

Solution pour le contrôle de l'énergie dans la distribution électrique

L'augmentation des coûts de l'énergie au cours de ces dernières années nous conduit à porter une plus grande attention à nos habitudes de consommation : "L'économie d'énergie développe un sentiment communautaire".

Aujourd'hui, nous sommes confrontés à une nécessité absolue de gestion de cette ressource et au respect de l'impact de sa consommation sur l'environnement. Il apparaît comme essentiel que son utilisation et sa qualité soient attentivement surveillées et distribuées.

Fort de son expérience dans le monde de la mesure électrique depuis plus de 60 ans, IME propose une gamme d'appareils multifonctions "Nemo" équipés d'une sortie série RS485, d'un protocole Modbus RTU adapté pour la gestion des réseaux de distribution électrique pour la mesure de l'énergie et les principales grandeurs électriques.

Midas Evo est l'application informatique qui permet non seulement l'acquisition, la gestion et le traitement de mesures centralisées, mais également d'établir des interventions visant à améliorer l'efficacité énergétique d'un site et le contrôle pertinent des coûts.

MIDAS Evo Multi Instrument Data Acquisition Software



"L'économie d'énergie développe un sentiment communautaire"

Gestion efficace, contrôle des coûts

Il est préférable que **MIDAs Evo** fonctionne sur le PC avec lequel le réseau est surveillé pour permettre l'échantillonnage de toutes les mesures des appareils configurés et l'archivage dans une base de données unique dédiée, disponible à tout moment.

MIDAs Evo permet la supervision des réseaux électriques locaux et distants. L'application est disponible en deux versions : une version de base qui gère jusqu'à 5 appareils et une version avancée qui gère de 20 à 1020 appareils).

En outre, la version avancée met à la disposition de l'utilisateur un véritable SCADA avec des fonctionnalités avancées permettant de configurer ses propres besoins en termes de synoptiques interactifs.

Le deux versions sont multilingues (français, anglais, allemand et italien)

MIDAs Evo Software



Tous les appareils connectés au réseau sont gérés sur une page divisée en sections. Chaque section peut contenir 17 appareils .

6 sections peuvent être affichées sur 10 pages au max. A l'intérieur des sections, les appareils sont représentés par leur face avant.

Par un simple clic sur un appareil, il est possible de contrôler toutes les grandeurs mesurées à l'aide d'appareils virtuels.

Les grandeurs mesurées peuvent être illustrées par des graphiques en accédant à la base de données.

Ces données peuvent être imprimées ou extraites dans un tableur.

Les utilisateurs autorisés peuvent définir des alarmes à partir des mesures transmises par les appareils. Les alarmes et les événements générés par le superviseur (login, logout, erreurs de communication) sont enregistrés dans la base de données.

L'affichage s'effectue de deux manières :

- . alarmes actives (informe l'utilisateur des alarmes et des événements en cours),
- . alarmes historiques (permet à l'utilisateur d'accéder aux archives avec la possibilité d'exporter les données dans un tableur).

MIDAs Evo permet l'analyse des consommations en appliquant à chaque type d'énergie, jusqu'à 3 options tarifaires. Les données sont horodatées et stockées sans indication tarifaire.

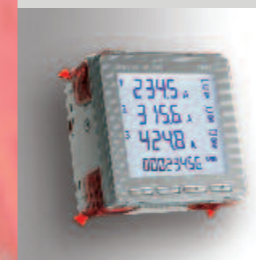
La création d'une base tarifaire est très simple : l'utilisateur dispose d'un outil pour simuler les coûts des consommations et décide du meilleur profil tarifaire. L'analyse de la consommation peut se faire quotidiennement, mensuellement ou annuellement. Ces données peuvent être exportées.

Le programme permet :

- l'acquisition de données via un port série RS485/RS232 et / ou une interface Ethernet jusqu'à 15 canaux,
- l'affichage instantané des paramètres mesurés par les périphériques (centrales de mesures Nemo, compteurs d'énergie Conto et concentrateur d'impulsions utilisés pour le comptage de l'électricité ou autres sources d'énergie),
- l'affichage analogique ou numérique des données,
- la représentation de courbes de tendances pour une ou plusieurs grandeur(s) avec la possibilité d'exporter les données dans un tableur,
- le paramétrage des seuils d'alarme dans l'application par les utilisateurs autorisés,
- l'affichage des alarmes actives,
- l'archivage des événements et des alarmes,
- la supervision de la consommation d'énergie pour chaque appareil et la création de tarifs horodatés,
- l'accès à distance au système central via une interface WEB sur lequel **MIDAs Evo** est installé, en utilisant un navigateur Internet, après avoir spécifié l'adresse IP du périphérique dans la barre d'adresse.

MIDAs Evo Périphériques pour la création de réseaux de surveillance

MIDAs Evo



Nemo 96 HD



Nemo 96 HD+



Nemo D4-L



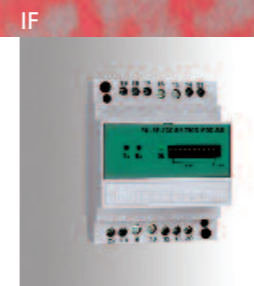
Nemo D4-L+



Nemo 72 L



IF



IF



Surveillance des réseaux

La surveillance des réseaux est effectuée à l'aide des centrales de mesures Nemo via une sortie RS485. La connexion au PC sur lequel est installé le logiciel Evo Midas se fait via le port RS232 et une interface IF2E002 qui convertit le signal RS485 en signal RS232 et / ou via le port ethernet et l'interface IF2E001 qui convertit le signal RS485 en signal Ethernet.

L'interface de communication RS485 permet d'établir des connexions entre plusieurs centrales de mesures Nemo sur un réseau de communication unique en mode série. Le protocole standard RS485 permet de raccorder jusqu'à 31 appareils. En insérant une interface répéteur IF2E003 toutes les 31 unités, 247 unités peuvent être connectées au PC.

En utilisant un PC connecté à un réseau entreprise LAN ou à un routeur local, et par l'emploi de multiples interfaces IF2E001, il est possible de créer des réseaux comprenant jusqu'à 1020 appareils (limite maximale tolérée par le logiciel Midas Evo).

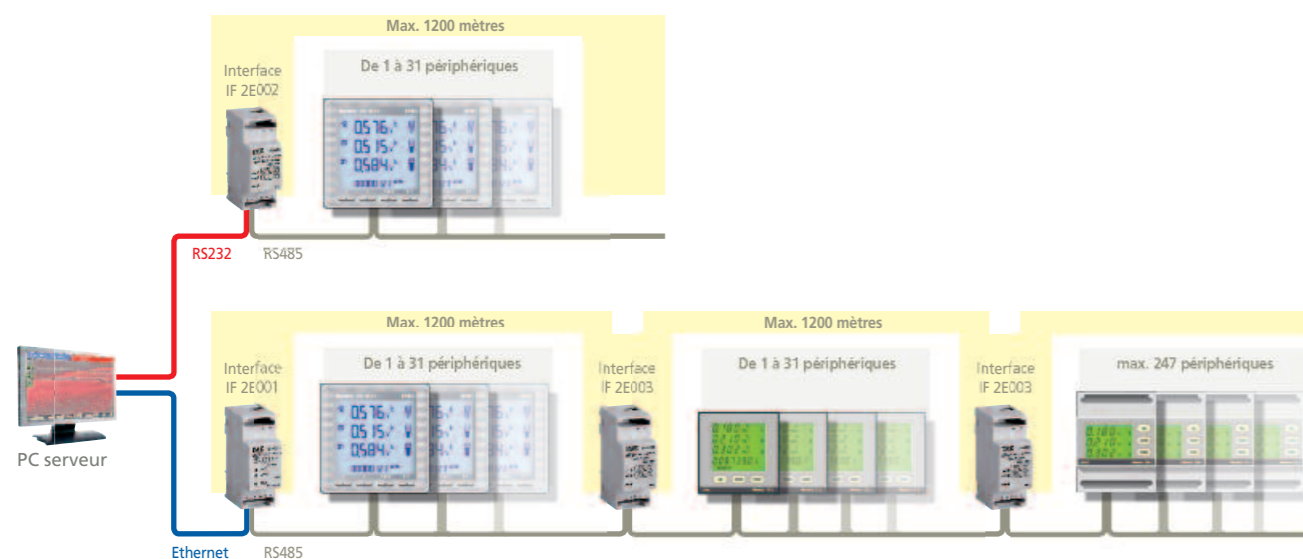
MIDAS Evo vous permet de surveiller à distance les appareils de mesures connectés sur le réseau de l'entreprise à travers des interfaces Ethernet. L'accès aux réseaux LAN s'opère en configurant le canal de communication avec l'adresse IP publique du routeur de l'entreprise distante, en spécifiant le port COM dédié au réseau sur lequel sont connectées les interfaces Ethernet.

La fonction de serveur web proposée en standard par **MIDAS Evo**, permet à plusieurs "clients" de se connecter simultanément au "serveur PC" sur lequel est installé le système de supervision Midas Evo, qui centralise tous les périphériques connectés au réseau. Grâce à cette fonction, le "client" a la possibilité d'afficher instantanément les mesures de chaque appareil et d'extraire des fichiers contenant des données sur les consommations et les mesures. La distance maximale du câble de réseau est limitée à 1200m. Cette distance peut être allongée en utilisant l'interface IF2E003.

Il est conseillé d'utiliser un câble 2 paires torsadées ainsi qu'un câble torsadé blindé type AWG22 ou AWG24 pour le réseau RS485. La connexion au réseau RS485 doit être en série; cela signifie que le raccordement du câble entre les appareils doit être réalisé directement aux bornes des équipements à connecter. Chaque extrémité de la ligne RS485 est équipée de borne de résistance de 220 ohms pour être raccordées en parallèle.

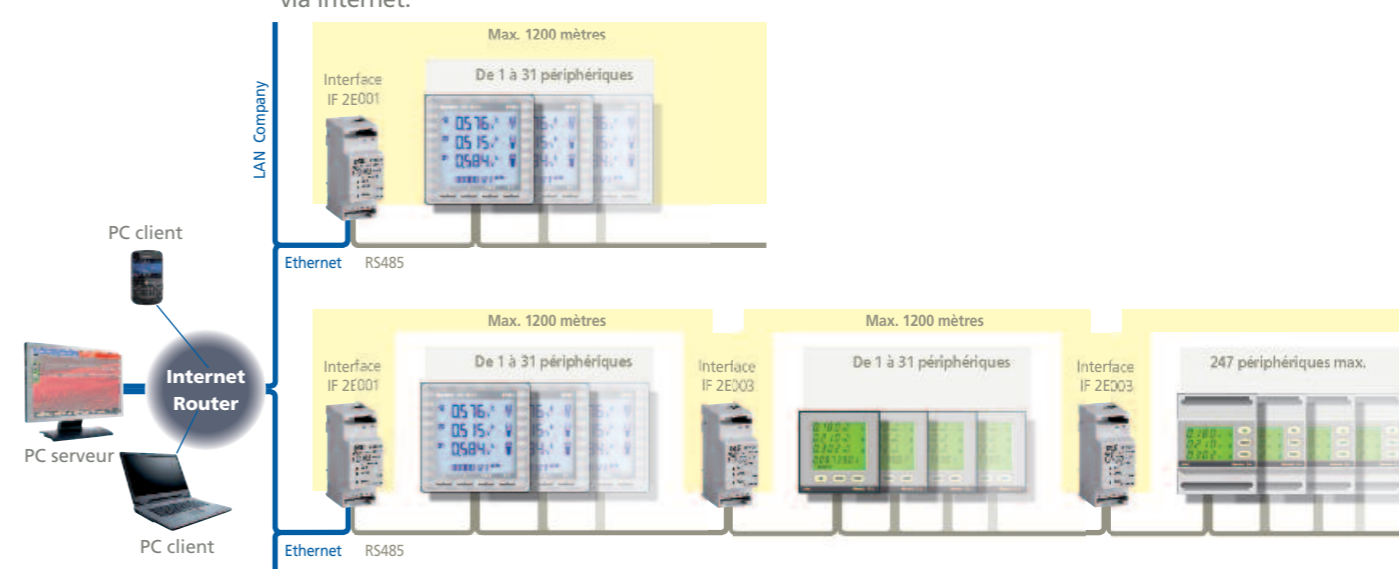
MIDAS Evo

Appareils multifonctions Nemo et Conto raccordés sur le réseau RS485, gérés par un PC superviseur local via un signal RS232 (avec une interface IF2E002) et/ou un port Ethernet (avec une interface IF2E001).



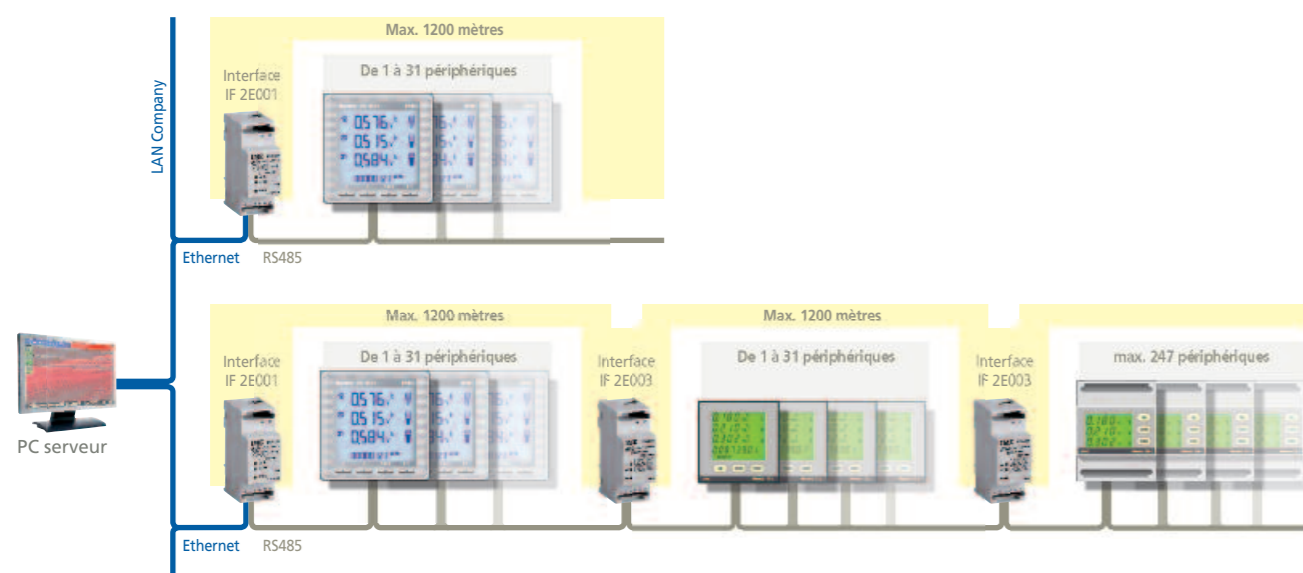
MIDAS Evo

Appareils multifonctions Nemo et Conto raccordés sur le réseau RS485, et connectés à un réseau LAN de l'entreprise avec les interfaces IF2E001 gérés par un PC superviseur local connecté au même réseau LAN via internet.



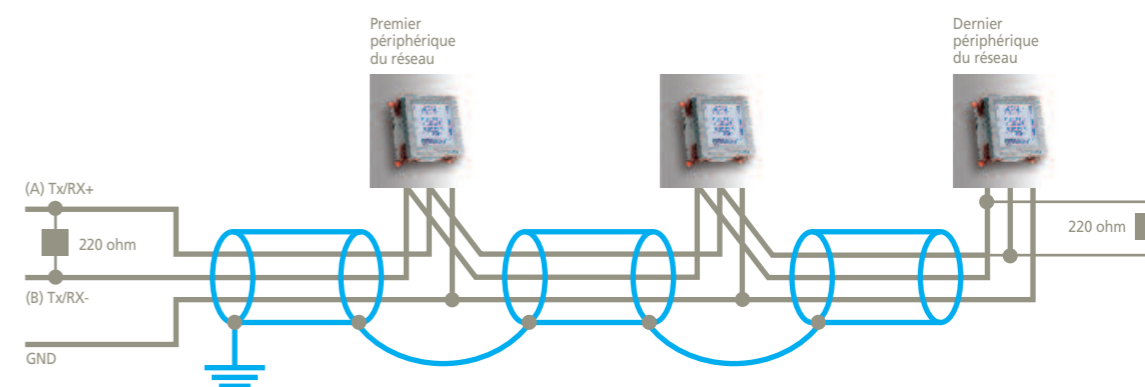
MIDAS Evo

Appareils multifonctions Nemo et Conto raccordés sur le réseau RS485, et connectés à un réseau LAN de l'entreprise avec les interfaces IF2E001 gérés par un PC superviseur local connecté au même réseau LAN.











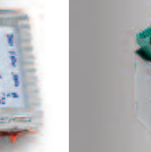
MIDAS Evo

Raccordement Nemo RS485 avec câble blindé et 2 paires blindées torsadées.



- 1) Utilisez une paire de câble pour les signaux Tx + / Rx et Tx/Rx-
- 2) Reliez les conducteurs de l'autre paire aux deux extrémités et utilisez le câble double ainsi obtenu pour le signal de référence GND (ne pas le relier à la terre)
- 3) Reliez à la terre un seul côté du blindage métallique

Centrales de mesure Nemo : Guide de choix

										
		Nemo D4-b	Nemo 72-b	Nemo 96-b	Nemo D4-L	Nemo 72-L	Nemo D4-L+	Nemo 96 HD	Nemo 96 HD+	Nemo MD
Modèles		NT588	NT651	NT696	NT604	NT652	NT695	NT680	NT681	
Notice technique		•	•	•	•	•	•	•	•	
Réseau	basse tension	•	•	•	•	•	•	•	•	
	moyenne tension						•		•	
	haute tension								•	
Raccordement	monophasé	•	•	•	•	•	•	•	•	
	triphasé 3 fils 1 TC							•	•	
	triphasé 3 fils 2 TC	•	•	•	•	•	•	•	•	
	triphasé 3 fils 3 TC							•	•	
	triphasé 4 fils 3 TC	•	•	•	•	•	•	•	•	
Entrées	courant /TC dédié	•	•	•	•	•		•		
	courant /TC						•		•	
	tension /TC	•	•	•	•	•	•	•	•	
	tension /TT				•	•	•	•	•	
Affichage	LCD rétroéclairé	•	•	•	•	•	•	•	•	
	énergie active positive				•	•	•	•	•	
Energies	énergie active positive partielle avec remise à zéro				•	•	•	•	•	
	énergie active négative							•	•	
	énergie réactive positive				•	•	•	•	•	
	énergie réactive positive partielle avec remise à zéro							•	•	
	énergie réactive négative							•	•	
	énergies cumulées							•	•	
Affichages instantanés	courants par phase	•	•	•	•	•	•	•	•	
	courant du neutre (calculé)	•	•	•	•	•	•	•	•	
	courant du neutre (réel avec TC)							•	•	NT683
	moyenne des trois courants							•	•	
	tensions par phase	•	•	•	•	•	•	•	•	
	tensions composées	•	•	•	•	•	•	•	•	
	puissance totale active, réactive, apparente, positive	•	•	•	•	•	•			
	puissance totale active, réactive, apparente positive et négative							•	•	
	puissance active par phase	•	•	•	•	•	•	•	•	
	puissance réactive par phase	•	•	•	•	•	•	•	•	
	puissance apparente par phase							•	•	
	facteur de puissance triphasée positif	•	•	•	•	•	•			
	facteur de puissance triphasée positif et négatif							•	•	
	facteur de puissance par phase							•	•	
	fréquence	•	•	•	•	•	•	•	•	
	horodateur avec remise à zéro	•	•	•	•	•	•	•	•	
	séquence par phase	•	•	•	•	•	•	•	•	
Valeurs moyennes et valeurs max.	courants moyens	•	•	•	•	•	•	•	•	
	courants moyens max.	•	•	•	•	•	•	•	•	
	puissances moyennes	•	•	•	•	•	•	•	•	
	puissances moyennes max.	•	•	•	•	•	•	•	•	
THD	distorsion harmonique courant en %					•		•	•	
	distorsion harmonique tension en %							•	•	
Sorties	impulsions énergie				•	•	•	•	•	NT677
	alarmes		•	•				•	•	NT679
	analogique							•	•	NT678
	I/O contact SPST							•	•	NT702
	I/O contact tension							•	•	NT703
	mémorisation + communication RS485 Jbus/Modbus							•	•	NT704
	communication RS232 Jbus/Modbus							•	•	NT676
	communication RS485 Jbus/Modbus				•	•	•	•	•	NT675
	communication Profibus							•	•	NT682
	communication Lonworks							•	•	NT684
	communication M-Bus							•	•	NT707
communication BACnet							•	•	NT743	
Dimensions		4 modules	72x72mm	96x96mm	4 modules	72x72mm	4 modules	96x96mm	96x96mm	

Modèle	auxiliaire	courant	tension	cl. kWh	sorties	références
Nemo D4-b	115Vac	5A	80...600V (phase-phase)			9017 8050
	230Vac	5A	80...600V (phase-phase)			9017 8000
	400Vac	5A	80...600V (phase-phase)			9017 8060
Nemo 72-b	autoalimenté	5A	340...450V (phase-phase)/mono-tri.4 fils			9017 9300
	autoalimenté	5A	340...450V (phase-phase)/mono-tri.4 fils		2 relais alarmes	9017 9350
	autoalimenté	5A	340...450V (phase-phase)/tri.3-4 fils			9017 9400
	autoalimenté	5A	340...450V (phase-phase)/tri.3-4 fils		2 relais alarmes	9017 9450
Nemo 96-b	autoalimenté	5A	340...450V (phase-phase)/mono-tri.4 fils			9017 7600
	autoalimenté	5A	340...450V (phase-phase)/mono-tri.4 fils		2 relais alarmes	9017 7650
	autoalimenté	5A	340...450V (phase-phase)/tri.3-4 fils			9017 7800
Nemo 96-b	autoalimenté	5A	340...450V (phase-phase)/tri.3-4 fils		2 relais alarmes	9017 7850
	115Vac	5A	50...450V (phase-phase)	1		9017 7050
	230Vac	5A	50...450V (phase-phase)	1		9017 7000
Nemo D4-L	20...150Vdc/48Vac	5A	50...450V (phase-phase)	1		9017 7010
	115Vac	5A	50...450V (phase-phase)	1	RS485	9017 7052
	230Vac	5A	50...450V (phase-phase)	1	RS485	9017 7002
	20...150Vdc/48Vac	5A	50...450V (phase-phase)	1	RS485	9017 7012
	115Vac	5A	50...450V (phase-phase)	1	impulsions	9017 7051
	230Vac	5A	50...450V (phase-phase)	1	impulsions	9017 7001
	20...150Vdc/48Vac	5A	50...450V (phase-phase)	1	impulsions	9017 7011
	115Vac	5A	80...500V (phase-phase)	2	RS485	9017 9610
	230Vac	5A	80...500V (phase-phase)	2	RS485	9017 9620
	20...150Vdc/48Vac	5A	80...500V (phase-phase)	2	RS485	9017 9630
Nemo 72-L	115Vac	5A	80...500V (phase-phase)	1	RS485	☎
	230Vac	5A	80...500V (phase-phase)	1	RS485	☎
	20...150Vdc/48Vac	5A	80...500V (phase-phase)	1	RS485	☎
	115Vac	5A	80...500V (phase-phase)	2	impulsions	9017 9510
	230Vac	5A	80...500V (phase-phase)	2	impulsions	9017 9520
	20...150Vdc/48Vac	5A	80...500V (phase-phase)	2	impulsions	9017 9530
	115Vac	5A	80...500V (phase-phase)	1	impulsions	☎
	230Vac	5A	80...500V (phase-phase)	1	impulsions	☎
	20...150Vdc/48Vac	5A	80...500V (phase-phase)	1	impulsions	☎
	115Vac	1A and 5A	50...450V (phase-phase)	1	RS485+impulsions	9017 7350
230Vac	1A and 5A	50...450V (phase-phase)	1	RS485+impulsions	9017 7400	
20...150Vdc/48Vac	1A and 5A	50...450V (phase-phase)	1	RS485+impulsions	9017 7450	
Nemo D4-L+	115Vac	1A and 5A	50...450V (phase-phase)	1	impulsions	9017 7200
	230Vac	1A and 5A	50...450V (phase-phase)	1	impulsions	9017 7250
	20...150Vdc/48Vac	1A and 5A	50...450V (phase-phase)	1	impulsions	9017 7300
	80...265Vac/110...300Vdc	1A and 5A	80...500V (phase-phase)	0,5s	jusqu'à 4 Nemo MD	9017 6040
Nemo 96 HD	11...60Vdc	1A and 5A	80...500V (phase-phase)	0,5s	jusqu'à 4 Nemo MD	9017 6039
	80...265Vac/110...300Vdc	1A and 5A	80...690V (phase-phase)	0,5s	jusqu'à 4 Nemo MD	9017 6030
Nemo 96 HD+	11...60Vdc	1A and 5A	80...690V (phase-phase)	0,5s	jusqu'à 4 Nemo MD	9017 6035
	description					références
Nemo MD	module plug-in pour Nemo 96 HD/HD+ communication RS485 protocole Jbus/Mobus					9017 6041
	module plug-in pour Nemo 96 HD/HD+ communication RS232 protocole Jbus/Mobus					9017 6042
	module plug-in pour Nemo 96 HD/HD+ 2 sorties impulsions					9017 6043
	module plug-in pour Nemo 96 HD/HD+ 2 sorties analogiques 0/4...20mA					9017 6044
	module plug-in pour Nemo 96 HD/HD+ 2 sorties relais alarmes					9017 6045
	module plug-in pour Nemo 96 HD/HD+ courant du neutre mesuré à partir de TC externe					9017 6047
	module plug-in pour Nemo 96 HD/HD+ EN50170 communication Profibus					9017 6046
	module plug-in pour Nemo 96 HD/HD+ communication Lonworks					9017 6048
	module plug-in pour Nemo 96 HD/HD+ I/O 2 entrées contacts libre de potentiel + 2 relais alarmes					9017 6036
	module plug-in pour Nemo 96 HD/HD+ I/O 2 entrées tension 12-24V + 2 relais alarmes					9017 6037
	module plug-in pour Nemo 96 HD/HD+ mémoire+communication RS485 protocole Jbus/Modbus					9017 6051
	module plug-in pour Nemo 96 HD/HD+ communication M-Bus					9017 6038
	module plug-in pour Nemo 96 HD/HD+ communication BACnet					9017 6029
Interfaces IF	interface de conversion RS485/Ethernet aux.22...260Vdc/ac					9017 6050
	interface de conversion RS485/RS232 aux.22...260Vdc/ac					9017 6300
	interface répéteur de signal RS485 aux.22...260Vdc/ac					9017 6306
	interface concentrateur d'impulsions 8 entrées contact vers compteurs énergie, gaz, eau, calorifique aux.230Vac					6017 8000
Software MIDAs Evo	Logiciel de supervision permettant de dialoguer avec jusqu'à 5 appareils Nemo ou Conto (basique)					7026 2100
	Logiciel de supervision permettant de dialoguer avec jusqu'à 20 appareils Nemo ou Conto (avancé)					7026 2200
	Logiciel de supervision permettant de dialoguer avec jusqu'à 1020 appareils Nemo ou Conto (avancé)					7026 2300

* Nemo D4-b, Nemo 72-b, Nemo 96-b, Nemo D4-L, Nemo 72-L sont également disponibles avec une entrée 1A