Driving efficiency and sustainability

Triphasés

Moteurs W30 Smart EC, Châssis IEC 132 / NEMA 210

Manuel d'Installation, d'Utilisation et d'Entretien

Manuel d'Installation, d'Utilisation et d'Entretien

Moteurs W30 Smart EC, châssis IEC 132 / NEMA 210

Langue: Français

Document: 50166241

Révision: 02

Date: 10/2026

1 INFORMATIONS GÉNÉRALES 1-1
1.1 AVERTISSEMENTS DANS CE MANUEL 1-1

2 MESURES DE SÉCURITÉ 2-1

3 EXPÉDITION, STOCKAGE ET MANUTENTION 3-1

4 ÉTIQUETTES D'IDENTIFICATION D' 4-1

5 INSTALLATION 5-1
5.1 RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES 5-3
5.2 CONNEXIONS DE COMMANDE 5-4
5.2.1 Dénomination des Borniers et Commutateurs 5-4
5.2.1.1 Connecteur XC10 5-5
5.2.1.2 XC11 Connecteur 5-6
5.2.1.3 Connecteur XC14 5-6
5.2.1.4 Connecteur XC13 5-7
5.2.2 Mise en Route Rapide 5-7
5.3 EXIGENCES CEM POUR LES INSTALLATIONS CONFORMES 5-7

6 MODE D'EMPLOI 6-1
6.1 MARCHE-ARRÊT 6-1
6.2 SÉLECTION DU SENS DE ROTATION 6-1
6.3 COMMENT RÉGLER LA VITESSE 6-1
6.4 CARACTÉRISTIQUES STANDARD DU PRODUIT ET RÉFÉRENCES DE COMMANDE 6-3
6.5 FONCTION MODE INCENDIE (EN OPTION) 6-3
6.6 COMMUNICATION SÉRIE 6-4
6.6.1 Interfaces d'Accès aux Paramètres 6-5
6.6.1.1 Ordinateur 6-5
6.6.1.2 Interface Homme-Machine (IHM) 6-6
6.6.1.3 Bluetooth 6-6

7 PROTECTION DU PRODUIT ET DIAGNOSTIC DES DÉFAUTS 7-1
7.1 FONCTIONS DE SÉCURITÉ 7-1
7.2 INFORMATIONS POUR CONTACTER LE SUPPORT TECHNIQUE 7-1

8 MAINTENANCE 8-1

9 INFORMATIONS ENVIRONNEMENTALES 9-1

10 INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES 10-1
10.1 DURÉE DE LA GARANTIE 10-1

11 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES 11-1
11.1 ALIMENTATION 11-1
11.2 SYSTÈME DE VENTILATION 11-1
11.3 NORMES ET DIRECTIVES 11-1

Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'installer et de configurer l'équipement

L'objectif de ce manuel est de fournir des informations importantes qui doivent être prises en compte lors de l'expédition, du stockage, de l'installation, du fonctionnement et de la maintenance des moteurs WEG. Par conséquent, nous vous recommandons d'étudier attentivement et en détail les instructions contenues dans ce document avant d'effectuer toute intervention sur le moteur. Le non-respect des instructions contenues dans ce manuel et sur le site web **www.weg.net** annule la garantie du produit et peut entraîner des blessures graves et des dommages matériels. Pour plus d'informations ou d'explications, consultez nos questions fréquentes à l'adresse **www.weg.net/br/faq**.

Les instructions fournies dans ce document s'appliquent aux produits W30 Smart EC.

1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

Le produit W30 Smart EC est un moteur à commutation électronique (EC), composé d'un moteur à aimants permanents et d'un variateur doté de fonctionnalités adaptées aux solutions de ventilation.

Ce manuel contient uniquement les informations nécessaires permettant à un personnel qualifié et formé d'effectuer ses interventions.

Les images du produit sont fournies à titre indicatif uniquement.

1.1 AVERTISSEMENTS DANS CE MANUEL

DANGER!
Les mesures recommandées dans cet avertissement ont pour but de protéger l'utilisateur contre les risques de décès, de blessures graves et de dommages matériels importants.

ATTENTION!
Les procédures recommandées dans cet avertissement ont pour but d'éviter des dommages matériels.

NOTE!
Les informations mentionnées dans cet avertissement sont importantes pour la bonne compréhension et le bon fonctionnement du produit.

2 MESURES DE SÉCURITÉ

Seul un personnel formé, possédant les qualifications requises et familiarisé avec ce type d'équipement et les machines associées, doit planifier et effectuer l'installation, la mise en service, l'utilisation et la maintenance de cet équipement. Le personnel doit respecter toutes les consignes de sécurité fournies dans ce manuel et/ou définies par la réglementation locale.

ATTENTION!
Toute intervention sur les pièces internes du moteur doit être effectuée exclusivement par du personnel qualifié, car, en raison de l'attraction entre les pièces métalliques provoquée par les aimants, il existe un risque d'accident tant lors du montage que démontage du moteur.

ATTENTION!
Contient des aimants permanents. Il est recommandé aux utilisateurs de stimulateurs cardiaques d'éviter tout contact étroit ou prolongé avec ce produit, car cela pourrait perturber le bon fonctionnement de l'appareil.

DANGER!
Débranchez toujours l'alimentation électrique principale avant de toucher tout dispositif électrique associé au produit. Plusieurs composants peuvent rester sous haute tension et/ou en mouvement et risquent de causer des blessures, même après que l'alimentation en courant alternatif a été débranchée ou coupée. Attendez au moins 10 minutes pour garantir la décharge complète des condensateurs. Raccordez toujours l'équipement à la protection de mise à la terre (PE).

3 EXPÉDITION, STOCKAGE ET MANUTENTION

Vérifiez l'état du moteur dès sa réception. Si vous constatez un dommage, vous devez le signaler par écrit à la société de transport et en informer immédiatement la compagnie d'assurance et WEG. Dans ce cas, aucune opération d'installation ne peut être entreprise avant que le problème détecté n'ait été résolu.

Vérifiez que les données figurant sur la plaque signalétique correspondent à celles de la facture et aux conditions environnementales dans lesquelles le moteur sera installé. Si le moteur n'est pas installé immédiatement, il doit être entreposé dans un local propre et sec, à l'abri de la poussière, des vibrations, des gaz et des agents corrosifs, à une température comprise entre -25 ºC et 60 ºC et avec un taux d'humidité relative ne dépassant pas 60 %.

Si les moteurs sont stockés pendant plus de deux ans, il est recommandé de remplacer les roulements, ou de les démonter, les nettoyer, les inspecter et les relubrifier avant la mise en service du moteur.

Pour préserver le condensateur électrolytique du circuit, alimentez le variateur uniquement via les entrées du câble d'alimentation sans faire tourner le moteur. Si le variateur est stocké (hors service), chaque année à compter de la date de fabrication indiquée sur l'étiquette d'identification du variateur (Chapitre 4 ÉTIQUETTES D'IDENTIFICATION D' à la page 3-1), alimentez le variateur avec une tension triphasée comprise entre 220 et 277 Vca, 50 ou 60 Hz, pendant au moins une heure, puis mettez-le hors tension et attendez au moins 24 heures avant de l'utiliser. Si le variateur est en service depuis au moins 10 ans, il est recommandé de le remplacer. Pour obtenir des instructions, contactez le support technique de WEG.

DANGER!

- Manipulez toujours le moteur avec précaution afin d’éviter toute blessure corporelle et tout choc susceptible d’endommager les roulements.
- Si possible, ne soulevez pas et/ou ne transportez pas le produit en le tenant par les câbles d'entrée.
- Si elles sont disponibles, utilisez uniquement les anneaux de levage pour soulever le moteur. Toutefois, ces anneaux sont conçus pour supporter uniquement le poids du moteur. Par conséquent, n’utilisez jamais ces anneaux pour soulever le moteur si des charges supplémentaires y sont fixées. Pour les moteurs à montage multiple (avec pieds/socle amovibles), les anneaux de levage doivent être positionnés en fonction de la position de montage du moteur, de manière à ce que l’angle de levage soit aligné verticalement (levage à 0º).
- Des informations supplémentaires concernant l'angle d'inclinaison maximal admissible sont indiquées dans le manuel général 50033244 disponible sur le site web **www.weg.net**.

4 ÉTIQUETTES D'IDENTIFICATION D'

Le moteur W30 Smart EC comporte une plaque signalétique contenant des informations générales sur le produit, apposée sur le côté du châssis du moteur, ainsi qu'une étiquette indiquant les caractéristiques électroniques de base, apposée sur le variateur (au dos).

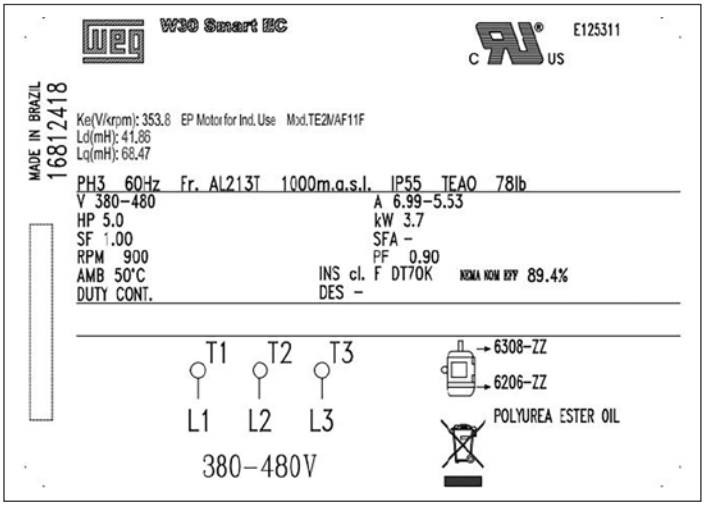


Figure 4.1: Plaque signalétique

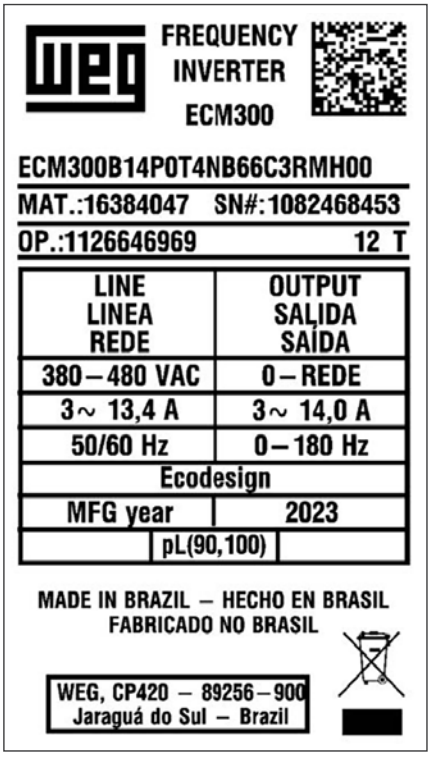


Figure 4.2: Étiquette du variateur

5 INSTALLATION

DANGER !

- Assurez-vous que l'alimentation CA est déconnectée et protégée contre toute mise sous tension accidentelle avant de commencer l'installation.
- Vérifiez le sens de rotation du moteur en le faisant tourner à vide avant de l'accoupler à la charge.
- Pour éviter tout accident, assurez-vous que la mise à la terre a été effectuée conformément aux normes en vigueur et que la clavette d'arbre a été solidement fixée avant de démarrer le moteur.
- Si possible, ne soulevez pas et/ou ne transportez pas le produit en le tenant par les câbles d'entrée.

Les moteurs à pattes doivent être installés sur des socles correctement conçus afin d'éviter les vibrations et d'assurer un alignement parfait. L'arbre du moteur doit être aligné avec précision sur l'arbre de la machine entraînée. Un mauvais alignement, ainsi qu'une tension de courroie inadéquate, risquent d'endommager les roulements, entraînant des vibrations excessives et pouvant causer la rupture de l'arbre. Les charges radiales et axiales admissibles pour les roulements standard sont spécifiées dans le Tableau 5.1 à la page 5-1. Utilisez des accouplements flexibles dans la mesure du possible.

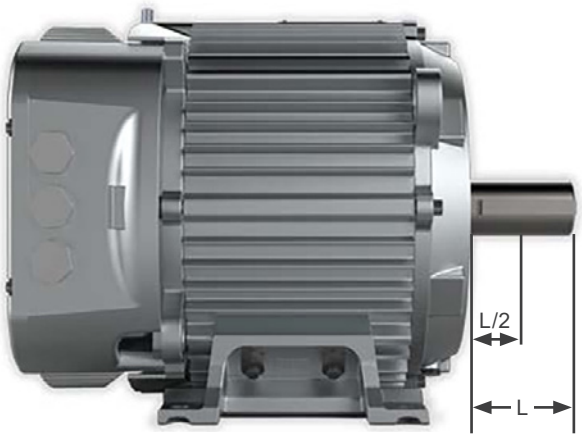


Figure 5.1: Poussée radiale sur l'arbre du moteur

Charges admissibles pour les moteurs W30 Smart EC en fonction de la vitesse maximale:

Tableau 5.1: Poussée maximale admissible - Fr en (kN) 30.000 heures

Sens	Position de Montage	Type	900 / 1200 tr/min	1500 / 1800 tr/min
			Force (kN)	Force (kN)
Axial (1)	Horizontale	Poussée	2,50	2,15
		Traction	1,70	1,35
	Arbre vertical vers le bas	Poussée	2,70	2,40
		Traction	1,55	1,20
	Arbre vertical vers le haut	Poussée	2,35	2,00
		Traction	1,90	1,55
Radial (2)	Tout	L	2,00	1,80
		L/2	2,35	2,00

Remarques:
(1) Charge axiale maximale (radiale nulle).
(2) Charge radiale maximale (charge axiale nulle).

1. Toutes les charges exercées sur la courroie sont considérées comme agissant verticalement vers le bas par rapport au sol.

2. Les charges en porte-à-faux comprennent la tension de la courroie et le poids de la poulie.

3. Les limites de charge en porte-à-faux ne tiennent pas compte de l'effet d'une attraction magnétique déséquilibrée.

Ne retirez la graisse anticorrosion de l'extrémité de l'arbre et de la bride qu'immédiatement avant l'installation du moteur.

Sauf indication contraire dans le bon de commande, les moteurs WEG sont équilibrés dynamiquement avec une "demi-clavette" et sans charge (non accouplés).

Les éléments d'entraînement, tels que les poulies, les accouplements, etc., doivent être équilibrés avec une "demi-clavette" avant d'être montés sur l'arbre des moteurs.

ATTENTION!

- L'air utilisé pour le refroidissement du moteur doit être à température ambiante, dans la limite de la température indiquée sur la plaque signalétique du moteur.
- Prenez les mesures nécessaires pour garantir le degré de protection indiqué sur la plaque signalétique du moteur:
- Les orifices d'entrée de câbles inutilisés dans les boîtes à bornes doivent être correctement obturés à l'aide de bouchons d'obturation.
- Les entrées de câbles utilisées doivent être équipées de composants tels que des presse-étoupes et des gaines.
- Les composants fournis séparément (par exemple, les boîtes à bornes montées séparément) doivent être correctement fermés et étanchéifiés.
- Les éléments de fixation montés dans les trous traversants filetés du carter du moteur (par exemple, la bride) doivent être correctement étanchéifiés.
- Pour les moteurs à fils volants, ne pas enfoncer la longueur excédentaire des fils dans le moteur afin d'éviter qu'ils ne touchent le rotor.

Orifice de Vidange: le produit W30 Smart EC peut être fourni avec des orifices de vidange. Les Figure 5.2 à la page 5-2 et Figure 5.3 à la page 5-2 fournissent des détails sur la configuration de montage.

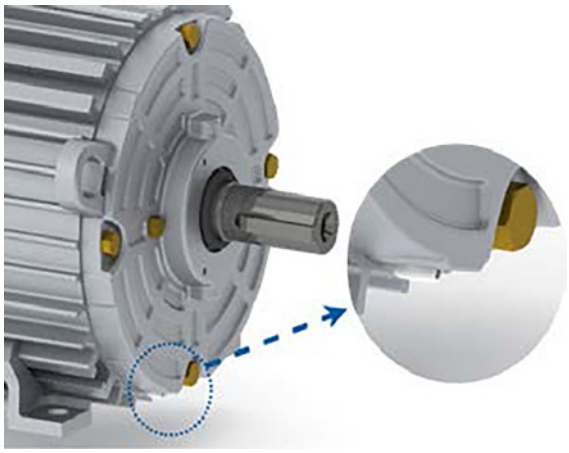


Figure 5.2: Position du drain

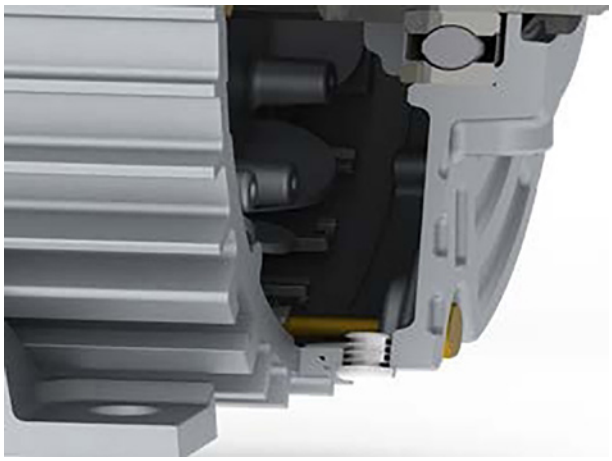


Figure 5.3: Vue en coupe du drain

ATTENTION!
- Le moteur doit toujours être positionné de manière à ce que l'orifice de vidange se trouve à la position la plus basse.

Garde-boue: le produit W30 Smart EC monté à l'envers sur un arbre vertical doit être équipé d'une bague anti-projections d'eau afin d'empêcher toute infiltration d'eau à l'intérieur du moteur. Consultez WEG à propos de cette option.

ATTENTION!
Les moteurs installés à l'extérieur ou en position verticale nécessitent l'utilisation d'un abri supplémentaire pour les protéger de l'eau.

Inertie Admissible:

Tableau 5.2: Tableau des moments d'inertie admissibles

Châssis	Puissance (kW)	900 tr/min (kgm²)	1200 tr/min (kgm²)	1500 tr/min (kgm²)	1800 tr/min (kgm²)
IEC132 / NEMA 210	3,7	3,0	3,0	3,0	3,0
	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	5,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	7,5	6,0	6,0	6,0	6,0

5.1 RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

DANGER!
Raccordez correctement le moteur à l'alimentation électrique à l'aide de contacts sûrs et permanents, en tenant toujours compte des données indiquées sur la plaque signalétique, telles que la tension nominale, le schéma de câblage, les entrées d'entraînement, entre autres.

Pour le dimensionnement des câbles d'alimentation, des dispositifs de commutation et de protection, tenez compte, entre autres, du courant nominal du moteur, du facteur de service et de la longueur du câble. Pour les moteurs sans bornier, isolez les câbles des bornes du moteur à l'aide de matériaux isolants compatibles avec la classe d'isolation indiquée sur la plaque signalétique. La distance d'isolation minimale entre les parties sous tension non isolées elles-mêmes, ainsi qu'entre les parties sous tension et la mise à la terre, doit respecter les normes et réglementations en vigueur dans chaque pays.

- Effectuez les raccordements électriques conformément aux indications de la plaque signalétique.

Triphasé:

- Entrée d'alimentation : bornes L1, L2 et L3.

- Terre de protection: PE.

- Le cas échéant, raccordez le filtre harmonique externe en option (PFC passif) en série avec le conducteur de phase.

WEG déclare que la gamme de moteurs W30 Smart EC est destinée à être utilisée dans le cadre d'un produit fini et ne constitue donc pas une machine utilisée de manière autonome. Tous les câbles de ce produit doivent être installés à l'intérieur du boîtier du produit final.

DANGER!
Raccordez toujours l'équipement à la protection de mise à la terre (PE).

ATTENTION!
L'alimentation électrique qui alimente le variateur doit disposer d'un neutre solidement mis à la terre.

5.2 CONNEXIONS DE COMMANDE

Les connexions de commande sont réparties sur 3 connecteurs différents (XC10, XC11 et XC14), en fonction de la fonction souhaitée.

Le produit dispose de:

- 3 entrées numériques.
- 1 sortie numérique à transistor.
- 1 sortie numérique à relais (NO/ NC).
- 1 entrée analogique (0-10 V / 4-20 mA).
- 1 sortie 10 V pour alimentation par potentiomètre (50 mA max.).
- 1 interface série RS-485 (Modbus RTU).

5.2.1 Dénomination des Borniers et Commutateurs

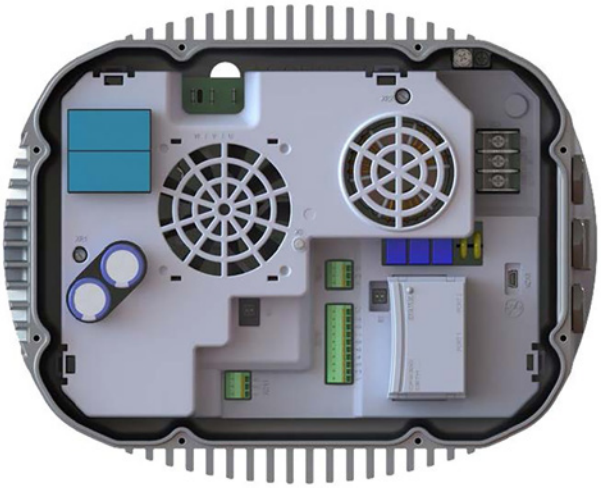


Figure 5.4: Vue du variateur

Figure 5.5: à gauche: bornier XC10 (entrées et sorties principales du produit) et touches S2 (résistances RS 485), à droite: bornier XC11 (sortie numérique 1, contacts de relais) et touches S1 (communication série forcée)

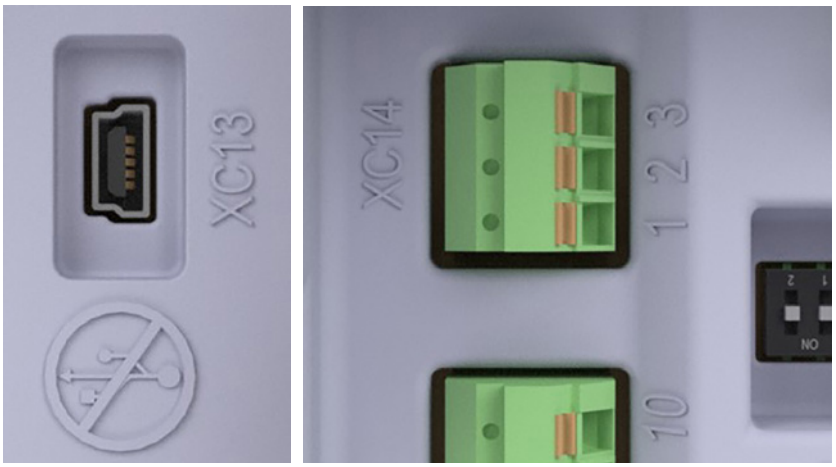


Figure 5.6: à gauche: bornier XC13 (entrée IHM), à droite: bornier XC14 (entrée Modbus RTU)

NOTE!
Ne connectez pas de périphériques USB à ce port, cela endommagerait l'appareil; il est Exclusivement réservé à l'entrée IHM.

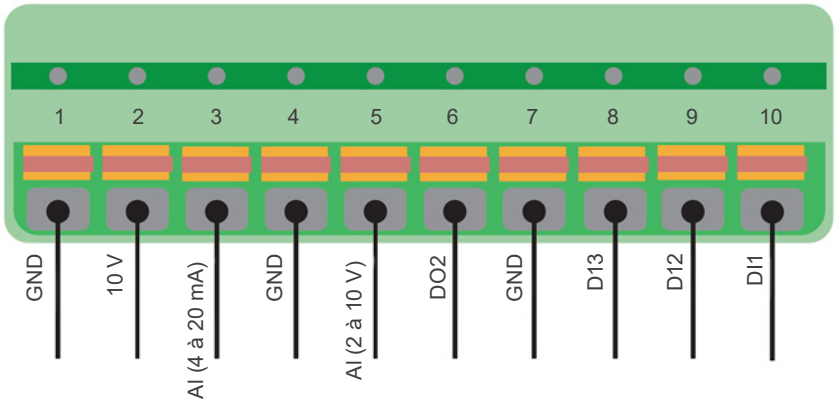
Figure 5.7: Connecteur pour accessoires Bluetooth ou Ethernet du XC3

5.2.1.1 Connecteur XC10

Ce connecteur regroupe toutes les entrées numériques et analogiques, la source 10 V et la sortie numérique à transistor. Voir le tableau:

Tableau 5.3: Applicable EMC Standards

Numéro de Broche	Nom	Description
1	GND	Référence 0 V
2	10 V	Source CC +10 V
3	AI1	Entrée analogique par courant
4	GND	Référence 0 V
5	AI1	Entrée analogique par tension
6	DO2	Sortie transistor (fréquence)
7	GND	Référence 0 V
8	D13	Entrée numérique (PWM) pour la référence de vitesse
9	D12	Entrée numérique pour le sens de rotation
10	DI1	Entrée numérique pour marche/arrêt



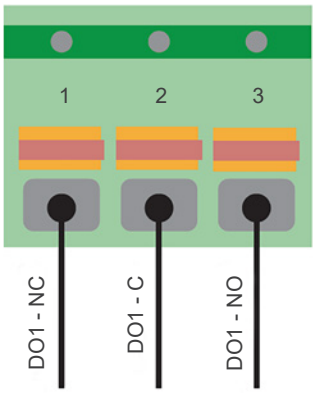
5.2.1.2 XC11 Connecteur

XC11 est le connecteur pour la sortie numérique du relais, voir le tableau ci-dessous:

Tableau 5.4: Connexions de commande du XC10

Numéro de Broche	Nom	Description
1	DO1-RL-NC	Sortie numérique 1 : contact normalement fermé du relais 1
2	DO1-RL-C	Sortie numérique 1 : contact commun du relais 1
3	DO1-RL-NO	Sortie numérique 1 : contact normalement ouvert du relais 1

XC11



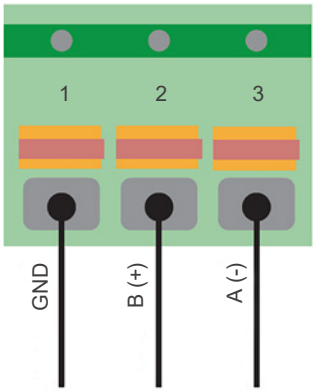
5.2.1.3 Connecteur XC14

XC14 est le connecteur pour l'entrée Modbus RTU, voir le tableau ci-dessous:

Tableau 5.5: XC14 Connecteur

Numéro de Broche	Nom	Description
1	GND	Référence
2	B (+)	RS485 - Borne B RS485 - Borne A
3	A (-)	RS485 - Anschluss A

XC14



5.2.1.4 Connecteur XC13

XC13 est la connexion pour l'IHM externe (accessoire). Cette connexion ne doit être utilisée qu'à cette fin et n'est pas compatible avec l'USB.

5.2.2 Mise en Route Rapide

Pour utiliser le produit sans modifier les paramètres du variateur, utilisez des connecteurs XC10 en suivant les instructions suivantes:

- Pour faire fonctionner le moteur, reliez la broche 2 à la broche 10.
- Pour inverser le sens de rotation, connectez la broche 2 à la broche 9.
- Pour obtenir la vitesse maximale, connectez la broche 2 à la broche 5.

Remarque: la rampe d'accélération standard pour atteindre 1 500 tr/min est de 150 s. Pour modifier cette durée, il faut régler les paramètres du variateur; voir la Section 6.6 COMMUNICATION SÉRIE à la page 5-7.

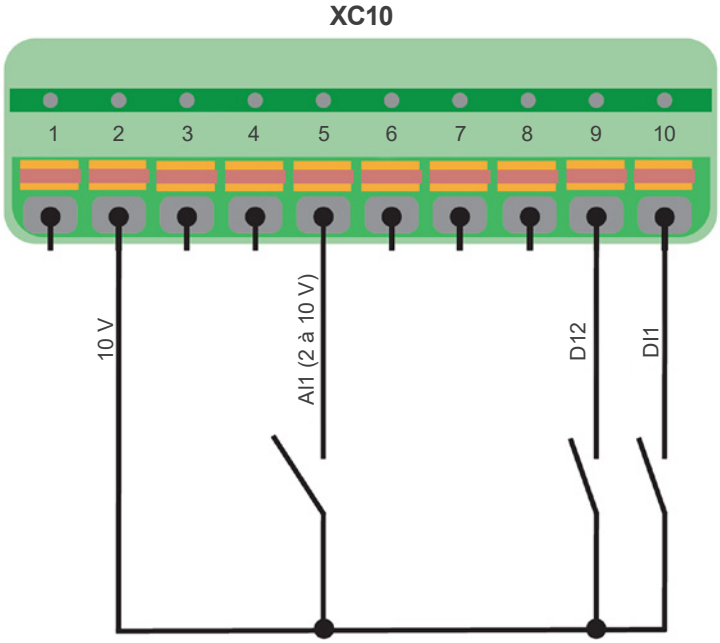


Tableau 5.6: XC10 control connections

Numéro de Broche	Nom	Description
2	+10 V	Source de +10 V CC (100 mA max.)
5	AI_V	Entrée analogique de tension (0-10 V)
9	DI2	Entrée numérique pour le sens de rotation
10	DI1	Entrée numérique pour Marche/Arrêt

5.3 EXIGENCES CEM POUR LES INSTALLATIONS CONFORMES

- La solution de montage standard triphasée W30 Smart EC (variateur fixé au moteur) est conforme aux normes EN CEI 61800-3/ FCC.
- En cas de montage décentralisé en option, la classe de produit peut changer et le produit peut nécessiter l'utilisation de filtres externes. Consultez WEG pour trouver la solution la mieux adaptée à vos exigences d'installation.
- Le produit W30 Smart EC peut nécessiter l'utilisation d'un filtre externe pour se conformer aux exigences en matière d'émissions de courants harmoniques (EN 61000-3-2). Consultez WEG au sujet des filtres externes en option.

Tableau 5.7: Classe CEM

Émissions	Conduite	Rayonnée
2,2 kW - 7,5 kW	C3	C3

Pour respecter les niveaux de compatibilité électromagnétique (CEM) indiqués dans le Tableau 5.7 à la page 5-8, il est nécessaire de se conformer strictement aux exigences de configuration d'installatio s mentionnées ci-dessous:

- La mise à la terre doit être effectuée sur le capot du variateur de manière isolée.

- Les mesures doivent être effectuées en charge, en veillant à ce que la vitesse de l'air au-dessus du moteur soit conforme aux spécifications de conception.

ATTENTION !
- Les moteurs équipés d'un filtre interne sont certifiés au niveau C3.
- En cas de fonctionnement avec un variateur décentralisé (découplé), la longueur maximale du câble entre le moteur et le variateur est de 5 m.

NOTE!
L'utilisateur final assume l'entière responsabilité de la conformité CEM de l'ensemble de l'installation.

6 MODE D'EMPLOI

DANGER!
Pendant le fonctionnement, ne touchez pas les parties sous tension non isolées et ne touchez jamais les pièces en rotation ni ne vous en approchez de trop près.

Les valeurs de performance nominales et les conditions de fonctionnement sont indiquées sur la plaque signalétique du moteur. Les variations de tension et de fréquence de l'alimentation électrique ne doivent jamais dépasser les limites fixées par les normes applicables.

Tout comportement inhabituel pendant le fonctionnement normal (déclenchement des protections thermiques, niveau sonore, niveau de vibrations, augmentation de la température et du courant) doit toujours être évalué par du personnel qualifié. En cas de doute, arrêtez immédiatement le moteur et contactez le centre de service WEG le plus proche.

6.1 MARCHE-ARRÊT

Suivez la Section 5.2.1 Dénomination des Borniers et Commutateurs à la page 6-1 Démarrage rapide ou configurez les paramètres via Modbus RS485 / IHM.

- Par défaut, l'entrée numérique 1 (DI1) est configurée pour la marche-arrêt.
- Utilisez un interrupteur entre les bornes 2 (+10 V) et 10 (DI1). Le contact doit être fermé pour faire tourner le moteur et ouvert pour l'arrêter.

6.2 SÉLECTION DU SENS DE ROTATION

- Par défaut, l'entrée numérique 2 (DI2) est configurée pour le sens de rotation.
- Utilisez un interrupteur entre les bornes 2 (+10 V) et 9 (DI2) avec une résistance. L'interrupteur doit être sur ON pour une rotation dans le sens antihoraire (CCW) et sur OFF pour une rotation dans le sens horaire (CW). Le sens de rotation est défini en regardant depuis l'extrémité du variateur de vitesse (arbre).
- Si le sens de rotation est modifié pendant que le produit est en marche, le moteur va décélérer, inverser le sens de rotation et accélérer jusqu'à atteindre la même vitesse qu'auparavant.

6.3 COMMENT RÉGLER LA VITESSE

Le produit dispose de trois méthodes pour régler la vitesse:

- Référence PWM (entrée numérique 3, par défaut).
- Entrée analogique courant/tension.
- Port série (Modbus RTU).

Réglage de la Vitesse par PWM et Entrée Analogique:

- La vitesse peut être réglée par un signal d'entrée PWM sur l'entrée numérique 3 (broche 8 du XC10).
  - Rapport cyclique : 10 à 95 %.
  - Tension : 10 à 24 Vpk [tolérance : -5 % / +10 %].
  - Fréquence : 80 Hz [tolérance : ±2,5].
- Il peut également être réglé via l'entrée analogique comme suit.
  - Tension continue : 2 à 10 V CC [tolérance : ±10 %] (broche 5 du XC10).
  - Courant continu : 4 à 20 mA CC [tolérance : ±10 %] (broche 3 du XC10).

Si l'état du produit est "marche" et que le signal de consigne de vitesse est inférieur au minimum, la fréquence de sortie restera au minimum (P133), qui est de 20 Hz par défaut.

Le tableau suivant présente les références pour les signaux d'entrée:

Tableau 6.1: Référence d'entrée de commande

Type de Signal	Condition	Valeur de Vitesse Résultante
Tension Continue	Inférieure à 2 V CC	20 Hz
	De 2 à 10 V CC	((Max-Min)/8) × (IS-2) + Min
Courant Continu	Inférieur à 4 mA CC	20 Hz
	De 4 à 20 mA CC	((Max-Min)/16) × (IS-4) + Min
Fréquence	Inférieure à 10 %	20 Hz
	De 10 à 95 %	((Max-Min)/85) × (IS-10) + Min

Remarques: Le signal de tension continue peut être appliqué par une alimentation externe ou à l'aide de la source 10 VCC intégrée et d'un potentiomètre supplémentaire (5 kΩ à 10 kΩ).

Pour convertir la fréquence et le nombre de pôles en tr/min, utilisez la formule suivante:

$$\text{RPM} = \frac{\textbf{120 x frequency}}{\textbf{number of poles}}$$

- **Max** = Fréquence maximale réglée dans P134 (valeur standard -> fréquence nominale du moteur).
- **Min** = Fréquence minimale réglée dans P133 (valeur par défaut -> 20 Hz).
- **IS** = valeur du signal appliqué à la connexion de commande afin de définir la référence de vitesse, par exemple 5 V, 13 mA, etc.

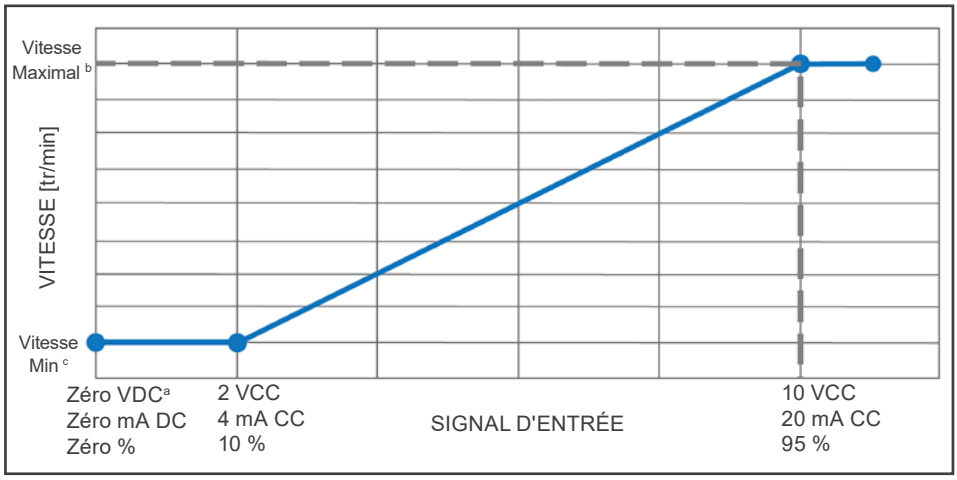


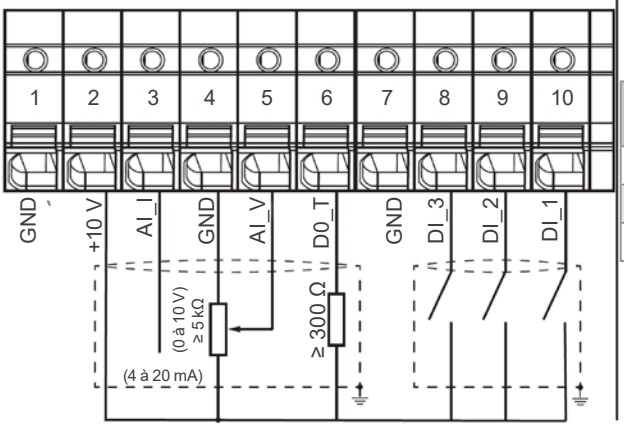
Figure 6.1: Référence d'entrée de commande

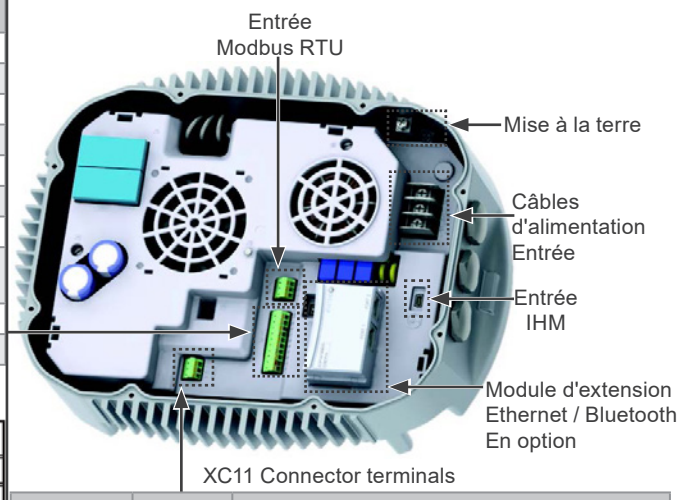
ATTENTION!
- Les alimentations intégrées ont une limite de sortie de 10 V source: 50 mA max.
- Les moteurs W30 Smart EC peuvent être endommagés de manière irréversible s'ils sont soumis à des signaux hors de la plage spécifiée.
- Assurez-vous que tous les conducteurs inutilisés du câble de commande sont isolés afin d'éviter tout dysfonctionnement ou endommagement du produit.

6.4 CARACTÉRISTIQUES STANDARD DU PRODUIT ET RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Numéro de Broche	Nom	Description
1	GND	Référence 0 V
2	+10 V	Source +10 V CC (100 mA max.)
3	AI_I	Entrée analogique de courant (4-20 mA)
4	GND	Référence 0 V
5	AI_V	Entrée analogique de tension (0-10 V)
6	DO_T	Sortie numérique à transistor
7	GND	Référence 0 V
8	DI3	Entrée numérique (PWM) pour la consigne de vitesse
9	DI2	Entrée numérique pour le sens de rotation
10	DI1	Entrée numérique pour Marche/Arrêt

XC10 Connector terminals





Numéro de Broche	Nom	Description
1	D01:NC	Sortie numérique, contact normalement fermé
2	D01:CO	Sortie numérique, contact commun
3	D01:NO	Sortie numérique, contact normalement ouvert

Figure 6.2: Bornes et ports du variateur

Le variateur est compatible avec certains accessoires disponibles dans la gamme CFW320, sur le site web **www.weg.net**.

6.5 FONCTION MODE INCENDIE (EN OPTION)

DANGER!
Notez que le W30 Smart EC n'est qu'un des composants du système de ventilation et qu'il est configurable pour différentes fonctions, y compris la fonction "Mode incendie".
Ainsi, le bon fonctionnement de la fonction "Mode incendie" dépend de la précision de la conception et de la performance conjointe des composants du système.
Les systèmes de ventilation utilisés dans des applications de sécurité des personnes doivent être homologués par les services d'incendie et/ou une autre autorité publique compétente, conformément à la réglementation locale; Le fonctionnement ininterrompu du W30 Smart EC, lorsqu'il est configuré en "mode incendie", est essentiel et doit être pris en compte lors de l'élaboration des plans de sécurité pour les environnements dans lesquels il est installé. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages au W30 Smart EC, à d'autres composants du système de ventilation et à l'environnement immédiat, et peut potentiellement présenter un risque mortel pour les personnes.
L'utilisation de la fonction "Mode incendie" peut, dans certaines circonstances, provoquer un incendie, car les dispositifs de protection seront désactivés.
Seul le personnel des services d'ingénierie et de sécurité doit se charger de la configuration de l'équipement pour la fonction "Mode incendie". WEG recommande vivement de respecter les précautions et les procédures décrites ci-dessus avant d'utiliser le W30 Smart EC en "Mode incendie". WEG décline toute responsabilité envers l'utilisateur final ou des tiers pour toute perte ou tout dommage, direct ou indirect, résultant de la programmation et du fonctionnement du W30 Smart EC en "Mode incendie", compte tenu de la nature critique et spécialisée de cette fonction.

NOTE!
Les moteurs W30 Smart EC ne sont pas des moteurs "d'extraction de fumée" (au sens de la norme EN 12101-3) et ne doivent en aucun cas être installés à l'intérieur du flux d'air à haute température.

NOTE!
Lorsque l'utilisateur active la fonction "Mode incendie", il reconnaît que les fonctions de protection du W30 Smart EC sont désactivées, ce qui peut entraîner des dommages au W30 Smart EC lui-même,aux composants qui y sont raccordés, à l'environnement dans lequel il est installé et aux personnes présentes dans cet environnement ; par conséquent, l'utilisateur assume l'entière responsabilité des risques découlant de ces conditions de fonctionnement. L'utilisation avec la fonction "Mode incendie" programmée annule la garantie du produit. Le fonctionnement dans ces conditions est enregistré en interne par le W30 Smart EC et doit être validé par un professionnel dûment qualifié en ingénierie et en sécurité au travail, car cette procédure augmente considérablement le risque lié à l'utilisation.

La fonction "Mode incendie" est conçue pour permettre au variateur de fréquence de continuer à piloter le moteur même dans des conditions défavorables, en ignorant la plupart des défauts générés par le variateur. Le "Mode incendie" s'active en appliquant un niveau logique "1" à l'entrée numérique (DI3) (celle-ci peut être déclenchée à l'aide de l'alimentation interne de 10 V CC) au niveau des bornes d'entrée pendant au moins 5 secondes. De plus, il est nécessaire que le paramètre P580 soit configuré sur l'une de ses options autres que 0 ou 3. Si cela n'est pas fait, le variateur indiquera qu'il est en état de configuration via le paramètre P006 avec la valeur 5 et le paramètre P047 avec la valeur 29.

Une fois que le variateur est en mode Incendie, la seule façon de désactiver la fonction de fonctionnement en mode Incendie est de mettre l'ensemble de la solution hors tension, puis de la remettre sous tension. Lorsque le variateur détecte le passage en mode incendie, il met à jour l'état du mode de fonctionnement dans "P006 - État du variateur" sur "8 - Mode incendie", et l'alarme "A211" s'affiche sur l'IHM et est enregistrée dans le paramètre "P048 - Alarme actuelle", indiquant que le variateur de fréquence est en mode incendie.

6.6 COMMUNICATION SÉRIE

Pour plus d'informations sur le paramétrage, veuillez consulter le guide de référence rapide des paramètres, alarmes et défauts du variateur de fréquence W30 SMART EC à l'adresse **www.weg.net**.

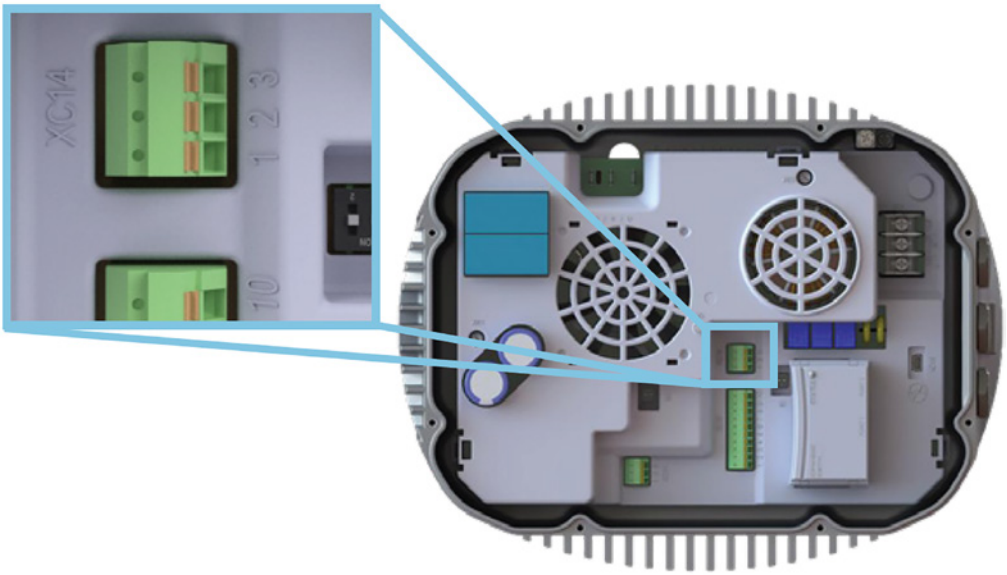


Figure 6.3: Bornier XC14

Tableau 6.2: Connexions du bornier XC14

Numéro Broche	Nom	Description
1	GND	0-V-Bezugspotenzial
2	B (+)	RS485 – Klemmen B
3	A (-)	RS485 – Klemmen A

Tableau 6.3: Configuration des touches S1 pour la communication série forcée

Réglage de la clé	Option
S1.1 = OFF et S1.2 = OFF	La communication série respecte les réglages des paramètres : P308, P310, P311 et P312
S1.1 = ON et S1.2 = OFF	Forcer la paramétrisation standard de la communication série (décrite ci-dessous)
S1.1 = OFF et S1.2 = ON	Combinaison non autorisée
S1.1 = ON et S1.2 = ON	Combinaison non autorisée

La configuration série forcée présente les caractéristiques suivantes:

- **Adresse**: 1.
- **Débit de communication**: 19 200 bits/s.
- **Configuration des octets**: 8 Bit, parité paire et 1 bit d'arrêt.
- **Protocole**: Modbus RTU esclave.

NOTE!
La configuration série forcée est la configuration standard pour la communication avec l'IHM. Elle est généralement utilisée lorsque, à la suite d'une erreur de configuration, l'opérateur a perdu la communication avec l'IHM et doit corriger les valeurs des paramètres.

Tableau 6.4: Configuration des touches S2 pour la configuration RS485

Réglage des Touches	Option
S2.1 = OFF et S2.2 = OFF	Terminaison RS485 désactivée
S2.1 = ON et S2.2 = ON	Terminaison RS485 activée
S2.1 = OFF et S2.2 = ON	Combinaison non autorisée
S2.1 = OFF et S2.2 = ON	Combinaison non autorisée

Pour connecter ce variateur à un réseau RS485, il convient de respecter les points suivants:

- Il est recommandé d'utiliser un câble à paires torsadées blindées.
- Il est également recommandé que le câble comporte un fil supplémentaire pour connecter le signal de référence (GND). Si le câble ne comporte pas ce fil supplémentaire, le signal GND doit rester déconnecté.
- Le cheminement du câble doit être réalisé séparément (et si possible, à l'écart) des câbles d'alimentation.
- Tous les appareils du réseau doivent être correctement mis à la terre, de préférence sur la même prise de terre. Le blindage des câbles doit également être mis à la terre.
- Activez les résistances de terminaison uniquement en deux points, aux extrémités du bus principal, même s'il existe des dérivations à partir du bus.

6.6.1 Interfaces d'Accès aux Paramètres

6.6.1.1 Ordinateur

Connectez le CONVERTISSEUR D'INTERFACE USB-RS485 (réf. 14389292) au connecteur XC14, utilisez la WPS – WEG PROGRAMMING SUITE pour visualiser et régler les paramètres. Plus d'informations dans le WPS manual.

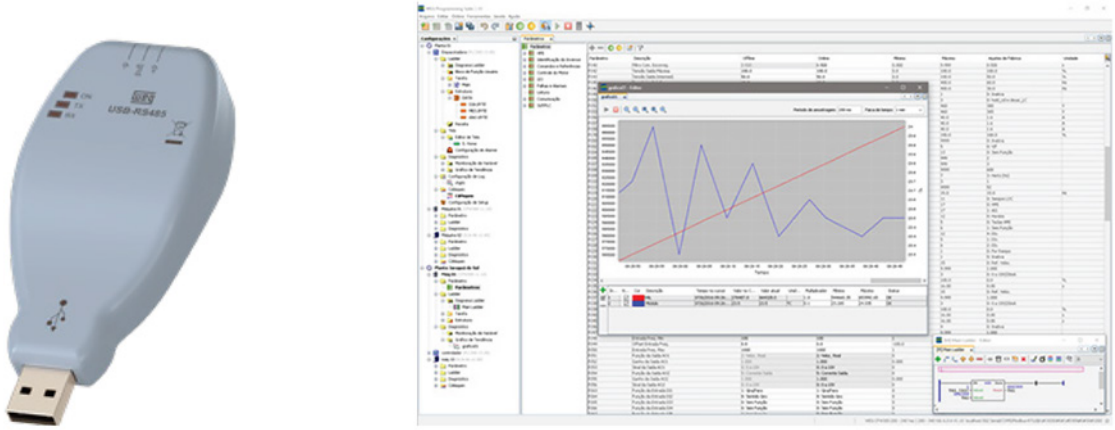


Figure 6.4: Schnittstellenkonverter USB-RS485 an den XC14-Anschluss

6.6.1.2 Interface Homme-Machine (IHM)

Connectez l'IHM (réf. 50143194) au connecteur XC13.

Remarque: Ne connectez aucun autre appareil au connecteur XC13, cela pourrait endommager l'appareil. N'utilisez pas l'IHM en même temps que d'autres appareils connectés au connecteur XC14.

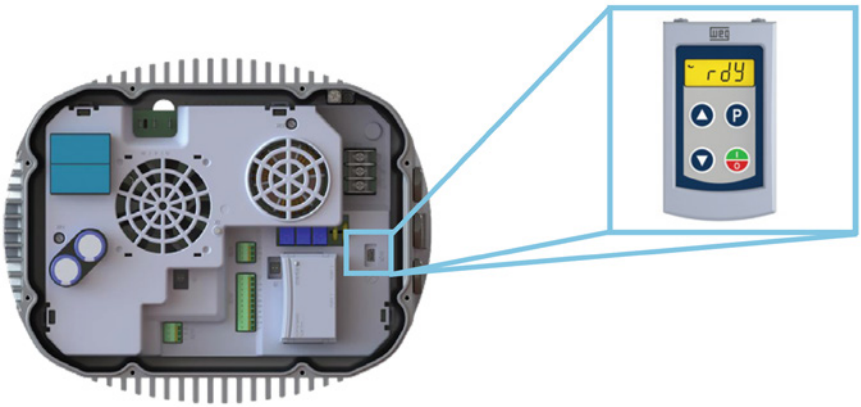


Figure 6.5: HMI an den XC13-Anschluss

6.6.1.3 Bluetooth

Connectez un module Bluetooth (réf. 16047097) au connecteur XC3 et utilisez l'application WPS téléchargée depuis les boutiques d'applications (Android/iOS) pour vous connecter.

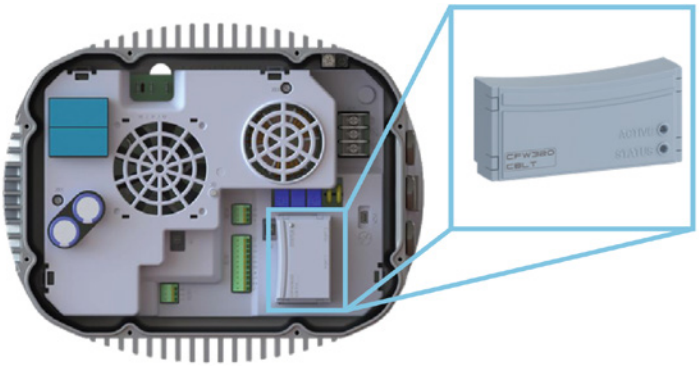


Figure 6.6: Bluetooth-Modul an den XC3-Anschluss anschließen

7 PROTECTION DU PRODUIT ET DIAGNOSTIC DES DÉFAUTS

7.1 FONCTIONS DE SÉCURITÉ

Le système d'entraînement dispose des protections électroniques suivantes:

- Protection contre les surtensions d'entrée (F022).
- Protection contre les sous-tensions d'entrée (F021).
- Protection contre les surcharges/ le rotor bloqué (F072).
- Protection contre la surchauffe du variateur (F051 and F078).
- Protection contre les surintensités et les courts-circuits en sortie (F070).

Le W30 Smart EC est équipé d'une LED située au centre du capot du châssis, qui indique l'état des défauts et facilite le diagnostic:

- La LED reste allumée lorsque le moteur tourne (vitesse supérieure à zéro).
- La LED reste éteinte lorsque le moteur est à l'arrêt (vitesse égale à zéro).

La LED clignote en cas de défaut. Le tableau ci-dessous indique le comportement de clignotement en fonction du type de défaut:

Tableau 7.1: Comportement de clignotement en fonction du type de défaut

Périodes de Clignotement	Défaut	Durée d'Allumage (s)	Temps d'Arrêt (s)	Temps d'Attente/ Intervalle (Arrêt) (s)
1	Sous-tension - F021	0,1	0,1	-
3	Surintensité / Court-circuit - F070	0,25	0,25	2
6	Surtension - F022			
9	Défaut d'autodiagnostic - F084			
10	Délai d'attente CPU / Watchdog - F080			
11	Surcharge / Rotor bloqué - F072			
1	Autres défauts / CONF (P047≠0)	0,25	3	-

Pour plus d'informations, consultez https://static.weg.net/medias/downloadcenter/h87/hcb/WEG-WMO-W30-smart-ec-132s-18039204-quick-guide-spanish-web.pdf.

7.2 INFORMATIONS POUR CONTACTER LE SUPPORT TECHNIQUE

Pour bénéficier d'une assistance technique et d'un service après-vente, il est important de disposer des informations suivantes:

Modèle du moteur, numéro de lot et date de fabrication indiqués sur la plaque signalétique du moteur (voir Chapitre 4 ÉTIQUETTES D'IDENTIFICATION D' à la page 7-1).

- Version du logiciel installé, indiquée sur l'étiquette du variateur (voir section 4 Chapitre 4 ÉTIQUETTES D'IDENTIFICATION D' à la page 7-1).

8 MAINTENANCE

DANGER!

- Avant d'effectuer toute intervention, assurez-vous que le moteur est complètement à l'arrêt, déconnecté de l'alimentation électrique et protégé contre toute remise sous tension accidentelle.
- Pour les moteurs à rotor à aimants permanents (W30 Smart EC), le montage et le démontage du moteur nécessitent l'utilisation d'outils adaptés en raison des forces d'attraction ou de répulsion qui s'exercent entre les pièces métalliques. Ces opérations doivent être effectuées exclusivement par un centre de service agréé WEG ayant reçu une formation spécifique à cet effet. Les personnes portant un stimulateur cardiaque ne doivent pas manipuler ces moteurs. Les aimants permanents peuvent également provoquer des perturbations ou endommager d'autres équipements et composants électriques lors des opérations de maintenance.

ATTENTION!

- Le démontage du moteur pendant la période de garantie doit être effectué exclusivement par un centre de service agréé WEG.
- Vérifiez régulièrement le bon fonctionnement du moteur, en fonction de son utilisation, et assurez-vous que la circulation d'air n'est pas entravée. Vérifiez les joints, les boulons de fixation, les roulements, les niveaux de vibrations et de bruit, le bon fonctionnement du système de vidange, etc. La fréquence de lubrification est indiquée sur la plaque signalétique du moteur.

9 INFORMATIONS ENVIRONNEMENTALES

Pour plus d'informations sur la mise au rebut en fin de vie, veuillez consulter le manuel "Informations sur la mise au rebut et l'environnement" disponible sur le site Web **www.weg.net** ou contacter WEG.

10 INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Pour plus d'informations sur l'expédition, le stockage, la manutention, l'installation, le fonctionnement et la maintenance des moteurs électriques, consultez le site Web **www.weg.net**.

Pour les applications et conditions de fonctionnement spéciales, consultez le manuel 50033244 disponible sur le site Web ou contactez WEG.

Lorsque vous contactez WEG, veuillez avoir à portée de main la description complète du moteur, ainsi que le modèle, le numéro de lot et la date de fabrication indiqués sur la plaque signalétique du moteur.

10.1 DURÉE DE LA GARANTIE

WEG Equipamentos Elétricos S/A, division Moteurs ("WEG"), offre une garantie contre les défauts de fabrication et de matériaux pour ses produits pendant une période de 18 mois à compter de la date de la facture émise par l'usine ou le distributeur/revendeur, dans la limite de 24 mois à compter de la date de fabrication.

Les paragraphes ci-dessus indiquent les durées de garantie légales.

Si une durée de garantie est définie différemment dans la proposition commerciale/technique d'une vente particulière, celle-ci prévaudra sur les délais indiqués ci-dessus. Les durées de garantie ci-dessus sont indépendantes de la date d'installation du produit et de sa mise en service.

Si un défaut ou un dysfonctionnement est détecté pendant le fonctionnement de la machine, le client doit immédiatement informer WEG par écrit du défaut constaté et mettre le produit à la disposition de WEG ou de son centre de service agréé pendant la durée nécessaire pour identifier la cause du défaut, vérifier la couverture de la garantie et effectuer les réparations appropriées.

Pour que la garantie soit valable, le client doit veiller à respecter les exigences énoncées dans la documentation technique de WEG, en particulier celles figurant dans le manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien du produit, ainsi que les normes et réglementations en vigueur dans chaque pays. Les défauts résultant d'une utilisation, d'une exploitation et/ou d'une installation inappropriées ou négligentes de l'équipement, du non-respect des opérations d'entretien préventif régulières, ainsi que les défauts résultant de facteurs externes ou d'équipements et de composants non fournis par WEG, ne seront pas couverts par la garantie. La garantie ne s'appliquera pas si le client, de sa propre initiative, procède à des réparations et/ou à des modifications de l'équipement sans l'accord écrit préalable de WEG.

La garantie ne couvre pas les équipements, composants, pièces et matériaux dont la durée de vie est généralement inférieure à la période de garantie. Elle ne couvre pas les défauts et/ou problèmes résultant d'un cas de force majeure ou d'autres causes non imputables à WEG, telles que notamment, mais sans s'y limiter: des spécifications ou des données incorrectes ou incomplètes fournies par le client; un transport, un stockage, une manutention, une installation, une utilisation et un entretien non conformes aux instructions fournies; des accidents; des défauts dans les travaux de construction; une utilisation dans des applications et/ou des environnements pour lesquels la machine n'a pas été conçue; des équipements et/ou composants non inclus dans le périmètre de la fourniture de WEG. La garantie ne couvre pas les services de démontage dans les locaux de l'acheteur, les frais de transport du produit, ni les frais de déplacement, d'hébergement et de repas du personnel technique des centres de service, lorsque ceux-ci sont sollicités par le client. Les services sous garantie seront fournis exclusivement dans les centres de service agréés par WEG ou dans l'une de ses usines de fabrication. En aucun cas, les services de garantie ne prolongeront la période de garantie de l'équipement. La responsabilité civile de WEG est limitée au produit fourni; WEG ne sera pas responsable des dommages indirects ou consécutifs, tels que les pertes de bénéfices et de revenus et autres dommages similaires pouvant découler du contrat signé entre les parties.

11 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

11.1 ALIMENTATION

- Tension nominale: conformément à la plaque signalétique du produit.
- Tolérance de tension: -10 % à +10 %.
- Fréquence: 50/60 Hz (48 Hz à 62 Hz).
- Déséquilibre de phase: ≤ 3 % de la tension d'entrée phase à phase nominale.
- Intervalle minimum entre deux démarrages consécutifs: 5 minutes.
- Au maximum une mise sous tension toutes les 5 minutes.

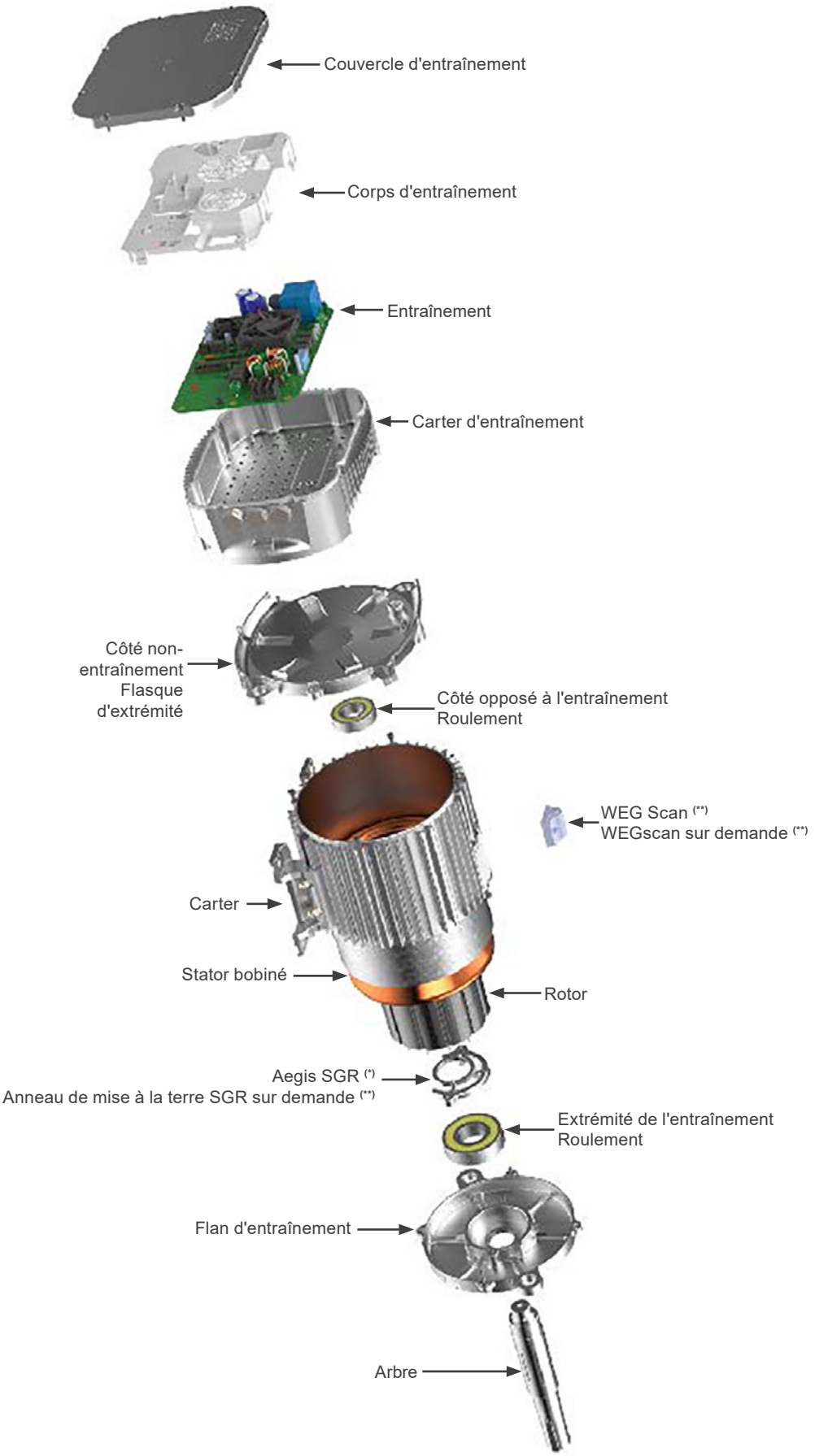
11.2 SYSTÈME DE VENTILATION

La gamme W30 Smart EC a été conçue pour fonctionner avec la méthode de refroidissement IC418 - TEAO (Totally Enclosed Air Over) avec une vitesse d'air minimale de 6 m/s.

Pour un fonctionnement selon la norme IC410 - TENV (Totally Enclosed Non-Ventilated) ou TEAO avec une vitesse d'air inférieure, veuillez consulter WEG.

11.3 NORMES ET DIRECTIVES

- EN 60034 - 1: 2010: Machines électriques tournantes - Partie 1: Caractéristiques nominales et performances.
- EN 60034 - 2 - 1: 2014: Machines électriques tournantes - Partie 2 - 1: Méthodes standard pour la détermination des pertes et du rendement à partir d'essais (à l'exclusion des machines pour véhicules de traction).
- EN 60034 - 5: 2020: Machines électriques tournantes - Partie 5: Degrés de protection assurés par la conception intégrale des machines électriques tournantes (code IP) - Classification.
- EN 60034-6: 1993: Machines électriques tournantes - Partie 6: Méthodes de refroidissement (code IC).
- EN 60034 - 7: 2020: Machines électriques tournantes - Partie 7: Classification des types de construction, des dispositions de montage et de la position des boîtes à bornes (code IM).
- EN 60034 - 8: 2007/ A1: 2014: Machines électriques tournantes - Partie 8: Marquage des bornes et sens de rotation.
- EN 60034 - 9: 2005 / A1:2007: Machines électriques tournantes - Partie 9: Limites de bruit.
- EN 60034-14:2018: Machines électriques tournantes - Partie 14: Vibrations mécaniques de certaines machines dont la hauteur d'arbre est de 56 mm ou plus - Mesure, évaluation et limites des vibrations.
- CLC/TS 60034 - 25: 2008: Machines électriques tournantes - Partie 25: Lignes directrices pour la conception et les performances des moteurs à courant alternatif spécialement conçus pour une alimentation par convertisseur.
- CLC IEC/TS 60034 - 30 - 2: 2021: Machines électriques tournantes - Partie 30 - 2: Classes de rendement des moteurs à courant alternatif à vitesse variable (code IE).
- EN IEC 63000: 2018: Documentation technique pour l'évaluation des produits électriques et électroniques au regard de la restriction des substances dangereuses (IEC 63000:2016).
- EN IEC 61800-3: 2018: Systèmes d'entraînement électrique à vitesse variable - Partie 3: Exigences CEM et méthodes d'essai spécifiques.
- EN 60204-1: 2018: Sécurité des machines - Équipements électriques des machines - Partie 1: Exigences générales.
- IEC 61800-5-1: 2007 / A1: 2017 / A1: 2021: Systèmes d'entraînement à vitesse variable - Partie 5-1: Exigences de sécurité - Aspects électriques, thermiques et énergétiques.


Couvercle d'entraînement
Corps d'entraînement
Entraînement
Carter d'entraînement
Côté non-entraînement Flasque d'extrémité
Côté opposé à l'entraînement Roulement
WEG Scan (**)
WEGscan sur demande (**)
Carter
Stator bobiné
Rotor
Aegis SGR (*)
Anneau de mise à la terre SGR sur demande (**)
Extrémité de l'entraînement Roulement
Flan d'entraînement
Arbre

BRÉSIL
WEG MOTORES LTDA
Av. Prefeito Waldemar Grubba, 3000
89256-900 - Jaraguá do Sul - SC
Téléphone: 55 (47) 3276-4000
E-mail: motores@weg.net
www.weg.net/br