

HighPROTEC-2 | LA TECHNOLOGIE DE PROTECTION SIMPLIFIÉE

MRMV4-2 | 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 MRMV4 est un relais de protection qui utilise la dernière technologie de processeurs double cœur pour vous offrir une protection efficace et précise. Il est en outre très simple d'utilisation.

Le MRMV4 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 des mesures de tension et de courant. Le MRMV4 surveille les conditions de température, les séquences de démarrage des moteurs, les calages et les blocages des rotors, les sous-intensités et les séquences incomplètes. Les fonctions de surintensité et de défaut à la terre sont également disponibles en tant qu'éléments de protection de la puissance, de la fréquence et de la tension. Le fonctionnement du moteur peut être surveillé par des enregistreurs de statistiques et de tendances.

ADAPTÉ POUR :

- Moteurs asynchrones basse tension et haute tension. Protection basée sur la mesure de la tension et du courant.

PROTECTION DE MOTEURS

- 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 MRMV4-B, en option) 26

PROTECTIONS ADDITIONNELLES

- 6 éléments de surintensité (non directionnels)
- 4 éléments de surintensité à la terre (non directionnels)
- 2 éléments de tension résiduelle
- 4 éléments de surtension / sous-tension
- 6 éléments de protection de la fréquence
- 6 éléments de protection de la puissance
- 2 éléments de facteur de puissance
- Maîtrise de la demande
- Protection THD (Taux de distorsion harmonique)

OUTILS PC

- Suite logicielle de paramétrage et d'analyse Smart view offerte
- Comprend un éditeur de page pour concevoir vos propres pages

FONCTIONS DE SURVEILLANCE

- Surveillance des défaillances du disjoncteur et du circuit de déclenchement.
- Perte de potentiel, commutation sur défaut

ENREGISTREUR DE DÉMARRAGE DU MOTEUR

- Valeurs RMS max. des courants de phase
- Courants inverses
- Durée du démarrage, démarrages réussis
- Capacité thermique utilisée
- 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

COMPTEURS

- Historique (p. ex. valeurs de démarrage moteur, alarmes, déclenchements...)
- Compteurs de totaux (p. ex. temps de marche...)

OPTIONS DE COMMUNICATION

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

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)

ASSISTANCE MISE EN SERVICE

- Connexion USB
- Affichage personnalisable (Single-Line, ...)
- Insertions personnalisables
- Copie et comparaison de jeux de paramètres
- Fichiers de configuration convertibles
- 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

AUTRES POINTS IMPORTANTS

- 4 sorties analogiques (Type MRMV4-B)
- 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
- Indication vitesse nulle via entrée
- Entrées d'arrêt moteur
- Entrées d'alarme et de déclenchement externes
- 4 groupes de paramètres

CONTRÔLE ET SURVEILLANCE

- d'un disjoncteur

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

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)		50P, 51P
Protection contre les surintensités contrôlée par la tension au moyen de paramètres adaptatifs	6)	51C
Protection contre les surintensités dépendante de la tension		51V
Protection contre les surintensités de courant inverse		51Q
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	2)	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		
V<, V>, V(t)<, protection contre les surtensions et les sous-tensions, protection contre les sous-tensions selon le temps	6)	27, 59
Surveillance de l'asymétrie de tension (V012)		
V1, sous/surtension dans le système de courant direct	6)	47)
V2, surtension dans le système de courant inverse		
Chacun des six éléments de protection de la fréquence peut être utilisé comme :	6)	
→ f< ou f> (surveillance de la surfréquence ou de la sous-fréquence)		81U/O
→ df/dt taux de changement de fréquence (ROCOF)		81R
→ (f< et df/dt) ou (f> et df/dt) : combinaison de sur-, sous- et ROCOF)		
→ (f< et DF/DT) ou (f> et DF/DT) combinaison de sur-, sous- et augmentation de la fréquence		
→ Delta Phi (saut de vecteur)		78)
VX, protection de tension résiduelle	2)	59N
PQS, Protection de la puissance	6)	32, 37
PF, Facteur de puissance	2)	55)

Contrôle et logique

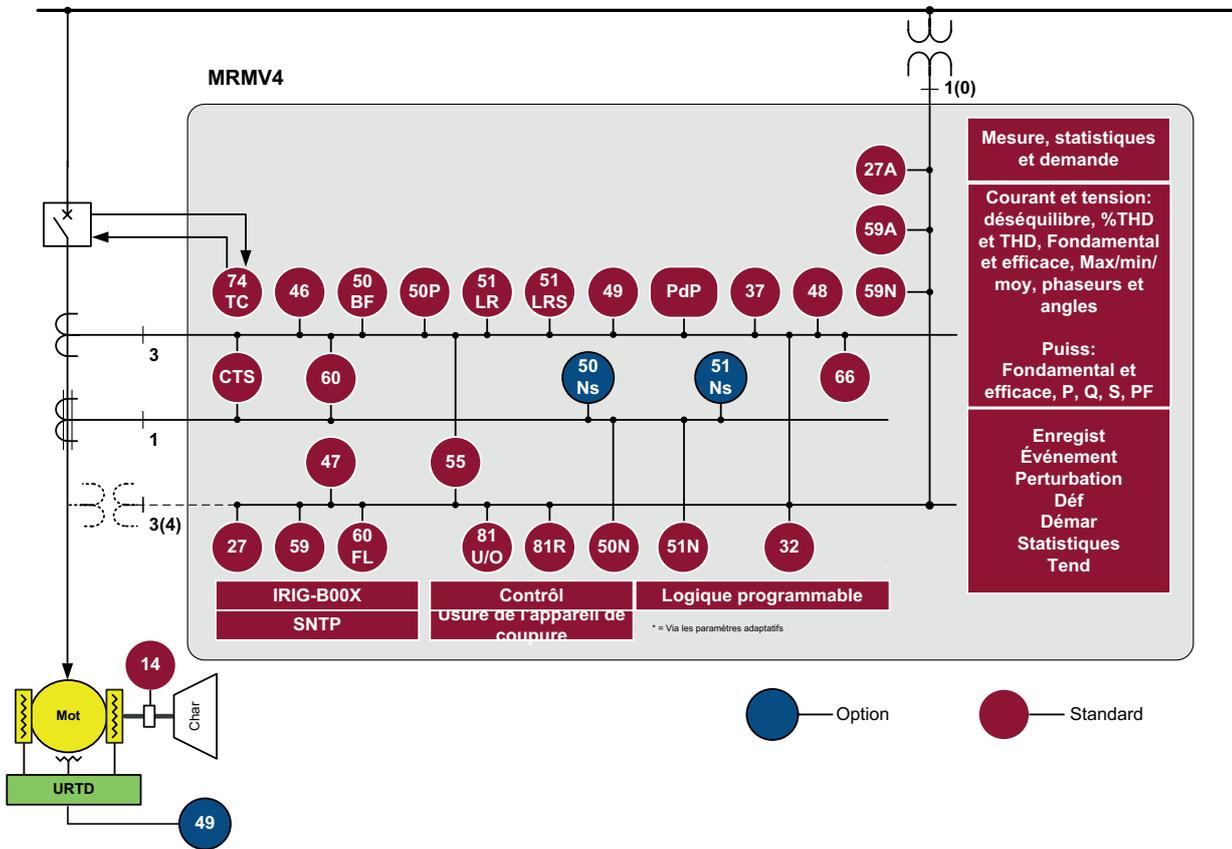
Contrôle : Indication de position, gestion du temps de surveillance et verrouillage pour 1 disjoncteur

Logique : Max. 80 équations logiques (4 entrées par équation) avec portes logiques sélectionnables, temporisateurs et fonction mémoire.

Fonctions de surveillance

CBF, protection contre les défauts de disjoncteur	1)	50BF/62BF
TCS, surveillance du circuit de déclenchement	1)	74TC
PdP, perte de potentiel	1)	60FL
CTS, surveillance du transformateur de courant	1)	60L
SOTF, commutation sur défaut	1)	
Maîtrise de la demande et surveillance des valeurs de crête (courant et puissance)		
Surveillance THD		
Usure du disjoncteur avec courbes d'usure programmables		
Enregistreurs : Enregistreurs de perturbations, de défaut, d'événements, de tendances, de démarrage et de statistiques		

PRÉSENTATION FONCTIONNELLE AU FORMAT ANSI



HOMOLOGATIONS



certification UL508 (commandes industrielles)



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

Type testé selon CEI60255-1

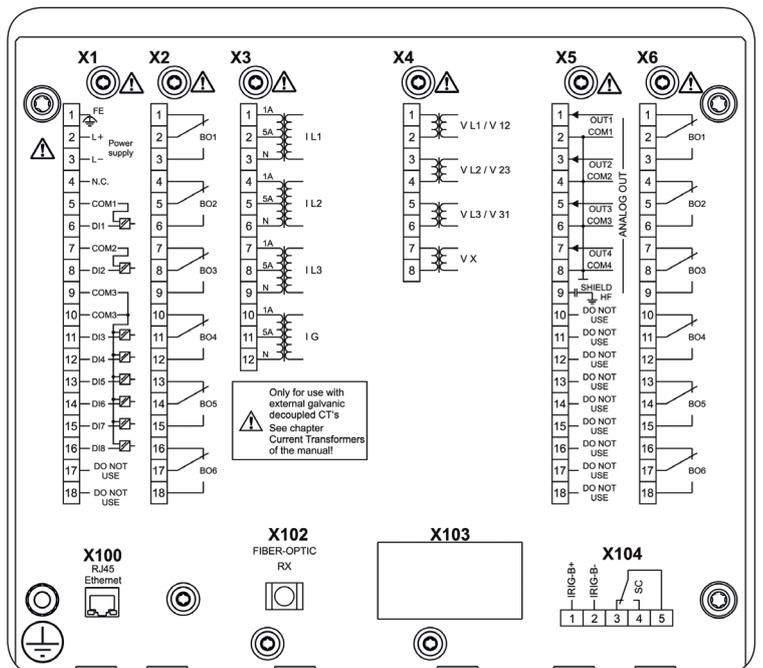


certification EAC (conformité Eurasie)

conforme IEEE 1547-2003 révision IEEE 1547a-2014

conforme ANSI C37.90-2005

CONNEXIONS (EXEMPLE)



FORMULAIRE DE COMMANDE MRMV4-2

Protection de moteur					MRMV4	-2)
Version 2 avec USB, fonctions de communication et options utilisateur améliorées						
Entrées numériques	Relais de sortie binaires	Entrées/Sorties analogiques	Boîtier	Grand écran		
8)	7)	0/4	B2	-	A	
8)	13)	0/4	B2	-	C	
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, CEI 60870-5-103, DNP 3.0 RTU <i>RS485/terminaux</i>					B*	
Modbus TCP, DNP 3.0 TCP/UDP <i>Ethernet 100 MB/RJ45</i>					C*	
Profibus-DP <i>fibre optique/connecteur ST</i>					D*	
Profibus-DP <i>RS485/D-SUB</i>					E*	
Modbus RTU, CEI 60870-5-103, DNP 3.0 RTU <i>fibre optique/connecteur ST</i>					F*	
Modbus RTU, CEI 60870-5-103, DNP 3.0 RTU <i>RS485/D-SUB</i>					G*	
CEI 61850, Modbus TCP, DNP 3.0 TCP/UDP <i>Ethernet 100 MB/RJ45</i>					H*	
CEI 60870-5-103, Modbus RTU, DNP 3.0 RTU <i>RS485/terminaux</i>					I*	
Modbus TCP, DNP 3.0 TCP/UDP <i>Ethernet 100 MB/RJ45</i>						
CEI 61850, Modbus TCP, DNP 3.0 TCP/UDP <i>Ethernet optique 100MB/connecteur duplex LC</i>					K*	
Modbus TCP, DNP 3.0 TCP/UDP <i>Ethernet optique 100 MB/connecteur duplex LC</i>					L*	
CEI 60870-5-103, Modbus RTU, DNP 3.0 RTU <i>RS485/terminaux</i>						
CEI 61850, Modbus TCP, DNP 3.0 TCP/UDP <i>Ethernet 100 MB/RJ45</i>					T*	
Option d'environnement sévère						
Aucun					A	
Tropicalisé					B	
Langues disponibles pour les menus (sur tous les appareils)						
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 de tension	4 (0–800 V)
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	IP54
Dimensions du boîtier (L x H x P)	Montage encastré 19 po. : 212,7 mm x 173 mm x 208 mm 8,374 po. x 6,811 po. x 8,189 po. Montage sur porte : 212,7 mm x 183 mm x 208 mm 8,374 po. x 7,205 po. x 8,189 po.
Poids (max. de composants)	approx. 4.2 kg / 9.259 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 :