



**MRMV4 – Profibus DP  
HighPROTEC**

Liste de points de données-

## Table des matières

<b>TABLE DES MATIÈRES.....</b>	<b>2</b>
<b>PROFIBUS.....</b>	<b>3</b>
Configuration.....	3
<b>Liste de points de données.....</b>	<b>4</b>
Signaux.....	4
Valeurs de mesure.....	13
Commandes.....	15

Ce manuel s'applique aux modules (version) :

Version 3.0.d

Build : 28612

## Profibus

L'esclave est ce qu'il convenu d'appeler un « esclave modulaire ». Dans le fichier GSD, les modules de configuration disponibles en option sont seulement décrits. La configuration précise d'un module peut être obtenue à l'aide de la commande Profibus « GetConfig ». La configuration est constituée de modules. La description des modules figure dans la spécification Profibus. Si vous avez des questions concernant la configuration, prenez contactez avec le support technique. La signification des champs Entrée et Sortie est indiquée dans les tableaux suivants. Les champs d'entrée sont transmis de l'esclave au maître. Tandis que les champs de sortie sont transmis du maître à l'esclave. Le champ Sortie contient les commandes et le champ Entrée les états du module.

### Configuration

Le télégramme de configuration vient juste après le télégramme des paramètres et déclare le nombre d'octets d'entrée et de sortie. Le maître indique à tous les esclaves le nombre d'octets requis pour chaque cycle de message d'entrée et de sortie. Le tableau suivant définit la taille requise d'un seul cadre d'entrée et de sortie.

Direction	Longueur	Configuration
Input	104	0x1F 0x1F 0x1F 0x1F 0x1F 0x1F 0x17
Output	8	0x27

## Liste de points de données

### Signaux

Ces données peuvent être extraites du champ Entrée du Profibus. Le champ Entrée est transmis de l'esclave au maître et contient les états du module.

Module ( - ANSI / IEEE numéro d'appareil )	Noms Fonction	Décalage (BytePosition/BitPosition)	Verrouillage automatique	Description
SG[1]	Pos	0/0		Signal : Position du disjoncteur (0 = indéterminée, 1 = OFF, 2 = ON, 3 = perturbée)
Sys	PS 1	2/0		Signal: Groupe de paramètres 1
Sys	PS 2	2/1		Signal: Groupe de paramètres 2
Sys	PS 3	2/2		Signal: Groupe de paramètres 3
Sys	PS 4	2/3		Signal: Groupe de paramètres 4
Profibus	Data OK	2/4		Les données dans le champ de saisie sont correctes (Oui=1)
Prot	actif	2/5		Signal : actif
Prot	Alar. L1	2/6		Signal : Alarme générale L1
Prot	Alar. L2	2/7		Signal : Alarme générale L2
Prot	Alar. L3	3/0		Signal : Alarme générale L3
Prot	Alar. G	3/1		Signal : Alarme générale - Défaut à la terre
Prot	Alarm	3/2		Signal : Alarme générale
Prot	Déc. L1	3/3	*	Signal : Déclenchement général L1
Prot	Déc. L2	3/4	*	Signal : Déclenchement général L2
Prot	Déc. L3	3/5	*	Signal : Déclenchement général L3
Prot	Déc. G	3/6	*	Signal : Déclenchement général de défaut à la terre
Prot	Décl	3/7	*	Signal : Déclenchement général
Profibus	Affect 1-l	5/0		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 2-l	5/1		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 3-l	5/2		État d'entrée d'un module : Affectation Scada

Liste de points de données

Module ( - ANSI / IEEE numéro d'appareil )	Noms Fonction	Décalage (BytePosition/BitPosition)	Verrouillage automatique	Description
Profibus	Affect 4-l	5/3		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 5-l	5/4		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 6-l	5/5		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 7-l	5/6		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 8-l	5/7		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 9-l	6/0		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 10-l	6/1		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 11-l	6/2		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 12-l	6/3		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 13-l	6/4		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 14-l	6/5		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 15-l	6/6		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 16-l	6/7		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 17-l	7/0		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 18-l	7/1		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 19-l	7/2		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 20-l	7/3		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 21-l	7/4		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 22-l	7/5		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 23-l	7/6		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 24-l	7/7		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 25-l	8/0		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 26-l	8/1		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 27-l	8/2		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 28-l	8/3		État d'entrée d'un module : Affectation Scada

Liste de points de données

Module ( - ANSI / IEEE numéro d'appareil )	Noms Fonction	Décalage (BytePosition/BitPosition)	Verrouillage automatique	Description
Profibus	Affect 29-I	8/4		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 30-I	8/5		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 31-I	8/6		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
Profibus	Affect 32-I	8/7		État d'entrée d'un module : Affectation Scada
SG[1]	TripCmd	9/0	*	Signal : Commande de déclenchement
I[1] - 50, 51	Alarm	10/0		Signal : Alarme
I[1] - 50, 51	TripCmd	10/1	*	Signal : Commande de déclenchement
I[2] - 50, 51	Alarm	10/2		Signal : Alarme
I[2] - 50, 51	TripCmd	10/3	*	Signal : Commande de déclenchement
I[3] - 50, 51	Alarm	10/4		Signal : Alarme
I[3] - 50, 51	TripCmd	10/5	*	Signal : Commande de déclenchement
I[4] - 50, 51	Alarm	10/6		Signal : Alarme
I[4] - 50, 51	TripCmd	10/7	*	Signal : Commande de déclenchement
IG[1] - 50N, 51N	Alarm	11/0		Signal : Alarme IG
IG[1] - 50N, 51N	TripCmd	11/1	*	Signal : Commande de déclenchement
IG[2] - 50N, 51N	Alarm	11/2		Signal : Alarme IG
IG[2] - 50N, 51N	TripCmd	11/3	*	Signal : Commande de déclenchement
I2>[1] - 46	Alarm	11/4		Signal : Alarme de composante inverse
I2>[1] - 46	TripCmd	11/5	*	Signal : Commande de déclenchement
I2>[2] - 46	Alarm	11/6		Signal : Alarme de composante inverse
I2>[2] - 46	TripCmd	11/7	*	Signal : Commande de déclenchement
U[1] - 27, 59	Alarm	12/0		Signal : Alarme de l'étage de tension
U[1] - 27, 59	TripCmd	12/1	*	Signal : Commande de déclenchement
U[2] - 27, 59	Alarm	12/2		Signal : Alarme de l'étage de tension
U[2] - 27, 59	TripCmd	12/3	*	Signal : Commande de déclenchement

Liste de points de données

Module ( - ANSI / IEEE numéro d'appareil )	Noms Fonction	Décalage (BytePosition/BitPosition)	Verrouillage automatique	Description
U[3] - 27, 59	Alarm	12/4		Signal : Alarme de l'étage de tension
U[3] - 27, 59	TripCmd	12/5	*	Signal : Commande de déclenchement
U[4] - 27, 59	Alarm	12/6		Signal : Alarme de l'étage de tension
U[4] - 27, 59	TripCmd	12/7	*	Signal : Commande de déclenchement
VG[1] - 27A, 59N,A	Alarm	13/0		Signal : Alarme de l'étage de surveillance de la tension résiduelle
VG[1] - 27A, 59N,A	TripCmd	13/1	*	Signal : Commande de déclenchement
VG[2] - 27A, 59N,A	Alarm	13/2		Signal : Alarme de l'étage de surveillance de la tension résiduelle
VG[2] - 27A, 59N,A	TripCmd	13/3	*	Signal : Commande de déclenchement
f[1] - 81	TripCmd	13/4	*	Signal : Commande de déclenchement
f[1] - 81	Alarm	13/5		Signal : Alarme de protection de la fréquence (signal collectif)
f[2] - 81	TripCmd	13/6	*	Signal : Commande de déclenchement
f[2] - 81	Alarm	13/7		Signal : Alarme de protection de la fréquence (signal collectif)
f[3] - 81	TripCmd	14/0	*	Signal : Commande de déclenchement
f[3] - 81	Alarm	14/1		Signal : Alarme de protection de la fréquence (signal collectif)
ExP[1]	Alarm	14/2		Signal : Alarme
ExP[1]	TripCmd	14/3	*	Signal : Commande de déclenchement
ExP[2]	Alarm	14/4		Signal : Alarme
ExP[2]	TripCmd	14/5	*	Signal : Commande de déclenchement
ExP[3]	Alarm	14/6		Signal : Alarme
ExP[3]	TripCmd	14/7	*	Signal : Commande de déclenchement
ExP[4]	Alarm	15/0		Signal : Alarme
ExP[4]	TripCmd	15/1	*	Signal : Commande de déclenchement
CBF - 50BF, 62BF	Alarm	15/2		Signal : Défaut de disjoncteur
TCS - 74TC	Alarm	15/3		Signal : Alarme de déclenchement de surveillance de circuit

Liste de points de données

Module ( - ANSI / IEEE numéro d'appareil )	Noms Fonction	Décalage (BytePosition/BitPosition)	Verrouillage automatique	Description
CTS - 60L	Alarm	15/4		Signal : Alarme de surveillance du circuit de mesure d'un transformateur de courant
V 012[1] - 47	Alarm	15/5		Signal : Alarme de tension asymétrique
V 012[1] - 47	TripCmd	15/6	*	Signal : Commande de déclenchement
V 012[2] - 47	Alarm	15/7		Signal : Alarme de tension asymétrique
V 012[2] - 47	TripCmd	16/0	*	Signal : Commande de déclenchement
V 012[3] - 47	Alarm	16/1		Signal : Alarme de tension asymétrique
V 012[3] - 47	TripCmd	16/2	*	Signal : Commande de déclenchement
V 012[4] - 47	Alarm	16/3		Signal : Alarme de tension asymétrique
V 012[4] - 47	TripCmd	16/4	*	Signal : Commande de déclenchement
SG[1]	Déc Isum Intr	16/5	*	Signal : Dépassement de la somme maximale admissible des courants de coupure (déclenchement) dans au moins une phase.
Empl EN X1	EN 1	16/6		Signal : Entrée numérique
Empl EN X1	EN 2	16/7		Signal : Entrée numérique
Empl EN X1	EN 3	17/0		Signal : Entrée numérique
Empl EN X1	EN 4	17/1		Signal : Entrée numérique
Empl EN X1	EN 5	17/2		Signal : Entrée numérique
Empl EN X1	EN 6	17/3		Signal : Entrée numérique
Empl EN X1	EN 7	17/4		Signal : Entrée numérique
Empl EN X1	EN 8	17/5		Signal : Entrée numérique
Empl SB X2	SB 1	17/6		Signal : Relais de sortie binaire
Empl SB X2	SB 2	17/7		Signal : Relais de sortie binaire
Empl SB X2	SB 3	18/0		Signal : Relais de sortie binaire
Empl SB X2	SB 4	18/1		Signal : Relais de sortie binaire
Empl SB X2	SB 5	18/2		Signal : Relais de sortie binaire
Empl SB X2	SB 6	18/3		Signal : Relais de sortie binaire



Liste de points de données

Module ( - ANSI / IEEE numéro d'appareil )	Noms Fonction	Décalage (BytePosition/BitPosition)	Verrouillage automatique	Description
Empl SB X6	SB 1	18/4		Signal : Relais de sortie binaire
Empl SB X6	SB 2	18/5		Signal : Relais de sortie binaire
Empl SB X6	SB 3	18/6		Signal : Relais de sortie binaire
Empl SB X6	SB 4	18/7		Signal : Relais de sortie binaire
Empl SB X6	SB 5	19/0		Signal : Relais de sortie binaire
Empl SB X6	SB 6	19/1		Signal : Relais de sortie binaire
MStart	Arr.	19/2		Signal : Le moteur est en mode Arrêt
MStart	Démar	19/3		Signal : Le moteur est en mode démarrage
MStart	Run	19/4		Signal : Le moteur est en mode Fonctionnement
MStart	I_Transit	19/5		Signal : Signal de transition du courant
MStart	T_Transit	19/6		Signal : Signal de transition du temps
MStart	Blo	19/7		Signal : Le démarrage ou la transition du moteur est bloqué en mode Fonctionnement
MStart	ColdStartSeq	20/0		Signal : Indicateur de séquence de démarrage à froid du moteur
MStart	NOCSBlocked	20/1		Signal : Le démarrage du moteur est interdit du fait des limites du nombre de démarrages à froid
MStart	SPHBlocked	20/2		Signal : Le démarrage du moteur est interdit du fait des limites du nombre de démarrages par heure
MStart	SPHBlockAlarm	20/3		Signal : Le démarrage du moteur est interdit du fait des limites du nombre de démarrages par heure ; activation au prochain arrêt
MStart	TBSBlocked	20/4		Signal : Le démarrage du moteur est interdit du fait du temps entre les limites de démarrage
MStart	MotorStopBlo	20/5		Signal : L'arrêt du moteur bloque d'autres fonctions de protection
MStart	ThermalBlo	20/6		Signal : Blocage thermique
MStart	RemBlockStart	20/7		Signal : Le démarrage du moteur est interdit du fait d'un blocage externe à travers une entrée numérique EN
MStart	LATBlock	21/0		Signal : Forçage de la temporisation d'accélération longue

Liste de points de données

Module ( - ANSI / IEEE numéro d'appareil )	Noms Fonction	Décalage (BytePosition/BitPosition)	Verrouillage automatique	Description
MStart	ABSActive	21/1		Signal : L'anti-rétro est actif. Pour certaines applications (ex. relevage d'un fluide pompe dans une canalisation), le moteur peut tourner en sens inverse pendant un certain temps après l'arrêt. La temporisation anti-rétro empêche le démarrage du moteur lorsqu'il tourne en sens inverse.
MStart	ForcedStart	21/2		Signal : Démarrage forcé du moteur
MStart	Décl	21/3	*	Signal : Décl
MStart	TripCmd	21/4	*	Signal : Commande de déclenchement
MStart	TransitionTrip	21/5	*	Signal : Déclenchement sur défaut de transition au démarrage
MStart	ZSSTrip	21/6	*	Signal : Déclenchement pour vitesse nulle (rotor éventuellement bloqué)
MStart	INSQSP2STFa ill	21/7	*	Signal : Échec de transition de l'arrêt au démarrage du fait du temps rétro signalé
MStart	INSQSt2RunF ail	22/0	*	Signal : Échec de transition du démarrage à l'arrêt du fait du temps rétro signalé
MStart	TripPhaseRev erse	22/1	*	Signal : Le relais s'est déclenché à cause de la détection d'une inversion de phase
MStart	INSQ-I	22/2		État entrée module: Séquence incomplète
MStart	ZSS-I	22/3		État entrée module: Contacteur de vitesse nulle
MStart	RemStartBlock -I	22/4		État entrée module: Blocage à distance du démarrage du moteur
ThR	actif	22/5		Signal : actif
ThR	Charge > SF	22/6		Charge supérieure au facteur d'utilisation
ThR	RTD efficace	22/7		RTD efficace
ThR	Alarm	23/0		Signal : Alarme
ThR	Alarme excit	23/1		Signal : Alarme d'excitation
ThR	Tempo ala exp	23/2		Signal : Temporisation d'alarme écoulée
ThR	TripCmd	23/3	*	Signal : Commande de déclenchement

Liste de points de données

Module ( - ANSI / IEEE numéro d'appareil )	Noms Fonction	Décalage (BytePosition/BitPosition)	Verrouillage automatique	Description
Jam[1] - 51LR	Alarm	23/4		Signal : Alarme
Jam[1] - 51LR	TripCmd	23/5	*	Signal : Commande de déclenchement
Jam[2] - 51LR	Alarm	23/6		Signal : Alarme
Jam[2] - 51LR	TripCmd	23/7	*	Signal : Commande de déclenchement
I<[1] - 37	Alarm	24/0		Signal : Alarme
I<[1] - 37	TripCmd	24/1	*	Signal : Commande de déclenchement
I<[2] - 37	Alarm	24/2		Signal : Alarme
I<[2] - 37	TripCmd	24/3	*	Signal : Commande de déclenchement
I<[3] - 37	Alarm	24/4		Signal : Alarme
I<[3] - 37	TripCmd	24/5	*	Signal : Commande de déclenchement
MLS	Alarm	24/6		Signal : Alarme
RTD	actif	24/7		Signal : actif
RTD	TripCmd	25/0	*	Signal : Commande de déclenchement
RTD	Alarm	25/1		Alarme de température de résistance (RTD)
PQS[1] - 32, 37	Alarm	25/2		Signal : Alarme de protection de la puissance
PQS[1] - 32, 37	TripCmd	25/3	*	Signal : Commande de déclenchement
PQS[2] - 32, 37	Alarm	25/4		Signal : Alarme de protection de la puissance
PQS[2] - 32, 37	TripCmd	25/5	*	Signal : Commande de déclenchement
PQS[3] - 32, 37	Alarm	25/6		Signal : Alarme de protection de la puissance
PQS[3] - 32, 37	TripCmd	25/7	*	Signal : Commande de déclenchement
PQS[4] - 32, 37	Alarm	26/0		Signal : Alarme de protection de la puissance
PQS[4] - 32, 37	TripCmd	26/1	*	Signal : Commande de déclenchement
PQS[5] - 32, 37	Alarm	26/2		Signal : Alarme de protection de la puissance
PQS[5] - 32, 37	TripCmd	26/3	*	Signal : Commande de déclenchement
PQS[6] - 32, 37	Alarm	26/4		Signal : Alarme de protection de la puissance

Liste de points de données

Module ( - ANSI / IEEE numéro d'appareil )	Noms Fonction	Décalage (BytePosition/BitPosition)	Verrouillage automatique	Description
PQS[6] - 32, 37	TripCmd	26/5	*	Signal : Commande de déclenchement
PF[1] - 55	Alarm	26/6		Signal : Alarme de facteur de puissance
PF[1] - 55	TripCmd	26/7	*	Signal : Commande de déclenchement
PF[2] - 55	Alarm	27/0		Signal : Alarme de facteur de puissance
PF[2] - 55	TripCmd	27/1	*	Signal : Commande de déclenchement
PdP	Alarm	27/2		Signal : Alarme de perte de potentiel

## Valeurs de mesure

Ces données peuvent être extraites du champ Entrée du Profibus. Le champ Entrée est transmis de l'esclave au maître et contient les états du module.

Module ( - ANSI / IEEE numéro d'appareil )	Noms Fonctions	Décalage (BytePosition)	Format	Description
TC	IL1	28/0	Float IEEE754	Valeur mesurée : Courant de phase (fondamental)
TC	IL2	32/0	Float IEEE754	Valeur mesurée : Courant de phase (fondamental)
TC	IL3	36/0	Float IEEE754	Valeur mesurée : Courant de phase (fondamental)
TC	IG mes	40/0	Float IEEE754	Valeur mesurée (mesurée) : IG (fondamental)
TT	VL12	44/0	Float IEEE754	Valeur mesurée : Tension entre phases (fondamental)
TT	VL23	48/0	Float IEEE754	Valeur mesurée : Tension entre phases (fondamental)
TT	VL31	52/0	Float IEEE754	Valeur mesurée : Tension entre phases (fondamental)
TT	VX mes	56/0	Float IEEE754	Valeur mesurée (mesurée) : VX mesurée (fondamental)
PQSCr	P	60/0	Float IEEE754	Valeur mesurée (calculée) : Puissance active (P- = puissance active alimentée, P+ = puissance active consommée) (fondamental)
PQSCr	Q	64/0	Float IEEE754	Valeur mesurée (calculée) : Puissance réactive (Q- = puissance réactive alimentée, Q+ = puissance réactive consommée) (fondamental)
TT	f	68/0	Float IEEE754	Valeur mesurée : Fréquence
PQSCr	cos phi	72/0	Float IEEE754	Valeur mesurée (calculée) : Facteur de puissance (cos $\phi$ ): Convention de signe: sign(PF) = sign(P )

Liste de points de données

Module ( - ANSI / IEEE numéro d'appareil )	Noms Fonctions	Décalage (BytePosition)	Format	Description
PQSCr	Wp+	76/0	Float IEEE754	La puissance active positive est l'énergie active consommée
PQSCr	Wp-	80/0	Float IEEE754	Puissance active négative (énergie alimentée)
PQSCr	Wq+	84/0	Float IEEE754	La puissance réactive positive est l'énergie réactive consommée
PQSCr	Wq-	88/0	Float IEEE754	Puissance réactive négative (énergie alimentée)
TC	%(I2/I1)	92/0	Float IEEE754	Valeur mesurée (calculée) : I2/I1, l'ordre des phases est automatiquement pris en compte.
MStart	I3 P (%Ib) moy	96/0	Float IEEE754	Courant efficace moyen des 3 phases en pourcentage de Ib
Vals	Cptr heures fonct	100/0	Float IEEE754	Compteur d'heures de fonctionnement du module de protection

## Commandes

Les commandes sont définies dans le champ Sortie. Ces champs de données sont transmis du maître à l'esclave. L'esclave ne répond qu'aux modifications de données. Par exemple, si l'état du Bit 2 passe de Désactivé (01) à Activé (2).

Module ( - ANSI / IEEE numéro d'appareil )	Noms Fonction	Décalage (BytePosition/BitPosition) dans le champ Sortie	Description
SG[1]	Contrôle/position disj	0/0	Contrôler la position du disjoncteur (1 = OFF, 2 = On).
Sys	DEL acq	2/0	Toutes les DEL réinitialisables sont acquittées.
Sys	Acq SB	2/2	Tous les relais de sortie binaire réinitialisables sont acquittés.
Sys	Acq Scada	2/4	Le système SCADA est acquitté.
PSS via Scada	PSS via Scada	3/0	Signal: Commutation de groupe de paramètres via le système Scada. Écrivez sur cet octet de sortie le nombre entier correspondant au groupe de paramètres qui doit devenir actif (par ex. : 4 => commutation vers le groupe de paramètres 4).
Commands	Scada Cmd 1	4/0	Commande Scada
Commands	Scada Cmd 2	4/2	Commande Scada
Commands	Scada Cmd 3	4/4	Commande Scada
Commands	Scada Cmd 4	4/6	Commande Scada
Commands	Scada Cmd 5	5/0	Commande Scada
Commands	Scada Cmd 6	5/2	Commande Scada
Commands	Scada Cmd 7	5/4	Commande Scada
Commands	Scada Cmd 8	5/6	Commande Scada
Commands	Scada Cmd 9	6/0	Commande Scada
Commands	Scada Cmd 10	6/2	Commande Scada
Commands	Scada Cmd 11	6/4	Commande Scada
Commands	Scada Cmd 12	6/6	Commande Scada
Commands	Scada Cmd 13	7/0	Commande Scada

## Liste de points de données

---

Module ( - ANSI / IEEE numéro d'appareil )	Noms Fonction	Décalage (BytePosition/BitPosition) dans le champ Sortie	Description
Commands	Scada Cmd 14	7/2	Commande Scada
Commands	Scada Cmd 15	7/4	Commande Scada
Commands	Scada Cmd 16	7/6	Commande Scada





Vos commentaires sur le contenu de nos publications sont les bienvenus.

Envoyez vos commentaires à : [kemp.doc@woodward.com](mailto:kemp.doc@woodward.com)

Veuillez indiquer le numéro du manuel mentionné sur le dessus de la couverture de la présente publication.

Woodward Kempen GmbH se réserve le droit de mettre à jour une partie de cette publication à tout moment. Les informations fournies par Woodward Kempen GmbH sont considérées comme correctes et fiables. Toutefois, Woodward Kempen GmbH décline toute responsabilité, sauf indication contraire explicite.

© Woodward Kempen GmbH, tous droits réservés



**Woodward Kempen GmbH**

Krefelder Weg 47 · D – 47906 Kempen (Allemagne)  
Postfach 10 07 55 (P.O.Box) · D – 47884 Kempen (Allemagne)  
Téléphone : +49 (0) 21 52 145 1

**Internet**

[www.woodward.com](http://www.woodward.com)

**Ventes** Téléphone : +49 (0) 21 52 145 331 ou +49 (0) 711 789 54 510  
Fax : +49 (0) 21 52 145 354 ou +49 (0) 711 789 54 101  
e-mail : [SalesPGD\\_EUROPE@woodward.com](mailto:SalesPGD_EUROPE@woodward.com)

**Service après-vente** Téléphone : +49 (0) 21 52 145 600  
Fax : +49 (0) 21 52 145 455  
e-mail : [SupportPGD\\_Europe@woodward.com](mailto:SupportPGD_Europe@woodward.com)