

HighPROTEC-2 | LA TECHNOLOGIE DE PROTECTION SIMPLIFIÉE

MRI4-2 | RELAIS COMBINÉ DE PROTECTION CONTRE LES SURINTENSITÉS ET LES DÉFAUTS À LA TERRE (NON DIRECTIONNEL)

**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



APPLICATION

Le MRI4 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 MRI4 comprend trois éléments de protection de phase contre les surintensités, le courts-circuits et les défauts à la terre. Chaque élément possède des caractéristiques de déclenchement par temps inverse (INV) et par temps constant (DEFT). Le MRI4 est également idéal pour la protection des systèmes neutres isolés, résonants, résistifs et solidement mis à la terre. Il est conçu pour une utilisation aussi bien dans les réseaux radiaux que dans les systèmes principaux en boucle ouverte à alimentation unique. Il peut également servir de protection de secours pour les systèmes de protection différentielle sur les générateurs, les transformateurs, les jeux de barres et les lignes électriques. Le MRI4 est également disponible avec une fonction optionnelle de réenclenchement automatique pour la protection des lignes aériennes.

TOUT COMPRIS

- Toutes les fonctionnalités de protection sans surcoût
- Suite logicielle de paramétrage et d'évaluation
- Logiciel d'analyse des enregistrements de perturbations

SIX ÉLÉMENTS DE PROTECTION CONTRE LES SURINTENSITÉS DE PHASE ⁽¹⁾

- Protection (non directionnelle) contre la surintensité et les courts-circuits (DEFT/INV)
- Caractéristiques de déclenchement : DEFT
ANSI : MINV, VINV, EINV
CEI : NINV, VINV, LINV, EINV
Thermal Flat, IT, I2T, I4T

QUATRE ÉLÉMENTS DE PROTECTION CONTRE LES DÉFAUTS À LA TERRE ⁽²⁾

- Protection (non directionnelle) contre les défauts à la terre (DMT/IMDT)
- Caractéristiques de déclenchement : DEFT
ANSI : MINV, VINV, EINV
CEI : NINV, VINV, LINV, EINV
Thermal Flat, IT, I2T, I4T
RXIDG

ENREGISTREURS

- 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

DEUX ÉLÉMENTS DE PROTECTION CONTRE LE DÉSÉQUILIBRE DE CHARGE

- Surveillance par temps constant ou caractéristique de déclenchement inverse

MAÎTRISE DE LA DEMANDE / VALEURS DE CRÊTE

- Courant (valeurs de crête) et courant moyen

QUALITÉ DE LA PUISSANCE

- Protection THD

SURVEILLANCE

- Surveillance du transformateur de courant
- Protection contre les défauts de disjoncteur
- Surveillance du circuit de déclenchement
- Excitation de charge à froid
- Commutation sur défaut

AUTRES POINTS IMPORTANTS

- Réenclenchement automatique
- Appel de courant
- Image thermique
- Contrôle de vraisemblance
- Groupes de paramètres adaptatifs
- Affichage état
- Valeurs mesurées et statistiques RMS et DFT exhaustives
- Masquage des fonctions inutilisées
- Multi-niveaux de mots de passe

LOGIQUE

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

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
- Affichage graphique des caractéristiques de déclenchement
- 8 langues sélectionnables dans le relais

OPTIONS DE COMMUNICATION

- CEI 61850
- Profibus DP
- Modbus RTU et/ou Modbus TCP
- CEI 60870-5-103
- 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)

CONTRÔLE

- un disjoncteur
- Usure du disjoncteur

SYNCHRONISATION HORAIRE

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

OUTILS PC

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

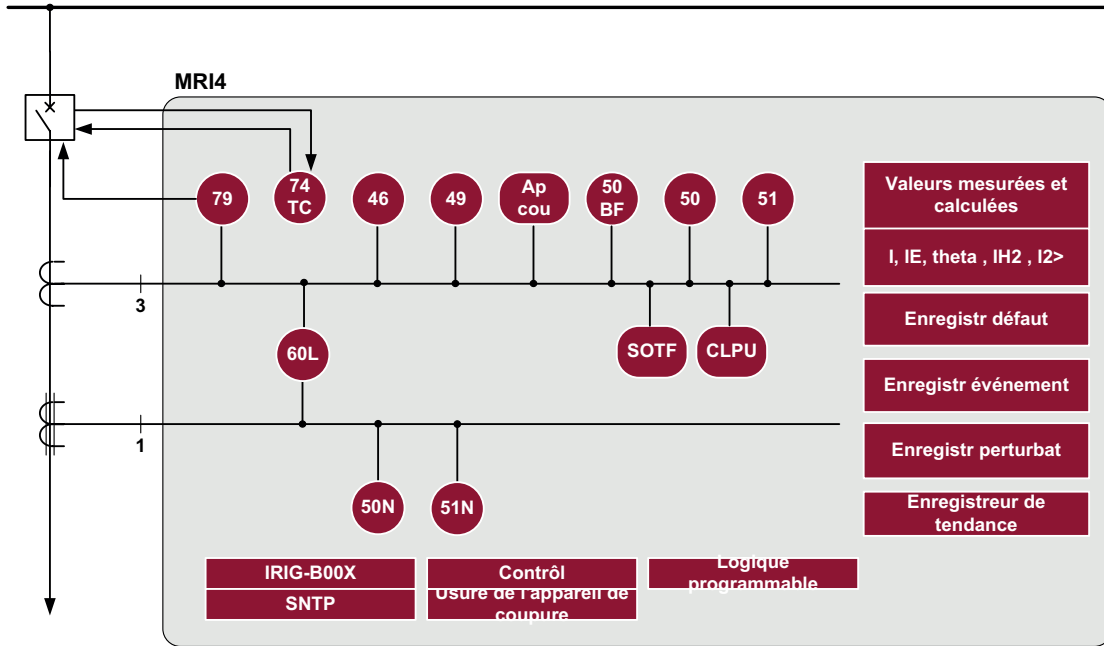
⁽¹⁾ DFT, True RMS ou basée sur I2

⁽²⁾ DFT ou basée sur True RMS

PRÉSENTATION FONCTIONNELLE

	Éléments	ANSI
Fonctions de protection		
I, surintensité temporisée et protection contre les courts-circuits, multiples options de réinitialisation (instantanée, temps constant, caractéristiques de réinitialisation conformes aux normes CEI et ANSI).	6)	50P, 51P, 67P
Protection contre les surintensités de courant inverse		51Q
I _{2>} , protection contre le déséquilibre de charge avec évaluation des courants inverses	2)	46)
ThA, protection contre la surcharge avec image thermique et valeurs d'excitation séparées pour les fonctions d'alarme et de déclenchement	1)	49)
IH ₂ /In, détection du courant d'appel avec évaluation de la 2ème harmonique	1)	Appel de courant
IG, protection contre les surintensités à la terre et les courts-circuits	4)	50N, 51N
AR, réenclenchement automatique	1)	79)
Exp, fonctions d'alarme et de déclenchement externes	4)	
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
TCS, surveillance du circuit de déclenchement	1)	74TC
CTS, surveillance du transformateur de courant	1)	60L
CLPU, excitation de charge à froid	1)	
SOTF, commutation sur défaut	1)	
Maîtrise de la demande et surveillance des valeurs de crête		
Surveillance THD		
Usure du disjoncteur avec courbes d'usure programmables		
Enregistreurs : Enregistreur de perturbations, enregistreur de défauts, enregistreur d'événements, enregistreur de tendances		

PRÉSENTATION FONCTIONNELLE AU FORMAT ANSI



HOMOLOGATIONS



certification UL508
(commandes industrielles)



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



certification EAC
(conformité Eurasie)

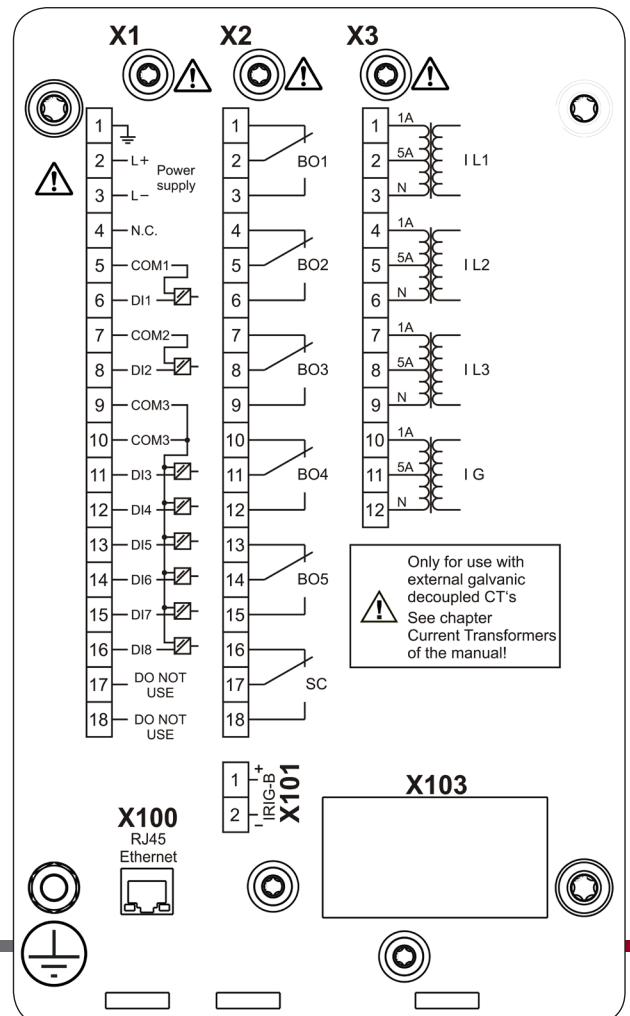


Type testé (et certifié)
selon CEI60255-1

conforme IEEE 1547-2003
révision IEEE 1547a-2014

conforme ANSI C37.90-2005

CONNEXIONS (EXEMPLE)



FORMULAIRE DE COMMANDE MRI4-2

Protection de ligne non directionnelle				MRI4 -2)					
Version 2 avec USB, fonctions de communication et options utilisateur améliorées									
Entrées numériques	Relais de sortie binaires	Boîtier	Grand écran						
8)	6)	B1	-					A	
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									K*
CEI61850, Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP Ethernet optique 100MB/connecteur duplex LC									L*
Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP Ethernet optique 100MB/connecteur duplex LC									M*
CEI 60870-5-103, Modbus RTU, DNP3.0 RTU RS485/terminaux									N*
CEI 61850, Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP Ethernet 100 MB/RJ45									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 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
Montage	Montage sur porte ou montage encastré 19 po.
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 :