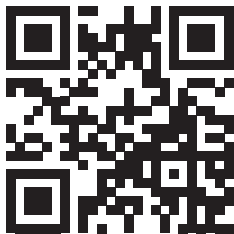


Wilo-Connect sensor LPWAN



fr Notice de montage et de mise en service



Connect sensor LPWAN
<https://qr.wilo.com/1681>

Sommaire

1	Généralités	4	4	Applications	9
1.1	À propos de cette notice	4		5	Informations produit.....
1.2	Propriété intellectuelle	4		5.1	Désignation.....
1.3	Réserve de modifications	4		5.2	Caractéristiques techniques
2	Sécurité.....	4		6	Description et fonctionnement
2.1	Signalisation de consignes de sécurité	5		6.1	LED de diagnostic
2.2	Qualification du personnel	6		6.2	Interface RS 485.....
2.3	Dangers encourus en cas de non-observation des consignes de sécurité	6		7	Montage et raccordement électrique
2.4	Obligations de l'exploitant	7		7.1	Installation
2.5	Conseils de sécurité pour les travaux d'inspection et de montage	7		7.2	Raccordement électrique
2.6	Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées	7		8	Mise en service
2.7	Modes d'utilisation non autorisés.....	8		9	Entretien.....
3	Transport et stockage	8		10	Pannes, causes, remèdes
3.1	Contenu de la livraison	8		11	Pièces de rechange.....
3.2	Accessoires.....	8		12	Élimination
3.3	Inspection liée au transport	8		12.1	Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés....
				13	Annexe.....

1 Généralités

1.1 À propos de cette notice

Cette notice fait partie intégrante du produit. Le respect de cette notice est la condition nécessaire à la manipulation et à l'utilisation conformes du produit :

- Lire attentivement cette notice avant toute intervention.
- Conserver la notice dans un endroit accessible à tout moment.
- Respecter toutes les indications relatives à ce produit.
- Respecter les identifications figurant sur le produit.

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est l'allemand. Toutes les autres versions rédigées en différentes langues sont des traductions de la notice de montage et de mise en service d'origine.

1.2 Propriété intellectuelle

WILO SE © 2025

Toute communication ou reproduction de ce document, sous quelque forme que ce soit, et toute exploitation ou communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation écrite expresse. Tout manquement à cette règle est illégal et expose son auteur au versement de dommages et intérêts. Tous droits réservés.

1.3 Réserve de modifications

Wilo se réserve le droit de modifier sans préavis les données susnommées et décline toute responsabilité quant aux inexactitudes et/ou oublis techniques éventuels. Les illustrations utilisées peuvent différer du produit original et sont uniquement destinées à fournir un exemple de représentation du produit.

2 Sécurité

Cette notice de montage et de mise en service inclut des consignes essentielles devant être respectées lors du montage et de l'utilisation. Ainsi, il est indispensable que l'installateur et le personnel qualifié/l'opérateur du produit en prennent connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service. Les consignes à respecter ne sont pas uniquement celles de sécurité générales

de ce chapitre, mais aussi celles de sécurité particulières figurant dans les chapitres suivants et accompagnées d'un symbole de danger.

2.1 Signalisation de consignes de sécurité

Dans cette notice de montage et de mise en service, les consignes de sécurité relatives aux dommages matériels et corporels sont signalées de différentes manières :

- Les consignes de sécurité relatives aux dommages corporels commencent par une mention d'avertissement et sont **précédées par un symbole** correspondant.
- Les consignes de sécurité relatives aux dommages matériels commencent par une mention d'avertissement et sont représentées **sans** symbole.

Mentions d'avertissement

- **DANGER !**
Le non-respect peut entraîner des blessures très graves ou mortelles !
- **Avertissement !**
Le non-respect peut entraîner des blessures (très graves).
- **Attention !**
Le non-respect peut entraîner des dommages matériels, voire une perte totale du produit.
- **Avis !**
Remarque utile sur le maniement du produit.

Signaux indicatifs

Les signaux indicatifs suivants sont utilisés dans cette notice :



Symbole général de danger



Danger lié à la tension électrique



Remarques

2.2 Qualification du personnel

Le personnel doit :

- Connaître les dispositions locales en vigueur en matière de prévention des accidents.
- Avoir lu et compris la notice de montage et de mise en service.

Le personnel doit posséder les qualifications suivantes :

- Travaux électriques : les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Travaux de montage/démontage : Le technicien qualifié doit être formé à l'utilisation des outils nécessaires et matériels de fixation requis.

Définition « Électricien »

Un électricien est une personne bénéficiant d'une formation, de connaissances et d'une expérience pertinentes, capable d'identifier les dangers de l'électricité et de les éviter.

L'exploitant doit assurer le domaine de responsabilité, la compétence et la surveillance du personnel. Si le personnel ne dispose pas des connaissances requises, il doit être formé et instruit en conséquence. Cette formation peut être dispensée, si nécessaire, par le fabricant du produit pour le compte de l'exploitant.

2.3 Dangers encourus en cas de non-observation des consignes de sécurité

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer un danger pour les personnes et le produit/l'installation. La non-observation des consignes de sécurité rend caduque tout recours en garantie. Plus précisément, les dangers peuvent être les suivants :

- Dangers pour les personnes par des influences électriques, mécaniques ou bactériologiques
- Dangers pour l'environnement par fuite de matières dangereuses
- Dommages matériels
- Défaillance de fonctions importantes du produit/de l'installation
- Défaillance du processus d'entretien et de réparation prescrit

2.4 Obligations de l'exploitant

L'opérateur doit :

- Mettre à disposition la notice de montage et de mise en service rédigée dans la langue parlée par le personnel.
- Garantir la formation du personnel pour les travaux indiqués.
- Contrôler le domaine de responsabilité et les compétences du personnel.
- Former le personnel sur le mode de fonctionnement de l'installation.
- Écarter tout risque d'électrocution.
- Garantir le respect des consignes de prévention des accidents.

Cet appareil peut être utilisé par des enfants de plus de 8 ans, ainsi que par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales restreintes, ou manquant d'expérience et de connaissances, si elles sont surveillées ou si elles ont été instruites de l'utilisation sécurisée de l'appareil et qu'elles comprennent les dangers qui en résultent. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien général de l'appareil ne doivent pas être réalisés par des enfants sans surveillance.

2.5 Conseils de sécurité pour les travaux d'inspection et de montage

L'opérateur doit confier ces interventions de montage et d'inspection à du personnel qualifié autorisé ayant suffisamment pris connaissance du contenu de la notice de montage et de mise en service.

Les interventions réalisées sur le produit/l'installation ne doivent avoir lieu que s'ils sont à l'arrêt. Les procédures décrites dans la notice de montage et de mise en service pour l'arrêt du produit/de l'installation doivent être impérativement respectées.

Tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remis en place et en service immédiatement après l'achèvement des travaux.

2.6 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

La modification du matériel et l'utilisation de pièces détachées non agréées compromettent la sécurité du produit/du personnel et rendent caduques les explications données par le fabricant concernant la sécurité.

- Le produit ne peut être modifié qu'après consultation du fabricant.

- Utiliser uniquement des pièces détachées d'origine et des accessoires autorisés par le fabricant.
L'utilisation d'autres pièces dégage la société de toute responsabilité.

2.7 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement du produit livré n'est garantie que si les prescriptions précisées au chapitre 4 de la notice de montage et de mise en service sont respectées. Les valeurs limites indiquées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.

3 Transport et stockage

3.1 Contenu de la livraison

- Wilo-Connect sensor LPWAN
- Étiquette de QR code supplémentaire
- Notice de montage et de mise en service

3.2 Accessoires

- Transformateur de courant
- Antenne externe

3.3 Inspection liée au transport

Contrôler dès la livraison l'état et l'intégralité du matériel. Le cas échéant, émettre immédiatement une réclamation.

ATTENTION

Détérioration en cas de manipulation non conforme lors du transport et du stockage !

Lors du transport et de l'entreposage, protéger l'appareil de l'humidité, du gel et des dommages mécaniques.

Pour connaître les conditions ambiantes de stockage et d'exploitation, consulter le chapitre « Caractéristiques techniques ».

4 Applications

Unité de communication et de mesure prête à être branchée pour pompes et systèmes lorsque la couverture du réseau de communication mobile est suffisante. Montage sur un rail DIN TH35 selon la norme DIN EN 60715.

5 Informations produit

5.1 Désignation

Wilo-Connect sensor LPWAN	
Connect sensor	Interface de fonctionnement
LPWAN	= Low Power Wide Area Network Inclut les normes de radiocommunication suivantes pour la communication et la transmission des données de mesure : NB-IoT et Cat-M1 (LTE-M)

5.2 Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques	
Caractéristiques générales	
Boîtier	Boîtier pour rail DIN TH35 (DIN EN 60715)
Poids env.	0,125 kg
Largeur	18,9 mm
Hauteur	124,3 mm
Profondeur	95,9 mm (+13 mm de prise d'antenne)

Caractéristiques techniques

Domaine d'application admissible	
Plage de température de service	0 ... +50 °C
Plage de taux d'humidité de service	5 ... 85 % HR, sans condensation
Plage de température de stockage	-20 À +60 °C
Taux d'humidité de stockage	5 ... 85 % HR, sans condensation
Raccordement électrique	
Tension	24 V CC SELV (min. 9 V CC/max. 30 V CC)
Puissance absorbée	max. 3 W
Section de câble	0,2 mm² ... 1,5 mm² (fixe/souple)
Électronique	
Compatibilité électromagnétique	EN 301489-1, EN 301489-52
Classe de protection	IP20
Classe de protection	III
Matériaux	
Boîtier	Polyamide
Réseau de communication mobile	
Puissance RF max.	23 dBm
Plage de fréquence	698 MHz à 960 MHz et 1,7 GHz à 2,2 GHz

6 Description et fonctionnement

Le Wilo-Connect sensor LPWAN est un dispositif de communication et de mesure pour la télésurveillance de pompes et de systèmes.

Les données de processus acquises par des transformateurs de courant ou d'autres capteurs raccordés sont transmises par LTE-M ou NB-IoT.

Les utilisateurs « myWilo » enregistrés avec le Wilo-Connect sensor LPWAN peuvent consulter les valeurs de processus transmises dans le cloud.

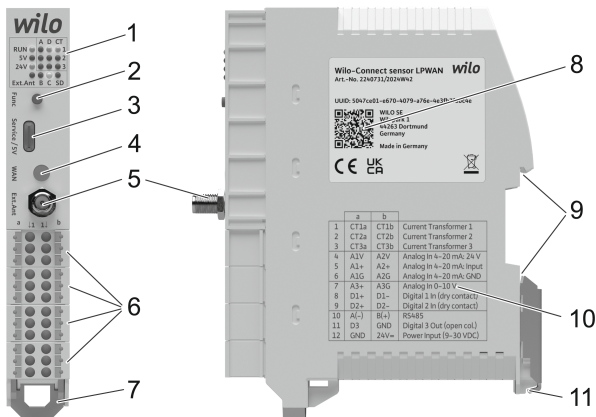


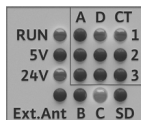
Fig. 1 : Aperçu

Pos.	Désignation	Explication
1	LED de diagnostic	Indicateur d'état de l'appareil et des capteurs raccordés
2	Touche	Pour basculer de l'antenne interne à l'antenne externe (voir chapitre 7.2.2)
3	Port USB-C	Uniquement à des fins de service
4	LED WAN	État de la connexion au réseau de communication mobile et au cloud (WAN : Wide Area Network) s'allume en bleu : connecté au cloud, clignote en rouge : erroné

5	Branchement pour antenne externe	Alternative à l'utilisation de l'antenne interne (état à la livraison) permettant de garantir une radiocommunication mobile stable dans certaines configurations de montage (par ex. boîtier métallique) (voir chapitre 7.2.2).
6	4x borniers	Pour raccorder les câbles d'alimentation et de signal
7	Verrouillage/déverrouillage des borniers	Pour desserrer les borniers pour faciliter le câblage
8	Code QR	Sur le Connect sensor, pour enregistrer le produit sur le Wilo-Monitor
9	Fixation de rail DIN	Pour rail DIN TH35 (DIN EN 60715)
10	Plan d'affectation des bornes	Désignation des câbles d'alimentation et de signal
11	Déverrouillage	Pour desserrer le rail DIN

6.1 LED de diagnostic

En fonction des bornes occupées, l'état de fonctionnement de l'appareil et des capteurs raccordés est indiqué par les LED.



RUN	État de fonctionnement	Verte : OK, rouge : Erroné
5 V	Alimentation électrique par l'interface « Service »	Verte : OK, rouge : Erroné
24 V	Alimentation électrique par 24 V	Verte : OK, rouge : Erroné

A1, A2, A3	Entrées analogiques	S'allume lorsque le signal est actif
D1, D2	Entrées numériques	S'allume lorsque le signal est actif
D3	Sortie numérique	
CT1, CT2, CT3	Transformateur de courant	Vert : lorsque la pompe est activée
Ext.Ant.	Antenne externe activée/ antenne interne désactivée	S'allume lorsque l'antenne externe est active (antenne interne inactive)
B	réservé	
C	Indication de l'intensité de réception du signal de communication mobile	Vert : bonne, jaune : moyenne, rouge : faible
SD	réservé	

6.2 Interface RS 485



AVIS

En cours de préparation ; prise en charge dans une version logicielle ultérieure.

7 Montage et raccordement électrique

Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien professionnel et conformément aux directives en vigueur.

Pour l'installation du Wilo-Connect sensor LPWAN et la pose des câbles, respecter les prescriptions et normes applicables relatives à la très basse tension de sécurité SELV, ainsi que la directive VDE 0100 partie 410 !



DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution !

Mettre l'installation/l'armoire de commande hors tension avant de procéder au montage et au raccordement électrique !



DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution !

Exclure tout danger lié à l'énergie électrique.

- Se conformer aux dispositions de la réglementation locale ou générale [CEI, VDE, etc.], ainsi qu'aux prescriptions du fournisseur d'énergie.



DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution !

Le Wilo-Connect sensor LPWAN est un module encastré.

Une fois l'installation et le raccordement électrique terminés, sécuriser la zone au niveau des bornes afin de garantir une protection suffisante contre tout contact non autorisé avec des pièces sous tension.

Pour ce faire, installer le Wilo-Connect sensor LPWAN dans une armoire de commande ou un boîtier de distributeur.



AVERTISSEMENT

Blessures corporelles !

- Observer les consignes de prévention des accidents en vigueur.

7.1 Installation

Le Wilo-Connect sensor LPWAN doit être installé dans un boîtier disposant d'une classe de protection IP suffisante pour le fonctionnement prévu et respectant les réglementations locales en vigueur.

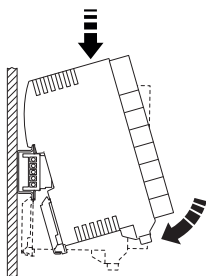


AVIS

Monter le Wilo-Connect sensor LPWAN sur des rails DIN 35 mm conformément à la norme DIN EN 60715 (Fig. 2).

- Le montage doit être effectué à l'horizontale.
- Afin d'assurer une convection suffisante, respecter une distance minimale de 30 mm par rapport aux autres modules situés au-dessus et en dessous du Wilo-Connect sensor LPWAN.
- Conserver une distance minimale sur les côtés afin d'éviter les interférences sur l'antenne interne. Une antenne externe peut sinon être raccordée.

... encliqueter sur le rail DIN.



... détacher du rail DIN.

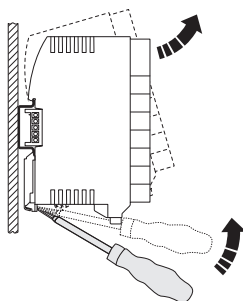


Fig. 2 : Montage/démontage

7.2 Raccordement électrique



DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution !

Le raccordement électrique doit être réalisé par un électricien agréé par le fournisseur d'énergie électrique local et conformément aux dispositions locales en vigueur [p ex. les prescriptions VDE].



DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution !

Mettre l'installation/l'armoire de commande hors tension avant de procéder au montage et au raccordement électrique !

Raccordement du Wilo-Connect sensor LPWAN



DANGER

Risque de dommages corporels et matériels

- Le raccordement de la tension d'alimentation à l'une des bornes suivantes a pour effet de détruire le produit et peut entraîner des dommages corporels et matériels.
- Tous les circuits électriques raccordés doivent être conformes à la SELV.

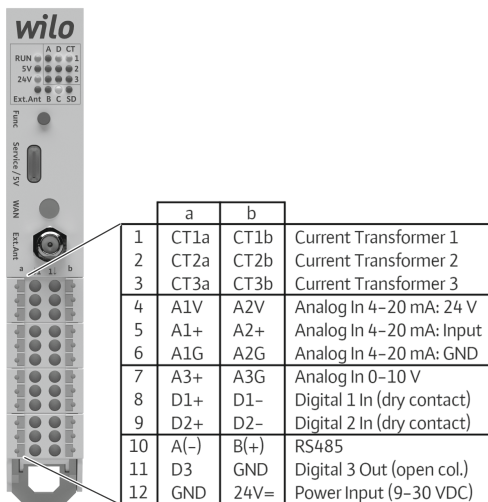


Fig. 3 : Bornes/plan d'occupation

Bornes/câbles (général)

La longueur des câbles d'alimentation et de signal doit être $< 3\text{ m}$!

Section de câble (rigide/souple) : $0,2\text{ mm}^2 \dots 1,5\text{ mm}^2$

Longueur de dénudage : 8 mm

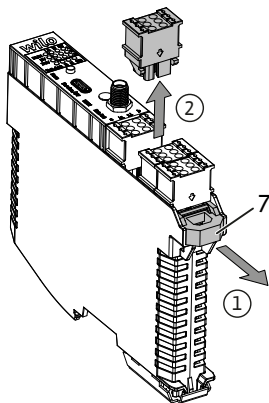
Raccorder le conducteur :

- Appuyer sur le ressort orange à l'aide d'un tournevis.
- Insérer le conducteur dénudé dans l'ouverture ronde.



AVIS

Les borniers de raccordement peuvent être déverrouillés (Fig. 1, pos. 7), puis retirés de l'appareil pour faciliter le montage.



Démontage du bornier

La longueur des câbles d'alimentation et de signal doit être $\leq 3\text{ m}$!

1. Tirer le déverrouillage (pos. 7) vers l'avant jusqu'à ce que le bornier se détache.
2. Retirer le bornier et l'équiper des câbles correspondants.

Une fois les câbles installés, remettre le bornier en place. La flèche sur le bornier indique le sens de verrouillage.

Fig. 4 : Démontage du bornier

7.2.1 Raccordement de l'alimentation électrique



AVIS

Un bloc d'alimentation LPS (Limited Power Source < 100 W selon la norme CEI 62368-1) distinct qui fournit une tension de sortie appropriée est nécessaire pour alimenter le Wilo-Connect sensor LPWAN en tension 24 V CC SELV.

Raccorder les câbles de l'alimentation électrique 24 V CC aux bornes 12a et 12b marquées « 24V= » et « GND ».

7.2.2 Raccordement de l'antenne externe

Si, dans certaines configurations de montage (par ex. en boîtier métallique), l'antenne interne ne garantit pas une radiocommunication mobile suffisante, il est alors possible de raccorder une antenne externe appropriée (chapitre 6, pos. 5).

Exigences concernant le choix d'une antenne externe appropriée :

- Plage de fréquence : 698 MHz à 960 MHz et 1,7 GHz à 2,2 GHz
- Impédance : 50 Ω
- Gain* max. 3,5 dBi
- VSWR < 3
- omnidirectionnel
- Fiche SMA

*) Le gain résultant de la combinaison du câble et de l'antenne doit être conforme aux dispositions réglementaires locales.

ATTENTION

Risque de dommages matériels

Le raccordement à une prise d'antenne extérieure domestique n'est pas autorisé.

La longueur de câble maximale autorisée (≤ 3 m) ne doit en aucun cas être dépassée.

Le basculement sur une antenne externe ne peut avoir lieu que si une antenne adaptée est déjà raccordée.

La commutation vers l'antenne externe s'effectue en appuyant ≥ 10 secondes sur la touche (voir chapitre 6, pos. 2), jusqu'à ce que la LED « Ext.Ant » s'allume. Pour réactiver l'antenne interne, appuyer à nouveau sur la touche jusqu'à ce que la LED « Ext.Ant » s'éteigne.

7.2.3 Raccordements/affectation des bornes



DANGER

Risque de dommages corporels et matériels

- Le raccordement de la tension d'alimentation à l'une des bornes suivantes a pour effet de détruire le produit et peut entraîner des dommages corporels et matériels.
- Tous les circuits électriques raccordés doivent être conformes à la SELV.

ATTENTION

Risque de dommages matériels

Le raccordement d'une tension externe à des sorties qui n'ont pas été prévues à cet effet (Fig. 3 : 1-4, 8-10) aura pour conséquence de détruire le produit !

Désignation	Borne (Fig. 3)	Description
Transformateur de courant CT1-3	AVIS ! Raccorder uniquement un transformateur de courant disponible dans les accessoires Wilo !	
CT1a / CT1b	1a / 1b	Raccordement pour transformateur de courant CT1
CT2a / CT2b	2a / 2b	Raccordement pour transformateur de courant CT2
CT3a / CT3b	3a / 3b	Raccordement pour transformateur de courant CT3
Entrée analogique A1 et A2 (4-20 mA)		
A1V / A2V	4a / 4b	Alimentation 24 V CC (loop powered) pour capteurs 4-20 mA sans source d'alimentation externe, intensité maximale de la boucle de courant : 24 mA
A1+ / A2+	5a / 5b	Entrée analogique pour 4-20 mA, boucle A1 et A2. Charge de l'entrée analogique : ≤ 300 Ohm ATTENTION ! Aucune limitation interne du courant pour les capteurs alimentés par une source externe !

Désignation	Borne (Fig. 3)	Description
A1G / A2G	6a / 6b	Raccord à la masse pour 4–20 mA, boucle A1 et A2
Entrée analogique A3 (0–10 V)		
A3+	7a	Entrée analogique A3 pour 0–10 V, résistance de charge : $\geq 10 \text{ k}\Omega$
A3G	7b	Raccord à la masse pour entrée analogique A3
Entrée numérique D1 et D2		
D1+ / D1–	8a / 8b	Entrée numérique 1 pour le raccordement de contacts secs externes (par ex. interrupteurs ou relais)
D2+ / D2–	9a / 9b	Entrée numérique 2 pour le raccordement de contacts secs externes (par ex. interrupteurs ou relais)
Sortie numérique D3	AVIS ! La disponibilité de cette interface dépend de la version du logiciel.	
D3	11a	Sortie Open–Collector numérique, max. 500 mA, max. 36 V
GND	11b	Raccord à la masse pour la sortie numérique D3
RS485	AVIS ! La disponibilité de cette interface dépend de la version du logiciel.	
A(–)	10a	Câble de signal inversé A selon EIA–485
B(+)	10b	Câble de signal non inversé B selon EIA–485
Alimentation électrique		

Désignation	Borne (Fig. 3)	Description
24V=	12b	24 V CC (9 – 30 V CC)
GND	12a	Raccord à la masse pour l'alimentation électrique

7.2.4 Raccordement/manipulation pour transformateur de courant



AVIS

Le transformateur de courant et le Wilo-Connect sensor LP-WAN sont synchronisés.

Utiliser exclusivement un transformateur de courant disponible dans les accessoires Wilo.

Respecter les indications figurant dans la documentation jointe au transformateur de courant !

7.2.5 Autres raccordements

Port USB-C



AVIS

Cette interface est destinée uniquement à des fins de service.

8 Mise en service

La mise en service du Wilo-Connect sensor LPWAN permet de consulter les états de fonctionnement des appareils reliés au capteur via le Wilo-Cloud.

Ne pas modifier les données d'exploitation !

Scanner le QR code qui se trouve sur le côté de l'appareil et suivre les indications du site Internet [iotconnect.wilo.com](https://www.wilo.com/iotconnect).



AVIS

Un emplacement de montage trop étroit peut empêcher d'accéder au QR code.

- Une étiquette supplémentaire représentant le QR code est fournie avec le produit et peut être apposée sur un emplacement approprié (par ex. sur la porte du coffret de commande).
- Il est recommandé d'effectuer l'enregistrement du produit avant de procéder au montage.

9 Entretien

En principe, le Wilo-Connect sensor LPWAN décrit dans la présente notice ne nécessite aucun entretien.

10 Pannes, causes, remèdes

Travaux de réparation uniquement par un personnel qualifié !



DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution !

Exclure toute source de danger liée à l'électricité !

- Avant toute réparation, mettre le Wilo-Connect sensor LPWAN hors tension et le protéger contre toute remise en marche intempestive.
- Seul un électricien qualifié est habilité à réparer les câbles de raccordement au réseau électrique endommagés.

Des mises à jour régulières pour aider au dépannage sont disponibles à l'adresse [iotconnect.wilo.com](https://www.iotconnect.wilo.com)

11 Pièces de rechange

L'approvisionnement de pièces de rechange originales doit se faire obligatoirement auprès d'un spécialiste local et/ou du service après-vente Wilo. Afin d'éviter toutes questions ou commandes erronées, indiquer toutes les données de la plaque signalétique lors de chaque commande.

12 Élimination

12.1 Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés

L'élimination appropriée et le recyclage conforme de ce produit permettent de prévenir les dommages environnementaux et les risques pour la santé.



AVIS

Ne pas jeter avec les ordures ménagères !

Dans l'Union européenne, ce symbole peut apparaître sur le produit, l'emballage ou les documents d'accompagnement. Il signifie que les produits électriques et électroniques concernés ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.

Tenir compte des points suivants pour que le traitement, le recyclage et l'élimination des produits en fin de vie soient effectués correctement :

- Remettre ces produits exclusivement aux centres de collecte certifiés prévus à cet effet.
- Respecter les prescriptions locales en vigueur.

Pour plus d'informations sur l'élimination conforme du produit, s'adresser à la municipalité, au centre de traitement des déchets le plus proche ou au revendeur auprès duquel le produit a été acheté. Pour davantage d'informations sur le recyclage, consulter le site <http://www.wilo-recycling.com>.

Sous réserve de modifications techniques !

13 Annexe

Information relative à la licence

Certains composants logiciels sont basés sur des composants Open Source :

Zephyr OS: Licence Apache 2.0

(Source : <https://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0.html>)

Composants utilisés par le système d'exploitation Zephyr (voir <https://docs.zephyrproject.org/latest/LICENSING.html#zephyr-licensing>)

scripts/{checkpatch.pl,checkstack.pl,spelling.txt}

Origin: Linux Kernel

Licensing: GPLv2 License

scripts/{coccicheck,coccinelle/array_size.cocci,coccinelle/deref_null.cocci,coccinelle/deref_null.cocci,coccinelle/deref_null.cocci,coccinelle/mini_lock.cocci,cocci-nelle/mini_lock.cocci,coccinelle/mini_lock.cocci,coccinelle/noderef.cocci,coccinelle/noderef.cocci,coccinelle/returnvar.cocci,coccinelle/semicolon.cocci}

Origin: Coccinelle

Licensing: GPLv2 License

subsys/testsuite/coverage/coverage.h

Origin: GCC, the GNU Compiler Collection

Licensing: GPLv2 License with Runtime Library Exception

boards/ene/kb1200_evb/support/openocd.cfg

Licensing: GPLv2 License

Les informations relatives aux licences GPL/LGPL sont disponibles sur le site www.gnu.org. Sur demande, le code source des composants logiciels GPL/LGPL utilisés peut être envoyé sur un support de données par voie postale. Contact par e-mail (à wilo@wilo.com), par téléphone (numéro +49 231 4102-0) ou par voie postale. Cette offre est valable pour une période de trois ans à compter de la dernière livraison du produit.

Le texte en anglais de la licence est disponible ci-après pour GPL V2 (source : <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>)



DECLARATION OF CONFORMITY KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wilo-Connect sensor LPWAN

We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that the products of the series,
Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, dass die Produkte der Baureihen,

(The serial number is marked on the product site plate)
(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben)

in their delivered state comply with the following relevant directives and with the relevant national legislation:
in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen 'und entsprechender nationaler Gesetzgebung:

- _ 2014/35/EU - LOW VOLTAGE
- _ 2014/35/EU - NIEDERSpannungsRICHTLINIE
- _ 2014/53/EU - RADIO EQUIPMENT - DIRECTIVE
- _ 2014/53/EU - FUNKANLAGEN - RICHTLINIE
- _ 2011/65/EU + 2015/863 - RESTRICTION OF THE USE OF CERTAIN HAZARDOUS SUBSTANCES
- _ 2011/65/EU + 2015/863 - BESCHRÄNKUNG DER VERWENDUNG BESTIMMTER GEFÄHRLICHER STOFFE-
RICHTLINIE

comply also with the following relevant standards:
sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:

EN IEC 62368-1:2020+A11:2020; EN IEC 62311:2020;
EN 301 908-1 V15.2.1; EN 301 908-13 V13.2.1; EN 301 489-1 V2.2.3; EN 301489-52 V1.2.1;
EN IEC 63000:2018;

Person authorized to compile the technical file is:
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen
Unterlagen ist:

Dortmund, 2024-12-12

Signiert von:
i. V. Christoph Teschers
6390AFA148A744C...

Christoph TESCHERS
Group Vice President - Product Quality

Declaration n°2223957-rev04

PC As-Sh n°2234767-EU-rev01

WILO SE
Group Quality
Wilopark 1
D-44263 Dortmund, Deutschland

wilo

WILO SE
Wilopark 1
D-44263 Dortmund, Deutschland

EL	Εμείς, ο κατασκευαστής, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα της σειράς, (Ο αριθμικός αριθμός σημειώνεται στο ταμπλάκι του προϊόντος) στην κατάσταση παράδοσης συμμορφώνονται με τις ακόλουθες σχετικές οδηγίες και τη σχετική εθνική νομοθεσία: 2014/35/EU - Χαμηλής Τάσης 2014/53/EU - Ραδιοεξοπλισμού 2011/65/EU + 2015/863 - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικινδυνών ουσιών συμμορφώνεται επίσης με εναρμονισμένα πρότυπα: EN IEC 62368-1:2020+A11:2020; EN IEC 62311:2020; EN 301 908-1 V15.2.1; EN 301 908-13 V13.2.1; EN 301 489-1 V2.2.3; EN 301489-52 V1.2.1; EN IEC 63000:2018; Πρόσωπο εξουσιοδοτημένο να συντάξει το τεχνικό αρχείο είναι: Wilo SE Group Quality Wilopark 1 D-44263 Dortmund, Deutschland
ES	Nosotros, el fabricante, declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que los productos de la(s) serie(s) (El nº de serie está marcado en la placa de características del producto) cumple en la ejecución suministrada las siguientes disposiciones pertinentes y la legislación nacional correspondiente: 2014/35/EU - Baja Tensión 2014/53/EU - Equipos radioeléctricos 2011/65/EU + 2015/863 - Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas así como las disposiciones de las siguientes normas europeas armonizadas: EN IEC 62368-1:2020+A11:2020; EN IEC 62311:2020; EN 301 908-1 V15.2.1; EN 301 908-13 V13.2.1; EN 301 489-1 V2.2.3; EN 301489-52 V1.2.1; EN IEC 63000:2018; Persona autorizada para la recopilación de los documentos técnicos: Wilo SE Group Quality Wilopark 1 D-44263 Dortmund, Deutschland
FR	Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les produits des séries, Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit) dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes et aux législations nationales les transposant : 2014/35/EU - BASSE TENSION 2014/53/EU - EQUIPEMENTS RADIOELECTRIQUES 2011/65/EU + 2015/863 - LIMITATION DE L'UTILISATION DE CERTAINES SUBSTANCES DANGEREUSES sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes : EN IEC 62368-1:2020+A11:2020; EN IEC 62311:2020; EN 301 908-1 V15.2.1; EN 301 908-13 V13.2.1; EN 301 489-1 V2.2.3; EN 301489-52 V1.2.1; EN IEC 63000:2018; Personne autorisée à constituer le dossier technique est : Wilo SE Group Quality Wilopark 1 D-44263 Dortmund, Deutschland
IT	Noi, produttori, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i prodotti della serie, (Il numero di serie è riportato sulla targhetta del sito del prodotto) allo stato di consegna sono conformi alle seguenti direttive pertinenti e alla legislazione nazionale pertinente: 2014/35/EU - Bassa Tensione 2014/53/EU - Apparecchiature radio 2011/65/EU + 2015/863 - sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose rispettare anche le seguenti norme pertinenti: EN IEC 62368-1:2020+A11:2020; EN IEC 62311:2020; EN 301 908-1 V15.2.1; EN 301 908-13 V13.2.1; EN 301 489-1 V2.2.3; EN 301489-52 V1.2.1; EN IEC 63000:2018; La persona autorizzata a compilare il fascicolo tecnico è: Wilo SE Group Quality Wilopark 1 D-44263 Dortmund, Deutschland
PT	Nós, o fabricante, declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o(s) produto(s) da(s) série(s), (O nº de série está marcado na placa de características do produto) está em conformidade com a versão fornecida nas seguintes disposições relevantes e de acordo com a legislação nacional 2014/35/EU - Baixa Voltagem 2014/53/EU - Equipamentos de rádio 2011/65/EU + 2015/863 - relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas assim como as seguintes disposições das normas europeias EN IEC 62368-1:2020+A11:2020; EN IEC 62311:2020; EN 301 908-1 V15.2.1; EN 301 908-13 V13.2.1; EN 301 489-1 V2.2.3; EN 301489-52 V1.2.1; EN IEC 63000:2018; Pessoa autorizada para a elaboração de documentos técnicos: Wilo SE Group Quality Wilopark 1 D-44263 Dortmund, Deutschland

LV	Mēs, ražotājs, ar pilnu atbildību paziņojam, ka sērijas produkti,	
	(Sērijas numurs ir norādīts uz izstrādājuma plāksnītes)	Wilo-Connect sensor LPWAN
Deklarācijas oficiālais tulkojums	piegādātāja valstī atbilst šādām attiecīgām direktīvām un attiecīgiem valsts tiesību aktiem:	
	2014/35/EU - Zemsprieguma 2014/53/EU - Radioiekārtas 2011/65/EU + 2015/863 - par dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežošanu 2011/65/UE	
NL	atbilst arī sekojošiem attiecīgiem standartiem:	WILO SE Group Quality Wilopark 1 D-44263 Dortmund, Deutschland
	EN IEC 62368-1:2020+A11:2020; EN IEC 62311:2020; EN 301 908-1 V15.2.1; EN 301 908-13 V13.2.1; EN 301 489-1 V2.2.3; EN 301489-52 V1.2.1; EN IEC 63000:2018;	
Officialle vertaling van de verklaring	Persona pilnvarota sastādīt tehnisko dokumentāciju:	
	Wij, de fabrikant, verklaren onder onze eigen verantwoordelijkheid dat de producten van de serie, (Het serienummer staat vermeld op het naamplaatje van het product) in de geleverde versie voldoen aan de volgende relevante bepalingen en aan de overeenkomstige nationale wetgeving:	Wilo-Connect sensor LPWAN
NO	2014/35/EU - Laagspannings 2014/53/EU - Radioapparatuur 2011/65/EU + 2015/863 - betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen	
	voldoen ook aan de volgende relevante normen: EN IEC 62368-1:2020+A11:2020; EN IEC 62311:2020; EN 301 908-1 V15.2.1; EN 301 908-13 V13.2.1; EN 301 489-1 V2.2.3; EN 301489-52 V1.2.1; EN IEC 63000:2018;	WILO SE Group Quality Wilopark 1 D-44263 Dortmund, Deutschland
Ofisiell oversettelse av erklæring	De persoon die bevoegd is om het technische bestand samen te stellen is:	
	Vi som produsent erklærer herved vårt ansvar at pumper under type serie, (serienummeret er markert på pumpekilt) I levert tilstand vil produkt overholde følgende direktiver og relevant nasjonal lovgivning	Wilo-Connect sensor LPWAN
SV	2014/35/EU - Lavspenningsdirektiv 2014/53/EU - Direktiv radioutstyr og teleterminalutstyr 2011/65/EU + 2015/863 - Begrensning av bruk av visse farlige stoffer	
	Oppfølger også relevante standarder EN IEC 62368-1:2020+A11:2020; EN IEC 62311:2020; EN 301 908-1 V15.2.1; EN 301 908-13 V13.2.1; EN 301 489-1 V2.2.3; EN 301489-52 V1.2.1; EN IEC 63000:2018;	WILO SE Group Quality Wilopark 1 D-44263 Dortmund, Deutschland
GA	Vedkommendesom er autorisert til å sammenstille teknisk fil er:	
	Vi, tillverkaren, försäkrar under eget ansvar att produkterna i serien (Serienumret finns utmärkt på produktens dataskyrt) i det utförande de levererades överrenstämmer med följande relevanta direktiv och relevant nationell lagstiftning	Wilo-Connect sensor LPWAN
Eadar-theangachadh oifigeil den Ghairm	2014/35/EU - Lågspännings 2014/53/EU - Radioutrustning 2011/65/EU + 2015/863 - begränsning av användning av vissa farliga ämnen	
	överrenstämmer också med följande relevanta standarder: EN IEC 62368-1:2020+A11:2020; EN IEC 62311:2020; EN 301 908-1 V15.2.1; EN 301 908-13 V13.2.1; EN 301 489-1 V2.2.3; EN 301489-52 V1.2.1; EN IEC 63000:2018;	WILO SE Group Quality Wilopark 1 D-44263 Dortmund, Deutschland
Eadar-theangachadh oifigeil den Ghairm	Person behörig att sammanställa denna tekniska fil är:	
	Bidh sinn, an neach-déanamh, a' foillseachadh fon aon uallach againn gu bheil toraidhean an t-sreath, (Tha an àireamh sreathach air a chomharrachadh air dàr làrach an toraidh) anns an stàit lìbhrigidh aca gèilleadh ris na stiùiridhean buntainneach a leanas agus ris an reachdas nàiseanta buntainneach:	Wilo-Connect sensor LPWAN
Eadar-theangachadh oifigeil den Ghairm	2014/35/EU - Ísealvoltais 2014/53/EU - Trealamh raidió 2011/65/EU + 2015/863 - Srian ar an úsáid a bhaint as substaintí guaiseacha acu	
	gèilleadh cuideachd ris na h-inbhean iomchaidh a leanas: EN IEC 62368-1:2020+A11:2020; EN IEC 62311:2020; EN 301 908-1 V15.2.1; EN 301 908-13 V13.2.1; EN 301 489-1 V2.2.3; EN 301489-52 V1.2.1; EN IEC 63000:2018;	WILO SE Group Quality Wilopark 1 D-44263 Dortmund, Deutschland
Eadar-theangachadh oifigeil den Ghairm	Is e an neach le ùghdarras am faidhle teicnigeach a chur ri chèille:	

BG	Ние, като производител, декларираме на собствена отговорност, че продуктите от серията, Серийните номера са обозначени на табелата на продукта В доставения им вид са в съответствие приложимите за държавата директиви и законодателство Wilo-Connect sensor LPWAN 2014/35/EU - Ниско Напрежение 2014/53/EU - Радиооборудване 2011/65/EU + 2015/863 - относно ограничението за употребата на определени опасни вещества Също така отговарят на следните изискуеми норми: EN IEC 62368-1:2020+A11:2020; EN IEC 62311:2020; EN 301 908-1 V15.2.1; EN 301 908-13 V13.2.1; EN 301 489-1 V2.2.3; EN 301489-52 V1.2.1; EN IEC 63000:2018; Лицето, упълномощено да състави техническия доклад е: WILO SE Group Quality Wilopark 1 D-44263 Dortmund, Deutschland
CS	My, výrobce, prohlašujeme na základě naší jediné odpovědnosti, že produkty této řady, (Sériové číslo je uvedeno na výrobním štítku) ve svém dodaném stavu dodržovat následující relevantní směrnice a příslušnou národní legislativu: Wilo-Connect sensor LPWAN 2014/35/EU - Nízké Napětí 2014/53/EU - Rádiová zařízení 2011/65/EU + 2015/863 - Omezení používání některých nebezpečných látek dodržovat také následující relevantní normy: EN IEC 62368-1:2020+A11:2020; EN IEC 62311:2020; EN 301 908-1 V15.2.1; EN 301 908-13 V13.2.1; EN 301 489-1 V2.2.3; EN 301489-52 V1.2.1; EN IEC 63000:2018; Osoba oprávněná sestavit technickou dokumentaci je: WILO SE Group Quality Wilopark 1 D-44263 Dortmund, Deutschland
HR	Mi, proizvođač, izjavljujemo pod isključivom odgovornošću da proizvodi serije, (Serijski broj je označen na tipskoj pločici proizvođača) u isporučenom stanju odgovara sljedećim relevantnim direktivama i relevantnom nacionalnom zakonodavstvu: Wilo-Connect sensor LPWAN 2014/35/EU - Smjernica o niskom naponu 2014/53/EU - Radio oprema 2011/65/EU + 2015/863 - ograničenju uporabe određenih opasnih tvari u skladu također i sa sljedećim relevantnim standardima: EN IEC 62368-1:2020+A11:2020; EN IEC 62311:2020; EN 301 908-1 V15.2.1; EN 301 908-13 V13.2.1; EN 301 489-1 V2.2.3; EN 301489-52 V1.2.1; EN IEC 63000:2018; Osoba ovlaštena za sastavljanje tehničke dokumentacije: WILO SE Group Quality Wilopark 1 D-44263 Dortmund, Deutschland
HU	Mi, a gyártó, saját felelősségünkre kijelentjük, hogy a sorozat termékei, (A sorozatszámot a termék adattábláján feltüntetik) leszállított kivitelükben feleljenek meg a következő vonatkozó irányelveknek és a vonatkozó nemzeti irányelveknek Wilo-Connect sensor LPWAN 2014/35/EU - Alacsony Feszültségű 2014/53/EU - Rádióberendezések 2011/65/EU + 2015/863 - egyes veszélyes való alkalmazásának korlátozásáról megfeleljen a következő vonatkozó előírásoknak is: EN IEC 62368-1:2020+A11:2020; EN IEC 62311:2020; EN 301 908-1 V15.2.1; EN 301 908-13 V13.2.1; EN 301 489-1 V2.2.3; EN 301489-52 V1.2.1; EN IEC 63000:2018; A műszaki dokumentáció összeállítására jogosult személy: WILO SE Group Quality Wilopark 1 D-44263 Dortmund, Deutschland
PL	Producent oświadcza na wyłączną odpowiedzialność, że produkty z serii (Numer seryjny znajduje się na tabliczce znamionowej produktu) w stanie dostarczonym są zgodne z następującymi dyrektywami i przepisami krajowymi mającymi zastosowanie: Wilo-Connect sensor LPWAN 2014/35/EU - Niskich Napięć 2014/53/EU - Urządzeń radiowe 2011/65/EU + 2015/863 - sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji są również zgodne z następującymi specyfikacjami technicznymi mającymi zastosowanie: EN IEC 62368-1:2020+A11:2020; EN IEC 62311:2020; EN 301 908-1 V15.2.1; EN 301 908-13 V13.2.1; EN 301 489-1 V2.2.3; EN 301489-52 V1.2.1; EN IEC 63000:2018; Osoba upoważniona do sporządzenia dokumentacji technicznej: WILO SE Group Quality Wilopark 1 D-44263 Dortmund, Deutschland

RO	Noi, producătorul, declarăm sub responsabilitatea noastră exclusivă că produsele din seria (Numărul serial este marcat pe plăcuța de identificare a produsului) în starea lor livrată, respectă următoarele directive relevante și legislația națională relevantă: 2014/35/EU - Joasă Tensiune 2014/53/EU - Echipamente radio 2011/65/EU + 2015/863 - privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase sunt conforme, de asemenea, cu următoarele standarde relevante EN IEC 62368-1:2020+A11:2020; EN IEC 62311:2020; EN 301 908-1 V15.2.1; EN 301 908-13 V13.2.1; EN 301 489-1 V2.2.3; EN 301489-52 V1.2.1; EN IEC 63000:2018; Persoana autorizată să compileze dosarul tehnic este: Wilo SE Group Quality Wilopark 1 D-44263 Dortmund, Deutschland
SK	My, výrobca, na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že výrobky série, (Sériové číslo je uvedené na štítku s výrobkom) v dodanom stave zodpovedajú nasledujúcim relevantným smerniciam a príslušným národným právnym predpisom: 2014/35/EU - Nízkonapäťové zariadenia 2014/53/EU - Rádiové zariadenia 2011/65/EU + 2015/863 - obmedzení používania určitých nebezpečných látok spĺňať aj nasledujúce relevantné normy: EN IEC 62368-1:2020+A11:2020; EN IEC 62311:2020; EN 301 908-1 V15.2.1; EN 301 908-13 V13.2.1; EN 301 489-1 V2.2.3; EN 301489-52 V1.2.1; EN IEC 63000:2018; Osoba oprávnená zostaviť technickú dokumentáciu je: Wilo SE Group Quality Wilopark 1 D-44263 Dortmund, Deutschland
SL	Mi, kot proizvajalci, z polno odgovornostjo izjavljamo, da izdelki te serije, (Serijska številka je označena na napisni tablici izdelka) v stanju dostave ravnaajo v skladu z naslednjimi ustreznimi direktivami in ustrezno nacionalno zakonodajo: 2014/35/EU - Nizka Napetost 2014/53/EU - Radijska oprema 2011/65/EU + 2015/863 - o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi izpolnjujejo tudi naslednje ustrezne standarde: EN IEC 62368-1:2020+A11:2020; EN IEC 62311:2020; EN 301 908-1 V15.2.1; EN 301 908-13 V13.2.1; EN 301 489-1 V2.2.3; EN 301489-52 V1.2.1; EN IEC 63000:2018; Oseba, pooblaščenca za sestavo tehnične datoteke, je: Wilo SE Group Quality Wilopark 1 D-44263 Dortmund, Deutschland
TR	Biz üretici olarak, bu seri ürünlerin tamamen kendi sorumluluğumuz altında olduğunu beyan ederiz. Seri numarasi ürünün üzerindedir. teslim edildigi şekliyle aşağıdaki ilgili hükümler ile uyumludur; 2014/35/EU - Alçak Gerilim Yönetmeliği 2014/53/EU - Taghmir tar-radju 2011/65/EU + 2015/863 - Belirli tehlikeli maddelerin bir kullanımını sınırlandıran İlgili uyumlaştırmış Avrupa standartları; EN IEC 62368-1:2020+A11:2020; EN IEC 62311:2020; EN 301 908-1 V15.2.1; EN 301 908-13 V13.2.1; EN 301 489-1 V2.2.3; EN 301489-52 V1.2.1; EN IEC 63000:2018; Teknik dosyayı düzenleyen yetkili kişi: Wilo SE Group Quality Wilopark 1 D-44263 Dortmund, Deutschland
MT	Aħna, il-manifattur, niddikjaraw taht ir-responsabbiltà unika tagħna li l-prodotti tas-serje, (In-numru tas-serje huwa mmarrat fuq il-plaċca tas-sit tal-prodott) fi-istat mogħtija tagħhom jikkonformaw mad-direttivi rilevanti li għejjin u mal-leġislazzjoni nazzjonali rilevanti: 2014/35/EU - Vultaġġ Baxx 2014/53/EU - Tagħmir tar-radju 2011/65/EU + 2015/863 - dwar ir-restrizzjoni tal-użu ta' certi sustanzi perikolużi jikkonformaw ukoll mal-istandards rilevanti li għejjin: EN IEC 62368-1:2020+A11:2020; EN IEC 62311:2020; EN 301 908-1 V15.2.1; EN 301 908-13 V13.2.1; EN 301 489-1 V2.2.3; EN 301489-52 V1.2.1; EN IEC 63000:2018; Persuna awtorizzata biex tiġbor il-fajl tekniku hija: Wilo SE Group Quality Wilopark 1 D-44263 Dortmund, Deutschland



DECLARATION OF CONFORMITY

Wilo-Connect sensor LPWAN

We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that the products of the series,

(The serial number is marked on the product site plate)

in their delivered state comply with the following relevant directives and with the relevant national legislation:

_ **Electrical Equipment (Safety) Regulations (SI 2016 No. 1101) amended**

_ **Radio Equipment Regulations (SI 2017 No. 1206) amended**

_ **Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances (RoHS) in Electrical and Electronic Equipment Regulations (SI 2012 No. 3032) amended**

comply also with the following relevant standards:

**BS EN IEC 62311:2020; BS EN IEC 62368-1:2020+A11:2020;
ETSI EN 301 908-1 V15.2.1; ETSI EN 301 908-13 V13.2.1;
ETSI EN 301 489-1 V2.2.3; ETSI EN 301489-52 V1.2.1;
BS EN IEC 63000:2018;**

Person who places the product on the market:

Dortmund, 2024-12-12

Signiert von:
i. V. Christoph Teschers
6390AFA148A744C...

Christoph TESCHERS
Group Vice President - Product Quality

Declaration n°2223958-rev04

Wilo (UK) Ltd
2nd Avenue, Centrum 100
Burton upon Trent - DE14 2WJ
Staffordshire - United Kingdom

wilo

WILO SE
Wilopark 1
D-44263 Dortmund, Deutschland

PC As-Sh n°2234767-GB-rev01



1. **Introduction** (10 minutes)

2. **Section 1: The Basics of Writing** (20 minutes)

3. **Section 2: The Basics of Reading** (20 minutes)

4. **Section 3: The Basics of Grammar** (20 minutes)

5. **Section 4: The Basics of Vocabulary** (20 minutes)

6. **Section 5: The Basics of Spelling** (20 minutes)

7. **Section 6: The Basics of Punctuation** (20 minutes)

8. **Section 7: The Basics of Sentence Structure** (20 minutes)

9. **Section 8: The Basics of Paragraph Structure** (20 minutes)

10. **Section 9: The Basics of Essay Writing** (20 minutes)

11. **Section 10: The Basics of Research Writing** (20 minutes)

12. **Section 11: The Basics of Creative Writing** (20 minutes)

13. **Section 12: The Basics of Technical Writing** (20 minutes)

14. **Section 13: The Basics of Business Writing** (20 minutes)

15. **Section 14: The Basics of Academic Writing** (20 minutes)



wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com

Pioneering for You