



## Meettoestellen en toebehoren voor elektrische installaties

### Compteurs et appareils de mesures électrique

- Automatisatie *Automatisation*
- Machinebouw *Construction de machines*
- Telecom *Télécom*
- Bordenbouw *Tableaux d'électricité*
- Scheepsbouw *Applications maritimes*
- Bouw *Construction*
- Energie sector *Secteur d'énergie*

... ..





Dynatron is sinds 1998 invoerder en distributeur van elektrische componenten voor bordenbouw, electro handel, automatisatie, telecom, machinebouw, bouw, energie sector, maritieme toepassingen, ....

U vindt bij Dynatron bekende producten van Frer, Contrel, Brodersen, HSB, KMB, Hobut, Simex en LUMEL.

Dynatron biedt méér dan alleen maar producten: we bieden concrete oplossingen aan en denken mee met u als klant.

*Dynatron: depuis 1998 importateur et distributeur d'appareils de mesure électriques pour les secteurs suivants : tableaux d'électricité, elektro vente en gros, automatisation, télécom, construction de machines, construction, secteur d'énergie, applications maritieme, l'industrie de procédé, ...*

*Vous trouvez chez Dynatron des produits de Frer, Contrel, Brodersen, HSB, KMB, Hobut, Simex et Lumel.*

*Dynatron offre plus que des produits: nous proposons des solutions concrètes et réfléchir avec vous en tant que client.*



100 YEARS MANUFACTURING SUCCESS IN THE UK





Energie meters / *Compteurs d'énergie*

4



Netwerk Analyzers / *Analysateurs de réseau multifonction*  
Multifunctionele meters / *Indicateurs multifonction*

10



Analoge meters / *Indicateurs analogiques*

17



Digitale meters / *Indicateurs digitales*

19



Aardlekdetectie / *Rélais différentiels de terre*

22



Isolatiebewaking / *Surveillance de isolation*

24



Transducers / *Convertisseurs*

26



Timers & Relais / *Timers et relais*

28



Stroomtransfo's / *Transformateurs de courant*

32



Compalarm

47



Shunts

49



Process controle / *Contrôle du cours*

50



## EMC-D140-485

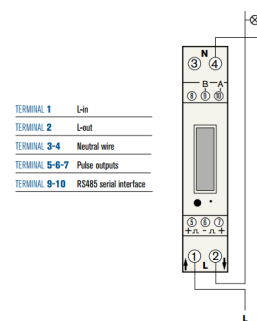
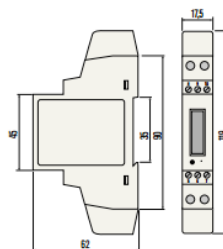
### Mono-fase energiemeter voor directe aansluiting

- Directe aansluiting voor stroom tot 45A
- Actieve energie meting volgens richtlijn EN62053 - 21 (Klasse 1)
- 1 module DIN
- RS485 seriële interface (Modbus RTU)
- Programmeerbare puls uitgang
- LCD display met 5+1 digits
- Import/export actieve energie
- Knop voor programmering en selectie meting
- Pulse LED voor actieve energie verbruik
- Indicatie van onmiddelijk verbruik



### Compteur d'énergie connection direct mono-phase

- Connection directe pour courant jusqu'à 45A
- Mesure énergie active suivant directive EN62053 - 21 (Classe 1)
- 1 module DIN
- RS485 interface seriele (Modbus RTU)
- Sortie puls programmable
- Écran LCD avec 5+1 digit
- Import/export énergie active
- Bouton pour programmation et sélection mesure
- Pulse LED pour consommation énergie active
- Indication de consommation immédiat



## WH6165 (-M)

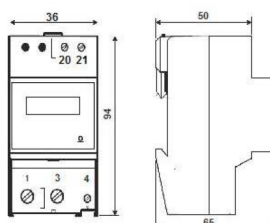
### Mono-fase MID energiemeter voor directe aansluiting

- Meet het verbruik van actieve geïmporteerde elektrische energie
- Max stroom is 65A en een precisie van 1%
- LCD scherm
- Directe aansluiting 230V / 10A
- 2 modules DIN
- SO interface



### Compteur d'énergie connection direct mono-phase MID

- Mesure la consommation d'énergie électrique active importée
- Intensité max. de 65A et une précision de 1%
- Écran LCD
- Connection directe 230V / 10A
- 2 modules DIN
- Interface SO





**C18**

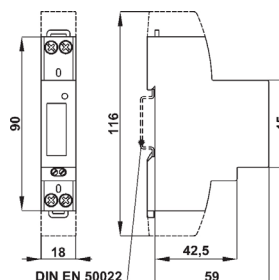
**Mono-fase energiemeter voor directe aansluiting**

- LCD display met 7 digits
- Auxillaire voeding is selfsupplied
- Input basis stroom is 5A (max. 32A)
- Nominale input is 230V
- Statisch actieve energie meter
- 1 module DIN



**Compteur d'énergie connection direct mono-phase**

- Écran LCD avec 7 digits
- Alimentation auxillaire est selfsupplied
- Input courant base est 5A (max. 32A)
- Input nominal est 230V
- Compteur statique d'énergie active
- 1 module DIN



**C35QSL080**

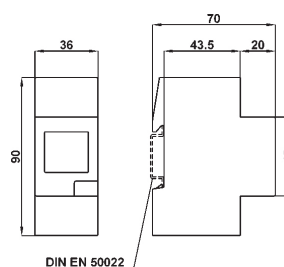
**Mono-fase MID energiemeter voor directe aansluiting**

- LCD display backlighted
- Auxillaire voeding is selfsupplied
- Input basis stroom 5A (max. 80A)
- Nominale input is 230V - 240V
- 2 modules DIN



**Compteur d'énergie connection direct mono-phase MID**

- Écran LCD backlighted
- Alimentation auxillaire est selfsupplied
- Input courant base est 5 A (max. 80A)
- Input nominal est 230V-240V
- 2 modules DIN



## C70

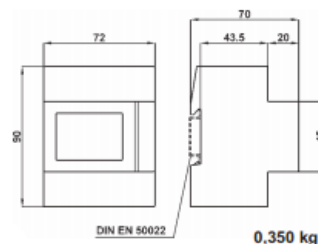
### 3-fase MID energiemeter voor directe of TI aansluiting

- LCD display backlighted
- Auxillaire voeding is selfsupplied
- Input basis stroom: TI aansluiting of directe aansluiting mogelijk
- TI aansluiting: TA/1A of TA/5A
- Directe aansluiting: 5A (max. 80A)
- Nominale input: is 3x400V of 3x415V
- 4 module DIN



### Compteur d'énergie connection direct ou TI 3-phase MID

- Écran LCD est backlighted
- Alimentation auxillaire est selfsupplied
- Input courant base: connection TI ou connection direct possible
- Connection TI: TA/1A ou TA/5A
- Connection direct: 5A (max. 80A)
- Input nominale: 3x400V ou 3x415V
- 4 module DIN



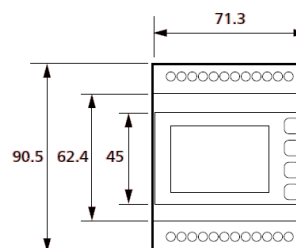
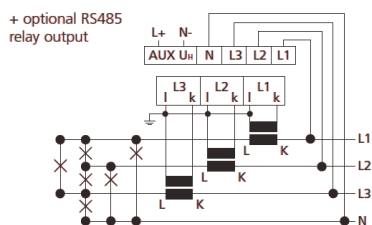
## M880-DMF

### 3-fase energiemeter voor TI aansluiting

- Energie: Klasse 1 IEC EN 62053-21:2003
- Aux.: 100-440V AC / 100-420V DC
- LCD scherm met 7 digits + 7 kleuren
- Input: 5A
- Opties: - ingebouwde RS485 (Modbus) & pulse output/set point relay
- 1A input

### Compteur d'énergie connection TI 3 phase

- Énergie: Classe 1 IEC EN 62053-21:2003
- Aux.: 100-440V AC / 100-420V DC
- Écran LCD avec 7 digits + 7 couleurs
- Input: 5A
- Options: - RS485 incorporé (Modbus) & pulse output/set point relay
- 1A input





## C15WTX100

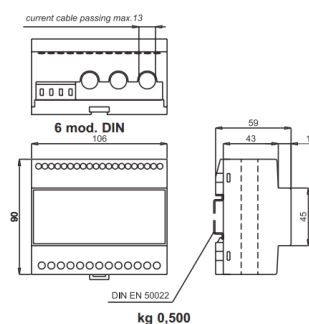
### 3-fase actieve en reactieve energiemeter voor directe aansluiting

- 1 of 2 electro-mechanische displays met 7 digits
- Auxillaire voeding is selfsupplied
- Input basis stroom: 100 A
- Nominale input: 400V
- Kabeldoorvoer



### Compteur d'énergie active et réactive connection direct 3-phase

- 1 ou 2 écrans électro-mechanique avec 7 digits
- Alimentation auxillaire est selfsupplied
- Input courant base: 100 A
- Input nominale: 400V
- Transit de cable



## C15WP

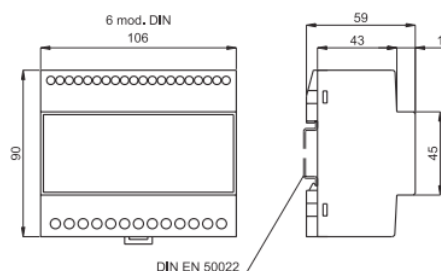
### Programmeerbare 3-fase energiemeter voor TI aansluiting

- Electro-mechanisch display met 7 digits
- Auxillaire voeding is selfsupplied
- Input basis stroom: 5 A
- Nominale input: 400V



### Compteur d'énergie programmable connection TI 3-phase

- Écran électro-mechanique avec 7 digits
- Alimentation auxillaire est selfsupplied
- Input courant base: 5 A
- Input nominale: 400V



## SMY 133

### Multifunctionele 3-fase digitale energie meter en logger Werkt met Rogowski coils via 333mV interface

De SMY 133 is een power analyzer, 96x96, 512Mb flash geheugen, met een groot en verlicht kleurenscherm.

Het is ontwikkeld voor metingen en controles op mono en 3-fase laag-, midden- en hoogspanningsnetwerken. Het meet, controleert en logt alle gangbare parameters van een elektriciteitsnetwerk.

De SSR optie kan geprogrammeerd worden voor controle van andere toestellen die werken op gemeten waarden (aansturing van ventilatoren, overspanning/overbelasting en bewaking van net kwaliteit etc.) Via de USB poort kan u dit toestel snel en betrouwbaar configureren en de data uitlezen. Optioneel kan u gebruik maken van de seriële of Ethernet interface. Ook verkrijgbaar met 1A en 5A interface voor aansluiting aan TI'S en split cores.



- 512 Mb interne data
- 4 of 6 kwadrant, drie-fase energie meter (kWh, kvarh)
- kan ook energie registreren in kVAh (bivector electriciteits meter functie)
- pulse outputs en programmeerbare alarm relays (optie RR, RI, II)
- monofase, drie-fase of Aron connectie
- directe & indirecte spanning en stroom connectie (kan VT en CT ratio specificieren)
- energie: actieve 0.5, reactieve klasse 1 volgens de 61557-12, 62053-22 resp. -23
- optionele RS485 of 10/100Mbit RJ45 Ethernet communicatie
- optionele inputs voor speciale split core en volledige CTs (optie P en S)

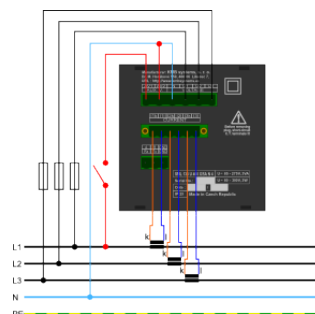
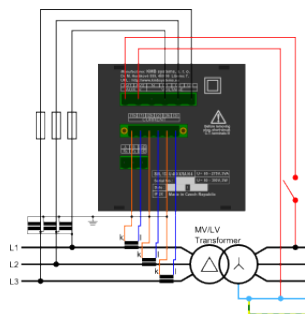
### Afficheur multifonction, 3-phase et digital Avec des bobines Rogowski CT's flexible

Le SMY 133 est un analyseur de puissance, 96x96, 512Mb mémoire flash, avec un grand écran de couleur illuminé. Ils sont développés pour les mesures et contrôles sur le réseau de tension bas, moyenne et haut de mono et 3-phase. Il mesure et contrôle tous les paramètres commun d'un réseau d'électricité.

L'option SSR peut être programmé pour le contrôle d'autres appareils, qui fonctionnent sur les valeurs mesurés. Par le port USB, vous pouvez configurer et lisez le data de l'appareil vite et avec confiance. Il y'a aussi l'option Ethernet interface seriële.



- 512 Mb data interne
- 4 ou 6 quadrant, 3-phase compteur d'énergie (kWh, kvarh)
- enrégistre l'énergie en kVAh (bi-vector fonction compteur d'électricité)
- pulse outputs et relais d'alarme programmable (option RR, RI, II)
- mono-phase, 3-phase ou Aron connection
- connection de volt et courant direct & indirect (peut spécifier VT et CT ratio)
- énergie: active 0.5, réactive classe 1 suivant 61557-12, 62053-22 resp. -23
- option: RS 485 ou 10/100Mbit RJ45 Ethernet
- inputs en option pour split core spéciale et CTs complètes (option P et S)







## DVH51XY(-M)

### Drie-fase energie meter voor actieve en reactieve energie

#### Uitgebreide functies

Onze energie meters hebben een reeks handige functies:

- Uitgang met pulsen SO, volledig configureerbaar
- Dubbele tarieven mogelijk
- Opslag metingen/opname in deeltijdse periodes, herstart mogelijk
- Meting van actieve/reactieve energie, invoer/uitvoer mogelijk
- Index cumuleerbaar per tarief
- Instelbaar voor monofase netwerk

#### Een totale analyse van het netwerk

Onze energie meters tonen een groot aantal meetgegevens van het elektrisch netwerk:

- Detectie van fouten op fase (wegvallen, inversie)
- Meting van spanningen en stromen per fase
- Meting van vermogens
- Meting van frequentie en cos phi
- Registratie van meetwaarden ; minima, gemiddelde, maxima

### Compteur triphasé d'énergie active et réactive

#### Fonctionnalité étendue

Nos compteurs proposent différentes fonctionnalités avantageuses:

- Sortie d'impulsion SO programmable
- Double tarifs
- Enregistrement d'index partiels réinitialisables
- Mesure d'énergie active/réactive, importée/exportée
- Index cumulés par tarif
- Utilisable en monophasée



#### Un examen complet du réseau

Nos compteurs offrent de nombreuses informations sur le réseau électrique:

- Détection d'anomalie sur phase (absence, inversion, ...)
- Mesure des tensions et courants par phases
- Mesure des puissances
- Mesure de fréquence et du cos phi
- Enregistrement des valeurs minimales, moyennes et maximales

Gelijkaardige energiemeters:

Compteurs d'énergie similaires:

- DVH52XY(-M)**
- DVH53XY(-M)**
- MDVH51XY(-M)**
- MDVH52XY(-M)**
- MDVH53XY(-M)**



# NETWERK ANALYZERS / ANALYSEURS DE RÉSEAU MULTIFONCTION MULTIFUNCTIONELE METERS / INDICATEURS MULTIFONCTION

## NANO

### NANO5

### NANO63

### NANO125



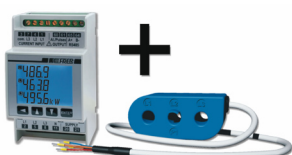
Drie-fase elektrische netwerk analyzer, 3 DIN modules, LCD blauw backlighted, lage spanning metingen, 1-5A stroom input of directe aansluiting 63A - 125A met 3 miniatuur CTs NANOTA3PLO

*Analyseurs réseau électrique 3-phase, 3 modules DIN, écran LCD bleu backlighted, mesures voltage bas, input courant 1-5A ou connection direct 63A - 125A avec 3 miniatures CTs NANOTA3PLO*

### NANO5H

### NANO63H

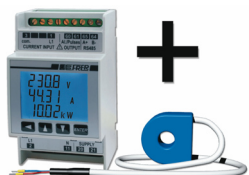
### NANO125H



Drie-fase elektrische netwerk analyzers, 3 DIN modules, LCD blauw backlighted, lage spanning en medium spanning metingen, THD, kWh+ kWh-, RS485 ModBus 1-5A stroom input of directe aansluiting 63A - 125A met 3 miniatuur CTs NANOTA3PLO

*Analyseurs réseau électrique 3-phase, 3 modules DIN, écran LCD bleu backlighted, mesures voltage bas et moyen, THD, kWh+ kWh- , RS485 ModBus, 1-5A input courant ou connection direct 63A - 125A avec 3 miniatures CTs NANOTA3PLO*

### NANO MONO



Mono-fase elektrische netwerk analyzer, 3 DIN modules, LCD blauw backlighted, directe stroom input 63A met miniatuur CT NANOTA-MONO

*Analyseurs réseau électrique mono-phase, 3 modules DIN, LCD bleu backlighted, input courant direct 63A avec miniatures CT NANOTA-MONO*

### NANO DC



DC kabel netwerk analyzer, 3 DIN modules, LCD blauw backlighted, stroom A, spanning V, vermogen W, elektrische oplading Ah, voeding 80-260V ac/dc

*Analyseur réseau lignes DC, 3 modules DIN, écran LCD bleu backlighted, courant A, voltage V, puissance W, charge électrique Ah, alimentation 80-260V ac/dc*

## EMM-4L

### 3-fase multifunctionele netwerk analyzer

- 96x96 S
- Backlight LCD scherm
- 4 navigatie sleutels voor functies en settings
- RS485 seriële interface (Modbus RTU)
- Pulse output (optie)
- TRMS metingen
- Grote selectie van elektronische metingen
- Eenvoudige programmatie
- Breed voedingsbereik (85 - 264 Vac AUX)
- Wachtwoord voor bescherming van instellingen
- Eenvoudige en snelle montage

### Analyseur de réseau 3-phase

- 96x96
- Écran backlight LCD
- 4 clefs de navigation pour fonctions et settings
- RS485 (Modbus RTU)
- Pulse output (option)
- Mesures TRMS
- Grande sélection des mesures électronique
- Programmation facile
- 85 - 264 Vac AUX
- Mot de passe pour protection des settings
- Montage vite et facile



# NETWERK ANALYZERS / ANALYSEURS DE RÉSEAU MULTIFONCTION MULTIFUNCTIONELE METERS / INDICATEURS MULTIFONCTION

## QUBO

**QUBO** 3-fase elektrische netwerk analyzer, grootte: 72x72 mm, blauw LCD scherm, metingen voor BT, stroom input voor CT 1-5A 400V voeding 115-230V

*Analyseur réseau électrique 3-phase, 72x72 mm, écran LCD bleu, mesures pour BT, input courant pour CT 1-5A 400V alimentation 115-230V*



**QUBO H** 3-fase power network analyzer, grootte: 72x72mm, blauw LCD scherm voor BT en MT metingen, THD + kWh, -kWh, RS485 Mod-Bus stroom input van CT 1-5A 100-400V, 115-230V AC voeding

*Analyseur réseau puissance électrique 3-phase, 72x72 mm, écran LCD bleu, mesures pour BT et MT, THD + kWh, -kWh, input courant RS485 ModBus pour CT 1-5A 100-400V, alimentation 115-230V AC*



**QUBO DC** QUBO dc network analyzer voor elektrische kabels in DC, 72x72mm, blauw LCD scherm, metingen stroom A, spanning V, vermogen W, elektrische oplading Ah, voeding 80-260V AC / DC.

*Analyseur réseau QUBO dc pour lignes électrique en DV, 72x72mm, écran LCD bleu, mesures courant A, voltage V, alimentation W, charge électrique Ah, puissance 80-260V AC / DC*



**QUBO MONO** Mono-fase elektrische netwerk analyzer, modulair, 72x72mm, blauw LCD scherm, RS485 ModBus, stroom input van CT 1 - 5A

*Analyseur réseau électrique mono-phase, 72x72 mm, écran LCD bleu, RS485 ModBus, input courant de CT 1-5A*



## EMM D4H

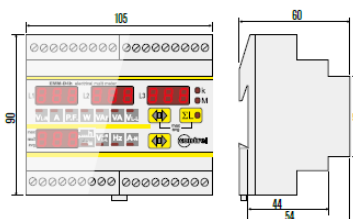
### 3-fase multifunctionele netwerk analyzer

- Nominale input: 110 - 230 - 400 VAC
- Verbruik: 4VA
- Stroom input: 5A (of optie: 1A)
- Actieve energie: Klasse 1
- 6 modules DIN
- IEC/EN 50081-2, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61036-1
- Optie: RS485
- Meet bereik volt: 20 - 500 VAC
- Extra opties mogelijk



### Analyseur de réseau 3-phase

- Input nominal: 110 - 230 - 400 VAC
- Consommation: 4VA
- Input courant: 5A (ou option: 1A)
- Énergie active: Classe 1
- 6 modules DIN
- IEC/EN 50081-2, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61036-1
- Option: RS485
- Atteindre mesure volt: 20 - 500 VAC
- Options additionnel possible

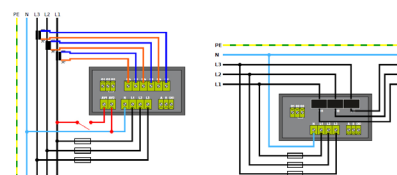


# NETWERK ANALYZERS / ANALYSATEURS DE RÉSEAU MULTIFONCTION MULTIFUNCTIONELE METERS / INDICATEURS MULTIFONCTION

## SMK 133

### Multifunctionele 3-fase paneelmeter

<b>METINGEN MESURAGE</b>	SPANNING/ <i>VOLTAGE</i> (ULN, ULL)
	STROOM/ <i>COURANT</i> (I)
	VERMOGEN/ <i>PUISSANCE</i> (P)
	REACTIEF VERMOGEN/ <i>PUISSANCE REACTIVE</i> (Q)
	APPARENT VERMOGEN/ <i>PUISSANCE APPARANT</i> (S)
	VERMOGENS FACTOR/ <i>ÉLÉMENT PUISSANCE</i> (PF), cos
	UNBALANCE FACTOR
	SPANNING, STROOM THD/ <i>VOLTAGE, COURANT THD</i> (THDU,I)
	INDIVIDUELE HARMONICS/ <i>HARMONIQUES INDIVIDUEL</i>
	FREQUENTIE/ <i>FRÉQUENCE</i> (f)
	ACTIEVE ENERGIE/ <i>ÉNERGIE ACTIVE</i>
	REACTIEVE ENERGIE/ <i>ÉNERGIE RÉACTIVE</i>
<b>ANDERE AUTRES</b>	ALARMEN/ <i>ALARMES</i>
	INPUTS/OUTPUTS
	COMMUNICATIE/ <i>COMMUNICATION</i>



Dit instrument is een eenvoudige 3-fase multimeter ontworpen om lijn/fase spanning, stroom, vermogen, energie, vermogen factoren en harmonisch vermogen te meten en monitoren in mono-fase en 3-fase LV, MV en HV vermogen systemen.

Meting van temperaturen in een controle paneel wordt ook ondersteund met een ingebouwde temperatuursensor. Optionele communicatie interface staat een simpele configuratie en beheer toe via pc op afstand.

Typische applicaties: toepassingen met analoge instrumenten, online monitoring

Sleuteleigenschappen:

- Meetinstrumenten voor actuele data
- 1-, 2-, 3-fase of Aron connectie
- ondersteunt directe & indirecte spanning connectie
- optie: RS 485 communicatie

### Afficheur multifonction 3-phase

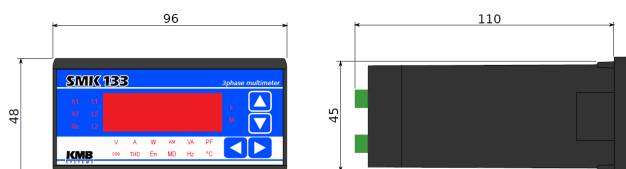
*Cet instrument est un simple 3-phase multimètre projeté pour mesurage et surveillance de voltage, courant, puissance, énergie, éléments de puissance et harmoniques du lignes/phases en mono-phase et 3-phase LV, MV et HW systèmes de puissance.*

*Mesurage des températures avec un panneau de contrôle est aussi soutenu avec un capteur de température enciente. Interface communication optionele permettre aussi un simple configuration et direction avec un pc sur distance.*

*Application typique: appliqué des instruments analogue, surveillance online*

*Propriété importante:*

- *Instruments de mesurage pour data actuele*
- *1-, 2-, 3-phase ou Aron connection*
- *permettre un connection directe & indirecte*
- *option: communication RS 485*



## SMY-CA

### Mobiele 'energiekwaliteits meter' die werkt met flexibele Rogowski coil CT's

Deze meter (SMY 133) zit in een mobiele robuuste en waterdichte behuizing voor gemakkelijk en veilig gebruik en transport. Dit toestel is een veelzijdig instrument voor metingen en data logging met veel verschillende toepassingen. Het kan gebruikt worden voor tijdelijke monitoring in bvb elektriciteit distributie en transformator installaties, alle mogelijke types van laagspannings verdeelborden of analyse van verbruik toepassingen zoals verlichting, aandrijvingen en PFC compensatie installaties.

De gemeten waarden worden onmiddellijk (in real-time) getoond op een groot kleurenscherm. De standaard set bestaat uit meetkabels met croco-clips, een voedingskabel en een USB communicatie kabel. Er zijn nog optionele toebehoren zoals Rogowski probes, ethernet kabel en andere onderdelen beschikbaar.



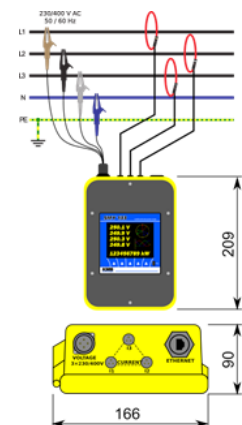
- geavanceerde en draagbare power en kwaliteits analyse
- gebaseerd op SMY 133 product, ingebouwd in een robuuste, plastic behuizing
- onafgebroken meting van drie spanning en stroom inputs
- flexibele Rogowski coil stroomsensors (tot en met 3000 A)
- ingebouwde vier-kwadrant, drie-fase, drie-tarief, actieve en reactieve electriciteits meter
- klasse S power monitoring, volgens de internationale standaard IEC 61000-4-30, ed. 3.
- onafgebroken power kwaliteitsevaluatie, volgens EN 50160 (SMPQ)
- ingebouwde USB 2.0 communicatie poort
- 10/100 Mbit Ethernet poort (waterdicht RJ-45)

### Compteur mobile de qualité d'énergie, qui fonctionne avec bobines Rogowski CT's flexible

Ce compteur (SMY 133) est incorporé dans une boîte robuste et imperméable, pour transport et utilisation facile et sans risque. Le compteur est un instrument multilatéral pour mesures et data logging, avec plus de utilisations différents. On peut l'utiliser pour surveillance temporairement pour distribution d'électricité et installations transformateur, tous les types possibles de panneau de tensions ou des analyses d'éclairage, lecteurs et installations compensation PFC,....

Les valeurs mesures sont immédiatement montré (en real-time) sur un grand écran de couleur. Le set standard comprends des câbles de mesures avec croco-clips, un câble de puissance et de communications USB. Il y a aussi des accessoires optionnels disponible, comme des bobines Rogowski, câbles Ethernet et des autres.

- analyseur de puissance et qualité avancé et portable
- base sur le SMY 133 produit, incorporé dans une boîte robuste et plastique
- mesurages continuel de 3 voltage et inputs courants
- capteurs de courant bobines Rogowski flexible (à 3000 A)
- 4-quadrant, 3-phase, 3 tarif, active et réactive compteurs d'électricité incorporé
- surveillance classe S puissance, suivant le standard internationale IEC 61000-4-30, ed. 3.
- évaluation continuel de puissance et qualité, suivant le EN 50160 (SMPQ)
- port USB 2.0 communication incorporé
- 10/100 Mbit Ethernet port (impermeable RJ-45)



# NETWERK ANALYZERS / ANALYSATEURS DE RÉSEAU MULTIFONCTION MULTIFUNCTIONELE METERS / INDICATEURS MULTIFONCTION

## M850-LRC

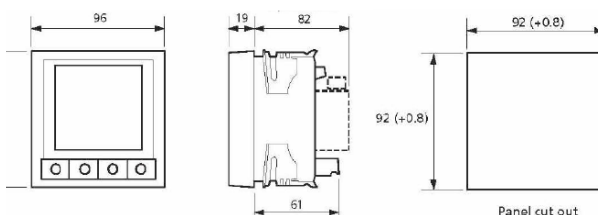
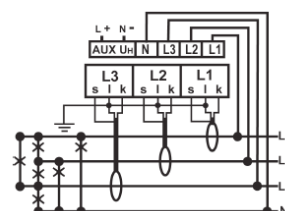
### Unieke combinatie van een 3-fase universele digitale meter met Rogowski coils

- Universele AC of DC auxilliare input  
100 - 440V AC / 100 - 420V DC
- LCD scherm backlighted (optie blauw, groen of wit)
- T.e.m 3 Rogowski coils voor stroom meting
- Meetbereik: 0 - 500A , 0 - 2000A of 0 - 4000A
- RS485 (ModBus RTU)
- Opties: - 19V+69V dc auxilliair  
- BACnet
- DIN 96x96



### Combinaison unique d'une compteur digitale universale 3-phase avec Rogowski coils

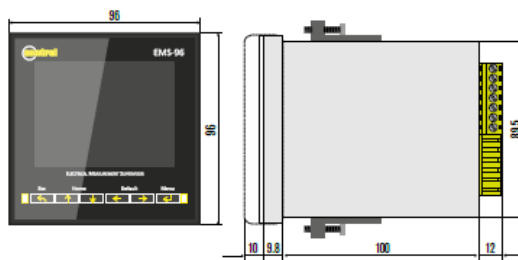
- Input aux. universele AC ou DC  
100 - 440V AC / 100 - 420V DC
- Écran LCD backlighted (option bleu, vert of blanc)
- À 3 bobines Rogowski pour mesures courant
- Atteindre de mesure: 0 - 500A , 0 - 2000A ou 0 - 4000A
- RS485 (ModBus RTU)
- Options: - 19V+69V dc aux.  
- BACnet
- DIN 96x96



## EMS96

- Nominale spanning input: 90 - 250 VAC/CC
- Verbruik: 8VA max.
- Meet bereik: 52 - 690VAC
- Input stroom: 5A (optie: 1A)
- Actieve energie: Klasse 1
- EN 62053-21, EN 62053-22 , EN 50082-1, EN 61000-6-2, EN 61010-2
- LCD kleurenscherm 320 x 270 pixel
- 96 x 96
- Extra opties mogelijk

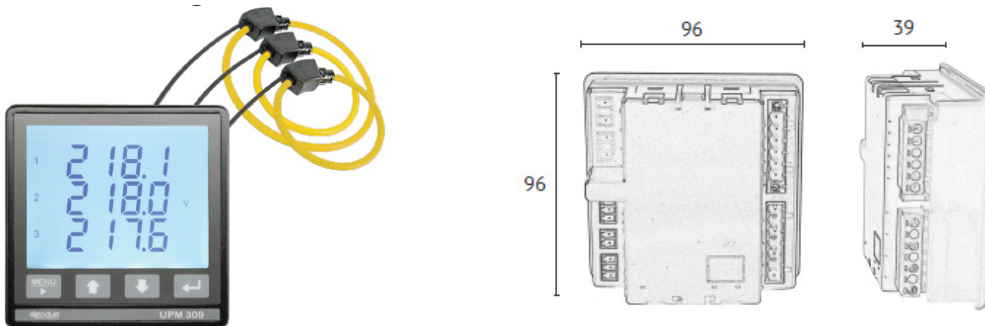
- Input nominale voltage: 90 - 250 VAC/CC
- Consommation: 8VA max.
- Atteindre de mesure: 52 - 690VAC
- Input courant: 5A (option: 1A)
- Énergie active: Classe 1
- EN 62053-21, EN 62053-22 , EN 50082-1, EN 61000-6-2, EN 61010-2
- Écran LCD couleur 320 x 270 pixel
- 96 x 96
- Options additionnel possible



## UPM309RGW

### DIN 96x96 multifunctie 3-fase meter met Rogowski coils

De UPM309 is een innovatief instrument voor meting en opname van elektrische parameters. Het is vooral geschikt voor verbruiksanalyse en -controle, met een uitstekende kwaliteit/prijs ratio. De connecties zijn gemakkelijk en snel te maken, en heel praktisch voor het aanbrengen van nieuwe onderdelen op bestaande panelen of voor een energie audit.



- DIN 96 x 96 ultra compacte versie, diepte 39mm
- 4 verkrijgbare kits: 45, 70, 90 cm coils
- 3 selecteerbare stroom schalen
- 8MB voor data recording
- Backlighted LCD, 3 rijen, 4 digit + symbolen
- ModBus RTU/ASCII communicatie met RS485 poort (aux. voeding: 115 of 230 VAC) of
- ModBus TCP communicatie met Ethernet poort ( aux. voeding: 85...265 VAC / 110 VDC)
- 2 digitale outputs, 1 digitale input, 1 analoge output (optioneel)
- Opties:
  - Mogelijkheid tot connectie met PT
  - Mogelijkheid om alle energie tellers op te nemen
  - Mogelijkheid om alle instrumenten van op afstand te besturen met de WintoolNET software of met Web server interface (enkel met ethernet)

### DIN 96x96 mesure 3 phase multifonction avec des bobines Rogowski

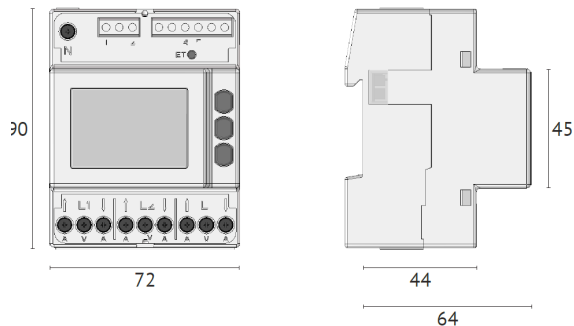
*Le UPM309 est un instrument innovatif pour mesurage et enregistrer des paramètres électrique. C'est surtout adéquate pour l'analyse et contrôle de consommation, avec une ratio de qualité et prix excellent. Les connections sont facile et vite a faire et très pratiquement pour adapter des nouveau parts sure panneau existants ou pour un audit d'énergie.*

- DIN 96 x 96 version ultra compact, profondeur 39mm
- 4 kits accesible: 45, 70, 90 cm bobines
- 3 échelles courant sélectionnable
- 8MB pour l'enregistrement du data
- Backlighted LCD, 3 lignes, 4 digit + symboles
- ModBus RTU/ASCII communication avec port RS485 (alimentation aux.: 115 ou 230 VAC) ou
- ModBus TCP communication avec port Ethernet (alimentation aux.: 85...265 VAC / 110 VDC)
- 2 outputs digitale, 1 input digitale, 1 output analoge (optionnel)
- Options:
  - Possibilité de connection avec PT
  - Possibilité de enregistrer tout les mesurages d'énergie
  - Possibilité de diriger tout les instruments sur distance avec le WintoolNET software ou avec le Web server interface (juste avec l'ethernet)

## **UPM209GW**

### **4 DIN modules multifunctie 3-fase meter met Rogowski coils**

De UPM209 is een innovatief instrument voor meting en opname van elektrische parameters. Het is vooral geschikt voor verbruiksanalyse en -controle, met een uitstekende kwaliteit/prijs ratio. De connecties zijn gemakkelijk en snel te maken, en heel praktisch voor het aanbrengen van nieuwe onderdelen op bestaande panelen of voor een energie audit.



- 4 DIN modules compacte versie
- 4 verkrijgbare kits: 45, 70, 90 cm coils
- 3 selecteerbare stroom schalen
- 8MB voor data recording
- Aux. voeding: 85...265 VAC
- Backlighted LCD, 3 rijen, 4 digit + symbolen
- ModBus RTU/ASCII communicatie met RS485 poort of
- ModBus TCP communicatie met Ethernet poort
- Opties:
  - Mogelijkheid tot connectie met PT
  - Mogelijkheid om alle energie tellers op te nemen
  - Mogelijkheid om alle instrumenten van op afstand te besturen met de WintoolNET software of met Web server interface (enkel met ethernet)

### **4 DIN modules mesure 3 phase multifonction avec des bobines Rogowski**

*Le UPM209 est un instrument innovateur pour mesurage et enregistrer des paramètre électrique. C'est surtout adéquate pour l'analyse et contrôle de consommation, avec une ratio de qualité et prix excellent. Les connections sont facile et vite a faire, et très pratiquement pour adapter des nouveau parts sure panneau existant ou pour un audit d'énergie.*

- 4 DIN modules
- 4 kits accesible: 45, 70, 90 cm bobines
- 3 échelles courant sélectionnable
- 8MB pour l'enregistrement du data
- alimentation aux. 85...265 VAC
- Backlighted LCD, 3 lignes, 4 digit + symboles
- ModBus RTU/ASCII communication avec port RS485 ou
- ModBus TCP communication avec port Ethernet
- Options:
  - Possibilité de connection avec PT
  - Possibilité de enregistrer tout les mesurages d'énergie
  - Possibilité de diriger tout les instruments sur distance avec le WintoolNET software ou avec le Web server interface (juste avec l'éthernet)





**Al deze meters zijn verkrijgbaar in  
Tous ces mesures sont disponible en**

**48x48  
72x72  
96x96  
144x144**

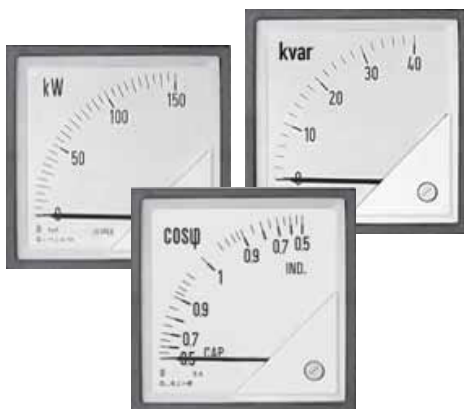


A.C. en DC 90° schaal input ampère- en voltmeters + reserve schaal

*A.C. et DC 90° échelle input mètres ampère et voltage + échelle réserve*

A.C. en DC 240° schaal ampère- en voltmeters

*A.C. et DC 240° échelle mètres ampère et voltage*



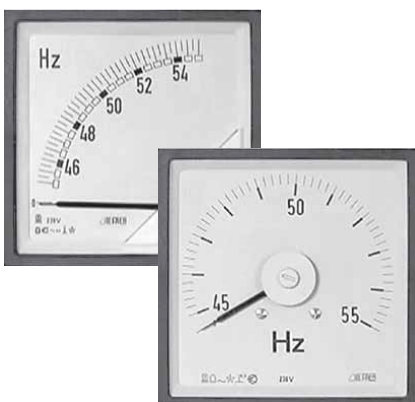
A.C. 90° WATT, VAR & POWER-factor meters

*A.C. 90° WATT, VAR & mètres facteur de puissance*

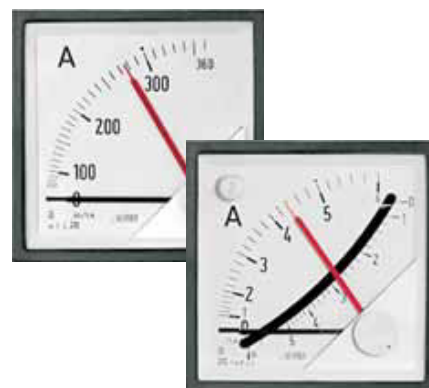


A.C. 240° WATT, VAR & POWER-factor meter

*A.C. 240° WATT, VAR & mètres facteur de puissance*



Frequentiemeters  
*Mètres de fréquence*



Bimetallic & bewegende ijzer-gecombineerde ampèremeters

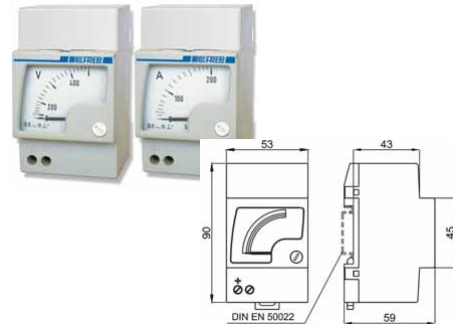
*Mètres ampère bi-métallique & combinaisons de fer en mouvement*



## ANALOGE METERS / INDICATEURS ANALOGIQUES



Tachometers  
*Mètres tacho*



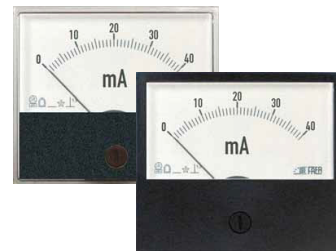
A.C. modulaire ampèremeters & volt-  
meters. Afmetingen: 3 mod. DIN

*A.C. mètres ampère modulaire & mètres  
voltage. Mesurages: 3 mod. DIN*



A.C. profiel ampèremeters  
*A.C. profil mètres ampère*

Verkrijgbaar in / *Disponible en:*  
72x24  
96x24  
96x48  
144x72



DC rechthoekige ampèremeters  
*DC mètres ampère rectangulaire*

Verkrijgbaar in / *Disponible en:*  
70x60  
90x80  
71x61  
91x81



Uren meters & fase sequentie meters

*Mètres pour heures & mètres phase se-  
quence*

Deze producten zijn een greep uit een heel uitgebreid aanbod. Gelieve onze website te bezoeken voor alle modellen en partnummers.

*Ces produits sont quelques-uns d'une très grande offre des produits. Visitez notre site pour tous les modèles et numéro d'articles.*



### N24

- Voor de meting van d.c. spanning of d.c. stroom, temperatuur met Pt100 weerstand thermometers, J, K thermo-koppels, a.c. spanning en a.c. stroom.
- **4 LED** digit display met **22 mm** digit hoogte
- Programmeerbare parameters met PD14 :
  - precisie van resultaten op display (decimaal punt)
  - meting van gemiddelde tijd
  - tonen van indicaties (individuele karakteristieken)
  - automatische of manuele compensatie: koude junctie temperatuur voor meting met thermo-koppels of draad resistentie voor meting met Pt100 (**N24T**)
- Meting en display: temperatuur, analoge signalen, d.c. stroom en spanning, rms stroom en spanning



- *Pour le mesurage de d.c. voltage ou d.c. courant, température avec Pt100 thermomètres de résistance, J,K thermo-couples, a.c. voltage et a.c. courant.*
- *Écran **4 LED** digit avec **22mm** digit hauteur*
- *Paramètres programmable avec PD14:*
  - *précision des résultats sur écran (point décimale)*
  - *mesurage de temps moyenne*
  - *indications (caractéristiques individuelles)*
  - *compensation automatique ou manuel: jonction température froide pour mesurage avec thermo-couples ou résistance de fil pour mesurage avec Pt100 (**N24T**)*
- *Mesurage et écran: température, signales analogues, d.c. courant et voltage, rms courant et voltage*

### N25

- Voor de meting van d.c. spanning of d.c. stroom, temperatuur met Pt100 weerstand thermometers, J, K thermo-koppels, a.c. spanning en a.c. stroom.
- **5 LED** digit display met **14 mm** digit hoogte
- Programmeerbare parameters met PD14 :
  - precisie van resultaten op display (decimaal punt)
  - meting van gemiddelde tijd
  - tonen van indicaties (individuele karakteristieken)
  - automatische of manuele compensatie: koude junctie temperatuur voor meting met thermo-koppels of draad resistentie voor meting met Pt100 (**N24T**)
- Meting en display: temperatuur, analoge signalen, d.c. stroom en spanning, rms stroom en spanning



- *Pour le mesurage de d.c. voltage ou d.c. courant, température avec Pt100 thermomètres de résistance, J,K thermo-couples, a.c. voltage et a.c. courant.*
- *Écran **5 LED** digit avec **14mm** digit hauteur*
- *Paramètres programmable avec PD14:*
  - *précision des résultats sur écran (point décimale)*
  - *mesurage de temps moyenne*
  - *indications (caractéristiques individuelles)*
  - *compensation automatique ou manuel: jonction température froide pour mesurage avec thermo-couples ou résistance de fil pour mesurage avec Pt100 (**N25T**)*
- *Mesurage et écran: température, signales analogues, d.c. courant et voltage, rms courant et voltage*



## DIGITALE METERS / INDICATEURS DIGITALES



3 digits 3 DIN modules



3 & 3 1/2 digits  
48x24



3 digits 48x48



3 1/2 digits 72x36



3 digits 72x72



3 digits + fixed zero 72x72



3 1/2 digits + fixed zero  
96x48



4 1/2 digits 96x48  
met alarm / avec alarme



Bar-graph meters  
Mètres Bar-graph



Programmeerbare tachometers  
Mètres tacho programmable



Geïntegreerde gelineariseerde vermogens  
factor meter

*Mètre pour facteur de puissance intégré*

Deze producten zijn een greep uit een heel uitgebreid aanbod.  
Gelieve onze website te bezoeken voor alle modellen en partnummers.

*Ces produits sont quelques-uns d'une très grande offre des produits.  
Visitez notre site pour tous les modèles et numéros d'articles.*

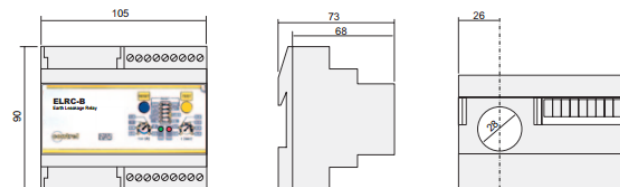
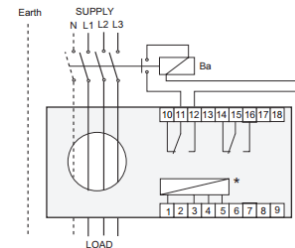


## ELRC-B

- Compact
- 6 modules DIN
- Ingebouwde toroidale transfo van 28 mm binnendiameter voor 3 kabels
- Micro schakelaar
- Aux. voeding volt: 24-48Vac/dc 110 - 230 - 400 Vac (standaard)
- Max. verbruik: 3VA
- DIN rail: Snap on DIN rail 35 mm
- Opties: - ingebouwde filter voor 3de harmonische  
- tropicalisatie



- Compacte
- 6 modules DIN
- Transformateur toroidale de 28 mm diamètre interne pour des 3 cables
- Commutateur micro
- Alimentation voltage aux.: 24-48Vac/dc 110 - 230 - 400 Vac (standard)
- Max. verbruik: 3VA
- DIN rail: Snap on DIN rail 35 mm
- Options: - filtre pour 3ième harmonique  
- tropicalisation



## X...DL3

- LCD scherm in meerdere kleuren
- 3 digits
- non-stop indicatie van het stroom lek
- interne klok (uren, minuten, dag, maand)
- opslag van de 10 laatste events
- RS485 ModBus RTU output, metingen, event archief, omvang
- opslag interventie stroom schattingen
- mogelijkheid om antifibrilatie filter te selecteren
- mogelijkheid om 3de harmonische filter te selecteren
- AC metingen tem 2500Hz
- Optie: alarm

- Écran LCD en plusieurs couleurs
- 3 digit
- Indication du fuite courant continu
- horloge interne (heurs, minutes, jour, mois)
- stockage du 10 dernier événements
- RS485 ModBus RTU output, métrages, archive évènements, ampleur
- stockage intervention estimations courant
- sélection intervention antifibrillation possible
- sélection 3ième filtre harmonique
- AC mesurages à 2500Hz
- Option: alarme



## ELR-3C / F

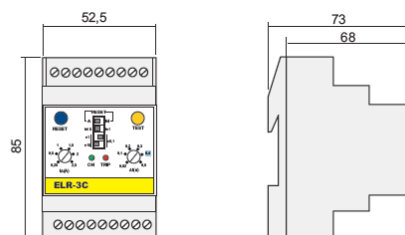
- 3 modules DIN , snap on DIN rail 35 mm
- Aux. voeding spanning: 24÷48 Vac/dc 110 Vac/dc  
230 - 400 Vac ± 20% (standaard)
- Max. verbruik: 3VA
- Permanente controle over het toroidala circuit - ELR
- Automatische of manuele reset (micro schakelaar)
- Afstands test
- Optie: tropicalisatie
- Stroom settings: - ELR-3C: 0,025÷0,25A K=0,1  
0,25÷2,5A K=1  
2,5÷25A K=10 25÷250A  
- ELR-3F: 0,3 of 0,5A
- Tijd settings: - ELR-3C: 0,02 ÷ 0,5 sec. K=1  
0,2 ÷ 5 sec. K=10  
- ELR-3F: 0,02 of 0,5 sec.

ELR-3C

ELR-3F

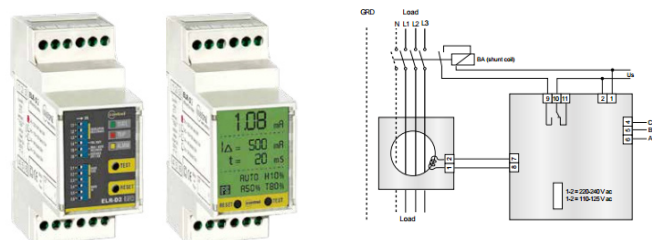


- 3 modules DIN , snap on DIN rail 35 mm
- Alimentation voltage aux.: 24÷48 Vac/dc 110 Vac/dc  
230 - 400 Vac ± 20% (standard)
- Consommation max.: 3VA
- Contrôle permanente du circuit toroidal - ELR
- Rémise automatique ou manuel (commutateur micro)
- Test de distance
- Option: tropicalisation
- Setting courant: - ELR-3C: 0,025÷0,25A K=0,1 - 0,25÷2,5A K=1  
2,5÷25A K=10 25÷250A  
- ELR-3F: 0,3 ou 0,5A
- Setting temps: - ELR-3C: 0,02 ÷ 0,5 sec. K=1 - 0,2 ÷ 5 sec. K=10  
- ELR-3F: 0,02 ou 0,5 sec.

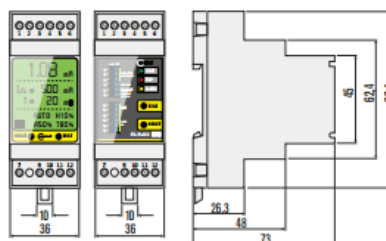


## ELR-2D

- Aardlek detectie relay type A
- Externe toroidal
- LCD scherm
- TEST en RESET knoppen
- RS485 serial interface (Modbus RTU)
- 2 modules DIN
- Aux. voeding spanning: 110 VAC - 230 VAC
- Max. verbruik: 3 VA
- IEC/EN 61010, IEC/EN 61000-6-2



- Rélais différentiel de terre type A
- Toroidal externe
- Écran LCD
- Boutons TEST et RESET
- RS485 serial interface (Modbus RTU)
- 2 modules DIN
- Alimentation aux. voltage: 110 VAC - 230 VAC
- Consommation max.: 3 VA
- IEC/EN 61010, IEC/EN 61000-6-2

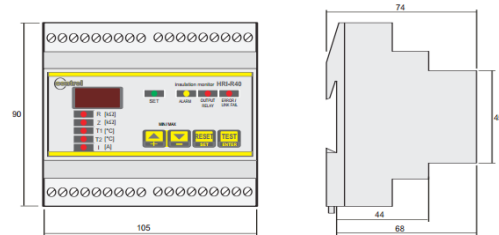


## HRI-R40/HRI-R40485

- Digitale display met 3 digits
- Aux. voeding: 110 - 230 V
- Verbruik: 5 VA
- Meting spanning: 24 V
- Meting stroom: 1 mA
- EN 61557-8 / IEC 60364-7-710 / VDE 0100 part 710  
CEI 64.8/7-710 V2 / UNE 20615
- Snap on DIN rail 35 mm
- 6 modules DIN
- Optie: RS485 (MODBUS-RTU)

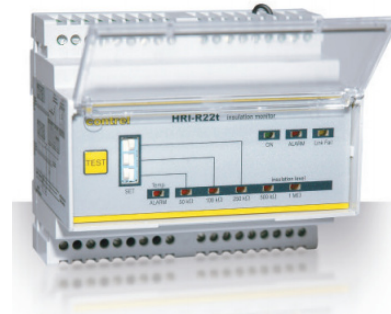


- Écran digitale avec 3 digits
- Alimentation aux.: 110 - 230 V
- Consommation: 5 VA
- Mesurage voltage: 24 V
- Mesurage courant: 1 mA
- EN 61557-8 / IEC 60364-7-710 / VDE 0100 part 710  
CEI 64.8/7-710 V2 / UNE 20615
- Snap on DIN rail 35 mm
- 6 modules DIN
- Option: RS485 (MODBUS-RTU)

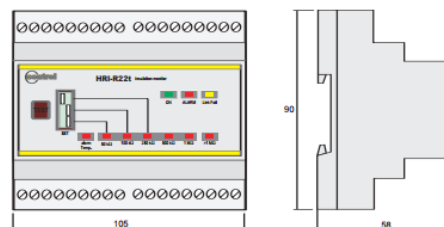


## HRI-R22

- Test knop
- Aux. voeding: 230 V
- Verbruik: 3 VA
- Meting spanning: < 15V
- Meting stroom: < 0.6 mA
- EI-EN 61010-1 / CEI-EN 61557-8 / VDE 0413 part.8  
EI 64.8/7-710 V2 / IEC 60364-7-710 / UNE 20615 /  
CEI-EN 61326-1
- snap on DIN rail 35 mm
- 6 modules DIN



- Bouton de test
- Alimentation aux.: 230 V
- Consommation: 3 VA
- Mesurage voltage: < 15V
- Mesurage courant: < 0.6 mA
- EI-EN 61010-1 / CEI-EN 61557-8 / VDE 0413 part.8  
EI 64.8/7-710 V2 / IEC 60364-7-710 / UNE 20615 /  
CEI-EN 61326-1
- Snap on DIN rail 35 mm
- 6 modules DIN



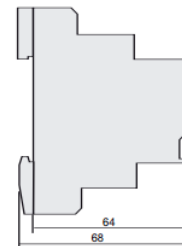
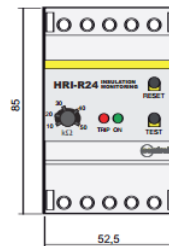


## HRI-R24

- Monitoring 24 V netwerken (scalytic lamps)
- Controle insulatie voeding met frontale potentiometer
- Test knop
- Outputs aanwezig voor afstandspanelen PR2 (max. 4)
- Aux. voeding: 24 Vdc/ac
- Verbruik: 3W
- Meting stroom: < 0.5 mA
- EI-EN 61010-1 / CEI-EN 61557-8 / VDE 0413 part.8 EI 64.8 /7-710 V2 / IEC 60364-7-710 / UNE 20615 / CEI-EN 61326-1
- Snap on DIN rail 35 mm
- 3 modules DIN



- Surveillance de réseaux 24 V (scalytic lampe)
- Contrôle insulation alimentation avec compteur potentio frontal
- Bouton de test
- Outputs sont disponible pour remote repeaters panels PR2 (max 4 panels)
- Alimentation aux.: 24 Vdc/ac
- Consommation: 3W
- Mesurage courant: < 0.5 mA
- EI-EN 61010-1 / CEI-EN 61557-8 / VDE 0413 part.8 EI 64.8/7-710 V2 / IEC 60364-7-710 / UNE 20615 / CEI-EN 61326-1
- Snap on DIN rail 35 mm
- 3 modules DIN

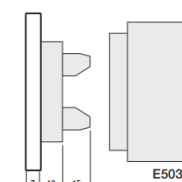
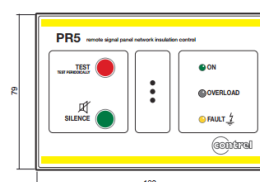


## PR5 REPEATER PANEL

- PR5 panelen op afstand geven alarm van HRI monitoring toestellen
- Acoustisch alarm + knop om alarm te stoppen
- Test knop
- voor HRI-R22, HRI-R24, HRI-R40, HRI-R40W
- Spanning: 12 - 24 Vac/dc (van HRI toestel)
- Universeel flush-mount box E503
- CEI-EN 61010-1 | CEI-EN 61557-8 / VDE 0413 part.8 CEI 64.8/7-710 V2/ IEC 60364-7-710 / UNE 20615 | CEI-EN 61326-1

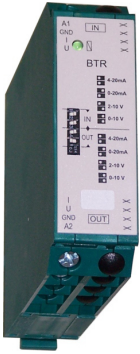


- Panneau PR5 sur distance signaler pour surveillance appareil HRI
- Alarme acoustique + bouton pour arrêter l'alarme
- Bouton de test
- Pour HRI-R22, HRI-R24, HRI-R40, HRI-R40W
- Voltage: 12 - 24 Vac/dc (du appareil HRI)
- Flush-mount box universel E503
- CEI-EN 61010-1 | CEI-EN 61557-8 / VDE 0413 part.8 CEI 64.8/7-710 V2/ IEC 60364-7-710 / UNE 20615 | CEI-EN 61326-1



## BTR / BIM STROOM / BUM Spanning TRANSDUCERS

### BTR



Voor de omzetting van een standaard elektrisch signaal naar een ander standaard signaal en / of elektrische isolatie. De BTR isolatie transducer gebruikt de terminals A1 en A2 voor een connectie naar 24V AC/DC (UC) of 230V AC (toestel type te kiezen).

De groene LED geeft de connectie met de voeding aan, die altijd geconnecteerd moet zijn met de transducer. De BTR transducer krijgt een standaard signaal 0 (4) ... 20mA bez. 0 (2) ... 10V binnen en zet die om naar een onafhankelijk stroom of spanning signaal. Het meet circuit is elektrisch geïsoleerd van de voeding. De gewenste configuratie wordt geselecteerd met de DIP knoppen aan het voorste paneel. De BTR isolatie transfo heeft een 3-wegs isolatie.

*Pour la conversion d'un signal électrique standard à un autre signal standard et / ou isolation électrique. Le convertisseur isolation BTR applique les terminals A1 et A2 pour faire une connection avec 24V AC/DC (UC) ou 230V AC (type appareil à choisir).*

*Le LED vert indique le connection avec l'alimentation, qui doit être toujours connecté avec le convertisseur. Le convertisseur BTR obtient un signal standard 0 (4) ... 20mA bez. 0 (2) ... 10V et fais la conversion à un signal courant ou voltage indépendant. Le circuit de mesure est isolé électriquement d'alimentation.*

*La configuration souhaitée est sélectionnée avec les boutons DIP sur le panneau avant.*

*Le transfo isolation BTR a un isolation three-way.*

### BIM Stroom



Voor de stroom monitoring van directe stroom systemen. De BIM stroom transducer serie 22,5mm gebruikt de terminals A1/A2 om een connectie te maken met 24 V AC/DC of 230V AC (toestel type te kiezen).

De groene LED geeft de connectie met de voeding aan, die altijd geconnecteerd moet zijn met de transducer. De BIM transducer zet een alternerende stroom geconnecteerd met de terminals B1 en B2 om in een afhankelijk stroom signaal of spanning signaal.

Het output signaal type kan met een knop veranderd worden. Het stroom of spanning uitgangssignaal is te vinden aan de terminals Iout of Uout. De BIM heeft een 3-way isolatie.

*Pour le surveillance courant du systèmes directe courant. Le convertisseur courant BIM seriële 22,5mm applique les terminals A1/A2 pour faire une connection avec 24 V AC/DC ou 230V AC (type appareil à choisir).*

*Le LED vert indique le connection avec l'alimentation, qui doit être toujours connecté avec le convertisseur. Le convertisseur BIM convertit un courant alternatif, et connecté avec les terminals B1 et B2, à un signal courant ou voltage dépendant.*

*Le type signal output peut être modifié avec un bouton. Le signal courant ou voltage peut être trouvé à les terminals Iout ou Uout. Le BIM a un isolation three-way.*

### BUM Volt



Voor de monitoring van de spanning van directe spanning systemen. De BUM spanning transducer gebruikt de terminals A1/A2 om connectie te maken met 24V AC/DC of 230V AC (toestel type te kiezen).

De groene LED geeft de connectie met de voeding aan, die altijd geconnecteerd moet zijn met de transducer. De BUM transducer zet een alternerende spanning geconnecteerd met de terminals B1 en B2 om in een afhankelijk stroom signaal.

De BUM transducer zet spanning geconnecteerd met terminals B1 en B2 om in een lineair impressed current of een onafhankelijk spanningsignaal. Het nodige output signaal wordt gekozen met een 2 pin gecodeerde knop. De stroom- of spanning signalen zijn te vinden aan een aantal terminals (Iout bzw. Uout). De BUM heeft een 3-wegs isolatie.

*Pour le surveillance voltage du systèmes directe voltage. Le convertisseur voltage BUM applique les terminals A1/A2 pour faire une connection avec 24V AC/DC ou 230V AC (type appareil à choisir).*

*Le LED vert indique le connection avec l'alimentation, qui doit être toujours connecté avec le convertisseur. Le convertisseur BUM convertit un voltage alternatif, et connecté avec les terminals B1 et B2, à un signal courant dépendant.*

*Le convertisseur BUM convertit un voltage, connecté avec les terminals B1 et B2, à un signal courant linéaire impressionné ou voltage indépendant. Le signal output nécessaire est choisi avec un bouton crypté 2 pin. Les signaux courant ou voltage se trouvent à un certain nombre de terminaux (Iout bzw. Uout).*

*Le BUM a un isolation three-way.*

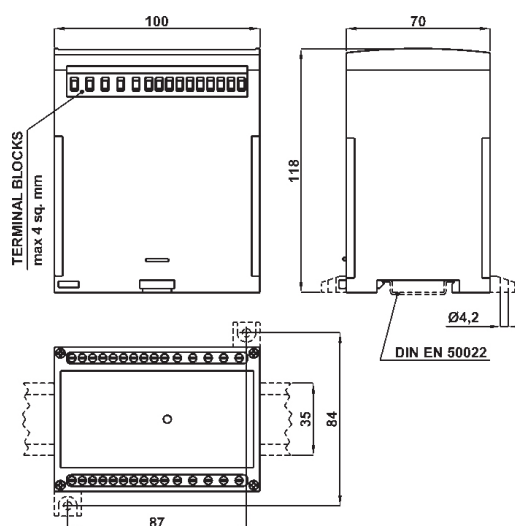


## MCOUP...

Programmeerbare universele transducer / *Convertisseur universel programmable*

Classe 0.5

System	Code			
	1 output	2 outputs	3 outputs	4 outputs
Monofase / Drie-fase	MCOUP1	MCOUP2	MCOUP3	MCOUP4



Classe 0.2

System	Code			
	1 output	2 outputs	3 outputs	4 outputs
Monofase / Drie-fase	MC2UP1	MC2UP2	MC2UP3	MC2UP4



## BRODERSEN TIMERS

Het Brodersen timer programma bevat zowel multifunctionele als mono-functionele timers.

Onderstaande gids zal helpen om de juiste applicatie te kiezen.

Brodersen multifunctionele timers combineren een breed scala aan timing functies die gemakkelijk geselecteerd kunnen worden aan de voorzijde van de timer. Het tijdsbereik is ook selecteerbaar aan de voorzijde en de timer werkt bij een spanning tussen 10.5 - 265V AC of DC.

Naast de multifunctionele timers maakt Brodersen ook een mono-functionele timer. Alle timers zijn verkrijgbaar in versies voor DIN rail of 11-pole plug-in mounting. Het compacte design, het gemak van de plaatsing en de consequente kwaliteit van het grote gamma van de Brodersen timers zijn het teken van een echt uniek product.

*Le Brodersen timer programme contient timers multifonction et mono-fonction. Le guide ci-dessous vous aidera à choisir l'application correcte.*

*Brodersen timer multifonctionel combient une grande scala à fonctions de timing qui sont facile à sélectionner sur le front du timer. L'intervalle de temps est aussi sélectionnable sur le front, et le timer fonctionne chez un voltage de 10.5 - 265V AC ou DC.*

*Près du timer multifonctionel, Brodersen fait aussi un timer mono-fonction. Tous les timers sont accesible en version pour DIN rail ou 11-pole plug-in mounting.*

*Le design compacte, l'application facile et le qualité consequente du grand gamme du Brodersen timers sont le sogne des produit très unique.*

### SELECTIONGUIDE

Function	Output		Time range and adjustment				Housing	Multi-/singlefunction	Type	Page					
	Output relay, SPDT	Output relay, DPDT	Transistor output	0.1sec.-3min.	0.1sec.-10min.	0.1sec.-30min.					1.5-60sec.	0.6sec.-60min.	0.6min.-60hrs.	Potentiometer, front	Remote timer start
On delay	•	•							•	•	•	M	Multifunction	XM	8
Release delay	•	•							•	•	•	M	XMW	XMW	8
Release delay - true off	•	•							•	•	•	M	XW	XW	6
On pulse	•	•	•						•	•	•	S	XF	XF	14
Off pulse	•	•							•	•	•	M	XMW	XMW	8
On-off pulse	•	•							•	•	•	M	XM	XM	4
Symmetrical recycler	•	•							•	•	•	M	XW	XW	6
Asymmetrical recycler	•	•							•	•	•	M	XMW	XMW	8
One shot, asymmetrical	•	•							•	•	•	M	XM	XM	4
	•	•							•	•	•	M	XT	XT	10
	•	•							•	•	•	M	XOT	XOT	12





## HSB TIMERS

### TYPE Z

#### Multifunctionele timer / Time multifonction

17,5mm  
 1 of 2 omschakelingen/reconversions  
 8A veranderde stroom/courant changé  
 Rail mounting  
 Volgens de/Suivant le DIN EN 50022  
 Tijdsintervallen/Intervalle de temps:  
 - 8 intervallen/s van/de 0.05s - 10h  
 - 8 intervallen/s van/de 0.05s - 30min  
 Functie en tijdsintervallen kunnen aan-  
 gepast worden met DIP switches aan de  
 voorzijde.  
 Fonction et intervalle de temps peut être  
 ajustée avec les commutateurs DIP sur  
 le front.

#### Opties/Options:

- afstands potentiometer / *potentio à distance*
- galvanische isolatie / *isolation galvanique*



#### Mono-functionele timer / Time mono-fonction

17,5mm  
 1 of 2 omschakelingen/reconversions  
 8A veranderde stroom/courant changé  
 Rail mounting  
 Volgens de/ Suivant le DIN EN 50022

Tijdsintervallen / Intervalle de temps:  
 16 intervallen/s van/de 0.05s - 100h

Alle mono-functies zijn verkrijgbaar.  
 Tout les mono-fonctions sont accessibles.



Selecteerbare tijdsintervallen en tijdsfuncties:  
 Intervalle de temps et fonctions de temps sont sélec-  
 table:

- delay-on operate
- delay-on release
- pulse-on operate
- pulse-on release
- flasher: begint met aan/*commence avec on*
- flasher: begint met uit/*commence avec off*
- watchdog
- pulse former

Selecteerbare tijdsintervallen:  
 Intervalle de temps sont sélectable:

- delay-on operate
- delay-on release
- pulse-on operate
- pulse-on release
- flasher: begint met aan/*commence avec on*
- flasher: begint met uit/*commence avec off*
- watchdog
- pulse former

### Behuizing / Enceinte

- Compacte behuizing tot en met 12 klemmen + standaard machine behuizing
- Compact à 12 pinces + de machine standard

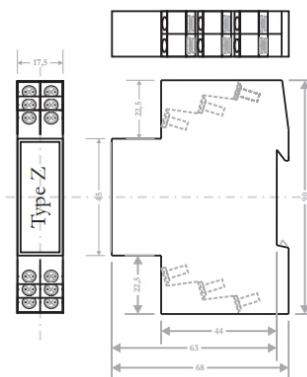
### Functie index / Index fonction

#### Multifunctie / Multifonction:

- ZMR, ZMRS multifunctie/-fonction
- ZMRV, ZMRVS multifunctie/-fonction, spanning bestuurd/*diriger volt*
- ZMRF, ZMRFS multifunctie/-fonction, rem. potentiometer

#### Mono-functie / Mono-fonction:

- ZA delay-on operate
- ZAB delay-on release
- ZABV delay-on release, spanning bestuurd/*diriger volt*
- ZEW pulse-on operate
- ZAW pulse-on release
- ZAWV pulse-on release, spanning bestuurd/*diriger volt*
- ZWD watchdog
- ZIFV pulse former, spanning bestuurd/*diriger volt*
- ZKS contact protection relay/*Rélais protection contact*
- ZSD start-delta-relay



## HSB TIMERS

### TYPE S

#### Multifunctionele timer / *Timer multifonction*    Mono-functie timer / *Timer mono-fonction*



11,25mm  
1 omschakeling/*reconversions*  
6A veranderde stroom/*courant changé*  
Rail mounting  
Volgens de/*Suivant le* DIN EN 50022

Tijdsintervallen/*Intervalles de temps*:  
- 8 intervallen/s van/de 0.05s - 10h  
- 8 intervallen/s van/de 0.05s - 30min

Functie en tijdsintervallen kunnen aan-  
gepast worden met DIP switches aan de  
voorzijde.

*Fonction et intervalle de temps peut être  
ajustée avec les commutateurs DIP sur le  
front.*



11,25mm  
1 omschakelingen/*reconversions*  
6A veranderde stroom/*courant changé*  
Rail mounting  
Volgens de/*Suivant le* DIN EN 50022

Tijdsintervallen/*Intervalles de temps*:  
16 intervallen/s van/de 0.05s - 100h

Alle mono-functies zijn verkrijgbaar.

*Tout les mono-fonctions sont accesible.*

Selecteerbare tijdsintervallen en tijdsfuncties:  
*Intervalles de temps et fonctions de temps sont  
sélectable:*

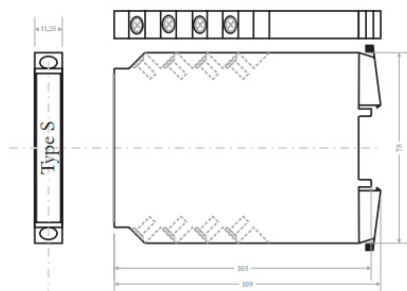
- delay-on operate
- delay-on release
- pulse-on operate
- pulse-on release
- flasher: begint met aan/*commence avec on*
- flasher: begint met uit/*commence avec off*
- watchdog
- pulse former

Selecteerbare tijdsintervallen:  
*Intervalles de temps sont sélectable:*

- delay-on operate
- delay-on release
- pulse-on operate
- pulse-on release
- flasher: begint met aan/*commence avec on*
- flasher: begint met uit/*commence avec off*
- watchdog
- pulse former

### Behuizing / *Enceinte*

- Verhoogde ruimtelijke efficiëntie dankzij  
het compacte design
- De afstellingscode moet gechecked  
worden met datasheet bij installatie
- *Rendement haute grace à design compact*
- *Code à régler doit être vérifié avec le fiche  
technique*



### Functie index / *Index fonction*

#### *Multi-functie / Multi-fonction*

SMR, SMRS      multifunctie/*Multifonction*  
SMRV, SMRVS    multifunctie , spanning bestuurd  
*multifonction / diriger volt*

#### *Mono-functie / Mono-fonction*

STG      pulse generator  
SA      delay-on operate  
SAB      delay-on release  
SABV      pulse-on release  
SEW      pulse-on operate  
SAW      pulse-on release  
SAWV      pulse-on release, spanning bestuurd/  
*diriger volt*  
  
SWD      watchdog  
SIFV      pulse former, spanning bestuurd/*diriger volt*  
SKS      contact protection relay/  
*relais protection contact*  
  
SSD      star-delta relay / *relais*  
SBR      flasher  
SAE      4 function relay / *relais fonction*



## HSB TIMERS

### TYPE B

#### Multifunctionele timer / *Timer multifonction*    Mono-functie timer / *Timer mono-fonction*

22,5mm  
2 omschakelingen/*reconversions*  
6A veranderde stroom/*courant changé*  
Rail mounting  
Volgens de/*Suivant le* DIN EN 50022

Tijdsintervallen/*Intervalles de temps*:  
- 8 intervallen/s van/de 0.05s - 10h  
- Absolut skala

Functie en tijdsintervallen kunnen aangepast worden met DIP switches aan de voorzijde.

*Fonction et intervalle de temps peut être ajustée avec les commutateurs DIP sur le front.*



22,5mm  
2 omschakelingen/*reconversions*  
6A veranderde stroom/*courant changé*  
Rail mounting  
Volgens de/*Suivant le* DIN EN 50022

Tijdsintervallen/*Intervalles de temps*:  
4 intervallen/s van/de 0.01s - 30min

Enkel delay-on release zonder aux. voeding

*Seulement delay-on release sans alimentation.*



Selecteerbare tijdsintervallen en tijdsfuncties:  
*Intervals de temps et fonctions de temps sont sélectable:*

- delay-on operate
- delay-on release
- pulse-on operate
- pulse-on release
- flasher: begint met aan/*commence avec on*
- flasher: begint met uit/*commence avec off*
- watchdog
- pulse former

Selecteerbare tijdsintervallen:  
*Intervals de temps sont sélectable:*

- delay-on operate
- delay-on release
- pulse-on operate
- pulse-on release
- flasher: begint met aan/*commence avec on*
- flasher: begint met uit/*commence avec off*
- watchdog
- pulse former

### Behuizing / *Enceinte*

- direct leesbare aanpassing na installatie / *adaption lisible direct après installation*
- standaard industriële behuizing / *enceinte industrielle standard*
- modulair uitbreidbaar voor speciale oplossingen in 11,25 mm stappen / *modulair expansible pour solutions spécial en 11,25 mm pas*

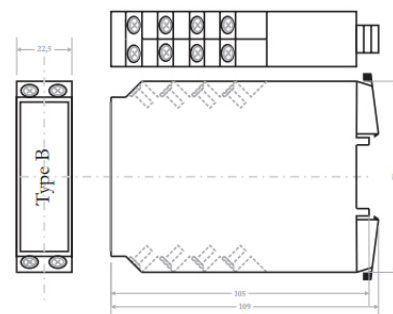
### Functie index / *Index fonction*

#### *Multi-functie / Multi-fonction*

- BMRV    multifunctie , potentiometer op afstand  
*multifonction / potention mesure sur distance*
- BMRF    multifunctie , galvanisch geïsoleerd  
*multifonction / isolation galavanique*
- BMRFV    multifunctie , galvanisch geïsoleerd  
*multifonction / isolation galavanique*

#### *Mono-functie / Mono-fonction*

- BTGF    pulse generator, galvanisch geïsoleerd  
*générateur pulsion / isolation galavanique*
- BAB    delay-on release zonder aux. volt  
*delay-on release sans alimentation.*



## ROGOWSKI COILS / BOBINES ROGOWSKI X/333Mv Flex RCT

### Rogowski stroom probes (TI's) met geïntegreerde omvormer

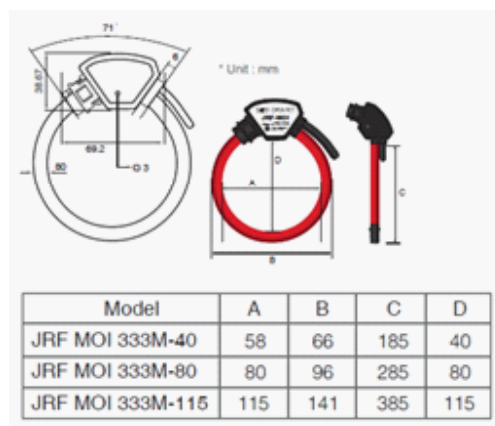
Deze flexibele stroom transfo's zijn zeer populair vanwege hun robuuste, veilige en eenvoudige installatie en gebruik.




Deze Rogowski coils hebben een geïntegreerde omvormer met een standaard 333mV output. Veel toestellen op de markt en ook de meeste PLC's zijn voorzien van een geschikte input voor onze Rogowski probes.

### Bobines de courant Rogowski (TI's) avec convertisseur intégré

Ces transformateurs de courant flexible sont très populaires du fait de leur installation et utilisation robuste, sans risque et simple. Nos bobines Rogowski ont un convertisseur intégré avec un sortie standard 333mV.

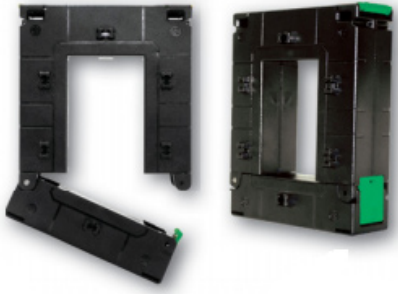
Le plupart des appareils sur le marché et le plupart les PLC ont un input adéquate pour nos bobines Rogowski.



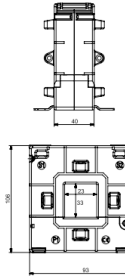
	JRF MOI 333M-40	JRF MOI 333M-80	JRF MOI 333M-115
			
Interne diameter <i>Diamètre interne</i>	40mm	80mm	115mm
Geschatte input stroom <i>Input courant estimée</i>	100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 800, 1K, 1.2K, 1.5K, 2K, 2.4K, 2.5K, 3K, 4K, 5K, 6K		
Output Signaal <i>Sortie de signal</i>	333 mVAC (1.3VAC max.)		
Nauwkeurigheid <i>Exactitude</i>	<1% typisch van 2% tot 120% van de geschatte stroom <1% typiquement de 2% à 120% due courant estimée		
Conductor Pos. Sens.	±1% max.		
Invloed van Ext. Veld <i>Influence de terrain ext.</i>	±1.5% max.		
Power Vereiste <i>Demande de puissance</i>	5 VDC, 15mA max.		
Installatie Categorie <i>Catégorie d'installation</i>	1000V CATIII, 600V CATIV		
Output Terminals <i>Sortie de terminals</i>	Afgeschermde aansluitdraden, 2m <i>Fil de connection blindé, 2m</i>		



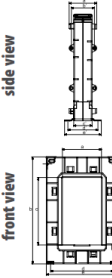
## SPLIT CORE STROOMTRANSFO'S / TRANSFORMATEURS DE COURANT OUVRANTS



LCTS 93/30SC (40)



LCTS 125/50SC, 155/80SC, 195/80SC



Side view (dimensions in mm)					
Type	a'	b'	c'	d'	e'
125/50SC (40)	60	50	40	65	80
155/80SC (40)	60	50	40	65	80
195/80SC (64)	84	74	64	80	100

Front view (dimensions in mm)					
Type	a	b	c	d	e
125/50SC (40)	54	158	85	106	125
155/80SC (40)	85	198	125	136	155
195/80SC (64)	80	245	160	179	195

### INPUT:

100 A  
...  
5000 A

### OUTPUTS:

5 A 1 A





	LCTS 93/30SC (40)	LCTS 125/50SC (40)	LCTS 155/80SC (40)	LCTS 195/80SC (64)
Window dimensions	23 x 33 mm	85 x 54 mm	85 x 125 mm	82 x 162 mm
Depth	40 mm	40 mm	40 mm	64 mm
Width	93 mm	125 mm	155 mm	195 mm
Primary current	100 A...400 A	250 A...1000 A	250 A...3000 A	500 A...5000 A
Secondary current	1 A, 5 A			
Accuracy class	0,5; 1			

Transformer type	LCTS 93/30SC (40)		LCTS 125/50SC (40)		LCTS 155/80SC (40)		LCTS 195/80SC (64)	
	0.5	1	0.5	1	0.5	1	0.5	1
Accuracy class	0.5	1	0.5	1	0.5	1	0.5	1
Rated primary current	Transformer burden							
100 A	-	1.5 VA	-	-	-	-	-	-
150 A	-	1.75 VA	-	-	-	-	-	-
200 A	-	2.5 VA	-	-	-	-	-	-
250 A	-	3.75 VA	1 VA	2.5 VA	1 VA	2.5 VA	-	-
300 A	2.5 VA	5 VA	2.5 VA	3.75 VA	1.5 VA	3.75 VA	-	-
400 A	3.75 VA	6.25 VA	2.5 VA	3.75 VA	2.5 VA	3.75 VA	-	-
500 A	-	-	3.75 VA	5 VA	3.75 VA	5 VA	1.25 VA	5 VA
600 A	-	-	5 VA	7.5 VA	5 VA	7.5 VA	1.25 VA	5 VA
750 A	-	-	7.5 VA	10 VA	7.5 VA	10 VA	5 VA	10 VA
800 A	-	-	7.5 VA	10 VA	7.5 VA	10 VA	7.5 VA	10 VA
1000 A	-	-	10 VA	15 VA	10 VA	15 VA	10 VA	20 VA
1200 A	-	-	-	-	15 VA	30 VA	15 VA	20 VA
1250 A	-	-	-	-	15 VA	30 VA	15 VA	20 VA
1500 A	-	-	-	-	20 VA	45 VA	20 VA	30 VA
1600 A	-	-	-	-	20 VA	45 VA	20 VA	30 VA
2000 A	-	-	-	-	20 VA	45 VA	25 VA	30 VA
2500 A	-	-	-	-	25 VA	45 VA	25 VA	30 VA
3000 A	-	-	-	-	30 VA	45 VA	30 VA	45 VA
4000 A	-	-	-	-	-	-	30 VA	45 VA
5000 A	-	-	-	-	-	-	30 VA	45 VA



## STROOMTRANSFO'S / TRANSFORMATEURS DE COURANT









### SPLIT CORE STROOMTRANSFO'S / TRANSFORMATEURS DE COURANT OUVRANTS

				TA DI MISURA <i>Measuring CT's</i>
TAA032	TAA082	TAA122	TAA162	Codice - Code
				cavo - cable
21 x 32 mm	50 x 81 mm	80.5 x 120 mm	80,5 x 161 mm	barra - busbar
70 mm	70 mm	56 mm	48 mm	larghezza - width

#### PRESTAZIONI VA - BURDENS VA

0,5	1	3	0,5	1	0,5	1	0,5	1	Cl	A
		1.5								100 A
		1.5								120 A
	1	2								150 A
1	2.5	4								200 A
1	2.5	4	1	5						250 A
1	3.75	6								300 A
			1	5						400 A
			1.5	6						500 A
			3	7.5						600 A
			4	10	3	6				800 A
			5	10	5	8	6	10		1000 A
					5	10				1200 A
					7.5	10	8	10		1500 A
							10	15		2000 A
							10	20		2500 A
							20	25		3000 A
							20	25		4000 A
							20	25		5000 A
										6000 A
										8000 A
										10000 A











## FRER STROOMTRANSFO'S / FRER TRANSFORMATEURS DE COURANT

Pagina - Page																										
TA DI MISURA Measuring CT's																										
Codice - Code	TAC003	TAC005	TAC008	TAC010	TAC020	TAC017	TAC071	TAC021	TAC022	TAT022																
cavo - cable	primario avvolto - primary wound					Ø 17 mm	Ø 17 mm	Ø 21 mm	Ø 22 mm	Ø 22 mm																
barra - busbar						15 x 5 mm	15 x 5 mm	20 x 10 mm	20 x 5 mm	20 x 5 mm																
larghezza - width	56 mm	56 mm	70 mm	85 mm	85 mm	56 mm	70 mm	70 mm	56 mm	48 mm																
<b>PRESTAZIONI VA - BURDENS VA</b>																										
<b>A</b>	<b>Cl.</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>3</b>		
5 A		3	6	5	7	8	13	10	20	20	35															
10 A		3	6	5	7	8	13	10	20	20	35															
15 A		3	6	5	7	8	13	10	20	20	35															
20 A		3	6	5	7	8	13	10	20	20	35															
25 A		3	6	5	7	8	13	10	20	20	35															
30 A		3	6	5	7	8	13	10	20	20	35		1,5		2			1,5								
40 A		3	6	5	7	8	13	10	20	20	35			3	1	3		3			1,5			1,2		
50 A		3	6	5	7	8	13	10	20	20	35		1	4	2	4		2	5		2			1,2		
60 A		3	6	5	7	8	13	10	20	20	35		1,25	5	1	3	5		3	6		1	2,5		1,5	
80 A		3	6	5	7	8	13	10	20	20	35	1	2,5	6	2	5	7,5		4	8		2	4		1	2,5
100 A		3	6	5	7			10	20	20	35	2	4	8	4	8	12,5	3	6	12	1	3	5		1,5	3
120 A								10	20	20	35	2,5	4	10	6	12	15	4	8	15	2	4	6		2	4
150 A								10	20	20	35	4	8	15	10	15	20	6	12	20	3	5	8	1	3	5
200 A								10	20	20	35	7	15	20				10	15	25	5	10	12	1	1,5	2
250 A								10	20	20	35							15	25	30	8	10	15	1	1,5	3
300 A								10	20	20	35										9	10	15	1	2	4
400 A								10	20	20	35													1,5	3	5
500 A								10	20	20	35													2	4	6
600 A								10	20	20	35													2,5	5	7
800 A																										
1000 A																										
1200 A																										
1500 A																										
2000 A																										
2500 A																										



## STROOMTRANSFO'S / TRANSFORMATEURS DE COURANT











### FRER STROOMTRANSFO'S / FRER TRANSFORMATEURS DE COURANT

Pagina - Page																					
TA DI MISURA Measuring CT's																					
Codice - Code	TAT079	TAT050	TAT090	TAT081	TAT082	TAT084	TAT085	TAT101	TAT106	TAT125											
cavo - cable	Ø 80 mm	Ø 50 mm	Ø 90 mm																		
barra - busbar				81 x 31 mm	82 x 37 mm	62x34 84x34	85 x 54 mm	102 x 55 mm	106 x 76 mm	105x55 127x55											
larghezza - width	118 mm	117 mm	147 mm	105 mm	130 mm	94 mm	118 mm	129 mm	134 mm	125 mm											
<b>PRESTAZIONI VA - BURDENS VA</b>																					
A \ Cl.	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	
100 A			3	4																	
120 A																					
150 A			5	10																	
200 A		2	15	20							2	4									
250 A	2	4	15	25							3	6									
300 A	4	6	15	25							4	8									
400 A	6	8	15	25			5	10	6	15	5	10			3	5			2	7	
500 A	6	10	15	25			5	10	10	20	6	15			5	8			4	10	
600 A	8	12	15	25	15	20	8	15	15	30	8	20			8	12	2	5	6	12	
800 A	10	15			15	20	10	20	20	40	10	20	5	10	10	18	4	8	12	16	
1000 A	12	18			15	20	15	30	20	40	15	25	8	15	15	25	5	10	15	22	
1200 A	15	20			15	20	20	40	25	50	20	40	10	20	20	30	5	10	15	30	
1500 A	18	25			15	20	20	40	40	80	25	50	12	25	30	40	10	20	22	35	
2000 A	20	30			15	20	30	50	50	100	30	60	18	35	30	40	10	20	27	40	
2500 A					15	25	40	60	60	120	40	80	20	40	35	40	12	25	30	50	
3000 A															35	40	15	30	35	50	
4000 A															35	40	20	40	35	50	
5000 A																					
6000 A																					
8000 A																					
10000 A																					



# STROOMTRANSFO'S / TRANSFORMATEURS DE COURANT

## FRER STROOMTRANSFO'S / FRER TRANSFORMATEURS DE COURANT

										TA DI MISURA Measuring CT's
TAC032	TAC033	TAC040	TAC050	TAC051	TAC053	TAT061	TAT063	TAT064	TAT060	Codice - Code
Ø 24 mm	Ø 24 mm	Ø 32 mm			Ø 40 mm	Ø 51 mm		Ø 64 mm	Ø 60 mm	cavo - cable
32 x 10 mm	30 x 10 mm	40 x 10 mm	50 x 10 mm	51 x 18 mm	51x32 41x41	61 x 31 mm	63 x 30 mm	64x54 mm		barra - busbar
56 mm	70 mm	70 mm	70 mm	85 mm	85 mm	90 mm	105 mm	118 mm	105 mm	larghezza - width




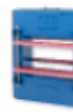


### PRESTAZIONI VA - BURDENS VA

0,5	1	3	0,5	1	0,5	1	3	0,5	1	3	0,5	1	0,5	1	0,5	1	3	0,5	1	0,5	1	0,5	1	CI	A	
																									5 A	
																									10 A	
																									15 A	
																									20 A	
																									25 A	
																									30 A	
		1																							40 A	
		1.2																							50 A	
		1.5	1	1.5																					60 A	
	1	2.5	2	3																					80 A	
1	2	3	3	4		1.5	4																		100 A	
2	3	4	4	5		2	4																		120 A	
2.5	3	5	5	7.5	1.5	3	5																		150 A	
3	5	8	7.5	10	2	4	6																		200 A	
4	7	10	10	12	3	6	9	1.5	3	3.5	8	12	2	4		3	5					2	4	4	8	250 A
6	10	12	10	15	5	8	12	3	4	4.5	10	20	4	6		4	6				4	6	5	9		300 A
10	12	12	12	20	10	15	20	4	5	6	15	20	6	8	2	6	10	4	8		6	8	6	10		400 A
12	15	15	15	25	12	20	25	5	6	7	20	30	8	10	4	10	12	5	10		6	10	8	15		500 A
12	15	15	20	30	15	20	25	6	8	9	30	50	10	12	6	15	18	8	15		8	12	10	20		600 A
					18	25	30	8	10	11	40	60	12	16	8	15	20	10	20		10	15	15	30		800 A
					20	25	30	10	12	13	50	80	12	16	10	20	30	15	30		12	18	20	40		1000 A
								12	14	15	60	80	12	16	12	25	30	20	40		15	20	25	50		1200 A
											80	100	16	20	20	30	40	20	40		18	25	30	50		1500 A
													16	20	25	40	50	20	40		20	30				2000 A
																					20	30				2500 A













## STROOMTRANSFO'S / TRANSFORMATEURS DE COURANT

### FRER STROOMTRANSFO'S / FRER TRANSFORMATEURS DE COURANT

						TA DI MISURA Measuring CT's						
TAT126	TAT127	TAT128	TAT129	TAT165	TAT225	Codice - Code						
						cavo - cable						
105x38 127x38	127 x 55 mm	127 x 85 mm	127 x 105 mm	165 x 127 mm	225 x 127 mm	barra - busbar						
98 mm	185 mm	185 mm	185 mm	325 mm	385 mm	larghezza - width						
PRESTAZIONI VA - BURDENS VA												
0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	Cl / A
												100 A
												120 A
												150 A
												200 A
												250 A
												300 A
3	5											400 A
4	8											500 A
6	12											600 A
8	15	20	40									800 A
12	20	20	40	25	50	25	50	25	50	25	50	1000 A
15	30	25	50	30	60	30	60	30	60	30	60	1200 A
20	40	40	80	35	70	35	70	35	70	35	70	1500 A
30	60	50	100	40	80	40	80	40	80	40	80	2000 A
40	80	60	120	50	100	50	100	50	100	50	100	2500 A
50	80	80	160	70	120	70	120	70	120	70	120	3000 A
60	100	100	200	80	150	80	150	80	150	80	150	4000 A
		120	240	100	180	100	180	100	180	100	180	5000 A
						100	180	100	180	100	180	6000 A
								100	180	100	180	8000 A
										100	180	10000 A











## FRER STROOMTRANSFO'S cl 0,2 - cl 0,5S - cl 0,2S

Pagina - Page																					
TA DI PROTEZIONE Protection CT's																					
Codice - Code	TAC005	TAC008	TAC020	TAC071	TAC021	TAC033	TAC040	TAC051	TAT061	TAT050											
cavo - cable	primario avvolto - primary wound			Ø 17 mm	Ø 21 mm	Ø 24mm	Ø 32 mm		Ø 51 mm	Ø 50 mm											
barra - busbar				15 x 5 mm	21 x 10 mm	30 x 10 mm	40 x 10 mm	51 x 18 mm	61 x 31 mm												
larghezza - width	56 mm	70 mm	85 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm	85 mm	90 mm	117 mm											
<b>PRESTAZIONI VA - BURDENS VA</b>																					
<b>A</b> \ <b>Cl. SP</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>20</b>		
5 A	1	2.5	2	6	3																
10 A	1	2.5	2	6	3																
15 A	1	2.5	2	6	3																
20 A	1	2.5	2	6	3																
25 A	1	2.5	2	6	3																
30 A	1	2.5	2	6	3	1															
40 A	1	2.5	2	6	3	1.5															
50 A	1	2.5	2	6	3	2															
60 A	1	2.5	2	6	3	2.5	1			1											
80 A	1	2.5	2	6	3	3.5	1.5			1.5											
100 A	1			6	3	4	1.5	2	0.85	2											
120 A				6	3	5	1.5	3	1	2.5							5	2	1	1	
150 A				6	3	6	2	4	1.5	3	1						5	3.5	1.5	1.5	
200 A				6	3			5	2	4	1			2			7	5	2.5	2	
250 A				6	3			6	2.5	5	1.5			3			8	6	3	2.5	
300 A				6	3					6	2			3.5			8.5	7	3.5	3	
400 A				6	3					8	2.5			4			10	7	4	3.5	
500 A				6	3					10	3			1.5	5	1.5		10	9	5	3.5
600 A				6	3					12	4			2	6	2	2	12.5	10	6	2.5
800 A														3	7	2.5	3	12.5	10	7	3
1000 A														3.5	10	2.8	4	15	10	8	3.5
1200 A															12	3.3	5				
1500 A															14	4	6				
2000 A																8					



# STROOMTRANSFO'S / TRANSFORMATEURS DE COURANT

## FRER STROOMTRANSFO'S cl 0,2 - cl 0,5S - cl 0,2S

Pagina - Page																										
TA DI PROTEZIONE Protection CT's																										
Codice - Code	TAT063	TAT090	TAT082	TAT101	TAT126	TAT127	TAT128	TAT129	TAT165	TAT225																
cavo - cable		Ø 90 mm																								
barra - busbar	63 x 30 mm		82 x 37 mm	102 x 55 mm	105x38 127x38	127 x 55 mm	127 x 85 mm	127 x 105 mm	165 x 127 mm	225 x 127 mm																
larghezza - width	105 mm	147 mm	130 mm	129 mm	98 mm	185 mm	185 mm	185 mm	325 mm	385 mm																
<b>PRESTAZIONI VA - BURDENS VA</b>																										
A \ Cl.SP	5	10	5	10	5	10	15	5	10	15	5	10	5	10	15	20	5	10	15	5	10	15	5	10	15	
400 A	4	1.5			10	5					4	1.5														
500 A	5	1.5			12	6	1.5	3	2		5	1.5														
600 A	6	2	3	1	15	7	2	8	4		6	2														
800 A	8	2.5	5	1.5	20	8	3	12	6	2	8	2.5	25	10	5	2.5										
1000 A	10	3	6.5	2	20	12	4	15	7	3	10	3	30	12	6	3	30	10	5	30	10	5	30	10	5	
1200 A	12	3	8	2.5	25	13	5	15	8	4	12	3	35	15	7	3.5	35	12	6	35	12	6	35	12	6	
1500 A	12	3	9	2.5	40	15	6	15	8	4	12	3	45	16	8	4	40	15	8	40	15	8	40	15	8	
2000 A	12	3	12.5	3	50	15	7	20	10	4	12	3	55	50	10	5	60	20	10	60	20	10	60	20	10	
2500 A			15	3	50	15	7	25	12	6	15	4	75	25	12	6	70	20	10	70	20	10	70	20	10	
3000 A								30	15	7	15	4	90	30	15	6	80	25	12	80	25	12	80	25	12	
4000 A								30	15	7	15	4	120	40	20	8	100	30	15	100	30	15	100	30	15	
5000 A													150	50	25	10	40	15	5	40	15	5	40	15	5	
6000 A																			40	15	5	40	15	5	40	
8000 A																				40	15	5	40	15	5	
10000 A																					40	15	5	40	15	5





## FRER STROOMTRANSFO'S cl 0,2 - cl 0,5S - cl 0,2S

						TA DI PRECISIONE Higi accuracy CT's
TAC040	TAC051	TAT061	TAT050	TAT063	TAT064	Codice - Code
Ø 32 mm		Ø 51 mm	Ø 50 mm		Ø 64 mm	cavo - cable
40 x 10 mm	51 x 18 mm	61 x 31 mm		63 x 30 mm	64x54 mm	barra - busbar
70 mm	85 mm	90 mm	117 mm	105 mm	118 mm	larghezza - width







### PRESTAZIONI VA - BURDENS VA

0,2	0,5S	0,2	0,5S	0,2	0,5S	0,2	0,5S	0,2S	0,2	0,5S	0,2S	0,2	0,5S	0,2S	Cl	A
																5 A
																10 A
																15 A
																20 A
																25 A
																30 A
																40 A
																50 A
																60 A
																80 A
																100 A
																120 A
																150 A
1	1	1,5	1,5			5		1,5								200 A
2	2	3	3			5		5								250 A
2,5	2,5	4	4			5	1	6								300 A
5	5	6	6			5	2	6	1,5	1,5	3,5					400 A
8	8	10	10	3	3	5	3	6	3	3	5	3				500 A
10	10	12	12	4	4	5	5	6	4	4	5	5	5			600 A
12	12	15	15	6	6				6	6	8	6	6			800 A
12	12	20	20	10	10				8	8	3	8	8	5		1000 A
		25	25	12	12				10	10	3	10	10	10		1200 A
		30	30	20	20				15	15	5	12	12	10		1500 A
				25	25				18	18	10	15	15	12		2000 A
												20	20	15		2500 A



## STROOMTRANSFO'S / TRANSFORMATEURS DE COURANT

### FRER STROOMTRANSFO'S cl 0,2 - cl 0,5S - cl 0,2S

						TA DI PRECISIONE Higi accuracy CT's
TAT106	TAT127	TAT128	TAT129	TAT165	TAT225	Codice - Code
106 x 76 mm 134 mm	127 x 55 mm 185 mm	127 x 55 mm 185 mm	127 x 55 mm 185 mm	127 x 55 mm 185 mm	127 x 55 mm 185 mm	cavo - cable barra - busbar larghezza - width

#### PRESTAZIONI VA - BURDENS VA

0,2	0,5S	0,2S	0,2	0,5S	0,2S	0,2	0,5S	0,2S	0,2	0,5S	0,2S	0,2	0,5S	0,2S	0,2	0,5S	0,2S	cl	A
																			400 A
																			500 A
1.5																			600 A
3			1.5	1.5	3														800 A
5	5		3	3	3	5	5	1	5	5	1	5	5	1	5	5	1		1000 A
5	5		6	6	3														1200 A
10	10		8	8	5	7.5	7.5	5	7.5	7.5	5	7.5	7.5	5	7.5	7.5	5		1500 A
10	10	4	10	10	5	10	10	5	10	10	5	10	10	5	10	10	5		2000 A
12	12	10	15	15	5														2500 A
15	15	15	20	20	8	20	20	10	20	20	10	20	20	10	20	20	10		3000 A
20	20	20	25	25	12	30	30	20	30	30	20	30	30	20	30	30	20		4000 A
			30	30	20	30	30	20	30	30	20	30	30	20	30	30	20		5000 A
									30	30	20	30	30	20	30	30	20		6000 A
												30	30	20	30	30	20		8000 A
															30	30	20		10000 A















FRER STROOMTRANSFO'S PROTECTIE - P

Pagina - Page																					
TA DI PROTEZIONE Protection CT's																					
Codice - Code	TAC005	TAC008	TAC020	TAC071	TAC021	TAC033	TAC040	TAC051	TAT061	TAT050											
cavo - cable	primario avvolto - primary wound			Ø 17 mm	Ø 21 mm	Ø 24mm	Ø 32 mm		Ø 51 mm	Ø 50 mm											
barra - busbar				15 x 5 mm	21 x 10 mm	30 x 10 mm	40 x 10 mm	51 x 18 mm	61 x 31 mm												
larghezza - width	56 mm	70 mm	85 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm	85 mm	90 mm	117 mm											
<b>PRESTAZIONI VA - BURDENS VA</b>																					
A \ Cl. SP	5	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	5	10	5	5	10	15	20		
5 A	1	2.5	2	6	3																
10 A	1	2.5	2	6	3																
15 A	1	2.5	2	6	3																
20 A	1	2.5	2	6	3																
25 A	1	2.5	2	6	3																
30 A	1	2.5	2	6	3	1															
40 A	1	2.5	2	6	3	1.5															
50 A	1	2.5	2	6	3	2															
60 A	1	2.5	2	6	3	2.5	1			1											
80 A	1	2.5	2	6	3	3.5	1.5			1.5											
100 A	1			6	3	4	1.5	2	0.85	2											
120 A				6	3	5	1.5	3	1	2.5								5	2	1	1
150 A				6	3	6	2	4	1.5	3	1							5	3.5	1.5	1.5
200 A				6	3			5	2	4	1			2				7	5	2.5	2
250 A				6	3			6	2.5	5	1.5			3				8	6	3	2.5
300 A				6	3					6	2			3.5				8.5	7	3.5	3
400 A				6	3					8	2.5	1	4					10	7	4	3.5
500 A				6	3					10	3	1.5	5	1.5				10	9	5	3.5
600 A				6	3					12	4	2	6	2	2			12.5	10	6	2.5
800 A												3	7	2.5	3			12.5	10	7	3
1000 A												3.5	10	2.8	4			15	10	8	3.5
1200 A														12	3.3	5					
1500 A														14	4	6					
2000 A															8						



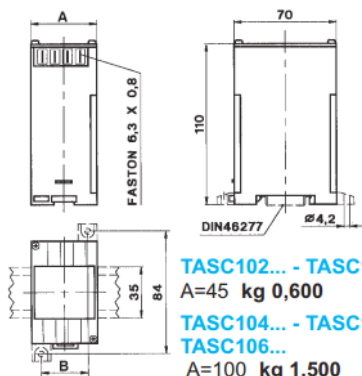
# STROOMTRANSFO'S / TRANSFORMATEURS DE COURANT

## FRER STROOMTRANSFO'S PROTECTIE - P

Pagina - Page																													
TA DI PROTEZIONE Protection CT's																													
Codice - Code	TAT063	TAT090	TAT082	TAT101	TAT126	TAT127	TAT128	TAT129	TAT165	TAT225																			
cavo - cable		Ø 90 mm																											
barra - busbar	63 x 30 mm		82 x 37 mm	102 x 55 mm	105x38 127x38	127 x 55 mm	127 x 85 mm	127 x 105 mm	165 x 127 mm	225 x 127 mm																			
larghezza - width	105 mm	147 mm	130 mm	129 mm	98 mm	185 mm	185 mm	185 mm	325 mm	385 mm																			
<b>PRESTAZIONI VA - BURDENS VA</b>																													
A \ Cl. 5P	5	10	5	10	5	10	15	5	10	15	5	10	5	10	15	20	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15	
400 A	4	1.5			10	5					4	1.5																	
500 A	5	1.5			12	6	1.5	3	2		5	1.5																	
600 A	6	2	3	1	15	7	2	8	4		6	2																	
800 A	8	2.5	5	1.5	20	8	3	12	6	2	8	2.5	25	10	5	2.5													
1000 A	10	3	6.5	2	20	12	4	15	7	3	10	3	30	12	6	3	30	10	5	30	10	5	30	10	5	30	10	5	
1200 A	12	3	8	2.5	25	13	5	15	8	4	12	3	35	15	7	3.5	35	12	6	35	12	6	35	12	6	35	12	6	
1500 A	12	3	9	2.5	40	15	6	15	8	4	12	3	45	16	8	4	40	15	8	40	15	8	40	15	8	40	15	8	
2000 A	12	3	12.5	3	50	15	7	20	10	4	12	3	55	50	10	5	60	20	10	60	20	10	60	20	10	60	20	10	
2500 A			15	3	50	15	7	25	12	6	15	4	75	25	12	6	70	20	10	70	20	10	70	20	10	70	20	10	
3000 A								30	15	7	15	4	90	30	15	6	80	25	12	80	25	12	80	25	12	80	25	12	
4000 A								30	15	7	15	4	120	40	20	8	100	30	15	100	30	15	100	30	15	100	30	15	
5000 A													150	50	25	10	40	15	5	40	15	5	40	15	5	40	15	5	
6000 A																				40	15	5	40	15	5	40	15	5	
8000 A																							40	15	5	40	15	5	
10000 A																							40	15	5	40	15	5	



## SUMMATIE CT'S / TI SOMMATION

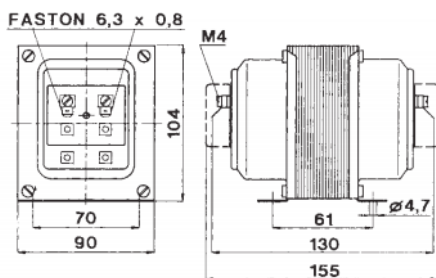


### TASC10...

CORRENTE PRIMARIA PRIMARY CURRENT	VA		CODICE - CODE	
	cl. 0,5	cl. 1	/ 5A	/ 1A
5+5 A	10	20	TASC102+5X05	TASC102+5X01
5+5+5 A	10	20	TASC103+5X05	TASC103+5X01
5+5+5+5 A	10	20	TASC104+5X05	TASC104+5X01
5+5+5+5+5 A	10	20	TASC105+5X05	TASC105+5X01
5+5+5+5+5+5 A	10	20	TASC106+5X05	TASC106+5X01

### TAS02...

CORRENTE PRIMARIA PRIMARY CURRENT	VA			CODICE - CODE	
	cl. 0,5	cl. 1	5P10	/ 5A	/ 1A
5+5 A	20	40	10	TAS0202+5X05	TAS0202+5X01
5+5+5 A	20	40	10	TAS0203+5X05	TAS0203+5X01
5+5+5+5 A	20	40	10	TAS0204+5X05	TAS0204+5X01



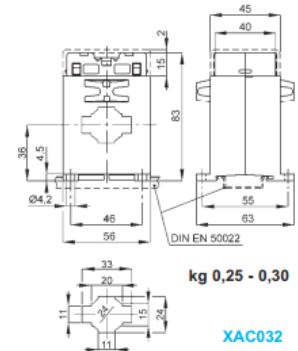
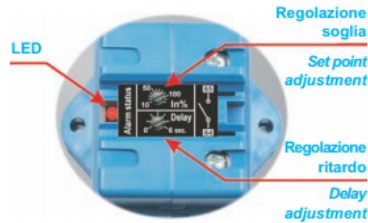
### TAS04...

CORRENTE PRIMARIA PRIMARY CURRENT	VA			CODICE - CODE	
	cl. 0,5	cl. 1	5P10	/ 5A	/ 1A
5+5 A	40	80	15	TAS0402+5X05	TAS0402+5X01
5+5+5 A	40	80	15	TAS0403+5X05	TAS0403+5X01
5+5+5+5 A	40	80	15	TAS0404+5X05	TAS0404+5X01

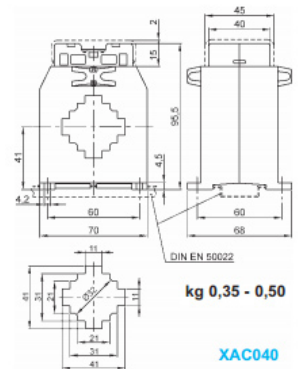


# STROOMTRANSFO'S / TRANSFORMATEURS DE COURANT

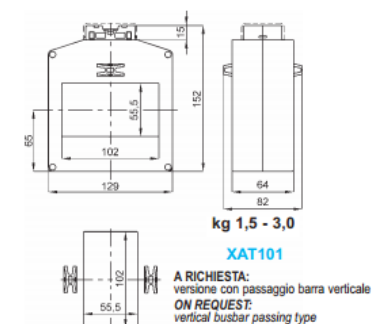
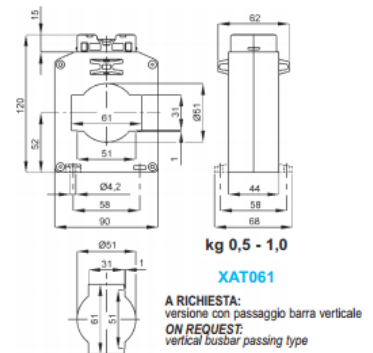
## DIRECT MAXIMUM CURRENT RELAY UP TO 2500A



PORTATA RANGE (range allarme) (alarm range)	XAC032...	XAC040...	XAT061...	XAT101...
	CODICE - CODE			
50 A (5 + 60A)	XAC032050XMO			
100 A (10 + 120A)	XAC032100XMO			
150 A (15 + 180A)	XAC032150XMO			
250 A (25 + 300A)	XAC032250XMO			
400 A (40 + 480A)	XAC032400XMO	XAC040400XMO		
600 A (60 + 720A)	XAC032600XMO	XAC040600XMO	XAT061600XMO	
1000 A (100 + 1200A)		XAC0401K0XMO	XAT0611K0XMO	XAT1011K0XMO
1500 A (150 + 1800A)			XAT0611K5XMO	XAT1011K5XMO
2500 A (250 + 3000A)				XAT1012K5XMO



PORTATA RANGE (range allarme) (alarm range)	XAC032...	XAC040...	XAT061...	XAT101...
	CODICE - CODE			
50 A (5 + 60A)	XAC032050XMC			
100 A (10 + 120A)	XAC032100XMC			
150 A (15 + 180A)	XAC032150XMC			
250 A (25 + 300A)	XAC032250XMC			
400 A (40 + 480A)	XAC032400XMC	XAC040400XMC		
600 A (60 + 720A)	XAC032600XMC	XAC040600XMC	XAT061600XMC	
1000 A (100 + 1200A)		XAC0401K0XMC	XAT0611K0XMC	XAT1011K0XMC
1500 A (150 + 1800A)			XAT0611K5XMC	XAT1011K5XMC
2500 A (250 + 3000A)				XAT1012K5XMC





## COMPALARM E

De compalarm E wordt gebruikt om de operator te waarschuwen dat een process buiten de limiet gaat, en gebruikt daarvoor een visueel en hoorbaar alarm. Het compalarm display kan makkelijk aangepast worden: small, medium, large, icoon stijl, alarm soort,...  
De compalarm heeft ook een RS-485 interface met Modbus protocol om andere beheers systemen gemakkelijk te kunnen integreren.

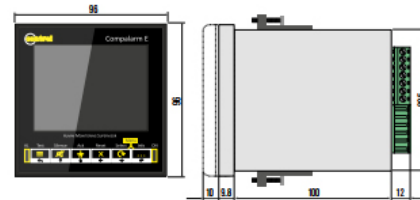


- Flush panel mount, standaard 96x96 behuizing
- TFT color display
- Modulaire constructie van 1 tot 256 alarmkanalen
- Event log

*Le compalarm E est employé pour alerter l'opérateur quand il y'a un cours qui fait en hors du limite, et emploie pour ca un alarme visuel et audible. L' écran du compalarm peut être adapté tres facile: small, medium, large, icône style, sorte d'alarme,...*

*Le compalarm E a aussi un interface RS-485 avec Modbus protocol pour faciliter l'intégration des autre systèmes d'administration*

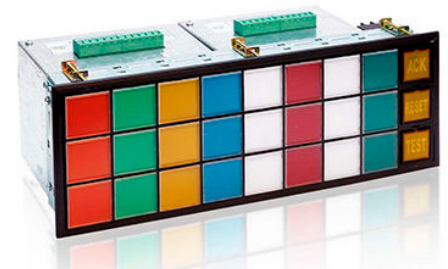
- Flush panel mount, standard 96x96 enceinte
- Écran TFT couleur
- Construction modulaire de 1 à 256 canal alarmes
- Journal d'évènements



## COMPALARM AP

De Compalarm AP is een punt alarm systeem. Het geeft de mogelijkheid om een alarmsequentie te selecteren volgens 30x30 mm cellen, aangebracht met ultra heldere witte LED's.

Elk ingangskanaal wordt beschermd door opto-isolatoren en elk kanaal bezit een microschakelaar die de selectie toelaat van een normale open (N.O.) of een normaal gesloten (N.C.) contact.

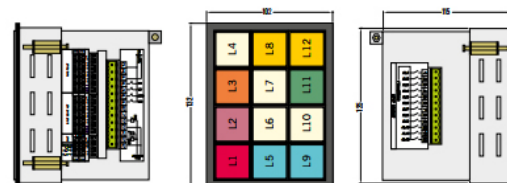


- 12 contact inputs
- 4 knoppen (test, horn off, ack, reset)
- Flush panel mounting
- Laag stroomverbruik
- 4 pre-selecteerbare sequencies: ISA A, ISA M, ISA, F1A, ISA, F1M

*Le Compalarm AP est un système alarme point et donne la possibilité de sélectionner une séquence d'alarme suivant des cells 30x30 mm avec des LED's blancs tres clair.*

*Chaque entrée est protégé avec opto-isolateurs et chaque canal possède un microcommutateur qui permet la sélection d'un contact normal ouvert (N.O.) ou normal fermer (N.C.).*

- 12 contact inputs
- 4 boutons (test, horn off, ack, reset)
- Flush panel mounting
- Consommation puissance faible
- 4 séquences pre-sélectable: ISA A, ISA M, ISA F1A, ISA F1M

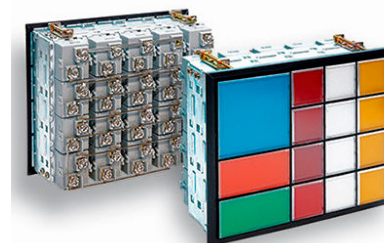


## COMPALARM

### Alarm display SQ

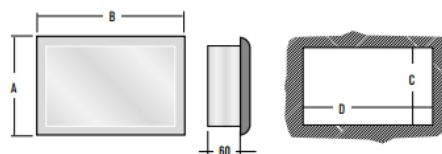
Het SQ alarm display SQ type heeft basis cellen verkrijgbaar in 30x30mm versie. Het is mogelijk om 4 andere types te verkrijgen (A-B-C-D). De 30x30 mm dimensie is gekozen omdat men de DIN 72x72 kan vormen met een combinatie van 4 cellen. De SQ serie accepteert incandescent lampen of MULTI-TILED, met BAS9 en voeding van 1W.

- Mogelijk tot 200 cellen met Compalarm A
- Spanning: 24V of 48 -110 - 230V (alleen voor wit LED's)
- Kleuren: WHITE, RED, GREEN, YELLOW, BLUE, ORANGE



*L'écran SQ type a des cells base accesible en 30x30mm versions. C'est possible d'obtenir 4 autre types (A-B-C-D). Le 30x30 mm dimention est choisi parce que on peut atteindre le DIN 72x72 avec un combinaison de 4 cells. Le série SQ accepte des lampes incandescent ou MULTI-TILED, avec BAS9 et alimentation de 1W.*

- Possible de 200 cells avec Compalarm A
- Voltage: 24V ou 48 -110 - 230V (juste pour de LED's blanche)
- Couleurs: BLANCHE, ROUGE, VERT, JAUNE, BLEU, ORANGE



### COMPALARM C0

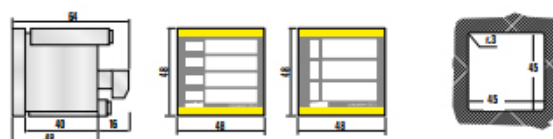
De COMPALARM C0 is een erg aantrekkelijk alternatief voor de traditionele signaal lampen, door 3 of 4 lightsignalen te groeperen. Het is een erg compacte behuizing van 48x48 mm en verkrijgbaar in verschillende versies: C0.3 en C0.4 light punten. Deze versies kunnen gevraagd worden in verschillende spanningen met ofwel een dc of een ac voeding.

De alarm beschrijving kan geprint worden op normaal papier. Als optie kunnen de multi-tiles gevoed worden met verwisselbare lampen, die makkelijk vanaf de voorzijde veranderd kunnen worden met rood, blauw, amber of groen.



*Le compalarm C0 est un alternatif très intéressant pour les lampes signaux traditionels, par groupé 3 ou 4 signales. C'est une enceinte très compact de 48x48 mm et accesible en des versions differents: C0.3 et 0.4. Cet version peut être demandé en autres voltages, avec une alimentation dc ou ac.*

*Le description alarm peut être imprimé sur papier normal. Option: les multi-tiles peuvent être alimenté avec des lampes interchangeable, qui sont facile a changer du panneau l'avant avec rouge, bleu, ambre ou vert.*



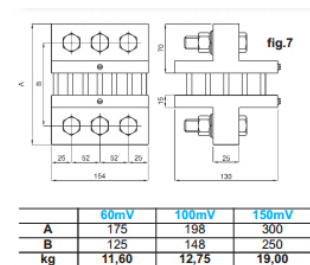
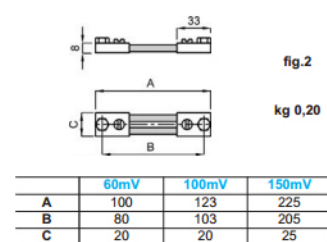
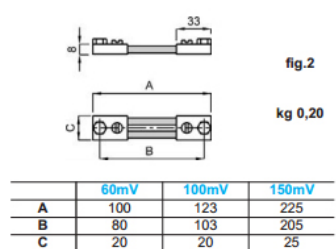
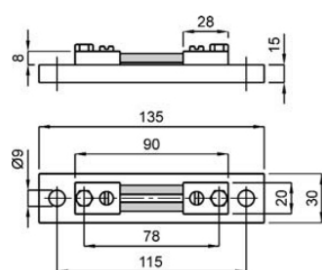




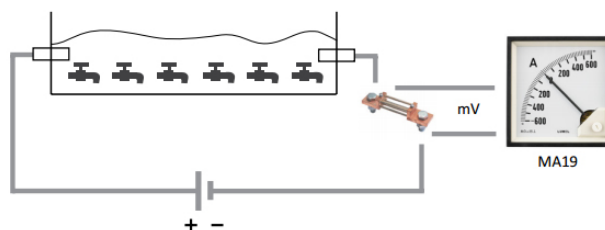
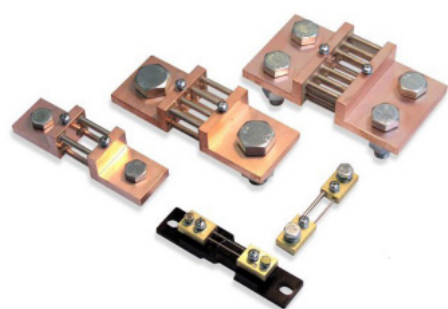
Wij hebben een groot aanbod aan shunts, van verschillende leveranciers.

*Nous avons une grande offre de shunts du differents fournisseurs.*

## FRER



## LUMEL



### RSR-72

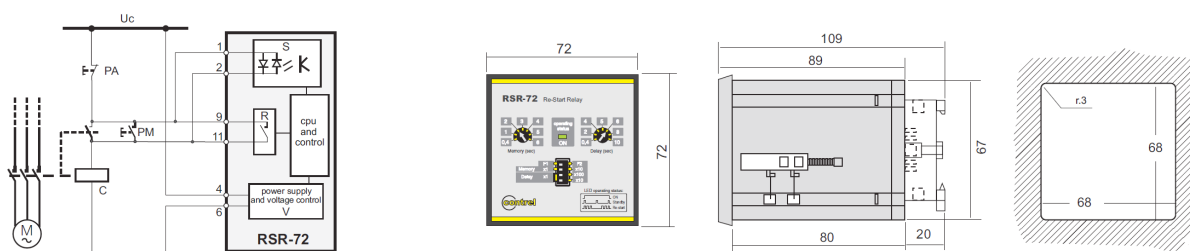
#### Statische relay voor motor herstart en herversnelling

De RSR-72 type relay voor herstart en herversnelling dient voor een automatische motor herstart, na het openen van het beschermingstoestel als gevolg van een tijdelijke spanningsonderbreking of uitval.

De RSR-72 relays staan toe dat, na een uitval van de motoren, die automatisch opnieuw opstarten mits een correcte sequentie, afhankelijk van het werkingsproces.



- Behuizing voor flush mounting of panel mounting of DIN rail 35mm
- Potentiometers en micro-schakelaars voor settings
- 1 LED als indicator voor functionele status
- Geheugen tijd van 0.4 - 60 seconden en een vertragingstijd van 0.4 - 1000 seconden
- Aux. voeding en spanningscontrole: 230V of 115V (andere spanning op aanvraag)
- Verbruik: max. 3 VA
- CEI 41.1 CEI EN60255-6 electromagnetic compatibility EN 50081-2 / EN 50082-2



#### Relay statique pour redémarré de moteur et réaccélération

Le RSR-72 type relay pour redémarré et réaccélération sert à un redémarré de moteur automatique, après l'ouvrir du appareil de protection, suite l'interruption du voltage temporaire ou terminer.

Le RSR-72 relays permettre le redémarré automatique, avec un sequence correcte dépendant du proces, après le terminer du moteurs.

- Boîte pour flush mounting ou mounting panneau ou DIN rail 35mm
- Mètres potention et micro-commutateurs pour settings
- 1 LED comme indicateur pour le rang fonctionel
- Temps mémoire de 0.4 - 60 secondes et temps de retard de 0.4 - 1000 secondes
- Alimentation aux. et contrôle de voltage: 230V ou 115V (autre voltage sur demande)
- Consommation: max. 3 VA
- CEI 41.1 CEI EN60255-6 compatibilité electro magnetique EN 50081-2 / EN 50082-2

## CTT

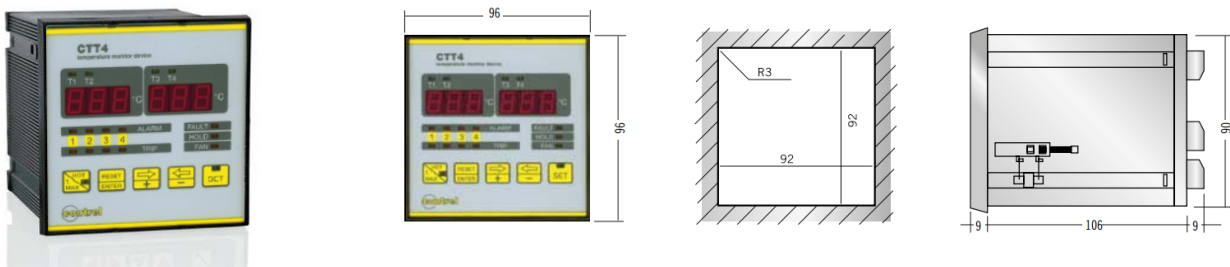
**Température monitor toestel**

Overtemperaturen veroorzaakt door overloads of intern falen vanwege degradatie van de di-elektrische kwaliteiten van isolatiematerialen in transfo's en elektrische machines, kan leiden tot een gereduceerde efficiëntie en energie verlies in distributie systemen.

Om de degradatie van isolatie materialen in elektrische machines vanwege thermische stress te vermijden, is het noodzakelijk om geïntegreerde metings systemen zoals CTT control units te gebruiken. Het is een programmeerbare thermische controle unit die 4 tot 8 temperatuur waarden kan lezen met de hulp van 4 Rtd Pt100 sensoren.

Voor elke input is er een mogelijkheid om de temperatuur drempel van alarm en trip met grote precisie af te stellen.

- Modellen: CTT-4 Control unit met 4 inputs voor metingen  
CTT-8 Control unit met 8 inputs voor metingen
- Flash mounting DIN 96 x 96, diepte 120 mm
- Voeding  $20 \div 250$  Vca/cc  $\pm 15\%$  or 115 - 230 - 400 Vca 50-60 Hz
- Verbruik: Max 4 VA
- Display: 2 LED rood, 3 digits
- Programmeerbaar alarm, trip en ventilatie drempel in elke input
- Optioneel: RS232/RS485 Modbus Rtu met beheerssoftware voor PC of data accumulatie controle systemen

**Appareil pour surveillance du température**

*Températures plus haute sont le cause du overloads du échec interne á cause du dégradation du qualité di-electrique du matériaux isolation en les transformateurs et machines électriques, et peut conduire á un efficiéne reduit et perte d'énergie dans les systèmes distribution.*

*Pour éviter le dégradation du matérieaux isolation dans les machines électrique á cause du stress thermique, c'est nécessaire d'utiliser les systèmes intégrés pour mesure comme le CTT contol units. C'est un unit de contrôle thermique programmable qui peut lire 4 - 8 estimes de températures avec 4 Rtd Pt 100 capteurs.*

*Pour chaque entrée il y'a la possibilité pour régler le seuil de température d' alarme et trip avec grand précision.*

- Modelles: CTT-4 Control unit avec 4 entrées pour mesurations  
CTT-8 Control unit avec 8 entrées pour mesurations
- Alimentation  $20 \div 250$  Vca/cc  $\pm 15\%$  or 115 - 230 - 400 Vca 50-60 Hz
- Consommation: Max 4 VA
- Écran: 2 LED rouge, 3 digits
- Alarme, trip et ventilation programmable sur chanque input
- Optionel: RS232/RS485 Modbus Rtu avec software pour PC ou des système pour le contrôle de data accumulation

## Proces meters / Mètres de cours

- 1 input voor meting: stroom (0/4-20 mA) of spanning (0/1-5V, 0/2-10V, 0-60 / 0-75 / 0-100 / 0-150 mV)
- Hoge 1, 2 of 4 controle outputs: relay of OC
- Analoge output: actief of passief
- Output voeding: 24V DC
- RS-485 / Modbus RTU communicatie
- Standaard dimensie behuizing
- Paneel of wall mount
- Rood, groen of blauw ultra helder scherm



- 1 input pour mesures: courant (0/4-20 mA) ou voltage (0/1-5V, 0/2-10V, 0-60 / 0-75 / 0-100 / 0-150 mV)
- Haute 1, 2 ou 4 outputs pour contrôle: relay ou OC
- Output analogue: active ou passive
- Output alimentation: 24V DC
- RS-485 / Modbus RTU communication
- Dimension standard enceinte
- Panneau ou wall mounting
- Écran ultra claire en couleurs rouge, vert ou bleu



	SWE-73-A	SWE-73-L	SWE-N55L	SWP-99	SRP-73	SRP-94/ SRP-946	SRL-49	SRP-147	SRP-N118/ SRP-N1186
Outputs	REL	-	1	1	2	1 or 2	2 or 4	2 or 4	2
	OC	-	-	-	-	1 or 2	2 or 4	2 or 4	2
	24V DC	-	-	-	•	•	•	•	•
	0-20 mA, 4-20 mA, 0-10V	-	-	-	-	-	•	•	•
Inputs	0-20 mA, 4-20 mA	•	•	•	2, 4 or 8	•	•	•	•
	0-5V, 1-5V, 0-10V, 2-10V	•	-	-	2, 4 or 8	•	•	•	•
	0-60, 75, 100, 150 mV	-	-	-	-	•	•	•	-
Supply	loop powered	-	•	•	-	-	-	-	-
	AC: 24V / 110V / 230V	- / • / •	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -
	DC: 24V	•	-	-	-	-	-	-	-
	AC DC: 85±260V / 16±35V	- / -	- / -	- / -	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
Display	LED 4 x 13 mm	LED 4 x 13 mm	LED 4 x 13 mm	graphic LCD, with backlighting	LED 4 x 13 mm or 4 x 9 mm	LED 4 x 20 mm or 6 x 13 mm	LED 4 x 9 mm + 20-points bargraph	LED 4 x 38 mm	LED 4 x 20 mm or 6 x 13 mm
Case dimensions [mm]	DC: 72 x 36 x 77 AC: 72 x 36 x 94	72 x 36 x 77	64 x 58 x 36	96 x 96 x 100	72 x 36 x 97	96 x 48 x 100	48 x 96 x 100	144 x 72 x 100	110 x 105 x 67

Legend: „•“ standard, „-“ option unavailable

## Temperatuur meters / Mètres de température

- 1 input voor meting: RTD (Pt100/500/1000) or TC (K, S, J, T, N, R, B, E)
- 1, 2 of 4 controle outputs: relay ou OC
- Analoge output: actief of passief
- Output voeding: 24V DC
- RS-485 / Modbus RTU communicatie
- Standaard dimensie behuizing
- Paneel of wall mount
- Rood, groen or blauw ultra helder scherm



- 1 input pour mesure: RTD (Pt100/500/1000) ou TC (K, S, J, T, N, R, B, E)
- 1, 2 ou 4 outputs pour contrôle: relay ou OC
- Output analogue: active ou passive
- Output alimentation: 24V DC
- RS-485 / Modbus RTU communication
- Dimension standard enceinte
- Panneau ou wall mounting
- Écran ultra claire en couleurs rouge, vert ou bleu



	SWE-73-T	SWT-99	SRT-73	SRT-94	STN-94	SRT-147	SRT-N118	SRT-L70
Outputs	REL	-	2	1 or 2	2 or 4	1	2 or 4	3
	OC	-	-	1 or 2	2 or 4	-	2 or 4	-
	24V DC	-	•	•	•	•	•	•
	0-20 mA, 4-20 mA, 0-10V	-	-	-	•	-	•	-
Inputs	Pt100, Pt500, Pt1000	•	2, 4 or 8	•	•	•	•	•
	TC, mV	-	2, 4 or 8	•	•	-	•	-
Supply	AC: 24V / 110V / 230V	- / • / •	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -
	DC: 24V	•	-	-	-	-	-	-
	AC DC: 24V	-	•	•	•	•	•	-
	AC DC: 85±260V / 19±70V	- / -	• / -	• / -	• / -	• / -	• / -	• / -
Display	LED 4 x 13 mm	graphic LCD, with backlighting	LED 4 x 13 mm or 4 x 9 mm	LED 4 x 20 mm	LED 3 x 13 mm + 3 x 13 mm	LED 4 x 38 mm	LED 4 x 20 mm	LED 4 x 13 mm
Case dimensions [mm]	DC: 72 x 36 x 77 AC: 72 x 36 x 94	96 x 96 x 100	72 x 36 x 97	96 x 48 x 100	96 x 48 x 100	144 x 72 x 100	110 x 105 x 67	72 x 91 x 59

Legend: „•” standard, „-” option unavailable



## Serial displays / Display sériele

- RS-485 seriële input / Master of Slave
- Display data in de binary, BCD of byte format
- Output voeding: 24V DC
- Kleur en helderheid aanpassing van het scherm
- Grote modellen verkrijgbaar
- Programmering met IR afstandsbediening
- Panel of wall mount
- Rood, groen of blauw ultra helder scherm



- RS-485 input sériele / Master ou Slave
- Data display en binary, BCD our format byte
- Output alimentation: 24V DC
- Ajustage de couleur et luminosité de l'écran
- Grande modelles sont disponible
- Programmation avec IR télécommande
- Panneau ou wall mount
- Écran ultra claire en couleurs rouge, vert ou bleu



	SWE-73-S	SWE-94-S	SWS-73	SWS-94	SW-BCD-94	SWS-N118	SWS-638	SWS-W606	SWS-W510
<b>Inputs</b>									
24V DC output	-	-	•	•	•	•	•	-	•
RS-485 MASTER	•	•	-	•	-	•	•	•	•
RS-485 SLAVE	•	•	•	•	•	•	•	•	•
BCD parallel	-	-	-	-	•	-	-	-	-
<b>Supply</b>									
AC: 24V / 110V / 230V	- / • / •	- / • / •	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -
DC: 24V	•	•	-	-	-	-	-	•	-
AC DC: 24V / 85÷260V	- / -	- / -	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	- / -	• / •
<b>LED Display</b>	4 x 13 mm	4 x 20 mm	4 x 13 mm or 4 x 9 mm	4 x 20 mm or 6 x 13 mm	4 x 20 mm	4 x 20 mm or 6 x 13 mm	6 x 38 mm	6 x 57 mm	5 x 100 mm
<b>IP rate protection</b>	IP 40 front IP 65 (option)	IP 40 front IP 65 (option)	IP 40 front IP 65 (option)	IP 65 front	IP 65 front	IP 67	IP 67	IP 40	IP 30
<b>Case dimensions [mm]</b>	DC: 72 x 36 x 77 AC: 72 x 36 x 94	96 x 48 x 72	72 x 36 x 97	96 x 48 x 100	96 x 48 x 100	110 x 105 x 67	230 x 140 x 96,5	364 x 112 x 44	578 x 208 x 102

Legend: „•“ standard, „-“ option unavailable

## Gewichtsmeters / Mètres de poids

- Voor werk met ladingcellen in meetsystemen voor weging en kracht
- Gecalibreerd met theoretische karakteristieken of echte ladingen
- 1 digitale input
- 2 relay outputs
- Actieve stroom output
- RS-485 / Modbus RTU communicatie
- Detectie van piek waarden

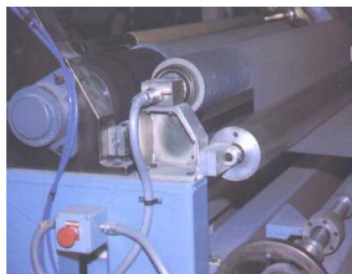


- Pour travail avec cells de charges en des systèmes mésurages pour peser et puissance
- Calibration avec des caractéristiques théorique ou des charges réelle
- 1 input digitale
- 2 relay outputs
- Output courant active
- RS-485 / Modbus RTU communication
- Détection des valeurs principal

Force Measurement in material testing



Multizone Web Tension Measurement and control



Batching Process Reactors and Process Vessels



Single- or Multi-Vessel Process Weighing



### SP-4 of SP-6 load cell junction box

De junction box staat een snelle en makkelijke connectie toe van 2 tot 6 ladingcellen in multisensor systemen, zoals tank schalen.

*Le box junction permet une connection vite et facile de 2 à 6 cells de charges en des systèmes multicapteur, comme des échelles de réservoir.*



## Electronische meters / Mètres électronique

- Input voor metingen, input voor programmatie en input voor reset
- 1, 2 of 4 controle outputs: relay of OC
- Output voeding: 24V DC
- RS-485 / Modbus RTU communicatie
- Digitale debouncing filter
- Paneel of wall mount
- Rood, groen of blauw ultra helder scherm



- Input pour mesuration, input pour programmation et input pour reset
- 1, 2 ou 4 outputs pour contrôle: relay ou OC
- Output alimentation: 24V DC
- RS-485 / Modbus RTU communication
- Debouncing filter digital
- Panneau ou wall mount
- Écran ultra claire en couleurs rouge, vert ou bleu



	SLE-42	SLE-73	SLN-44	SLN-94	SLIK-73	SLIK-94	SLK-94T / SLB-94	SLIK-N118	SLIK-638
Outputs	REL	-	-	1 or 2	2	1	2 or 4	4	2 or 4
	OC	-	-	1 or 2	2	1	2 or 4	4	2 or 4
	24V DC	-	•	-	•	•	•	•	•
	12V DC	-	-	•	-	-	-	-	-
Inputs	counting	1	1	1	1	2	2	1	2
	counter reset	1	1	1	1	1	1	2/3	1
	programmable	-	1	-	1	1	1	2/-	1
Supply	lithium battery 3,6V	•	-	-	-	-	-	-	-
	AC: 24V / 110V / 230V	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-	-/-/-
	AC: 100÷240V	-	-	•	-	-	-	-	-
	DC: 24V	-	-	•	-	-	-	-	-
	AC DC: 24V / 85÷260V	-/-	•/•	-/-	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
Display	LCD 7 x 8 mm	LED 6 x 9 mm	LCD 6 x 10 mm	LED, double, 3 x 13 mm	LED 6 x 9 mm	LED 6 x 13 mm	LED 6 x 13 mm	LED 6 x 13 mm	LED 6 x 38 mm
Case dimensions [mm]	48 x 24 x 42,4	72 x 36 x 97	DC: 48x48x64 AC: 48x48x100	96 x 48 x 100	72 x 36 x 97	96 x 48 x 100	96 x 48 x 100	110 x 105 x 67	230 x 140 x 96,5

Legend: „•“ standard, „-“ option unavailable





## Debiet meters / Compteurs de débit

- 1 input: pulse of stroom 4-20 mA
- 1, 2 of 4 controle outputs: relay ou OC
- Output voeding: 24V DC
- RS-485 / Modbus RTU communicatie
- Paneel of wall mount
- Pulse of stroom
- Batching en tellen van doseringen
- Rood, groen of blauw ultra helder scherm
- Scherm: debiet rate en de totale debiet
- Variërende volume units



- 1 input: pulse ou courant 4-20 mA
- 1, 2 ou 4 outputs pour contrôle: relay ou OC
- Output alimentation: 24V DC
- RS-485 / Modbus RTU communication
- Panneau ou wall mount
- Pulse ou courant
- Batching et compter des doses
- Écran ultra claire en couleurs rouge, vert ou bleu
- Écran: débit rate et le débit totale
- Volume units variable



	SPI-73	SPI-94	SPI-N118	SPI-638	SPP-94	SPP-N118	SPP-638
<b>Outputs</b>	REL	1	2 or 4	2	2 or 4	2	2 or 4
	OC	1	2 or 4	2	2 or 4	2	2 or 4
	24V DC	•	•	•	•	•	•
	0-20 mA, 4-20 mA, 0-10V	-	•	•	•	•	•
<b>Inputs</b>	0-20 mA, 4-20 mA	-	-	-	•	•	•
	pulse	•	•	•	-	-	-
	counter reset	•	•	•	+	+	+
	counting blockade	-	•	•	+	+	+
	programmable	-	-	-	-	•	•
<b>Power supply</b>	19V ÷ 50V DC; 16V ÷ 35V AC or 85 ÷ 260V AC/DC						
<b>Display</b>	LED 6 x 9 mm	LED 6 x 13 mm	LED 6 x 13 mm	LED 6 x 38 mm	LED 6 x 13 mm	LED 6 x 13 mm	LED 6 x 38 mm
<b>Case dimensions [mm]</b>	72 x 36 x 97	96 x 48 x 100	110 x 105 x 67	230 x 140 x 96,5	96 x 48 x 100	110 x 105 x 67	230 x 140 x 96,5

Legend: „•“ standard, „-“ option unavailable, „+“ possibility function of programmable input



## Pulsetellers en tachometers / Indicateurs de pulse et tacho

- Rotatieel / lineaire snelheids controle
- Revolutie / bewegings periode controle
- 1, 2 of 4 controle outputs: relay of OC
- Output voeding: 24V DC
- RS-485 / Modbus RTU communicatie
- Paneel of wall mount
- Rood, groen of blauw ultra helder scherm



- Rotationel / contrôle vitesse lineaire
- Révolution / contrôle periode mouvement
- 1, 2 ou 4 outputs contrôle: relay ou OC
- Output alimentation: 24V DC
- RS-485 / Modbus RTU communication
- Panneau ou wall mount
- Écran ultra claire en couleurs rouge, vert ou bleu



		STI-73	STI-94	STI-N118	STI-638
Outputs	REL	1	2 or 4	2	2 or 4
	OC	1	2 or 4	2	2 or 4
	24V DC	•	•	•	•
	0-20 mA, 4-20 mA, 0-10V	-	•	•	•
Inputs	pulse	•	•	•	•
	counter reset	•	•	•	•
	counting blockade	-	•	•	•
Measurement range	0 ÷ 999999 + decimal point				
Power supply	19V ÷ 50V DC; 16V ÷ 35V AC or 85 ÷ 260V AC/DC				
Display	LED 6 x 9 mm	LED 6 x 13 mm	LED 6 x 13 mm	LED 6 x 38 mm	
Case dimensions [mm]	72 x 36 x 97	96 x 48 x 100	110 x 105 x 67	230 x 140 x 96,5	

Legend: „•“ standard, „-“ option unavailable

## Timers en klokken / *Timers et horloges*

- Manuele reset of reset op afstand
- Grote modellen verkrijgbaar
- RS-485 / Modbus RTU communicatie
- Aanpassing van helderheid op het scherm
- Paneel of wall mount



- *Reset manuel ou reset à distance*
- *Grand modèles disponible*
- *RS-485 / Modbus RTU communication*
- *Ajustage du clarté sur écran*
- *Panneau ou wall mount*

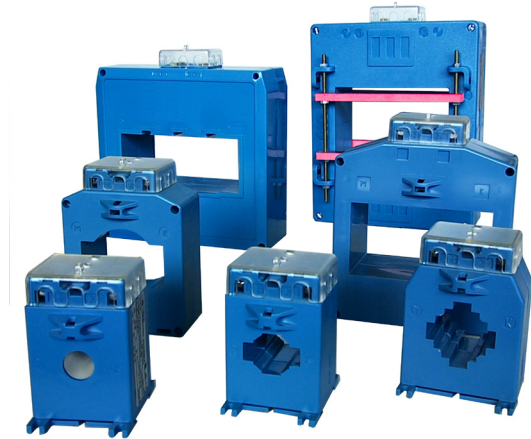
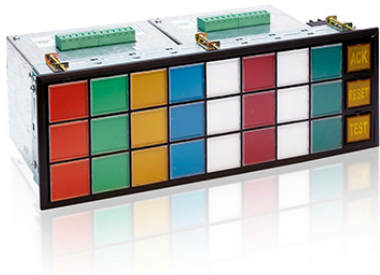


	SLC-30	SLC-46	SLC-47	STH-42	SLC-94	SLC-457	SWZ-W610
<b>Power supply</b>	AC: 24, 48, 60, 110, 120, 220, 230, 240, 400V DC: 6-12, 12-36, 36-80, 110, 220V			replaceable lithium battery 3,6V 1/2AA	16V ÷ 35V AC 19V ÷ 50V DC 85 ÷ 260V AC/DC	16V ÷ 35V AC 19V ÷ 50V DC 85 ÷ 260V AC/DC	16V ÷ 35V AC 19V ÷ 50V DC 85 ÷ 260V AC/DC
<b>Input</b>	-			pulse: Dry Contact/ OC/Voltage	pulse: START, STOP, RESET	pulse: START, RESET	digital temperature or temp. & humidity sensor
<b>REL / OC output</b>	-			-	2 x REL / OC	-	-
<b>Power supply output</b>	-			-	24V DC/100 mA	24V DC/100 mA	24V DC/100 mA, 5V DC/50 mA
<b>Display</b>	7 x 4 mm (AC: 5 + 2, DC: 6 + 1)			LCD 7 x 8 mm	LED 6 x 13 mm	LED 4 x 57 mm	LED 4 x 100 mm + 2 x 57 mm
<b>Case dimensions [mm]</b>	36 x 24 x 51	48 x 48 x 38	∅ 58 / 56 mm or ∅ 80 / 61 mm	48 x 24 x 42,4	96 x 48 x 100	230 x 140 x 115	578 x 208 x 102





# DYNATRON



## Dynatron- Dyna bvba

2018



NL / FR

Ouwegemsesteenweg 225  
9770 Kruishoutem  
Belgium

Tel: +32 9 324 85 14  
Fax: +32 9 324 85 94

info@dynatron.be  
www.dynatron.be