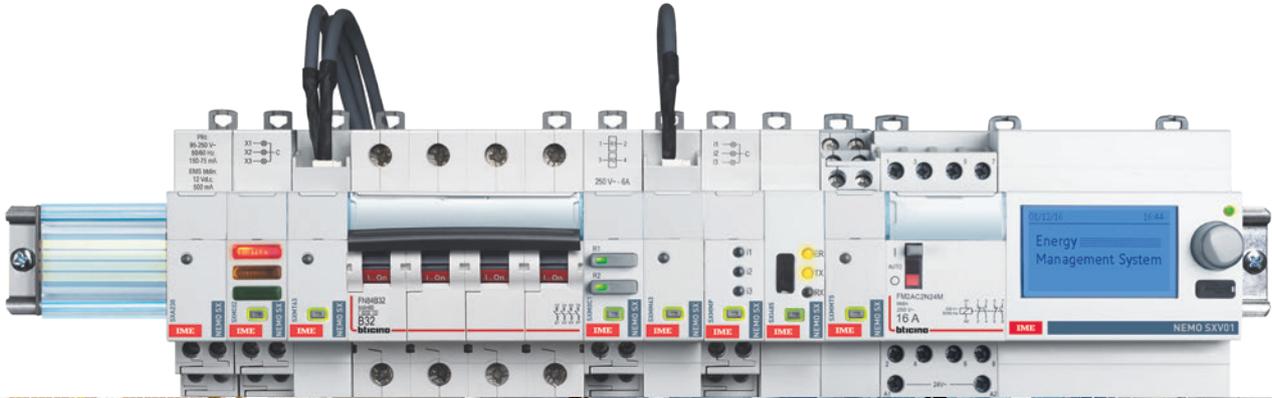


Extrait de catalogue SÉLECTION 2023



SOLUTIONS POUR
LA MESURE, SUPERVISION
ET GESTION DE L'ÉNERGIE





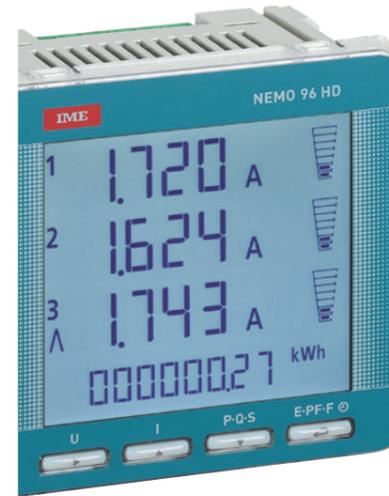
NEMO Green

GÉRER ET OPTIMISER LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DE VOS BÂTIMENTS

Mesurer, c'est déjà économiser !

Décret tertiaire, RE2020, Décret BACS, connaître ses consommations représente le premier pas vers l'efficacité énergétique.

Grâce à la plateforme **NEMO Green**, l'offre **EXPERT** Pack Smart Metering vous donne accès à une vision claire des consommations électriques monitorées, réparties par zones et par usages. Le tout accessible rapidement via un portail en ligne, préconfiguré, entièrement dédié et facilement connectable à nos équipements de mesure électrique.



SOMMAIRE

- 2 PLATEFORME DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE
- 4 COMPTEURS D'ÉNERGIE CONTO
- 6 CENTRALES DE MESURE NEMO
- 10 SUPERVISION DE L'ÉNERGIE
- 13 SYSTÈME NEMO SX
- 16 TRANSFORMATEURS DE MESURE
- 20 RELAIS DE PROTECTION DELTA
- 24 RELAIS DE CONTRÔLE DE L'ISOLEMENT
- 25 RELAIS DE MESURE DELTA
- 26 INDICATEURS NUMÉRIQUES
- 28 INDICATEURS ANALOGIQUES
- 30 TRANSDUCTEURS TEMA

Compteurs d'énergie CONTO

Les compteurs d'énergie CONTO indiquent les valeurs de l'énergie active en classe 1 (selon norme EN / IEC 62053-21) et de l'énergie réactive en classe 2 (selon la norme EN / IEC62053-23).
Affichage des principales grandeurs électriques, selon le modèle.



CONTO D1 (NT868)

Unidirectionnel - raccordement direct sur réseau monophasé 1PH + N jusqu'à 10kW
1 module DIN - courant de démarrage 20mA
True RMS de : kWh, kvarh, A, V, kW, kvar, kVA, cosφ, h

| Référence | Courant | Tension | Entrée | Sortie |
|-----------|-------------|---------|--------------|------------------|
| 6017 2010 | jusqu'à 45A | 230V | autoalimenté | RS485 Modbus RTU |



CONTO D1 (NT784)

Raccordement direct sur réseau monophasé 1PH + N jusqu'à 7kW. La sortie impulsions permet le report du comptage de l'énergie active pour intégrer la consommation dans les systèmes de supervision
1 module DIN - courant de démarrage 20mA

| Référence | Courant | Tension | Entrée | Sortie |
|-----------|-------------|---------|--------------|------------|
| 6017 2000 | jusqu'à 32A | 230V | autoalimenté | impulsions |



CONTO D2 (NTIDP000194)

Bidirectionnel - raccordement direct sur réseau monophasé 1PH + N jusqu'à 15kW.
2 modules DIN - courant de démarrage 20mA
TRMS de : kWh, kvarh (total, partiel, tarif), A, V, kW (moyenne, pic), kvar, kVA, Hz, cosφ, h.
Entrée numérique pour la gestion du double tarif ou impulsions en provenance d'autres dispositifs (eau, gaz).

| Référence | Courant | Tension | Entrée | Sortie |
|-----------|-------------|---------|----------------------------|------------------|
| 6017 9800 | jusqu'à 63A | 230V | impulsions | impulsions |
| 6017 9850 | jusqu'à 63A | 230V | double tarif ou impulsions | RS485 Modbus RTU |



CONTO D4-d (NTIDP000189)

Bidirectionnel - raccordement direct sur réseau triphasé 3PH / 3PH + N jusqu'à 40kW
4 modules DIN - courant de démarrage 20mA.
TRMS de : kWh, kvarh (total, partiel, tarif), A, V, kW (moyenne, pic), kvar, kVA, Hz, cosφ, h.
Entrée numérique pour la gestion du double tarif ou impulsions en provenance d'autres dispositifs (eau, gaz).

| Référence | Courant | Tension | Entrée | Sortie |
|-----------|-------------|---------|----------------------------|------------------|
| 6017 9000 | jusqu'à 63A | 400V | impulsions | impulsions |
| 6017 9500 | jusqu'à 63A | 400V | double tarif ou impulsions | RS485 Modbus RTU |
| 6017 7860 | jusqu'à 63A | 400V | double tarif ou impulsions | M-Bus |



CONTO D6-d 100A (NTIDP000207)

Unidirectionnel - raccordement direct sur réseau triphasé 3PH + N jusqu'à 85kW
6 modules DIN - courant de démarrage 40mA.
TRMS de : kWh, kvarh (total, partiel, tarif), A, V, kW (moyenne, pic), kvar, kVA, Hz, cosφ, h.
Entrée numérique pour la gestion du double tarif

| Référence | Courant | Tension | Entrée | Sortie |
|-----------|--------------|---------|--------------|-------------------------------|
| 6017 9890 | Jusqu'à 100A | 400V | double tarif | impulsions + RS485 ModBus RTU |



CONTO D6-d 125A (NTIDP000185)

Unidirectionnel - raccordement direct sur réseau triphasé 3PH + N jusqu'à 85kW
6 modules DIN - courant de démarrage 40mA.
TRMS de : kWh, kvarh (total, partiel, tarif), A, V, kW (moyenne, pic), kvar, kVA, Hz, cosφ, h.
Entrée numérique pour la gestion du double tarif

| Référence | Courant | Tension | Entrée | Sortie |
|-----------|--------------|---------|--------------|-------------------------------|
| 6017 9900 | Jusqu'à 125A | 400V | double tarif | impulsions |
| 6017 9910 | Jusqu'à 125A | 400V | double tarif | impulsions + RS485 ModBus RTU |



CONTO D4-Pt (NTIDP000191)

Bidirectionnel - raccordement sur TC sur réseau 3PH / 3PH / 1PH + N de n'importe quelle puissance en fonction des rapports TC
4 modules DIN - courant de démarrage 10 mA
TRMS de : kWh, kvarh (total, partiel, tarif), A, V, kW (moyenne, pic), kvar, kVA, Hz, cosφ, h.
Entrée numérique pour la gestion du double tarif ou impulsions en provenance d'autres dispositifs (eau, gaz).

| Référence | Courant | Tension | Entrée | Sortie |
|-----------|---------------|------------|----------------------------|------------------|
| 6017 7700 | TC/5A - TC/1A | 400V ou TT | impulsions | Impulsions |
| 6017 7800 | TC/5A - TC/1A | 400V ou TT | double tarif ou impulsions | RS485 Modbus RTU |
| 6017 7850 | TC/5A - TC/1A | 400V ou TT | double tarif ou impulsions | M-Bus |

Compteurs d'énergie CONTO certifiés MID

Compteurs d'énergie CONTO unidirectionnels et bidirectionnels pour les applications de refacturation. Affichage du comptage de la consommation d'énergie active (kWh) en classe B EN 50470 certifié MID, et de l'énergie réactive (kvarh) en classe 2 EN / IEC 62053-23 ainsi que les principales grandeurs électriques. Début du comptage des heures de fonctionnement lié au courant de démarrage.



Conto D1 MID (NT867)

Unidirectionnel - raccordement direct sur réseau monophasé 1PH + N jusqu'à 10kW
1 module DIN - courant de démarrage 20mA
TRMS de: kWh

| Référence | Courant | Tension | Entrée | Sortie |
|-----------|-------------|---------|--------------|------------|
| 6017 2020 | jusqu'à 45A | 230 V | autoalimenté | impulsions |



CONTO D2 MID (NTIDP000193)

Bidirectionnel - raccordement direct sur réseau monophasé 1PH + N jusqu'à 15kW
2 modules DIN - courant de démarrage 40 mA.
TRMS de: kWh, kvarh (total, partiel, tarif), A, V, kW (moyenne, pic), kvar, kVA, Hz, cosφ, h.
Entrée numérique pour la gestion du double tarif ou impulsions en provenance d'autres dispositifs (eau, gaz)

| Référence | Courant | Tension | Entrée | Sortie |
|-----------|-------------|---------|--------------|------------------|
| 6017 9860 | jusqu'à 63A | 230V | impulsions | impulsions |
| 6017 9870 | jusqu'à 63A | 230V | double tarif | RS485 Modbus RTU |
| 6017 9880 | jusqu'à 63A | 230V | double tarif | M-Bus |



CONTO D4-d MID (NTIDP000190)

Bidirectionnel - raccordement direct sur réseau triphasé 3PH / 3PH + N (même appareil) jusqu'à 40kW
4 modules DIN - courant de démarrage 20mA.
TRMS de : kWh, kvarh (total, partiel, tarif), A, V, kW (moyenne, pic), kvar, kVA, Hz, cosφ, h.
Entrée numérique pour la gestion du double tarif ou impulsions en provenance d'autres dispositifs (eau, gaz).

| Référence | Courant | Tension | Entrée | Sortie |
|-----------|-------------|---------|--------------|------------------|
| 6017 9550 | jusqu'à 63A | 400V | impulsions | impulsions |
| 6017 9560 | jusqu'à 63A | 400V | double tarif | RS485 Modbus RTU |
| 6017 7880 | jusqu'à 63A | 400V | double tarif | M-Bus |



CONTO D6-Pd MID (NTIDP000186)

Unidirectionnel - raccordement direct sur réseau triphasé 3PH + N jusqu'à 85kW
6 modules DIN - courant de démarrage 40mA
TRMS de : kWh, kvarh (total, partiel, tarif), A, V, kW (moyenne, pic), kvar, kVA, Hz, cosφ, h.
Entrée numérique pour la gestion du double tarif

| Référence | Courant | Tension | Entrée | Sortie |
|-----------|--------------|---------|--------------|-------------------------------|
| 6017 9920 | Jusqu'à 125A | 400V | double tarif | impulsions |
| 6017 9930 | Jusqu'à 125A | 400V | double tarif | impulsions + RS485 ModBus RTU |



CONTO D4-Pt MID (NTIDP000192)

Bidirectionnel - raccordement sur TC sur réseau 3PH / 3PH + N de n'importe quelle puissance en fonction des rapports TC
4 modules DIN - courant de démarrage 10mA
TRMS de : kWh, kvarh (total, partiel, tarif), A, V, kW (moyenne, pic), kvar, kVA, Hz, cosφ, h.
Entrée numérique pour la gestion du double tarif ou impulsions en provenance d'autres dispositifs (eau, gaz).

| Référence | Courant | Tension | Entrée | Sortie |
|-----------|---------|---------------------|--------------|------------------|
| 6017 7720 | TC/5A | 400V ou de TT (3PH) | impulsions | impulsions |
| 6017 7710 | TC/5A | 400V ou de TT (3PH) | double tarif | RS485 ModBus RTU |
| 6017 7890 | TC/5A | 400V ou de TT (3PH) | double tarif | M-Bus |

Centrales de mesure multifonctions NEMO pour réseau DC

Entrée tension directe jusqu'à 300Vdc, jusqu'à 1500V par adaptateur externe ou sur shunt (sélectionnable)
Entrée jusqu'à 10A courant continu, entrée sur shunt 60 - 100 - 150mV, écran LCD rétroéclairé,
comptage de l'énergie active (kWh) en classe 1



Nemo D4-DC (NT753)
4 modules DIN

| Référence | Entrée (A) | Entrée (V) | Alim. Aux. | Sortie |
|------------------|---|-------------|-------------------|---|
| 9017 6510 | 10A direct ou 60-100-150mV (sélectionnable) | 10...300V | 20...150Vdc 48Vac | impulsions / alarmes + RS485 Modbus RTU |
| 9017 6500 | 10A direct ou 60-100-150mV (sélectionnable) | 10...300V | 230Vac | impulsions / alarmes + RS485 Modbus RTU |
| 9017 6490 | 10A direct ou 60-100-150mV (sélectionnable) | 50...1500V* | 20...150Vdc 48Vac | alarmes + RS485 Modbus RTU |
| 9017 6480 | 10A direct ou 60-100-150mV (sélectionnable) | 50...1500V* | 230Vac | alarmes + RS485 Modbus RTU |

* avec adaptateur 2 modules AVMD150

Centrales de mesure multifonctions NEMO

Comptage de l'énergie active bidirectionnelle (kWh) en classe 1 et réactive (kvarh) en classe 2 selon EN / IEC 61557-12
Multifonctions - affichage LDC rétroéclairé - pour réseaux BT triphasés 3PH / 3PH + N
TRMS de : A, V, Hz, kW, kvar, kVA (instantané, moyenne et pic), cosφ, h, total THD



NEMO D4-e (NTIDP000206)
4 modules DIN modules - raccordement sur TC /5A

| Référence | Courant | Tension | Alim. Aux. | Sortie |
|------------------|---------|--------------|------------|--------|
| 9017 8000 | TC /5A | jusqu'à 500V | 230Vac | - |

Centrales de mesure multifonctions NEMO avec analyse des harmoniques

Raccordement sur réseaux BT 1PH+N / 3PH / 3PH+N via TC et TT (primaire max. 1kV). Large écran LCD rétroéclairé sur 4 lignes.
Comptage de l'énergie active bidirectionnelle (kWh) en classe 0.5 et réactive (kvarh) en classe 1 selon EN / IEC 61557-12
Analyse des harmoniques pour courant et tension jusqu'au rang 50 + facteur de crête.
Seuil de comptage des heures de fonctionnement programmable en puissance.
TRMS de : kWh, kvarh, A, V, kW, kvar, kVA, Hz, cosφ, h, valeurs moyennes de A, kW, kvar, kVA



NEMO D4-Le (NT864)
4 modules DIN

| Référence | Courant | Tension | Alim. Aux. | Sortie |
|------------------|--------------|----------------------|------------------------------|---|
| 9017 6071 | TC/5A -TC/1A | 80...500 V ou sur TT | 80...265 Vac - 100...300 Vdc | impulsions / alarmes |
| 9017 6072 | TC/5A -TC/1A | 80...500 V ou sur TT | 80...265 Vac - 100...300 Vdc | impulsions / alarmes + RS485 Modbus RTU/TCP |

KIT NEMO D4-Le + tores Rogowski (NT889)

4 modules DIN - Kit prêt pour montage comprenant une centrale de mesures multifonctions + 3 tores Rogowski
3 calibres sélectionnables pour chaque kit : 20...1000A, 60...3000A, 100...5000A

| Référence | Courant | Tension | Alim. Aux. | Sortie |
|------------------|-------------------|----------------------|------------------------------|---|
| 9017 0203 | sur Rogowski ø80 | 80...500 V ou sur TT | 80...265 Vac - 100...300 Vdc | impulsions / alarmes + RS485 Modbus RTU/TCP |
| 9017 0204 | sur Rogowski ø142 | 80...500 V ou sur TT | 80...265 Vac - 100...300 Vdc | impulsions / alarmes + RS485 Modbus RTU/TCP |
| 9017 0205 | sur Rogowski ø190 | 80...500 V ou sur TT | 80...265 Vac - 100...300 Vdc | impulsions / alarmes + RS485 Modbus RTU/TCP |

NEMO 72-Le (NT879)

Montage encastré, 72x72mm

| Référence | Courant | Tension | Alim. Aux. | Sortie |
|------------------|--------------|----------------------|------------------------------|---|
| 9017 0206 | TC/5A -TC/1A | 80...500 V ou sur TT | 80...265 Vac - 100...300 Vdc | impulsions / alarmes |
| 9017 0207 | TC/5A -TC/1A | 80...500 V ou sur TT | 80...265 Vac - 100...300 Vdc | impulsions / alarmes + RS485 Modbus RTU/TCP |

Analyseur de la qualité de l'énergie NEMO 96EA évolutif avec modules plug-in (p.7)

(classe S) permet de contrôler la qualité du réseau mesuré et d'enregistrer les événements, gérer et garantir la fiabilité ainsi que l'efficacité énergétique de votre installation pour minimiser les pertes dues aux perturbations dans les réseaux de distribution. Mémoire interne de 8Mb pour la mémorisation des données en temps réel (courant, tension, puissances, fréquence,...) ainsi que les données intégrées (énergies). Il sauvegarde les événements transitoires (trous de tension, surtensions, variations rapides et interruptions des tensions). Il calcule les oscillations d'intensité instantanées.



NEMO 96 EA (NT905)

montage encastré 96x96mm
Analyseur de réseau, classe S, raccordé sur réseaux BT/MV au moyen de TC et TT

| Référence | Courant | Tension | Alim. Aux. | Sortie |
|------------------|--------------|----------------------|------------------------------|--|
| 9017 6037 | TC/5A -TC/1A | 80...690 V ou sur TT | 80...265 Vac - 100...300 Vdc | RS485 Modbus RTU/TCP + jusqu'à 3 modules plug-in (p.7) |

Centrales de mesure multifonctions NEMO évolutives avec modules plug-in

Raccordement sur réseau BT/MT 1PH + N / 3PH / 3PH + N. Large écran LCD rétroéclairé sur 4 lignes.
Comptage de l'énergie active bidirectionnelle (kWh) en classe 0.5 et réactive (kvarh) en classe 1 selon EN / IEC 61557-12
Seuil de comptage des heures de fonctionnement programmable en puissance.
TRMS de: kWh, kvarh, A, V, kW, kvar, kVA, Hz, cosφ, h, valeurs moyennes de A, kW, kvar, kVA



NEMO 96 HDLe (NT854)

Montage encastré, 96x96mm - évolutive avec modules plug-in

| Référence | Courant | Tension | Alim. Aux. | Sortie |
|------------------|--------------|----------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 9017 6060 | TC/5A -TC/1A | 80...500 V ou sur TT | 80...265 Vac - 100...300 Vdc | impulsions + 1 module plug-in |
| 9017 6061 | TC/5A -TC/1A | 80...500 V ou sur TT | 80...265 Vac - 100...300 Vdc | impulsions + RS485 Modbus RTU/TCP |

KIT NEMO 96 HDLe + tores Rogowski (NT890)

Montage encastré 96x96mm - Kit prêt pour montage comprenant une centrale de mesures multifonctions + 3 tores Rogowski
3 calibres sélectionnables pour chaque kit : 20...1000A, 60...3000A, 100...5000A

| Référence | Courant | Tension | Alim. Aux. | Sortie |
|------------------|-------------------|----------------------|------------------------------|--|
| 9017 0200 | sur Rogowski ø80 | 80...500 V ou sur TT | 80...265 Vac - 100...300 Vdc | impulsions + RS485 Modbus RTU/TCP + 1 module plug-in |
| 9017 0201 | sur Rogowski ø142 | 80...500 V ou sur TT | 80...265 Vac - 100...300 Vdc | impulsions + RS485 Modbus RTU/TCP + 1 module plug-in |
| 9017 0202 | sur Rogowski ø190 | 80...500 V ou sur TT | 80...265 Vac - 100...300 Vdc | impulsions + RS485 Modbus RTU/TCP + 1 module plug-in |



NEMO 96 HD (NT680)

Montage encastré 96x96mm. Raccordement sur réseau BT via TC et TT (primaire max 1kV)

| Référence | Courant | Tension | Alim. Aux. | Sortie |
|------------------|--------------|----------------------|------------------------------|---------------------------|
| 9017 6040 | TC/5A -TC/1A | 80...500 V ou sur TT | 80...265 Vac - 100...300 Vdc | jusqu'à 4 modules plug-in |



NEMO 96 HD+ (NT681)

Montage encastré 96x96mm. Raccordement sur réseau BT/MT via TC et TT - analyse des harmoniques I/U

| Référence | Courant | Tension | Alim. Aux. | Sortie |
|------------------|--------------|----------------------|------------------------------|---------------------------|
| 9017 6030 | TC/5A -TC/1A | 80...690 V ou sur TT | 80...265 Vac - 100...300 Vdc | jusqu'à 4 modules plug-in |



Modules plug-in pour NEMO 96

Permettent de rajouter de nouvelles fonctions aux centrales de mesures NEMO 96 HD/HD+/HDL et analyseur de réseau NEMO 96EA

| Type | Référence | NT | Description | Position 96EA | Position HDLe | HD+ | HD |
|-----------------------|------------------|--------------|---|---------------|---------------|---------|----|
| IF96001 ¹ | 9017 6041 | NT675 | communication RS485 Modbus RTU/TCP | | A | • | • |
| IF96002 ¹ | 9017 6042 | NT676 | communication RS232 Modbus RTU/TCP | A | • | • | • |
| IF96007A ¹ | 9017 6046 | NT682 | communication Profibus EN50170 - DPO | | A | • | • |
| IF96009 ¹ | 9017 6048 | NT684 | communication LonWorks | | A | • | • |
| IF96013 ¹ | 9017 6038 | NT707 | communication M-Bus EN1434-3 | | A | • | • |
| IF96014 ¹ | 9017 6029 | NT743 | communication RS485 BACnet MS-TP | | A | • | • |
| IF96015 ¹ | 9017 6055 | NT785 | communication Ethernet | A | • | • | • |
| IF96003 | 9017 6043 | NT677 | 2 sorties impulsions énergie (SPST) | B-C-D | • | A-B-C-D | • |
| IF96004 | 9017 6044 | NT678 | 2 sorties analogiques 0/4...20mA | C-D | • | C-D | • |
| IF96005 | 9017 6045 | NT679 | 2 sorties relais alarmes (SPST) | B-C-D | • | A-B-C-D | • |
| IF96006 | 9017 6047 | NT683 | courant du neutre rac. direct (max.5A) ou avec TC externe dédié | C | • | C | • |
| IF96016 | 9017 6056 | NT810 | mesure de température 2 entrées de PT100 | C | • | C | • |
| IF96010 | 9017 6036 | NT702 | 2 sorties SPST-NO - 2 sorties relais SPST-NO | C-D | • | C-D | • |
| IF96011 | 9017 6037 | NT703 | 2 entrées 12/24Vdc - 2 sorties relais SSPST-NO | C-D | • | C-D | • |

¹ les modules de communication sont une alternatives entre eux



NOUVELLES CENTRALES MULTIFONCTIONS A CONNEXION RAPIDE EASY CONNECT

La gamme de centrales multifonctions NEMO est complétée par les nouvelles solutions **EASYCONNECT**, disponibles aux formats modulaire 4 modules ou encastrable 96x96mm. Elles permettent de visualiser les différentes valeurs d'un réseau électrique triphasé. Elles s'installent facilement et rapidement.

Les unités de mesure sont disponibles en 2 versions :

- **BASIC** :
affichage rétroéclairé,
communication RS485 Modbus ou Mbus intégrée
classe 1 (EN61557-12)
- **STANDARD** :
affichage graphique rétroéclairé,
communication RS485 Modbus ou Mbus intégrée
1 ou 2 entrées de triplet de capteurs de courant
classe 1 (EN61557-12)

Flexibilité d'installation

- Équipées de tores ROGOWSKI
- **OUVRANTS** pour les courants de 630A à 6300A
- **FERMÉS** pour les courants de 63A à 125A

Câblage simple et rapide & Raccordement sécurisé

Le raccordement des capteurs de courant aux centrales de mesure est garanti par un connecteur pré-câblé qui, en plus de permettre des connexions rapides, évite également les erreurs de connexion. Cela évite également d'avoir à configurer le rapport de transformation grâce à un kit pré-configuré.

Cette nouvelle gamme résout les problèmes d'encombrement dans les systèmes neufs ou existants tout en assurant une connexion rapide et sécurisée, réduisant ainsi le temps d'installation.

- Flexibilité d'installation
- Câblage simple et rapide
- Raccordement sécurisé



MULTIMESURES

Centrales de mesure multifonctions NEMO "Easy Connect" 1 ou 2 entrée(s) à connexion rapide pour 3 sondes de Rogowski

Comptage de l'énergie active bidirectionnelle (kWh) en classe 1 et réactive (kvarh) en classe 2 selon EN / IEC 61557-12

NEMO D4-ec ou 96-ec "Easy Connect" basic

raccordement direct 63A ou 125A via tores fermés miniaturisés Rogowski précâblés (L.0,35m), raccordement rapide, **affichage LDC rétroéclairé**

| type | Référence | Format | Entrée | Courant | Tension | Alim. Aux. | Sortie | NT |
|------------|-----------|-----------|--------|---------|--------------|--------------|----------------------|-----------|
| NEMO D4-ec | 9017 1100 | 4 modules | 1 | 3x63A | 400V (Ph-Ph) | 230Vac | sans | IDP000263 |
| NEMO D4-ec | 9017 1110 | 4 modules | 1 | 3x125A | 400V (Ph-Ph) | 230Vac | sans | IDP000263 |
| NEMO D4-ec | 9017 1120 | 4 modules | 1 | 3x63A | 400V (Ph-Ph) | 230Vac | RS485 Modbus RTU/TCP | IDP000283 |
| NEMO D4-ec | 9017 1130 | 4 modules | 1 | 3x63A | 400V (Ph-Ph) | 230Vac | M-Bus | IDP000283 |
| NEMO D4-ec | 9017 1140 | 4 modules | 1 | 3x125A | 400V (Ph-Ph) | 230Vac | RS485 Modbus RTU/TCP | IDP000283 |
| NEMO D4-ec | 9017 1150 | 4 modules | 1 | 3x125A | 400V (Ph-Ph) | 230Vac | M-Bus | IDP000283 |
| NEMO 96-ec | 9017 1180 | 96x96mm | 1 | 3x63A | 400V (Ph-Ph) | autoalimenté | RS485 Modbus RTU/TCP | IDP000264 |
| NEMO 96-ec | 9017 1190 | 96x96mm | 1 | 3x63A | 400V (Ph-Ph) | autoalimenté | M-Bus | IDP000264 |
| NEMO 96-ec | 9017 1200 | 96x96mm | 1 | 3x125A | 400V (Ph-Ph) | autoalimenté | RS485 Modbus RTU/TCP | IDP000264 |
| NEMO 96-ec | 9017 1210 | 96x96mm | 1 | 3x125A | 400V (Ph-Ph) | autoalimenté | M-Bus | IDP000264 |



NEMO D4-ec ou 96-ec "Easy Connect" basic

raccordement direct de 630 à 6300A via tores ouvrants Rogowski à commander séparément, **affichage LDC rétroéclairé**

| type | Référence | Format | Entrée | Courant | Tension | Alim. Aux. | Sortie | NT |
|------------|-----------|-----------|--------|------------------------|--------------|--------------|----------------------|-----------|
| NEMO D4-ec | 9017 1160 | 4 modules | 1 | 3x 630/1600/3200/6300A | 400V (Ph-Ph) | 230Vac | RS485 Modbus RTU/TCP | IDP000266 |
| NEMO D4-ec | 9017 1170 | 4 modules | 1 | 3x 630/1600/3200/6300A | 400V (Ph-Ph) | 230Vac | M-Bus | IDP000266 |
| NEMO 96-ec | 9017 1220 | 96x96mm | 1 | 3x 630/1600/3200/6300A | 400V (Ph-Ph) | autoalimenté | RS485 Modbus RTU/TCP | IDP000267 |
| NEMO 96-ec | 9017 1230 | 96x96mm | 1 | 3x 630/1600/3200/6300A | 400V (Ph-Ph) | autoalimenté | M-Bus | IDP000267 |



NEMO D4-ec ou 96-ec "Easy Connect" standard

raccordement direct de 630 à 6300A via tores ouvrants Rogowski à commander séparément, **écran graphique**

| type | Référence | Format | Entrée | Courant | Tension | Alim. Aux. | Sortie | NT |
|------------|-----------|-----------|--------|------------------------|--------------|--------------|----------------------|-----------|
| NEMO D4-ec | 9017 1240 | 4 modules | 1 | 3x 630/1600/3200/6300A | 400V (Ph-Ph) | autoalimenté | RS485 Modbus RTU/TCP | IDP000348 |
| NEMO D4-ec | 9017 1250 | 4 modules | 2 | 3x 630/1600/3200/6300A | 400V (Ph-Ph) | autoalimenté | RS485 Modbus RTU/TCP | IDP000348 |
| NEMO D4-ec | 9017 1260 | 4 modules | 1 | 3x 630/1600/3200/6300A | 400V (Ph-Ph) | autoalimenté | M-Bus | IDP000348 |
| NEMO D4-ec | 9017 1270 | 4 modules | 2 | 3x 630/1600/3200/6300A | 400V (Ph-Ph) | autoalimenté | M-Bus | IDP000348 |
| NEMO 96-ec | 9017 1280 | 96x96mm | 1 | 3x 630/1600/3200/6300A | 400V (Ph-Ph) | autoalimenté | RS485 Modbus RTU/TCP | IDP000349 |
| NEMO 96-ec | 9017 1290 | 96x96mm | 2 | 3x 630/1600/3200/6300A | 400V (Ph-Ph) | autoalimenté | RS485 Modbus RTU/TCP | IDP000349 |
| NEMO 96-ec | 9017 1300 | 96x96mm | 1 | 3x 630/1600/3200/6300A | 400V (Ph-Ph) | autoalimenté | M-Bus | IDP000349 |
| NEMO 96-ec | 9017 1310 | 96x96mm | 2 | 3x 630/1600/3200/6300A | 400V (Ph-Ph) | autoalimenté | M-Bus | IDP000349 |



Kits de 3 TORES OUVRANTS type ROGOWSKI

| type | Référence | Diamètre | Entrée | Courant min. | Courant max. | Longueur câble |
|---------|-----------|----------|--------|--------------|--------------|----------------|
| ROG630 | 3020 0120 | 50mm | 630A | 12,5A | 750A | 2 m. |
| ROG1600 | 3020 0130 | 100mm | 1600A | 32,5A | 1950A | 2 m. |
| ROG3200 | 3020 0140 | 150mm | 3200A | 65A | 3900A | 2 m. |
| ROG6300 | 3020 0150 | 240mm | 6300A | 125A | 7500A | 2 m. |



Kits d'extension pour tores ouvrants type ROGOWSKI

permettent d'augmenter la longueur des câbles des tores Rogowski : les cordons sont clipsés de part et d'autre de l'embout

| type | Référence | Longueur | Utilisation |
|----------|-----------|----------|-------------|
| ROGEXTM1 | ROGEXTM1 | 1m | x 3 max. |
| ROGEXTM2 | ROGEXTM3 | 3m | x 1 max. |





SUPERVISION DE L'ÉNERGIE

Une solution complète et polyvalente pour ...

- **CONTRÔLER** directement le système
- **VÉRIFIER** le bon fonctionnement de l'installation
- **SUPERVISER** le système à l'aide d'un PC, tablette, smartphone via un web serveur et un logiciel dédié
- **GÉNÉRER** des fichiers CSV à des fins de refacturation
- **ANALYSER** les consommations

SUPERVISION DE L'ÉNERGIE Web serveurs

Grâce au Web serveur, combiné aux compteurs d'énergie CONTO, centrales de mesure NEMO ou système de supervision NEMO SX, vous pouvez :

- analyser les données et améliorer les processus
- déterminer les besoins énergétiques annuels pour définir une répartition de la consommation,
- analyser l'évolution dans le temps pour gérer vos installations électriques multisites à distance et/ou localement (accès sécurisé) à l'aide de votre smartphone, tablette, PC
- générer et envoyer des rapports contenant les données de consommation.



Fonctionnalités :

- Affichage de l'état
- Affichage des grandeurs électriques
- Fonctions de facturation
- Capacité à gérer toutes les devises -Multi-tarif
- Contrôle à distance
- Génération et envoi de rapports de consommation
- Affichage des alarmes
- Analyse et stockage de la consommation sur des fichiers CSV

Visualisation de l'énergie (partielle)



Affichage avancé jour / mois / année



Comparatif de 2 zones jour / mois / année



Visualisation THD



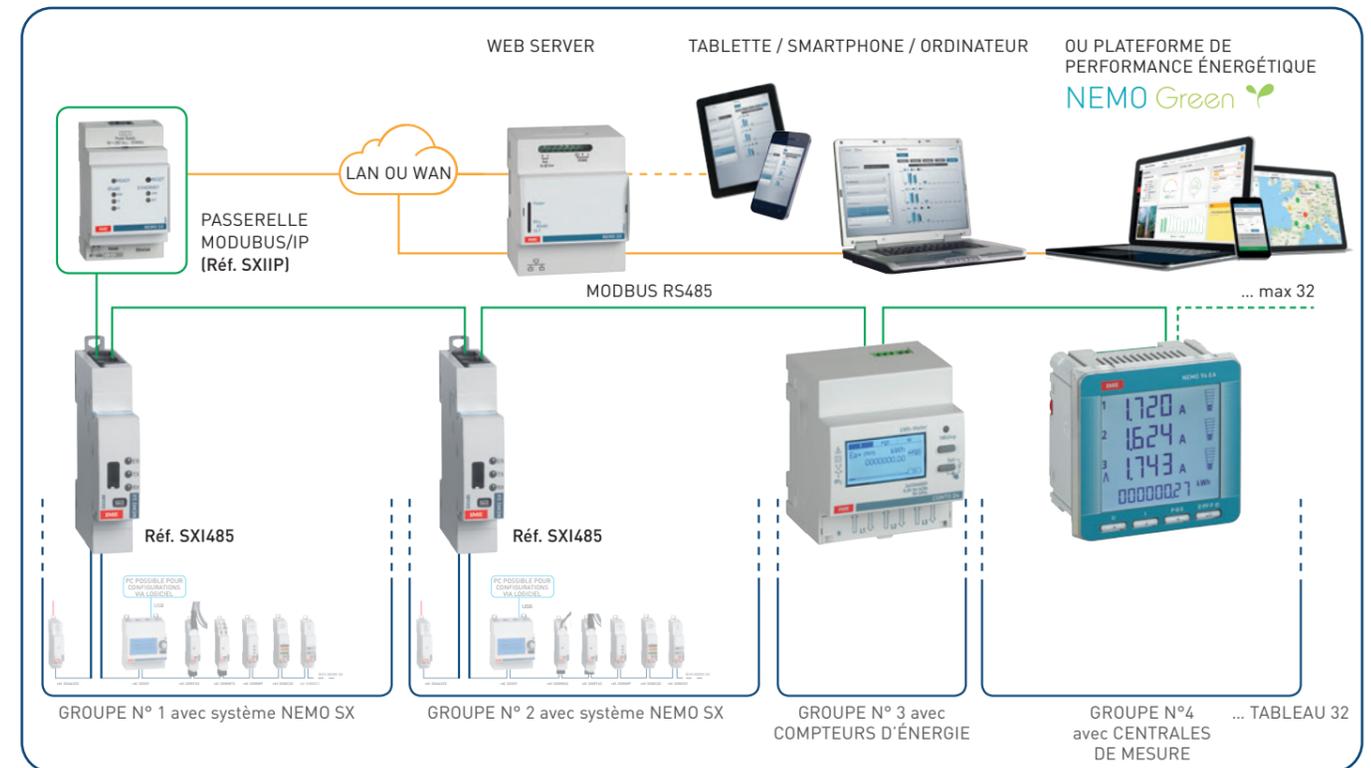
Visualisation harmoniques



Visualisation Alarmes



Exemple d'application CONFIGURATION "EN LIGNE"



SUPERVISION DE L'ÉNERGIE Web serveurs



Mini Web serveurs version DIN (NT915)

Permettent, à distance, de configurer, tester, contrôler et visualiser, toutes les données collectées en provenance de : dispositifs de protection, compteurs d'énergie, centrales de mesures multifonctions et système de supervision NEMO SX

| Référence | Description |
|---------------|--|
| SXWS10 | Pour 10 adresses Modbus ou 10 modules impulsions |
| SXWS32 | Pour 32 adresses Modbus ou 32 modules impulsions |



Web serveur (NT916)

Permet, à distance, de configurer, tester, contrôler et visualiser, toutes les données collectées en provenance de : dispositifs de protection, compteurs d'énergie, centrales de mesures multifonctions et système de supervision NEMO SX

| Référence | Description |
|----------------|-------------------------------|
| SXWS255 | Il gère jusqu'à 255 appareils |



Interface de communication RS485 / Modbus TCP-IP (NT914)

Passerelle de conversion Modbus RS485 / Modbus TCP-IP, permettant de connecter les dispositifs du tableau électrique à un réseau Ethernet (jusqu'à 32 appareils)

| Référence | Description |
|--------------|--|
| SXIIP | Conversion RS485 / Ethernet conversion (pour connexion à un réseau IP) |



Interface RS485-KNX (NT918)

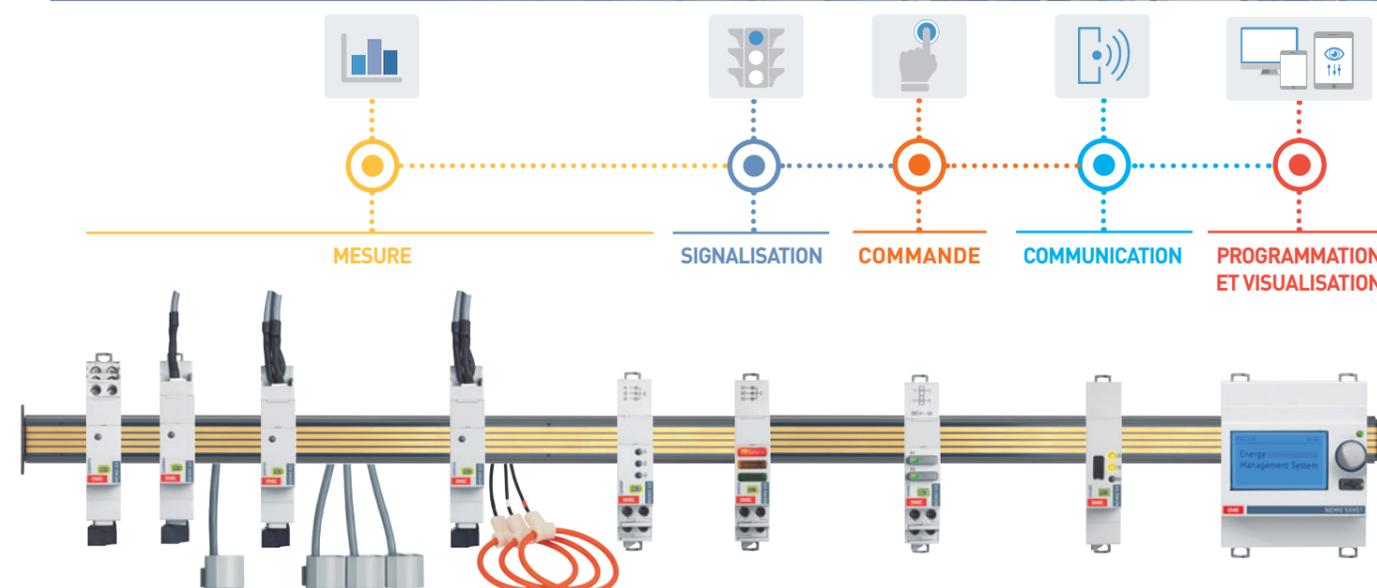
Interface de conversion KNX/Modbus RS485, pour compteurs d'énergie CONTO et centrales de mesures NEMO, jusqu'à 31 appareils

| Référence | Entrée | Sortie | Alim. Aux. |
|---------------|--------|--------|-------------|
| IF1KNX | RS485 | KNX | 95...250Vac |



Prestations et Mise en service sur demande

Systeme de mesure et de gestion de l'énergie ...NEMO SX



Le nouveau système de mesure et gestion de l'énergie NEMO SX complète la gamme existante.

Il est composé de plusieurs modules DIN. Chacun d'eux remplit une fonction spécifique : **mesure, commande ou contrôle de l'état des dispositifs de protection ou autre**. NEMO SX est un système **indépendant et intégrable** qui, grâce à son type de **connexion automatique**, simplifie l'étape d'assemblage et ne nécessite aucune modification des tableaux existants. Grâce à ses caractéristiques mécaniques, il peut être utilisé avec une large gamme de dispositifs de protection ou tout autre dispositif dans tous les tableaux de distribution et armoires. Il offre les possibilités de :



MESURE

compter, mesurer

- enregistrer les consommations
- mesurer les valeurs électriques (courant, tension, puissance, etc...)



SIGNALISATION

contrôler si le système fonctionne correctement

- afficher l'état des disjoncteurs et charges, défauts et conditions générales du système localement ou à distance



COMMANDE

commander directement le système

- prendre le contrôle localement ou à distance via des actions manuelles ou automatiques



COMMUNICATION

communiquer

- renvoyer toutes les informations à distance, hors du tableaux



PROGRAMMATION ET VISUALISATION

surveiller le système en local ou à distance

- surveiller et contrôler tous les processus via des outils informatiques pour optimiser la consommation d'énergie à tout moment et partout :
- vérifier l'état des appareils ou des charges
- contrôler les circuits à distance
- programmer les maintenances
- actions correctives sur le système
- gestion des signaux et alarmes
- analyse historique des consommations

SYSTÈME DE MESURE ET DE GESTION DE L'ÉNERGIE NEMO SX



Module alimentation (NT906)

Alimentation stabilisée

| Référence | Description |
|----------------|-------------------------|
| SXAA230 | Alimentation stabilisée |

Modules Mesure

Les modules de mesure NEMO SX sont disponibles avec tores Rogowski ou sur TC externes
Mesures effectuées et précision

- Courant (0.5) : phase : I1, I2, I3 - neutre : IN
- Tension (précision 0.5) : phase / phase : U12, U23, U31-phase/neutre : V1N, V2N, V3N
- Fréquence (précision 0.1)
- Puissance : totale instantanée, active par phase (précision 0.5); totale instantanée, active par phase (précision 2) ; totale instantanée apparente par phase (précision 0.5);
- Facteur de puissance (précision 1)
- Energies : énergie active totale / partielle, positive et négative (précision 0,5); énergie réactive totale / partielle, positive et négative (précision 2).
- THD (précision 5): THD Tensions: V1, V2, V3 ou U12, U23, U31; THD Courants: I1, I2, I3, IN.
- Analyse harmoniques Tension / Courant : harmoniques impaires jusqu'au rang 15



| Référence | Description | Notice |
|--|--|-----------|
| Pour mesure jusqu'à 63A avec tores fermés Rogowski | | |
| SX3M63 | Module de mesure 3x monophasé + 3 tores jusqu'à 63A | NT907 |
| SXMM63 | Module de mesure monophasé + 1 tore jusqu'à 63A | NT907 |
| SXMT63 | Module de mesure triphasé + 3 tores jusqu'à 63A | NT907 |
| Pour mesure jusqu'à 125A avec tores fermés Rogowski | | |
| SXMT125 | Module de mesure triphasé + 3 tores jusqu'à 125A | NT907 |
| Raccordement direct avec tores ouverts flexibles Rogowski | | |
| SXMR02 | Module de mesure triphasé + 3 tores jusqu'à 630A | IDP000279 |
| SXMR04 | Module de mesure triphasé + 3 tores jusqu'à 1600A | IDP000279 |
| SXMR06 | Module de mesure triphasé + 3 tores jusqu'à 3200A | IDP000279 |
| SXMR08 | Module de mesure triphasé + 3 tores jusqu'à 6300A | IDP000279 |
| Raccordement avec TC | | |
| SXMMT5 | Module de mesure 5 A connecté via transformateur de courant (TC) | NT908 |
| Kits d'extension pour tore Rogowski livrés avec connecteurs | | |
| ROGEXTM1 | Longueur : 1m | IDP000279 |
| ROGEXTM3 | Longueur : 3m | IDP000279 |

Module report d'état (NT912)

Équipé de 3 voyants LED : vert, rouge et jaune - renvoie tout type d'information, selon la configuration sélectionnée : position des contacts, disjoncteur embroché / débroché, etc...

Équipé de DIP switches (sur le côté) permettant de configurer le produit : sélection du type d'information et du comportement des LED



| Référence | Description |
|---------------|---|
| SXMC02 | Module LED équipé de 3 voyants LED : vert, rouge et jaune |

Module de commande (NT913)

Permet de piloter des charges et les commandes motorisées d'appareils modulaires et de puissance.

Équipé de DIP switches (sur le côté) permettant de configurer le produit : sélection du type de contact (NO + NC, 2 NO, etc...) et fonctionnement (mono-stable, bi-stable)



| Référence | Description |
|---------------|-----------------------------------|
| SXM0C1 | Module de commande avec 2 boutons |

SYSTÈME DE MESURE ET DE GESTION DE L'ÉNERGIE NEMO SX



Interfaces de communication RS485 (NT909)

Conversion RS485 / NEMO SX

| Référence | Description |
|---------------|---|
| SXI485 | Interface de communication NEMO SX vers RS485 |



Module concentrateur d'impulsions (NT910)

Permet de collecter et transmettre les mesures effectuées par des compteurs à impulsions (eau, gaz, etc...)
Jusqu'à 3 circuits d'impulsions

| Référence | Description |
|---------------|-----------------------------------|
| SXMIMP | Module concentrateur d'impulsions |



Mini configurateur modulaire (NT911)

Module optionnel pour un besoin de supervision «autonome». Permet de configurer, tester et contrôler le système de gestion de l'énergie NEMO SX et de visualiser les données de supervision. Aucun ordinateur ou connexion IP requis.

| Référence | Description |
|--------------|----------------------------------|
| SXV01 | Module de configuration autonome |



Rails communicants pour DIN35 (NT906)

Permettent la transmission des données entre les différents modules du système de supervision NEMO SX

| Référence | Description |
|---------------|---------------------------------------|
| SXAR18 | 18 modules |
| SXAR24 | 24 modules |
| SXAR36 | 36 modules |
| SXARC | Cache plastique pour rail communicant |



Cordons communicants (NT906)

Permettent la transmission des données entre les différents modules du système de supervision NEMO SX. S'utilisent à la place des rails communicants ou pour créer un lien entre deux rangées (connectées individuellement avec des rails communicants).

| Référence | Description |
|-----------------|---|
| SXAC250 | Kit 10 câbles L=250mm |
| SXAC500 | Kit 10 câbles L=500mm |
| SXAC1000 | Kit 5 câbles L=1000mm |
| SXACA | Embout d'extension pour cordons communicants (longueur max. 3m) |



Prestations et Mise en service sur demande



Transformateurs de mesure BT

Comment choisir un TC ?

Transformateurs de courant basse tension

Lors des mesures électriques dans les milieux industriels, ils sont le premier maillon de la chaîne de mesure. Les transformateurs de courant permettent de retrouver la valeur exacte du courant appliquée au primaire par la mesure du courant secondaire. Ils sont utilisés dans les applications les plus simples, avec des indicateurs analogiques, aux plus complexes qui nécessitent l'utilisation de transducteurs, compteurs d'énergie ou centrales de mesures multifonctions et, enfin, dans les systèmes de surveillance.

Pour choisir le bon TC, vous devez déterminer :

- **Courant nominal de l'installation**
Sert à déterminer le courant primaire du TC, ex. : courant nominal de l'installation : 425A = TC 500/5A
- **Dimensions câble / barre de puissance**
Permet de choisir un TC avec une ouverture acceptant le passage du câble/barre de phase, la tendance étant toujours de choisir une ouverture légèrement plus grande afin de conserver un léger jeu nécessaire en phase d'installation, ex. : Câble de 120mm² (ø extérieur max. 21.5mm) = optez pour le modèle TA327 avec une ouverture de ø27mm.
- **Classe de mesure**
Les classes 0.5/1 sont recommandées pour la mesure de puissance, énergie et cosφ. La classe 3 est réservée aux mesures de courant sur ampèremètres uniquement.
- **Prestations (VA)**
Représente la charge max. pouvant être raccordée aux bornes secondaires du TC. La charge est constituée de l'autoconsommation de l'appareil mesuré + absorption des câbles de raccordement entre le TC et l'appareil. Ce dernier point dépend de la longueur de section des câbles. Pour le fonctionnement d'une classe de mesure déterminée, la charge max. doit toujours être ≤ à la prestation/classe nominale du TC (voir tableau ci-après)

TC/5A ou TC/1A ?

En utilisant la même section, un câble raccordé à un TC1/A absorbe 25 fois moins qu'un câble raccordé à un TC/5A. Il est conseillé de choisir un TC/1A afin de réduire la section et les coûts inhérents aux câbles et garantir une lecture plus précise (voir tableau ci-dessous) sur les longues distances.

| section mm ² Cu | Puissance absorbée (VA) par les câbles de raccordement entre le TC et l'appareil | |
|----------------------------|--|---------------|
| | *VA par mètre de câble bipolaire à 20°C | |
| | secondaire 5A | secondaire 1A |
| 1 | 1 | 0.04 |
| 1.5 | 0.685 | 0.0274 |
| 2.5 | 0.41 | 0.0164 |
| 4 | 0.254 | 0.0102 |
| 6 | 0.169 | 0.0068 |
| 10 | 0.0975 | 0.0039 |
| 16 | 0.062 | 0.0025 |

*Pour chaque variation de température par tranche de 10°C, la puissance absorbée par les câbles augmente de 4%

L'offre IMESYS comprend également :

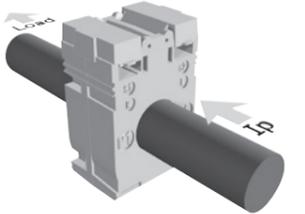
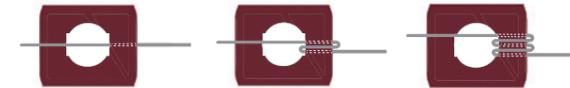
- Transformateurs de précision
- Transformateurs de protection
- Sommateurs
- Transformateurs triphasés
- Shunts de mesure

TRANSFORMATEURS DE COURANT BASSE TENSION

Comment choisir un TC

TC à barre/câble passant courants primaires : 40...8000A

En effectuant plusieurs passages du câble à l'intérieur du transformateur, il est possible de réduire la valeur du courant primaire tout en conservant les valeurs, performances, classe :
courant primaire effectif = courant primaire nominal : nombre de spires
ex. : 150/5A avec 2 passages de câble = 75/5A
ex. : 150/5A avec 3 passages de câble = 50/5A



TC à primaire bobiné courants primaires : 5...600A



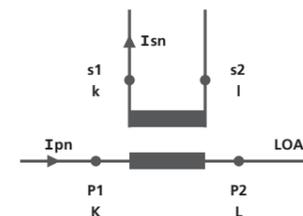
TC ouvrants courants primaires 60...5000A

Préconisés pour être installés dans les systèmes existants : ils peuvent être installés sans interrompre le circuit primaire ou sans modifier l'installation



Raccordement TC

Un double marquage figure sur les bornes des transformateurs de courant :
Circuit primaire P1(K) - P2(L)
Circuit secondaire s1(k) - s2(l)



Montage

Afin d'éviter les erreurs d'inversion du courant, certains modèles sont équipés de flèches indiquant le sens de raccordement du TC sur le câble/barre

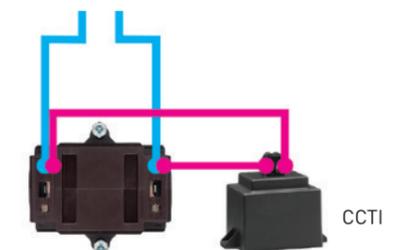
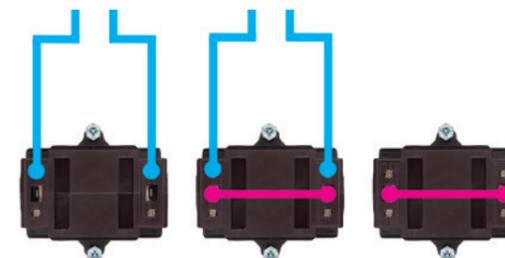


Raccordement

Les bornes secondaires, selon les modèles, sont de type écrou de serrage, vis, double faston + vis. Le dernier est utile pour court-circuiter le secondaire du TC avant de débrancher les périphériques et ainsi éloigner tout danger inhérent aux tensions générées par l'ouverture du circuit (fonctionnement à vide).

Sécurité

Pour remédier à cette situation, nous proposons un accessoire de protection totalement statique (CCTI NT710) qui détecte de façon continue la tension entre les bornes de courant secondaire du transformateur. Si celle-ci atteint la valeur seuil de 18V (rupture de raccordement, suppression de périphériques), le circuit se ferme automatiquement permettant ainsi de rétablir immédiatement les conditions de travail normales. Degré de protection des bornes secondaires IP20 (possible uniquement avec l'accessoire caches-bornes plombable (pour les modèles TAS...,TAU...,TAQ...,BSA...)).



Barre/câble passant

| Type | TAIBB (NT516) | | | TA221 (NT811) | | | TA327 (NT812) | | | TA432 (NT814) | | | TA540 (NT815) | | |
|------------------------|-----------------|------------|-----|----------------|-----------|-----------------|---------------|-----|----------------|---------------|-----------------|------------|---------------|----------------|----|
| | Dimensions (mm) | Câble (mm) | | Ouverture (mm) | | Dimensions (mm) | Câble (mm) | | Ouverture (mm) | | Dimensions (mm) | Câble (mm) | | Ouverture (mm) | |
| 40/5A | 3020 1904 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 50/5A | 3020 1905 | - | - | 1.5 | 3020 1205 | - | - | 2.5 | 3020 1305 | - | - | 1.5 | - | - | - |
| 60/5A | 3020 1906 | - | - | 2 | 3020 1206 | - | 1.5 | 3 | 3020 1306 | - | - | 2.5 | - | - | - |
| 75/5A | 3020 1908 | - | 1.5 | 2.5 | 3020 1208 | - | 2 | 4 | 3020 1308 | - | 1.5 | 3 | - | - | - |
| 80/5A | 3020 1909 | - | 1.5 | 2.5 | 3020 1209 | - | 3 | 4 | 3020 1309 | - | 2.5 | 3.5 | - | - | - |
| 100/5A | 3020 1910 | 1.5 | 2.5 | - | 3020 1210 | 1.5 | 3 | - | 3020 1310 | 1.5 | 3 | - | 3020 1510 | - | 2 |
| 120/5A | 3020 1912 | 2 | 3.5 | - | 3020 1212 | 2.5 | 4 | - | 3020 1312 | 2 | 3.5 | - | 3020 1512 | - | 2 |
| 125/5A | 3020 1913 | 2 | 3.5 | - | 3020 1213 | 2.5 | 4 | - | 3020 1313 | 2 | 3.5 | - | 3020 1513 | - | 2 |
| 150/5A | 3020 1915 | 3 | 4 | - | 3020 1215 | 4 | 6 | - | 3020 1315 | 3 | 4 | - | 3020 1515 | 1 | 3 |
| 160/5A | ⊗ | 3 | 4 | - | 3020 1216 | 4 | 6 | - | 3020 1316 | 3 | 5 | - | 3020 1516 | 1.5 | 3 |
| 200/5A | 3020 1920 | 4 | 5.5 | - | 3020 1220 | 6 | 8 | - | 3020 1320 | 4 | 7 | - | 3020 1520 | 3 | 5 |
| 250/5A | 3020 1925 | 5 | 6 | - | 3020 1225 | 8 | 10 | - | 3020 1325 | 6 | 8 | - | 3020 1525 | 3 | 5 |
| 300/5A | 3020 1930 | 6 | 7.5 | - | 3020 1230 | 8 | 10 | - | 3020 1330 | 8 | 10 | - | 3020 1530 | 5 | 8 |
| 400/5A | - | - | - | - | - | - | - | - | 3020 1340 | 10 | 12 | - | 3020 1540 | 8 | 10 |
| 500/5A | - | - | - | - | - | - | - | - | 3020 1350 | 12 | 15 | - | 3020 1550 | 10 | 12 |
| 600/5A | - | - | - | - | - | - | - | - | 3020 1360 | 15 | 20 | - | 3020 1560 | 12 | 15 |
| 800/5A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3020 1580 | 10 | 12 |
| 1000/5A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3020 1581 | 12 | 15 |
| 1200/5A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3020 1682 | 12 | 15 |
| Cache-bornes plombable | ⊗ | - | - | - | 3020 0107 | - | - | - | 3020 0107 | - | - | - | 3020 0107 | - | - |

TC ouvrants

| Dimensions (mm) | TRA230 (NT869) | | | TRA580 (NT841) | | | TRA812 (NT842) | | | TRA816 (NT863) | | | | |
|------------------------|-----------------|----------------|-----|-----------------|----------------|-----|-----------------|----------------|-----------|-----------------|----------------|-----------|----|----|
| | Dimensions (mm) | Ouverture (mm) | | Dimensions (mm) | Ouverture (mm) | | Dimensions (mm) | Ouverture (mm) | | Dimensions (mm) | Ouverture (mm) | | | |
| 60/5A | 3020 4606 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 100/5A | 3020 4610 | - | - | 1.5 | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 150/5A | 3020 4615 | - | 1.5 | 2.5 | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 200/5A | 3020 4620 | 1 | 2.5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 250/5A | 3020 4625 | 1.5 | 3 | - | 3020 4705 | 1 | 2 | - | - | - | - | - | | |
| 300/5A | 3020 4630 | 1.5 | 4 | - | 3020 4710 | 1.5 | 3 | - | - | - | - | - | | |
| 400/5A | 3020 4640 | 2.5 | 6 | - | 3020 4715 | 1.5 | 3 | - | - | - | - | - | | |
| 500/5A | - | - | - | - | 3020 4720 | 2.5 | 5 | 3020 4805 | - | 4 | 12 | - | | |
| 600/5A | - | - | - | - | 3020 4725 | 2.5 | 5 | 3020 4810 | - | 5 | 14 | - | | |
| 800/5A | - | - | - | - | 3020 4730 | 3 | 7 | 3020 4815 | 3 | 7 | - | - | | |
| 1000/5A | - | - | - | - | 3020 4735 | 5 | 10 | 3020 4820 | 5 | 10 | - | - | | |
| 1200/5A | - | - | - | - | - | - | - | 3020 4825 | 6 | 11 | - | - | | |
| 1500/5A | - | - | - | - | - | - | - | 3020 4830 | 8 | 15 | - | - | | |
| 2000/5A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3020 4920 | 15 | 20 |
| 2500/5A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3020 4925 | 15 | 20 |
| 3000/5A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3020 4930 | 20 | 25 |
| 4000/5A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3020 4940 | 20 | 25 |
| 5000/5A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3020 4950 | 20 | 25 |
| Cache-bornes plombable | 3020 0107 | - | - | - | 3020 0107 | - | - | - | 3020 0107 | - | - | - | - | - |

Barre/câble passant

| Dimensions (mm) | TAS65 (NT518) | | | TAS84* (NT574) | | | TAS102* (NT766) | | | TAS127* (NT522) | | | TAS127B* (NT523) | | |
|------------------------|-----------------|----------------|----|-----------------|----------------|----|-----------------|----------------|-----------|-----------------|----------------|----|------------------|----------------|----|
| | Dimensions (mm) | Ouverture (mm) | | Dimensions (mm) | Ouverture (mm) | | Dimensions (mm) | Ouverture (mm) | | Dimensions (mm) | Ouverture (mm) | | Dimensions (mm) | Ouverture (mm) | |
| 600/5A | 3020 6560 | 8 | 12 | 3020 8460 | 6 | 10 | - | - | - | 3020 9760 | 4 | 6 | - | - | - |
| 800/5A | 3020 6580 | 12 | 15 | 3020 8480 | 8 | 12 | - | - | - | 3020 9780 | 4 | 8 | - | - | - |
| 1000/5A | 3020 6590 | 15 | 20 | 3020 8490 | 10 | 15 | 3020 8710 | 10 | 12 | 3020 9790 | 6 | 10 | - | - | - |
| 1200/5A | 3020 6592 | 15 | 20 | 3020 8492 | 12 | 15 | 3020 8712 | 12 | 15 | 3020 9792 | 8 | 12 | - | - | - |
| 1250/5A | ⊗ | 15 | 20 | ⊗ | 12 | 15 | 3020 8713 | 12 | 15 | ⊗ | 8 | 12 | - | - | - |
| 1500/5A | 3020 6595 | 20 | 25 | 3020 8495 | 15 | 20 | 3020 8715 | 12 | 15 | 3020 9795 | 10 | 15 | 3020 9895 | 20 | 30 |
| 1600/5A | ⊗ | 20 | 25 | ⊗ | 15 | 20 | 3020 8716 | 12 | 15 | ⊗ | 10 | 15 | 3020 9896 | 25 | 30 |
| 2000/5A | 3020 6596 | 20 | 25 | 3020 8496 | 20 | 25 | 3020 8720 | 20 | 25 | 3020 9796 | 15 | 20 | 3020 9897 | 30 | 50 |
| 2500/5A | - | - | - | 3020 8497 | 25 | 30 | 3020 8725 | 20 | 25 | 3020 9797 | 20 | 25 | 3020 9898 | 30 | 50 |
| 3000/5A | - | - | - | - | - | - | 3020 8730 | 20 | 25 | 3020 9798 | 25 | 30 | 3020 9899 | 30 | 50 |
| 4000/5A | - | - | - | - | - | - | - | - | 3020 9799 | 25 | 30 | - | - | - | |
| Cache-bornes plombable | 3020 0101 | - | - | 3020 0101 | - | - | 3020 0101 | - | - | 3020 0101 | - | - | 3020 0101 | - | - |

Primaire bobiné

| Dimensions (mm) | TAQ2M (NT881) | | | TAQ6M (NT883) | | | TAQ2L (NT882) | | | TAQ6L (NT884) | | |
|------------------------|-----------------|------------------|---|-----------------|------------------|-----|-----------------|------------------|---|-----------------|------------------|-----|
| | Dimensions (mm) | Bornes primaires | | Dimensions (mm) | Bornes primaires | | Dimensions (mm) | Bornes primaires | | Dimensions (mm) | Bornes primaires | |
| 5/5A | 3020 0305 | 2 | 4 | 3020 0350 | 6 | 7.5 | - | - | - | - | - | - |
| 10/5A | 3020 0306 | 2 | 4 | 3020 0351 | 6 | 7.5 | - | - | - | - | - | - |
| 15/5A | 3020 0307 | 2 | 4 | 3020 0352 | 6 | 7.5 | - | - | - | - | - | - |
| 20/5A | 3020 0308 | 2 | 4 | 3020 0353 | 6 | 7.5 | - | - | - | - | - | - |
| 25/5A | 3020 0309 | 2 | 4 | 3020 0354 | 6 | 7.5 | - | - | - | - | - | - |
| 30/5A | 3020 0310 | 2 | 4 | 3020 0355 | 6 | 7.5 | - | - | - | - | - | - |
| 40/5A | 3020 0311 | 2 | 4 | 3020 0356 | 6 | 7.5 | - | - | - | - | - | - |
| 50/5A | - | - | - | - | - | - | 3020 0312 | 2 | 4 | 3020 0357 | 6 | 7.5 |
| 60/5A | - | - | - | - | - | - | 3020 0313 | 2 | 4 | 3020 0358 | 6 | 7.5 |
| 75/5A | - | - | - | - | - | - | 3020 0314 | 2 | 4 | 3020 0359 | 6 | 7.5 |
| 80/5A | - | - | - | - | - | - | 3020 0315 | 2 | 4 | 3020 0360 | 6 | 7.5 |
| 100/5A | - | - | - | - | - | - | 3020 0316 | 2 | 4 | - | - | - |
| Cache-bornes plombable | 3020 0107 | - | - | 3020 0107 | - | - | 3020 0107 | - | - | 3020 0107 | - | - |

TC Sommateurs

| Dimensions (mm) | BSA02 (NT731) | | | BSA03 (NT731) | | | BTA2 (NT732) | | |
|-----------------|-----------------|---|----|-----------------|---|----|-----------------|---|---|
| | Dimensions (mm) | Courant primaire 5A (1A nous consulter) | | Dimensions (mm) | Courant primaire 5A (1A nous consulter) | | Dimensions (mm) | Courant primaire 5A (1A nous consulter) | |
| 5+5A | 3020 0802 | 10 | 15 | - | - | - | 3020 0902 | 40 | - |
| 5+5+5A | - | - | - | 3020 0803 | 10 | 15 | 3020 0903 | 40 | - |
| 5+5+5+5A | - | - | - | - | - | - | 3020 0904 | 40 | - |
| 5+5+5+5+5A | - | - | - | - | - | - | ⊗ | 15 | - |
| 5+5+5+5+5+5A | - | - | - | - | - | - | ⊗ | 15 | - |

* Existe également en version fixation sur barre horizontale





Protection des personnes et des réseaux

RELAIS DIFFÉRENTIELS AVEC TORES SÉPARÉS TYPE DELTA

La gamme de relais différentiels DELTA (modulaires et encastrés) combinés aux transformateurs toroïdaux Del et Del A (tores ouvrants), a pour objectif la **protection des personnes et des biens**, tout en assurant la **continuité du service de l'installation**.

Préconisée dans les secteurs industriels et tertiaires, l'éclairage public et la construction de machines automatiques, la gamme DELTA est conforme aux normes de sécurité.

L'offre inclue des appareils de classe A et B conformes avec CEI EN 60947-2 annexe M.

■ Contrôle permanent de la connexion

Une caractéristique importante de la série DELTA est le **contrôle permanent du circuit de connexion** entre le relais différentiel et le tore : la protection intervient automatiquement si le relais détecte une anomalie de connexion, sans attendre le contrôle périodique (touche test).

■ Ajustement du délai d'intervention Δt

C'est la solution idéale pour la création de systèmes de protection sélectifs grâce à l'ajustement du délai d'intervention Δt . L'ajustement du courant $I\Delta n$ permet de **protéger les personnes et les biens** contre les dispersions indésirables ou dangereuses.

■ Version avec filtre pour les harmoniques.

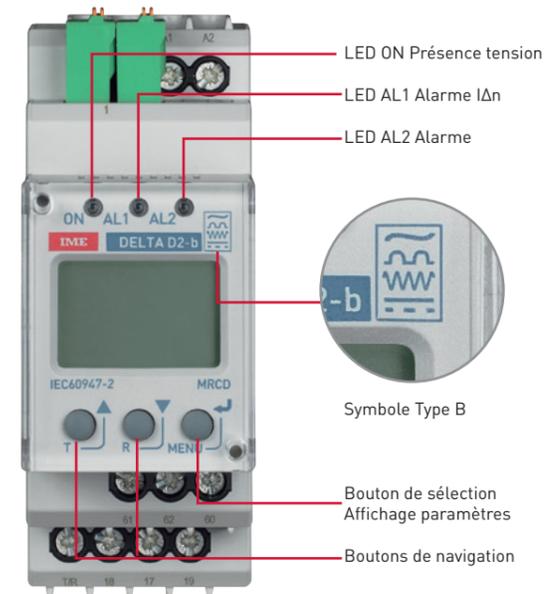
Avec l'évolution des besoins industriels et l'intégration dans les systèmes de dispositifs électroniques, nous avons conçu la série F une gamme équipée de **filtre pour les harmoniques amplifié** pour les installations à fortes perturbations.



PROTECTION DES PERSONNES ET DES RÉSEAUX

Relais de protection Type B avec tore externe

Relais de protection Type B conforme à EN60947-2 annexe M
 $I\Delta n$ sélectionnable de 0.03 à 3A.
 Sortie relais de sécurité positive / négative (programmable)
 Affichage instantané du courant de fuite en TRMS
 Connexion à un seul tore TDB pour mesurer les courants de fuite alternatifs et continus sans aucune procédure d'étalonnage.



■ Domaines d'applications

- COURANT ALTERNATIF SINUSOÏDAL
- COURANT ALTERNATIF PULSÉ
- COURANT CONTINU

Les relais de courant résiduels de type B peuvent être utilisés dans des circuits avec des convertisseurs de fréquence, des dispositifs médicaux (radiologie, scanner), lignes électriques pour ascenseurs, installation d'essais en laboratoire, installations de production sur site, onduleurs pour systèmes photovoltaïques, stations de charge pour batterie de chariots élévateurs, ateliers mécaniques, machines pour le travail des métaux.

■ Pourquoi le différentiel type B

Dans les secteurs industriels, tertiaires et médicaux, les dispositifs électroniques de contrôle et de régulation qui, en cas de défaut à la terre ou non, peuvent donner lieu à des courants de fuite avec des formes d'ondes caractérisées par une composante continue élevée et / ou haute fréquence (non prévus pour les relais différentiels de type AC ou A) et peuvent être à l'origine d'un non-déclenchement ou d'un déclenchement intempestif.

DELTA D2-b type B (NTIDP000262)

2 modules DIN

| Référence | 1er relais | 2ème relais | Alim. Aux. |
|-----------|------------|------------------------------------|---------------------------|
| 4021 2046 | TRIP | pré-alarme à 50...100% $I\Delta n$ | 100...250 Vac/dc |
| 4021 2047 | TRIP | pré-alarme à 50...100% $I\Delta n$ | 24...60 Vac - 24...78 Vdc |

TORES FERMÉS POUR RELAIS DIFFÉRENTIELS D2-b type B (NTIDP000280)

associé au relais DELTA D2-b, il mesure les courants de dispersion vers la terre à forme d'onde de type B conformément à la norme EN/IEC 60947-2 (Annexe M)

| Référence | Ø (mm) |
|-----------|--------|
| 4021 2048 | 35 |
| 4021 2049 | 60 |
| 4021 2050 | 120 |
| 4021 2051 | 210 |

PROTECTION DES PERSONNES ET DES RÉSEAUX

Relais de protection

Classe A EN60947-2:2007 annexe B et M - édition 8 - calibres IΔn sélectionnables de 0,03 à 30A

Tous les relais peuvent être utilisés en sécurité positive ou négative (sélectionnable).

Test automatique permanent de la continuité de la connexion aux différents tores différentiels (type Del - Del A)



DELTA RD1A (NT544)

2 modules DIN - Reset automatique ou manuel sélectionnable (3 essais)

| Référence | 1er relais | 2ème relais | Alim. Aux. |
|-----------|------------|-------------|-----------------------|
| 4021 2020 | TRIP | - | 230 Vac |
| 4021 2026 | TRIP | - | 20...150 Vdc + 48 Vac |



DELTA RD4B2 (NT871)

4 modules DIN - Reset automatique ou manuel sélectionnable (10 essais) - Indicateur barre LED IΔn%

| Référence | 1er relais | 2ème relais | Alim. Aux. |
|-----------|------------|----------------------------|-----------------------|
| ⊗ | TRIP | TRIP ou pré-alarme 50% IΔn | 230 Vac |
| ⊙ | TRIP | TRIP ou pré-alarme 50% IΔn | 20...150 Vdc + 48 Vac |



DELTA RD1DF (NT556)

Montage encastré 48x48mm - Reset automatique ou manuel sélectionnable (3 essais)

| Référence | 1er relais | 2ème relais | Alim. Aux. |
|-----------|------------|-------------|-----------------------|
| 4021 2030 | TRIP | - | 230 Vac |
| 4021 2036 | TRIP | - | 20...150 Vdc + 48 Vac |



DELTA RD1EP (NT552)

Montage encastré 72x72mm - Reset automatique ou manuel sélectionnable (3 essais) - Indicateur barre LED IΔn%

| Référence | 1er relais | 2ème relais | Alim. Aux. |
|-----------|------------|--------------------|-----------------------|
| 4021 2040 | TRIP | pré-alarme 50% IΔn | 230 Vac |
| ⊗ | TRIP | pré-alarme 50% IΔn | 20...150 Vdc + 48 Vac |



DELTA RD3E2 (NT649)

Montage encastré 72x72mm - Reset manuel - Indicateur barre LED IΔn

| Référence | 1er relais | 2ème relais | Alim. Aux. |
|-----------|------------|----------------------------|-----------------------|
| ⊗ | TRIP | TRIP ou pré-alarme 50% IΔn | 230 Vac |
| ⊙ | TRIP | TRIP ou pré-alarme 50% IΔn | 20...150 Vdc + 48 Vac |



DELTA RD1G (NT691)

Montage encastré 96x96mm - Reset manuel - Indicateur barre LED IΔn %

| Référence | 1er relais | 2ème relais | Alim. Aux. |
|-----------|------------|--------------------|-----------------------|
| ⊗ | TRIP | pré-alarme 50% IΔn | 230 Vac |
| ⊙ | TRIP | pré-alarme 50% IΔn | 20...150 Vdc + 48 Vac |

PROTECTION DES PERSONNES ET DES RÉSEAUX

Relais de protection avec filtre harmoniques renforcé

Classe A EN60947-2:2007 annexe B et M - édition 8 - calibres IΔn sélectionnables de 0,05 à 30A

Le filtre harmoniques renforcé permet d'éviter les déclenchements intempestifs dans les systèmes soumis à des perturbations harmoniques importantes. Tous les relais peuvent être utilisés en sécurité positive ou négative (sélectionnable).

Test automatique permanent de la continuité de la connexion aux différents tores différentiels (type Del - Del A)



DELTA RDD421 (NT897)

4 modules DIN - Reset automatique ou manuel sélectionnable - Indicateur barre LED IΔn avec filtre pour les harmoniques

| Référence | 1er relais | 2ème relais | Alim. Aux. | Sortie |
|-----------|------------|----------------------------|-----------------------|----------------------|
| ⊗ | TRIP | TRIP ou pré-alarme 50% IΔn | 230 Vac | - |
| ⊙ | TRIP | TRIP ou pré-alarme 50% IΔn | 20...150 Vdc + 48 Vac | - |
| ⊗ | TRIP | TRIP ou pré-alarme 50% IΔn | 230 Vac | RS485 Modbus RTU/TCP |
| ⊙ | TRIP | TRIP ou pré-alarme 50% IΔn | 20...150 Vdc + 48 Vac | RS485 Modbus RTU/TCP |



DELTA RD3B2 (NT865)

4 modules DIN - Reset manuel - Indicateur barre LED IΔn %

| Référence | 1er relais | 2ème relais | Alim. Aux. |
|-----------|------------|---|-----------------------|
| ⊗ | TRIP | pré-alarme 50% IΔn ou défaut d'alimentation | 230 Vac |
| ⊙ | TRIP | pré-alarme 50% IΔn ou défaut d'alimentation | 20...150 Vdc + 48 Vac |



DELTA RD2E (NT745)

Montage encastré 72x72mm - Reset manuel - Indicateur barre LED IΔn %

| Référence | 1er relais | 2ème relais | Alim. Aux. |
|-----------|------------|----------------------------|-----------------------|
| ⊗ | TRIP | TRIP ou pré-alarme 50% IΔn | 230 Vac |
| ⊙ | TRIP | TRIP ou pré-alarme 50% IΔn | 20...150 Vdc + 48 Vac |



DELTA RD2G (NT746)

Montage encastré 96x96mm - Reset manuel - Indicateur barre LED IΔn %

| Référence | 1er relais | 2ème relais | Alim. Aux. |
|-----------|------------|----------------------------|-----------------------|
| ⊗ | TRIP | TRIP ou pré-alarme 50% IΔn | 230 Vac |
| ⊙ | TRIP | TRIP ou pré-alarme 50% IΔn | 20...150 Vdc + 48 Vac |

Tores fermés et ouvrables pour relais de protection différentielle



DEL (NT641)

Tores différentiels fermés

| Référence | Ø ouverture |
|-----------|-------------|
| 4021 1028 | 28mm |
| 4021 1035 | 35mm |
| 4021 1060 | 60mm |
| 4021 1080 | 80mm |
| 4021 1105 | 110mm |
| 4021 1140 | 140mm |
| 4021 1210 | 210mm |



DEL-A (NT641)

Tores différentiels ouvrants

| Référence | Ø ouverture | IΔn min* |
|-----------|-------------|----------|
| 4021 2210 | 110mm | 0.5A |
| 4021 2215 | 150mm | 0.5A |
| 4021 2230 | 300mm | 1A |

*IΔn minimum sélectionnable sur relais de protection auquel le tore sera combiné



DELTA TCS (NT817)

4 modules DIN - Contrôleur de déclenchement du disjoncteur avec déclenchement de la bobine de courant, Contrôle de 1 ou 2 circuits avec une tension sélectionnable 24...440 Vac/Vdc

| Référence | 1er relais | 2ème relais | Alim. Aux. |
|-----------|------------|----------------------------|-----------------------|
| ⊗ | TRIP | TRIP ou pré-alarme 50% IΔn | 230 Vac |
| ⊙ | TRIP | TRIP ou pré-alarme 50% IΔn | 20...150 Vdc + 48 Vac |

PROTECTION DES PERSONNES ET DES RÉSEAUX

Relais de contrôle de l'isolement Pour usage dans les milieux médicaux dans les systèmes IT



D4-Z pour circuit 230Vac (NT688)

1 entrée de Pt100 + 1 entrée de TC/5A, 2 contacts, sélectionnables. Alarme de l'isolement sélectionnable en résistance (R) ou impédance (Z) + alarme température/puissance, LED signal préalarme, affichage LDC, sortie pour connexion jusqu'à 5 répéteurs déportés (Iso ARIH), 4 modules

| Référence | Entrée | Seuil alarme | Nbre sorties | Alim. Aux. |
|-----------|--------|--------------|--------------------------------------|------------|
| ⊗ | 230Vac | 50...500kΩ | 2 alarmes + température/puissance | 230Vac |



D4-Zs pour circuit 24Vac (NT689)

1 contact. Alarme de l'isolement sélectionnable en résistance (R) ou impédance (Z), LED signal préalarme, affichage LDC, sortie pour connexion jusqu'à 5 répéteurs déportés (Iso ARIH), 4 modules

| Référence | Entrée | Seuil alarme | Nbre sorties | Alim. Aux. |
|-----------|--------|--------------|--------------------------------------|------------|
| ⊗ | 24Vac | 50...500kΩ | 2 alarmes + température/puissance | 230Vac |



ARIH (NT690)

Accessoire de signalisation et de contrôle déporté pour contrôleur de l'isolement Iso D4-Z et Iso D4-Zs. Led verte POWER ON, Led rouge FAULT, avertisseur sonore, touche TEST et SILENCE

| Référence |
|-----------|
| ⊗ |



ISO TV Transformateur de l'isolement monophasé (NT699)

Complet avec sonde Pt100, selon les standard EN/IEC 61558-2-15. Utilisé associé avec le contrôleur de l'isolement ISO D4-Z pour le contrôle continu de l'isolement vers la terre.

| Référence | Primaire V | Secondaire V | Puissance |
|-----------|------------|--------------|-----------|
| ⊗ | 230Vac | 230Vac | 1,5kVA |
| ⊗ | 230Vac | 230Vac | 3kVA |
| ⊗ | 230Vac | 230Vac | 5kVA |
| ⊗ | 230Vac | 230Vac | 7,5kVA |
| ⊗ | 230Vac | 230Vac | 10kVA |



ISO TV Transformateur de l'isolement monophasé pour lampes scialytiques (NT700)

Transformateur monophasé de sécurité selon les standards EN/IEC 61558-2-6. Utilisé associé avec le contrôleur de l'isolement ISO D4-Zs pour le contrôle continu de l'isolement vers la terre

| Référence | Primaire V | Secondaire V | Puissance |
|-----------|------------|--------------|-----------|
| ⊗ | 230Vac | 24V | 1kVA |



ISO RI2 - Courant alternatif (NT491)

Relais de l'isolement pour réseau IT en AC, 1 contact, reset automatique, 4 modules, contrôle continu de l'isolement vers la terre, dans les systèmes de distribution IT, réseau monophasé 24...400Vac.

| Référence | Entrée | Seuil alarme | Nbre sorties | Alim. Aux. |
|-----------|-------------|--------------|--------------|------------|
| ⊗ | 24...400Vac | 5...200kΩ | 1 alarme | 230Vac |
| ⊗ | 24...400Vac | 20...200kΩ | 1 alarme | 230Vac |



ISO RI2 Courant continu (NT590)

Relais de l'isolement pour réseau IT en DC, 1 contact, reset automatique, 4 modules, contrôle continu de l'isolement vers la terre, dans les réseaux courant continu 20...60 - 100...160 - 210...230Vdc.

| Référence | Entrée | Seuil alarme | Nbre sorties | Alim. Aux. |
|-----------|--------------|--------------|--------------|------------|
| ⊗ | 20...60Vdc | 20...200kΩ | 1 alarme | 230Vac |
| ⊗ | 100...160Vdc | 20...200kΩ | 1 alarme | 230Vac |
| ⊗ | 210...230Vdc | 20...200kΩ | 1 alarme | 230Vac |

RELAIS DE MESURE

Relais de courant / tension alternatifs monophasés



DELTA RM2I (NT548)

Relais de courant alternatif monophasé, 1 contact, seuil sélectionnable min. ou max, reset automatique ou manuel sélectionnable, point de consigne, hystérésis et délai réglables, sécurité positive ou négative sélectionnable (fail safe), inhibition de l'intervention au démarrage, possibilité de mémoriser l'intervention, 2 modules

| Référence | Entrée | Seuil alarme | Alim. Aux. | Nbre sortie |
|-----------|--------|--------------|------------|-------------------------|
| 4021 7010 | 1A | 10...120%In | 115Vac | 1 (alarme min. ou max.) |
| 4021 7015 | 5A | 10...120%In | 115Vac | 1 (alarme min. ou max.) |



DELTA RM2U (NT549)

Relais de tension alternative monophasée, 1 contact, seuil sélectionnable min. ou max, reset automatique ou manuel sélectionnable, entrée directe jusqu'à 400V, point de consigne, hystérésis et délai réglables, sécurité positive ou négative sélectionnable (fail safe), inhibition de l'intervention au démarrage, possibilité de mémoriser l'intervention, 2 modules

| Référence | Entrée | Seuil alarme | Alim. Aux. | Nbre sortie |
|-----------|--------|--------------|------------|-------------------------|
| 4021 7019 | 100V | 10...120%In | 115Vac | 1 (alarme min. ou max.) |
| 4021 7020 | 250V | 10...120%In | 115Vac | 1 (alarme min. ou max.) |
| 4021 7025 | 400V | 10...120%In | 115Vac | 1 (alarme min. ou max.) |

Relais de courant / tension alternatifs triphasés



DELTA RM2S (NT639)

Relais de tension alternative triphasée 380...415V, 50 et 60Hz, 1 contact, séquence, défaut, asymétrie des phases, reset automatique, seuil asymétrie tension réglable 5...25%, temps d'intervention sélectionnable 0,2...10s, 2 modules

| Référence | Entrée | Seuil alarme | Alim. Aux. | Nbre sortie |
|-----------|--------|--------------|--------------|-------------------------|
| 4021 9000 | 400V | +20%Un | autoalimenté | 1 (alarme min. ou max.) |



DELTA RM3I (NT631)

Relais de courant alternatif triphasé, 2 contacts, 1 seuil min. ou max. OU 2 max. sélectionnable, reset automatique ou manuel, alarme min. ou max. sélectionnable, point de consigne, hystérésis et délais réglables, sécurité positive ou négative sélectionnable (fail safe), inhibition de l'intervention au démarrage, possibilité de mémoriser l'intervention, rail DIN 100x75x110mm

| Référence | Entrée | Seuil alarme | Alim. Aux. | Nbre sortie |
|-----------|--------|--------------|------------|-----------------------------------|
| 4021 8015 | 5A | 15...100%In | 230Vac | 2 alarmes (min.ou max. OU 2 max.) |
| 4021 8020 | 5A | 15...100%In | 24Vdc | 2 alarmes (min.ou max. OU 2 max.) |



DELTA RM3U (NT632)

Relais de tension alternative triphasée, 1 contact, 1 seuil min. ou max., reset automatique, alarme min. ou max. sélectionnable, entrée directe jusqu'à 400V, point de consigne, hystérésis et délais réglables, sécurité positive ou négative sélectionnable (fail safe), inhibition de l'intervention au démarrage, possibilité de mémoriser l'intervention, rail DIN 70x75x110mm

| Référence | Entrée | Seuil alarme | Alim. Aux. | Nbre sortie |
|-----------|--------|--------------|--------------|-------------------------|
| 4021 8025 | 100V | +20%Un | autoalimenté | 1 (alarme min. ou max.) |
| 4021 8030 | 400V | +20%Un | autoalimenté | 1 (alarme min. ou max.) |

Relais de courant et tension continus



DELTA RM3C (NT633)

Relais de mesure courant et tension continu bidirectionnels ou pulsé, 2 contacts, seuil min./ou max., reset automatique, affichage LED 2000 points pour toute quantité directement proportionnelle à l'entrée programmable, 2 alarmes min. et/ou max. programmables, entrée tension 50mV...200mV, entrée courant 1...20mA, étendue de mesure programmable, affichage des valeurs programmable, mémorisation de la valeur max. mesurée (réinitialisable)

| Référence | Entrée | Seuil alarme | Alim. Aux. | Nbre sortie |
|-----------|--------------|--------------|-------------------|--------------------------|
| ⊗ | programmable | programmable | 24Vac | 2 alarmes (min. ou max.) |
| ⊗ | programmable | programmable | 115Vac | 2 alarmes (min. ou max.) |
| ⊗ | programmable | programmable | 230Vac | 2 alarmes (min. ou max.) |
| ⊗ | programmable | programmable | 20...150Vdc+48Vac | 2 alarmes (min. ou max.) |
| ⊗ | programmable | programmable | 150...250Vdc | 2 alarmes (min. ou max.) |



Indicateurs numériques

INDICATEURS ÉLECTRONIQUES AVEC AFFICHAGE NUMÉRIQUE

Les nouveaux indicateurs numériques multicalibres configurables par l'utilisateur remplacent une large gamme de références déjà présentes dans le catalogue, facilitant ainsi le choix de l'appareil le mieux adapté aux besoins de l'utilisateur. Ils sont simples à programmer grâce à 2 touches en façade.

- Les indicateurs numériques permettent la mesure de grandeurs électriques (alternatives et continues) et physiques de 1000 à 100.000 points de mesure. Ils s'encastrent en façade d'armoires, coffrets ou autres équipements.
- Mesure en TRMS de : A/V/kW/kvar/kVA/kWmoyen/Hz/cosφ et toute grandeur électrique ou physique en sortie de transducteur.
- Boîtiers pour montage encastré sur tableau ou panneau en différentes dimensions : 4 modules, 72x72, 96x96, 96x48, 96x24mm
- Options spéciales sur demande



DGP 36 P2k
72x36mm

DGQ 72 P2k
72x72mm

DGQ 96 P2k
96x96mm

INDICATEURS NUMÉRIQUES



Réseaux AC/DC, raccordement direct 10A/500V, TC/TT ou fréquence 50/400Hz

Indicateurs numériques multi-calibres pour raccordement sur réseaux AC/DC direct jusqu'à 10Aac/dc - 500Vac/dc, de TC ou TT - fréquence 50/400 Hz

| Référence | Notice technique | Dimensions (mm) | Modèle | Affichage programmable | Alim. Aux. |
|-----------|------------------|-----------------|------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| 2010 1422 | NT874 | 72x36x108 | DGP 36 P2k | ±1999 unité de mesure voir note 1 | 230 Vac |
| 2010 1420 | NT874 | 72x36x108 | DGP 36 P2k | ±1999 unité de mesure voir note 1 | 20...60 Vac 20...150 Vdc |
| 2010 1425 | NT877 | 72x72x108 | DGQ 72 P2k | ±1999 unité de mesure voir note 1 | 230 Vac |
| 2010 1423 | NT877 | 72x72x108 | DGQ 72 P2k | ±1999 unité de mesure voir note 1 | 20...60 Vac 20...150 Vdc |
| 2010 1428 | NT878 | 96x96x108 | DGQ 96 P2k | ±1999 unité de mesure voir note 1 | 230 Vac |
| 2010 1426 | NT878 | 96x96x108 | DGQ 96 P2k | ±1999 unité de mesure voir note 1 | 20...60 Vac 20...150 Vdc |

Mesure sur shunt et alimentation capteur mA/mV/V

Indicateurs numériques multi-calibres pour raccordement sur transducteur, shunts et alimentation capteur de signaux analogiques 1/5/10/20/4...20mA - 50/60/75/100/150mV - 1/5/10V

| Référence | Notice technique | Dimensions (mm) | Modèle | Affichage programmable | Alim. Aux. |
|-----------|------------------|-----------------|------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| 2010 1431 | NT850 | 72x36x108 | DGP 36 P2k | ±1999 unité de mesure voir note 1 | 80...270 Vac 100...300 Vdc |
| 2010 1430 | NT850 | 72x36x108 | DGP 36 P2k | ±1999 unité de mesure voir note 1 | 20...60 Vac 20...150 Vdc |
| 2010 1433 | NT852 | 72x72x108 | DGQ 72 P2k | ±1999 unité de mesure voir note 1 | 80...270 Vac 100...300 Vdc |
| 2010 1432 | NT852 | 72x72x108 | DGQ 72 P2k | ±1999 unité de mesure voir note 1 | 20...60 Vac 20...150 Vdc |
| 2010 1436 | NT853 | 96x96x108 | DGQ 96 P2k | ±1999 unité de mesure voir note 1 | 80...270 Vac 100...300 Vdc |
| 2010 1434 | NT853 | 96x96x108 | DGQ 96 P2k | ±1999 unité de mesure voir note 1 | 20...60 Vac 20...150 Vdc |

Réseaux DC et alimentation capteurs

Indicateurs numériques multi-calibres pour raccordement sur réseaux DC ou sur transducteurs, shunts et alimentation capteurs

| Référence | Notice technique | Dimensions (mm) | Modèle | Affichage programmable | Alim. Aux. |
|-----------|------------------|-----------------|-------------|--------------------------------------|-----------------------|
| 2010 1452 | NT530 | 96x48x103 | DGP 96 P2k | ±1999 unité de mesure voir note 1 | 230 Vac |
| 2010 1454 | NT530 | 96x48x103 | DGP 96 P2k | ±1999 unité de mesure voir note 1 | 20...150 Vdc + 48 Vac |
| 2010 1486 | NT550 | 96x48x103 | DGP 96 P10k | ±1999 unité de mesure voir note 1 | 230 Vac |
| Ⓢ | NT550 | 96x48x103 | DGP 96 P10k | ±1999 unité de mesure voir note 1 | 20...150 Vdc + 48 Vac |

Réseau AC

Indicateurs numériques multi-calibres sur TC ou raccordement direct jusqu'à 500V

| Référence | Notice technique | Dimensions (mm) | Modèle | Affichage programmable | Alim. Aux. |
|-----------|------------------|-----------------|--------|------------------------------------|-----------------------|
| 2010 1472 | NT533 | 96x48x103 | DGP 96 | 999 unité de mesure voir note 2 | 230 Vac |
| Ⓢ | NT533 | 96x48x103 | DGP 96 | 999 unité de mesure voir note 2 | 20...150 Vdc + 48 Vac |

Note 1 - étiquette adhésive pour les grandeurs suivantes

A, V, °C, %, W, Hz, kW, MW, kg, bar, var, kvar, Mvar, RPM, m/min, rpm/min, kg/cm2, m3/h, kA, kV, mA, mV, m, m/h, autres unités de grandeurs sur demande.

Note 2 - étiquette adhésive pour les grandeurs suivantes A, V, kA.



INDICATEURS ANALOGIQUES



Ampèremètres (NT755)

Indicateurs analogiques pour raccordement sur transformateurs 5A - équipement ferromagnétique - classe de précision 1,5

| Référence RQ48E 48x48mm | Référence RQ72E 72x72mm | Référence RQ96E 96x96mm | rapport TC | Echelle 0...In |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------|----------------|
| 1001 2200 | 1001 2200 | 1001 2200 | 5/5A | 0...5A |
| 1001 2201 | 1001 2201 | 1001 2201 | 10/5A | 0...10A |
| 1001 2202 | 1001 2202 | 1001 2202 | 15/5A | 0...15A |
| 1001 2235 | 1001 2235 | 1001 2235 | 20/5A | 0...20A |
| 1001 2203 | 1001 2203 | 1001 2203 | 25/5A | 0...25A |
| 1001 2236 | 1001 2236 | 1001 2236 | 30/5A | 0...30A |
| 1001 2204 | 1001 2204 | 1001 2204 | 40/5A | 0...40A |
| 1001 2222 | 1001 2222 | 1001 2222 | 50/5A | 0...50A |
| 1001 2205 | 1001 2205 | 1001 2205 | 60/5A | 0...60A |
| 1001 2223 | 1001 2223 | 1001 2223 | 75/5A | 0...75A |
| Ⓢ | Ⓢ | Ⓢ | 80/5A | 0...80A |
| 1001 2206 | 1001 2206 | 1001 2206 | 100/5A | 0...100A |
| Ⓢ | Ⓢ | Ⓢ | 120/5A | 0...120A |
| 1001 2224 | 1001 2224 | 1001 2224 | 125/5A | 0...125A |
| 1001 2207 | 1001 2207 | 1001 2207 | 150/5A | 0...150A |
| Ⓢ | Ⓢ | Ⓢ | 160/5A | 0...160A |
| 1001 2220 | 1001 2220 | 1001 2220 | 200/5A | 0...200A |
| 1001 2208 | 1001 2208 | 1001 2208 | 250/5A | 0...250A |
| 1001 2221 | 1001 2221 | 1001 2221 | 300/5A | 0...300A |
| 1001 2209 | 1001 2209 | 1001 2209 | 400/5A | 0...400A |
| 1001 2225 | 1001 2225 | 1001 2225 | 500/5A | 0...500A |
| 1001 2210 | 1001 2210 | 1001 2210 | 600/5A | 0...600A |
| 1001 2226 | 1001 2226 | 1001 2226 | 800/5A | 0...800A |
| 1001 2211 | 1001 2211 | 1001 2211 | 1000/5A | 0...1kA |
| 1001 2227 | 1001 2227 | 1001 2227 | 1200/5A | 0...1.2kA |
| 1001 2231 | 1001 2231 | 1001 2231 | 1250/5A | 0...1.25kA |
| 1001 2212 | 1001 2212 | 1001 2212 | 1500/5A | 0...1.5kA |
| Ⓢ | Ⓢ | Ⓢ | 1600/5A | 0...1.6kA |
| 1001 2228 | 1001 2228 | 1001 2228 | 2000/5A | 0...2kA |
| 1001 2213 | 1001 2213 | 1001 2213 | 2500/5A | 0...2.5kA |
| 1001 2229 | 1001 2229 | 1001 2229 | 3000/5A | 0...3kA |
| 1001 2214 | 1001 2214 | 1001 2214 | 4000/5A | 0...4kA |

Indicateurs analogiques pour montage encastré ou rail DIN avec entrée directe, à partir de transformateurs de courant/tension, shunts ou transducteurs. Des séquenceurs et synchronoscopes complètent l'offre.

Trois grandes séries composent la gamme :

■ La série **ROTEX** à fût rond au format 72x72mm (90°). Elle est utilisée essentiellement sur le marché français. (norme NFC 42100)

■ La série **DIN** à fût carré au format 48x48, 72x72, 96x96mm (90° et 240°). Elle est utilisée sur le marché européen. (norme DIN 43700)

■ La série **Modulaire** au format 4 modules. Elle est utilisée sur le marché du tertiaire.

L'offre IMESYS comprend également :

- indicateurs avec alarme
- indicateurs de synchronisation
- compteurs horaires
- commutateurs

Voltmètres (NT759)

Indicateurs analogiques raccordement direct, équipement ferromagnétique, classe de précision 1,5

| Référence RQ48E 48x48mm | Référence RQ72E 72x72mm | Référence RQ96E 96x96mm | Calibre | Echelle |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------|----------|
| 1007 1005 | 1007 1105 | 1007 1205 | 300V | 0...300V |
| 1007 1007 | 1007 1107 | 1007 1207 | 500V | 0...500V |



Ces produits sont également disponibles :
- avec échelle moteur 2In et 5In
- au format ROTEX (fût rond)

Options (nous consulter) :
- tropicalisation
- tropicalisation + antivibrations,
- face avant IP54
- face avant IP54 + antivibrations





TRANSDUCTEURS

PRÉCISION ET SÉCURITÉ DANS LA MESURE

L'augmentation croissante des systèmes dans lesquels la mesure, la surveillance et le contrôle impliquent la conversion d'une grande quantité d'informations d'origine diverses en un signal standard.

Les transducteurs TEMA sont des **dispositifs de conversion de signal**, utilisés pour mesurer la tension, le courant des principales grandeurs électriques.

- Une réponse adéquate à cette variété de besoins peut être garantie uniquement par une large gamme de produits.
- L'esthétique industrielle d'avant garde assure compacité, précision, fiabilité et un niveau de compatibilité électromagnétique en garantissant une parfaite fonctionnalité, même dans les conditions les plus sévères.

Transducteurs multimesures programmables

Transducteurs entièrement configurables sur site
Mesure des principales grandeurs électriques avec précision en classe 0.5 EN60688 - Temps de réponse ≤ 300 ms



TEMA fP (NT514)

Raccordement sur réseaux BT/MT monophasés et triphasés
True RMS de : kW, kvar, kVA, Hz, cos ϕ , h, angle de phase
Sortie analogique programmable $\pm 5/10/20$ mA - $4 \dots 20$ mA - ± 10 V - $1 \dots 5$ V

| Référence | Courant | Tension | Alim. Aux. | Nombre de sorties |
|-----------|---------|---------|-------------|-------------------|
| 5025 3700 | 5A | 500V | 230Vac | 1 |
| 5025 3800 | 5A | 500V | 20...150Vdc | 1 |



TEMA Pr4 (NT848)

Raccordement sur réseaux BT/MT monophasés et triphasés
True RMS de : A, V, kW, kvar, kVA, Hz, cos ϕ , h
4 sorties analogiques programmables $0 \dots 20$ mA - $4 \dots 20$ mA

| Référence | Courant | Tension | Alim. Aux. | Nombre de sorties |
|-----------|---------|--------------------|------------------------------|-------------------|
| 5025 4400 | 5A | 80...690 V (PH-PH) | 80...265 Vac + 110...300 Vdc | 4 |
| 5025 4500 | 5A | 50...400 V (PH-N) | 11...60 Vdc | 4 |

Accessoires

| | |
|-----------|---|
| 5025 4600 | Kit de programmation Tema Pr4 |
| 9017 6045 | Module alarme 2 sorties relais attribuables aux mesures effectuées par Tema Pr4 |

TRANSDUCTEURS DE MESURE

Transducteurs pour tension et courant alternatif

Transducteurs compacts format 2 modules DIN, mesure de tension et courant alternatif, précision classe 0.5 EN60688 de 0% à 120% de la valeur d'entrée, sortie sélectionnable par dip switch en façade $0 \dots 5/10/20$ mA - $4 \dots 20$ mA - $0 \dots 5/10$ V - $2 \dots 10$ V



TEMA TM3I (NT554)

Mesure en courant de la valeur moyenne du courant, calibration rapportée à la TRMS - Temps de réponse ≤ 300 ms

| Référence | Courant | Alim. Aux. | Nombre de sorties |
|-----------|---------|-----------------------|-------------------|
| 5025 5036 | 5A | 230 Vac | 1 |
| ⊗ | 5A | 20...150 Vdc + 48 Vac | 1 |
| 5025 5035 | 1A | 230 Vac | 1 |
| ⊗ | 1A | 20...150 Vdc + 48 Vac | 1 |



TEMA TM4I (NT628)

Mesure en courant de la valeur TRMS, même dans les implantations à fortes perturbations harmoniques - Temps de réponse ≤ 100 ms

| Référence | Courant | Alim. Aux. | Nombre de sorties |
|-----------|---------|-----------------------|-------------------|
| 5026 5036 | 5A | 230 Vac | 1 |
| ⊗ | 5A | 20...150 Vdc + 48 Vac | 1 |
| ⊗ | 1A | 230 Vac | 1 |
| ⊗ | 1A | 20...150 Vdc + 48 Vac | 1 |



TEMA TM3U (NT555)

Mesure en tension de la valeur moyenne, calibration rapportée à la TRMS Temps de réponse ≤ 300 ms

| Référence | Tension | Alim. Aux. | Nombre de sorties |
|-----------|---------|-----------------------|-------------------|
| 5025 5074 | 100V | 230 Vac | 1 |
| ⊗ | 100V | 20...150 Vdc + 48 Vac | 1 |
| 5025 5076 | 400V | 230 Vac | 1 |
| ⊗ | 400V | 20...150 Vdc + 48 Vac | 1 |



TEMA TM4U (NT629)

Mesure en tension de la valeur TRMS, même dans les implantations à fortes perturbations harmoniques - Temps de réponse ≤ 100 ms

| Référence | Tension | Alim. Aux. | Nombre de sorties |
|-----------|---------|-----------------------|-------------------|
| 5026 5069 | 100V | 230 Vac | 1 |
| ⊗ | 100V | 20...150 Vdc + 48 Vac | 1 |
| 5026 5065 | 400V | 230 Vac | 1 |
| ⊗ | 400V | 20...150 Vdc + 48 Vac | 1 |

Transformateurs à transducteur intégré

Transformateur de courant avec transducteur intégré pour la mesure de courant alternatif (TT35 - TT35A) et courant continu (HT35Bm) avec précision en classe 1 EN60688, ouverture pour passage de câble $\varnothing 35$ mm



TT35 (NT433)

Technologie 2 fils pour réseaux A.C. - Temps de réponse ≤ 500 ms

| Référence | Courant | Alim. Aux. | Sortie |
|-----------|-------------------------------------|-------------|----------|
| 5025 3501 | 5/10/15/20/25/30/35/40/45A | 10...34 Vdc | 4...20mA |
| ⊗ | 15/30/45/60/75/90/105/120/135A | 10...34 Vdc | 4...20mA |
| 5025 3502 | 25/50/75/100/125/150/175/200/225A | 10...34 Vdc | 4...20mA |
| 5025 3503 | 50/100/150/200/250/300/350/400/450A | 10...34 Vdc | 4...20mA |



TT35A (NT434)

Technologie 4 fils pour réseaux A.C. - Temps de réponse ≤ 500 ms

| Référence | Courant | Alim. Aux. | Sortie |
|-----------|-----------------------------------|------------|----------|
| 5025 3506 | 5/10/15/20/25/30/35/40/45A | 230 Vac | 4...20mA |
| 5025 3504 | 25/50/75/100/125/150/175/200/225A | 230 Vac | 4...20mA |
| ⊗ | 25/50/75/100/125/150/175/200/225A | 230 Vac | 0...10V |



HT35Bm (NT763)

Technologie 4 fils pour réseaux D.C. - Temps de réponse ≤ 300 ms

| Référence | Courant | Alim. Aux. | Sortie |
|-----------|---------------------------------|------------------------------|----------|
| ⊗ | 10/20/30/40/50/60/70/80/90/100A | 80...265 Vac + 110...300 Vdc | 4...20mA |
| ⊗ | 10/20/30/40/50/60/70/80/90/100A | 20...60 Vdc + 24 Vac | 4...20mA |



SYS20044A - 11/2022

CONTACTS COMMERCIAUX & SERVICE CLIENTS

IMESys

A brand of 

© : + 33 (0) 3 88 65 68 28

Fax: + 33 (0) 4 94 44 56 95

contact.imesys@legrand.fr - www.imesys.fr

Conformément à sa politique d'amélioration continue, la société se réserve le droit de changer spécifications et dessins sans préavis. Toutes les illustrations, descriptions, dimensions et poids contenus dans ce catalogue sont donnés à titre indicatif.