

NOTICE D'UTILISATION

BUS DE TERRAIN WPM-GATEWAY ETHERCAT

2480.00.91.40



Document : Notice d'utilisation

Numéro du document: 2.7544.01.0420.0010000

Révision : R04-2020

Version : V01

Langue :



Dans sa version allemande, ce document constitue la version originale, rédigée dans la langue du fabricant, l'une des langues officielles de l'Union européenne, et marquée du drapeau allemand.

Dans la version proposée dans la langue officielle du pays utilisateur, ce document est une traduction de la version originale, marquée du drapeau du pays utilisateur.

Dans le texte ci-après, ce document est désigné par le terme de notice.

Numéro de page de cette notice, y compris page de titre: 42

Cette document s'applique à produit

2480.00.91.40

Bus de terrain WPM-Gateway EtherCat

Cette document a été créée par

FIBRO GMBH

August-Läpple-Weg

DE 74855 Hassmersheim

Téléphone : +49 (0) 62 66 73 0

Télécopie : +49 (0) 62 66 73 237

E-mail : info@fibro.de

Internet : www.fibro.de

© Tous les droits relatifs à cette document sont soumis aux droits d'auteur du FIBRO GMBH.

Il est interdit de copier ou reproduire cette document, en tout ou en partie, sans l'autorisation écrite de FIBRO GMBH.

Le document est destiné uniquement à l'utilisateur des produit décrits et ne doit donc pas être transmis à des tiers non concernés - en particulier à des concurrents.

Sommaire

1	Introduction	5
1.1	Utilisation conforme	5
1.2	Erreurs d'utilisation prévisibles	5
1.3	Domaine d'application	6
1.4	Exclusion de responsabilité	6
1.5	Objectif du document	6
1.6	Définitions des mots clés	7
1.7	Groupe ciblé	7
1.8	Droits d'auteur	7
2	Sécurité	8
2.1	Consignes de sécurité	8
2.2	Indications générales	8
3	Description du produit	9
3.1	Composants et caractéristiques	9
3.2	Accessoires	9
4	Montage	10
4.1	Exigences de construction	10
5	Mise en service	11
5.1	Conditions préalables	11
5.2	Branchement électrique	11
5.2.1	Entrées numériques	12
5.2.2	Sorties numériques	13
5.2.3	Relais	14
5.2.4	Bus de terrain EtherCAT	15
5.2.5	Alimentation électrique	16
5.2.6	Désactivé- Interface du périphérique USB BT LE 4.0	16
5.2.7	Interface Ethernet	16
6	Fonctionnement	17
6.1	Voyants à LED sur l'appareil	17
6.2	Mode configuration	18
6.2.1	Configuration du filtre	18
6.2.2	Surveillance de démarrage du pairing	18
6.3	Modes de fonctionnement normaux	19
6.3.1	Temps libre	19
6.3.2	Mode normal E/S numériques	20
6.3.3	Pairing support de données WPM et WPM Gateway	22
6.3.4	Fonctionnement avec un bus de terrain EtherCAT	24
6.3.5	(désactivé) Communication USB avec module BT LE	33
7	Maintenance	34
7.1	Remplacement de la batterie	34
7.1.1	Batterie lithium-métal de l'horloge temps réel	34

8	Mise au rebut	35
8.1	Élimination de la batterie	35
9	Caractéristiques techniques	36
9.1	Plaque signalétique	36
9.2	Schéma technique	37
10	Répertoires	38
10.1	Produits de sociétés tierces	38
10.2	Répertoire des tableaux	38
10.3	Index	39
11	Annexe	40
11.1	Notes personnelles	40

1 INTRODUCTION

Lisez attentivement le présent manuel avant l'utilisation et conservez-le.

Ce manuel contient les informations fondamentales suivantes concernant le produit :

- utilisation conforme
- sécurité
- montage
- fonctionnement
- maintenance
- mise au rebut

L'utilisation conforme inclut également :

- la lecture du présent manuel
- le respect des consignes de sécurité qui y figurent
- le respect des documents applicables
- le respect des consignes d'entretien

Après le montage, remettez ce manuel à l'utilisateur et transmettez-le avec le produit en cas de revente.

1.1 Utilisation conforme

- Le produit est exclusivement destiné à un usage industriel au sein de l'Union européenne et des pays reconnaissant les normes et certificats de l'Union européenne.



Pour la communication en Bluetooth en dehors de l'Union européenne, il peut y avoir des restrictions spécifiques au pays concerné.

- Le système WPM System est exclusivement destiné à un usage industriel dans la technologie des machines et des systèmes.
- Le produit n'est pas un produit de télécommunication.
- Le produit ne doit être utilisé que s'il se trouve en parfait état technique, conformément à sa destination, en toute conscience de la sécurité et des risques et dans le respect des prescriptions applicables.
- Les défauts détectés, en particulier ceux qui sont susceptibles de nuire à la sécurité, doivent être éliminés sans tarder.

Toute autre utilisation que celle décrite dans l'usage conforme et dans la documentation correspondante est considérée comme non conforme et, par conséquent, interdite.

- Le fabricant ou le responsable de la mise sur le marché décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'une utilisation non conforme.
- Le fabricant exclut également toute responsabilité pour les appareils, leur utilisation ou les conséquences.
- Seul l'exploitant assume les risques d'une utilisation non conforme.

1.2 Erreurs d'utilisation prévisibles

Toute utilisation du produit allant au-delà de l'utilisation conforme est considérée comme un usage abusif et est interdite.

Le produit ne doit pas être sollicité au-delà de ses limites de charge.

Les usages incorrects incluent notamment :

- un emploi dans des applications non expressément autorisées par le fabricant. Respecter les consignes de sécurité figurant dans la documentation correspondante !
- une modification structurelle qui dégrade l'état d'origine.
- une programmation ou une configuration inappropriée du système. Seul l'exploitant assume la responsabilité et les risques liés à l'utilisation, à la programmation et à la configuration du système.
- utilisation en atmosphère explosible.
- utilisation en zone EX.
- utilisation dans le domaine médical.
- utilisation dans le secteur de l'habitat.
- utilisation dans des applications liées à la sécurité.
- utilisation à titre privé.

1.3 Domaine d'application

Ce manuel concerne le produit portant la désignation « Bus de terrain WPM-Gateway EtherCat », fabriqué par FIBRO GMBH DE 74855 Hassmersheim.

Si vous ne possédez pas le manuel correspondant à votre produit, adressez-vous à FIBRO GMBH DE 74855 Hassmersheim.

1.4 Exclusion de responsabilité

FIBRO GMBH garantit le fonctionnement du produit tel que décrit, conformément à la publicité et aux informations sur le produit.

Toutes les autres caractéristiques du produit sont données sans engagement. FIBRO GMBH décline toute responsabilité quant à l'efficacité et au fonctionnement correct du produit lorsque celui-ci est utilisé pour une autre destination que celle décrite au chapitre « Utilisation conforme ». En principe, toute demande d'indemnisation est exclue.

FIBRO GMBH ne saurait être tenu responsable si ce produit est employé dans des environnements pour lesquels il n'est pas adapté ou qui ne sont pas conformes à la norme technique.

La société FIBRO GMBH décline toute responsabilité pour les dommages causés sur les équipements et les systèmes dans l'environnement du produit en raison d'un défaut du produit ou d'une erreur dans le présent manuel.

La société FIBRO GMBH n'est pas responsable de la violation de brevets et/ou d'autres droits de tiers en dehors de la République fédérale d'Allemagne.

La société FIBRO GMBH n'est pas responsable des dommages imputables à un maniement incorrect et au non-respect des instructions figurant dans le présent manuel.

La société FIBRO GMBH décline toute responsabilité pour la perte de profits et les dommages consécutifs résultant du non-respect des consignes de sécurité et des mises en garde.

Les produits de la société FIBRO GMBH correspondent à l'état actuel de la science et de la technique.

La société FIBRO GMBH mène en permanence des enquêtes sur les produits et le marché afin d'accélérer le développement constant et l'amélioration de ses produits.

1.5 Objectif du document

Le présent manuel décrit le fonctionnement du produit et contient des informations essentielles pour son utilisation conforme.



Lisez ce manuel en intégralité avant de travailler sur et/ou avec le produit. Le manuel contient des consignes importantes pour votre sécurité personnelle. Le manuel doit être lu et assimilé par toutes les personnes en charge de travaux sur ou avec le produit, quelle que soit la phase de son cycle de vie.

Le manuel doit être tenu à disposition sur le site d'utilisation du produit pendant toute sa durée de vie. Il doit être transmis en cas de vente du produit.

Respecter les consignes de sécurité figurant dans les différents chapitres.

Le présent manuel et les documents qui l'accompagnent ne sont pas soumis à un service de mise à jour automatique.

Nous nous réservons le droit de procéder à des modifications sur les informations et illustrations figurant dans ce manuel à des fins de perfectionnement technique. La version actuelle peut être demandée auprès de FIBRO GMBH.

1.6 Définitions des mots clés

Des mots clés sont listés et brièvement expliqués dans le tableau suivant.

Certains mots clés sont décrits en détail dans le chapitre « Description du produit ».

Mot clé	Définition des mots clés
Utilisateur	Les utilisateurs sont des personnes qui sont enregistrées dans le système.
Exploitant	Personne ou organisation responsable pour l'utilisation du produit ou du système.

Tab. 1-1 Définitions des mots clés

1.7 Groupe ciblé

Le présent manuel s'adresse aux personnes qui mettent en service, configurent, utilisent et entretiennent le produit Bus de terrain WPM-Gateway EtherCat.

1.8 Droits d'auteur

Le produit Bus de terrain WPM-Gateway EtherCat ainsi que le manuel sont protégés par la législation sur le droit d'auteur. Toute reproduction sans autorisation est passible de poursuites pénales.

Nous sommes seuls détenteurs de l'ensemble des droits relatifs au présent manuel, y compris les droits de reproduction et/ou de copie sous quelque forme que ce soit, par ex. la photocopie, l'impression, la copie sur un quelconque support de données ou sous une forme traduite.

La réimpression du présent manuel n'est autorisée qu'avec le consentement écrit de FIBRO GMBH.

L'état technique au moment de la livraison du produit Bus de terrain WPM-Gateway EtherCat et du manuel correspondant est déterminant en l'absence d'autres informations.

Nous nous réservons le droit de procéder à des modifications techniques sans annonce spécifique préalable. Les manuels antérieurs perdent alors toute validité. Les conditions générales de vente et de livraison de FIBRO GMBHs'appliquent.

Les produits, noms et logos mentionnés sont donnés à titre indicatif uniquement et peuvent être des marques commerciales appartenant à leur propriétaire respectif sans qu'il y ait nécessairement une identification spécifique.

2 SÉCURITÉ

2.1 Consignes de sécurité

Cette notice contient des remarques de sécurité qui doivent attirer l'attention sur des dangers possibles et être respectées pour éviter des blessures.

Le texte correspondant décrit

- le type de danger
- la source de danger
- les possibilités permettant d'éviter les blessures
- les conséquences possibles en cas de non respect des consignes d'avertissement

Les consignes de sécurité sont mises en valeur par une barre de signal avec triangle d'avertissement et mot signal.

Les barres de signal revêtent la signification suivante :



DANGER!

Une remarque de sécurité avec barre de signal rouge et le mot signal **DANGER** indique un danger avec risque élevé qui, s'il n'est pas évité, entraîne la mort ou de graves blessures.



AVERTISSEMENT!

Une remarque de sécurité avec barre de signal orange et le mot signal **AVERTISSEMENT** indique un danger avec risque moyen qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou de graves blessures.



ATTENTION!

Une remarque de sécurité avec barre de signal jaune et le mot signal **PRUDENCE** indique un danger avec risque faible qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures légères ou modérées.

2.2 Indications générales

Outre les consignes de sécurité, cette notice contient des consignes qui doivent être respectées afin d'éviter tout dommage matériel.

Le texte correspondant décrit

- la cause potentielle d'un dommage matériel
- les options permettant d'éviter tout dommage matériel

Les remarques concernant de potentiels dommages matériels sont marquées par une barre signalétique bleue avec le mot *ATTENTION*.

REMARQUE

Les consignes pour éviter tout dommage matériel ne sont pas en lien avec de potentielles blessures corporelles.



En outre, cette notice contient des consignes générales sur l'utilisation.

Les consignes générales sur l'utilisation et les conseils pour certaines applications spécifiques sont marqués par un symbole d'information bleu.

3 DESCRIPTION DU PRODUIT

3.1 Composants et caractéristiques

Le produit Bus de terrain WPM-Gateway EtherCat est un élément du système de surveillance de la pression WPM. Un composant spécialement développé pour la surveillance et l'enregistrement des

capteurs de pression FIBRO WPM à l'intérieur ou à l'extérieur d'un outil de presse.

Le produit Bus de terrain WPM-Gateway EtherCat détecte les informations d'état en provenance des capteurs de pression WPM et des supports de données WPM via la norme Bluetooth LE 4.0 selon le protocole des données utiles FIBRO.

En complément, le capteur de pression WPM, le support de données WPM, ainsi que le logiciel de configuration WPM travaillent en collaboration avec le produit Bus de terrain WPM-Gateway EtherCat.

3.2 Accessoires

Aucun autre accessoire n'est prévu avec le WPM Gateway.

Pour le fonctionnement, prévoir des raccords pour câbles industriels M12 de différentes marques.

4 MONTAGE

Le montage du WPM Gateway doit s'effectuer sur la presse ou à proximité immédiate de la presse ou de l'outil de presse au moyen d'un support, à un endroit bien visible et protégé mécaniquement.

Pour la fixation, on utilise quatre vis M6 - ces vis doivent être bloquées efficacement contre tout desserrage accidentel.

Le WPM Gateway doit être monté à l'horizontale avec une vue dégagée sur les voyants à LED-. L'émission WiFi est identifiée symboliquement sur la face supérieure (inscription « FIBRO ») du WPM Gateway.

Le câblage doit s'effectuer en partant du côté – utiliser des connecteurs enfichables M12 coupés.

La zone autour de l'émission WiFi (repère sur la surface) doit être maintenue dégagée sur un vaste périmètre.

Une ligne de visibilité directe et sans obstacle doit être possible en direction de l'outil de presse. Éviter toute surface de réflexion métallique directement située à l'opposé de l'antenne radio.

La distance avec l'outil de presse (distance entre le WPM Gateway et le support de données WPM et le capteur de pression WPM) ne doit pas être supérieure à 5 mètres.

4.1 Exigences de construction

Veiller à un périmètre dégagé tout autour du WPM Gateway. La seule exception concerne le côté fixation.

La zone du WPM Gateway identifiée par un pictogramme WiFi ne doit pas être placée à proximité, ni entrer en contact direct avec des surfaces métalliques.

Pour un fonctionnement avec la technologie WiFi, monter le support de données de façon à permettre une ligne de visibilité sans obstacle avec le WPM Gateway correspondant.

Un écoulement de liquide doit être présent, la zone du WPM Gateway ne doit pas baigner dans les produits d'exploitation.

5 MISE EN SERVICE

5.1 Conditions préalables

Les amortisseurs à gaz FIBRO sont remplis à la pression nominale.

Les amortisseurs à gaz FIBRO dans l'outil de presse sont équipés de capteurs de pression WPM FIBRO.

Les amortisseurs à gaz FIBRO dans l'outil de presse sont équipés de capteurs de pression WPM FIBRO.

Les capteurs de pression WPM et les supports de données WPM sont équipés de batteries lithium-métal.

L'outil de presse doté de capteurs de pression WPM et de supports de données WPM est configuré à l'aide du logiciel de configuration WPM.

5.2 Branchement électrique

REMARQUE

Branchement électrique par un personnel technique

Formation technique indispensable.

Connaissance de l'installation indispensable.

- ▶ Pas de fonctionnement du WPM Gateway
- ▶ Dysfonctionnement de l'installation.
- ▶ Endommagement de l'installation et de l'outil.

REMARQUE

Fusible électrique

Monter un fusible pour protéger l'appareil.

- ▶ Destruction de l'appareil en cas de surcharge.
- ▶ Destruction en cas d'erreur.

5.2.1 Entrées numériques

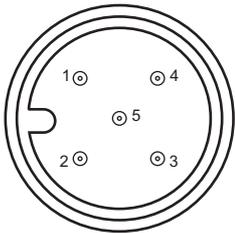
Le WPM Gateway possède 4 entrées numériques.

Tension nominale 24V

Les entrées numériques présentent une isolation galvanique par rapport à l'alimentation de l'appareil.

Branchement recommandé :

- câble
- connecteur femelle M12
- 5 pôles, code A
- longueur de câble 30 mètres maximum



Connecteur X72	Connecteur mâle M12 5 pôles, code A	Entrées numériques	Fonction
Broche 1	D0_IN	+24V Entrée numérique 0	Interrupteur à clé pour validation Pairing initié par un support de données WPM. Hautement active.
Broche 2	D1_IN	+24V Entrée numérique 1	Sélection filtre bit 0
Broche 3	D2_IN	+24V Entrée numérique 2	Sélection filtre bit 1
Broche 4	D3_IN	+24V Entrée numérique 3	Non affecté
Broche 5	0V_DIN	Potentiel de référence pour les entrées numériques 0-3	Potentiel de référence, isolation galvanique

REMARQUE

Fusible électrique

Monter un fusible pour protéger l'appareil.

- ▶ Destruction de l'appareil en cas de surcharge.
- ▶ Destruction en cas d'erreur.

5.2.2 Sorties numériques

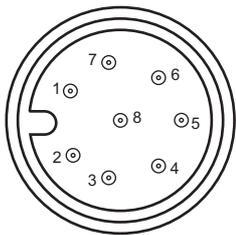
Le WPM Gateway possède 4 sorties numériques.

Tension nominale 24V

Les sorties numériques présentent une isolation galvanique par rapport à l'alimentation de l'appareil.

Branchement recommandé :

- câble
- connecteur femelle M12
- 8 pôles, code A
- longueur de câble 30 mètres maximum



Connecteur X71	Connecteur mâle M12 8 pôles, code A	Sorties numériques	Fonction
Broche 1	D0_OUT	+24V, 0,5A Sortie numérique 0	Voyant lumineux vert externe, état OK. Hautement active.
Broche 2	D1_OUT	+24V, 0,5A Sortie numérique 1	Voyant lumineux orange externe, état avertissement. Hautement active.
Broche 3	D2_OUT	+24V, 0,5A Sortie numérique 2	Voyant lumineux rouge externe, état erreur. Hautement active.
Broche 4	D3_OUT	+24V, 0,5A Sortie numérique 3	Voyant lumineux bleu externe, activité état du pairing. Hautement active.
Broche 5	NC	NC	Non affecté
Broche 6	NC	NC	Non affecté
Broche 7	+24V_DOUT	Alimentation pour les entrées numériques 0-3	Alimentation, isolation galvanique
Broche 8	0V_DOUT	Potentiel de référence pour les sorties numériques 0-3	Potentiel de référence, isolation galvanique

REMARQUE

Fusible électrique

Monter un fusible pour protéger l'appareil.

- ▶ Destruction de l'appareil en cas de surcharge.
- ▶ Destruction en cas d'erreur.

5.2.3 Relais

Le WPM Gateway possède 3 relais libres de potentiel.

2 avec inversion

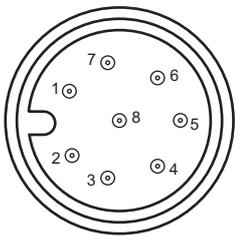
1 avec contact à fermeture

Tension nominale 24V

Les contacts des relais présentent une isolation galvanique par rapport à tous les signaux.

Branchement recommandé :

- câble
- connecteur femelle M12
- 8 pôles, code A
- longueur de câble 30 mètres maximum



Connecteur X70	Connecteur mâle M12 8 pôles, code A	Sorties numériques Contacts des relais	Fonction
Broche 1	REL_RUN_IN	Relais inverseur 1	Alimentation +24V
Broche 2	REL_RUN_OUT	Relais à fermeture 1	WPM-Gateway opérationnel, un outil est raccordé. Hautement active.
Broche 3	REL_WARN_IN	Relais inverseur 2	Alimentation +24V
Broche 4	NREL_WARN_OUT	Relais à ouverture 2	Aucun avertissement concernant l'outil
Broche 5	REL_WARN_OUT	Relais à fermeture 2	Avertissement concernant l'outil Hautement active.
Broche 6	REL_ERR_IN	Relais inverseur 3	Alimentation +24V
Broche 7	NREL_ERR_OUT	Relais à ouverture 3	Aucune erreur concernant l'outil
Broche 8	REL_ERR_OUT	Relais à fermeture 3	L'outil présente une erreur. Le capteur présente une alarme Timeout capteur dépassé selon réglages d'usine (600 secondes par défaut) Pairing capteurs, aucun capteur présent Hautement active.

REMARQUE

Fusible électrique

Monter un fusible pour protéger l'appareil.

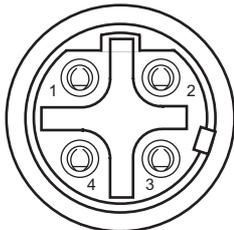
- ▶ Destruction de l'appareil en cas de surcharge.
- ▶ Destruction en cas d'erreur.

5.2.4 Bus de terrain EtherCAT

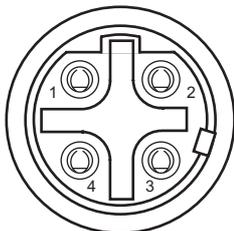
Le WPM Gateway possède deux ports EtherCAT (IN et OUT), il peut donc être totalement intégré électriquement dans un système de bus de terrain EtherCAT.

Branchement recommandé :

- câble blindé EtherCat ou Profinet
- connecteur mâle M12
- 4 pôles, code D
- longueur de câble 30 mètres maximum



Connecteur X32.0	Connecteur femelle M12 4 pôles, code D	Bus de terrain Ethernet, entrée EtherCAT	Fonction
Broche 1	100BTTX+	Émission + EtherCAT	Ligne de transmission Ethernet partant de Gateway
Broche 2	100BTRX+	Réception + EtherCAT	Ligne de réception Ethernet vers Gateway
Broche 3	100BTTX-	Émission - EtherCAT	Ligne de transmission Ethernet partant de Gateway
Broche 4	100BTRX-	Réception - EtherCAT	Ligne de réception Ethernet vers Gateway



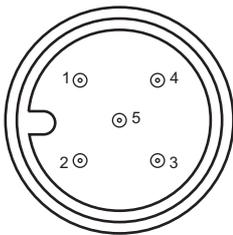
Connecteur X32.1	Connecteur femelle M12 4 pôles, code D	Bus de terrain Ethernet, sortie EtherCAT	Fonction
Broche 1	100BTTX+	Émission + EtherCAT	Ligne de transmission Ethernet partant de Gateway
Broche 2	100BTRX+	Réception + EtherCAT	Ligne de réception Ethernet vers Gateway
Broche 3	100BTTX-	Émission - EtherCAT	Ligne de transmission Ethernet partant de Gateway
Broche 4	100BTRX-	Réception - EtherCAT	Ligne de réception Ethernet vers Gateway

5.2.5 Alimentation électrique

L'alimentation électrique nominale est de +24V DC +/- 20%.

Branchement recommandé :

- câble
- connecteur femelle M12
- 5 pôles, code A
- longueur de câble 30 mètres maximum



Connecteur X01	Connecteur mâle M12 4 pôles, code A	Alimentation électrique	Fonction
Broche 1	+24V	Alimentation +24V DC +/- 20%	Alimentation électrique
Broche 2	+24V	Alimentation +24V DC +/- 20%	Alimentation électrique
Broche 3	0V	Alimentation 0V	Potentiel de référence
Broche 4	0V	Alimentation 0V	Potentiel de référence

REMARQUE

Fusible électrique

Monter un fusible pour protéger l'appareil.

- ▶ Destruction de l'appareil en cas de surcharge.
- ▶ Destruction en cas d'erreur.

5.2.6 Désactivé- Interface du périphérique USB BT LE 4.0

L'interface USB ne fonctionne qu'en lien avec le Logiciel de configuration WPM - comme alternative à une clé USB Bluetooth LE de FIBRO.

Cette interface USB n'est destinée qu'au service FIBRO à des fins de dépannage.

Connecteur X28	4 pôles, mâle, M8	Périphérique USB	Fonction
Broche 1	USB_5V	Entrée. Hôte USB	Détection d'un PC raccordé
Broche 2	USB_DM	Signal USB négatif	Signal de données USB
Broche 3	USB_DP	Signal USB positif	Signal de données USB
Broche 4	USB_GND	USB GND	Potentiel de référence, liaison galvanique

5.2.7 Interface Ethernet

L'interface Ethernet est hors fonction et ne doit pas être raccordée !

6 FONCTIONNEMENT

6.1 Voyants à LED sur l'appareil

Sur le WPM Gateway lui-même, certains voyants à LED indiquent l'état de fonctionnement de l'appareil et des interfaces.

LED	Fonction	Description
Alimentation	État de l'alimentation électrique interne	La LED s'allume en vert lorsque la tension d'alimentation correcte est présente et lorsque les régulateurs de tension internes fonctionnent correctement.
Unité centrale	État du boot	La LED s'allume en vert lorsque l'unité centrale démarre correctement. La LED s'allume en rouge lorsque l'initialisation interne du module Bluetooth échoue
Bluetooth	État de la communication Bluetooth	La LED clignote en vert lorsqu'il n'y a aucune communication entre les appareils FIBRO (capteurs de pression ou supports de données WPM). Clignote 30 secondes après la mise sous tension, pendant ce temps aucun pairing n'est possible. La LED s'allume en vert lorsqu'il y a une communication entre l'unité centrale et le Bluetooth
Gateway	État du pairing	La LED est éteinte lorsqu'il n'y a pas de pairing. La LED reste allumée en vert lorsque le WPM Gateway est raccordé à un outil de presse et à un capteur. La LED clignote en rouge lorsqu'une opération de pairing est activée par interrupteur à clé et peut démarrer au moyen du « bouton Login » sur un support de données. La LED clignote en rouge-vert-rouge après que le support de données a été trouvé et jusqu'à ce que tous les capteurs ont été trouvés. La LED clignote en rouge-verte-rouge si un capteur n'est pas reçu lorsque le pairing est actif et que le délai d'attente > 600s a été dépassé. Le clignotement s'arrête lorsque le capteur a été à nouveau reçu. La LED clignote en rouge-vert-rouge si le pairing échoue et qu'aucun capteur n'a été détecté pendant plus de 600 secondes.
ETC RUN	État EtherCAT	La LED s'allume en vert lorsque l'EtherCAT a été initialisé et fonctionne correctement
ETC In/Out	État de la liaison	La LED s'allume en vert lorsqu'un partenaire EtherCAT est connecté correctement avec le raccord correspondant.

6.2 Mode configuration

Par défaut, le WPM Gateway ne nécessite aucune configuration logicielle supplémentaire. La configuration de la communication EtherCAT et des données s'effectue via la CPE. Pour cela, un fichier XML EtherCAT (fichier de description de l'appareil) est disponible.

6.2.1 Configuration du filtre

Un total de 3 groupes de filtres avec 4 fonctions de filtrage chacun sont stockés dans WPM Gateway.

Différents filtres agissent sur les avertissements et les alarmes, les filtres comptent ou surveillent le temps.

3 groupes de filtres sont prédéfinis par FIBRO et peuvent être sélectionnés avec les entrées numériques D1_IN et D2_In.

Avec D1_IN =LOW et D2_IN=LOW, les filtres sont désactivés, la sélection des filtres 1 à 3 est binaire :

D2_IN== 0; D1_IN == 0: Aucun filtre

D2_IN== 0; D1_IN == 1: Sélection filtre 1

D2_IN== 1; D1_IN == 0: Sélection filtre 2

D2_IN== 1; D1_IN == 1: Sélection filtre 3

Au sein d'un processus de surveillance complexe de séquences mécaniques et pneumatiques complexes, il peut y avoir des interactions dans le processus, ce qui peut donner lieu à des avertissements, par exemple si la pression descend en dessous d'un certain niveau pendant un temps très court. Le réglage des filtres permet d'éviter un arrêt de la machine par un bref avertissement.

En fonction de la vitesse de transmission et de la cadence de la machine, il peut être plus avantageux de choisir l'effet de comptage ou l'effet de contrôle du temps.

Demandez à votre conseiller de service FIBRO de choisir les bons paramètres.

FIBRO a effectué des réglages de base efficaces qui conviennent à une grande partie de toutes les applications.

Si vous avez besoin de réglages spéciaux, votre conseiller local FIBRO peut optimiser les filtres pour vous.

6.2.2 Surveillance de démarrage du pairing

Par défaut, le WPM Gateway commence la surveillance déjà à partir du premier capteur reçu. Si, après 600 secondes, un capteur manquant jusque-là n'est toujours pas reçu, des messages d'erreur sur les lampes connectées l'indiquent.

Votre conseiller de service FIBRO peut modifier ces critères de contrôle. Le délai de 600 secondes peut être adapté en fonction de vos besoins, tout comme la surveillance du démarrage.

Ce critère peut être défini si votre processus nécessite l'évaluation complète de tous les capteurs dès le départ. Un nombre variable de capteurs de démarrage surveillés n'est pas possible ; soit :

- Surveillance dès le premier capteur jusqu'à ce que tous les autres soient reçus, ou
- Surveillance seulement après la réception de tous les capteurs.

6.3 Modes de fonctionnement normaux

Le WPM Gateway possède quatre modes de fonctionnement :

- le mode E/S numériques simple pour les installations sans EtherCAT
- le mode pairing avec outil
- le mode bus de terrain pour l'intégration complète dans la commande de l'installation
- la possibilité d'accéder directement à l'interface WiFi via le logiciel de configuration WPM
 - Cette fonction est actuellement désactivée

6.3.1 Temps libre

- Support de données
 - Le support de données dispose d'un délai de 60 secondes jusqu'à la validation. Si le pairing entre le support de données et la passerelle n'a pas lieu dans les 60 secondes, l'opération est annulée.
- Capteur
 - Chaque capteur reçu est immédiatement contrôlé après une demande de pairing. Si un capteur ne répond pas pendant plus de 600 secondes, une alarme est déclenchée. La surveillance des autres capteurs se poursuit. Cependant, une évaluation différenciée est limitée par l'alarme dominante.
- Minuterie de mise en veille
 - Les capteurs sont réglés sur une minuterie de mise en veille de 2 heures par l'activation. Si un capteur n'est pas réactivé dans les 2 heures, il passe en mode veille.
- Intervalle d'actualisation
 - La réactivation a lieu toutes les 30 minutes. Lors de la réactivation, le capteur n'envoie aucune donnée.
- Demande de pairing sans annulation
 - Si le Gateway ne reçoit toujours pas de capteur dans les 600 secondes suivant la demande, la tentative de pairing n'est pas interrompue.

6.3.2 Mode normal E/S numériques

En mode E/S numériques, 4 entrées numériques, 4 sorties numériques et 3relais sont disponibles.

6.3.2.1 Informations relatives à l'état des sorties numériques

Signal de sortie	État	Description
D0_OUT Voyant lumineux vert, état OK	Allumé	L'état de tous les capteurs de pression WPM raccordés est correct
	Clignotant	Si D3_OUT clignote : Pendant la surveillance active de l'outil, aucune information n'a été reçue par au moins un capteur surveillé sur une période de plus de 600 secondes.
	Éteint	Au moins un capteur a un avertissement ou une alarme. Le pairing n'est pas encore terminé.
D1_OUT Voyant lumineux orange, état avertissement	Allumé	Au moins un capteur de pression WPM ou un support de données WPM raccordé présente un avertissement
D2_OUT Voyant lumineux rouge, état erreur	Allumé	Au moins un capteur de pression WPM ou un support de données WPM raccordé présente une alerte Au moins un capteur n'a pas été reçu pendant plus de 600 secondes.
D3_OUT Voyant lumineux bleu, pairing	Allumé	Connexion effectuée avec succès, surveillance d'outil active.
	Clignotant rapide	Le Gateway établit une connexion avec l'outil de presse
	Clignotant lent	Le Gateway balaye tous les composants WPM qui sont raccordés avec lui Si D0_OUT clignote : Pendant la surveillance active de l'outil, aucune information n'a été reçue par au moins un capteur surveillé sur une période de plus de 600 secondes.

6.3.2.2 Informations relatives à l'état des sorties de relais

Signal de sortie	Fonction	Description
REL_RUN_IN	Relais inverseur 1 +24V	Alimentation du contact de commutation du relais 1
REL_RUN_OUT	Contact à fermeture Disponibilité opérationnelle	Fermé : WPM Gateway opérationnel, un outil est raccordé. Ouvert : WPM Gateway non opérationnel ou aucun outil couplé
REL_WARN_IN	Relais inverseur 2 + 24V	Alimentation du commutateur du relais 2
NREL_WARN_OUT	Contact à ouverture / Avertissement	Fermé : Le aucun avertissement détecté sur le système WPM
REL_WARN_OUT	Contact à fermeture avertissement	Fermé : Avertissement détecté sur le système WPM
REL_ERR_IN	Relais inverseur 2 + 24V	Alimentation du commutateur du relais 3
NREL_ERR_OUT	Relais à ouverture 3	Fermé : aucune alerte détectée sur le système WPM
REL_ERR_OUT	Relais à fermeture 3	Fermé : alerte détectée sur le système WPM Le capteur présente une alarme Timeout capteur dépassé > 600 secondes

6.3.3 Pairing support de données WPM et WPM Gateway

En mode normal, un bus WPM Gateway observe avec précision un outil de presse configuré.

Cet outil de presse doit être annoncé au WPM Gateway.

Lorsqu'un Système WPM est équipé d'un WPM Gateway, la touche Login du support de données WPM permet de confirmer manuellement le pairing manuel.

Entrées pour le pilotage du pairing :

Connecteur X72	5 pôles, mâle, M12, A	Entrées numériques	Fonction
Broche 1	D0_IN	+24V Entrée numérique 0	Interrupteur à clé pour validation Pairing initié par un support de données WPM. Hautement active.
Broche 2	D1_IN	+24V Entrée numérique 1	Sélection filtre bit 0
Broche 3	D2_IN	+24V Entrée numérique 2	Sélection filtre bit 1
Broche 4	D3_IN	+24V Entrée numérique 3	Non affecté
Broche 5	0V_DIN	Potentiel de référence pour les entrées numériques 0-3	Potentiel de référence, isolation galvanique

Le WPM Gateway bascule en mode pairing grâce à l'entrée numérique D0_IN. Dans ce mode de fonctionnement, le WPM Gateway attend la confirmation d'un Support de données WPM déclenchée par la pression sur le bouton « Login ». La sortie numérique D3_OUT fait clignoter un voyant raccordé.

Le pairing se déroule comme suit :

1. Activation statique de l'entrée D0_IN pour le mode Pairing sur le WPM Gateway.
2. Actionnement de la touche « Login » sur le support de données WPM.
 - a) Une confirmation du pairing de l'outil de presse (support de données WPM) est envoyée au WPM Gateway.
3. Lorsque le WPM Gateway a reçu le signal de confirmation, une validation est envoyée par le WPM Gateway au Support de données WPM.
La LED verte sur le Support de données WPM s'allume brièvement.
4. Si le WPM Gateway n'envoie pas une confirmation au Support de données WPM dans un délai de 60 secondes, l'opération de pairing s'annule.
La LED rouge sur le support de données WPM reste allumée en permanence.
5. Le WPM Gateway recherche en parallèle tous les capteurs de pression WPM correspondants et les active.
*Pendant cette opération, la LED du Gateway clignote en rouge-vert-rouge.
Une lampe raccordée sur la sortie D3_Out clignote jusqu'à ce que tous les appareils configurés aient été détectés*
6. Si le WPM Gateway ne trouve pas l'ensemble des capteurs de pression WPM configurés pour le support de données WPM, le pairing est annulé.
D3_out clignote lentement et indique que le pairing n'est pas terminé. En raison des timeouts de 60 secondes par capteur, le processus de pairing peut prendre plus de temps.

7. Le WPM Gateway surveille l'outil déjà à partir d'un capteur connecté. Si le pairing échoue (après « Nombre de capteurs » x 60 secondes, aucun capteur n'a été trouvé), la LED du Gateway clignote en rouge-vert-rouge, mais n'interrompt pas le pairing. Le pairing se poursuit jusqu'à ce qu'un capteur soit trouvé.
8. d (configuration par défaut). Aucun statut n'est affiché sur les lampes connectées.
9. Une fois le pairing effectué, le WPM Gateway surveille ensuite l'outil de presse affecté au support de données WPM sélectionné.
La LED du Gateway reste allumée en vert en permanence.
Une lampe raccordée sur la sortie D3_Out reste allumée en permanence.
Les états correspondants des capteurs sont évalués.
10. Le Gateway surveille à présent les capteurs de pression WPM affectés au support de données WPM.
 - a) Si au moins un capteur de pression WPM raccordé émet un avertissement, la sortie D1_OUT est définie et le relais REL_WARN_OUT se ferme simultanément.
 - b) Si au moins un capteur de pression WPM raccordé émet une alerte, la sortie D2_OUT est définie et le relais REL_ERR_OUT se ferme simultanément.
11. Si aucun signal n'est reçu de manière cyclique dans un délai de 600 secondes pendant la surveillance d'un capteur de pression WPM, D3_out commence à clignoter lentement avec D0_out. La surveillance se poursuit et le relais de la sortie REL_ERR-OUT est fermé.
12. Si le capteur de pression WPM est ensuite à nouveau reçu, D3_out et D0_out s'allument à nouveau en continu en fonction de l'état de l'outil, la sortie relais REL_ERR_OUT est à nouveau ouverte.
13. À l'issue du pairing manuel, D0_IN est réinitialisé et donc prêt pour un nouveau pairing ultérieur (voir 1.)

6.3.4 Fonctionnement avec un bus de terrain EtherCAT

Le fonctionnement avec un bus de terrain EtherCAT prédéfinit un maître EtherCAT hiérarchiquement supérieur, par ex. une commande à programme enregistré (CPE).

Pour la configuration du maître EtherCAT, un fichier XML de description de l'appareil est à disposition du WPM Gateway.

La configuration d'une CPE et du bus de terrain n'est pas décrite dans le présent manuel ; elle fait partie de la description de la CPE ou du maître bus de terrain concerné. Chaque CPE présente sa propre procédure.

REMARQUE

Modification de la configuration de la CPE d'installations inconnues

Les installations sont spécifiquement configurées ; en cas d'erreur :

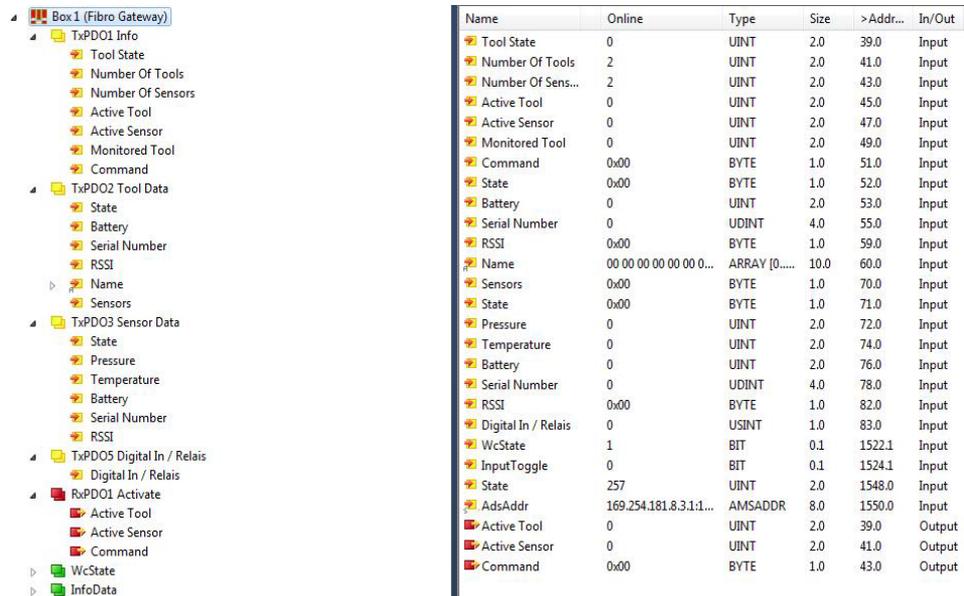
- ▶ l'installation s'immobilise.
- ▶ l'installation peut fonctionner de manière défectueuse.
- ▶ l'installation est endommagée.
- ▶ le programme de la CPE est endommagé.

6.3.4.1 Fonctions de filtre EtherCAT

Toute modification des filtres prédéfinis est effectuée via EtherCAT.

6.3.4.2 Fichier ESI XML EtherCAT, fichier de description des appareils

Le fichier XML décrit les entrées, sorties et formats de données qui sont disponibles sur le bus de terrain Ethernet.



Name	Online	Type	Size	> Addr...	In/Out
Tool State	0	UINT	2.0	39.0	Input
Number Of Tools	2	UINT	2.0	41.0	Input
Number Of Sens...	2	UINT	2.0	43.0	Input
Active Tool	0	UINT	2.0	45.0	Input
Active Sensor	0	UINT	2.0	47.0	Input
Monitored Tool	0	UINT	2.0	49.0	Input
Command	0x00	BYTE	1.0	51.0	Input
State	0x00	BYTE	1.0	52.0	Input
Battery	0	UINT	2.0	53.0	Input
Serial Number	0	UDINT	4.0	55.0	Input
RSSI	0x00	BYTE	1.0	59.0	Input
Name	00 00 00 00 00 00 0...	ARRAY [0....	10.0	60.0	Input
Sensors	0x00	BYTE	1.0	70.0	Input
State	0x00	BYTE	1.0	71.0	Input
Pressure	0	UINT	2.0	72.0	Input
Temperature	0	UINT	2.0	74.0	Input
Battery	0	UINT	2.0	76.0	Input
Serial Number	0	UDINT	4.0	78.0	Input
RSSI	0x00	BYTE	1.0	82.0	Input
Digital In / Relais	0	USINT	1.0	83.0	Input
WcState	1	BIT	0.1	1522.1	Input
InputToggle	0	BIT	0.1	1524.1	Input
State	257	UINT	2.0	1548.0	Input
AdsAddr	169.254.181.8.3.1:1...	AMSADDR	8.0	1550.0	Input
Active Tool	0	UINT	2.0	39.0	Output
Active Sensor	0	UINT	2.0	41.0	Output
Command	0x00	BYTE	1.0	43.0	Output

TXPDO1 Info**Tool State**

Bit	Signification
0 (0x01)	Message d'avertissement
1 (0x02)	Message d'alerte
2 (0x04)	Au moins un capteur est tombé en panne pendant la surveillance d'outil (aucune réception de messages Bluetooth pendant 120 secondes)
4 (0x10)	Opération de pairing en cours
5 (0x20)	Pairing terminé (surveillance d'outil active)
Tous les autres	--

Number Of Tools

Nombre de supports de données WPM reçus en Bluetooth.

Number Of Sensors

Nombre de capteurs de pression WPM reçus en Bluetooth.

Active Tool

Message de retour du support de données WPM à partir duquel les données sont transférées dans 'TXPDO2 Tool Data'.

Si 'Active Tool' = 0, il est possible de lire les données de tous les capteurs de pression WPM reçus en Bluetooth.

Active Sensor

Message de retour du capteur de pression WPM à partir duquel les données sont transférées dans 'TXPDO3 Sensor Data'.

Monitored Tool

Indice du support de données WPM avec lequel un pairing est effectué ou du support de données WPM en cours de surveillance.

Command

Message de retour de l'instruction exécutée.

TXPDO2 Tool Data

Valeurs réelles du support de données WPM actuellement sélectionné.

Ces valeurs se réfèrent à l'indice du support de données WPM sélectionné affiché dans 'Active Tool' TxPDO1. Si 'Active Tool' est défini sur 0 dans TxPDO1, les données sont invalides.

State

État de l'appareil

Bit	Signification
0 (0x01)	--
1 (0x02)	--
2 (0x04)	Avertissement batterie
3 (0x08)	--
4 (0x10)	--
5 (0x20)	Bit de mesure du PC, le PC est en mode ACTIVE
6 (0x40)	Bit mode ACTIVE
7 (0x60)	Bit pour LOCK

Battery

Tension de la batterie en mV

Serial Number

Numéro de série du support de données WPM

RSSI

Intensité du signal Bluetooth en pour cent

Name

Nom abrégé du support de données WPM

Sensors

Nombre de capteurs de pression WPM affectés au support de données WPM.

TXPDO3 Sensor Data

Valeurs réelles du capteur de pression WPM actuellement sélectionné

Ces valeurs se réfèrent à l'indice du capteur de pression WPM sélectionné affiché dans 'Active Sensor' TxPDO1.

Si 'Active Sensor' est défini sur 0 dans TxPDO1, les données sont invalides.

State

État de l'appareil

Bit	Signification
0 (0x01)	Avertissement pression
1 (0x02)	Avertissement température
2 (0x04)	Avertissement batterie
3 (0x08)	Alerte pression
4 (0x10)	Alerte température
5 (0x20)	Mesure WPMconfig
6 (0x40)	Mode ACTIVE (nonsleep)
7 (0x60)	LOCK

Pressure

Dernière valeur de pression mesurée par le capteur de pression WPM en bar

Temperatur

Dernière température mesurée par le capteur de pression WPM en °C

Battery

Dernière tension de la batterie mesurée par le capteur de pression WPM en mV

Serial Number

Numéro de série du capteur de pression WPM

RSSI

Intensité du signal Bluetooth en pour cent

TXPDO5 Entrée numérique / relais

État des entrées numériques ou état des relais du WPM Gateway (activé = = high)

Bit	Signification
0 (0x01)	Entrée numérique D0_IN
1 (0x02)	Entrée numérique D1_IN
2 (0x04)	Entrée numérique D2_IN
3 (0x08)	Entrée numérique D3_IN
4 (0x10)	REL_RUN_OUT
5 (0x20)	REL_WARN_OUT
6 (0x40)	REL_ERR_OUT
7 (0x80)	--

RxPDO1 Activer**Active Tool**

Indice du support de données WPM dont les données doivent s'afficher dans TxPDO2 ou indice du support de données WPM à surveiller (pairing).

Active Sensor

Indice du capteur de pression WPM dont les données doivent s'afficher dans TxPDO3

En définissant l'indice dans 'Active Sensor', il est possible de lire les données des capteurs de pression WPM affectés au support de données WPM.

Si 'Active Tool' = 0 dans TxPDO1, il est possible de lire les données de tous les capteurs de pression WPM reçus en Bluetooth.

Command

Envoyer une instruction au WPM Gateway

Les instructions suivantes sont définies :

Command	Signification
0	Mettre fin à la dernière instruction
1	Effectuer un pairing (activer la surveillance d'outil)
74	Activer le mode test
75	Quitter le mode test

6.3.4.3 Multiplexage EtherCAT - Sélection du support de données WPM et du capteur de pression WPM

Un bus de terrain est utilisé pour le transfert rapide de données de processus dynamiques.

Afin de maintenir la capacité de traitement en temps réel dans le cas de cycles de transmission courts, seules les données en temps réel absolument indispensables sont transférées.

Dans le système WPM, sont considérées comme des « données indispensables » les informations de l'outil de presse sélectionner à observer.

Si plusieurs outils de presse sont présents dans la zone de réception, ceux-ci sont préparés localement dans le WPM Gateway sous la forme d'une liste à consulter.

La structure EtherCAT laisse apparaître le nombre d'outils figurant dans la liste. Grâce à une certaine méthode d'adressage (multiplexage), le maître EtherCAT communique au WPM Gateway l'élément (numéro) de la liste qui sera le prochain demandé.

Ce même procédé de multiplexage est employé pour la sélection des capteurs de pression WPM dans l'outil observé.

Si un autre capteur que le capteur de pression WPM actuel est observé par le programme de la CPE, son numéro dans la liste est transmis au WPM Gateway. Le WPM Gateway envoie en réponse les informations souhaitées concernant le maître EtherCAT.

De cette façon, le maître EtherCAT récupère cycliquement toutes les données et constitue sa propre liste locale dans la CPE qui peut ensuite être visuellement en toute simplicité si nécessaire. Si des outils de presse sortent de la liste du WPM Gateway (pas de réception), la liste du WPM Gateway

est redéfinie. La copie locale est adaptée en fonction de l'adressage et de la consultation cycliques de la liste par la CPE.

Un système de filtre et de tri est appliqué à la liste locale dans la CPE.

6.3.4.4 Lecture des données d'un capteur de pression WPM

Dans 'Sensors' (TxPDO2), le nombre de capteurs de pression WPM affectés au support de données s'affiche.

Pour lire les données d'un de ces capteurs de pression WPM, l'indice du capteur de pression WPM est inscrit dans 'Active Sensor' (RxPDO1). Lorsqu'un indice valide a été indiqué, le Gateway acquitte cet indice dans 'Active Sensor' (TxPDO1). Les données du capteur sélectionné peuvent alors être lues dans 'Sensor Data' (TxPDO3).



Si le nombre de capteurs est de 5, il est possible d'indiquer comme indice une valeur entre 1 et 5.

6.3.4.5 Lecture des données d'un support de données WPM

Dans 'Number of Tools' (TXPDO1), le nombre de supports de données WPM détectés s'affiche. Pour lire les données d'un de ces supports de données WPM, l'indice du support de données WPM est inscrit dans 'Active Sensor' (RXPDO1). Lorsqu'un indice valide a été indiqué, le WPM Gateway acquitte cet indice dans 'Active Sensor' (TXPDO1). Les données du support de données WPM sélectionné peuvent alors être lues dans 'Tool Data' (TXPDO2).



Si le nombre de supports de données détectés est de 5, il est possible d'indiquer comme indice une valeur entre 1 et 5.

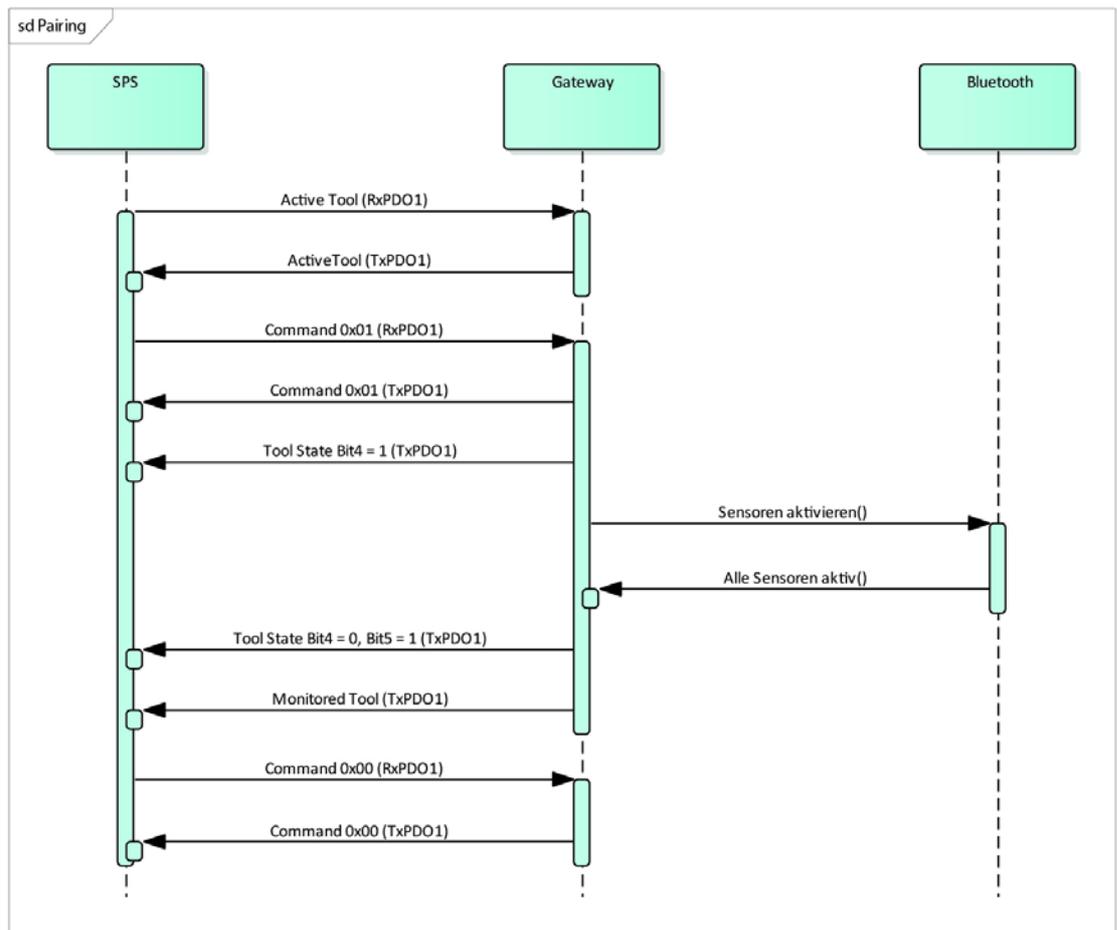
6.3.4.6 Pairing d'un support de données WPM, activer la surveillance d'outil

Lorsqu'un support de données doit être surveillé automatiquement par le WPM Gateway, un pairing doit avoir lieu avec le support de données WPM souhaité. Suivre pour cela les étapes suivantes :

- Sélection d'un support de données WPM en envoyant l'indice du support de données WPM dans 'Active Sensor' (RXPDO1)
- Le WPM Gateway valide l'indice dans TxPDO1
- Envoi de l'instruction '1' dans 'Command' (RXPDO1) au WPM Gateway
- Le WPM Gateway valide l'instruction dans TxPDO1
- Le WPM Gateway définit le bit 4 dans 'Tool State' (TxPDO1) (opération de pairing activée)
- Tous les capteurs de pression WPM affectés au support de données WPM sont activés par le WPM Gateway via le Bluetooth (mode Sleep terminé). La durée d'activation dépend notamment du nombre de capteurs de pression WPM affectés, de la programmation des capteurs de pression WPM, la programmation du support de données WPM et l'intensité de réception du signal Bluetooth, et peut durer de quelques secondes à plusieurs minutes.
- Une fois l'activation effectuée, le bit 4 dans 'Tool State' (TxPDO1) est supprimé par le Gateway, le bit 5 est défini dans 'Tool State' (TxPDO1) (opération de pairing terminée, surveillance d'outil active).
- Le WPM Gateway valide l'indice du support de données WPM surveillé dans 'Monitored Tool' (TxPDO1)
- Envoi de l'instruction '0' dans 'Command' (RXPDO1) au WPM Gateway pour terminer l'opération de pairing
- Le WPM Gateway valide l'instruction dans TxPDO1

Le WPM Gateway surveille à présent l'outil sélectionné de manière autonome. Si l'un des capteurs WPM émet un avertissement ou une alerte, le bit correspondant est défini dans 'Tool State' (TxPDO1).

Si le WPM Gateway n'a pas pu mener à bien l'opération de pairing, le bit 1 (alerte) est défini dans 'Tool State' (TXPDO1). Même dans ce cas, terminer le pairing en envoyant l'instruction '0' dans 'Command' (RXPDO1).



6.3.4.7 Annulation du pairing d'un support de données WPM, désactiver la surveillance d'outil

Pour mettre fin au pairing avec un support de données WPM et à la surveillance automatique par le

Gateway, suivre les étapes suivantes :

- Envoi de l'indice '0' dans 'Active Tool' (RxPDO1)
- Le WPM Gateway valide l'indice dans TxPDO1
- Envoi de l'instruction '1' dans 'Command' (RxPDO1) au Gateway
- Le Gateway valide l'instruction dans TxPDO1
- Le Gateway définit le bit 4 dans TxPDO1 (opération de pairing activée)
- Tous les capteurs de pression WPM affectés au support de données WPM sont désactivés par le Gateway via le Bluetooth (retour au mode Sleep)
- Une fois la désactivation effectuée, le bit 4 dans TxPDO1 est supprimé par le Gateway (opération de pairing terminée, surveillance d'outil désactivée).
- Le Gateway définit sur 0 l'indice du support de données WPM surveillé dans 'Monitored Tool' (TxPDO1)
- Envoi de l'instruction '0' dans 'Command' (RxPDO1) au Gateway pour terminer l'opération de pairing
- Le Gateway valide l'instruction dans TxPDO1

6.3.4.8 Mode Test (réservé aux installateurs, au service après-vente ou à la mise en service)

En mode Test, il est possible de piloter les sorties numériques D0_OUT, D1_OUT, D2_OUT, D3_OUT, les relais REL_RUN, REL_ERR et REL_WARN ainsi que les LED de l'unité centrale, du Bluetooth et du Gateway.

Pour le pilotage des différents signaux, 'Active Sensor' (RxPDO1) est utilisé en mode Test.

Pour l'activation du mode Test, l'instruction spéciale 74 doit être envoyée via 'Command' (RxPDO1). Le WPM Gateway valide l'instruction dans 'Command' (TxPDO1). Après la réception de la validation, l'instruction '0' doit être envoyée via 'Command' (RxPDO1).

Avec 'Active Sensor' (RxPDO1), il est possible de piloter différents signaux.

Bit	Signal
0 (0x0001)	REL_RUN
1 (0x0002)	REL_ERROR
2 (0x0004)	REL_WARN
3 (0x0008)	--
4 (0x0010)	D0_OUT
5 (0x0020)	D1_OUT
6 (0x0040)	D2_OUT
7 (0x0080)	D3_OUT
8 (0x0100)	LED Gateway verte
9 (0x0200)	LED réserve orange
10 (0x0400)	LED Gateway rouge
11 (0x0800)	LED unité centrale verte
12 (0x1000)	LED unité centrale rouge
13 (0x2000)	LED Bluetooth verte
14 (0x4000)	LED Bluetooth rouge
15 (0x8000)	--

6.3.5 (désactivé) Communication USB avec module BT LE

Pour le diagnostic uniquement

À partir de la version FFB001 01.06.03, l'interface USB est utilisée pour les diagnostics de service et ne peut pas être connectée par l'utilisateur.

Le même jeu de puces Bluetooth LE est employé sur le WPM Gateway et sur la clé USB FIBRO.

La clé USB WPM de FIBRO fonctionne avec une interface série virtuelle et le pilote correspondant.

L'interface USB du WPM Gateway fonctionne selon le même principe d'interface série virtuelle. Le logiciel de configuration WPM installe son propre pilote USB compatible avec le WPM Gateway.

Le fonctionnement de l'interface USB du WPM Gateway est similaire à celui de la clé WiFi FIBRO ; elle fonctionne sans restriction avec le logiciel de configuration WPM – lorsqu'un fichier de licence adéquat est présent dans le Gateway.

Pour l'utilisation, veuillez tenir compte du mode d'emploi du logiciel de configuration WPM.

Aucune action, ni aucune configuration n'est entreprise sur le WPM Gateway via l'interface USB.

Tant que le logiciel de configuration WPM occupe l'interface WiFi, le WPM Gateway est hors fonction - le WPM Gateway n'observe aucun outil.

REMARQUE

L'interface USB utilise une puce BT LE

Le logiciel de configuration WPM interrompt la fonction WPM.

Fonctionnement du Gateway

- ▶ Pas de surveillance d'outil.
- ▶ Aucun outil apparié.
- ▶ Aucune donnée de capteur WPM sur le bus de terrain.
- ▶ Le programme de la CPE ne contient aucune donnée de capteur WPM valide.

REMARQUE

Interface USB sans licence

Interface USB BTLE hors fonction.

- ▶ Pas de fichier de licence pour le WPM Gateway.
- ▶ Pas de communication avec WPconfig.
- ▶ Fonction spéciale requise.

7 MAINTENANCE

Le produit Bus de terrain WPM-Gateway EtherCat ne nécessite aucun entretien.

En cas de stockage de plus de 3 ans sans alimentation électrique, remplacer la batterie de l'horloge temps réel - Faire ouvrir l'appareil par le personnel technique et procéder au remplacement de la batterie.

En mode de fonctionnement normal avec alimentation électrique, aucun remplacement de la batterie n'est requis pendant la durée de vie normale de l'appareil.

7.1 Remplacement de la batterie

7.1.1 Batterie lithium-métal de l'horloge temps réel

Un remplacement de la batterie est nécessaire en cas de stockage supérieur à 3 ans sans alimentation électrique.

REMARQUE

Entretien avec batterie lithium-métal

Le lithium est un produit dangereux. Il existe un risque d'incendie.

- ▶ Ne pas créer de court-circuit.
- ▶ Ne pas endommager mécaniquement la batterie.
- ▶ Ne pas recharger la batterie.

REMARQUE

Tension électrique

N'exécuter des travaux sur l'appareil qu'hors tension.

- ▶ Destruction du circuit électronique.
- ▶ Risque de court-circuit.
- ▶ Dommages sur les appareils raccordés.

REMARQUE

Circuit électronique ouvert

Tenir compte des règles de protection contre les décharges électrostatiques (ESD).

- ▶ Destruction en raison d'une décharge électrostatique.
- ▶ Des salissures sur le circuit imprimé peuvent provoquer un dysfonctionnement.

- 1) Ouvrir l'appareil en retirant les vis sur la face inférieure.
- 2) Défaire les connecteurs de la batterie.
- 3) Retirer la batterie collée.
- 4) Coller une batterie neuve de modèle identique (retirer au préalable le film de protection).
- 5) Rebrancher les connecteurs.
- 6) Refermer l'appareil – Faire attention au joint.

8 MISE AU REBUT

Le produit est un produit industriel qui doit être recyclé dans le circuit de collecte des déchets d'équipements industriels.

8.1 Élimination de la batterie

REMARQUE

Éliminer la batterie conformément à la réglementation

La batterie se compose de cellules au lithium-métal. Le lithium est une matière première précieuse, mais aussi un produit dangereux. Une élimination incorrecte peut provoquer des atteintes à l'environnement qui sont passibles de poursuites pénales.

- ▶ Retirer la batterie de l'appareil.
- ▶ La batterie doit être éliminée conformément à la législation nationale et locale en vigueur et aux directives applicables.
- ▶ Respecter les prescriptions locales relatives au recyclage et à l'élimination réglementaire des déchets.

9 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation électrique :	+24V DC +/-20%
Consommation de courant :	0,2A @ +24V DC
Plage de température :	0°C à +55°C
Indice de protection :	IP65 avec joint vissé
Dimensions :	54 mm x 108 mm x 180 mm
Poids :	0,7 kg
Boîtier en plastique :	PA6
Embase :	Aluminium
Affichage :	Voyants d'état à LED
Technologie WiFi :	Bluetooth LE 4.0 2.4GHz
Bus de terrain :	EtherCAT
Sorties numériques :	+24V DC +/-20%, max. 0,5A par sortie
Entrées numériques :	+24V +/-20%
Relais :	+24V DC +/-20%, max. 0,5A par commutateur
Domaine d'application :	Le produit est exclusivement destiné à un usage industriel au sein de l'Union européenne et des pays reconnaissant les normes et certificats de l'Union européenne. USA et Canada

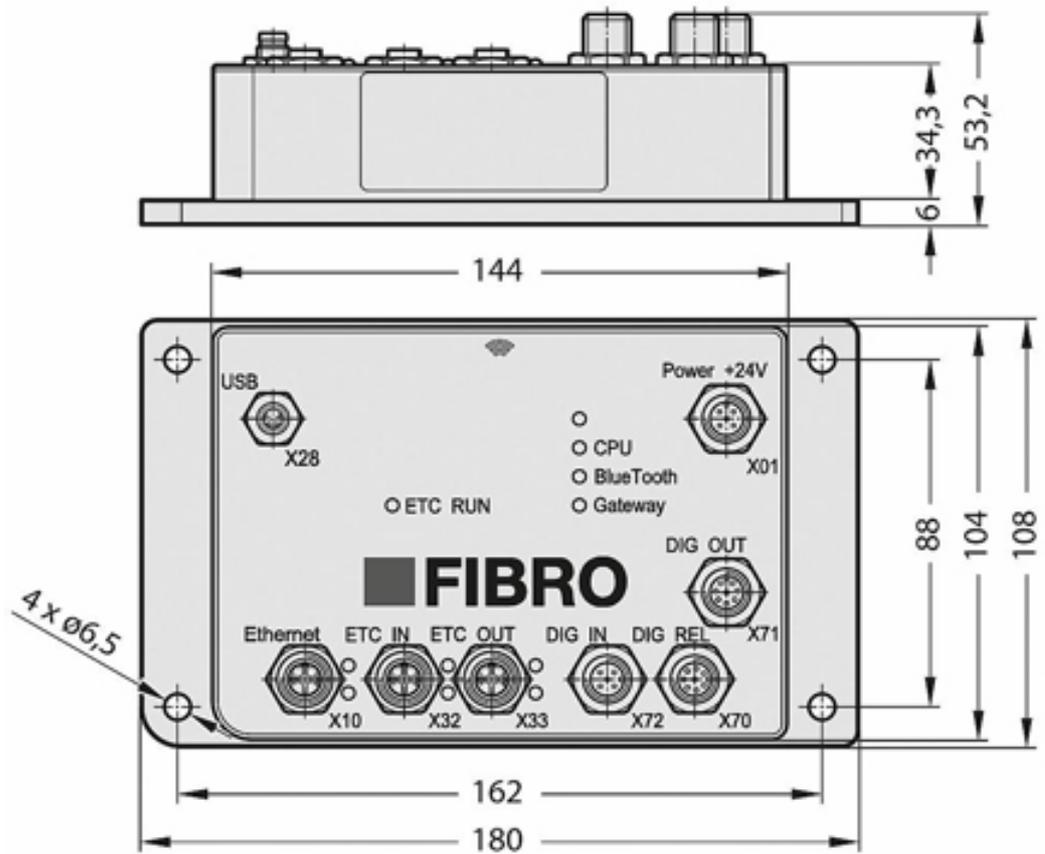
Contient une batterie de secours au lithium pour l'horloge temps réel

9.1 Plaque signalétique

Étiquetage des appareils UE USA Canada



9.2 Schéma technique



10 RÉPERTOIRES

10.1 Produits de sociétés tierces

Le produit ne comporte aucun composant de sociétés tierces.

10.2 Répertoire des tableaux

Tab. 1-1 Définitions des mots clés

7

10.3 Index

A

Accessoire 9
Alimentation électrique 16 36
Amortisseur à gaz 11
Atmosphère, explosible 6
Atteintes à l'environnement 35

B

Barre de signal 8
Blessures
 éviter 8
Bluetooth 5 9 17
Bus de terrain EtherCAT 24

C

Capteur de pression 17
Capteur de pression WPM 9 11 11 20 25 29
Clé USB Bluetooth LE 16
Collecte des déchets d'équipements 35
Configuration CPE 24
Consignes de sécurité 5
Consignes d'entretien 5
Consommation de courant 36
CPE 24

D

Dangers
 possibles 8
Définition des mots clés 7
Directive 35
Droit d'auteur 7
Droits d'auteur 2

E

Entrée, numérique 12 20 22
ETC In/Out 17
ETC RUN 17
EtherCAT 17
Exclusion de responsabilité 6
Exploitant 7

F

Fichier XML EtherCAT 18

G

Gateway 17
Groupe ciblé 7

I

Indice de protection 36
Information d'état 9
Interface USB 16 33

L

Logiciel de configuration WPM 9 11 16 19

M

Maître EtherCAT 24 29
Mode de fonctionnement normal 34
Mode E/S numériques 19
Mode normal 22
Mode pairing 22
Mode test 32
Modification 7
Montage 10
Mot signal 8
Multiplexage 29

P

Pairing 12 13 17 19 20 22 30
Port EtherCAT 15
Potentiel de référence 12 13 16 22
Pression nominale 11
Programme de la CPE 29
Protection de l'appareil 11 12 13 14 16

R

Raccord de câble M12 9
Régulateurs de tension 17
Relais 14 20 21 32 36
Remarques de sécurité 8
Remplacement de la batterie 34

S

Sortie, numérique 13 20 32
Structure EtherCAT 29
Support de données WPM 9 17 26 30
support de données WPM 22
Surveillance d'outil, active 20
Système de bus de terrain EtherCAT 15
Système de surveillance de la pression WPM 9
Système WPM 21

T

Tension d'alimentation 17

U

Unité centrale 17
Usage abusif 5
Utilisateur 7
Utilisation
 conforme 5
Utilisation, conforme 5

W

WPconfig 33
WPM Gateway 30
WPM System 5

É

État de fonctionnement 17

FIBRO GMBH

Département Eléments normalisés
August-Läpple-Weg
74855 Hassmersheim
Germany
T +49 06266 73-0
info@fibro.de

THE LÄPPLE GROUP

LÄPPLE AUTOMOTIVE
FIBRO
FIBRO LÄPPLE TECHNOLOGY
LÄPPLE AUS- UND WEITERBILDUNG

FILIALES

FIBRO France Sarl

Département Eléments normalisés
26 Avenue de l'Europe
67300 Schiltigheim
France
T +33 3 90 20 40 40
info@fibro.fr

FIBRO INDIA

PRECISION PRODUCTS PVT. LTD.
Business Area Standard Parts
Plot No: A-55, Phase II, Chakan Midc,
Taluka Khed, Pune - 410 501
India
T +91 21 35 33 88 00
info@fibro-india.com

FIBRO ASIA PTE. LTD.

Business Area Standard Parts
9 Changi South Street 3, #07-04
Singapore 486361
Singapore
T +65 65 43 99 63
info@fibro-asia.com

FIBRO INC.

Business Area Standard Parts
39 Harrison Avenue
Rockford, IL 61104
USA
T +1 815 2 29 13 00
info@fibroinc.com

FIBRO (SHANGHAI)

PRECISION PRODUCTS CO., LTD.
Business Area Standard Parts
1st Floor, Building 3, No. 253, Ai Du Road
Pilot Free Trade Zone, Shanghai 200131
China
T +86 21 60 83 15 96
info@fibro.cn

FIBRO KOREA CO., LTD

203-603, Bucheon Technopark
Ssangyong 3
397, Seokcheon-ro, Ojeong-gu,
Bucheon-si, Gyeonggi-do
Korea
T +82 32 624 0630
fibro_korea@fibro.kr

FIBRO POLSKA SP. Z O. O.

ALEJA ARMII KRAJOWEJ 220
PAWILON AG PIĘTRO 3/ POKÓJ 306
43-316 BIELSKO-BIAŁA
POLSKA
T +(48) 6980 57720