

HighPROTEC-2 | LA TECHNOLOGIE DE PROTECTION SIMPLIFIÉE

MRM4-2 | MODULE DE PROTECTION DE MOTEUR

Nouvelles Caractéristiques

- DNP 3.0
- Multiples options de communication avec un unique module
- Structure de menu ANSI
- Éditeur de pages
- CEI 61850 avec interface LC
- Fonctions de sécurité améliorées



FONCTIONS

Le MRM4 est un relais de protection qui utilise la dernière technologie de processeurs double cœur pour vous offrir une protection efficace et précise. Il est très simple d'utilisation.

Le MRM4 dispose de toutes les fonctions nécessaires à la protection des moteurs basse et moyenne tension à tous les niveaux de puissance. Les fonctions de protection sont basées sur la mesure du courant.

Ces fonctions surveillent la séquence de démarrage du moteur, elles détectent les calages du moteur ou les blocages du rotor. Elles surveillent en outre les conditions de température du moteur.

Les fonctions de protection contre les surintensités, contre les surintensités à la terre et contre le déséquilibre de charge sont également disponibles dans ce module de protection. L'état et le fonctionnement du moteur sont également surveillés au moyen des enregistreurs de statistiques et de tendances. Tous les événements et valeurs de mesures importants sont consignés par les enregistreurs de démarrage, d'événements, de défaut et de perturbations.

ADAPTÉ POUR :

- Moteurs asynchrones basse tension et haute tension. Protection basée sur les valeurs de courant mesurées

FONCTIONS DE PROTECTION DE MOTEUR

- Protection contre les surcharges thermiques 49M
- Protection de blocage du rotor 51LRS
- Protection contre le calage et le blocage 51LR
- Protection contre la charge insuffisante 37
- Démarrage du moteur 48
- Démarrages par heure 66
- Courant inverse (déséquilibre de courant) 46
- Protection contre les surintensités / courts-circuits 50P/51P
- Protection contre les surintensités à la terre et les courts-circuits 50N/51N
- Verrouillage réenclenchement 86
- Surveillance RTD via un boîtier thermique externe (Type MRM4-2B, sur demande) 26

FONCTIONS DE SURVEILLANCE DU RÉSEAU

- CBF, défaut de disjoncteur 50BF
- TCS, surveillance du circuit de déclenchement via entrées numériques 74TC
- CTS, surveillance du transformateur de courant 60

COMPTEUR D'HISTORIQUE

- Démarrages moteur, nombre d'alarmes et de déclenchements de toutes les fonctions de protection importantes telles que I, IG, surveillance thermique, JAM, sous-intensité et courant inverse

COMPTEUR TOTAL

- Valeurs d'usure du disjoncteur
- Temps de marche du moteur
- Compteur de fonctionnement du moteur
- Historique

ENREGISTREUR DE DÉMARRAGE DU MOTEUR

- Valeurs RMS max. des courants de phase
- Courants inverses
- Durée du démarrage
- Capacité thermique utilisée
- Démarrages réussis
- Profil de température (optionnel)

ENREGISTREUR DE STATISTIQUES

- Nombre de démarrages réussis
- Valeurs I2T moyennes
- Courant de démarrage max. (moyenne)

ENREGISTREURS SUPPLÉMENTAIRES

- Enregistreur de perturbations : 120 s (non volatil)
- Enregistreur de défauts : 20 défauts
- Enregistreur d'événements : 300 événements
- Enregistreur de tendance : 4 000 entrées non volatiles

OPTIONS DE COMMUNICATION

- CEI 61850
- Profibus DP
- Modbus RTU et/ou Modbus TCP
- CEI 60870-5-103
- DNP 3.0 (RTU, TCP, UDP)

OUTILS PC

- Suite logicielle de paramétrage et d'analyse Smart view offerte
- Éditeur de pages intégré pour concevoir vos propres pages

ASSISTANCE MISE EN SERVICE

- Connexion USB
- Affichage personnalisable (Single-Line, ...)
- Insertions personnalisables
- Copie et comparaison de jeux de paramètres
- Forçage et désarmement des relais de sortie
- Simulateur de défaut : courant et tension
- Affichage graphique des caractéristiques de déclenchement
- 8 langues sélectionnables dans le relais

LOGIQUE

- Max. 80 équations logiques pour la protection, le contrôle et la surveillance

SYNCHRONISATION HORAIRE

- SNTP, IRIG-B00X, Modbus, DNP 3.0, CEI 60870-5-103

SÉCURITÉ INFORMATIQUE

- Menu pour l'application de paramètres de sécurité conformes aux recommandations du Livre Blanc de la BDEW (association allemande des industries de l'énergie et de l'eau) (notamment les mesures de durcissement de la sécurité des interfaces réseau)

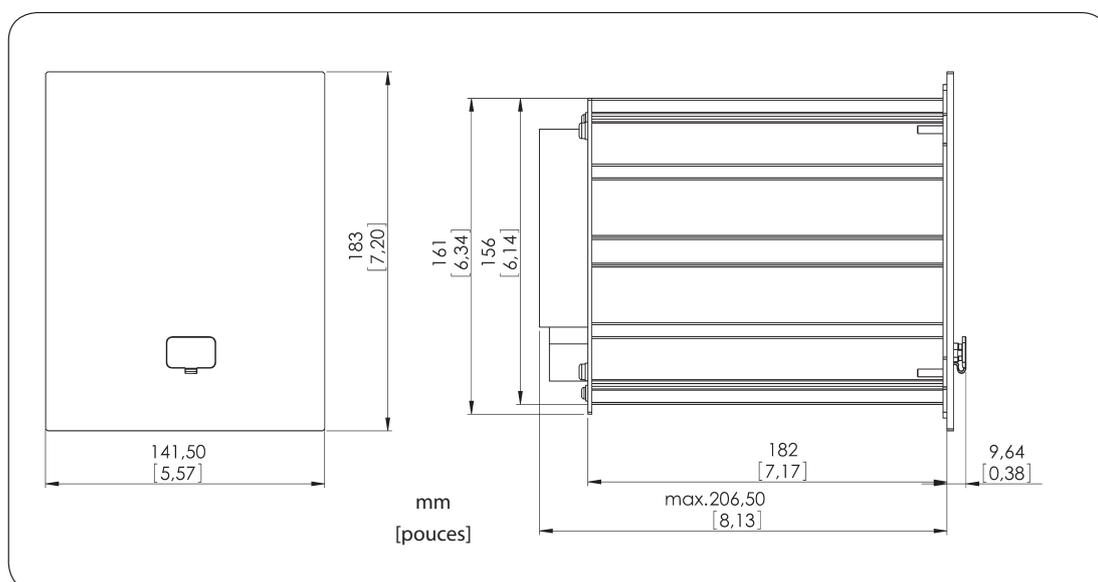
AUTRES POINTS IMPORTANTS

- Sortie 20 mA (Type MRM4-2B)
- Temps de démarrage long pour démarrages en tension réduite
- Démarrage d'urgence
- Séquence incomplète
- Temporisation anti-rétro
- Nombre de démarrages à froid autorisé
- Surveillance du nombre de démarrages par heure
- Délestage mécanique
- Détection vitesse nulle (calage) via une entrée numérique
- Entrées d'arrêt moteur
- Entrées d'alarme et de déclenchement externes

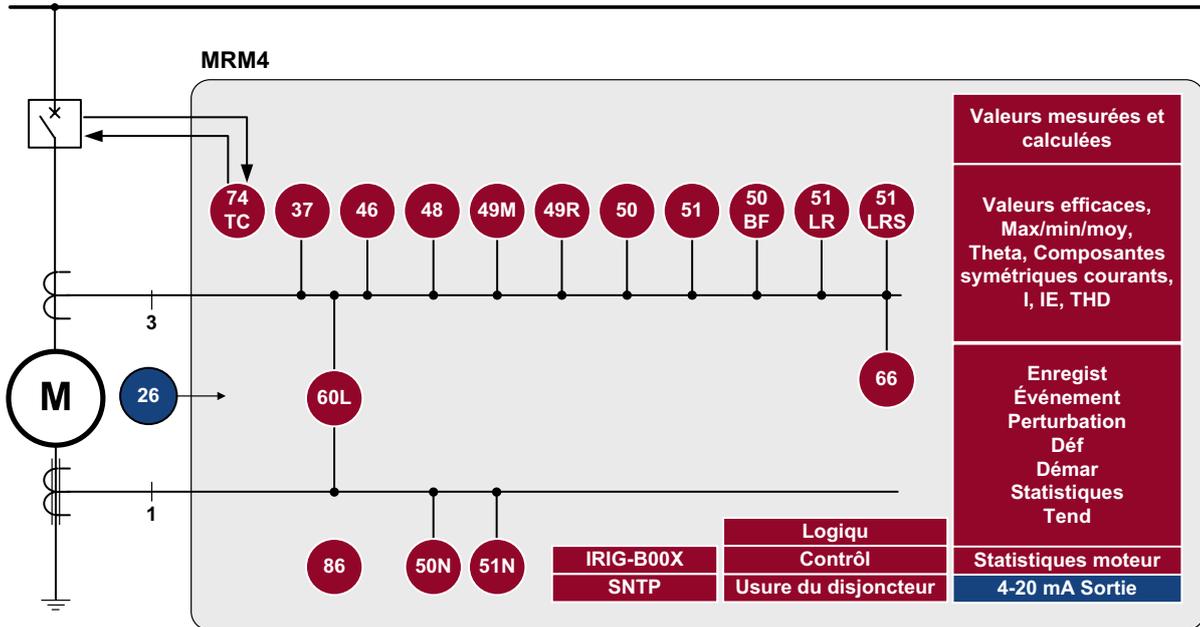
PRÉSENTATION FONCTIONNELLE

	Éléments	ANSI
Fonctions de protection		
IB, protection contre la surcharge thermique		49M
I, surintensité temporisée et protection contre les courts-circuits (non directionnelle) (instantanée, temps constant, caractéristiques de réinitialisation conformes aux normes CEI60255 et ANSI)	6)	50P, 51P
I2>, protection contre le déséquilibre de charge avec évaluation des courants inverses	2)	46)
IG, surintensité temporisée à la terre et protection contre les courts-circuits (non directionnelle) (instantanée, temps constant, caractéristiques de réinitialisation conformes aux normes CEI60255 et ANSI)	4)	50N, 51N
I< protection contre la charge insuffisante	2)	37)
Verrouillage réenclenchement		49R
Séquence incomplète		
Protection JAM		51LR
Protection de blocage du rotor		51LRS
Démarrage du moteur		48)
Démarrages par heure		66)
Entrée de contrôle du démarrage		
Mode marche arrière		
Démarrage d'urgence		
Contrôle et logique		
Contrôle : Indication de position, gestion du temps de surveillance et verrouillage pour 1 disjoncteur		
Logique : Max. 80 équations logiques (4 entrées par équation) avec portes logiques sélectionnables, temporisateurs et fonction mémoire.		
Fonctions de surveillance		
CBF, défaut de disjoncteur	1)	50BF/62BF
TCS, surveillance du circuit de déclenchement via entrées numériques	1)	74TC
CTS, surveillance du transformateur de courant	1)	60L
Maîtrise de la demande et surveillance des valeurs de crête (courant)		
Usure du disjoncteur avec courbes d'usure programmables		

DIMENSIONS



PRÉSENTATION FONCTIONNELLE AU FORMAT ANSI



● Type de module: MRM4-2Bxxx ● Standard

HOMOLOGATIONS



certification UL508 (commandes industrielles)



certification CSA-C22.2 No. 14 (commandes industrielles)

Type testé selon CEI60255-1

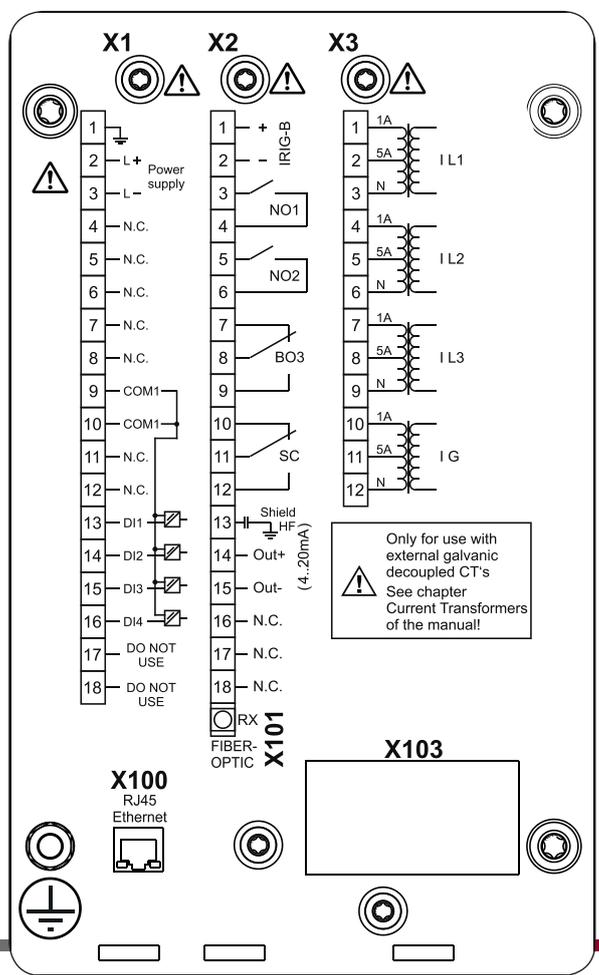


certification EAC (conformité Eurasie)

conforme IEEE 1547-2003 révisión IEEE 1547a-2014

conforme ANSI C37.90-2005

CONNEXIONS (EXEMPLE)



FORMULAIRE DE COMMANDE MRM4-2

Protection de moteur						MRM4 -2)
Version 2 avec USB, fonctions de communication et options utilisateur améliorées						
Entrées numériques	Relais de sortie binaires	Entrées/Sorties analogiques	Boîtier RTD	Boîtier	Grand écran	
8)	6)	0/0	-	B1	-	A
4)	4)	0/1	✓	B1	-	B
Variante matérielle 2						
Courant phase 5 A/1 A, courant terre 5 A/1 A						0
Courant phase 5 A/1 A, courant sens à la terre 5 A/1 A						1
Boîtier et montage						
Montage de la porte						A
Montage de la porte 19 pouces (montage encastré)						B
Protocole de communication						
Sans protocole						A
Modbus RTU, IEC60870-5-103, DNP3.0 RTU RS485/terminaux						B*
Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP Ethernet 100 MB/RJ45						C*
Profibus-DP fibre optique/connecteur ST						D*
Profibus-DP RS485/D-SUB						E*
Modbus RTU, CEI 60870-5-103, DNP3.0 RTU fibre optique/connecteur ST						F*
Modbus RTU, IEC60870-5-103, DNP3.0 RTU RS485/D-SUB						G*
CEI61850, Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP Ethernet 100MB/RJ45						H*
CEI60870-5-103, Modbus RTU, DNP3.0 RTU RS485/terminaux						I*
Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP Ethernet 100 MB/RJ45						J*
CEI61850, Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP Ethernet optique 100MB/connecteur duplex LC						K*
Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP Ethernet optique 100MB/connecteur duplex LC						L*
CEI 60870-5-103, Modbus RTU, DNP3.0 RTU RS485/terminaux						T*
CEI 61850, Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP Ethernet 100 MB/RJ45						T*
Option d'environnement sévère						
Aucun						A
Tropicalisé						B
Menu langues disponibles						
Anglais / Allemand / Espagnol / Russe / Polonais / Portugais / Français / Roumain						

*Dans chaque option de communication, un seul protocole de communication est utilisable.
Smart view peut être utilisé en parallèle via l'interface Ethernet (RJ45).

Le logiciel de paramétrage et d'analyse des perturbations Smart view est inclus avec les appareils HighPROTEC.

Entrées de courant	4 (1 A et 5 A) avec déconnexion CT automatique
Entrées numériques	Seuils de commutation ajustables via logiciel
Alimentation	Alimentation à gamme étendue 24 V _{CC} - 270 V _{CC} / 48 V _{CA} - 230 V _{CA} (-20/+10%)
Terminaux	Tous types de connecteurs de terminaux
Type de boîtier (avant)	IP54
Dimensions du boîtier (L x H x P)	Montage encastré 19 po. : 141,5 mm x 173 mm x 209 mm 5,571 po. x 6,811 po. x 8,228 po. Montage sur porte : 141,5 mm x 183 mm x 209 mm 5,571 po. x 7,205 po. x 8,228 po.
Poids (max. de composants)	approx. 2.9 kg / 6.393 lb

CONTACT :

Amérique du Nord et Amérique centrale
Téléphone : +1 970 962 7272
+1 208 278 3370
E-mail : SalesPGD_NAandCA@woodward.com

Amérique du Sud
Téléphone : +55 19 3708 4760
E-mail : SalesPGD_SA@woodward.com

Europe
Tél. (Kempen) : +49 2152 145 331
Tél. (Stuttgart) : +49 711 78954 510
E-mail : SalesPGD_EMEA@woodward.com

Moyen-Orient & Afrique
Téléphone : +971 2 678 4424
E-mail : SalesPGD_EMEA@woodward.com

Russie
Téléphone : +49 711 78954 515
E-mail : SalesPGD_EMEA@woodward.com

Chine
Téléphone : +86 512 8818 5515
E-mail : SalesPGD_CHINA@woodward.com

Inde
Téléphone : +91 124 4399 500
E-mail : Sales_India@woodward.com

ASEAN & Océanie
Téléphone : +49 711 78954 510
E-mail : SalesPGD_ASEAN@woodward.com

Pour plus d'informations, contactez :