

Définition de la norme CEI/EM 61800-3: "Vitesse électrique Puissance électrique Systèmes d'entraînement"

■ Environnements:

Environnement premier: environnements comprenant les installations domestiques et les établissements directement connectés sans transformateur intermédiaire à un réseau électrique basse tension qui alimente les infrastructures utilisées à des fins domestiques.

Environnement second: inclut tous les environnements autres que ceux directement connecté à un réseau électrique basse tension qui alimente les infrastructures utilisées à des fins domestiques..

■ Catégories:

Catégorie C1: Convertisseurs avec une puissance inférieure à 1 000 V, conçus pour l'environnement premier.
Catégorie C2: Convertisseurs avec une puissance inférieure à 1 000 V, conçus pour l'environnement premier, non fournis avec un raccord enfichable ni des installations mobiles. Ils doivent être installés et mis en service par un professionnel.

Catégorie C3: Convertisseurs avec une puissance inférieure à 1 000 V, conçus pour l'environnement second uniquement (ne sont pas destinés à l'environnement premier).

REMARQUE!
 Un professionnel désigne une personne ou une organisation maîtrisant l'installation et/ou la mise en service de convertisseurs, ce qui comprend leur aspects de CEM.

10.3.2 Caractéristiques du filtre RFI

Le variateur CFW300 est installé avec un filtre externe quand il est prévu pour réduire la perturbation conduite depuis le variateur jusqu'à la ligne d'alimentation dans la bande haute fréquence (> 150). Observer les niveaux max. d'émissions conduites des normes de comptabilité électromagnétique, telles que EN 61800-3 et EN 55011.

Pour en savoir plus sur le modèle de filtre RFI, voir le tableau 5.

La figure ci-dessous démontre la connexion du filtre vers le variateur :

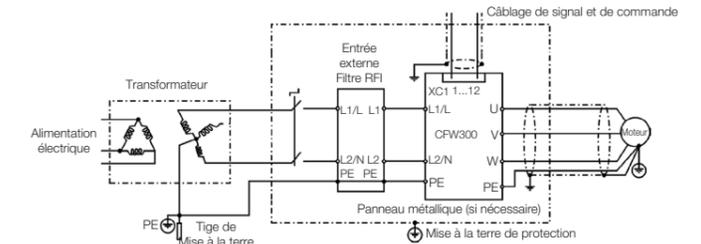


Figure 6: Connexion du filtre RFI - conditions générales

Tableau 5: Modèles de filtres RFI externes pour CFW300

Article WEG	Désignation	Description
13015615	CFW300-KFA	Kit de filtre RFI CFW300 cadre A
13015616	CFW300-KFB	Kit de filtre RFI CFW300 cadre B

Tableau 6: Niveaux d'émissions conduits et rayonnés, et informations supplémentaires

Modèle de Convertisseur	Émissions Conduites - longueur de câble moteur max.		Émissions Rayonnées
	Catégorie C3	Catégorie C2	Catégorie
1 CFW300AXPX51X020 (M)	27 m (1063 in)	3 m (118 po)	C3
2 CFW300AXPX52X020 (M)	27 m (1063 in)	20 m (787 po)	C3
3 CFW300B10P0B2DB20	27 m (1063 in)	27 m (1063 po)	C3

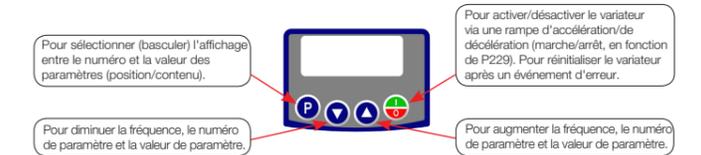
- La fréquence de commutation est de 5 kHz.

(1) Là où il y a un X », cela est considéré comme n'importe quelle valeur correspondante du tableau 2.

10.4 ACCESSOIRES

Les modules sont des ressources matérielles pouvant être ajoutées à l'application avec le CFW300. Les accessoires sont intégrés aux convertisseurs de manière simple et rapide en utilisant le concept "Plug and Play". L'accessoire doit être installé ou modifié avec le convertisseur hors-tension. Ils peuvent être commandés séparément et sont envoyés dans leur propre emballage contenant les composants et manuels avec des consignes détaillées pour leur installation, leur fonctionnement et leur paramétrage.

11 UTILISATION DE L'IHM POUR COMMANDER LE VARIATEUR



11.1 INDICATIONS SUR L'ÉCRAN DE L'IHM



11.2 MODES DE FONCTIONNEMENT DE L'IHM

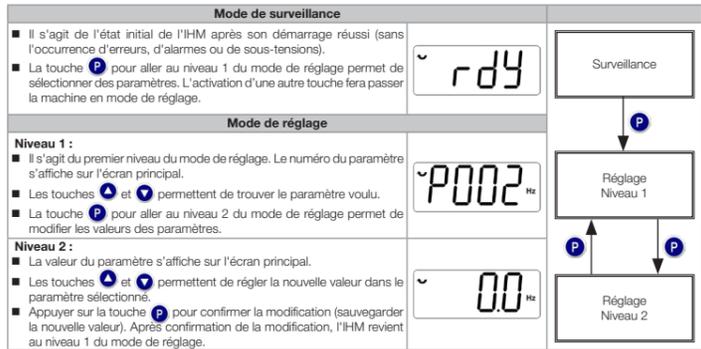


Figure 7: Modes de fonctionnement de l'IHM

12 PRÉPARATION AU DÉMARRAGE

DANGER!
 Toujours débrancher l'alimentation électrique générale avant d'effectuer des branchements.

- Vérifier que toutes les connexions d'alimentation, de mise à la terre et de commande sont correctes et serrées.
- Enlever tous le matériel non utilisé pendant l'installation venant de l'intérieur du variateur ou de l'armoire.
- Vérifier les connexions du moteur et si sa tension et son intensité sont comprises dans la plage de valeurs nominales du variateur.
- Désaccoupler mécaniquement le moteur de la charge. Si le moteur ne peut pas être désaccouplé, vérifier qu'aucun sens de rotation (avant ou arrière) ne cause de dommages corporels ni matériels.
- Fermer les couvercles du variateur ou de l'armoire.
- Mesurer l'alimentation et vérifier qu'elle est comprise dans la plage permise.
- Appliquer l'alimentation à l'entrée : fermer le sectionneur d'entrée.
- Vérifier la réussite de la mise sous tension:
 L'affichage de l'HDMI indique:



12.1 APPLICATION DE BASE

Séq	Indication d'affichage/action	Séq	Indication d'affichage/action
1	<ul style="list-style-type: none"> Mode d'initialisation. Appuyer sur la touche P pour accéder au premier niveau du mode de paramétrisation. Appuyer sur les touches L ou V pour sélectionner le paramètre P100. 	2	<ul style="list-style-type: none"> Appuyer sur la touche P pour modifier le contenu de P100 - « Durée d'accélération » ou appuyer sur la touche A pour le prochain paramètre.
3	<ul style="list-style-type: none"> Si nécessaire, modifier le contenu de "P101 - Durée de décélération". Appuyer sur la touche A pour sélectionner le paramètre P133. 	4	<ul style="list-style-type: none"> Si nécessaire, modifier le contenu de "P133 - Vitesse minimale". Appuyer sur la touche A pour le prochain paramètre.
5	<ul style="list-style-type: none"> Si nécessaire, modifier le contenu de "P134 - Vitesse maximale". Appuyer sur la touche A pour le prochain paramètre. 	6	<ul style="list-style-type: none"> Si nécessaire, modifier le contenu de "P135 - Intensité de sortie maximale". Appuyer sur la touche V pour sélectionner le paramètre P002.
7	<ul style="list-style-type: none"> Appuyer sur la touche P pour voir le contenu du paramètre. 	8	<ul style="list-style-type: none"> Appuyer sur la touche ▶ pour accélérer le moteur jusqu'à 3,0 Hz (réglage par défaut d'usine de P133 - Fréquence minimale). Maintenir enfoncée la touche A jusqu'à atteindre 60,0 Hz.
9	<ul style="list-style-type: none"> Appuyer sur la touche ▶. Le moteur décélérera jusqu'à l'arrêt. 	10	<ul style="list-style-type: none"> Lorsque le moteur s'arrête, l'affichage indiquera « Ready » (Prêt).

12.2 TYPE DE COMMANDE V/f (P202 = 0)

Séq	Indication d'affichage/action	Séq	Indication d'affichage/action
1	<ul style="list-style-type: none"> Mode d'initialisation. Appuyer sur la touche P pour accéder au premier niveau du mode de paramétrisation. 	2	<ul style="list-style-type: none"> Appuyer sur les touches A ou V pour sélectionner le paramètre P202.
3	<ul style="list-style-type: none"> Appuyer sur la touche P pour modifier le contenu de « P202 – Type de commande » pour P202 = 0 (V/f). Appuyer sur la touche A pour sélectionner le paramètre P401. 	4	<ul style="list-style-type: none"> Si nécessaire, modifier le contenu du paramètre « P401 = Intensité nominale du moteur » en fonction de la plaque signalétique. Appuyer sur la touche A pour le prochain paramètre.
5	<ul style="list-style-type: none"> Si nécessaire, modifier le contenu du paramètre "P402 - Rotation nominale du moteur". Appuyer sur la touche A pour le prochain paramètre. 	6	<ul style="list-style-type: none"> Si nécessaire, modifier le contenu de "P403 - Fréquence nominale du moteur".

13 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

DONNÉES ÉLECTRIQUES

- Alimentation électrique:**
- Tolérance: -15 % et +10 %.
 - Fréquence: 50/60 Hz (48 Hz à 62 Hz).
 - Déséquilibre des phases : ≤ 3 % de la tension d'entrée phase-phase nominale.
 - Surintensité selon la catégorie III (EM 61010/UL 508C).
 - Tension transitoire selon la catégorie III.
 - Maximum de 10 branchements par heure (1 toutes les 6 minutes).
 - Rendement type: ≥ 97 %.
 - Classification des substances actives chimiquement : niveau 3C2.
 - Conditions mécaniques nominales (vibrations) : niveau 3M4.
 - Niveau acoustique : < 60 dB.

14 DONNÉES ÉLECTRIQUES/GÉNÉRALES

Tableau 7: Données électroniques/générales

Méthode de	Contrôle
Performances	Fréquence de sortie
	Commande V/f
Entrées	Analogiques

Entrées	Numériques	4 entrées isolées
Sorties	Relais	1 relais avec contact NA/NC
Sécurité	Protection	Court-circuit surintensité/phase-phase dans la sortie
Clavier intégral (IHM)	Clavier standard	4 touches: Marche/arrêt, flèche Haut, flèche Bas et Programmation
Boîtier	IP20	2 Cadres A et B

15 NORMES PRISES EN COMPTE

Tableau 8: Normes prises en compte

Normes de sécurité	Normes mécaniques	Normes de Compatibilité électromagnétique (CEM) (1)
<ul style="list-style-type: none"> UL 508C - équipement de conversion électrique UL 940 - coordination d'isolation avec distances et isolement pour les équipements électriques. EN 61800-5-1 - principes de sécurité électriques, thermiques et énergétiques. EN 50178 - équipement électrique à utiliser sur les installations électriques. EN 60204-1 - sécurité des machines. Matériel électrique de machines. Partie 1 : Exigences générales. EN 60146 (CEI 146) - convertisseurs à semi-conducteurs. EN 61800-2 - systèmes d'entraînement électrique à vitesse réglable - partie 2 : principes généraux - caractéristiques d'évaluation pour les systèmes d'entraînement électrique CC à fréquence réglable et basse tension 	<ul style="list-style-type: none"> EN 60529 - niveaux de protection assurés par les boîtiers (code IP) UL 50 - boîtiers pour les équipements électriques CEI 60721-3-3 - Classification des conditions environnementales 	<ul style="list-style-type: none"> EN 61800-3 - systèmes d'entraînement électrique à vitesse réglable - partie 3 : Norme produit CEM comprenant les méthodes d'essais spécifiques. EN 55011 - limites et méthodes de mesure de caractéristiques de perturbations radio d'appareils industriels, scientifiques et médicaux (ISM) à fréquence radioélectrique. CISPR 11 - appareils industriels, scientifiques et médicaux (ISM) à fréquence radioélectrique - Caractéristiques de perturbations électromagnétiques - Limites et méthodes de mesure. EN 61000-4-2 - compatibilité électromagnétique (CEM) - partie 4 : techniques d'essais et mesures - section 2 : essai d'immunité de décharge électrostatique EN 61000-4-2 - compatibilité électromagnétique (CEM) - partie 4 : techniques d'essais et mesures - section 3 : essai d'immunité de champ électromagnétique, radio-fréquence, rayonnée EN 61000-4-2 - compatibilité électromagnétique (CEM) - partie 4 : techniques d'essais et mesures - section 4 : essai d'immunité des charges électromagnétiques rapides. EN 61000-4-2 - compatibilité électromagnétique (CEM) - partie 4 : techniques d'essais et mesures - section 5 : essai d'immunité des surtensions EN 61000-4-2 - compatibilité électromagnétique (CEM) - partie 4 : techniques d'essais et mesures - section 6 : immunité aux perturbations conduites, induites par les champs de radio-fréquence

(*) Conformité avec les normes lors de l'installation du filtre RFI. Pour en savoir plus, consulter le site www.weg.net.

16 PARAMÈTRES PRINCIPAUX

Le tableau ci-dessous contient les paramètres principaux du CFW300.

REMARQUE!
 ro = paramètre en lecture seule.
 V/f = paramètre disponible en mode V/f.
 c/f = paramètre de configuration, modifiable uniquement avec le moteur à l'arrêt.

Param.	Description	Plage Réglable	Paramètre d'Usine	Prop.
P000	Accès aux Paramètres	0 et 9999	1	ro
P001	Référence de Vitesse	0 et 9999		ro
P002	Vitesse du moteur	0 et 9999		ro
P003	Moteur Actuel	0,0 et 40,0 A		ro
P004	Tension de Liaison CC (U _d)	0 et 524 V		ro
P005	Fréquence du moteur	0,0 et 400,0 Hz		ro
P006	Statut du variateur	0 = Prêt 1 = Marche 2 = Sous-tension 3 = Erreur	4 = Auto-réglage 5 = Configuration 6 = Freinage CC	ro
P007	Tension de sortie	0 et 240 V		ro
P012	État de Di8 et Di1	0 et FF (hexa) Bit 0 = Di1 Bit 1 = Di2 Bit 2 = Di3 Bit 3 = Di4	Bit 4 = Di5 Bit 5 = Di6 Bit 6 = Di7 Bit 7 = Di8	ro
P022	Valeur FI en Hz	1 et 3000 Hz		ro
P023	Version SW principale	0,00 et 99,99		ro
P030	Température de module	0,0 et 200,0 °C		ro
P037	Surcharge de moteur Ixt	0,0 et 100,0 %		ro
P047	État de CONFIG	0 et 999		ro
P048	Alarme Présente	0 et 999		ro
P049	Erreur Présente	0 et 999		ro
P050	Dernière Erreur	0 et 999		ro
P100	Temps d'Accélération	0,1 et 999,9 s	5,0 s	
P101	Temps de Décélération	0,1 et 999,9 s	10,0 s	
P120	Sauvegarde de Référence de Vitesse	0 = Inactif 1 = Actif 2 = Sauvegarde par P121	1	
P121	Référence via IHM	0,0 et 400,0 Hz	3,0 Hz	
P124	Réf. multivitesse 1	-400,0 et 400,0 Hz	3,0 Hz	
P125	Réf. multivitesse 2	-400,0 et 400,0 Hz	10,0 (5,0) Hz	
P126	Réf. multivitesse 3	-400,0 et 400,0 Hz	20,0 (10,0) Hz	
P127	Réf. multivitesse 4	-400,0 et 400,0 Hz	30,0 (20,0) Hz	
P128	Réf. multivitesse 5	-400,0 et 400,0 Hz	40,0 (30,0) Hz	
P129	Réf. multivitesse 6	-400,0 et 400,0 Hz	50,0 (40,0) Hz	
P130	Réf. multivitesse 7	-400,0 et 400,0 Hz	60,0 (50,0) Hz	
P131	Réf. multivitesse 8	-400,0 et 400,0 Hz	66,0 (55,0) Hz	
P133	Fréquence minimale	0,0 et 400,0 Hz	3,0 Hz	
P134	Fréquence maximale	0,0 et 400,0 Hz	66,0 (55,0) Hz	
P135	Courant de sortie maximal	0,0 et 40,0 A	1,5 x I _{nom}	
P136	Augmentation de couple manuelle	0,0 et 30,0 %	5,0 %	V/f
P137	Augmentation de couple automatique	0,0 et 30,0 %	0,0 %	V/f
P138	Compensation du glissement	-10,0 et 10,0 %	0,0 %	V/f
P139	Filter de courant de sortie	0,000 et 9,999 s	0,005 s	
P142	Tension de sortie maximale	0,0 et 100,0 %	100,0 %	c/f, V/f
P143	Tension de sortie intermédiaire	0,0 et 100,0 %	50,0 %	c/f, V/f
P145	Fréquence de démarrage de défileage	0,0 et 400,0 Hz	60,0 (50,0) Hz	c/f, V/f
P146	Fréquence intermédiaire	0,0 et 400,0 Hz	30,0 (25,0) Hz	c/f, V/f
P156	Intensité de surcharge de vitesse nominale	0,1 et 2,0 x I _{nom}	1,2 x I _{nom}	
P157	Intensité de surcharge 50 % vitesse nom.	0,1 et 2,0 x I _{nom}	1,2 x I _{nom}	
P158	Intensité de surcharge 20 % vitesse nom.	0,1 et 2,0 x I _{nom}	1,2 x I _{nom}	
P202	Type de commande	0 = V/f 1 = V/f Quadratic	2 et 4 = Non utilisé 5 = VVV	0

Param.	Description	Plage Réglable	Paramètre d'Usine	Prop.	
P204	Charger/enregistrer paramètres	0 et 4 = Non utilisé 5 = Charger 60 Hz 6 = Charger 50 Hz 7 = Charger utilisateur 8 = Non utilisé	9 = Enregistrer utilisateur 10 = Non utilisé 11 = Charger SoftPLC par défaut 12 et 13 = Réserve	0	c/f
P220	Source de sélection LOCAL/DISTANT	0 = Toujours Local 1 = Toujours Distant 2 et 3 = Non utilisé 4 = DiX 5 = Série/USB (LOC)	6 = Serial/USB (DIST) 7 et 8 = Non utilisé 9 = CO/DN/DP (LOC) 10 = CO/DN/DP (DIST) 11 = SoftPLC	0	c/f
P221	Sélection de référence LOCAL	0 = HMI 1 = A1 2 = A2 3 = Non utilisé 4 = FI 5 = A1 + A2 > 0 6 = A1 + A2 7 = E.P. 8 = Multispeed	9 = Série/USB 10 = Non utilisé 11 = CO/DN/DP 12 = SoftPLC 13 = Non utilisé 14 = A1 > 0 15 = A2 > 0 16 = Non utilisé 17 = FI > 0	0	c/f
P222	Sélection de référence DISTANT	Voir les options de P221		1	c/f
P223	Sél. AVANT/ARRIÈRE LOC	0 = Marche avant 1 = Marche arrière 2 et 3 = Non utilisé 4 = DiX 5 = Série/USB (AVANT) 6 = Série/USB (ARRIÈRE)	7 et 8 = Non utilisé 9 = CO/DN/DP (AVANT) 10 = CO/DN/DP (ARRIÈRE) 11 = Non utilisé 12 = SoftPLC	0	c/f
P263	Fonction d'entrée Di1	0 = Non utilisé 1 = Marche/arrêt 2 = Activation générale 3 = Arrêt rapide 4 = Marche avant 5 = Marche arrière 6 = Démarrage 7 = Arrêt 8 = Sens de rotation 9 = LOCAL/DISTANT 10 = JOG 11 = Augmenter E.P. 12 = Décélérer E.P. 13 = Multispeed 14 = 2e rampe 15 et 17 = Non utilisé 18 = Pas d'alarme externe 19 = Pas d'erreur externe 20 = Reset 21 et 23 = Non utilisé 24 = Désactivation de l'armorage instantané	25 = Non utilisé 26 = Verr. prog 27 et 31 = Non utilisé 32 = Multivitesse 2e rampe 33 = Acc. E.P. 2e rampe 34 = Déc. E.P. 2e rampe 35 = Exécuter marche avant 2e rampe 36 = Exécuter marche arrière 2e rampe 37 = Activer/acc. E.P. 38 = Déc. E.P./désaccélérer 39 = Arrêt 40 = Interrupteur de sécurité 41 = Fonction d'application 1 42 = Fonction d'application 2 43 = Fonction d'application 3 44 = Fonction d'application 4 45 = Fonction d'application 5 46 = Fonction d'application 6 47 = Fonction d'application 7 48 = Fonction d'application 8	1	c/f
P264	Fonction d'entrée Di2	Voir les options de P263		8	c/f
P265	Fonction d'entrée Di3	Voir les options de P263		0	c/f
P266	Fonction d'entrée Di4	Voir les options de P263		0	c/f
P267	Fonction d'entrée Di5	Voir les options de P263		0	c/f
P268	Fonction d'entrée Di6	Voir les options de P263		0	c/f
P269	Fonction d'entrée Di7	Voir les options de P263		0	c/f
P270	Fonction d'entrée Di8	Voir les options de P263		0	c/f
P295	Intensité nominale de marche arrière	1,6 et 15,2 A			ro
P296	Tension nominale de ligne	0 = Réserve 1 = 110 / 127 Vca	2 = 200 / 240 Vca ou 310 Vcc		ro
P297	Fréquence de commutation	2,5 et 15,0 kHz		5,0 kHz	c/f
P401	Courant nominal du moteur	0,0 et 40,0 A		1,0 x I _{nom}	c/f
P402	Vitesse nominale du moteur	0 et 9999 rpm		1720 (1310) rpm	c/f
P403	Fréquence nominale du moteur	0 et 400 Hz		60 (50) Hz	c/f

17 ERREURS ET ALARMES

Erreurs et alarmes les plus courantes

Erreur/alarme	Description	Causes possibles
A046	Surcharge du moteur	<ul style="list-style-type: none"> Le réglage de P156 est trop bas pour le moteur utilisé Surcharge sur l'arbre du moteur
A050	Alarme de température excessive provenant du capteur de température du module de puissance (NTC)	<ul style="list-style-type: none"> Température élevée aux IGBT: P030 > 90 °C (> 194 °F) (cadre A) et P030 > 116 °C (> 240,8 °F) (cadre B) Température ambiante élevée autour du variateur (> 50 °C (> 122 °F)) et intensité de sortie élevée Ventilateur bloqué ou défectueux Le dissipateur thermique est trop sale, empêchant la circulation d'air
A090	Alarme externe	Les câbles sur les entrées Di1 à Di8 sont ouverts ou ont un mauvais contact
A700	IHM distant	Aucune communication avec l'IHM distante, mais il y a une commande de fréquence ou une référence pour cette source
A701	Communication	Vérifiez si l'interface de communication avec l'IHM est correctement configur