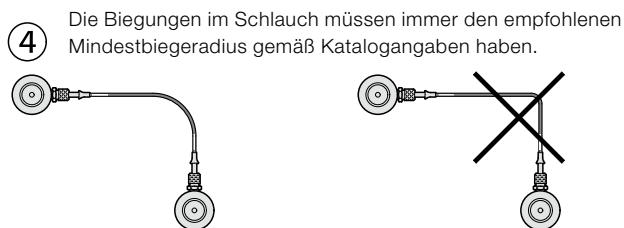
IM MINIMESS-VERBUNDANSCHLUSS

Nie die für Druck und Temperatur der Schläuche angegebenen Höchstwerte überschreiten.

Vor der Montage ist für die einwandfreie Sauberkeit aller Schläuche und Adapter zu sorgen.

Die Ummantelung der Schläuche muss perforiert sein, damit sie für unter Druck stehendes Gas verwendet werden können. Wir empfehlen den Einsatz des 24°-Konus-Schlauchsystems, wenn Druckbehälter verwendet werden, um den Gasfluss nicht einzuschränken.

Um die Funktionsfähigkeit sicherzustellen und die Lebensdauer der Schlauchleitungen nicht durch zusätzliche Beanspruchung zu verkürzen, sind nachfolgende Anforderungen zu erfüllen.



Weitere Anforderungen für den Einbau von Schlauchleitungen siehe DIN 20066.

Achtung!

Das Produkt darf in keiner Weise verändert werden.

Weitere Informationen sind aus dem FIBRO-Gasdruckfedernkatalog zu entnehmen, können unter www.fibro.com abgerufen oder bei Ihrem Vertreter angefordert werden.

2480. Anschluss 1:

Batterie-Direktanschluss

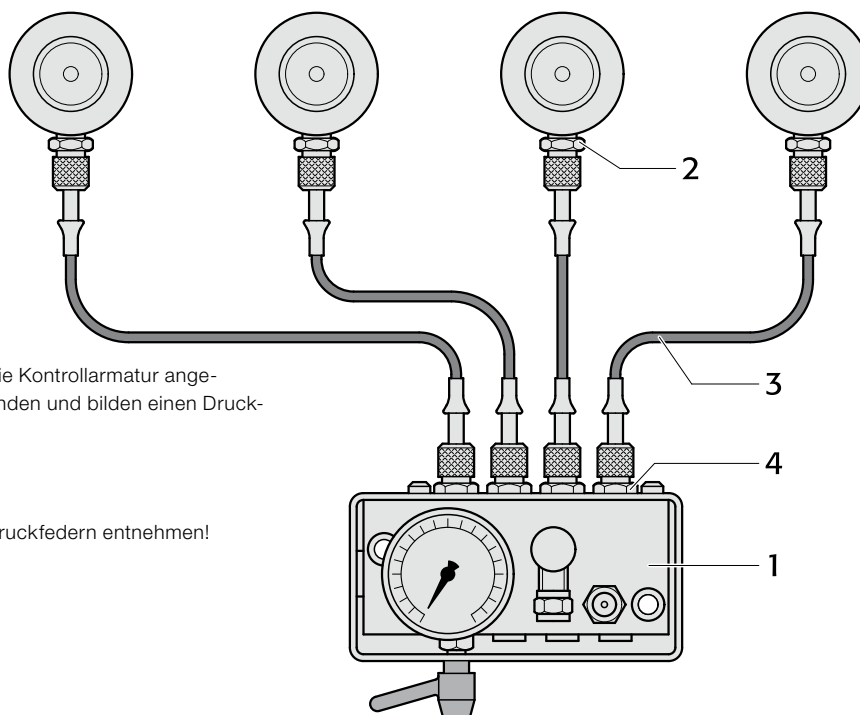
Funktion:

Jede Feder wird mit einer Direktleitung an die Kontrollarmatur angeschlossen. Sie sind nicht miteinander verbunden und bilden einen Druckraum.

Siehe Kontrollarmaturen 2480.00.30.

Hinweis:

Bei Verbundanordnung Ventil aus den Gasdruckfedern entnehmen!

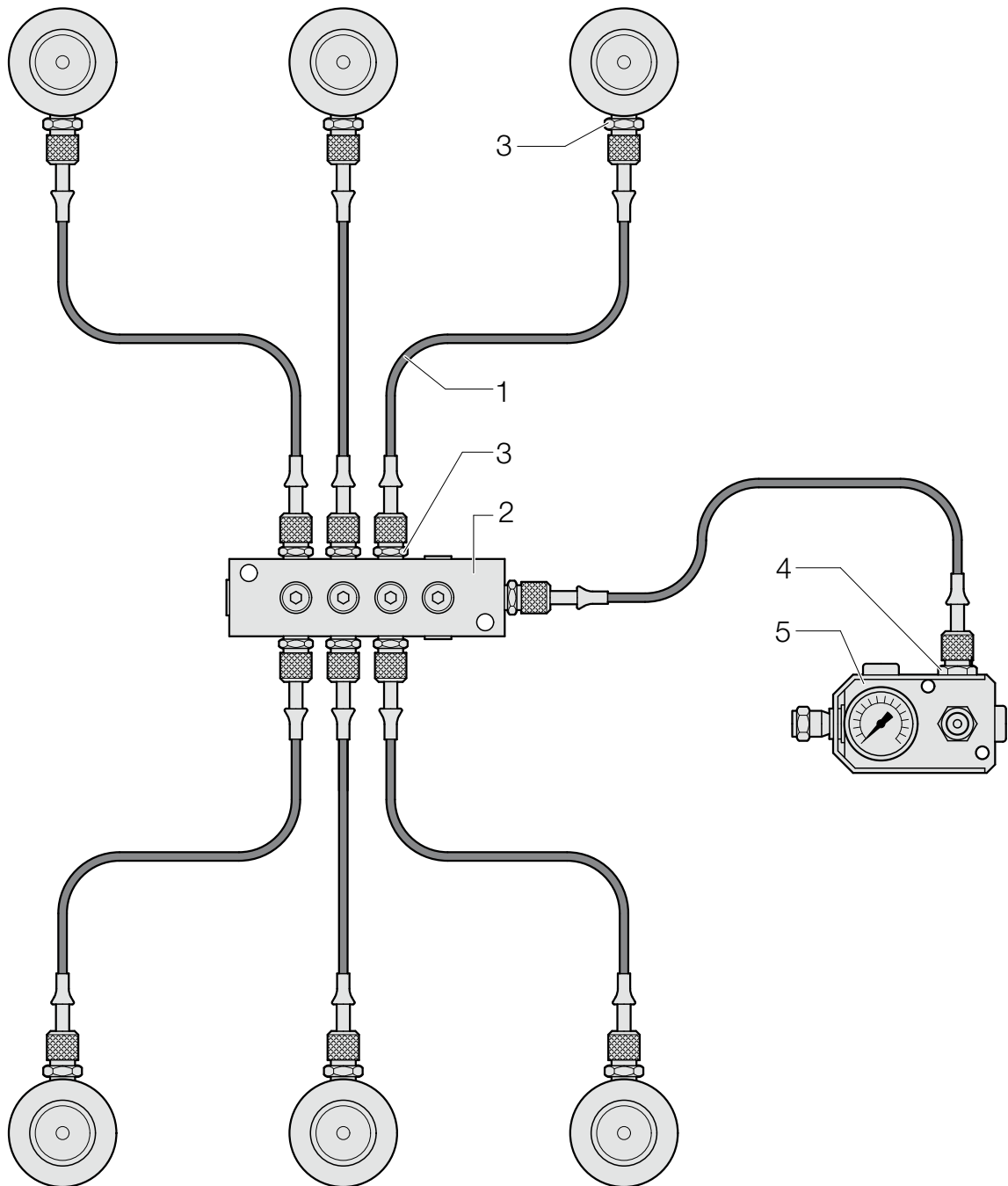


Position	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr.	Bemerkung
1	Kontrollarmatur	1	2480.00.30.01.1	Wahlweise mit Membrandruckschalter 2480.00.30.02
2	Messkupplung	4	2480.00.24.01	
3	Messschlauch	4	2480.00.23.□□.□□□	Anschlussart und Länge nach Bedarf
4	Messkupplung	4	2480.00.24.02	

MONTAGEANORDNUNG VON GASDRUCKFEDERN IM MINIMESS-VERBUNDANSCHLUSS

2480. Anschluss 2:

Batterie-Reihenanschluss



Funktion:

Die Federn werden miteinander verbunden und mit nur einer Prüfleitung an die Kontrollarmatur angeschlossen.

Hinweis:

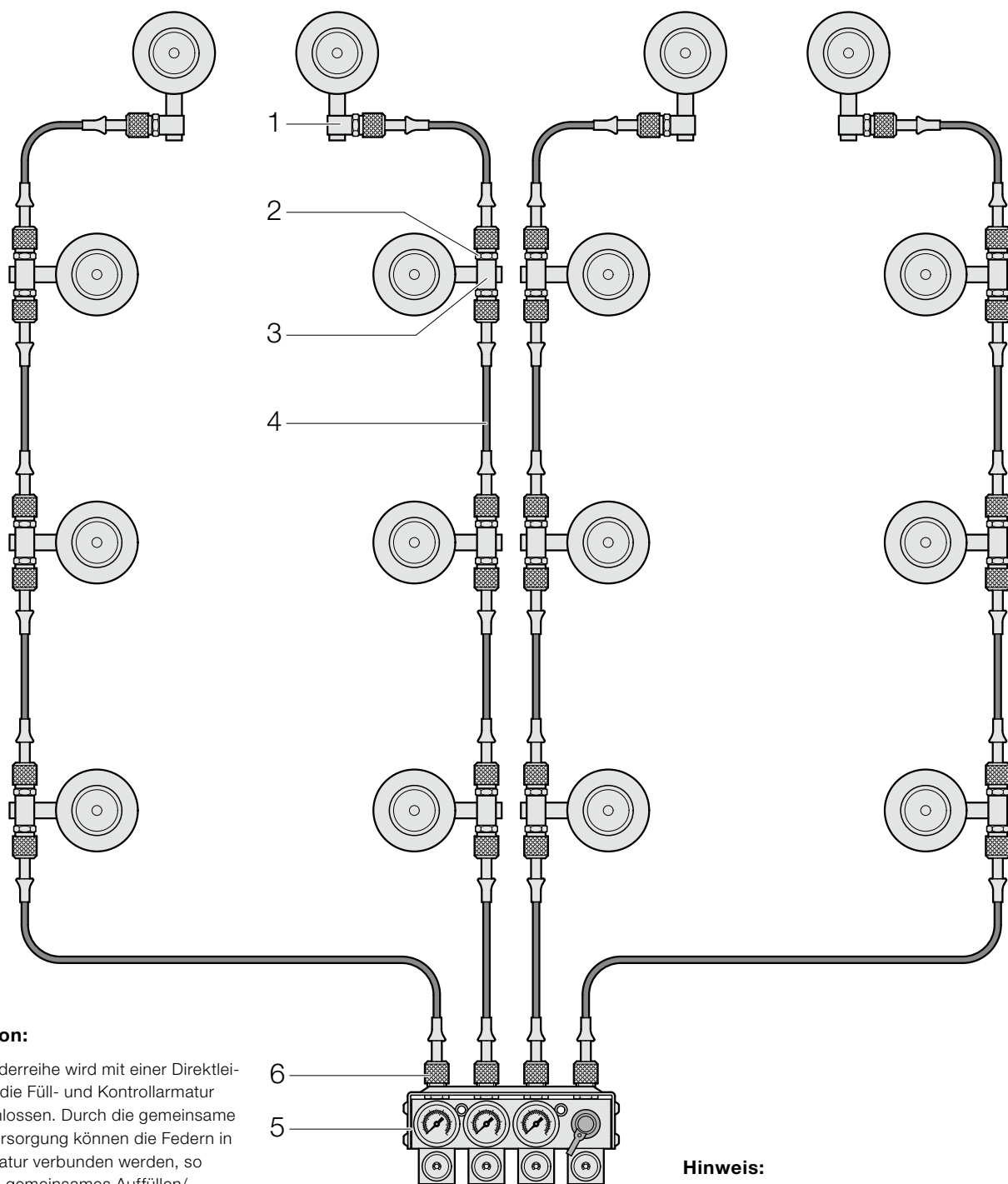
Bei Verbundanordnung Ventil aus den Gasdruckfedern entnehmen!

Position	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr.	Bemerkung
1	Messschlauch	7	2480.00.23.□□.□□□	Anschlussart und Länge nach Bedarf
2	Verteilerleiste	1	2480.00.24.33	
3	Messkupplung	13	2480.00.24.01	
4	Messkupplung	1	2480.00.24.02	
5	Kontrollarmatur	1	2480.00.31.01.1	

MONTAGEANORDNUNG VON GASDRUCKFEDERN IM MINIMESS-VERBUNDANSCHLUSS

2480. Anschluss 3:

Mehrfachanschlüsse mit Autonom-Funktion



Funktion:

Jede Federreihe wird mit einer Direktleitung an die Füll- und Kontrollarmatur angeschlossen. Durch die gemeinsame Druckversorgung können die Federn in der Armatur verbunden werden, so dass ein gemeinsames Auffüllen/Ablassen möglich ist. Jede Federreihe kann aber auch einzeln aufgefüllt/abgelassen oder auch kontrolliert werden.

Siehe Mehrfachkontrollarmatur
2480.00.39.06.04

Hinweis:

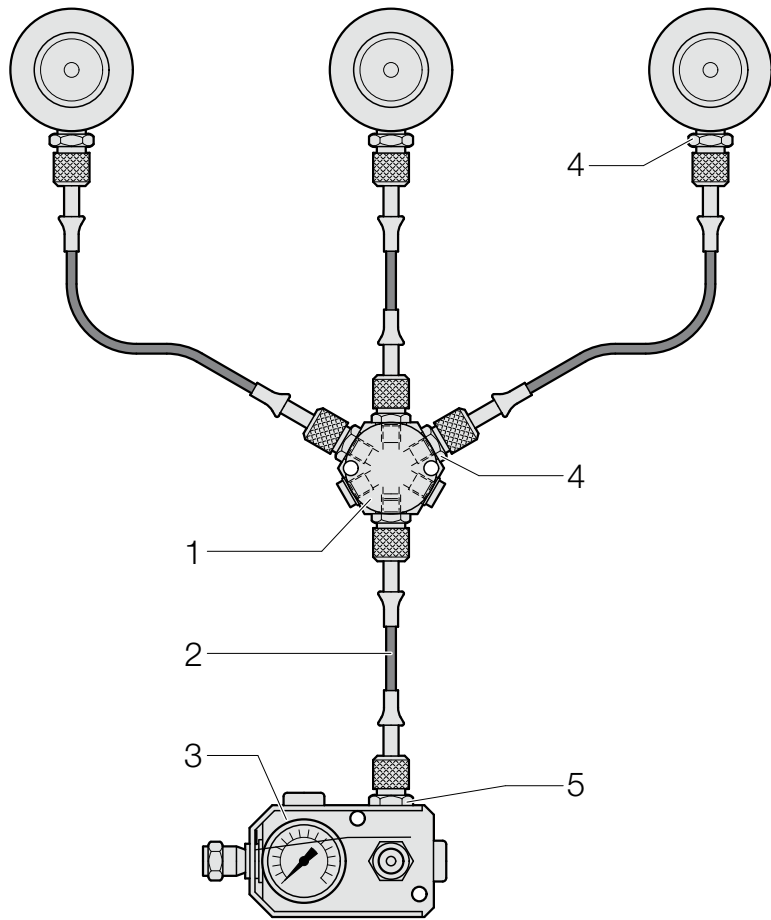
Bei Verbundanordnung Ventil aus den Gasdruckfedern entnehmen!

Position	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr.	Bemerkung
1	Einfach-Adapter kurz	4	2480.00.24.17	Wahlweise nach Befestigungsvariante Ausführung „lang“ od. „extralang“
2	Messkupplung	28	2480.00.24.01	
3	Zweifach-Adapter	12	2480.00.24.14	Wahlweise nach Befestigungsvariante Ausführung „lang“ od. „extralang“
4	Messschlauch	16	2480.00.23.□□.□□□	Anschlussart und Länge nach Bedarf
5	Mehrfach-Kontrollarmatur	1	2480.00.39.06.04	
6	Messkupplung	4	2480.00.24.01	

MONTAGEANORDNUNG VON GASDRUCKFEDERN IM MINIMESS-VERBUNDANSCHLUSS

2480. Anschluss 4.1:

Batterie-Reihenanschluss



Funktion:

Die Federn werden miteinander verbunden und mit nur einer Prüfleitung an die Kontrollarmatur angeschlossen.

Hinweis:

Bei Verbundanordnung Ventil aus den Gasdruckfedern entnehmen!

Position	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr.	Bemerkung
1	Kupplung	1	2480.00.24.31	
2	Messschlauch	4	2480.00.23.□□.□□□	Anschlussart und Länge nach Bedarf
3	Kontrollarmatur	1	2480.00.31.01.1	
4	Messkupplung	7	2480.00.24.01	
5	Messkupplung	1	2480.00.24.02	

2480. Anschluss 4.2:

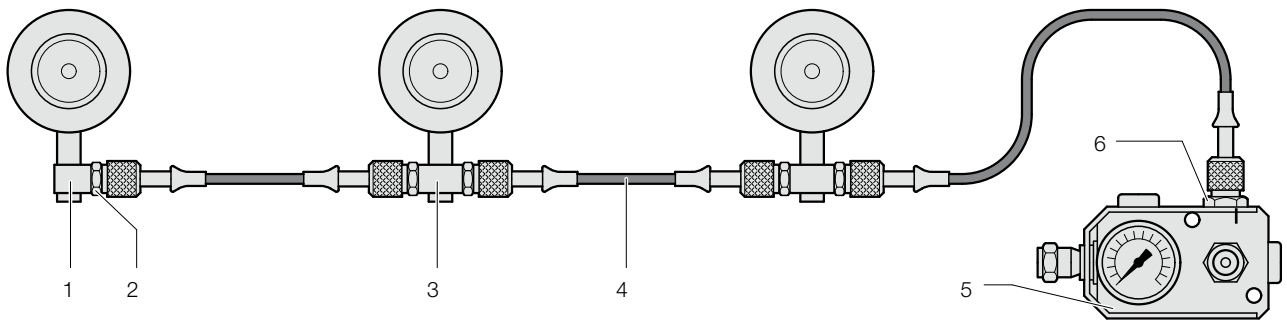
Batterie-Reihenanschluss

Funktion:

Die Federn werden miteinander verbunden und mit nur einer Prüfleitung an die Kontrollarmatur angeschlossen.

Hinweis:

Bei Verbundanordnung Ventil aus den Gasdruckfedern entnehmen!

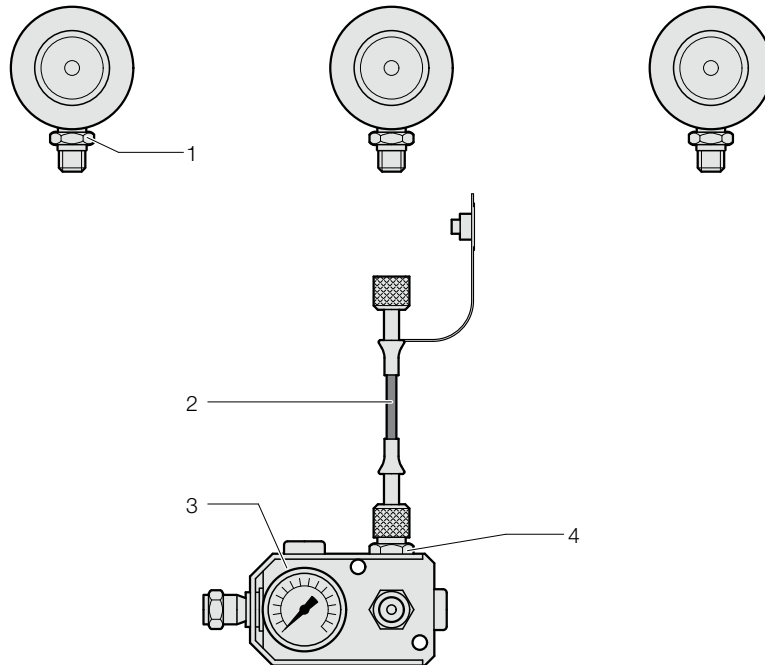


Position	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr.	Bemerkung
1	Einfach-Adapter kurz	1	2480.00.24.17	Wahlweise nach Befestigungsvariante Ausführung „lang“ od. „extralang“
2	Messkupplung	5	2480.00.24.01	
3	Zweifach-Adapter	2	2480.00.24.14	Wahlweise nach Befestigungsvariante Ausführung „lang“ od. „extralang“
4	Messschlauch	3	2480.00.23.□□.□□□	Anschlussart und Länge nach Bedarf
5	Kontrollarmatur	1	2480.00.31.01.1	
6	Messkupplung	1	2480.00.24.02	

MONTAGEANORDNUNG VON GASDRUCKFEDERN IM MINIMESS-VERBUNDANSCHLUSS

2480. Anschluss 5:

Autonom-Prüfanschluss



Funktion:

Die Federn arbeiten autonom und sind mit einer Messkupplung (2480.00.24.01) mit Ventileinsatz ausgerüstet.

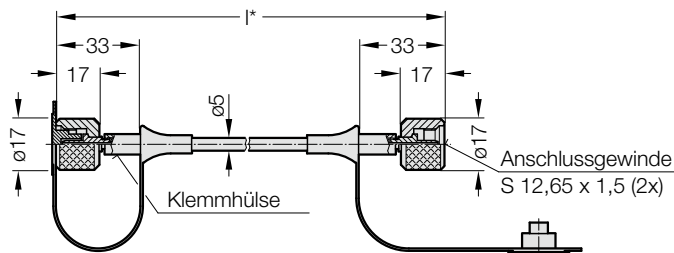
Nach Bedarf können die Federn einzeln geprüft und druckreguliert werden. Zur Prüfung wird eine Kontrollarmatur (2480.00.31.01.1) eingesetzt.

Position	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr.	Bemerkung
1	Messkupplung	3	2480.00.24.01	
2	Messschlauch	1	2480.00.23.□□□□	Anschlussart und Länge nach Bedarf
3	Kontrollarmatur	1	2480.00.31.01.1	
4	Messkupplung	1	2480.00.24.02	

GASDRUCKFEDERN-ZUBEHÖR MINIMESS-VERBUND-Verschraubungen

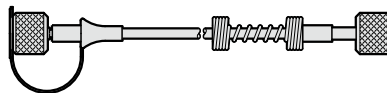
2480.00.23.01.

Messschlauch - beidseitig gerade



2480.00.23.01.----.1

Knickschutzwendel einseitig



2480.00.23.01.----.2

Knickschutzwendel beidseitig



2480.00.23.01.

Messschlauch Mini, beidseitig gerade

Bestellhinweis:

kürzeste Fertigungslänge:

- 90 mm ohne Knickschutz
- 150 mm Knickschutz einseitig
- 300 mm Knickschutz beidseitig
- Mindestbiegeradius: R20 mm

*Messschlauch in folgenden Längen lieferbar:

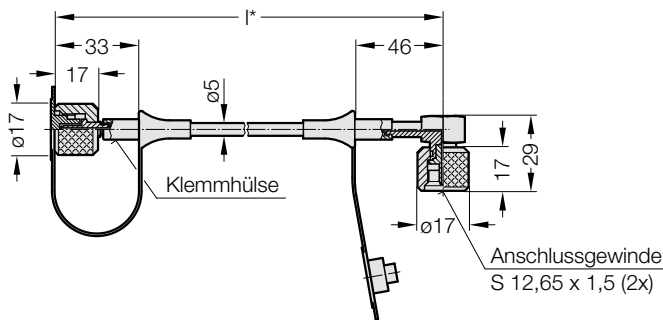
- 5 mm Stufung ≤ 1000 mm
- 10 mm Stufung > 1000 mm
- 100 mm Stufung > 4000 mm
- 500 mm Stufung > 6000 mm

Bestell-Beispiel:

Messschlauch Mini, beidseitig gerade = 2480.00.23.01.	Messschlauch Mini, beidseitig gerade = 2480.00.23.01.
l = 90 mm = 0090	l = 150 mm = 0150.
Bestell-Nummer = 2480.00.23.01.0090	Knickschutz einseitig = 1
	Bestell-Nummer = 2480.00.23.01.0150. 1

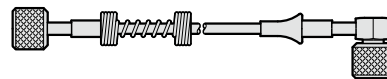
2480.00.23.02.

Messschlauch - einseitig gerade mit 90°-Winkel



2480.00.23.02.----.1

Knickschutzwendel einseitig gerade



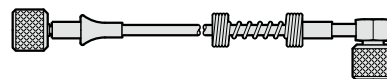
2480.00.23.02.----.2

Knickschutzwendel beidseitig



2480.00.23.02.----.3

Knickschutzwendel einseitig 90°



2480.00.23.02.

Messschlauch Mini, einseitig gerade / 90°

Bestellhinweis:

kürzeste Fertigungslänge:

- 90 mm ohne Knickschutz
- 150 mm Knickschutz einseitig
- 300 mm Knickschutz beidseitig
- Mindestbiegeradius: R20 mm

*Messschlauch in folgenden Längen lieferbar:

- 5 mm Stufung ≤ 1000 mm
- 10 mm Stufung > 1000 mm
- 100 mm Stufung > 4000 mm
- 500 mm Stufung > 6000 mm

Bestell-Beispiel:

Messschlauch Mini, einseitig gerade / 90° = 2480.00.23.02.	Messschlauch Mini, einseitig gerade / 90° = 2480.00.23.02.
l = 90 mm = 0090	l = 150 mm = 0150.
Bestell-Nummer = 2480.00.23.02.0090	Knickschutz einseitig = 1
	Bestell-Nummer = 2480.00.23.02.0150. 1

GASDRUCKFEDERN-ZUBEHÖR

MINIMESS-VERBUND-Verschraubungen

2480.00.23.03.

Messschlauch Mini, beiseitig 90°

Bestellhinweis:

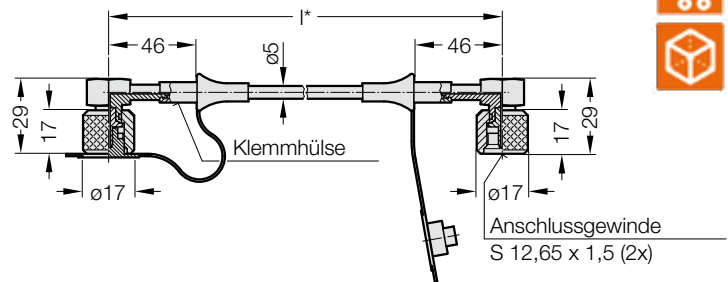
kürzeste Fertigungslänge:
 90 mm ohne Knickschutz
 150 mm Knickschutz einseitig
 300 mm Knickschutz beidseitig
 Mindestbiegeradius: R20 mm

*Messschlauch in folgenden Längen lieferbar:

5 mm Stufung ≤ 1000 mm
 10 mm Stufung > 1000 mm
 100 mm Stufung > 4000 mm
 500 mm Stufung > 6000 mm

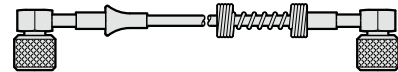
2480.00.23.03.

Messschlauch - beidseitig mit 90°-Winkel



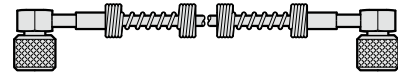
2480.00.23.03.-----3

Knickschutzwendel einseitig



2480.00.23.03.-----2

Knickschutzwendel beidseitig

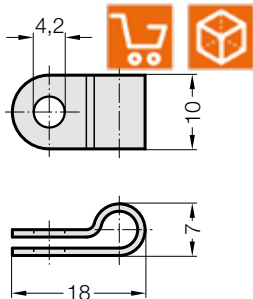


Bestell-Beispiel:

Messschlauch Mini, beiseitig 90°	= 2480.00.23.03.	Messschlauch Mini, beiseitig 90°	= 2480.00.23.03.
l = 90 mm	= 0090	l = 150 mm	= 0150.
Bestell-Nummer	= 2480.00.23.03.0090	Knickschutz einseitig	= 3
		Bestell-Nummer	= 2480.00.23.03.0150.3

2480.00.23.12.01

Schlauchschele für Messschlauch DN2 (Ø5 mm)



Werkstoff:

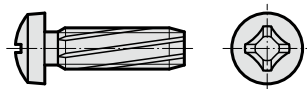
Polyamid

Hinweis:

Lieferung ohne Schrauben

2192.50.04.012

Schneidschraube DIN 7516 M4x12



Hinweis:

selbstschneidend,
 Gewinde-Kernloch-Ø = 3,6 mm

2480.00.23.13.

Scheuerschutzwendel zum nachträglichen Anbringen auf den Schlauch



Bestell-Nr.	l [m]
2480.00.23.13.0001	1
2480.00.23.13.0002	2
2480.00.23.13.0005	5
2480.00.23.13.0010	10

Innen-Ø für	7 mm
Schlauchaußen-Ø	max. 5-11 mm
Temperaturbereich	-30°C bis +100°C

Beschreibung:

Die Scheuerschutzwendel dient zum Schutz gegen Abrieb, ist unempfindlich gegen Luft, Wasser, Öl, Hydraulikflüssigkeiten, Benzin und andere Medien.

Werkstoff:

Polyamid

GASDRUCKFEDERN-ZUBEHÖR

MINIMESS-VERBUND-VERSCHRAUBUNGEN

Messkupplung

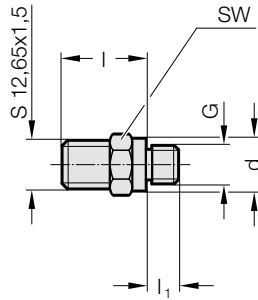
2480.00.24.01 mit Ventil

**2480.00.24.03 ohne Ventil
für Anschluss an Gasdruckfeder**

Messkupplung

2480.00.24.02 mit Ventil

**2480.00.24.04 ohne Ventil
für Anschluss an Kontrollarmatur**



Bestell-Nr.	G	d	SW	l	l ₁
2480.00.24.01	G 1/8	14	14	22	8
2480.00.24.02	G 1/4	19	19	21	10
2480.00.24.03	G 1/8	14	14	22	8
2480.00.24.04	G 1/4	19	19	21	10

*SW = Schlüsselweite

Hinweis:

Die Messkupplung mit Ventil wird bei Standard-Verbundanordnungen eingesetzt. Wo systembedingt häufige Fülldruckänderungen erforderlich sind (z. B. Ziehkissen), wird die Messkupplung ohne Ventil eingesetzt.

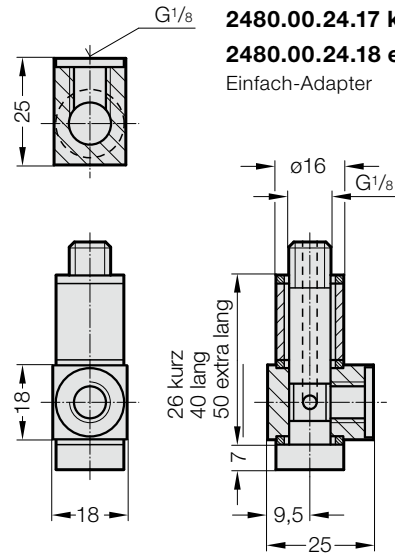


2480.00.24.16 lang

2480.00.24.17 kurz

2480.00.24.18 extralang

Einfach-Adapter

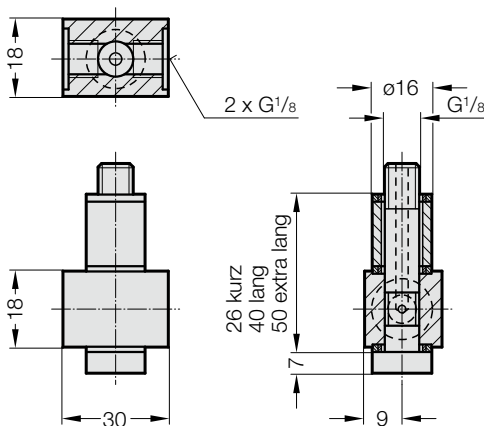


2480.00.24.13 lang

2480.00.24.14 kurz

2480.00.24.15 extralang

Zweifach-Adapter

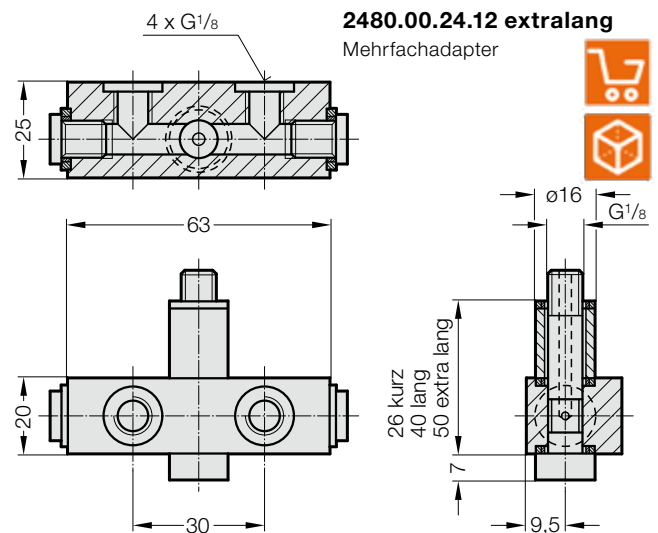


2480.00.24.10 lang

2480.00.24.11 kurz

2480.00.24.12 extralang

Mehrfachadapter

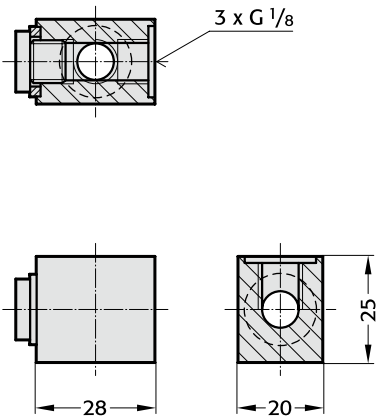


GASDRUCKFEDERN-ZUBEHÖR

MINIMESS-VERBUND-Verschraubungen

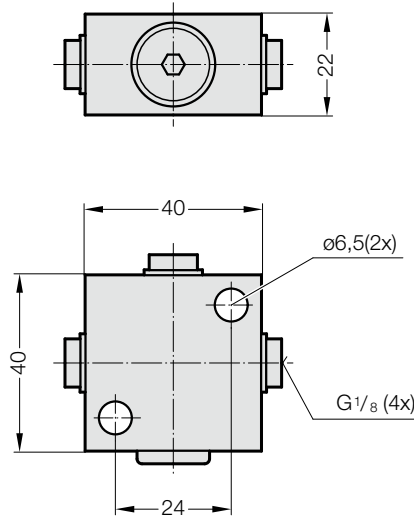
2480.00.24.30

Verteilerblock G1/8, 3 Anschlüsse



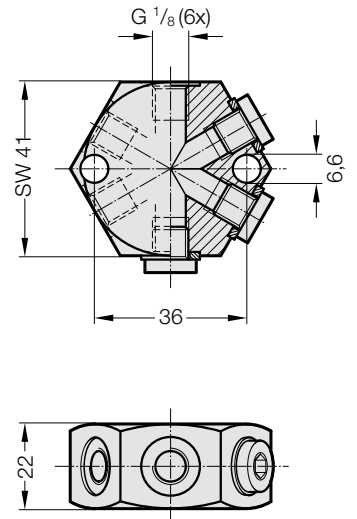
2480.00.24.34

Verteilerblock G1/8, 4 Anschlüsse



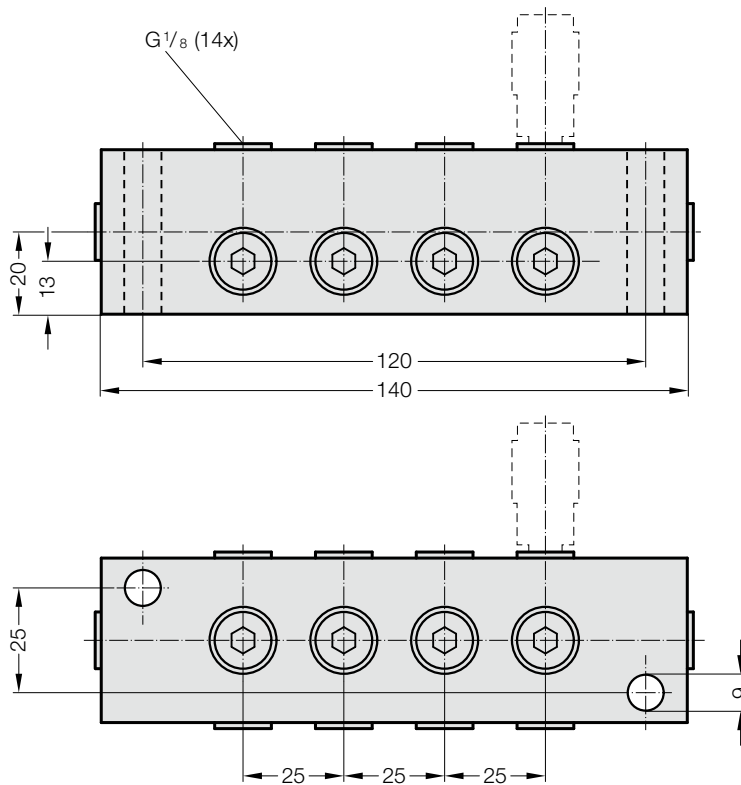
2480.00.24.31

Verteilerblock G1/8, 6 Anschlüsse



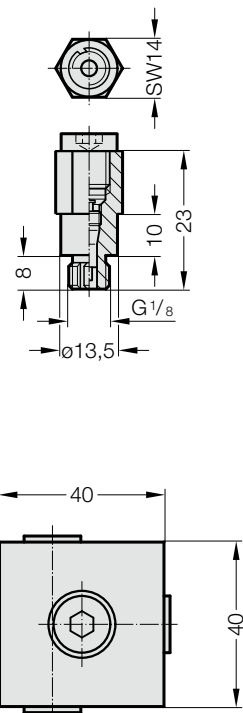
2480.00.24.33

Verteilerleiste G1/8, 14 Anschlüsse



2480.00.40

Fülladapter

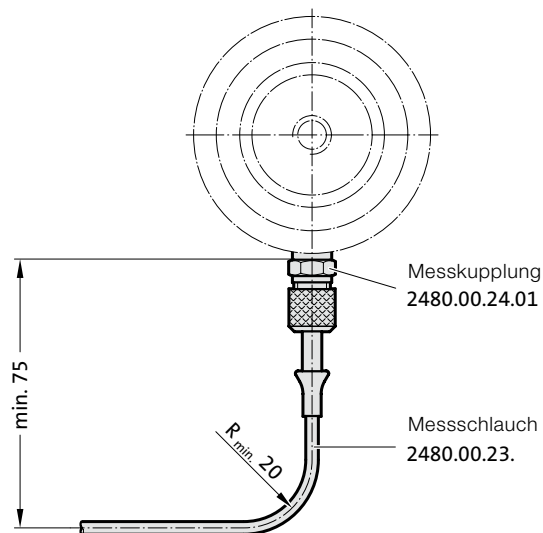
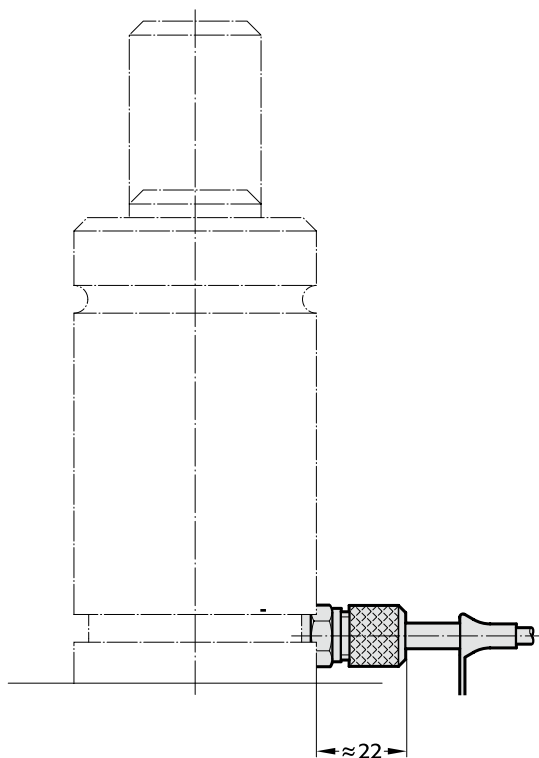


GASDRUCKFEDERN-ZUBEHÖR

MINIMESS-VERBUND-Verschraubungen

2480.00.24.01

Messkupplung mit Ventil



2480.00.24.10 lang

11 kurz

12 extralang



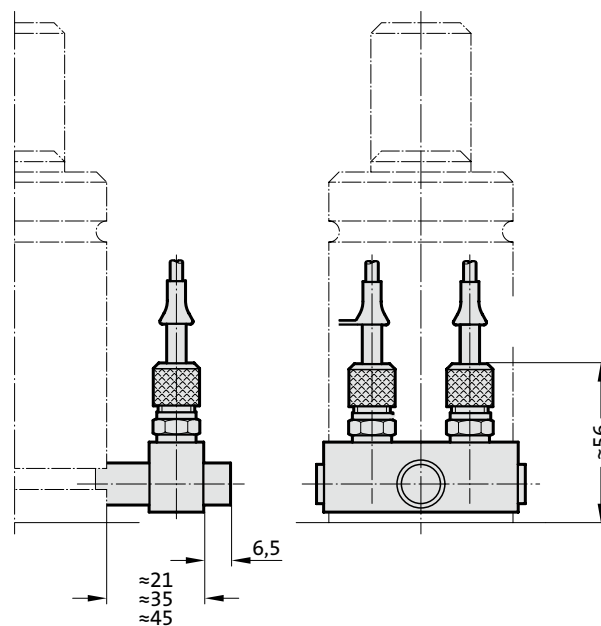
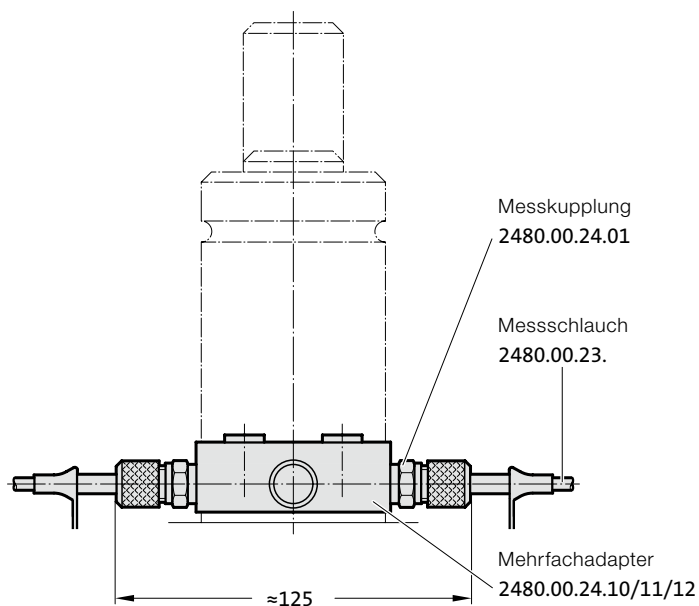
Mehrfach-Adapter mit zwei Messkupplungen

Hinweis:

Bei Verbundanordnung bzw. Montage einer Messkupplung muss das Ventil aus der GF entnommen werden.

Ausführung: Horizontal-Anschluss

Ausführung: Vertikal-Anschluss

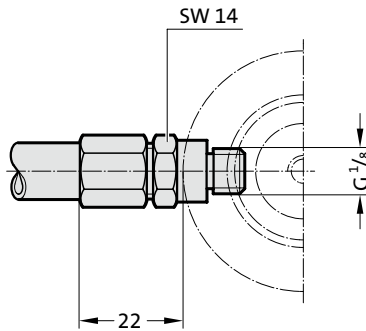


GASDRUCKFEDERN-ZUBEHÖR

SCHNEIDRING-VERBUND-Verschraubungen

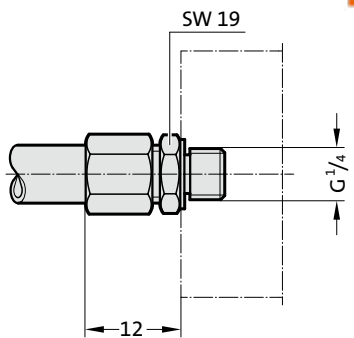
2480.00.10.01

Direkt-Prüfanschluss an Gasdruckfeder



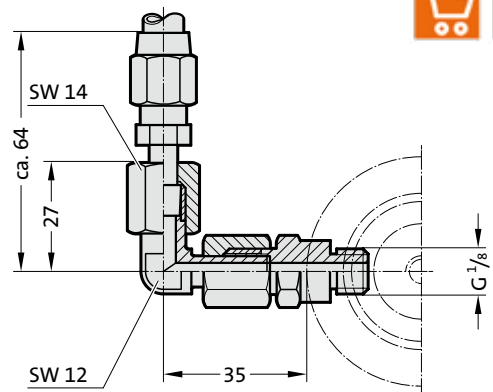
2480.00.10.03

Direkt-Prüfanschluss an Kontrollarmatur



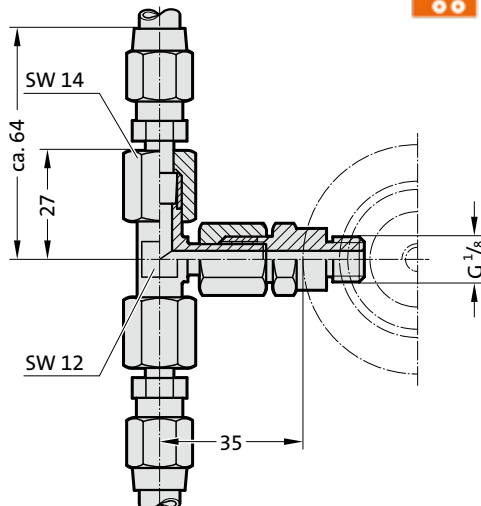
2480.00.10.10

Schwenkbare Winkelverschraubung



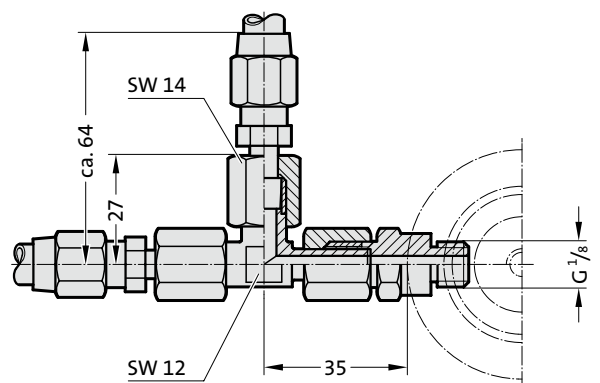
2480.00.10.11

Schwenkbare T-Verschraubung



2480.00.10.12

Schwenkbare L-Verschraubung

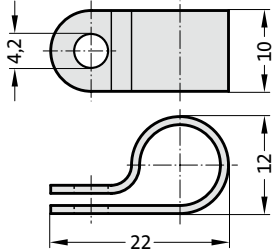


GASDRUCKFEDERN-ZUBEHÖR

SCHNEIDRING-VERBUND-VERSCHRAUBUNGEN

2480.00.10.20.12.01

Schlauchschelle
für Messschlauch DN4 (Ø 9 mm)



Werkstoff:

Polyamid

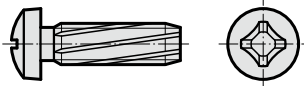
Hinweis:

Lieferung ohne Schrauben



2192.50.04.012

Schneidschraube DIN 7516
M4x12



Hinweis:

selbstschneidend,
Gewinde-Kernloch-Ø = 3,6 mm



2480.00.23.13.

Scheuerschutzwendel
zum nachträglichen Anbringen auf den Schlauch



Bestell-Nr. l [m]

2480.00.23.13.0001	1
2480.00.23.13.0002	2
2480.00.23.13.0005	5
2480.00.23.13.0010	10

Innen-ø 7 mm
für Schlauchaußen-ø max. 5-11 mm
-30°C bis
Temperaturbereich +100°C

Beschreibung:

Die Scheuerschutzwendel dient zum Schutz gegen Abrieb, ist unempfindlich gegen Luft, Wasser, Öl, Hydraulikflüssigkeiten, Benzin und andere Medien.

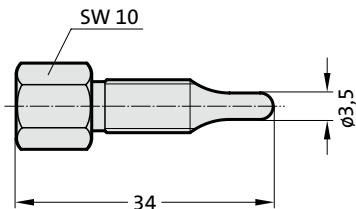
Werkstoff:

Polyamid



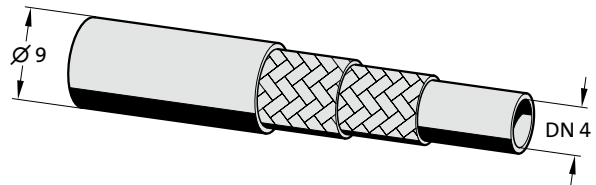
2480.00.54.01

Schlauchweitdorn



2480.00.10.20.

Hochdruckschlauch

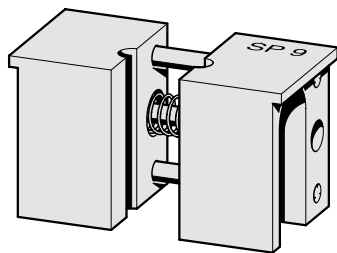


Bestell-Beispiel:

Hochdruckschlauch	=	2480.00.10.20.
Länge 10 m	=	0010
Bestell-Nr.	=	2480.00.10.20.0010

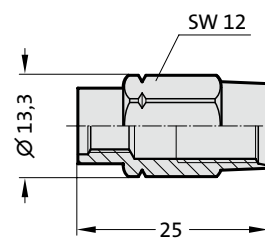
2480.00.54.02

Spannbacken
zum Spannen von Schlauch



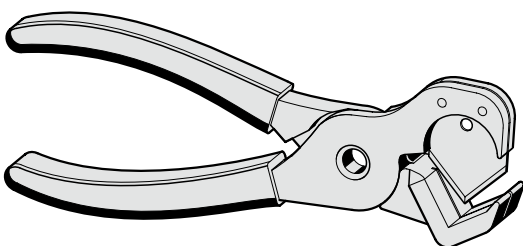
2480.00.10.21

Schlauchüberwurf-Schraubhülse



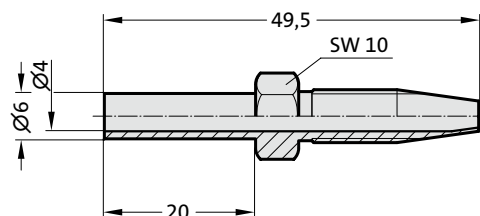
2480.00.54.03

Schlauchschere

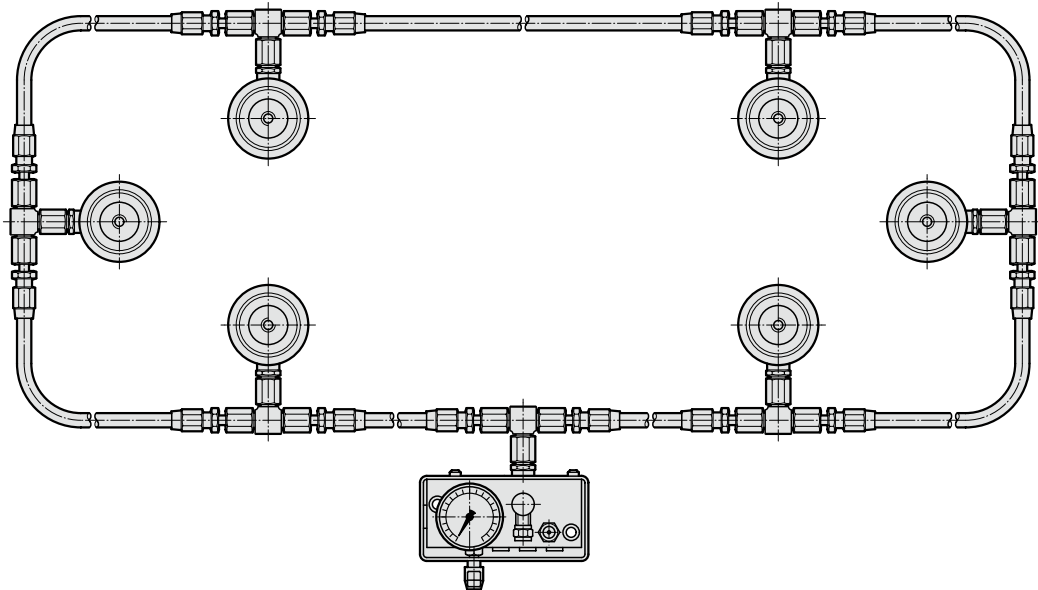
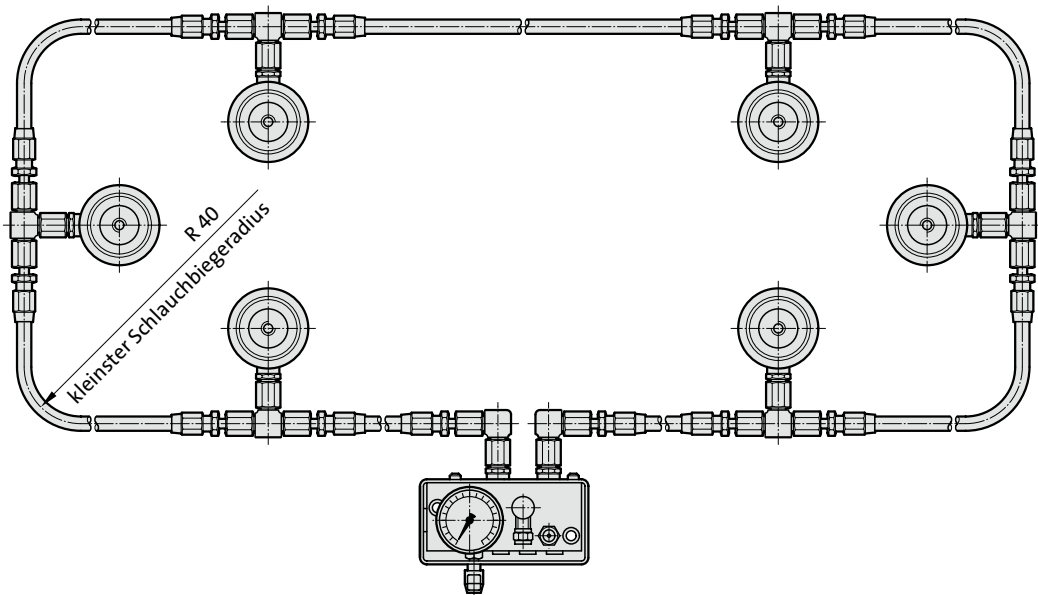
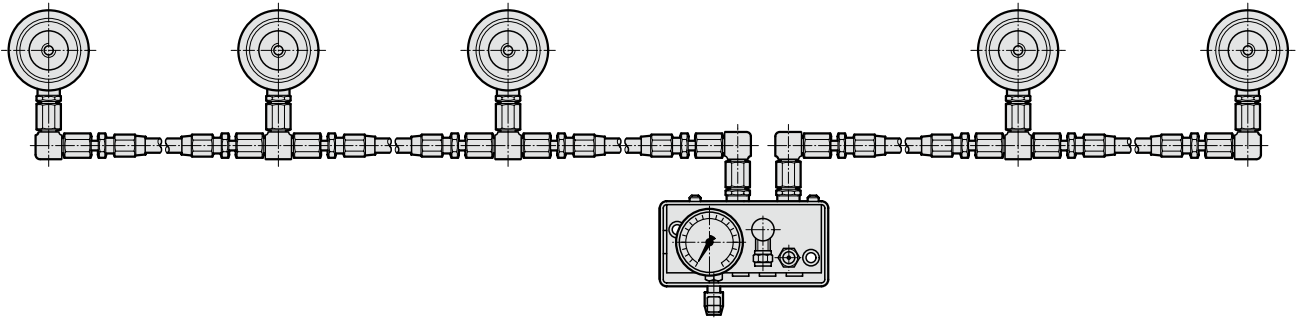


2480.00.10.22

Schlaucheinsatz mit Rohrstützen



MONTAGEANORDNUNG VON GASDRUCKFEDERN IM SCHNEIDRING-VERBUNDANSCHLUSS



Hinweis: Bei Verbundanordnung der Gasdruckfedern Ventil aus der GF entnehmen!

GASDRUCKFEDERN-ZUBEHÖR

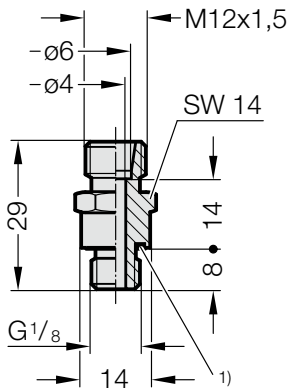
24°-KONUS-Verschraubungen

(DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1)

2480.00.26.03



Anschlussverschraubung-G¹/₈

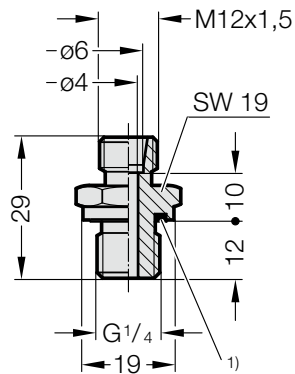


1) Eolastic-Dichtung ED

2480.00.26.04



Anschlussverschraubung-G¹/₄

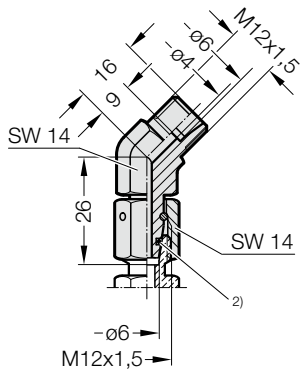


1) Eolastic-Dichtung ED

2480.00.26.21



schwenkbare
45°-Verschraubung,
komplett

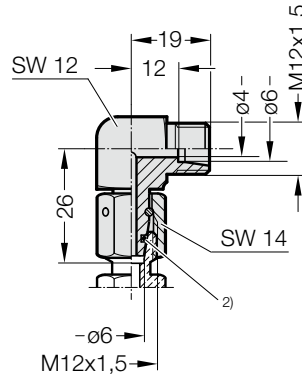


2) O-Ring

2480.00.26.22



schwenkbare
90°-Verschraubung,
komplett

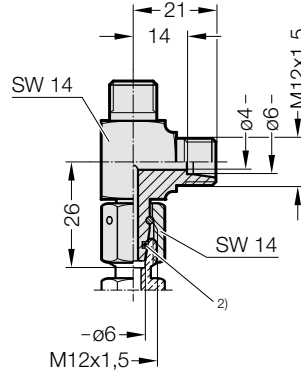


2) O-Ring

2480.00.26.23



schwenkbare
L-Verschraubung,
komplett

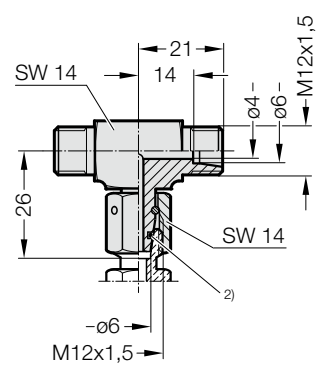


2) O-Ring

2480.00.26.24



schwenkbare
T-Verschraubung,
komplett

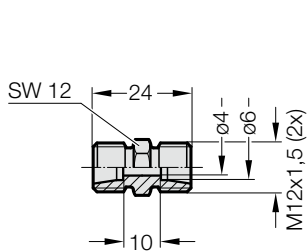


2) O-Ring

2480.00.26.25



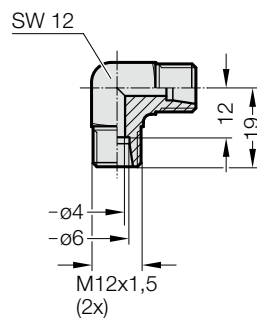
Adapter gerade
Schlauch-Schlauch



2480.00.26.26



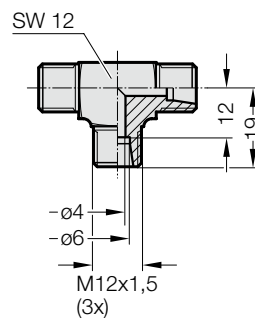
Adapter, 90°
Schlauch-Schlauch



2480.00.26.27



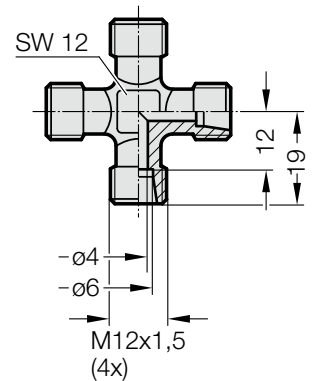
Adapter, T
Schlauch-Schlauch



2480.00.26.28



Adapter, K
Schlauch-Schlauch



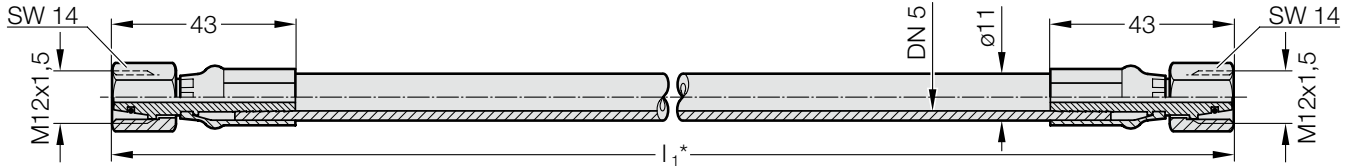
GASDRUCKFEDERN-ZUBEHÖR

24°-KONUS-VERBINDUNGSSCHLÄUCHE

(DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1)

2480.00.25.01.

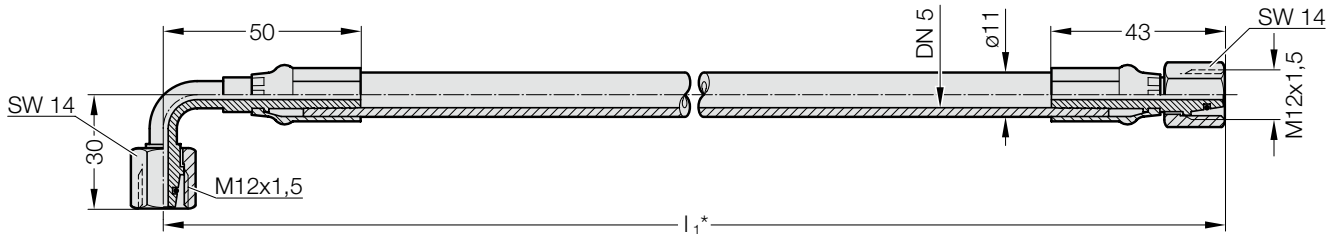
Schlauch – Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring (gerade/gerade)



Maß l_1 vom Besteller festgelegt, z.B. 765 mm ergibt Bestell-Nr. 2480.00.25.01.0765

2480.00.25.02.

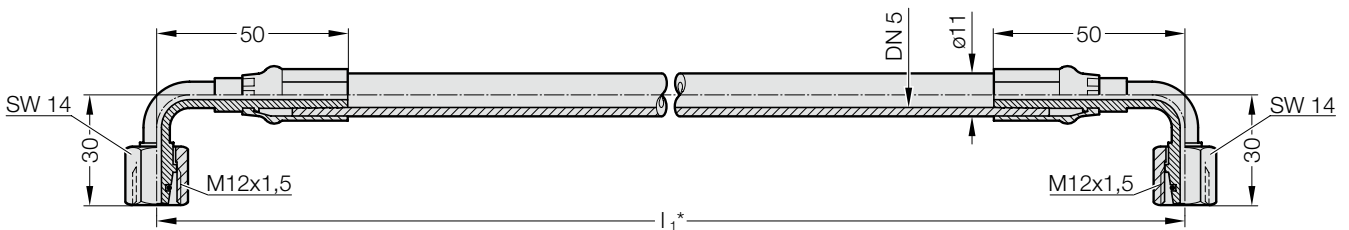
Schlauch – Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring (90° abgewinkelt/gerade)



Maß l_1 vom Besteller festgelegt, z.B. 765 mm ergibt Bestell-Nr. 2480.00.25.02.0765

2480.00.25.03.

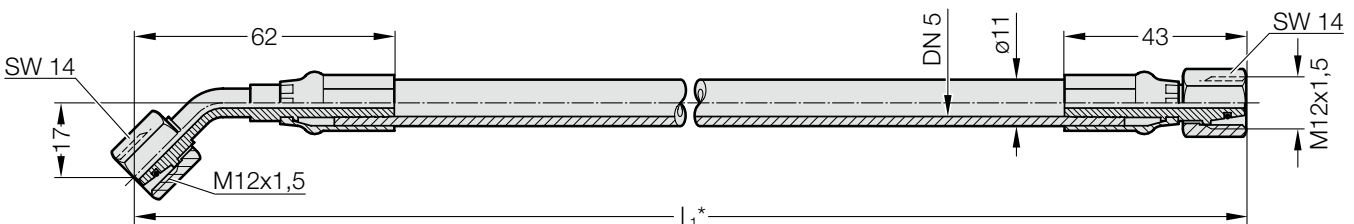
Schlauch – Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring (90° abgewinkelt/beidseitig)



Maß l_1 vom Besteller festgelegt, z.B. 765 mm ergibt Bestell-Nr. 2480.00.25.03.0765

2480.00.25.04.

Schlauch – Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring (45° abgewinkelt/gerade)



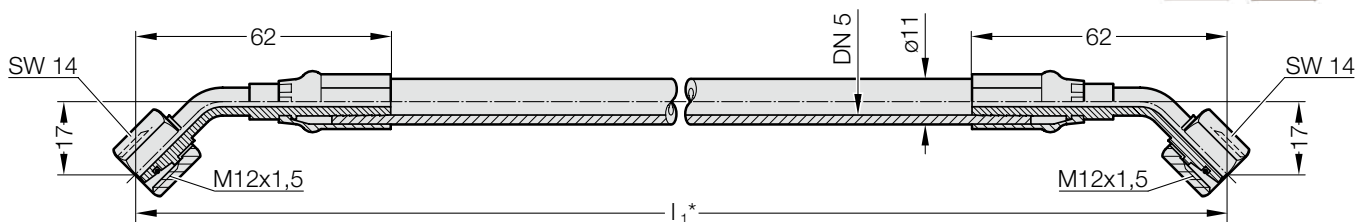
Maß l_1 vom Besteller festgelegt, z.B. 765 mm ergibt Bestell-Nr. 2480.00.25.04.0765

GASDRUCKFEDERN-ZUBEHÖR

24°-KONUS-VERBINDUNGSSCHLÄUCHE (DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1)

2480.00.25.05.

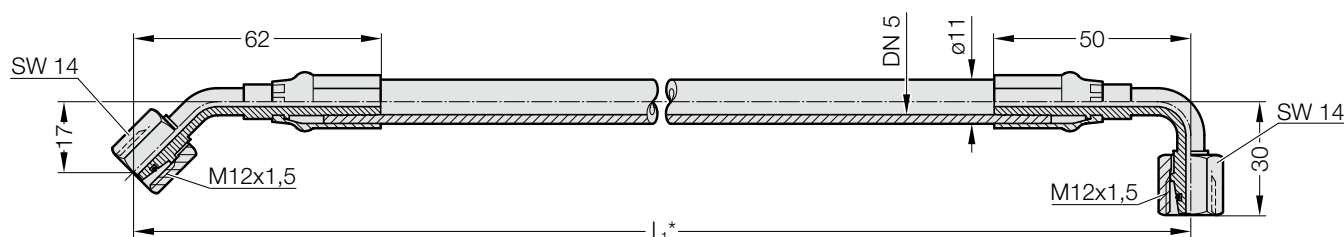
Schlauch – Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring (45° abgewinkelt/beidseitig)



Maß l_1 vom Besteller festgelegt, z.B. 765 mm ergibt Bestell-Nr. 2480.00.25.05.0765

2480.00.25.06.

Schlauch – Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring (45° abgewinkelt/90° abgewinkelt)



Maß l_1 vom Besteller festgelegt, z.B. 765 mm ergibt Bestell-Nr. 2480.00.25.06.0765

Bestellhinweis:

kürzeste Fertigungslänge: 140 mm
Mindestbiegeradius: R40

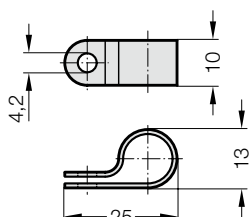
*24°-Konus-Verbindungsschläuche in folgenden Längen lieferbar:

- 5 mm Stufung ≤ 1000 mm
- 10 mm Stufung > 1000 mm
- 100 mm Stufung > 4000 mm
- 500 mm Stufung > 6000 mm

2480.00.25.12.01



Schlauchselle
für Messschlauch DN5 (∅11 mm)



Werkstoff:

Polyamid

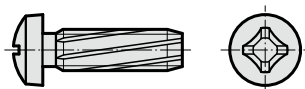
Hinweis:

Lieferung ohne Schrauben

2192.50.04.012



Schneidschraube DIN 7516
M4x12



Hinweis:

selbstschneidend,
Gewinde-Kernloch-∅ = 3,6 mm

2480.00.23.13.

Scheuerschutzwendel
zum nachträglichen Anbringen auf den Schlauch



Bestell-Nr.	l [m]
2480.00.23.13.0001	1
2480.00.23.13.0002	2
2480.00.23.13.0005	5
2480.00.23.13.0010	10

Innen-∅	7 mm max.
für Schlauchaußen-∅	5-11 mm
Temperaturbereich	-30°C bis +100°C

Beschreibung:

Die Scheuerschutzwendel dient zum Schutz gegen Abrieb, ist unempfindlich gegen Luft, Wasser, Öl, Hydraulikflüssigkeiten, Benzin und andere Medien.

Werkstoff:

Polyamid

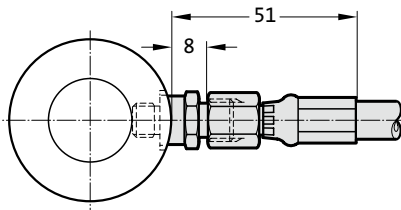
GASDRUCKFEDERN-ZUBEHÖR

DIREKTANSCHLUSSMASSE

24°-KONUS-VERSCHRAUBUNGEN (DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1)

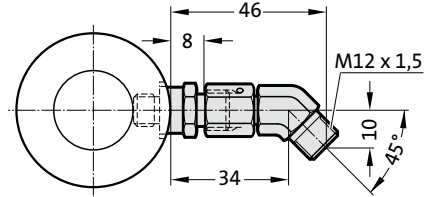
Direktanschluss

Schlauch gerade mit Adapter 2480.00.26.03



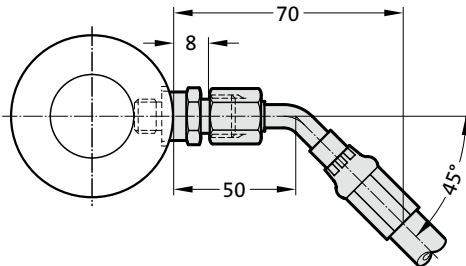
Direktanschluss

mit Winkelverschraubung 45° 2480.00.26.21



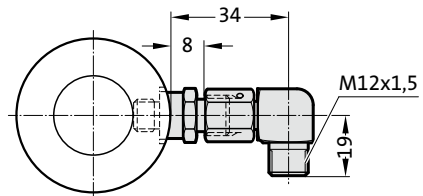
Direktanschluss

Schlauch 45° mit Adapter 2480.00.26.03



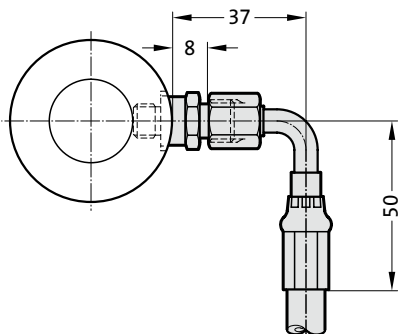
Direktanschluss

mit Winkelverschraubung 90° 2480.00.26.22



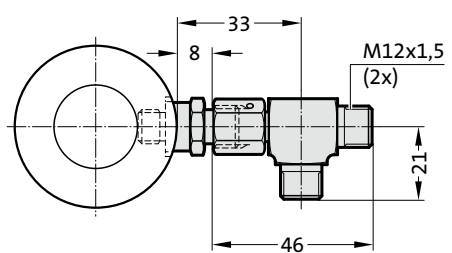
Direktanschluss

Schlauch 90° mit Adapter 2480.00.26.03



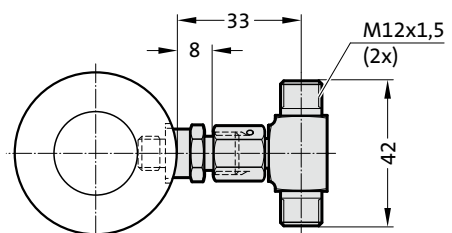
Direktanschluss

mit L-Verschraubung 2480.00.26.23



Direktanschluss

mit T-Verschraubung 2480.00.26.24



GASDRUCKFEDERN-ZUBEHÖR VERBUNDSYSTEM, 24°-KONUS-MIKRO

2480.00.27.01

Schlauchanschluss M8x1

Bestellhinweis:

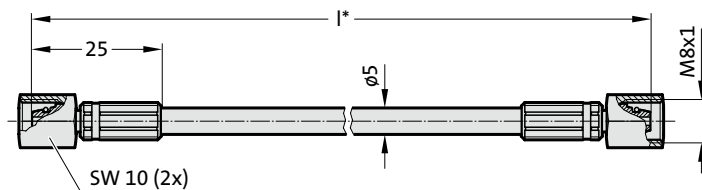
kürzeste Fertigungslänge:
90 mm ohne Knickschutz
150 mm Knickschutz einseitig
300 mm Knickschutz beidseitig
Mindestbiegeradius: R20 mm

*Messschlauch in folgenden Längen lieferbar:

5 mm Stufung ≤ 1000 mm
10 mm Stufung > 1000 mm
100 mm Stufung > 4000 mm
500 mm Stufung > 6000 mm

2480.00.27.01.

Verbindungsschlauch, 24°-Konus-Mikro, beidseitig gerade
(Verbindungsschlauch, Dichtkegel mit Überwurfmutter und O-Ring)



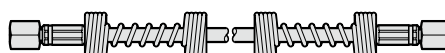
2480.00.27.01.....1

Knickschutzwendel einseitig



2480.00.27.01.....2

Knickschutzwendel beidseitig

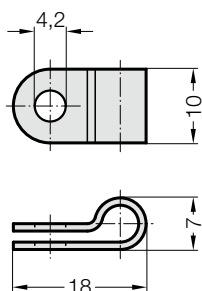


Bestell-Beispiel:

Schlauchanschluss M8x1	= 2480.00.27.01.	Schlauchanschluss M8x1	= 2480.00.27.01.
l = 90 mm	= 0090	l = 90 mm	= 0090.
Bestell-Nummer	= 2480.00.27.01. 0090	Knickschutz einseitig	= 1
		Bestell-Nummer	= 2480.00.27.01. 0090. 1

2480.00.23.12.01

Schlauchschelle
für Messschlauch DN2 (Ø5 mm)



Werkstoff:

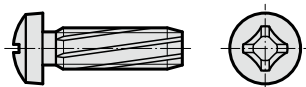
Polyamid

Hinweis:

Lieferung ohne Schrauben

2192.50.04.012

Schneidschraube DIN 7516
M4x12



Hinweis:

selbstschneidend,
Gewinde-Kernloch-Ø = 3,6 mm



2480.00.23.13.

Scheuerschutzwendel
zum nachträglichen Anbringen auf den Schlauch



Bestell-Nr.	l [m]
2480.00.23.13.0001	1
2480.00.23.13.0002	2
2480.00.23.13.0005	5
2480.00.23.13.0010	10

Innen-Ø für	7 mm
Schlauchaußen-Ø	max. 5-11 mm
Temperaturbereich	-30°C bis +100°C

Beschreibung:

Die Scheuerschutzwendel dient zum Schutz gegen Abrieb, ist unempfindlich gegen Luft, Wasser, Öl, Hydraulikflüssigkeiten, Benzin und andere Medien.

Werkstoff:

Polyamid

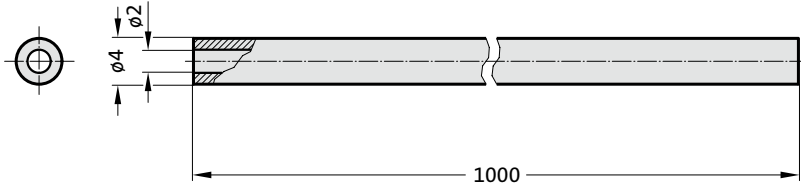
GASDRUCKFEDERN-ZUBEHÖR

ROHR -24°KONUS MIKRO

2480.00.27.11

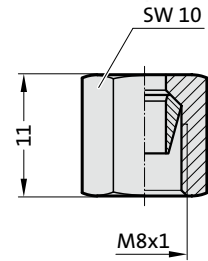
Rohr -24°Konus Mikro
Lieferlänge: 1 m

Mindestbiegeradius R12 mm (3x Außendurchmesser)



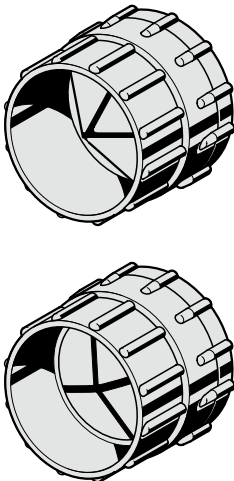
2480.00.27.11.01

Schneidring-Verschraubung -Rohr 24°Konus Mikro



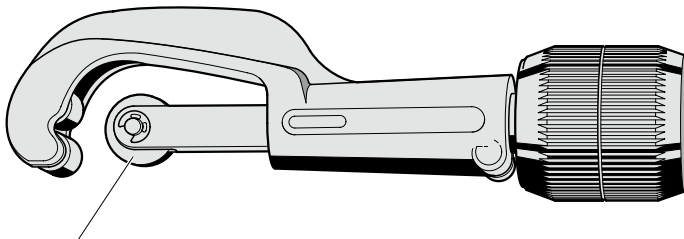
2480.00.27.00.01

Entgratwerkzeug für Rohr -24°Konus Mikro



2480.00.27.00.02

Rohrabschneider für Rohr -24°Konus Mikro



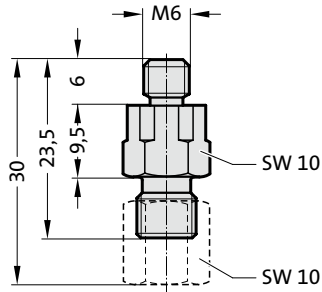
2480.00.27.00.02.1

Ersatzschneidrad für Rohrabschneider

GASDRUCKFEDERN-ZUBEHÖR VERBUNDSYSTEM, 24°-KONUS-MIKRO

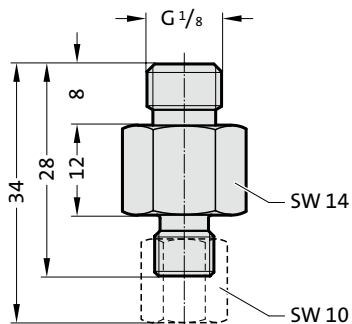
2480.00.28.01

Anschlussverschraubung
GE-M6-24°-Konus-Mikro



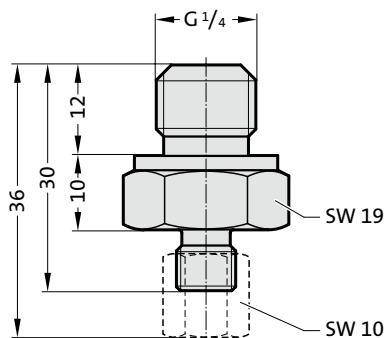
2480.00.28.02

Anschlussverschraubung
GE-G¹/₈-24°-Konus-Mikro



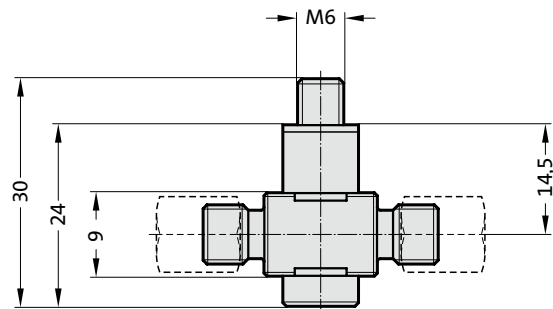
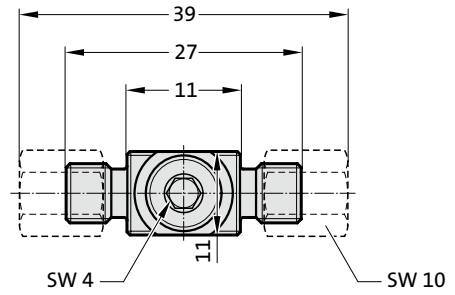
2480.00.28.03

Anschlussverschraubung
GE-G¹/₄-24°-Konus-Mikro



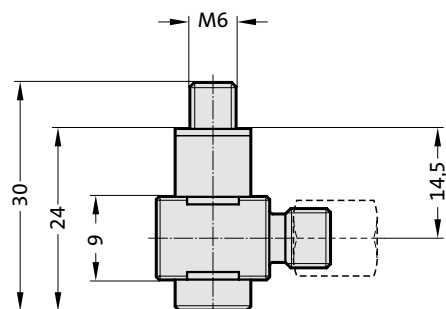
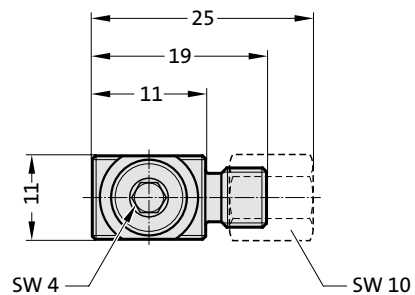
2480.00.28.14

Anschlussverschraubung T-24°-Konus-Mikro



2480.00.28.17

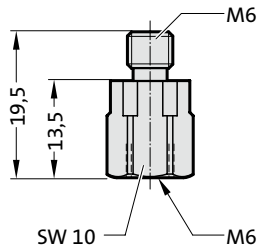
Anschlussverschraubung W-24°-Konus-Mikro



GASDRUCKFEDERN-ZUBEHÖR VERBUNDSYSTEM, MIKRO

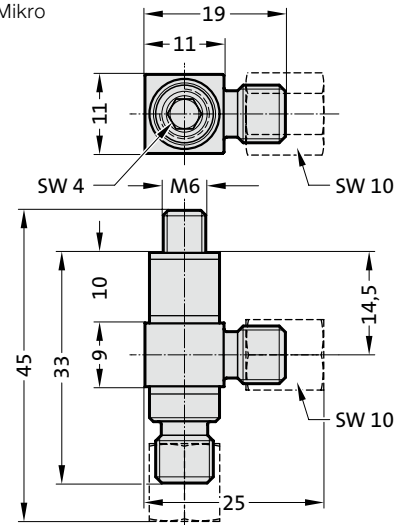
2480.00.22.06.06

Anschlussverschraubung, GE-M6-M6-Mikro
für Anschluss an Gasdruckfeder mit geteiltem Spannflansch 2480.022.



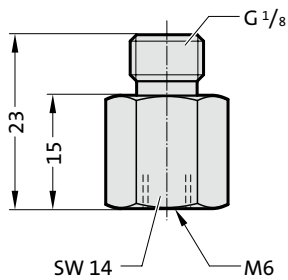
2480.00.28.15

Anschlussverschraubung,
L-24°-Konus-Mikro



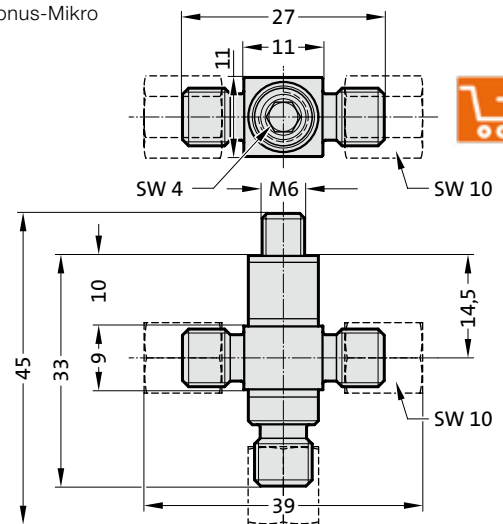
2480.00.22.18.06

Anschlussverschraubung, GE-G^{1/8}-M6-Mikro
für 2480.00.28.14 / 2480.00.28.17



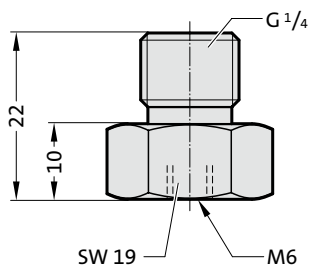
2480.00.28.16

Anschlussverschraubung,
K-24°-Konus-Mikro



2480.00.22.14.06

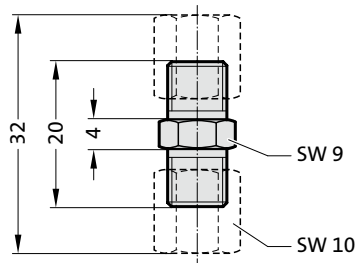
Anschlussverschraubung, GE-G^{1/4}-M6-Mikro
für 2480.00.28.14 / 2480.00.28.17



GASDRUCKFEDERN-ZUBEHÖR VERBUNDSYSTEM, 24°-KONUS-MIKRO

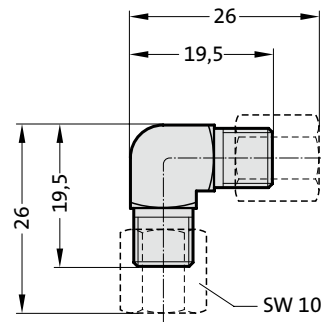
2480.00.28.25

Adapter, GE-24°-Konus-Mikro
Schlauch – Schlauch



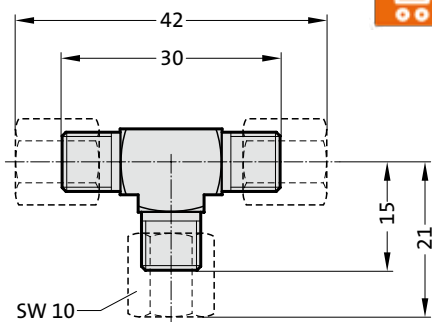
2480.00.28.26

Adapter, W-24°-Konus-Mikro
Schlauch – Schlauch



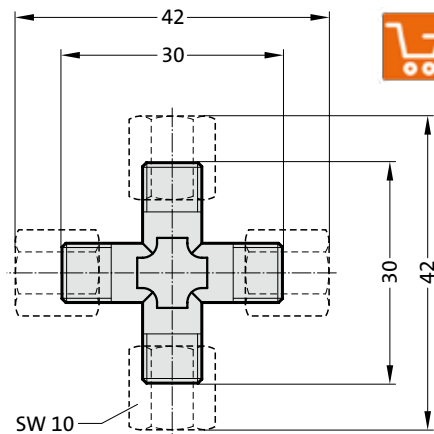
2480.00.28.27

Adapter, T-24°-Konus-Mikro
Schlauch – Schlauch



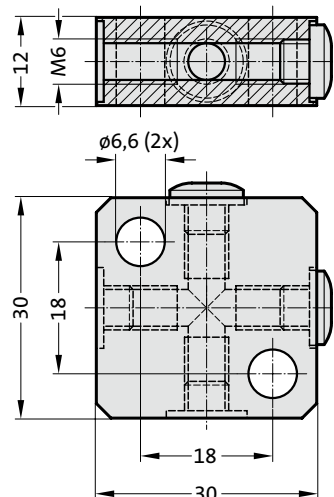
2480.00.28.28

Adapter, K-24°-Konus-Mikro
Schlauch – Schlauch



2480.00.28.34

Verteilerblock M6, 4 Anschlüsse



KONTROLLARMATUR OHNE BERSTSICHERUNG MIT BERSTSICHERUNG



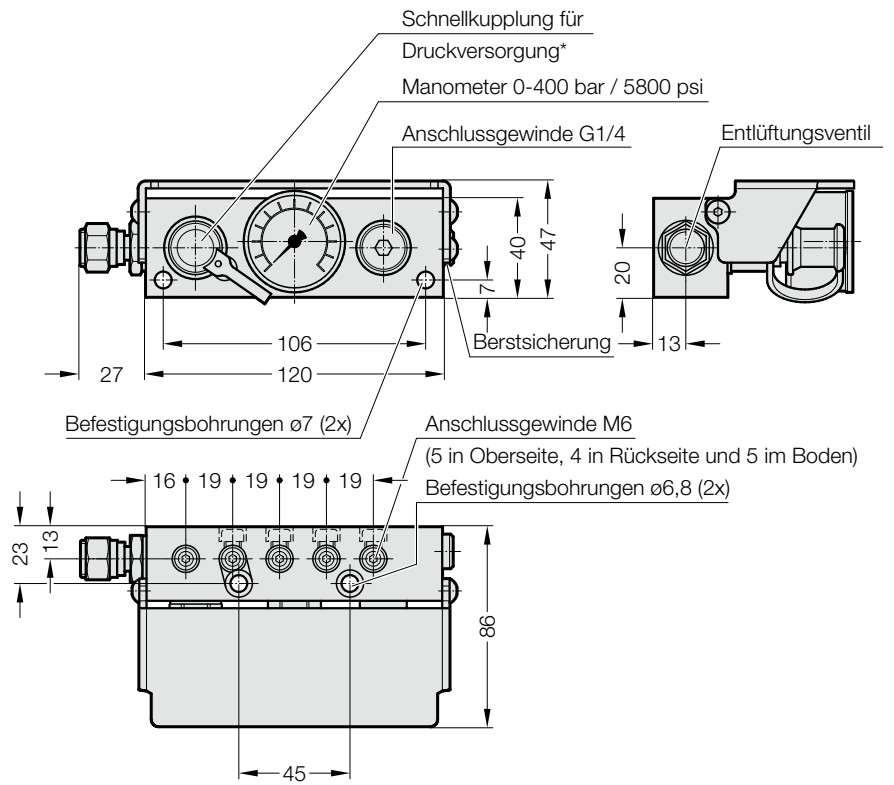
Beschreibung:

Die Mikro-Kontrollarmatur 2480.00.34.11.1/13.1 dient zur ständigen Überwachung des Fülldruckes einer oder mehrerer Gasdruckfedern (2x5 Anschlüsse M6, Oberseite, Unterseite und 4x Rückseite).

Hinweis:

* 2 m langer Füllschlauch
Bestell-Nr. 2480.00.31.02
extra bestellen

2480.00.34.11.1 ohne Berstsicherung
2480.00.34.13.1 mit Berstsicherung



KONTROLLARMATUR



- 2480.00.30.01.1 ohne Druckschalter und ohne Berstsicherung
- 2480.00.30.02.1 mit Druckschalter und ohne Berstsicherung
- 2480.00.30.03.1 ohne Druckschalter und mit Berstsicherung
- 2480.00.30.04.1 mit Druckschalter und mit Berstsicherung

Beschreibung:

Die Kontrollarmatur 2480.00.30.01.1/02.1/03.1/04.1 dient zur ständigen Überwachung des Fülldruckes einer oder mehrerer Gasdruckfedern (8 Anschlüsse möglich).

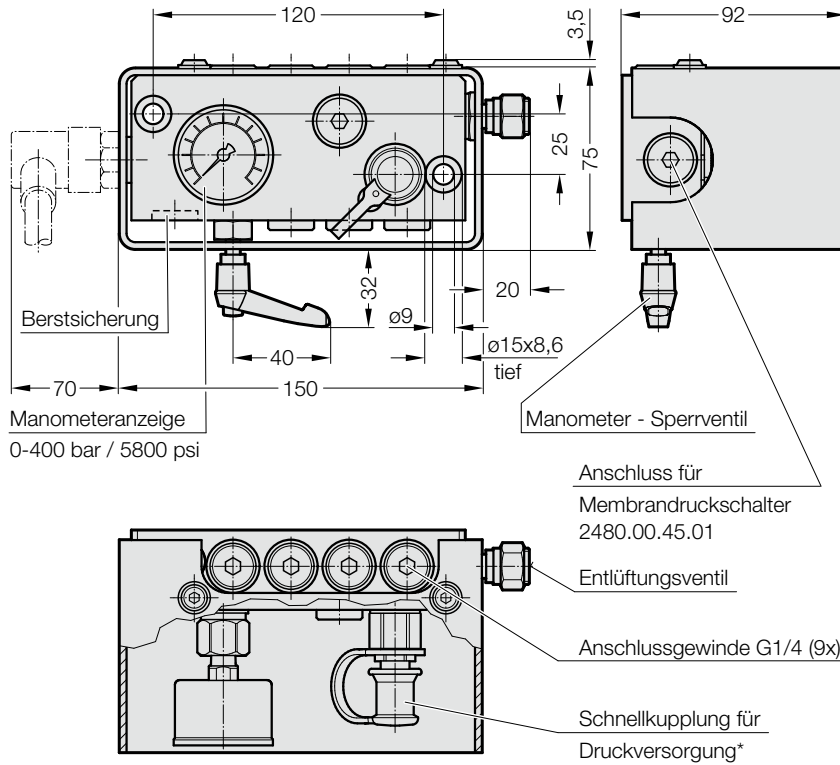
Die Drucküberprüfung während des Einsatzes kann in zweifacher Weise durchgeführt werden:

- a) durch optische Überwachung der Druckanzeige.
- b) durch automatische Überwachung mit einem Membrandruckschalter. Dieser schaltet bei Druckabfall die Maschine ab oder löst ein Signal aus.

Hinweis:

Das Sperrventil kann im Einsatz sowohl geschlossen als auch geöffnet sein. Durch Schließen des Manometer-Sperrventils werden dynamische Druck-Pulsationen der Gasdruckfeder auf das Manometer ausgeschlossen.

* 2 m langer Füllschlauch
Bestell-Nr. 2480.00.31.02 extra bestellen



- 2480.00.31.01.1 ohne Druckschalter
- 2480.00.31.06.1 mit Druckschalter
- 2480.00.31.07.1 ohne Druckschalter und mit Berstsicherung
- 2480.00.31.08.1 mit Druckschalter und mit Berstsicherung

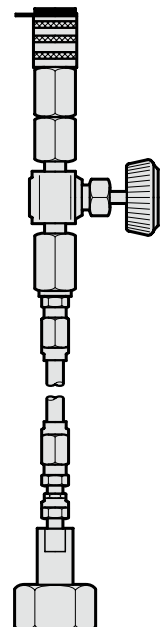
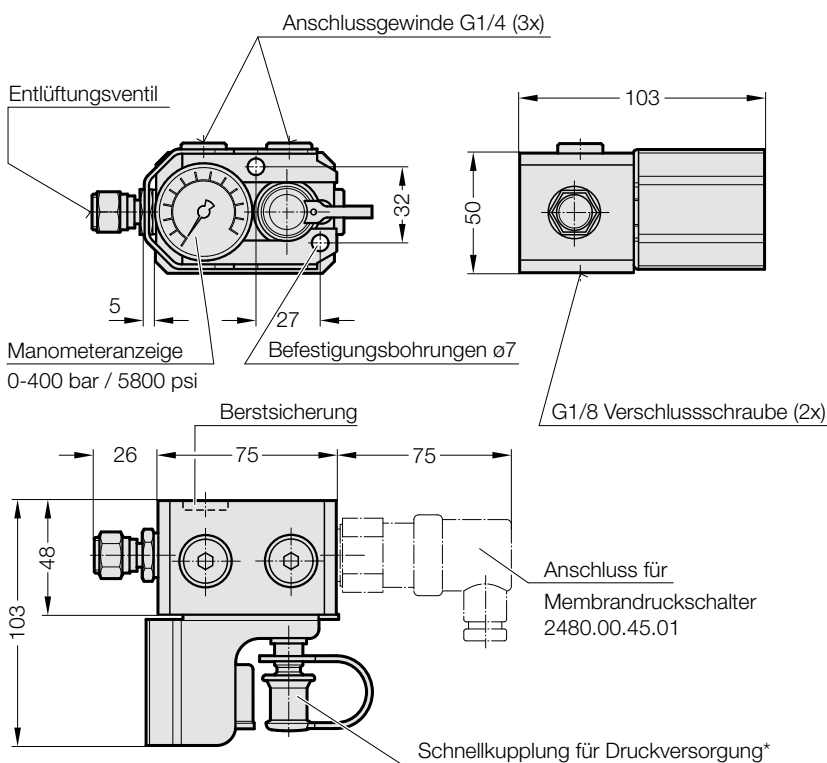


Beschreibung:

Die Kontrollarmatur 2480.00.31.01.1 erfüllt dieselbe Funktion wie die Kontrollarmatur 2480.00.30.01.1

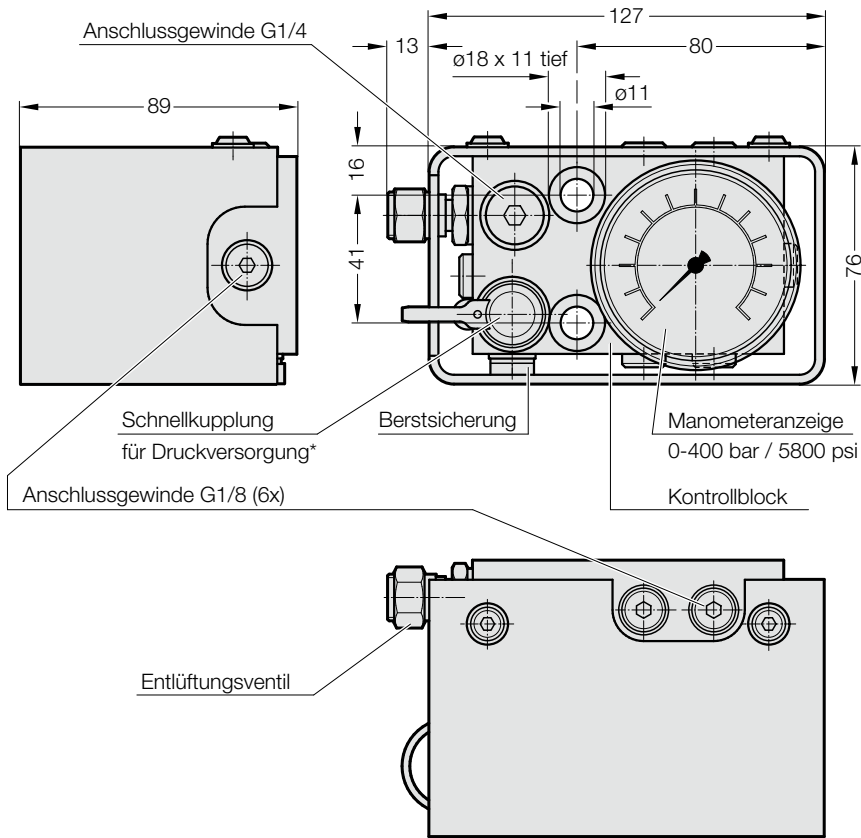
Hinweis:

* 2 m langer Füllschlauch
Bestell-Nr. 2480.00.31.02 extra bestellen



KONTROLLARMATUR

2480.00.30.13.1 ohne Druckschalter und mit Berstsicherung



Beschreibung:

Die Kontrollarmatur 2480.00.30.13.1 dient zur ständigen Überwachung des Fülldrucks einer oder mehrerer Gasdruckfedern.

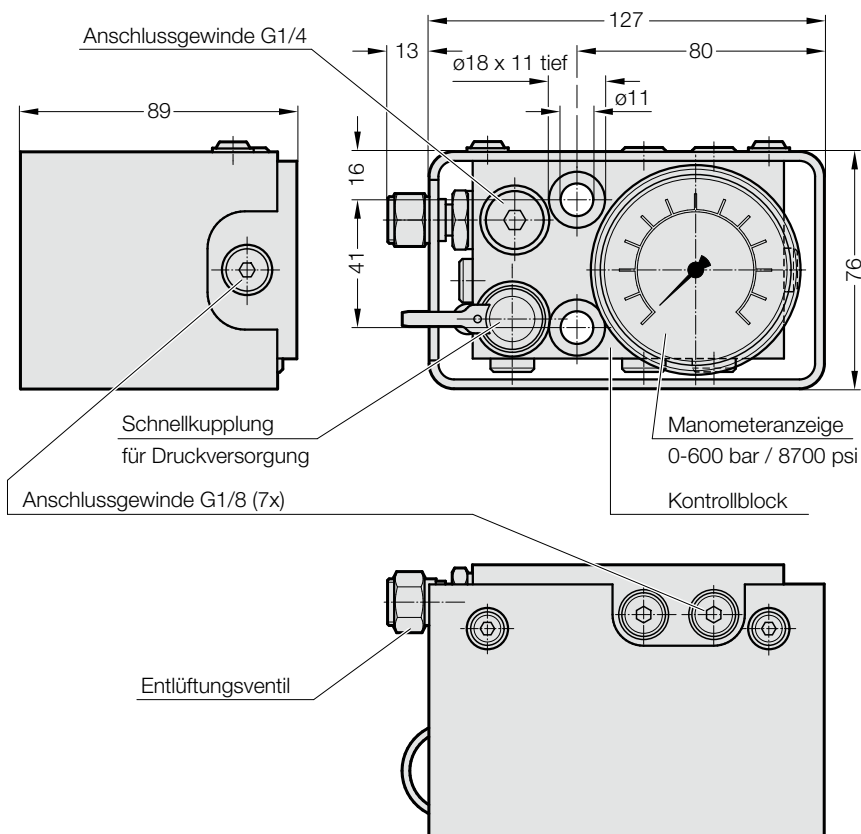
Die Kontrollarmatur ist ausgerüstet mit einer Schnellverschluss-Kupplung für Druckversorgung und einem Entlüftungsventil. Es befinden sich drei G1/8-Schlauchanschlüsse zur gleichzeitigen Drucküberprüfung an der Kontrollarmatur.

Der Manometer-Messbereich (bar/psi) ist 0-400 bar (5800 psi).

Hinweis:

* 2 m langer Füllschlauch
Bestell-Nr. 2480.00.31.02
extra bestellen

2480.00.30.14.1 (600 bar) ohne Druckschalter und ohne Berstsicherung



Beschreibung:

Die Kontrollarmatur 2480.00.30.14.1 dient zur ständigen Überwachung höherer Fülldrücke >150 bar einer oder mehrerer Gasdruckfedern.

Die Kontrollarmatur ist ausgerüstet mit einer Schnellverschluss-Kupplung für Druckversorgung und einem Entlüftungsventil. Es befinden sich drei G1/8 Schlauchanschlüsse zur gleichzeitigen Drucküberprüfung an der Kontrollarmatur. Der Manometer-Messbereich (bar/psi) ist 0-600 bar (8700 psi).

Hinweis:

* 2 m langer Füllschlauch
Bestell-Nr. 2480.00.31.02
extra bestellen

MEMBRANDRUCKSCHALTER ADAPTER FÜR MEMBRANDRUCKSCHALTER ANSCHLUSSVERSCHRAUBUNG GE-G1/4-G1/8

Technische Daten

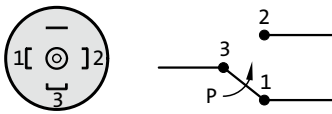
Membrandruckschalter

2480.00.45.01
Einstellbereich 20-250 bar
Toleranz ± 5.0 bar
Überdrucksicherung 350 bar
max. Spannung 250 V

2480.00.45.02
Einstellbereich 10-80 bar
Toleranz ± 1.6 bar
Überdrucksicherung 350 bar
max. Spannung 250 V

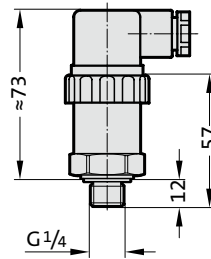
Hinweis:

Für Einzelüberwachung von Federn
siehe Adapter 2480.00.45.10
Schaltschema für Membrandruckschalter



2480.00.45.01

2480.00.45.02

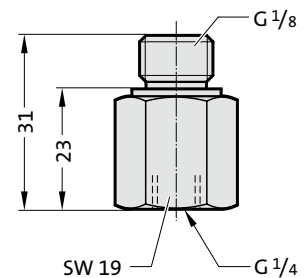
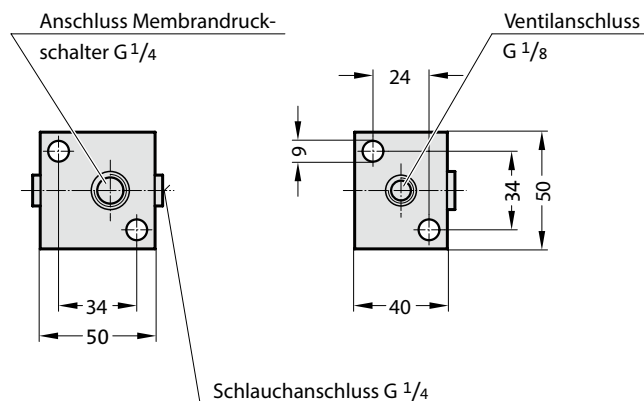


2480.00.45.10

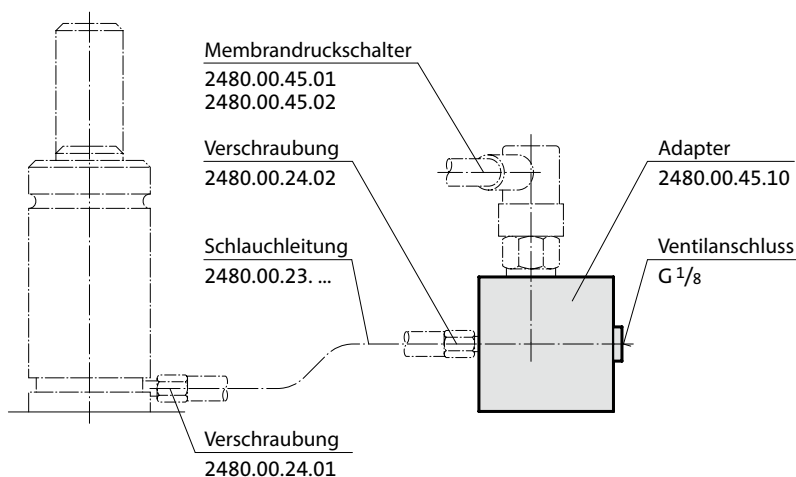


2480.00.45.00.01.18.14

Anschlussverschraubung GE - G 1/8 - G 1/4 für
Kontrollarmatur mit Anschlussgewinde G 1/8



Einbaubeispiel:



Beschreibung:

Der Adapter 2480.00.45.10 ermöglicht in Verbindung mit dem Membrandruckschalter 2480.00.45.01 oder 2480.00.45.02 eine Fülldrucküberwachung ähnlich der Kontrollarmatur 2480.00.30.02.

Sobald der Fülldruck unter ein bestimmtes Niveau absinkt, löst der Membrandruckschalter ein Signal aus oder schaltet die Maschine ab.

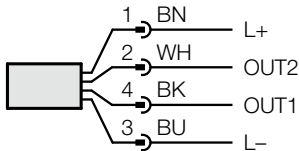
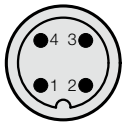
MEMBRANDRUCKSCHALTER, DIGITAL



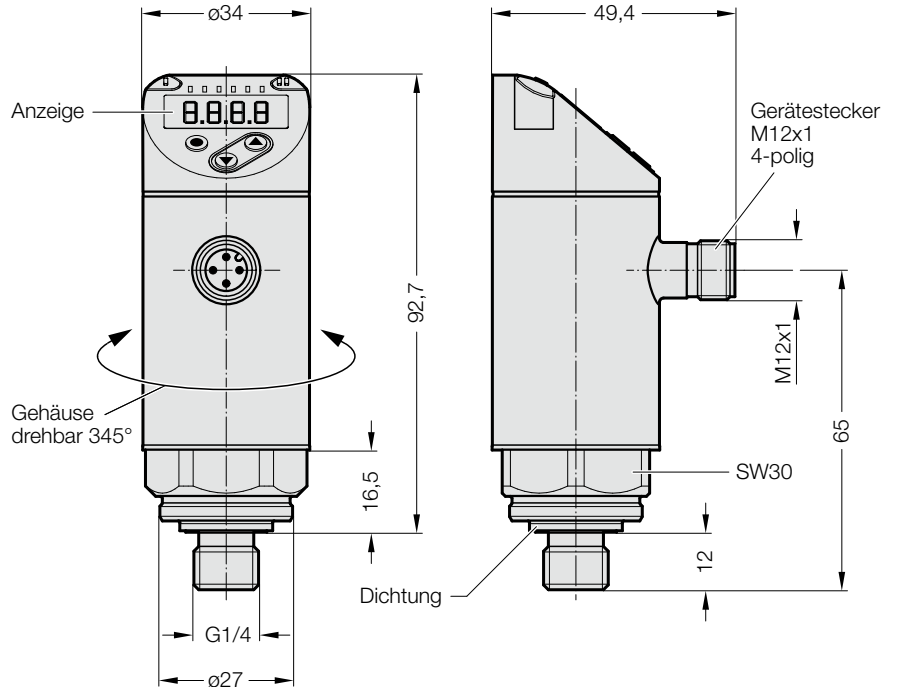
2480.00.45.04

Steckerbelegung:

M12x1, 4-polig



OUT1 - Schaltausgang, IO-LINK
 OUT2 - Schaltausgang, Farbkennzeichnung
 nach DIN EN 60947-5-2



Hinweis:

2191.00.12.04.030 Verbindungskabel, gerade
 3m lang separat bestellen.



Beschreibung:

Der Membrandruckschalter, digital 2480.00.45.04 verfügt über eine alphanumerische Anzeige 4-stellig und zwei programmierbare Schaltausgänge. Der Membrandruckschalter arbeitet in einem Druckbereich bis 400 bar und überzeugt mit einer hohen Überlastfestigkeit. Durch die hohe Schutzart IP65/IP67 und Wartungsfreiheit ist ein störungsfreier und sicherer Betrieb gewährleistet. Der Membrandruckschalter, digital mit Stickstoffanschluss G 1/4 A und M12-Steckverbindung ist die optimale Lösung in Hydraulik- und Pneumatikanwendungen.

Vorteile:

- Zwei Schaltausgänge, davon einer mit IO-Link-Kommunikationsschnittstelle
- Rot-Grün-Wechselanzeige zur eindeutigen Markierung von Gut-Bereichen
- 4-stellige Digitalanzeige
- Optimal ausrichtbar durch Verdrehbarkeit des Gehäuses um 345°
- Schaltrichtung der Schaltausgänge einstellbar (Öffner- oder Schließfunktion)
- Wertanzeige wahlweise in bar, psi oder MPa oder frei skalierbar z.B. Kraft
- Einfache Handhabung durch Tastenprogrammierung
- Robuste Ausführung für den Einsatz in rauer Industrieumgebung

Technische Daten:

Produktmerkmale:

Ausgangssignal	Schaltsignal; IO-LINK; (konfigurierbar)
Messbereich	400 bar
Anschlussgewinde	G1/4

Einsatzbereich:

Medien	flüssige und gasförmige Medien
Mediumtemperatur	-25 ... 80°C
Min. Berstdruck	1700 bar
Druckfestigkeit	800 bar

Elektrische Daten:

Betriebsspannung	18 ... 30 V DC; (nach EN 50178 SELV/PELV)
Stromaufnahme	< 35 mA
Schutzklasse	III
Verpolungsschutz	ja
Bereitstellungsverzögerungszeit	0,3 s

Ausgänge:

Ausgangssignal	Schaltsignal; IO-LINK; (konfigurierbar)
Elektrische Ausführung	PNP/NPN

Anzahl der digitalen Ausgänge	2
Ausgangsfunktion	Schließer/Öffner; (parametrierbar)
Max. Spannungsabfall	
Schaltausgang DC	2,5 V
Kurzschlusschutz	ja

Umgebungsbedingungen:

Schutzart	IP 65; IP 67
-----------	--------------

Zulassungen/Prüfungen:

EMW	DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-6-3
-----	--------------------------------------

Mechanische Daten:

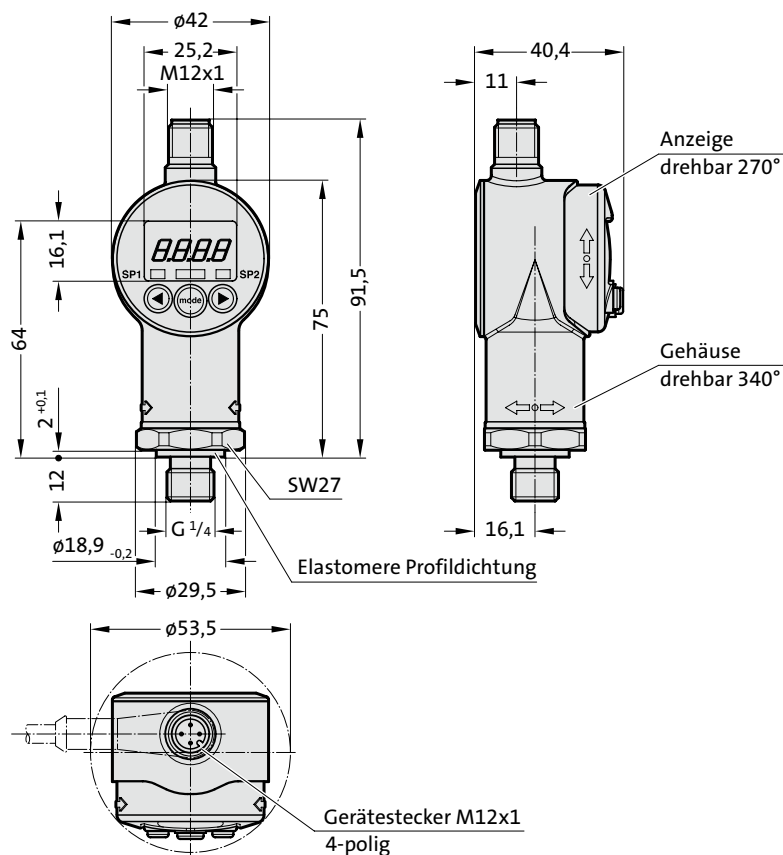
Werkstoffe	1.4542 (Edelstahl)
Anzugsdrehmoment	25 ... 35 Nm

Anzeigen/Bedienelemente:

Anzeige	Anzeigeeinheit	3x LED, grün (bar, psi, MPa)
	Schaltzustand	2x LED, gelb
	Messwerte	alphanumerische Anzeige, rot / grün 4-stellig

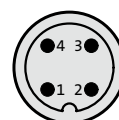
MEMBRANDRUCKSCHALTER, DIGITAL

2480.00.45.05



Steckerbelegung:

M12x1, 4-polig



Pin

- 1 +UB
- 2 Analog
- 3 0 V
- 4 SP1

Hinweis:

2191.00.12.04.030 Verbindungskabel, gerade 3m lang separat bestellen.

Beschreibung:

Der Membrandruckschalter, digital 2480.00.45.05 ist ein kompakter, elektronischer Druckschalter mit integrierter Digitalanzeige zur Relativdruckmessung im Hochdruckbereich.

Er verfügt hierzu über eine Edelstahlmesszelle mit Dünnschicht DMS.

Das Gerät bietet ein Schaltausgang und ein umschaltbares Analogausgangssignal (4 ... 20 mA bzw. 0 ... 10 V).

Vorteile:

- 1 PNP Transistorschaltausgang, Ausgang bis 1,2 A belastbar
- Genauigkeit $\leq \pm 1 \%$ FS
- Umschaltbarer Analogausgang (4 ... 20 mA / 0 ... 10 V)
- 4-stellige Digitalanzeige
- Optimal ausrichtbar durch Verdrehbarkeit in zwei Achsen

- Schaltrichtung der Schaltausgänge einstellbar (Öffner- oder Schließfunktion)
- Wertanzeige wahlweise in bar, psi oder MPa oder frei skalierbar z.B. Kraft
- Einfache Handhabung durch Tastenprogrammierung
- Schaltpunkte und Rückschalthysteresen unabhängig einstellbar

Technische Daten:

Eingangskenngrößen:

Messbereich	400 bar
Überlastbereich	800 bar
Berstdruck	2000 bar
Mechanischer Anschluss	G1/4
Anzugsdrehmoment	20 Nm
Medienberührende Teile	Anschlussstück: Edelstahl Dichtung: FPM (G1/4 A DIN 3852)

Ausgangsgrößen:

Genauigkeit nach DIN 16086,	$\leq \pm 0,5 \%$ FS typ.
Grenzpunkteinstellung (Anzeige, Analogausgang)	$\leq \pm 1 \%$ FS max.
Reproduzierbarkeit	$\leq \pm 0,25 \%$ FS max.
Temperaturdrift	$\leq \pm 0,025 \%$ FS / °C max. Nullpunkt $\leq \pm 0,025 \%$ FS / °C max. Spanne

Analogausgang:

Signal wählbar: 4 ... 20 mA Bürde max. 500 Ω
0 ... 10 V Bürde min. 1 k Ω

Schaltausgänge:

Ausführung	PNP Transistorschaltausgang
Schaltstrom	max. 1,2 A
Betriebstemperaturbereich	0° - 80°C
CE-Zeichen	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4
Schutzart nach DIN 40050	IP67

Einstellbereiche für die Schaltausgänge:

Schalt-Funktion			
Messbereich	Schaltpunkt	Hysterese	Schrittweite*
in bar	in bar	in bar	in bar
0 ... 400	6,0 ... 400	2,0 ... 396	1

Fenster-Funktion

Messbereich	Unterer Schaltwert	Oberer Schaltwert	Schrittweite*
in bar	in bar	in bar	in bar
0 ... 400	6,0 ... 392	9,0 ... 396	1

* Alle in der Tabelle angegebenen Bereiche sind im Raster der Schrittweite einstellbar.

WIRELESS PRESSURE MONITORING (WPM) 2.1
FUNKÜBERWACHUNG VON GASRUCKFEDERN



FIBRO
2480.13.03000.160
Pressure 3000 MPa
100 MPa

Warning! Do not open - high pressure! (Warning! Nicht öffnen - hoher Druck! Gefahr!)
Do not open - high pressure! (Warning! Nicht öffnen - hoher Druck! Gefahr!)
Do not open - high pressure! (Warning! Nicht öffnen - hoher Druck! Gefahr!)

KATALOG ANFORDERN

FÜLL- UND KONTROLLARMATUR FÜLLSCHLAUCH FLASCHENDRUCKMINDERER



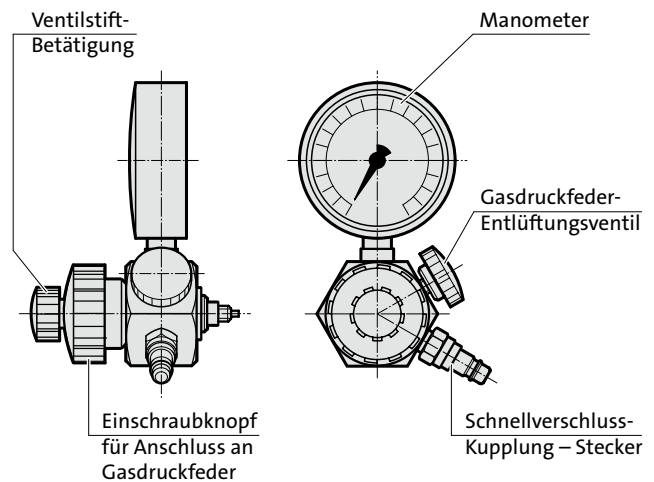
Beschreibung:

Die Füll- und Kontrollarmatur 2480.00.32.21 dient zum Füllen, zur variablen Druckeinstellung z. B. bei der Werkzeugausprobe und zum Messen des Gasdruckes. Mit der Anschlussverschraubung des Füllschlauches 2480.00.31.02 wird sie direkt an das Gasflaschenventil bzw. den Druckminderer angeschlossen. Soll die Armatur ausschließlich zum Überprüfen verwendet werden, ist eine vereinfachte Anordnung ohne Füllschlauch 2480.00.31.02 möglich. Serienmäßig wird die Armatur mit je einem Adapter 2480.00.32.10/11 zum Anschluss an verschiedene Gasdruckfeder-Typen ausgerüstet.

Hinweis:

2480.00.31.02 Füllschlauch 2 m lang mit Schnellverschluss-Kupplung, Sperrventil und Gasflaschenanschluss extra bestellen. Auf Anfrage andere Längen des Füllschlauches lieferbar.

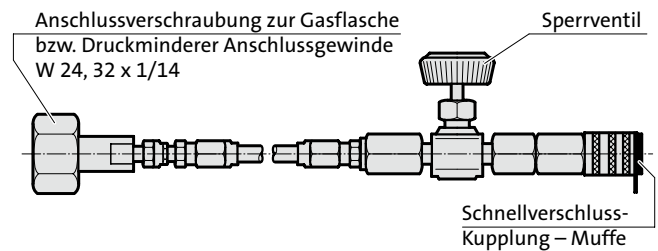
2480.00.32.21 Füll- und Kontrollarmatur



Anschlussadapter für Flaschenanschluss

Bestell-Nr.	Land	Für Flaschenanschluss
2480.00.31.02.00.10	Frankreich	AFNOR C, W21,8x1/14
2480.00.31.02.00.11	China	G 5/8-ISO228
2480.00.31.02.00.12	Grossbritannien	G 5/8
2480.00.31.02.00.13	Korea	W24,32x1/4 Type 40f
2480.00.31.02.00.14	Russland	W24,32xG3/4 Type 40n
2480.00.31.02.00.15	USA	W24,32x1/4 Type 40c
2480.00.31.02.00.16	Italien	W24,32xW21,7x1/4 Type 40d

2480.00.31.02 Füllschlauch



Beschreibung:

Der Flaschendruckminderer 2480.00.32.07. ist ausgelegt für den Anschluss an 200 bar sowie 300 bar Gasflaschen.

An den Flaschendruckminderer wird die Füll- und Kontrollarmatur 2480.00.32.21 zur Befüllung der Gasdruckfedern mittels Füllschlauch 2480.00.31.02 und Anschlussadapter 2480.00.32.07.04 angeschlossen.

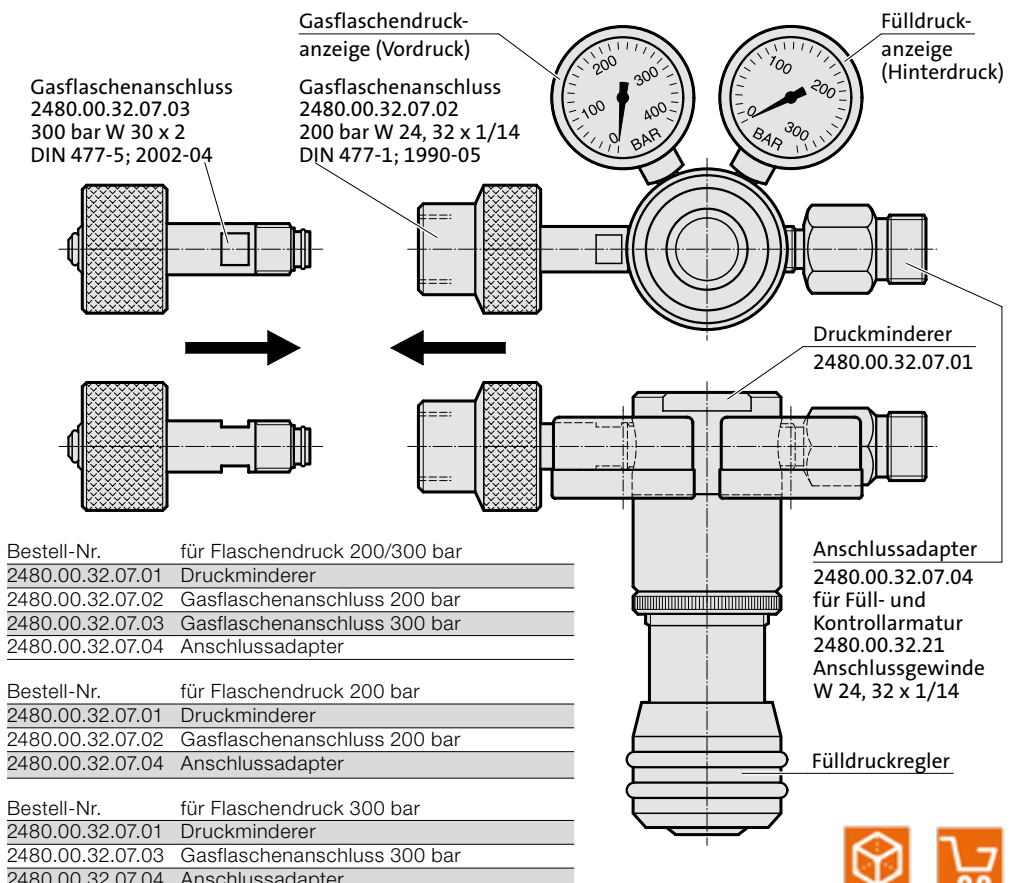
Je nach Gasflaschentyp kann der Flaschenanschluss 2480.00.32.07.02 für 200 bar sowie der Flaschenanschluss 2480.00.32.07.03 für 300 bar Gasflaschen verwendet werden.

Max. Vordruck 300 bar
Hinterdruckbereich 10-200 bar

Weitere Vorteile:

Eine Überbefüllung durch vorsichtiges Aufdrehen des Sperrventils an der Füll- und Kontrollarmatur 2480.00.32.21 ist ausgeschlossen. Die Sicht auf die Manometeranzeige der Füll- und Kontrollarmatur 2480.00.32.21 ist nicht erforderlich.

2480.00.32.07. Flaschendruckminderer



Bestell-Nr.	für Flaschendruck 200/300 bar
2480.00.32.07.01	Druckminderer
2480.00.32.07.02	Gasflaschenanschluss 200 bar
2480.00.32.07.03	Gasflaschenanschluss 300 bar
2480.00.32.07.04	Anschlussadapter

Bestell-Nr.	für Flaschendruck 200 bar
2480.00.32.07.01	Druckminderer
2480.00.32.07.02	Gasflaschenanschluss 200 bar
2480.00.32.07.04	Anschlussadapter

Bestell-Nr.	für Flaschendruck 300 bar
2480.00.32.07.01	Druckminderer
2480.00.32.07.03	Gasflaschenanschluss 300 bar
2480.00.32.07.04	Anschlussadapter

Anschlussadapter
2480.00.32.07.04
für Füll- und
Kontrollarmatur
2480.00.32.21
Anschlussgewinde
W 24, 32 x 1/14

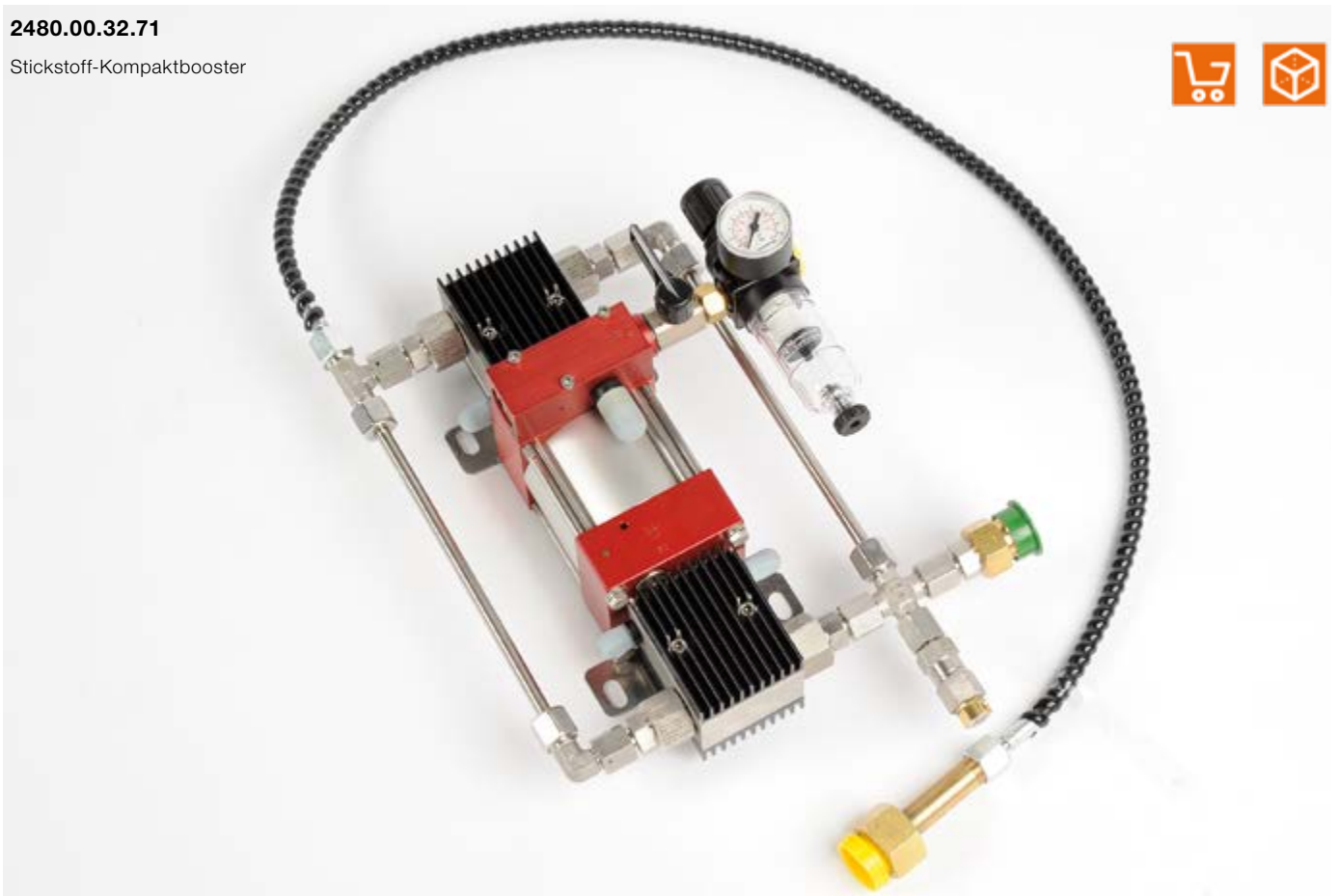
Fülldruckregler



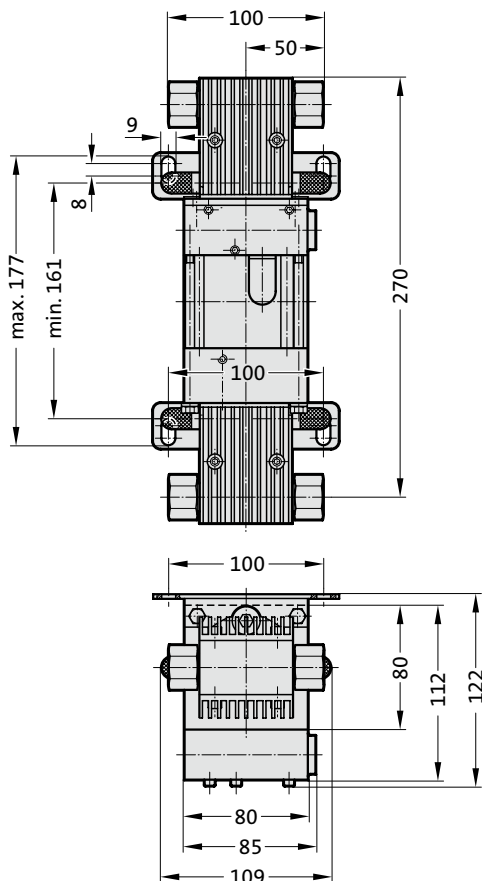
STICKSTOFF-KOMPAKTBOOSTER ZUR GASDRUCKFEDERNBEFÜLLUNG

2480.00.32.71

Stickstoff-Kompaktbooster



2480.00.32.71



Beschreibung:

Der FIBRO Stickstoff-Kompaktbooster 2480.00.32.71 wurde zum Verdichten von Stickstoffgas entwickelt. Er erhöht den Ausgangsdruck der Stickstoffflaschen wesentlich. Somit lassen sich beispielsweise bei der Gasdruckfedernbefüllung die N₂-Flaschen bis zu einem Restdruck von 30 bar nutzen.

Vorteile:

- ▶ Erhöhung der Ausnutzungskapazität
- ▶ Reduzierung der Flaschenwechselzeit
- ▶ Minimierung der Flaschenanzahl
- ▶ geringes Gewicht (7,2 kg)
- ▶ kompaktes Design
- ▶ Zur einfachen Montage direkt auf allen handelsüblichen Stickstoffflaschen (200 bar) geeignet.

Funktionsweise:

Der FIBRO Stickstoff-Kompaktbooster arbeiten nach dem Prinzip eines Druckübersetzers. Eine große Fläche wird mit geringem Druck beaufschlagt und wirkt auf eine kleine Fläche mit großem Druck. Die kontinuierliche Förderung wird durch ein intern angesteuertes 4/2-Wegeventil erreicht. Der Antrieb erfolgt über Druckluft. Zur Befestigung des Stickstoff-Kompaktboosters auf der Stickstoffflasche ist ein Halteblech im Lieferumfang enthalten. Der Stickstoff-Kompaktbooster wird einfach über den Anschluss der Stickstoffflasche gehängt.

STICKSTOFF-KOMPAKTBOOSTER ZUR GASDRUCKFEDERNBEFÜLLUNG HALTEBLECH

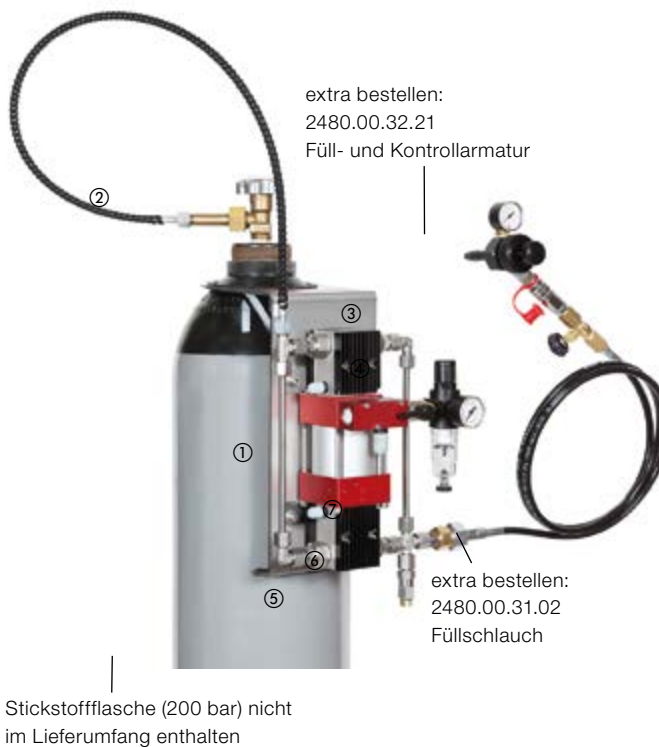
2480.00.32.71.02 Halteblech

(zur Nachbestellung)



Anschlussschema

Stickstoff-Kompaktbooster



- ① 2480.00.32.71 Stickstoff-Kompaktbooster
- ② Gasflaschenanschluss W24, 32 x 1/14 für 200 bar Stickstoffflasche
- ③ Eingang Stickstoff N₂
- ④ Drucklufteingang G 1/4 max. 10 bar
- ⑤ Überdrucksicherung 400 bar
- ⑥ Ausgang Stickstoff N₂
- ⑦ Anschlussgewinde W24, 32 x 1/14

2480.00.32.71.02

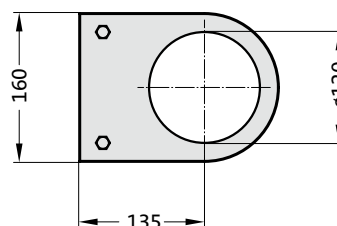
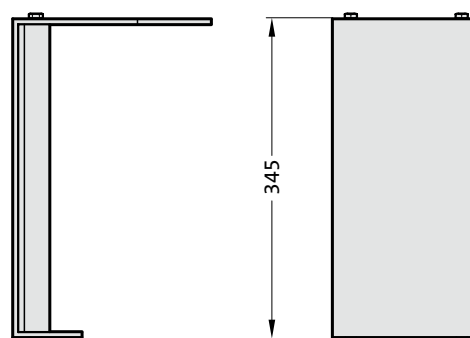
Technische Daten:

Antriebsdruckluft: 1 - 6 bar
 berechneter Betriebsdruck bei 6 bar Luftantriebsdruck: 192 bar +
 Flaschenrestdruck
 Übersetzungsverhältnis: 1:32
 Hubvolumen / Doppelhub: 11,6 cm³

Anschlüsse:

Druckluft: G 1/4"
 Stickstoffeingang: Schlauchleitung DN4, 1 m lang mit N₂-Flaschenan-
 schluss 200 bar
 Stickstoffausgang: N₂-Flaschenanschluss 200 bar W24, 32 x 1/14
 max. Betriebstemperatur: 60 °C
 Gewicht: ca. 7,2 kg
 Einlassdruck: 30-300 bar
 Mittlere Lieferleistung*: 280 NL/min

* Die Förderleistung ist vom Luftantriebs- und Einlassdruck abhängig.



KRAFTMESSGERÄT FÜR GASDRUCKFEDER



Beschreibung:

Das Kraftmessgerät mit mechanischer Messeinrichtung kann zur Federkraftprüfung von Gasdruckfedern bis 8000 daN eingesetzt werden.

Das Kraftmessgerät mit digitaler Messeinrichtung kann zur Federkraftprüfung von Gasdruckfedern bis 10000 daN eingesetzt werden.

Das Kraftmessgerät 2480.00.35.021 mit analoger Anzeige wird mit drei auswechselbaren Druckmessdosen mit verschiedenen Messbereichen geliefert:

bis 300 daN,

über 300 bis 1750 daN

und über 1750 bis 8000 daN

Das Kraftmessgerät 2480.00.35.032 mit digitaler Anzeige hat eine Kraftmessdose von 0 bis 10000 daN.

Maximale Federeinbauhöhe:

analog = 700 mm

digital = 760 mm

KRAFTMESSGERÄT FÜR GASDRUCKFEDER

2480.00.35.04



Beschreibung:

Das Kraftmessgerät mit digitaler Messeinrichtung kann zur Federkraftprüfung von Gasdruckfedern bis 2000 daN und einer Federlänge bis max. 488 mm eingesetzt werden.
Federaufnahme \varnothing bis max. 150 mm.

WERKZEUGSATZ FÜR MONTAGE VON GASDRUCKFEDERN

2480.00.50.11



2480.00.50.11

Werkzeugsatz für alle Gasdruckfedern

Der Werkzeugsatz enthält:

Pos.	Bestell-Nummer	Bezeichnung	Typ
1	2480.00.50.01.001	Montagehülse	Mini
2	2480.00.50.01.002	Montagehülse	00250
3	2480.00.50.01.003	Montagehülse	00500
3-1	2480.00.50.01.031	Montagehülse (2487.12.00500.)	X500
4	2480.00.50.01.004	Montagehülse	00750
5	2480.00.50.01.005	Montagehülse	01500
5-1	2480.00.50.01.051	Montagehülse (2487.12.01500.)	X1500
6	2480.00.50.01.006	Montagehülse	03000
7	2480.00.50.01.007	Montagehülse	05000
8	2480.00.50.01.008	Montagehülse	07500
9	2480.00.50.01.009	Montagehülse	10000
10-1	2480.00.50.01.101	Sicherungsring-Werkzeug	
13	2480.00.50.01.013	T-Hebel	M8
14-1	2480.00.50.01.141	T-Hebel	M16
15	2480.00.50.01.015	T-Hebel	G 1/8"
16-2	2480.00.50.01.162	T-Hebel, Verlängerung	M6
Ersatz für 16-1			
17	2480.00.50.01.017	Ventilzange	
18	2480.00.50.01.018	Ventilwerkzeug	M6
19	2480.00.50.01.019	Ventilwerkzeug	G 1/8"
30	2480.00.50.01.030	Ventilwerkzeug	VG 5
33	2480.00.50.01.033	Ventilwerkzeug (2480.00.41.1)	M6
34	2480.00.50.01.034	Demontagegriff	M3
39-1	2480.00.50.01.391	Werkzeugkoffer	

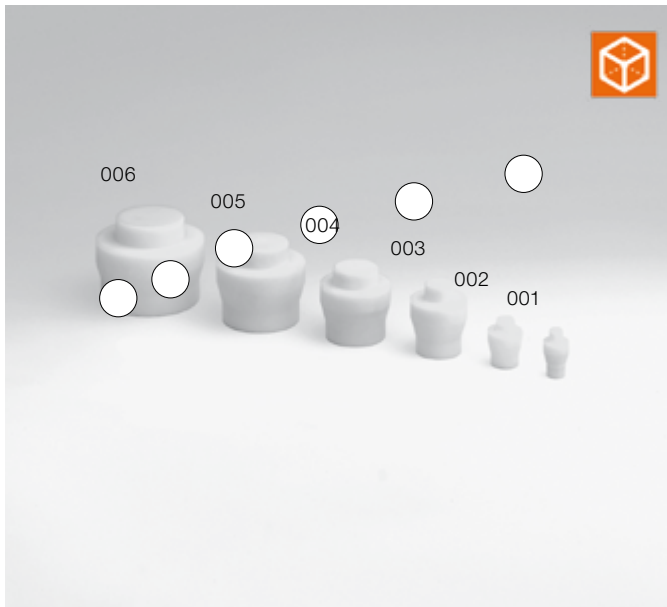
Beschreibung:

Werkzeugsatz für Montage und Demontage von Gasdruckfedern.

Hinweis:

Vor Eingriff in die Gasdruckfeder die Wartungsanleitung lesen.
Alle Werkzeuge können auch einzeln bestellt werden.

MONTAGEKEGEL



2480.00.50.04.

Montagekegel für Gasdruckfedern mit Durchgangsbohrung 2496.12.

Pos.	Bestell-Nummer	Bezeichnung
001	2480.00.50.04.001	Montagekegel 00270
002	2480.00.50.04.002	Montagekegel 00490
003	2480.00.50.04.003	Montagekegel 01060
004	2480.00.50.04.004	Montagekegel 01750
005	2480.00.50.04.005	Montagekegel 03300
006	2480.00.50.04.006	Montagekegel 04250

SCHLAUCHPRESSE, PNEUMATISCH SCHLAUCHSCHERE



2480.00.54.10 Schlauchpresse, pneumatisch

Schlauchpresse, pneumatisch für Schlauchnennweiten DN2 und DN5

Beschreibung:

Die FIBRO Schlauchpresse, pneumatisch 2480.00.54.10 ist für die Verpressung folgender Schlauchverbundsysteme geeignet:

- Minimesse-System 2480.00.23.
- 24°-Konus-System 2480.00.25.
- Verbundsystem, 24°-Konus-Mikro 2480.00.27.01.

Durch den pneumatisch-hydraulischen Antrieb der Schlauchpresse wird eine einfache und schnelle Schlauchkonfektionierung ermöglicht.

Nach Anschluss der Druckluft (max. 7 bar) am Anschlussgewinde G1/4" wird die Schlauchpresse durch die lufthydraulische Pumpe (0.1 - 0.5 l/ min. bei 7 bar Luftdruck) manuell betätigt.

Schmierungsfrei

Gleitlagerbleche am Presswerkzeug:

- höhere Leistung durch weniger Reibung
- kein Verschleiß am Presswerkzeug und keine Verschmutzung durch Schmiermittel, 20% weniger Reibungsverlust

Technische Daten:

Presskraft [kN/t]	750 / 75
Pressbereich	52
Öffnungsweg	+10
Öffnung ohne Pressbacken	52
Pressbacken Schlauchnennweite DN2	2480.00.54.10.02
Pressbacken Schlauchnennweite DN5	2480.00.54.10.05
Antrieb	Druckluft
Ölvolumen [l]	1.4
Abmessung (lxbxh)	230x180x160
Gewicht [kg]	16

2480.00.54.03

Schlauchscherer



Folgende Pressarmaturen und Schläuche sind bestellbar:

für das Minimesse-System

2480.00.23.00.	Schlauch 630 bar geprickt, DN2 *
2480.00.23.01.V	Schraubanschluss, gerade verpackt, DN2 - 1215
2480.00.23.01.V.025	Schraubanschluss, gerade verpackt, DN2 - 1215/ 25 Stck
2480.00.23.01.V.050	Schraubanschluss, gerade verpackt, DN2 - 1215/ 50 Stck
2480.00.23.01.V.100	Schraubanschluss, gerade verpackt, DN2 - 1215/ 100 Stck
2480.00.23.02.V	Schraubanschluss, 90° verpackt, DN2 - 1215
2480.00.23.02.V.025	Schraubanschluss, 90° verpackt, DN2 - 1215/ 25 Stck
2480.00.23.02.V.050	Schraubanschluss, 90° verpackt, DN2 - 1215/ 50 Stck
2480.00.23.02.V.100	Schraubanschluss, 90° verpackt, DN2 - 1215/ 100 Stck

für das Verbundsystem, 24°-Konus-Mikro

2480.00.23.00.	Schlauch 630 bar geprickt, DN2 *
2480.00.27.01.V	Schraubanschluss, gerade verpackt
2480.00.27.01.V.025	Schraubanschluss, gerade verpackt/ 25 Stck
2480.00.27.01.V.050	Schraubanschluss, gerade verpackt/ 50 Stck
2480.00.27.01.V.100	Schraubanschluss, gerade verpackt/ 100 Stck

für das 24°-Konus-System **

2489.00.02.	Hochdruckschlauch geprickt, DN5 *
2480.00.25.01	Schlaucharmatur, gerade
2480.00.25.02	Schlaucharmatur, 90°
2480.00.25.04	Schlaucharmatur, 45°

* Schlauchlängen in 1 m Abstufung bestellen, z. B.:
Bestellbeispiel für einen Schlauch DN2,
10 m lang = 2480.00.23.00.0010

** nicht für 2480.00.54.20 Handschlauchpresse, elektrisch

HANDSCHLAUCHPRESSE, ELEKTRISCH (AKKUBETRIEBEN) SCHLAUCHSCHERE



2480.00.54.20 Handschlauchpresse, elektrisch (akkubetrieben)

Handschlauchpresse, elektrisch (akkubetrieben)
für Schlauchnennweite DN2

Beschreibung:

Die FIBRO Handschlauchpresse, elektrisch 2480.00.54.20 ist für die Verpressung folgender Schlauchverbundsysteme geeignet:

- Minimess-System 2480.00.23.
- Verbundsystem, 24°-Konus-Mikro 2480.00.27.01.

Durch den elektrisch-hydraulischen (akkubetriebenen) Antrieb der Handschlauchpresse wird eine einfache und schnelle Schlauchkonfektionierung direkt am Werkzeug ermöglicht. Die exakte Presskraft ist durch eine Presskraftüberwachung gewährleistet und durch ein akustisches Signal überwacht. Die Handschlauchpresse, elektrisch, zeichnet sich durch ihre sehr kurze Verpresszeit aus.

Im Lieferumfang enthalten sind Handschlauchpresse, elektrisch (akkubetrieben), Pressbackenkopf, Akku, Ladegerät und Koffer.

Technische Daten:

Presskraft [kN/t]	15 / 1,5
Anzahl Pressungen	ca. 150 bei 1,5 Ah
Pressbackenkopf	ca. 350° drehbar
Antrieb	akkubetrieben
Spannung [V]	18
Leistung [Ah]	1.5
Akkuladezeit	15
Abmessung (lxbxh)	377x75x116
Gewicht [kg]	2.3

Folgende Pressarmaturen und Schläuche sind bestellbar:
für das Minimess-System

2480.00.23.00.	Schlauch 630 bar geprickt, DN2 *
2480.00.23.01.V	Schraubanschluss, gerade verpackt, DN2 - 1215
2480.00.23.01.V.025	Schraubanschluss, gerade verpackt, DN2 - 1215/ 25 Stck
2480.00.23.01.V.050	Schraubanschluss, gerade verpackt, DN2 - 1215/ 50 Stck
2480.00.23.01.V.100	Schraubanschluss, gerade verpackt, DN2 - 1215/ 100 Stck
2480.00.23.02.V	Schraubanschluss, 90° verpackt, DN2 - 1215
2480.00.23.02.V.025	Schraubanschluss, 90° verpackt, DN2 - 1215/ 25 Stck
2480.00.23.02.V.050	Schraubanschluss, 90° verpackt, DN2 - 1215/ 50 Stck
2480.00.23.02.V.100	Schraubanschluss, 90° verpackt, DN2 - 1215/ 100 Stck

für das Verbundsystem, 24°-Konus-Mikro

2480.00.23.00.	Schlauch 630 bar geprickt, DN2 *
2480.00.27.01.V	Schraubanschluss, gerade verpackt
2480.00.27.01.V.025	Schraubanschluss, gerade verpackt/ 25 Stck
2480.00.27.01.V.050	Schraubanschluss, gerade verpackt/ 50 Stck
2480.00.27.01.V.100	Schraubanschluss, gerade verpackt/ 100 Stck

* Schlauchlängen in 1 m Abstufung bestellen, z. B.:
Bestellbeispiel für einen Schlauch DN2,
10 m lang = 2480.00.23.00.0010

2480.00.54.03

Schlauchscherer



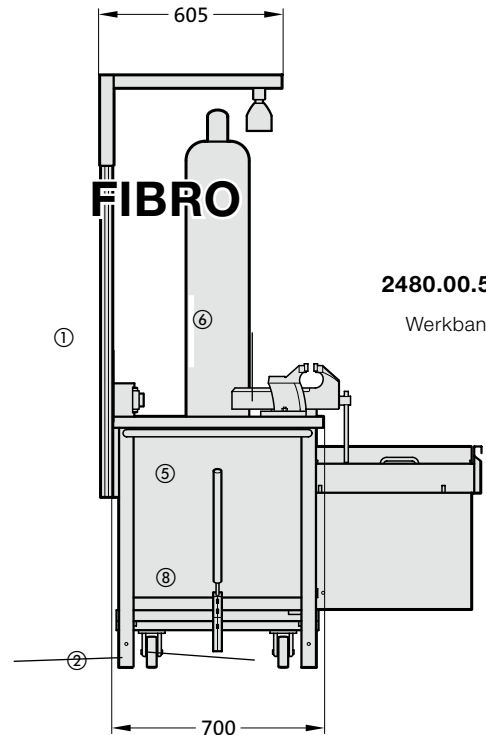
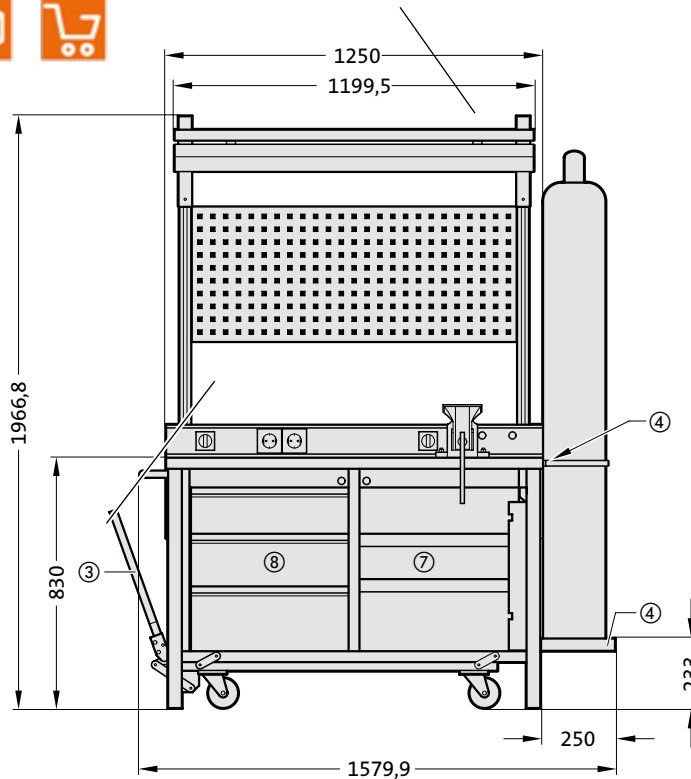
SERVICESTATION, MOBIL, FÜR GASDRUCKFEDERN

2480.00.50.20.

Servicestation, mobil, für Gasdruckfedern

2480.00.50.20.2

Beleuchtungseinheit, abnehmbar



2480.00.50.20.1

Werkbank, mobil

Beschreibung:

Die Servicestation, mobil für Gasdruckfedern stellt eine optimale Lösung dar, wenn direkt an der Presse oder am Werkzeug Gasdruckfedern befüllt und/oder gewartet werden sollen.

Die Servicestation besteht aus der Werkbank, mobil 2480.00.50.20.1 und einer Beleuchtungseinheit, abnehmbar 2480.00.50.20.2.

Vorteile:

- „All in One“ Lösung
- hohe Mobilität mit sicherer Standfestigkeit
- saubere Handhabung der Gasdruckfedernteile
- hoher Bedienkomfort

Die Werkbank, mobil 2480.00.50.20.1 besitzt eine 40 mm starke Trovidur Arbeitsplatte ①. Diese ist verschleißfest und sehr gut abwaschbar.

Durch das absenkbare Fahrgestell mit 4 Lenkrollen ② ist eine hohe Mobilität mit einer sichereren Standfestigkeit der Servicestation vereint. Das Fahrgestell lässt sich durch einen an der linken Seite befindlichen Excenterhebel ③ leicht auf und ab bewegen.

Für die sichere Befestigung der Stickstoffflasche befindet sich an der rechten Seite ein Aufnahmeboden mit Arretierungsbügel ④ für 200 bar Flaschen.

Eine herausnehmbare Ölauffangwanne mit Gitterrost in der oberen Schublade ⑤ sorgt für eine saubere Handhabung der inneren Gasdruckfedernteile.

Die Energieleiste ⑥ bietet einen hohen Bedienkomfort durch die integrierten Bedienelemente wie Druckluftanschluss, Lichtschalter sowie 3 x 230 V Steckdose.

Die Beleuchtungseinheit, abnehmbar 2480.00.50.20.2 ist in der Höhe und Tiefe verstellbar und lässt sich somit den Bedürfnissen des Bedieners individuell anpassen.

Technische Daten:

2480.00.50.20.1 Werkbank, mobil:

Arbeitsplatte, Tovidur (mm) 1250 x 700 x 40

Werkbankgestell aus Profilstahlrohr (mm) 45 x 45 x 2

Parallelschraubstock, Backenbreite = 100 mm

2480.00.50.20.2 Beleuchtungseinheit, abnehmbar:

Langfeldleuchte (b = 1200 mm) mit Anschlusskabel und Stecker

2 x 45 Watt, Lamellenraster mit Reflektor

elektronisches Vorschaltgerät

Schutzart IP20

Anschlüsse

Zugang:

Zentrale Zuleitung an der rechten Schrankseite (unten, hinten) mit Zuleitung für Strom (Schuko-Einspeisungsstecker)

1/4" Innengewinde für Luftzugang

Energieleiste:

1 x 1/4" Innengewinde für Luft

1 x Ein-/Aus-Schalter für Luftzufuhr, Drehschalter für

Stickstoff-Kompaktbooster

3 x 230 V Steckdose (mit Klappdeckel)

1 x Ein-/Aus-Schalter für Stromzufuhr, Drehschalter

Zubehör:

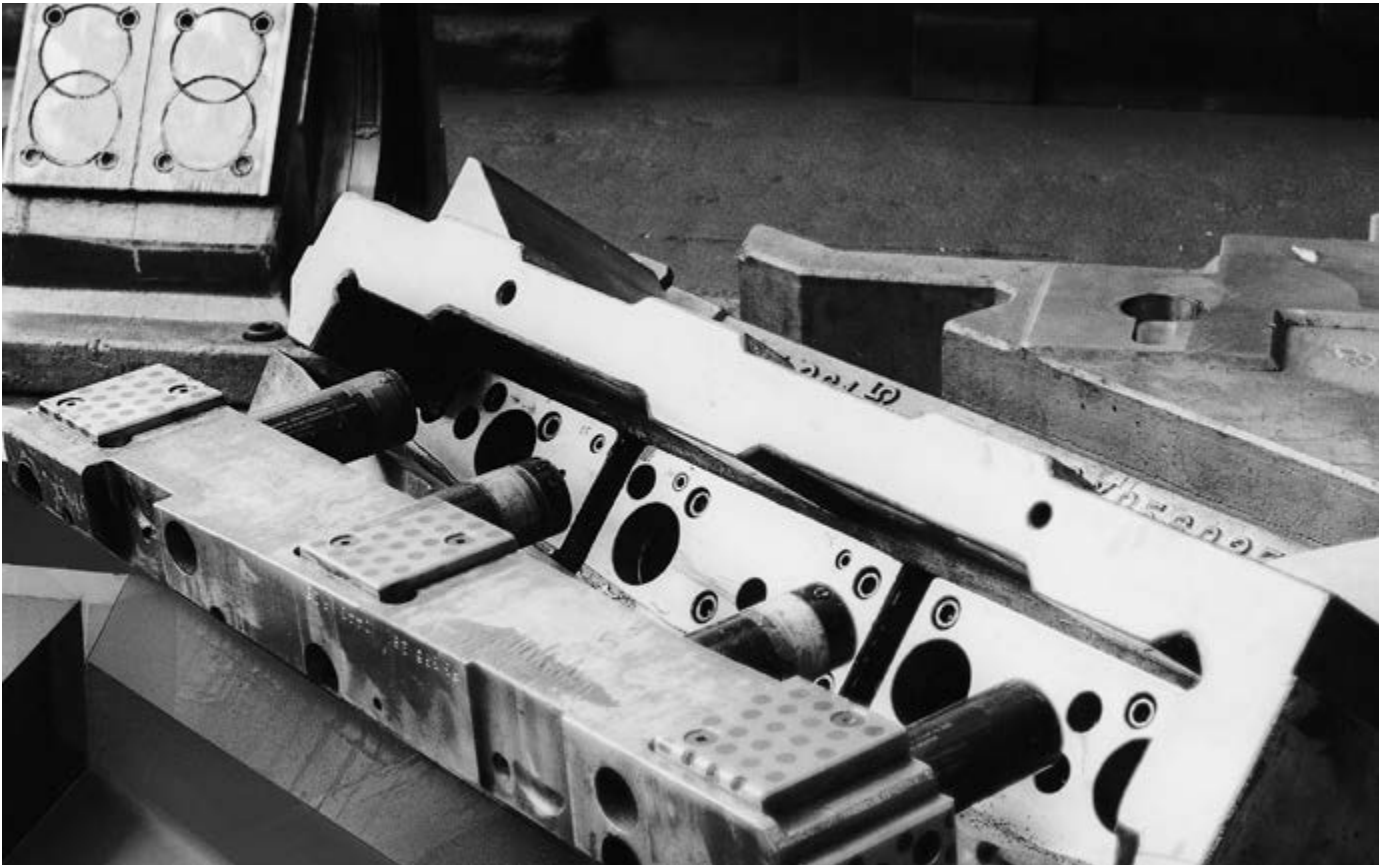
Zur optimalen Ausnutzung der Stickstoffflaschenfüllung kann ein Kompakt-Booster 2480.00.32.71 und eine Schlauchleitung DN4, 3 m 2480.00.32.71.05.03 in speziell vorgesehene Aufnahmestrebene im Einbauschränk ⑦ integriert werden.

Zudem bieten die 2 freien Schubladen ⑧ genügend Platz zur Unterbringung der speziellen Werkzeugsätze 2480.00.50.11 für die Reparatur von Gasdruckfedern.

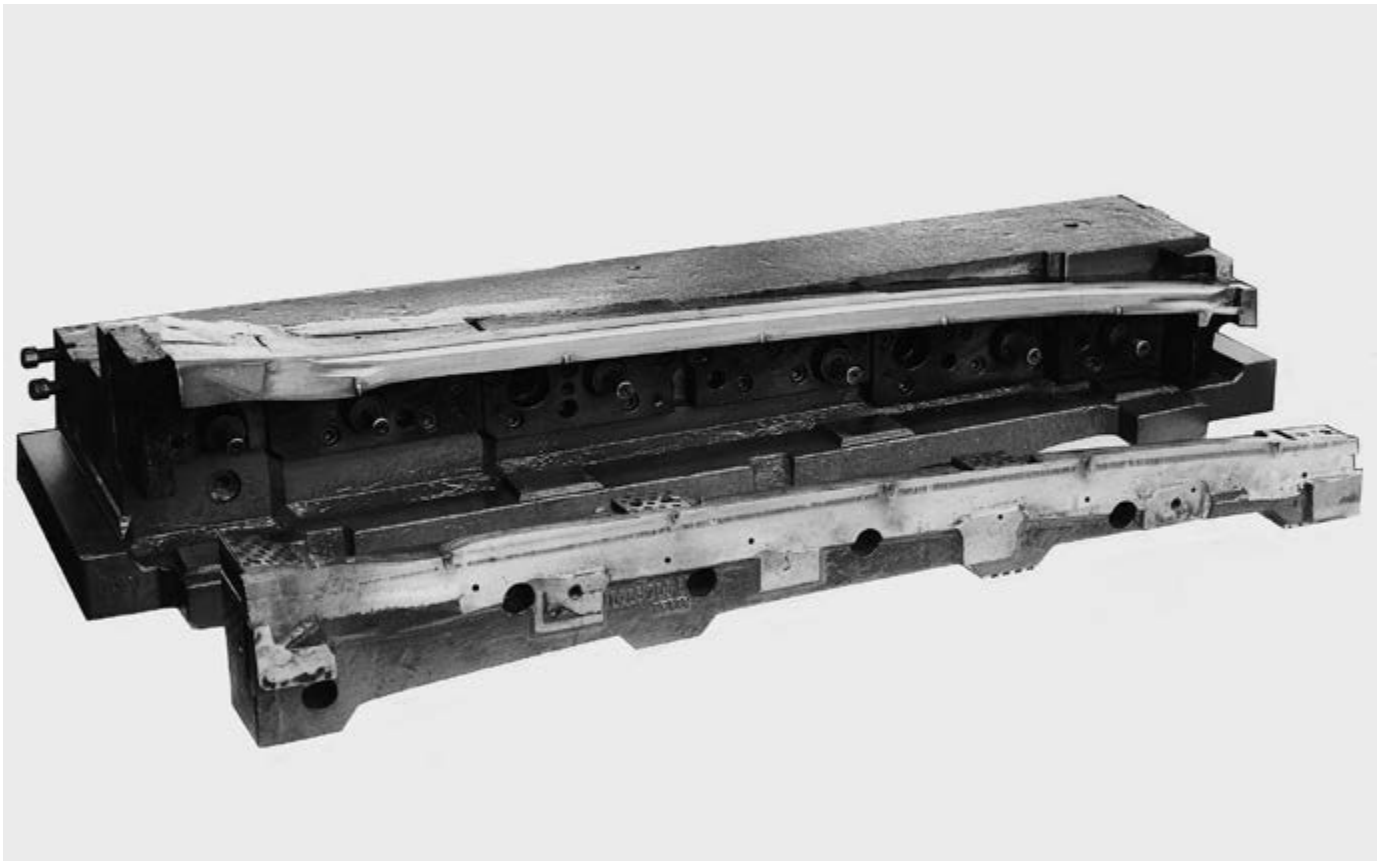
ANWENDUNGSBEISPIELE



ANWENDUNGSBEISPIELE



Beschneidewerkzeug mit Hängeschieber

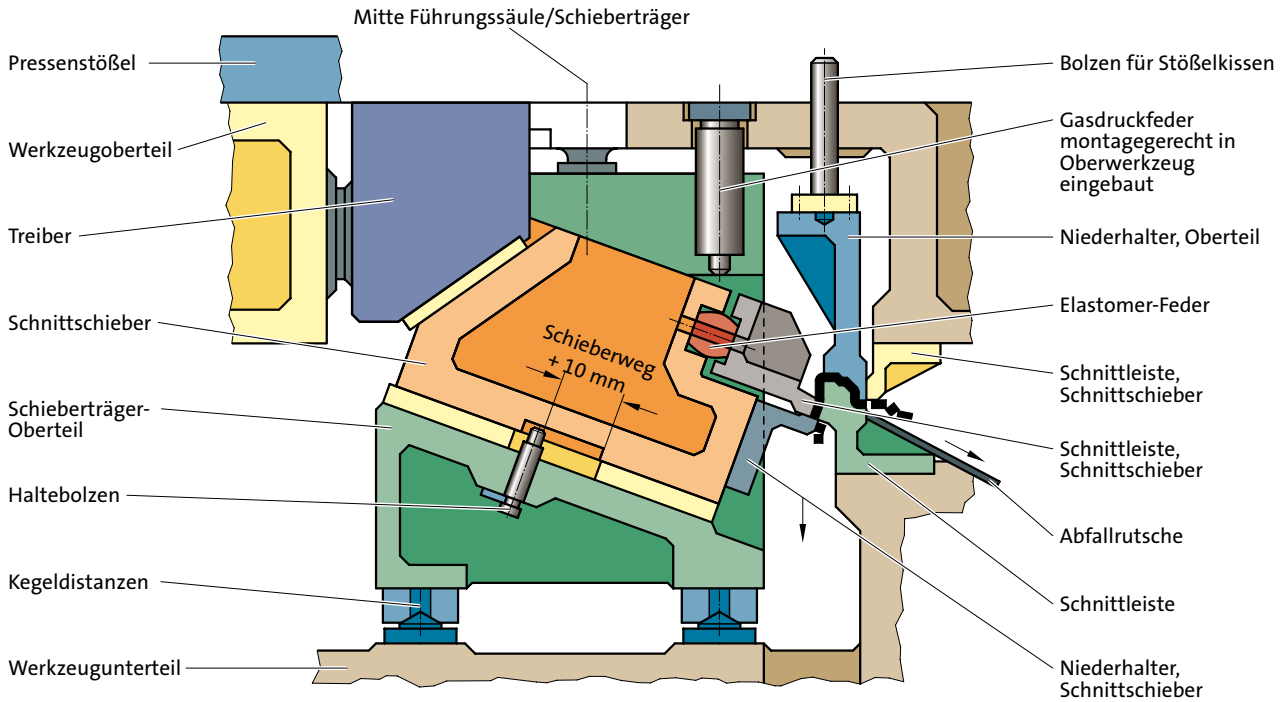


Formwerkzeug (Formschieber)

ANWENDUNGSBEISPIELE

Beschneidewerkzeug mit Hängeschieber

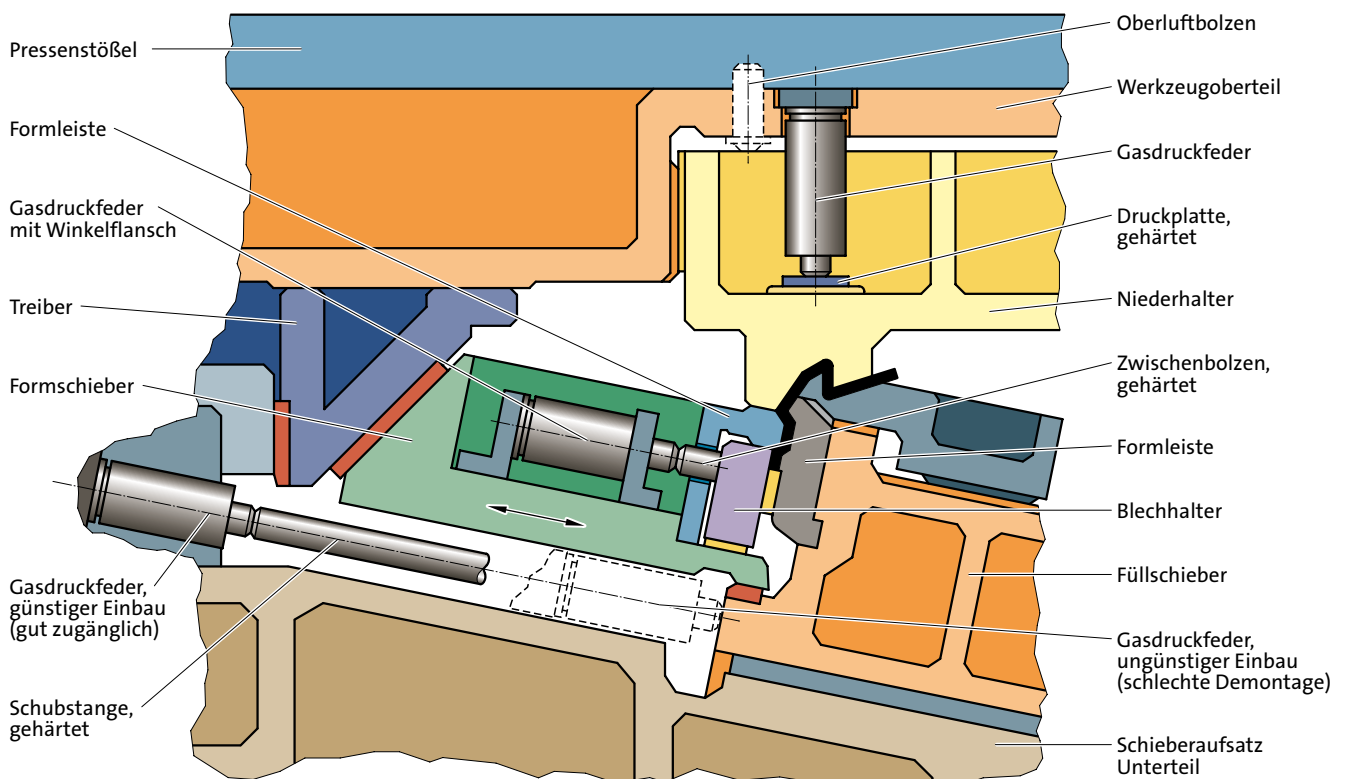
Montagegerecht im Oberwerkzeug eingebaute Gasdruckfedern bewirken kraftschüssiges Positionieren des Schieberträgers in den Kegeldistanzen des Werkzeugunterteils.



Formwerkzeug

Die Gasdruckfeder im Formschieber ist lediglich eingelegt und mit einem Schutzdeckel gesichert. Es werden in diesem Werkzeug hohe Schieber-Blechhalterdrücke benötigt.

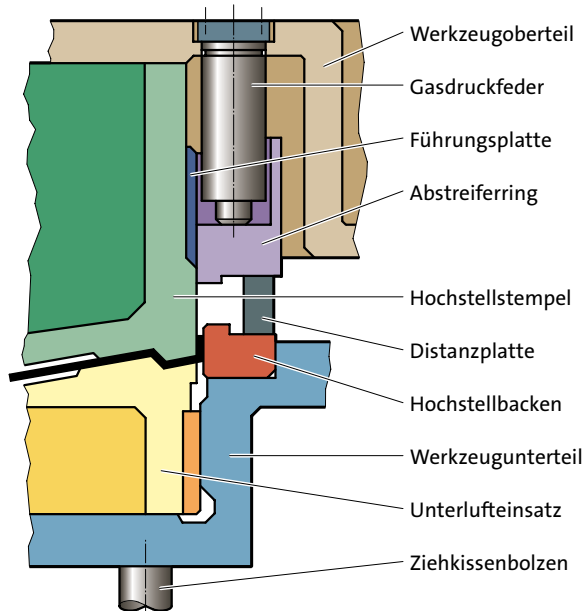
Die im Werkzeugoberteil eingebauten Gasdruckfedern dienen als Druckverstärkung für das zu schwache Stößelkissen.



ANWENDUNGSBEISPIELE

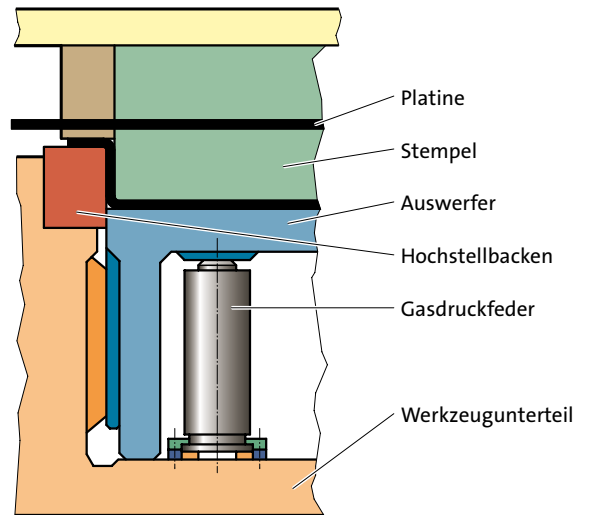
Hochstellwerkzeug mit Abstreiferring

Der Abstreiferring wird durch Gasdruckfedern betätigt.



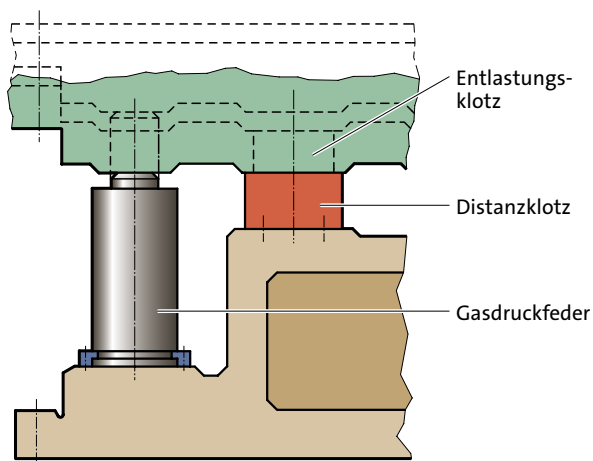
Hochstellwerkzeug mit Gasdruckfedern

Steht pressenbedingt keine Unterluft zur Verfügung, so lässt sich mit Gasdruckfedern eine problemlose Auswerferbetätigung verwirklichen.



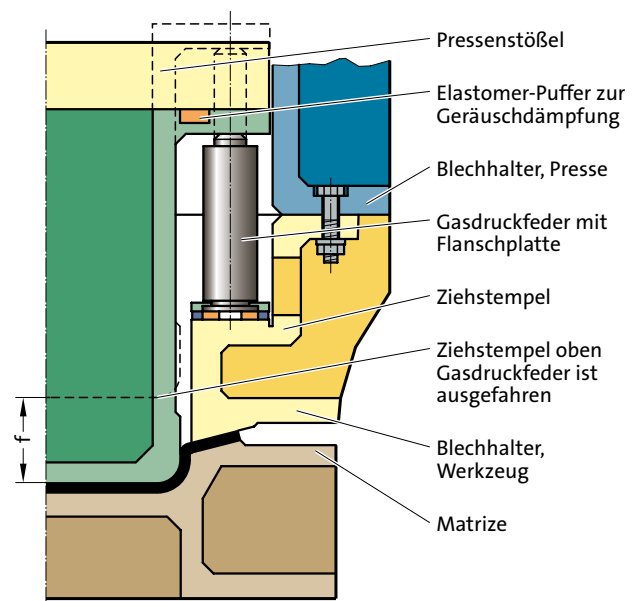
Schneid- und Lochwerkzeug

Durch Einbau von Gasdruckfedern anstelle der herkömmlichen Elastomer-Blöcke wird eine wesentliche Rüstzeitverkürzung erreicht. Gleichzeitig wird die Unfallgefahrenquelle durch herausgeschleuderte Elastomer-Blöcke ausgeschlossen.



Doppelwirkendes Ziehwerkzeug

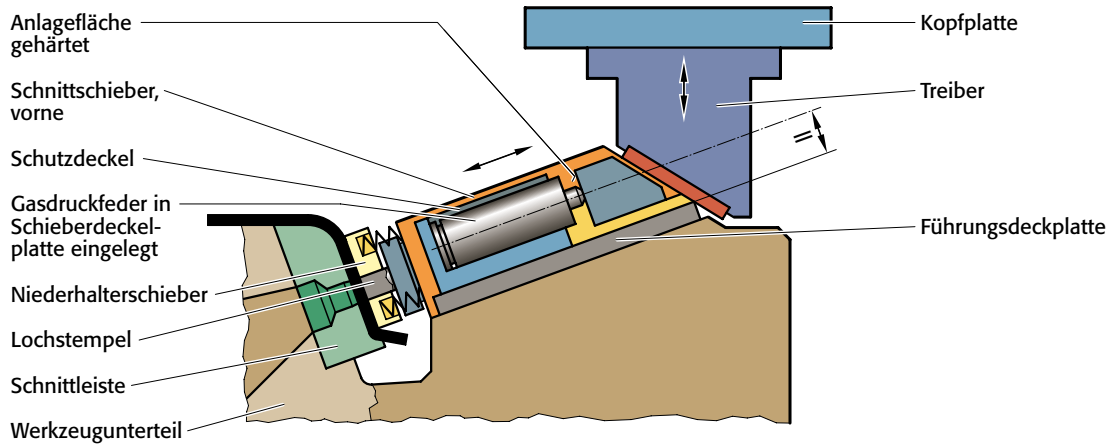
Um kürzere Rüstzeiten zu erhalten, werden nur die Blechhalter der Presse und des Werkzeuges verschraubt. Der Ziehstempel wird mittels Gasdruckfedern um den Weg $f = \text{Ziehtiefe} + 20\text{mm}$ hochgefahren.



ANWENDUNGSBEISPIELE

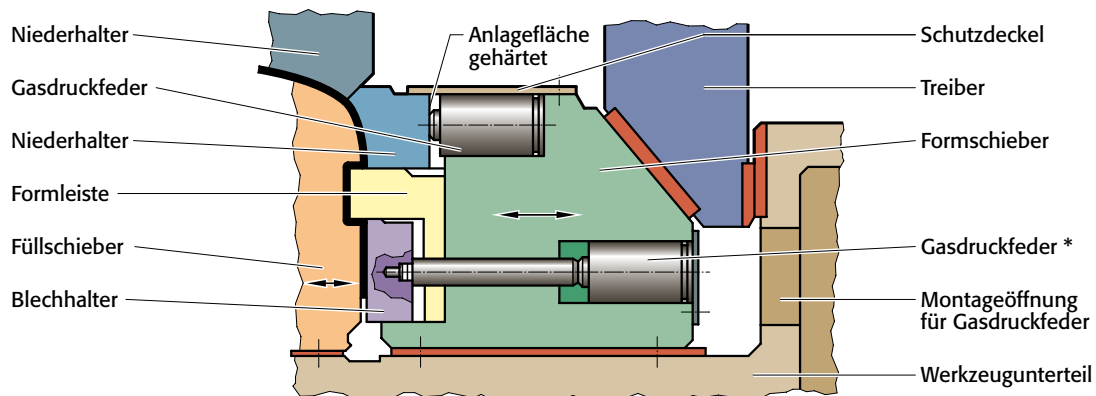
Schnittschieber-Rückzug mit Gasdruckfeder

Mit Werkzeugunterteil verschraubte Gasdruckfeder bewirkt den Schnittschieber-Rückzug nach der Lochoperation. Es ist empfehlenswert, Schnittschieber/Treiber mit einer Anlaufkurve auszurüsten, um die Stoßkräfte gering zu halten.



Formwerkzeug

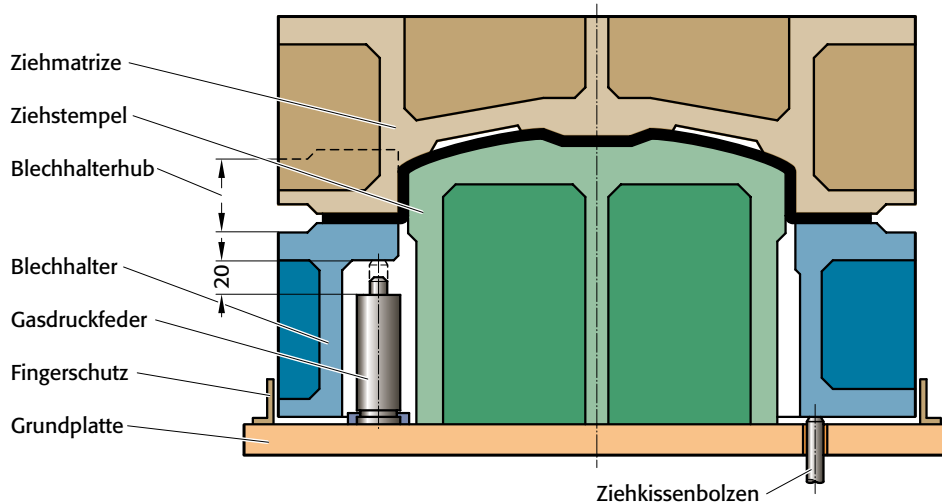
Dieses Schieberwerkzeug erfordert hohe Niederhalter- und Blechhalterkräfte zur Verhinderung von Faltenbildung. Eine elegante Lösung mit Gasdruckfedern wurde erreicht, wobei auf einfache Montage besonders geachtet wurde.



*Sicherung durch Spezialflansch erforderlich

Ziehwerkzeug

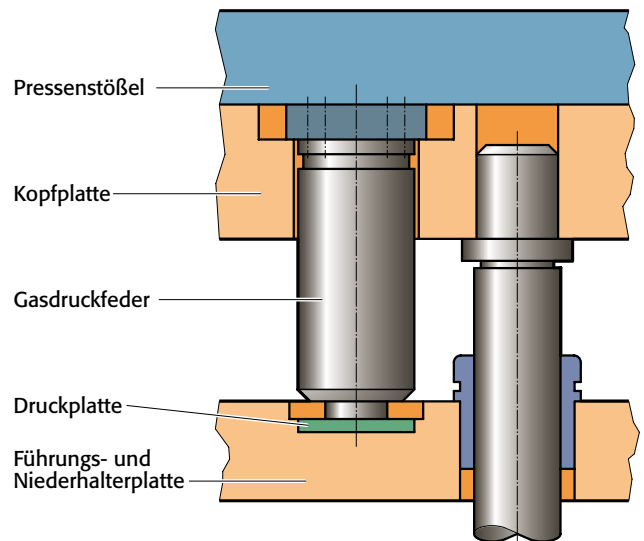
Die Gasdruckfedern wirken als Reckeinrichtung etwa 20 mm vor Beendigung der Ziehoperation.



ANWENDUNGSBEISPIELE

Ausschnitt eines Folgeverbundwerkzeuges

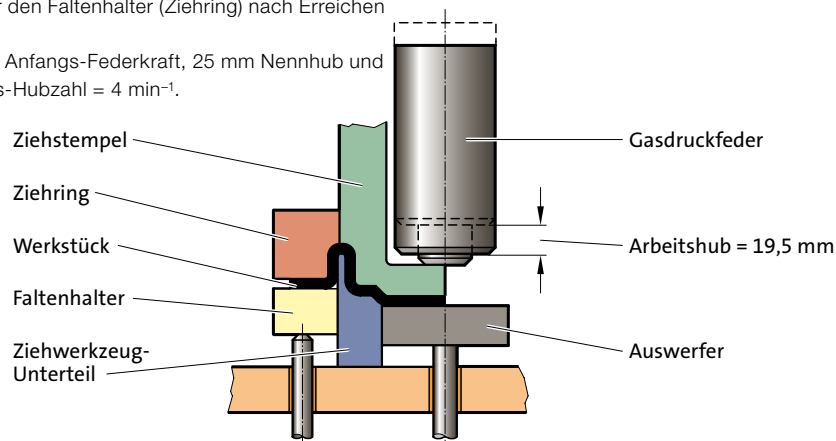
mit 2 Gasdruckfedern 2480.12.01500.025, die als Niederhalter dienen.
Die beiden Gasdruckfedern haben je 15 kN Anfangs-Gasdruck 25 mm Nennhub und 20 mm Arbeitshub.



Ziehwerkzeug

für Einsatz auf hydraulischer 100-to-SMG-Ziehpresse mit einer im Ziehstempel eingebauten Gasdruckfeder 2480.12.03000.025.
Hier dient die Gasdruckfeder zum Vorziehen der Innenform und zum Nachziehen des Randes über den Faltenhalter (Ziehring) nach Erreichen des Bodendruckes (30 kN).

Die Gasdruckfeder hat 30 kN Anfangs-Federkraft, 25 mm Nennhub und 19,5 mm Arbeitshub. Betriebs-Hubzahl = 4 min⁻¹.

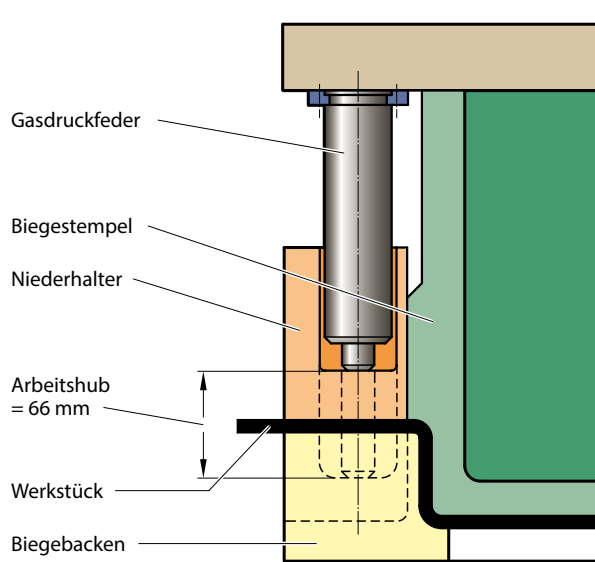


Biegewerkzeug zum Biegen von Rundmaterial

Dieses Werkzeug hat 2 Gasdruckfedern 2480.13.00750.080 mit Niederhalterfunktion. Die Hubhöhe der Exzenterpresse beträgt 92 mm, der Arbeitshub ca. 66 mm.

Bedingt durch Einzelhub und Einlegen von Hand bei automatischem Auswerfen des gebogenen Teiles variiert die Hubzahl zwischen 36 und 40 min⁻¹.

Die Gasdruckfedern haben 7,5 kN Anfangs-Federkraft und 80 mm Nennhub.

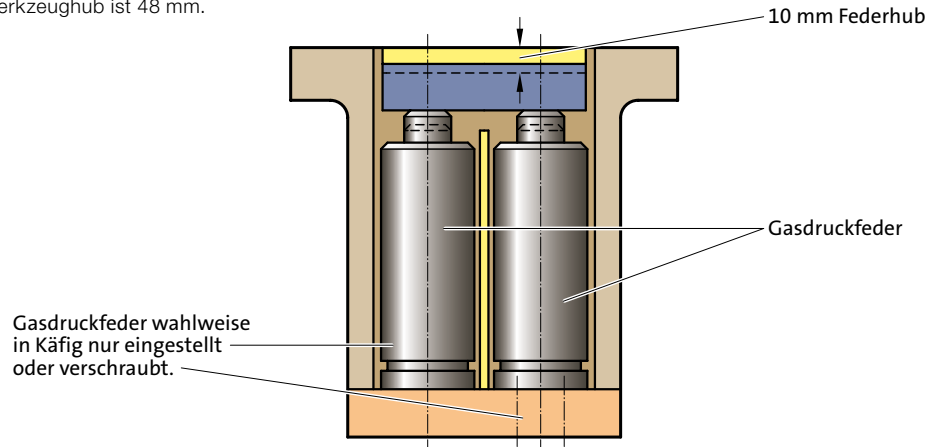


ANWENDUNGSBEISPIELE

Federboden (Auswerfer) eines Folgeverbundwerkzeuges

Es sind 2 Gasdruckfedern 2480.13.00750.025 mit 7,5 kN Anfangsfederkraft, 25 mm Nennhub und 10 mm Arbeitshub im Einsatz.

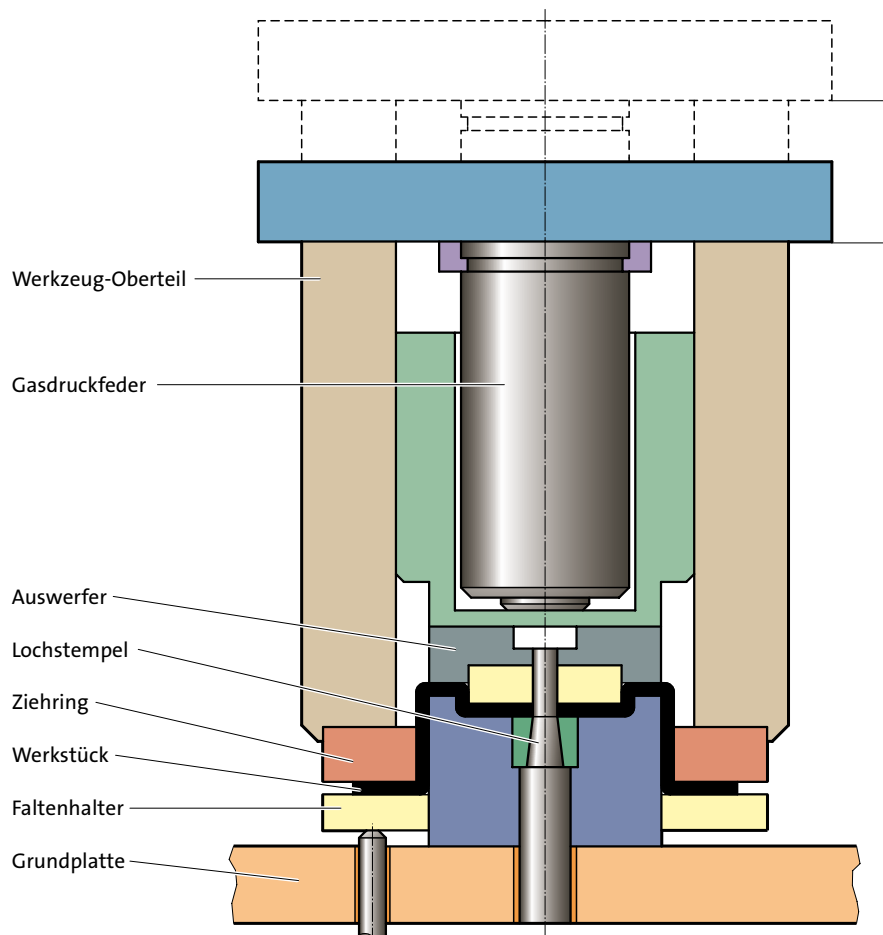
Die Betriebshubzahl beträgt 150 min⁻¹. Der Werkzeughub ist 48 mm.



Zieh- und Lochwerkzeug

für hydraulische 100 to-SMG-Ziehpresse mit einer Gasdruckfeder 2480.13.03000.080.

Die eingesetzte Gasdruckfeder hat 130 bar Anfangs-Gasdruck und entsprechend 26 kN Anfangsfederkraft. Der Nennhub ist 80 mm, der Arbeitshub 76 mm. Die Betriebs-Hubzahl ist 14 min⁻¹



ANWENDUNGSBEISPIELE

Gasdruckfedern zum Abstellen und Einrichten von Werkzeugen

Im Rahmen von Rüstzeitreduzierungen werden autonom wirkende FIBRO-Gasdruckfedern eingesetzt.

Die Gasdruckfedern werden am Ober- oder Unterteil des Werkzeuges fest verschraubt und sind nur während des Rüstvorganges bzw. beim Abstellen außerhalb der Maschine in Funktion.

Bei Ausführung 1 und 2 wird die Distanzkappe nach dem Rüstvorgang manuell entnommen und beim Ausbau des Werkzeuges wieder aufgesetzt. Durch diese Maßnahme wird die Gasdruckfeder im Arbeitseinsatz nicht belastet.

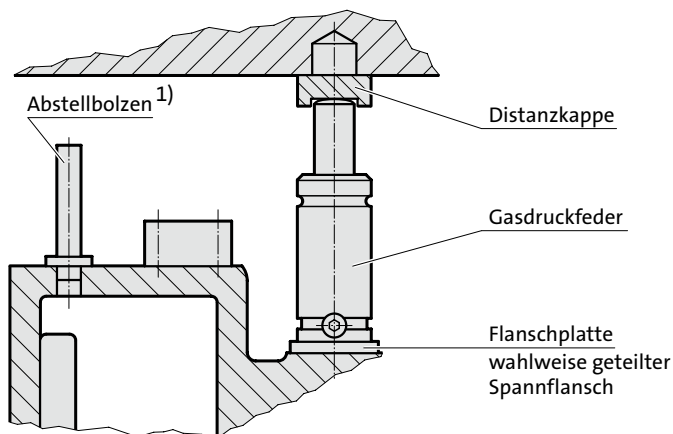
Abstellbolzen sind nur für das Abstellen des Werkzeuges erforderlich und müssen beim Vorrüsten jeweils entfernt werden. Die Gasdruckfedern halten das Gewicht des Oberteils nach oben.

Beim Einsatz von vier Gasdruckfedern können z. B. Oberteile mit einem Gewicht bis zu 20 t hochgehalten werden.

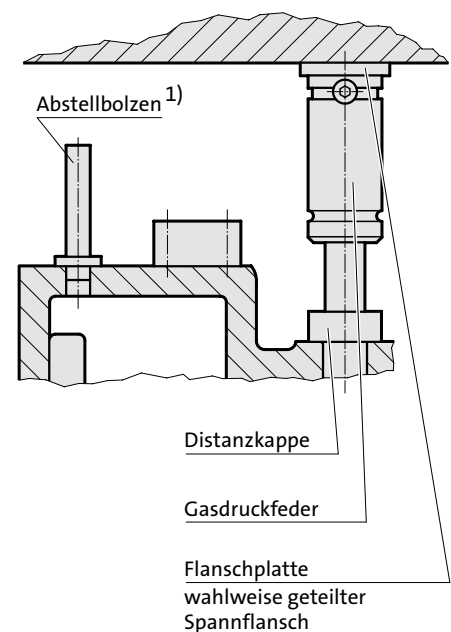
Durch das Stapeln der Werkzeuge sind Abstell- bzw. Abscherbolzen erforderlich. Das Werkzeugoberteil federt beim Stapeln bis auf die Abscherbolzen ein.

Es ist empfehlenswert, am Werkzeug ein Hinweisschild anzubringen, da der Einbau von Gasdruckfedern von außen in vielen Fällen nicht sichtbar ist.

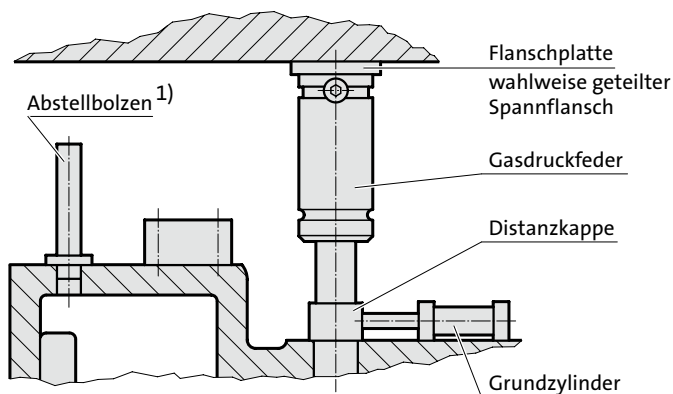
**Beispiel 1: Gasdruckfeder Ausführung 1
Gasdruckfeder unten angeordnet**



**Beispiel 2: Gasdruckfeder Ausführung 2
Gasdruckfeder oben angeordnet**



Beispiel 3: Gasdruckfeder Ausführung 3 steuerbar



1) Beim Einbau in die Presse bzw. beim Vorrüsten werden die Abstell-Bolzen um 180° gedreht in die Bohrung gesteckt.