



Energie-analyse meters



Multi functie meters

Alarm panelen

Aardlek beveiliging



Isolatiebewakingsrelais

Temperatuur monitor relais



Motor herstart relais

Stroom transformatoren

Overige Producten

6



control
elettronica

Inhoudsopgave Overige Producten

- ELR-3C / ELRC-1 6.4
- RSR-72 6.5
- CTT4 / CTT8 6.6

AARDLEKBEVEILIGING RELAIS

SPECIAAL VOOR GENERATOREN

ELR-3C / ELRC-1



Voedingspanning	24÷48 Vac/dc 110 Vac/dc 230 - 400 - Vac $\pm$ 20% (standaard)
Frequentie	50 ÷ 60 Hz
Energieverbruik	3 VA
Instelbereik trip stroom $I_{\Delta N}$	0,025÷0,25A K=0,1 -0,25÷2,5A K=1 - 2,5÷25A K=10 25÷250A
Instelbereik tijd trip t	0,02 ÷ 0,5 sec. K=1 - 0,2 ÷ 5 sec. K=10
Uitgang: 1 wisselcontact	5 A 250V
Werk temperatuur	-10 + 60°C
Opslag temperatuur	-20 + 80°C
Relatieve vochtigheid	<90%
Normeringen	CEI 41-1/IEC 255/VDE 0664/IEC 755/CEI 64.8/ EN 61008-1(1999-11)/EN 62020 (1999-09) / EN61326-1(1998-04) EN 61326/A1 (1999-05-IEC 60947-2 ANNEX M
Isolatie test	2,5 kV 60 sec.
Aansluitingen	Schroefaansluitingen voor max doorsnede 2,5mm ²
Montage volgens DIN 50022	DIN rail 35mm
Beschermingsklasse	IP 20

TYPES: Omschrijving

ELR-3C 110Vac/dc -230 - 400 Vac
ELR-3C 24 - 48 Vac/dc
ELR-3C 12 Vac/dc

ELRC-1/35 110VAC/DC-230-400 Vac
ELRC-1/60
ELRC-1/80
ELRC-1/110

ELRC-1/35 24 - 48 Vac/dc
ELRC-1/60
ELRC-1/80
ELRC-1/110

ELR-3C

Het relais is gebouwd in een modulaire behuizing, volgens DIN 43880 standaard, met drie modules van 17,5mm. De instelbaarheid is breed om het juiste stroom/tripniveau in te stellen zodat de contact spanning onder de 50V blijft zoals geeist in de CEI 64-8 standaard. Het instrument is immuun voor externe storingen. Het relais heeft de mogelijkheid om handmatig of automatisch te resetten dmv dipswitches op het voorpaneel. Een test op afstand is mogelijk.

ELRC-1

Dit relais heeft dezelfde eigenschappen als het voorgaande relais, echter is deze in een stroomtransformator verwerkt zodat je en inbouwruimte bespaard wordt (bijv. motor controle ruimtes, centrales en generator sets)

MOTOR (HER)START RELAIS

RSR-72



TYPES: Omschrijving

RSR-72 230V 50÷60 Hz
110V 50÷60 Hz

Voedingsspanning	230V 50-60Hz of 115V 50-60Hz Andere spanningen op aanvraag
Energieverbruik	Max 3 VA
Voorpaneel bediening	Geheugen en vertraging tijden regelgeving- LED
Spannings drempel afval	65% van nominale spanning
Spannings drempel herstel	90% van Nominale spanning
Min. tijd detectie spanning dip	10 ms
Max. tijd toerental herstel	Max 0,2 seconden
Geheugen tijd	0.4 ÷ 60 seconden
Vertragingstijd herstart	0.4 ÷ 1000 seconden
Puls duur voor herstart	0.7 seconden (andere op aanvraag)
Uitgangen	relais NO - 5A 250 Vac / 0.4A 110 Vdc
Aansluitingen	Schroef aansluiting van max 4mm²
Montage	Paneel montage DIN 72x72mm of DIN rail mounting op een voet met optionele accessoires. Diepte 110mm
Mechanische eigenschappen	Zelf blussend kunststof behuizing 72x72x110mm
Beschermingsklasse	IP20 - front side IP40 (IP52 met optionele beschermkap) -10 ÷ +60°C (opslag -25 ÷ +75°C)
Vochtigheid	95% niet gecondenseerd
Isolatie	2,5kV 60 seconden
Tropen bestendig	Op aanvraag
Regelgeving	CEI 41.1 CEI EN60255-6 EMC EN50081-2/EN 50082-2

RSR-72

Het relais RSR-72 voor her-start of op toeren brengen is ontworpen voor automatisch herstarten van motoren. Het relais zorgt ervoor dat als de motoren gestopt zijn, bij het opstarten in de juiste volgorde starten welke in het werk proces nodig zijn.

ALARMPANELEN

CTT4 / CTT8 TEMPERATUUR MONITOR RELAIS



Voedingspanning	20 ÷ 250 Vca/cc ± 15% of 115 - 230 - 400 Vca 50-60 Hz
Energie verbruik	Max 4 VA
Meet ingangen	Van sensoren Pt100 van 2 of 3 draads
Meet bereik	-30 ÷ +200 °C
Naukeurigheid	± 1 °C ± 1 digit
Display	2 rode led display 3 digit
Relais uitgangen	4 relais contacten NO-C-NC 8A 250Vca power factor 1 (N°4 relais for CTT8)
Verbindingen	d.m.v. een verwisselbare stekker, max doorsnede draad 2,5mm ²
Isolatie	2500 Vca 50 Hz 60 sec. weerstaan tussen ingangen, uitgangen en voeding
Beschermingsklasse	IP52 voorpaneel (IP60 met optionele beschermingskap)
Werk temperatuur	-10 ÷ 60°C, umidity max 90%
Opslag temperatuur	-25 ÷ 70 °C
Normering	Elettromagnetic Compabiliteit CEI-EN 50081-2 EMC CEI-EN 50082-2 Safety CEI 41-1 / CEI-EN 60255
Afmetingen	Paneelmontage DIN 96 x 96, d= 120mm / Thermoplas. behuiz. UL94-V0
Gewicht	0,5 kg

TEMPERATUUR MONITOR RELAIS

Programmeerbare thermische controle unit van 4 tot 8 ingangen voor Pt100 sensoren

ALGEMEEN:

Programmeerbaar alarm, trip en ventilatie drempel op elke ingang.

Het geeft de parameters en metingen weer op 2 ruime digitale displays, toegevoegde functie van geheugen van maximale waardes geheugen, geeft automatisch de ghoogste waarde weer.

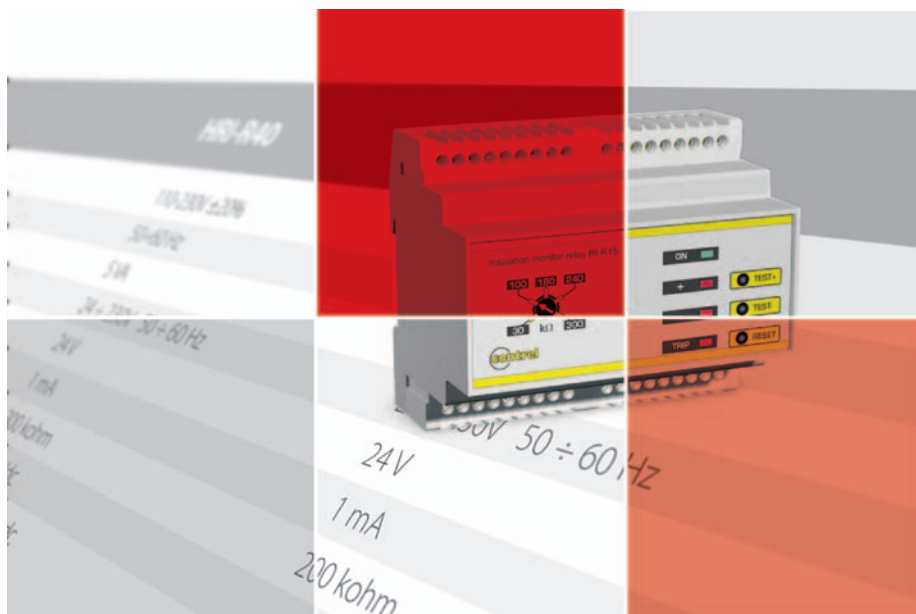
Uitgebreid bereik van voedingspanning 20 ÷ 250 Vcc/cc of 110 - 230 - 400 Vca

Seriele uitgang RS232 / RS485 Modbus Rtu voor managementsoftware (optioneel)

Analoge uitgang 0/4 ÷ 20mA meting conversie (optioneel)

Isolatie Bewaking Relais

5



control
elettronica

Inhoudsopgave Isolatie Bewaking Relais

- RI-R15 ISOLATIE BEWAKING RELAIS	5.4
- HRI-R40 / HRI-R40W ISOLATIE BEWAKING RELAIS	5.5

ISOLATIE BEWAKING RELAIS

RI-R15 ISOLATIE BEWAKING RELAIS (GELIJKSPANNING DC)



Residual alternatie	5%
Interne impedantie	800 k Ω L+/L- 450 k Ω L/aarde
Tripsignaal vertraging	1.5 $\pm$ 2.5 seconden
Signalering	led ON, led TRIP, led +, Led -
instellen TRIP drempel	30 $\pm$ 300 kohm (dmv potentiometer)
Relais uitgangen	TRIP; wisselcontacten NO-C-NC
Relais contacten	5A 250Vac - 0,3A 130Vdc - 0,2A 280Vdc Ohmse belasting 0,15A 130Vdc - 0,05A 280Vdc inductieve beslasting L/R < 40ms
Programmeerbare functies	fail safe functie, handmatig of automatische reset (extern)
Werk temperatuur	-10 $\div$ 60°C
Opslag temperatuur	-20 $\div$ 70°C
Relatieve vochtigheid	$\leq$ 95 %
Isolatie test	2,5 kV 60 sec. / 6 kV imp. 1,2/50 μ s
Montage positie	elke positie mogelijk
Aansluitingen	dmv schroef terminal - bedrading max 2,5 mm ²
Beschermingsklasse	IP 40 voorpaneel met beschermkap - IP 20
Montage volgens DIN 50022	DIN rail monatage / 6 modules van 17,5mm
Gewicht	0,4 kg (ARI-R15 0,2kg)
Richtlijnen	veiligheid EN 61010-1 / CEI 64.8 / EMC EN 61326-1-2-4

TYPES: Omschrijving

RI-R15 300V voedingsspanning en controle
netwerk 300Vdc (netwerk 280 $\div$ 340 Vdc)

RI-R15 500V voedingsspanning en controle
netwerk 500Vdc (netwerk 400 $\div$ 600 Vdc)

RI-R15 1000V voedingsspanning en controle
netwerk 1000Vdc
(netwerk 600 $\div$ 1000 Vdc) adapter

De RI-R15 relais biedt een permanente bewaking naar aarde van elektrische netwerken van gelijkstroom systemen (IT systemen). Isolatie weerstand meting wordt uitgevoerd door het potentiaal verschil te meten van twee polen ten opzichte van aarde.

Ideaal voor PV systemen

	RI-R15 300V	RI-R15 500V	RI-R15 1000V (adapter)
Voedingsspanning	300 Vdc	500 Vdc	Max 1000 Vdc
Netwerkspanning	280 $\div$ 340 Vdc	400 $\div$ 600 Vdc	600 $\div$ 1000 Vdc
Energieverbruik	3W	5.5W	10W
Meet stroom	max 1 mA	max 1.5mA	2.5 mA

ISOLATIE BEWAKING RELAIS

HRI-R40 / HRI-R40W ISOLATIE BEWAKING RELAIS VOOR MEDISCHE RUIMTES



ANDERE TYPES OP AANVRAAG (IN UITGEBREIDE CATALOGUS)

Selecteerbare trip drempel	50 ÷ 500 kohm (lage isolatie) hysteresis 10% 20÷180°C (over-temperatuur) precisie 2% - vertraging 1÷99.9A (over-stroom) precisie 2% - vertraging 1÷60sec.
Visualisatie	Isolatie en impedantie waarde door drie digits display 1÷999 kohm temperatuur waarde 0 ÷ 200°C (1ste en 2de probe) via display stroom waarde 0 ÷ 99.9A via display parameters configuratie status uitgang -signaleren alarm led -led voor signalering van actieve uitgangen relais -led voor signalering fouten
Uitgangen	Voor extern paneel PR5 (max 5) + 1 contact NO-C-NC 5A-250V lage isolatie, overbelasting + optie seriele RS485 ModbusRTU
Ingangen	vanuit geïsoleerde network 230 Vac (isolatie meting) 1 ste probe PT100 2 of 3 draads (temperatuur meting) 30 ÷ 200°C ±2% 2 ste probe PT100 2 of 3 draads (temperatuur meting) 30 ÷ 200°C ±2% CT (overbelasting stroom) meting max 5A precisie 2% stroom trafo verhouding selecteerbaar van 1 ÷ 40
Isolatie test	2.5 KV 60 sec.
Werk temperatuur	-10 ÷ 60°C
Opslag temperatuur	-20 ÷ 80°C
Relatieve vochtigheid	Max 90%
Standaard regelgeving	CEI-EN 61010-1 / CEI-EN 61557-8 / VDE 0413 part.8 / CEI 64.8/7-710 V2 IEC 60364-7-710 / VDE 0100 part.710 / UNE 20615 / CEI-EN 61326-1
Montage volgens DIN 50022	DIN rail montage 35mm
Afmetingen	6 modules DIN 17.5mm
Beschermingsklasse	IP50 voorkant - IP20 behuizing
Aansluitingen	schroefaansluiting max 2.5mm ²

5

Type HRI-R40

Dit relais kan isolatiebewaken naar aarde en naar voedingsnetwerk en thermisch en overbelasting monitoren van transformatoren. De weerstand tussen de isolatie van het netwerk en aarde wordt gemeten om zo de isolatie in te bewaken. door een lek te creëren is het mogelijk de actuele waarde te meten.

Type HRI-R40W

Dit relais heeft dezelfde fundamentele eigenschappen als vorige model maakt echter gebruik van een gecodeerd signaal om een exacte meting te garanderen.

	HRI-R40	HRI-R40W
Voedingsspanning	110-230V ±20%	110-230V ±20%
Frequentie	50÷60 Hz	50÷60 Hz
Energieverbruik	5 VA	5 VA
Spanning controle netwerk	24 ÷ 230V 50 ÷ 60 Hz	24 ÷ 230V 50 ÷ 60 Hz
Meet spanning	24 V	24 V
Meet stroom	1 mA	1 mA
Interne impedantie voor ohmse meting	200 kohm	200 kohm
Spanning van signaal circuit	< 24 Vdc	< 24 Vdc
Meet methode	Signalering dc	gecodeerd signaal

Alarmpanelen

4



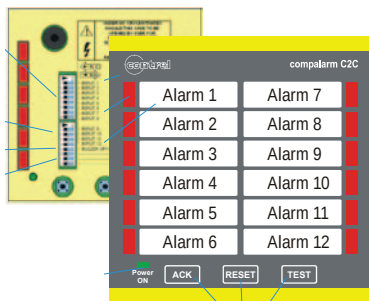
control
elettronica

Inhoudsopgave Alarmpanelen

- C2C COMPALARM ALARM PANEEL 4.4
- D2 COMPALARM ALARMPANEEL 4.5
- C3 - C2 /SQ DIVERSE ALARMPANELEN 4.6

ALARM PANEEL

C2C COMPALARM ALARM PANEEL



TYPES: Omschrijving

C2C	12 alarmen, behuizing 96x96, met LED display
C2C-485	12 alarmen, behuizing 96x96, met LED display, met seriële communicatie poort RS485 in MODBUS RTU protocol
C2C-H-485	12 alarmen, behuizing 96x96, met LED display, met seriële communicatie poort RS485 in MODBUS RTU protocol en klok
C2C-ETH	12 alarmen, behuizing 96x96, met LED display, met Ethernet poort TCP/IP

Voedingsspanning	0÷60 Vac/dc - 115 of 230 Vac - 90÷260 Vac/dc
Frequentie	50÷60 Hz
Energie verbruik	4.5 VA MAX
lijnstroom	500 mA
Aansluitingen	Schroef en plug aansluitblok
Werktemperatuur	0 ÷ 60 °C
Opslagtemperatuur	0 ÷ 80 °C
Relatieve vochtigheid	30 ÷ 90 %
Vibratie toegestaan	0.5 G
Buitenmaten	96 x 96 x 65 mm
Uitsnede maten	92 x 92 mm
Beschermingsklasse	IP40
Materiaal	Noryl UL V-O
Gewicht	500g max
Uitgangen	2 SPDT contacten
Max schakel stroom	A bij 250V cosφ= 1
Max schakel energie	750VA / 100 W
Ingang kanalen	12 optocoupled
Ingang drukknoppen	4 optocoupled
Ingang spanning	24 / 48 / 115 / 230 Vac/dc ± 20%
Ingang stroom	5 mA max
Uitbreidings lijn	1000 m max
Galvanisch gescheiden	ingangen / uitgangen / voeding
SERIELE INTERFACE (OPTION)	
Standaard	RS485 Half-duplex (Modbus protocol)
Connectie	5.0mm schroefaansluitingen
Isolatie	4 KV piek of 2.5KVRMS -
BaudRate	9600 - 19200 - 38400
Node-ID	1 ÷ 247
Parity	Even - Odd - None
Stop bit	1 of 2
Emergency recovery config	Node 1 - Baud Rate 38400 - no-parity - 1 stop bit
EMC Compliance Directive	EMC 89/336/EEC
Emission	EN 50082-1
Immunity	EN 50082-2

Compact alarm systeem met een basis module van 12 signalen
Meerdere modules koppelen mogelijk
Gemakkelijk printen van alarm omschrijvingen
Geïsoleerde ingangen 24-250V, NO contacten of NC contacten, welke per stuks ingesteld worden
Alarm reeks kan eenvoudig geconfigureerd worden volgens ISA specificaties
Eenvoudig en snel programmeerbaar via dipswitches
"first out" functie om het eerste alarm trip te signaleren
Seriële communicatie via RS485
Hoge veiligheid en betrouwbaarheid

C2C is geschikt voor de aansluiting van 12 ingangen van normally open of normally closed contacten. Een basis set beschikbaar elk met opeenvolgende reeks die makkelijk programmeerbaar is volgens ISA specificaties. C2C is een compact apparaat, compleet met ingesloten microprocessor in de display unit. Alarm status worden getoond door hoge helderheid rode led. Een geprinte papieren sheet kan de alarm teksten tonen onder het eenvoudig te openen frame.

D2 COMPALARM ALARMPANEEL



HOOFDVOEDINGSPANNING TYPE

Voedingsspanning	115 of 230 V -50/60Hz of 85-265Vac/dc
Energieverbruik	4.5 VA MAX
lijnzekering (extern)	500 mA

LAAGSPANNINGVOEDING TYPE

Voedingsspanning	20-60Vac/dc
Energieverbruik	4.5 VA MAX
lijnzekering (extern)	1A

AANSLUITINGEN SCHROEF EN STEKKER

Werktemperatuur	0 ÷ 60°C
Opslagtemperatuur	-20 ÷ 80°C
Relatieve vochtigheid	niet gecondenseerd 95%
toelaatbare trillingen	0.5 G
Afmetingen	96 x 96 x 104mm
uitsnede afmetingen	92 x 92 mm
beschermingsklasse	IP 40

SERIELE INTERFACE (OPTIE)

Standaard	RS485 Half-duplex (Modbus protocol)
Connector	5.0mm schroefaansluiting
Montage positie	Elke
Gewicht	500g max
Digitale uitgang	16 contacten
Uitgangsspanning	max 40Vdc-typ.24Vdc
Uitgangstroom	max 500mA-tot.stroom 2A
Ingang kanalen	16 OPTOCOUPLED
Ingang spanning	24/48/115/230 Vac/dc ±20%
Ingang stroom	5 mA MAX
uitbreidingskabel	maximaal 1000m
Ingang kanalen	grafisch display 128 x 64

VOOR GEMEESCHAPPELIJKE VOEDINGSSYSTEMEN

Vermogen vertraging	5 s
Galvanische scheiding	ingangen/uitgangen/voeding
Test spanning	2500V op 50Hz, 1 minuut
Isolatie spanning	300 VRMS max
EMC richtlijn	EMC 89/336/EEC
Emissie	EN 50082-1
Immunity	EN 50082-2
Isolatie	4KV piek of 2.5KV/RMS-transceiver stage self powered

16 directe ingangen of 60 binaire ingangen
 EIA-485 com poort voor onderhoud op afstand
 6 digitale uitgangen
 NO/NC hardware selecteerbare ingangen
 Optoisolated ingangen
 Paneel montage afmetingen 96x96
 Werkelijke tijd klok
 8 groepen met programmeerbare eigenschappen
 Interne luidspreker voor tonen
 Interne timer gebeurtenis registratie
 Interne klok gebeurtenis registratie
 Backlighted liquid crystal display

Alarm systeem in de serie COMPALARM zijn getypeerd door hun gereduceerde afmeting, hoge betrouwbaarheid en brede reeks van applicaties door een variatie van beschikbare uitlezingen.

Alarm annunciator en gebeurtenis logger
 PLC/PC berichten display
 Externe terminal
 Distributed acquisition
 Status/diagnose indicator
 Bedieningspaneel / HMI
 Op afstand toezicht en controle

ALARMPANELEN

C3 ALARMPANEEL (ANDERE TYPES/TECHNISCHE INFO OP AANVRAAG)



Compact alarm systeem, met een basis model van 12 signalen

Meerdere units koppelen mogelijk

Eenvoudig printen van de aanduiding omschrijvingen alarmen

Optoisolated ingangen voor 5÷250V, NO of NC contacten, per stuk in te stellen

Signaal energievrij ingangen

8 opeenvolgende mogelijkheden volgens de ISA S 18.1

Snel en eenvoudig programmeren via dipswitches

"First out" functie voor herkennen van het eerste trip alarm

Programmeerbaar geheugen en signalering mode, bij terug naar normaal

Onderling verbonden systeem voor Alarm Management, verdeeld in verschillende units

C2/SQ INDICATIE PANEEL



INDICATIE PANEEL C2/SQ

Indicatiepaneel is erg aantrekkelijk en economisch alternatief voor de traditionele signaallampjes, door 12 lampen te groeperen. Het paneel is compact 96 x 96mm is beschikbaar in verschillende versies spanningen in DC en AC voeding.

Opties en Accessoires

3



control
elettronica

Inhoudsopgave Opties en Accessoires

- SOFTWARE	3.4
- ACCESSOIRES	3.5

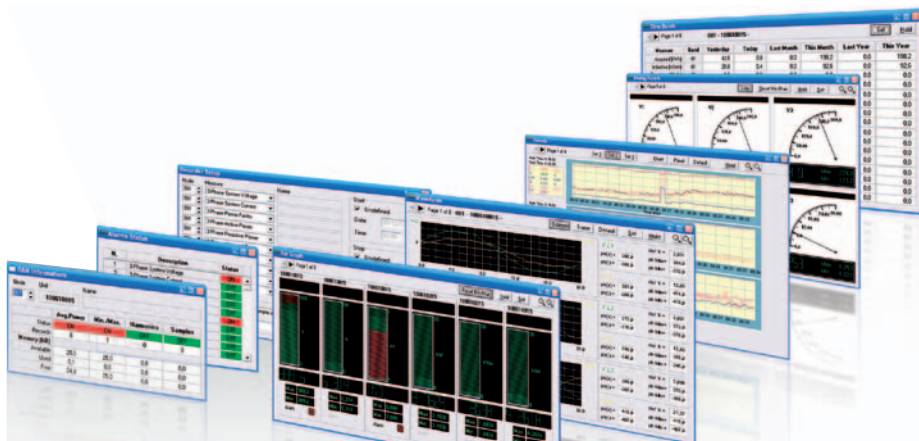
SOFTWARE

MANAGEMENT SOFTWARE

Toezicht en control software type NRG voor het beheren vanaf een PC, of de data vanuit de analyse apparatuur type EMA series en isolatie bewaking monitors HRI-R40 series. Weergave in duidelijke grafische schema's. De software is erg makkelijk in gebruik.



Applicatie	NRG software pakket is een 32-bit applicatie
Compabiliteit	Windows 95/ 98 /ME / 2000 / XP
Beheer instrumenten	EMA series, EMM en EMC series, HRI-R40 series ELM series en EMT series
Formaat data opslag	CSV bestand, Excel bestand of TXT bestand
Instellen instrumenten	Mogelijkheid instellen van de aangesloten instrumenten
Instrumenten programmeren	Complete programmering van registratie
Maximale en minimale waarde	Bekijken en opslaan van maximale en minimale waarden van metingen
Logboek	Gebeurtenis logboek
Visualisatie	numeriek en visueel d.m.v. verschillende lijnparameters
Golf vormen	Visualiatie van golf vormen van de verschillende lijn parameters
Lijn paramaters beheren	Spanning, stroom, frequentie, arbeidsfactor, actief vermogen, reactief vermogen, schijnbaar vermogen, positieve en negatieve energie, actieve en reactieve energie, alarm registratie.
Trends	Visualisatie van de trends van verschillende metingen
Harmonische component	Numeriek en grafisch weergave van spanning en stroom tot de 31 ste
Records	Grafische records
Energie verbruik	Visualisatie en energie verbruik onderverdeeld in time banden
Geheugen	Opslaan van verschillende parameters (spanning, stroom, frequentie, arbeidsfactor, actieve, reactieve en schijnbaar vermogen, positieve en negatieve, actieve en reactieve energie)
Digitale ingangen	Visualisatie van de status van de digitale ingang
Digitale uitgangen	Visualisatie van de status van de digitale uitgangen (voor gebruik alarm control en beheer van de belasting, re-emissie puls, ect.)
Download	Download van de meet data van het geheugen
Netwerk verbinding	Netwerk verbinding gereedschap
Data conversie	Data conversie van de electronische sheets
Timeout instrumenten	Instellen van de waardes (msec) van de timeout
Automatisch herkennen instrumenten	Herkent automatisch het juiste instrument



EMI-1 SERIËLE MULTIFUNCTIONELE INTERFACE

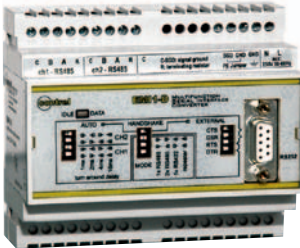


Seriële multifunctionele interface voor gebruik als seriële converter en/of als seriële versterker met de volgende eigenschappen:

- Lap-top formaat, afmetingen 140x35x110
- Voedingsspanning 115-230Vca 50-60Hz
- 1 seriële poort RS232 connector DB9
- 2 seriële poorten RS485
- Connectie in netwerken tot 64 meters
- Instelbare communicatie snelheid
- Licht LED voor netwerk signalering aan voorkant
- Licht LED voor status signalering aan voorkant

3

EMI-1D SERIËLE MULTIFUNCTIONELE INTERFACE



Seriële multifunctionele interface voor gebruik als seriële converter en/of als seriële versterker met de volgende eigenschappen:

- Din rail montage, afmeting 6 modules van 17,5mm
- Voedingsspanning 115-230Vca 50-60Hz
- 1 seriële poort RS232 9 pins connector
- 2 seriële poorten RS485
- Connectie in netwerken tot 64 meters
- Instelbare communicatie snelheid dmv micro-switches
- Licht LED voor netwerk signalering aan voorkant
- Licht LED voor status signalering aan voorkant

EMI-3-GSM MULTIFUNCTIONELE INTERFACE



GSM modem ingesteld voor data transport, SMS en fax via GSM netwerk met de volgende eigenschappen:

- Din rail montage, afmeting 4 modules van 17,5mm
- Voedingsspanning 8-38 Vca/cc
- Externe of interne antenne
- Dual band EGSM900 en GSM1800
- Seriële ingang RS 232 connector 9 pins
- Houder voor SIM kaart
- Licht LED voor status signalering aan voorkant

EMI-5 PROFIBUS SERIËLE INTERFACE



Multifunctioneel seriële interface voor het omzetten van MODBUS-RTU in PROFIBUS-DP protocol met de volgende eigenschappen:

- Din rail montage, afmeting 6 modules van 17,5mm
- Voedingsspanning 80÷240Vac/dc 50-60Hz of 20÷60 Vac/dc
- 1 seriële ingang RS232 of RS485 MODBUS-RTU
- 1 output PROFIBUS-DP, 9 pins connector
- Micro-switches voor het aanpassen (adres, baud rate enz.)
- Licht LED voor status signalering aan voorkant
- Baud rate maximaal 3 Mbps

ACCESSOIRES

Z3AO SERIËLE/ANALOGIE INTERFACE



Seriële/analoge interface geschikt voor (dmv een seriële uitgang RS485 Modbus-RTU) 3 analoge uitgangen 0/4-20mA om te koppelen met de gemeten parameters en met de volgende eigenschappen:

- Uitvoering voor DIN rail montage- 1 module van 17,5mm
- Voedingsspanning 10-40Vdc 12-28Vac
- 1 seriële poort RS485 Modbus-RTU
- 3 analoge uitgangen 0/4-20mA (definitie 12 bit - 500 Ohm max belasting)
- Licht LED indicatie voedingsspanning, storing, ontvangst, data transmissie
- Mogelijkheid voor uitbreidingsmodules voor meer analoge uitgangen

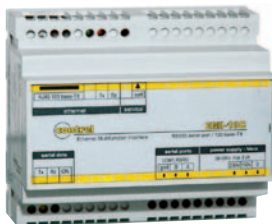
MULTIFUNCTIONEEL INDICATIE DISPLAY



Indicator met OLED display en seriële interface RS485 Modbus-RTU dat de gemeten waarden die ontvangen worden van de instrumenten series EMM/EMC/ELM/EMT/EMA met de volgende eigenschappen:

- Paneel montage volgens DIN 96x48mm
- Voedingsspanning 80÷265Vac of 10÷40Vdc 19÷28Vac
- 1 seriële poort RS485 Modbus-RTU master baud rate 1200÷115200 bps
- 1 seriële poort RS485 Modbus-RTU slave baud rate 1200÷115200 bps
- OLED helderheid display 2,7" 128x64 pixels
- 3 navigatie menu knoppen
- Tot 20 metingen (max 3 per pagina)
- Instelbare taal, helderheid, contrast, communicatie parameters, offset, scale, meet unit

EMI-10C-ETHERNET MULTIFUNCTIONELE SERIËLE INTERFACE



Multifunctioneel seriële interface voor het omzetten van RS485 of RS232 communicatie poort naar ethernet bus met TCP/IP protocol door middel van een ethernet netwerk met applicaties en benodigdheden met de volgende eigenschappen:

- DIN rail montage, afmeting 3 modules van 17,5mm
- Voedingsspanning 115-230 Vac 50-60Hz or 24 ac/dc
- 2 seriële ingangen RS485
- 1 RJ45 uitgang voor connectie met ethernet netwerk
- Licht LED op voorkant voor status signalering

EML-16 CONCENTRATOR VOOR PULS VERZAMELING



Concentrator voor pulse verzameling van proportionele pulse, met elektrisch energie absorbeerde materiaal van een seriële uitgang RS485 Modbus-RTU om te samenwerken met de NRG software en beheren van analyse meters, multimeter of tellers.

- DIN rail montage 72x144mm
- Voedingsspanning 24Vac/cc
- 12 digitale ingangen for pulsen
- 1 seriële uitgang RS485 voor verbinding met PC
- Digitaal LCD display 4 lijnen x 16 digitd voor visualiseren van tellers en ingang status

Energie Analyse Meters

2



control
elettronica

Inhoudsopgave EMA

- EMA-96 / EMA-96H	2.4
- EMA-90 / EMA -90 H	2.5
- EMA-14 / EMA-14 H	2.6
- EMA-10 / EMA-10 H	2.7
- EMA-11 / EMA-11 H	2.8
- EMA-D9 / EMA-D9 H	2.9

ENERGIE ANALYSE METERS

PANEEL MONTAGE DIN 96X96 / ROOD DISPLAY

EMA-96 / EMA-96H



WERKOMGEVINGS KARAKTERISTIEKEN	Werk temp.: -5 ÷ +50°C Opslag temp.: -15 ÷ +60°C Luchtvochtigheid: ≤90%
REGELGEVING	Veiligheid: 61010-1:2001 EMC: EN61000-6-2 / EN61000-6-4 CISPR22-EN55022
ELEKTRISCHE COMPATIBILITEIT	EN62053-21 EN62053-23
EIGENSCHAPPEN	Paneelmontage DIN 96 x 96mm / Diepte 120 mm / Uitsnede paneel 92 x 92mm / Gewicht 0,5kg
VOEDINGSSPANNING OPTIE C1	85 ÷ 265 V / 50-60 Hz / dc 20 ÷ 60 V / 50-60 Hz / dc
IP BESCHERMINGSKLASSE	Voorpaneel IP 52 / Behuizing IP 20 (IP65 met afschermkap)
INGANGSSPANNING	3 ingangen maximaal 750 V (externe spanningstrafo's verhouding programmeerbaar 0,01 ÷ 5000)
INGANGSSTROOM	3 geïsoleerde ingangen 0,005 ÷ 5A rms met een externe stroomtrafo verhouding programmeerbaar 0,01 ÷ 5000
OPTIE 1A	0,001÷1 Arms verhouding extern programmeerbaar
NAUWKEURIGHEID	Spanning: < 0.5% / Stroom: < 0.5% / Vermogen: < 1% / Energie: < 1% klasse 1 / EN62053-21 623053-23
FREQUENTIEBEREIK	30 ÷ 900 Hz
SERIELE UITGANGEN	1 RS485/RS232 extra / keuze van communicatie- protocol ASCII of MODBUS-RTU / baud rate progr. 1200÷19200bps
OPTIE S485/232	1 RS485/RS232 extra / keuze van communicatie- protocol ASCII of MODBUS-RTU / baud rate progr. 1200÷19200bps
OPTIE PF/S3	Communicatieprotocol PROFIBUS-DP baud rate / 3 Mbps MAX
OPTIE ETH	Ethernet uitgang RJ45 (MODBUS-TCP) / FTP / HTTP / SMTP / SNMP
KLOK KALENDER	formaat: dag/maand/jaar - uur/min/sec - nauwkeurigheid +/-1min/maand bij 25°C
DIGITALE UITGANGEN	2 photomos 10-50 Vcc-500mA of 260 Vca-100mA maximaal
OPTIE 2DO/R	2 relais uitgangen (5A-250V bij een Ohmse belasting)
DIGITALE INGANGEN	2 passieve optogeiïsoleerde ingangen (500V) voor puls tellen en synchroniseren
OPTIE 4DI	4 passieve optogeiïsoleerde ingangen (500V) voor puls tellen en synchroniseren
ANALOGUE UITGANGEN OPT.1AO	1 uitgang 0-20 / 4-20mA volledig programmeerbaar - 8 bit definitie
OPTIE Z3AO	3 uitgangen 0-20 / 4-20mA volledig programmeer- baar - 16 bit definitie (met externe seriele/analoge omvormer Z3AO)
DISPLAY	Alfanumeriek rood LED display - 3 rijen

	EMA 96	EMA 96 H
Gemeten parameters	V-L-V L-N, A / cosφ, PF, F, T, / W, Var, VA+KWh, kWh, +KVarh, -Kvarh / +KVAh, -KVAh, THD	V-L-V L-N, A / cosφ, PF, F, T, / W, Var, VA+KWh, kWh, +KVarh, -Kvarh / +KVAh, -KVAh, THD (onderverdeeld in 4 tijdbanden van 10 program- meerbare periodes) THD / HVL1 / HVL2 / HVL3 / HA1 / HA2 / HA3
Registratie geheugen OPTION MEM 1	Ram 128 kb Ram 1 Mb	Ram 128 kb Ram 1 Mb
Harmonische analyse	-	Tot de 31ste harmonische analyse van stroom en spanning met numeriek formaat (grafische formaat mogelijk met NRG software)

ENERGIE ANALYSE METERS

PANEEL MONTAGE DIN 96X96 / LCD DISPLAY

EMA-90 / EMA -90 H



WERKOMGEVINGS KARAKTERISTIEKEN	Werk temp.: -5 ÷ +50°C Opslag temp.: -15 ÷ +60°C Luchtvochtigheid: ≤90%
REGELGEVING	Veiligheid: 61010-1:2001 EMC: EN61000-6-2 / EN61000-6-4 CISPR22-EN55022
ELEKTRISCHE COMPATIBILITEIT	Energie: EN62053-21 EN62053-23
EIGENSCHAPPEN	Paneelmontage DIN 96 x 96mm / Diepte 120 mm / Uitsnede paneel 92 x 92mm / Gewicht 0,5kg
VOEDINGSSPANNING	85 ÷ 265 V / 50-60 Hz / dc
OPTIE C1	20 ÷ 60 V / 50-60 Hz / dc
IP BESCHERMINGSKLASSE	Voorpaneel IP 52 / Behuizing IP 20 (IP65 met afschermkap)
INGANGSSPANNING	3 ingangen maximaal 750 V (externe spanningstra- fo's verhouding programmeerbaar 0,01 ÷ 5000)
INGANGSSTROOM	3 geïsoleerde ingangen 0,005 ÷ 5A rms met een externe stroomtrafo verhouding programmeerbaar 0,01 ÷ 5000
OPTIE 1A	0,001 ÷ 1 Arms verhouding extern programmeerbaar
NAUWKEURIGHEID	Spanning: < 0,5% / Stroom: < 0,5% / Vermogen: < 1% / Energie: < 1% klasse 1 / EN62053-21 623053-23
OPTIE 0,5	Spanning: < 0,25% / Stroom: < 0,25% / Vermogen: < 0,5% / Energie: < 0,5% klasse 0,5 / EN62052-11/ EN623053-22
SERIELE UITGANGEN	1 RS485/RS232 extra / keuze van communicatie- protocol ASCII of MODBUS-RTU / baud rate progr. 1200÷19200bps
OPTIE S485/232	1 RS485/RS232 extra / keuze van communicatie- protocol ASCII of MODBUS-RTU / baud rate progr. 1200÷19200bps
OPTIE PF/S3	Communicatieprotocol PROFIBUS-DP baud rate / 3 Mbps MAX
OPTIE ETH	Ethernet uitgang RJ45 (MODBUS-TCP) / FTP / HTTP / SMTP / SNMP
KLOK KALENDER	formaat: dag/maand/jaar - uur/min/sec - nauwkeurig- heid +/-1min/maand bij 25°C
DIGITALE UITGANGEN	2 photomos 10-50 Vcc-500mA of 260 Vca-100mA maximaal
OPTIE 2DO/R	Relais uitgangen (5A-250V bij een Ohmse belasting)
DIGITALE INGANGEN	2 passieve optogeiïsoleerde ingangen (500V) voor puls tellen en synchroniseren
OPTIE 4DI	4 passieve optogeiïsoleerde ingangen (500V) voor puls tellen en synchroniseren
ANALOGUE UITGANGEN	1 uitgang 0-20 / 4-20mA volledig programmeerbaar - 8 bit definitie
OPT.1AO	3 uitgangen 0-20 / 4-20mA volledig programmeer- baar - 16 bit definitie (met externe seriële/analoge omvormer Z3AO)
OPTIE Z3AO	
DISPLAY	Grafisch verlicht LCD / 128x128 diepte 50x50mm

EMA 90	EMA 90 H
Gemeten parameters	V-L-L-V L-N, A / cosφ, PF, F, T, / W, Var, VA + kWh, kWh, kWh, kWh / kWh / kWh, kWh, THD
Frequentiebereik	30 ÷ 900 Hz
Registratie geheugen	Ram 128 kb
OPTION MEM 1	Ram 1 Mb
Harmonische analyse	-

V-L-L-V L-N, A / cosφ, PF, F, T, / W, Var, VA + kWh, kWh, kWh, kWh / kWh / kWh, kWh, THD (ondervendeeld in 4 tijdbanden van 10 programmeer-
bare periodes) THD / HVL1 / HVL2 / HVL3 / HA 1 / HA2 / HA3

30 ÷ 900 Hz (harmonische analyses met fundamentele 30 ÷ 70 Hz)

Ram 128 kb

Ram 1 Mb

Tot de 31ste harmonische analyse van stroom en spanning met numeriek formaat

ENERGIE ANALYSE METERS

PANEEL MONTAGE DIN 144X144 / ROOD DISPLAY

EMA-14 / EMA-14 H



EMA 14

Registratie geheugen	Ram 128 kb
OPTION MEM 1	Ram 1 Mb
Harmonische analyse	-

EMA 14 H

Registratie geheugen	Ram 128 kb
OPTION MEM 1	Ram 1 Mb (met plug-in kaart)
Harmonische analyse	Tot de 31ste harmonische analyse van stroom en spanning met numeriek formaat (grafisch formaat met NRG software)

WERKOMGEVINGS KARAKTERISTIEKEN	Werk temp.: -5 ÷ +50°C Opslag temp.: -15 ÷ +60°C Luchtvochtigheid: ≤90%
REGELGEVING	Veiligheid: 61010-1:2001 EMC: EN61000-6-2 / EN61000-6-4 CISPR22-EN55022
ELEKTRISCHE COMPATIBILITEIT	Energie: EN62053-21 EN62053-23
EIGENSCHAPPEN	Paneelmontage DIN 144 x 144mm / Diepte 66 mm / Uitsnede paneel 138 x 138mm / Gewicht 0,5kg
VOEDINGSSPANNING	85 ÷ 265 V / 50-60 Hz / dc
OPTIE C1	20 ÷ 60 V / 50-60 Hz / dc
IP BESCHERMINGSKLASSE	Voorpaneel IP 52 / Behuizing IP 20
INGANGSSPANNING	3 ingangen maximaal 750 V (externe spanningstra- fo's verhouding programmeerbaar 0,01 ÷ 5000)
INGANGSSTROOM	3 geïsoleerde ingangen 0,005 ÷ 5A rms met een externe stroomtrafo verhouding programmeerbaar 0,01 ÷ 5000
OPTIE 1A	0,001÷1 Arms verhouding extern programmeerbaar
GEMETEN PARAMETERS	V L-L, V L-N, A / cosφ, PF, F, T, / W, Var, VA / +kWh, -kWh +Kvarh, -Kvarh / +KVAh, -KVAh, THD (onderverdeeld in 4 tijdbanden van 10 programmeerbare periodes) THD / HVL1 / HVL2 / HVL3 / HA 1 / HA2 / HA3
NAUWKEURIGHEID	Spanning: < 0.5% / Stroom: < 0.5% / Vermogen: < 1% / Energie: < 1% klasse 1 / EN62053-21 623053-23
FREQUENTIEBEREIK	30 ÷ 900 Hz (harmonische analyse met fundamen- teel 40 ÷ 70Hz)
SERIËLE UITGANGEN	1 RS485/RS232 configureerbaar / keuze van com- municatieprotocol ASCII of MODBUS-RTU / baud rate progr. 1200÷19200bps
OPTIE S485/232	1 RS485/RS232 extra / keuze van com- municatieprotocol ASCII of MODBUS-RTU baud rate progr. 1200÷19200bps (by plug-in card)
OPTIE PF/S3	Communicatieprotocol PROFIBUS-DP baud rate / 3 Mbps MAX
OPTIE ETH	Ethernet uitgang RJ45 (MODBUS-TCP) / FTP / HTTP / SMTP / SNMP
KLOK KALENDER	formaat: dag/maand/jaar - uur/min/sec - nau- wkeurigheid +/-1min/maand bij 25°C
DIGITALE UITGANGEN	2 photomos 10-50 Vcc-500mA of 260 Vca-100mA maximaal
OPTIE 2D0/R	2 extra photomos uitgangen 10-50 Vcc-500mA of 260 Vca-100mA max (met plug-in kaart)
OPTIE 4D0	4 extra photomos uitgangen 10-50 Vcc-500mA of 260 Vca-100mA max (met plug-in kaart)
DIGITALE INGANGEN	2 passieve optogeiïsoleerde ingangen (500V) voor puls tellen en synchroniseren
OPTIE 2DI+2D0	2 extra passieve optogeiïsoleerde ingangen (500V) voor puls tellen en synchroniseren (met plug-in kaart)
OPTIE 6DI	6 extra passieve optogeiïsoleerde ingangen (500V) voor puls tellen en synchroniseren (met plug-in kaart)
ANALOGUE UITGANGEN	2 uitgangen 0-20 / 4-20mA volledig programmeer- baar - 8 bit definitie (met plug-in kaart)
OPT.2A0	4 uitgangen 0-20 / 4-20mA volledig programmeer- baar - 8 bit definitie (met plug-in kaart)
OPTIE 4A0	4 uitgangen 0-20 / 4-20mA volledig programmeer- baar - 8 bit definitie (met plug-in kaart)
OPTIE Z3A0	3 uitgangen 0-20 / 4-20mA volledig programmeer- baar - 16 bit definitie (met externe seriële/analoge omvormer Z3A0)
DISPLAY	Alphanumerisch rood verlicht LED display / 3 rijen

ENERGIE ANALYSE METERS

PANEEL MONTAGE DIN 144X144 / LCD DISPLAY

EMA-10 / EMA-10 H



EMA 10

Registratie geheugen	Ram 128 kb
OPTION MEM 1	Ram 1 Mb
Harmonische analyse	-

EMA 10 H

Registratie geheugen	Ram 128 kb
OPTION MEM 1	Ram 1 Mb
Harmonische analyse	Tot de 31ste harmonische analyse van stroom en spanning met numeriek formaat

WERKOMGEVINGS KARAKTERISTIEKEN	Werk temp.: -5 ÷ +50°C Opslag temp.: -15 ÷ +60°C Luchtvochtigheid: ≤90%
REGELGEVING	Veiligheid: 61010-1:2001 EMC: EN61000-6-2 / EN61000-6-4
ELEKTRISCHE COMPATIBILITEIT	CISPR22-EN55022 EN62053-21 EN62053-23
EIGENSCHAPPEN	Paneelmontage DIN 144 x 144mm / Diepte 66 mm / Uitsnede paneel 138 x 138mm / Gewicht 0,5kg
VOEDINGSSPANNING	85 ÷ 265 V / 50-60 Hz / dc
OPTIE C1	20 ÷ 60 V / 50-60 Hz / dc
IP BESCHERMINGSKLASSE	Voorpaneel IP 52 / Behuizing IP 20
INGANGSSPANNING	3 ingangen maximaal 750 V (externe spannings- trafo's verhouding programmeerbaar 0,01 ÷ 5000)
INGANGSSTROOM	3 geïsoleerde ingangen 0,005 ÷ 5A rms met een externe stroomtrafo verhouding programmeerbaar 0,01 ÷ 5000
OPTIE 1A	0,001÷1 Arms verhouding extern programmeerbaar
GEMETEN PARAMETERS	V L-L, V L-N, A / cosφ, PF, F, °T, / W, Var, VA / +kWh, -kWh +kVarh, -kVarh / +kVAh, -kVAh, THD (onderver- deeld in 4 tijdbanden van 10 programmeerbare peri- odes) THD / HVL1 / HVL2 / HVL3 / HA 1 / HA2 / HA3
NAUWKEURIGHEID	Spanning: < 0.5% / Stroom: < 0.5% / Vermogen: < 1% / Energie: < 1% klasse 1 / EN62053-21 623053-23
FREQUENTIEBEREIK	30 ÷ 900 Hz (harmonische analyse met fundamenteel 40 ÷ 70Hz)
SERIELE UITGANGEN	1 RS485/RS232 configureerbaar / keuze van com- municatieprotocol ASCII of MODBUS-RTU / baud rate progr. 1200÷19200bps
OPTIE S485/232	1 RS485/RS232 extra / keuze van communicatie- protocol ASCII of MODBUS-RTU baud rate progr. 1200÷19200bps (by plug-in card)
OPTIE PF/S3	Communicatieprotocol PROFIBUS-DP baud rate / 3 Mbps MAX
OPTIE ETH	Ethernet uitgang RJ45 (MODBUS-TCP) / FTP / HTTP / SMTP / SNMP
KLOK KALENDER	formaat: dag/maand/jaar - uur/min/sec - nau- wkeurigheid +/-1 min/maand bij 25°C
DIGITALE UITGANGEN	2 photomos 10-50 Vcc-500mA of 260 Vca-100mA maximaal
OPTIE 2D0/R	2 extra photomos uitgangen 10-50 Vcc-500mA of 260 Vca-100mA max (met plug-in kaart)
OPTIE 4D0	4 extra photomos uitgangen 10-50 Vcc-500mA of 260 Vca-100mA max (met plug-in kaart)
DIGITALE INGANGEN	2 passieve optogeiïsoleerde ingangen (500V) voor puls tellen en synchroniseren
OPTIE 2DI+2D0	2 extra passieve optogeiïsoleerde ingangen (500V) voor puls tellen en synchroniseren (met plug-in kaart)
OPTIE 6DI	6 extra passieve optogeiïsoleerde ingangen (500V) voor puls tellen en synchroniseren (met plug-in kaart)
ANALOGUE UITGANGEN	2 uitgangen 0-20 / 4-20mA volledig programmeer- baar - 8 bit definitie (met plug-in kaart)
OPT.2A0	4 uitgangen 0-20 / 4-20mA volledig programmeer- baar - 8 bit definitie (met plug-in kaart)
OPTIE 4A0	3 uitgangen 0-20 / 4-20mA volledig programmeer- baar - 16 bit definitie (met externe seriele/analoge omvormer Z3A0)
OPTIE Z3A0	
DISPLAY	Grafisch verlicht LCD display / 128x128d 50x50mm

ENERGIE ANALYSE METERS

PANEEL MONTAGE DIN 144X144 / BREED LCD DISPLAY

EMA-11 / EMA-11 H

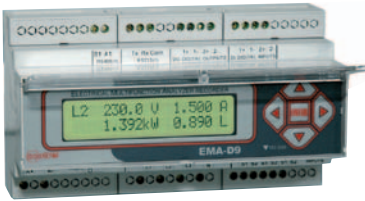


EMA 11	
Registratie geheugen	Ram 128 kb
OPTION MEM 1	Ram 1 Mb
Harmonische analyse	-

EMA 11 H	
Registratie geheugen	Ram 128 kb
OPTION MEM 1	Ram 1 Mb (met plug-in kaart)
Harmonische analyse	Tot de 31ste harmonische analyse van stroom en spanning met numeriek formaat

WERKOMGEVINGS KARAKTERISTIEKEN	Werk temp.: -5 ÷ +50°C Opslag temp.: -15 ÷ +60°C Luchtvochtigheid: 90%
REGELGEVING	Veiligheid: 61010:1:2001 EMC: EN61000-6-2 / EN61000-6-4 CISPR22-EN5022
ELEKTRISCHE COMPATIBILITEIT EIGENSCHAPPEN	Energie: EN62053-21 EN62053-23 Paneelmontage DIN 144 x 144mm / Diepte 66 mm / Uitsnede paneel 138 x 138mm / Gewicht 0,5kg
VOEDINGSSPANNING OPTIE C1	85 ÷ 265 V / 50-60 Hz / dc 20 ÷ 60 V / 50-60 Hz / dc
IP BESCHERMINGSKLASSE INGANGSSPANNING	Voorpaneel IP 52 / Behuizing IP 20 3 ingangen maximaal 750 V (externe spanningstra- fo's verhouding programmeerbaar 0,01 ÷ 5000)
INGANGSSTROOM	3 geïsoleerde ingangen, 0,005 ÷ 5A rms met een externe stroomtrafo verhouding programmeerbaar 0,01 ÷ 5000
OPTIE 1A GEMETEN PARAMETERS	0,001 ÷ 1 Arms trafo verhouding extern programmeerbaar V L-L, V L-N, A / cosφ, PF, F, °T, / W, Var, VA / +kWh, -kWh +KVarh, -Kvarh / +KVAh, -KVAh, THD (onderver- deeld in 4 tijdbanden van 10 programmeerbare peri- odes) THD / HVL1 / HVL2 / HVL3 / HA 1 / HA2 / HA3 Spanning: < 0,5% / Stroom: < 0,5% / Vermogen: < 1% / Energie: < 1% klasse 1 / EN62053-21 623053-23 Spanning: < 0,25% / Stroom: < 0,25% / Vermogen: < 0,5% / Energie: < 0,5% klasse 0,5 / EN62052-11 / EN62053-22
NAUWKEURIGHEID OPTIE 0,5	Spanning: < 0,25% / Stroom: < 0,25% / Vermogen: < 0,5% / Energie: < 0,5% klasse 0,5 / EN62052-11 / EN62053-22
FREQUENTIEBEREIK	30 ÷ 900 Hz (harmonische analyse met fundamen- teel 40 ÷ 70Hz)
SERIËLE UITGANGEN	1 RS485/RS232 configureerbaar / keuze van com- municatieprotocol ASCII of MODBUS-RTU / baud rate progr. 1200÷19200bps
OPTIE S485/232	1 RS485/RS232 extra / keuze van com- municatieprotocol ASCII of MODBUS-RTU baud rate progr. 1200÷19200bps (met plug-in kaart)
OPTIE PF/S	Communicatiem protocol PROFIBUS-DP baud rate / 3 Mbps MAX (met plug-in kaart)
OPTIE ETH	Ethernet uitgang RJ45 (MODBUS-TCP) / FTP / HTTP / SMTP / SNMP (met plug-in kaart)
KLOK KALENDER	formaat: dag/maand/jaar - uur/min/sec - nauwkeurigheid +/-1min/maand bij 25°C
DIGITALE UITGANGEN	2 photomos 10-50 Vcc-500mA of 260 Vca-100mA maximaal
OPTIE 2DI+2DO	2 extra photomos uitgangen 10-50 Vcc-500mA of 260 Vca-100mA max (met plug-in kaart)
OPTIE 4DO	4 extra photomos uitgangen 10-50 Vcc-500mA of 260 Vca-100mA max (met plug-in kaart)
DIGITALE INGANGEN	2 passieve optogeiïsoleerde ingangen (500V) voor puls tellen en synchroniseren
OPTIE 2DI+2DO	2 extra passieve optogeiïsoleerde ingangen (500V) voor puls tellen en synchroniseren (met plug-in kaart)
OPTIE 6DI	6 extra passieve optogeiïsoleerde ingangen (500V) voor puls tellen en synchroniseren (met plug-in kaart)
ANALOGUE UITGANGEN OPT.2AO	2 uitgangen 0-20 / 4-20mA volledig programmeer- baar - 8 bit definitie (met plug-in kaart)
OPTIE 4AO	4 uitgangen 0-20 / 4-20mA volledig programmeer- baar - 8 bit definitie (met plug-in kaart)
OPTIE Z3AO	3 uitgangen 0-20 / 4-20mA volledig programmeer- baar - 16 bit definitie (met externe seriele/analoge omvormer Z3AO)
DISPLAY	Grafische verlichting LCD display / 128x128 d 70x70mm

EMA-D9 / EMA-D9 H



WERKOMGEVINGS KARAKTERISTIEKEN	Werk temp.: -5 ÷ +50°C Opslag temp.: -15 ÷ +60°C Luchtvochtigheid: <90% Veiligheid: 61010-1:2001 EMC: EN61000-6-2 / EN61000-6-4 CISPR22-EN55022
REGELGEVING	
ELEKTRISCHE COMPATIBILITEIT	Energie: EN62053-21 EN62053-23
EIGENSCHAPPEN	DIN rail montage 9 modules / gewicht 0,5 kg
VOEDINGSSPANNING	85 ÷ 265 V / 50-60 Hz / dc
OPTIE C1	20 ÷ 60 V / 50-60 Hz / dc
IP BESCHERMINGSKLASSE	Voorpaneel IP 52 / Behuizing IP 20
INGANGSSPANNING	3 ingangen maximaal 750 V (externe spanningstrafo's verhouding programmeerbaar 0,01 ÷ 5000)
INGANGSSTROOM	3 geïsoleerde ingangen 0,005 ÷ 5A rms met een externe stroomtrafo verhouding programmeerbaar 0,001÷1 Arms verhouding extern programmeerbaar
OPTIE 1A	
NAUWKEURIGHEID	Spanning: < 0.5% / Stroom: < 0.5% / Vermogen: < 1% / Energie: < 1% klasse 1 / EN62053-21 623053-23
SERIËLE UITGANGEN	1 RS485/RS232 extra / keuze van communicatie- protocol ASCII of MODBUS-RTU / baud rate progr. 1200÷19200bps
OPTIE S485/232	1 RS485/RS232 extra / keuze van communicatie- protocol ASCII of MODBUS-RTU / baud rate progr. 1200÷19200bps
OPTIE PF/S3	Communicatieprotocol PROFIBUS-DP baud rate / 3 Mbps MAX (met externe converter type EMI-10L)
OPTIE ETH	Ethernet uitgang RJ45 (MODBUS-TCP) / FTP / HTTP / SMTP / SNMP met plug-in kaart (met externe converter type EMI-10L)
KLOK KALENDER	formaat: dag/maand/jaar - uur/min/sec - nau- wkeurigheid +/-1min/maand bij 25°C
DIGITALE UITGANGEN	2 photomos 10-50 Vcc-500mA of 260 Vca-100mA maximaal
OPTIE 2DO/R	2 relais uitgangen (5A-250V bij een Ohmse belasting)
DIGITALE INGANGEN	2 passieve optogeiïsoleerde ingangen (500V) voor puls tellen en synchroniseren
OPTIE 4DI	4 passieve optogeiïsoleerde ingangen (500V) voor puls tellen en synchroniseren
ANALOGUE UITGANGEN OPTIE Z3AO	3 uitgangen 0-20 / 4-20mA volledig programmeer- baar - 16 bit definitie (met externe seriele/analoge omvormer Z3AO)
DISPLAY	Alfanumeriek LCD met 2 lijnen van 20 karakters (elke rij)

EMA D9	EMA D9 H
Gemeten parameters	V L-L, V L-N, A / cosφ, PF, F, T, / W, Var, VA / kWh, kWh, kWh, kWh, kWh / kWh / kWh, THD
Frequentiebereik	30 ÷ 900 Hz
Registratie geheugen	Ram 128 kb
OPTION MEM 1	Ram 1 Mb
Harmonische analyse	-

Tot de 31ste harmonische analyse van stroom en spanning
met numeriek formaat

EMA VERSIES

GEMETEN PARAMETERS / TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

	EMA-96	EMA-90	EMA-14	EMA-10	EMA-11	EMA-D9
Spanning V (L1, L2, L3, L12, L23, L31)	*	*	*	*	*	*
Stroom I (L1, L2, L3)	*	*	*	*	*	*
Nul/Neutraalstroom I (N)	*	*	*	*	*	*
Geïsoleerde stroom ingangen T	*	*	*	*	*	*
Arbeidsfactor P.F. (L1, L2, L3)	*	*	*	*	*	*
Werkelijk vermogen W (L1, L2, L3, med.-max)	*	*	*	*	*	*
Reactief vermogen Q (L1, L2, L3, med.-max)	*	*	*	*	*	*
Schijnbaar vermogen S (L1, L2, L3, med.-max)	*	*	*	*	*	*
Positieve werkelijk en reactief energie +Wh, +Varh (S,L1,L2,L3)	*	*	*	*	*	*
Negatieve werkelijk en reactief energie -Wh, -Varh (S,L1,L2,L3)	*	*	*	*	*	*
Nauwkeurigheid meting 0,5% spanning/stroom en 1% vermogen/energie						
Nauwkeurigheid meting 0,25% spanning/stroom en 0,5% vermogen/energie		Δ			Δ	
Frequentie	*	*	*	*	*	*
Totale harmonisch vervorming THD V,I (L1,L2,L3)	*	*	*	*	*	*
Temperatuur en fasevolgorde	*	*	*	*	*	*
Extra ingangen parameters	*	*	*	*	*	*
Klok en interne kalender	*	*	*	*	*	*
Grafische visualisatie	*	*	*	*	*	*
Maximale piekwaardes (I, ΣP , ΣS)	*	*	*	*	*	*
Gemiddelde waardes I1, I2, I3, ΣP , ΣQ , ΣS , ΣPF	*	*	*	*	*	*
Maximale gemiddelde waardes (max. vraag) I1 avg, I2 avg, I3 avg	*	*	*	*	*	*
Maximale gemiddelde waardes voorspelling (maximale vraag voorspelling) ΣP avg, ΣQ avg, ΣPF avg	*	*	*	*	*	*
Seriële uitgang RS485 / RS232		*	*	*	*	*
Extra seriële uitgang RS485 / RS232	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
Communicatie protocol ASCII	*	*	*	*	*	*
Communicatie protocol MODBUS/RTU	*	*	*	*	*	*
Communicatie protocol PROFIBUS/DP (met externe module of plug-in kaart)	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
Communicatie protocol MODBUS-TCP/FTP/HTTP/SMTP/SNMP	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
2 digitale uitgangen (voor max. en min. alarm, re-emmissie energy puls)	*	*	*	*	*	*
2 digitale relais uitgangen (voor max. en min. alarm, re-emmissie energy puls)	Δ	Δ				
4 digitale relais uitgangen (voor max. en min. alarm, re-emmissie energy puls)			Δ	Δ	Δ	
6 digitale relais uitgangen (voor max. en min. alarm, re-emmissie energy puls)			Δ	Δ	Δ	
2 digitale ingangen (voor puls tellen of synchronisatie)	*	*	*	*	*	*
4 digitale ingangen (voor puls tellen of synchronisatie)			Δ	Δ	Δ	
6 digitale ingangen (voor puls tellen of synchronisatie)	Δ	Δ				Δ
8 digitale ingangen (voor puls tellen of synchronisatie)			Δ	Δ	Δ	
1 analoge uitgang 0/4÷20mA	Δ	Δ				
2 analoge uitgang 0/4÷20mA			Δ	Δ	Δ	
4 analoge uitgang 0/4÷20mA			Δ	Δ	Δ	
3 analoge uitgangen 0/4÷20mA (met externe module Z3A0 of meer modules om voor meerdere analoge uitgangen)	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
Interne memory 128 Kb	*	*	*	*	*	*
Interne memory 1 Mb	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ

• STANDAARD Δ OPTIE

EMA 'H' VERSIES

GEMETEN PARAMETERS / TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

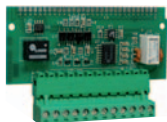
	EMA-96	EMA-90	EMA-14	EMA-10	EMA-11	EMA-D9
Spanning V (Σ L1, L2, L3, L12, L23, L31)	*	*	*	*	*	*
Stroom I (Σ L1, L2, L3)	*	*	*	*	*	*
Nul/Neutraalstroom I (N)	*	*	*	*	*	*
Geïsoleerde stroom ingangen T	*	*	*	*	*	*
Arbeidsfactor PF (Σ L1, L2, L3)	*	*	*	*	*	*
Werkelijk vermogen W (Σ L1, L2, L3, med.-max)	*	*	*	*	*	*
Reactief vermogen Q (Σ L1, L2, L3, med.-max)	*	*	*	*	*	*
Schijnbaar vermogen S (Σ L1, L2, L3, med.-max)	*	*	*	*	*	*
Positieve werkelijk en reactief energie +Wh, +Varh (Σ L1, L2, L3)	*	*	*	*	*	*
Negatieve werkelijk en reactief energie -Wh, -Varh (Σ L1, L2, L3)	*	*	*	*	*	*
Werkelijk en reactieve energie onderverdeeld in 4 tijdbanden van 10 programmeerbare periodes	■	*	■	*	*	*
Nauwkeurigheid meting 0,5% spanning/stroom en 1% vermogen/energie	*	*	*	*	*	*
Nauwkeurigheid meting 0,25% spanning/stroom en 0,5% vermogen/energie		Δ			Δ	
Frequentie	*	*	*	*	*	*
Totale harmonisch vervorming THD V, I (L1, L2, L3)	*	*	*	*	*	*
Harmonische analyse in numeriek formaat	*	*	*	*	*	*
Harmonische analyse in grafisch formaat (direct op display)		*		*	*	
Temperatuur en fasevolgorde	*	*	*	*	*	*
Extra ingangen parameters	*	*	*	*	*	*
Klok en interne kalender	*	*	*	*	*	*
Grafische visualisatie		*		*	*	
Maximale piekwaardes (I, ΣP, ΣS)	*	*	*	*	*	*
Gemiddelde waardes I1, I2, I3, ΣP, ΣQ, ΣS, ΣPF	*	*	*	*	*	Δ
Maximale gemiddelde waardes (max. vraag) I1 avg, I2 avg, I3 avg	*	*	Δ	Δ	Δ	*
Maximale gemiddelde waardes voorspelling (maximale vraag voorspelling) ΣP avg, ΣQ avg, ΣPF avg	*	*	*	*	*	*
Seriële uitgang RS485 / RS232	*	*	*	*	*	Δ
Extra seriële uitgang RS485 / RS232	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	*
Communicatie protocol ASCII	*	*	*	*	*	*
Communicatie protocol MODBUS/RTU	*	*	*	*	*	Δ
Communicatie protocol PROFIBUS/DP (met externe module of plug-in kaart)	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
Communicatie protocol MODBUS-TCP/FTP/HTTP/SMTP/SNMP	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	*
2 digitale uitgangen (voor max. en min. alarm, re-emmissie energy puls)	*	*	*	*	*	
2 digitale relais uitgangen (voor max. en min. alarm, re-emmissie energy puls)	Δ	Δ				
4 digitale relais uitgangen (voor max. en min. alarm, re-emmissie energy puls)			Δ	Δ	Δ	
6 digitale relais uitgangen (voor max. en min. alarm, re-emmissie energy puls)			Δ	Δ	Δ	*
2 digitale ingangen (voor puls tellen of synchronisatie)	*	*	*	*	*	
4 digitale ingangen (voor puls tellen of synchr onisatie)			Δ	Δ	Δ	Δ
6 digitale ingangen (voor puls tellen of synchronisatie)	Δ	Δ				
8 digitale ingangen (voor puls tellen of synchronisatie)			Δ	Δ	Δ	
1 analoge uitgang 0/4÷20mA	Δ	Δ				
2 analoge uitgang 0/4÷20mA			Δ	Δ	Δ	
4 analoge uitgang 0/4÷20mA	Δ		Δ	Δ	Δ	Δ
3 analoge uitgangen 0/4÷20mA (met externe module Z3A0 of meer modules om voor meerdere analoge uitgangen)	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	
						Δ
Interne memory 128 Kb		Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
Interne memory 1 Mb		Δ	Δ	Δ	Δ	

• STANDAARD Δ OPTIE ■ mogelijk met NRG software

OPTIES

UITBREIDINGSKAARTEN VOOR ANALYSERS EMA96 / EMA90 / EMAD9

De uitbreidingskaarten voor de analysers DIN 96x96mm en DIN Rail montage formaat kunnen in de fabriek worden gemonteerd. Kaarten moeten dan op dezelfde moment besteld worden en anders moet het instrument terug naar de fabriek om dit aan te passen. Onderstaand de beschikbare kaarten: gerelateerd aan digitale ingangen, analogische uitgangen, seriële uitgangen en extra geheugen. Onderstaand een beschrijving beschikbaar voor de beschikbare optionele kaarten met de eigen functies:



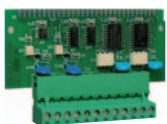
PLUG-IN TYPE MEM 1

Voor uitbreiding van het interne geheugen van het instrument tot 1 Mbyte om gebeurtenissen te registreren (opkomende waarden, gemiddelde waarden, maximale en minimale waarden enz.)



PLUG-IN TYPE 1A0 (Alleen voor EMA96/96H en EMA90/90H)

Om de beschikbaarheid van 1 analoge uitgang 0-20mA of 4-20mA galvanisch gescheiden te creëren (selectie van een of beide is te programmeren via instrument setup), om randapparatuur aan te sluiten, ampere meters, registratie, extreme indicators enz. Elke parameter gemeten door een instrument kan worden gelinked aan een analoge uitgang.



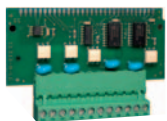
PLUG-IN TYPE 2D0

Om de beschikbaarheid te creëren (aan de bestaande standaard digitale uitgangen) van 2 extra uitgangen met een totaal van 4 digitale uitgangen die gebruikt kunnen worden voor energie emissie pulsen (beide actieve en reactieve) voor alarmen die gelinked kunnen worden aan elke parameter (maximale, minimale, maximale voor gemiddelde waarden, hysteresis, harmonische componenten enz.).



PLUG-IN TYPE 2D0/R (Alleen voor EMA96/96H en EMA90/90H)

Om de beschikbaarheid te creëren van 2 digitale relais uitgangen (250V-5A) die gebruikt kunnen worden voor energie emissie pulsen (beide actieve en reactieve) voor alarmen die gelinked kunnen worden aan elke parameter (maximale, minimale, maximale voor gemiddelde waarden, hysteresis, harmonische componenten enz.).



PLUG-IN TYPE 4DI

Voor het toevoegen van 4 digitale uitgangen aan het standaard digitale beschikbare ingangen. Totaal zijn er 6 digitale ingangen bruikbaar voor externe synchronisatie of puls/status acquisitie.



PLUG-IN TYPE S232/485

Om 4 digitale ingangen toe te voegen aan de standaard digitale ingangen die beschikbaar zijn. Totaal zijn er 6 digitale ingangen bruikbaar voor externe synchronisatie of puls/status acquisitie.



PLUG-IN TYPE PF/S

Om de beschikbaarheid te creëren van een PROFIBUS-DP protocol poort, baud rate maximaal 3 Mbps.

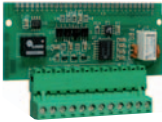


PLUG-IN TYPE ETH

Om de beschikbaarheid te creëren van een ETHERNET RJ45 poort, protocol MODBUS-TCP / HTTP / FTP SMTP SNMP.

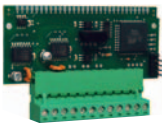
UITBREIDINGSKAARTEN VOOR ANALYSERS EMA 14 / EMA 10 / EMA 11

Uitbreidingskaarten voor DIN 144x144mm type analysers kunnen worden gemonteerd via de opening aan de achterkant van het instrument door middel van het openen van een klepje en in de bijpassende gleuf in het interne gedeelte van het instrument. Dit kan door de gebruiker worden gemonteerd zonder terug te sturen naar de fabriek. Eerste gleuf is ten behoeve van het uitbreiden van digitale uitgangen, digitale uitgangen, en seriële uitgangen. Tweede gleuf is ten behoeve van uitbreidingskaart ten behoeve van geheugen. Hieronder alle beschikbare kaarten met hun bijbehorende functies.



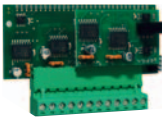
PLUG-IN TYPE CARD MEM 1

Kaart ten behoeve van het uitbreiden van het interne geheugen van het instrument tot 1 Mbyte voor het registreren van gebeurtenissen. (Huidige waarden, gemiddelde waarden, maximale en minimale waarden, alarmen enz.)



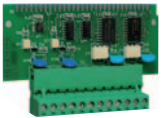
PLUG-IN TYPE CARD 2AO

Om de beschikbaarheid van 2 analoge uitgang 0-20mA of 4-20mA galvanisch gescheiden te creëren (selectie van een of beide is te programmeren via instrument setup), om randapparatuur aan te sluiten, ampere meters, registratie, extreme indicators enz. Elke parameter gemeten door een instrument kan worden gelinked aan een analoge uitgang.



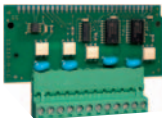
PLUG-IN TYPE CARD 4AO

Om de beschikbaarheid van 4 analoge en bidirectionele uitgangen 0-20mA of 4-20mA galvanisch gescheiden te creëren (selectie van een of beide is te programmeren via instrument setup) om randapparatuur aan te sluiten, ampere meters, registratie, extreme indicators enz. Elke parameter gemeten door een instrument kan worden gelinked aan een analoge uitgang.



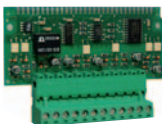
PLUG-IN TYPE CARD 2DI+2DO

Voor het toevoegen van 2 digitale ingangen en 2 digitale uitgangen aan de bestaande beschikbare uitgangen. Totaal zijn er 4 digitale ingangen en 4 digitale uitgangen. Ingangen kunnen gebruikt worden voor externe synchronisatie of voor puls/status acquisitie. Uitgangen kunnen gebruikt worden voor re-emissie of energie puls (actief of reactief) of voor alarmen die geassocieerd worden aan elke parameter (maximaal, minimaal, maximale gemiddelde waarden, hysteresis, harmonische componenten enz), voor belasting trip enz.



PLUG-IN TYPE CARD 4DO

Voor het toevoegen van 4 digitale uitgangen aan de 2 die al beschikbaar zijn, voor een totaal van 6 digitale uitgangen. Deze zijn bruikbaar voor re-emissie of energie pulsen (actieve of reactieve) of voor alarmen die kunnen worden geassocieerd aan elke parameter (maximale, minimale, maximale gemiddelde waarden, hysteresis, harmonische componenten enz).



PLUG-IN TYPE CARD 6DI

Voor het toevoegen van 6 digitale ingangen, aan de 2 die standaard beschikbaar zijn. Totaal zijn er 8 digitale bruikbaar voor externe synchronisatie of voor puls/status acquisitie.

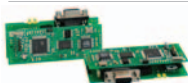


PLUG-IN TYPE CARD S232/485

Voor een extra seriële uitgang aan de bestaande standaard uitgang, programmeerbaar via setup van het instrument voor connectie met een lokale printer, modem enz.

OPTIES

UITBREIDINGSKAARTEN VOOR ANALYSERS EMA 14 / EMA 10 / EMA 11



PLUG-IN TYPE CARD PF-S PROFIBUS

Protocol poort, baud rate maximaal 3 Mps voor PROFIBUS-DP

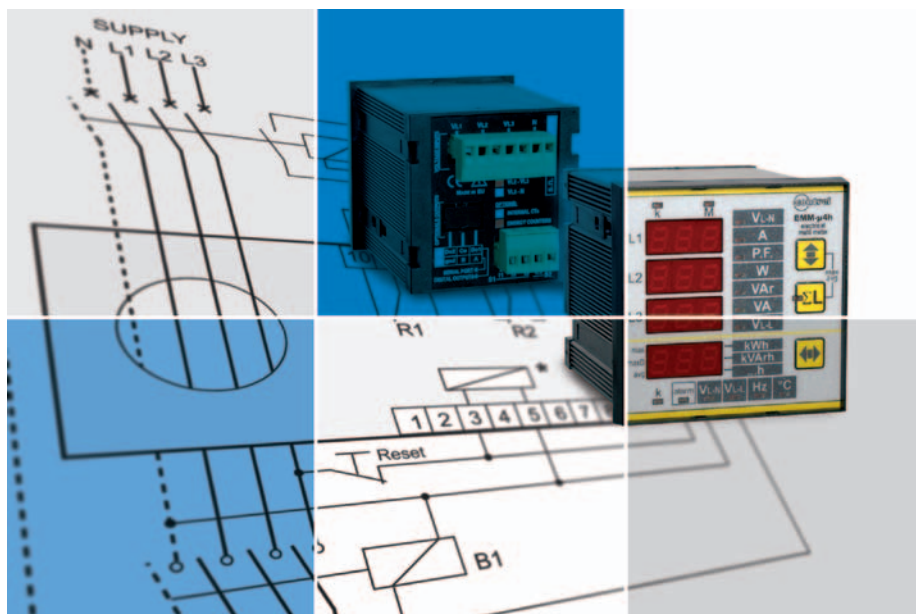


PLUG-IN TYPE CARD ETH

Protocol poort, baud rate maximaal 3 Mps voor ETHERNET

Multifunctie Meters

1



control
elettronica

Inhoudsopgave EMM

- EMM- μ D3VA / EMM- μ D3H / EMM- μ D3hp / EMM- μ D3h-485	1.4
- EMM-D1-485 / EMM-D1-P	1.5
- EMM-D4h / EMM-D4hp / EMM-D4hp-485 / EMM-D4hp-485-A / EMM-D4hp-ETH	1.6
- EMM- μ 3VA / EMM- μ 4H / EMM- μ 4hp / EMM- μ 4h-485	1.7
- EMM-R3VA / EMM-R4H / EMM-R4hp / EMM-R4h-485	1.8
- EMM-4h / EMM-4hp / EMM-4h-485 / EMM-4hp-PF / EMM-4h-485-A / EMM-4hp-ETH	1.9
- ELM-4 / ELM 4-485 / ELM 4-PF	1.10
- EMC-3B / EMC 3B-485 / EMC D3B / EMC D3B-485	1.11
- EMT-4S / EMT - 4S-TT / EMT 1SC	1.12
- EMT-3S / EMT - 3SI / EMT 3SA	1.13
- EMS-96	1.16

MULTIFUNCTIE METERS

DIN RAIL 3 MODULES

EMM-μD3VA / EMM-μD3H / EMM-μD3HP / EMM-μD3H-485



WERKOMGEVINGS KARAKTERISTIEKEN	Werk temp.: -5 ÷ +50°C Opslag temp.: -15 ÷ +60°C Luchtvochtigheid: ≤90%
REGELGEVING	Veiligheid: 61010-1:2001 EMC: EN61000-6-2 / EN61000-6-4 CISPR22-EN55022 Energie: EN61036:1996
ELEKTRISCHE COMPATIBILITEIT	
EIGENSCHAPPEN	DIN rail montage 3 modules van 17,5mm / gewicht 0,4kg
VOEDINGSSPANNING	230 Vac / 50-60 Hz
OPTIE C1	400 Vac
OPTIE C2	110 Vac
IP BESCHERMINGSKLASSE	Voorpaneel IP 42 / Behuizing IP 20
INGANGSSPANNING	3 ingangen maximaal 500 V
INGANGSTROOM	3 ingangen 0,05 ÷ 5A rms met een externe stroomtrafo verhouding programmeerbaar 1 ÷ 400
OPTIE 1A	3 ingangen 0,01 ÷ 1A rms
OPTIE TT 10	Directe ingangen voor maximale stroom 16 A
OPTIE TT 25	Directe ingangen voor maximale stroom 32 A
OPTIE TT 50	Directe ingangen voor maximale stroom 63 A
OPTIE M	3 ingangen 0,05 ÷ 5A rms voor metingen in 3 enkelefasige netwerken
FREQUENTIEBEREIK	40 ÷ 100 Hz
DISPLAY	3 displays met 10mm rood licht (3 digits van 10mm - 7 segmenten)

	EMM μD3VA	EMM μD3H	EMM μD3hp	EMM μD3h-485
Gemeten parameters	V-L,V-L-N A f h	V-L,L,V-L-N,A cosφ,f,T,h W,Var,VA +kWh,-kWh,+KVarh,-KVarh	V-L,L,V-L-N,A cosφ,f,T,h W,Var,VA +kWh,-kWh,+KVarh,-KVarh	V-L,L,V-L-N,A cosφ,f,T,h W,Var,VA +kWh,-kWh,+KVarh,-KVarh
Nauwkeurigheid	Spanning: < 0.5%	Spanning: < 0.5%	Spanning: < 0.5%	Spanning: < 0.5%
EN62053-21 623053-23	Stroom: < 0.5% - -	Stroom: < 0.5% Vermogen: < 1% Energie: < 1% klasse 1	Stroom: < 0.5% Vermogen: < 1% Energie: < 1% klasse 1	Stroom: < 0.5% Vermogen: < 1% Energie: < 1% klasse 1
Communicatie poort	-	-	-	1 Rs485 Communicatie protocol MODBUS-RTU Baud rate 9600- 19200 bps
Digitale uitgangen OPTIE P	- 2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA or 10 ÷ 250Vca / 150mA max voor alarmen	-	2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA or 10 ÷ 250Vca / 150mA max (programmeer tijd van de puls 100 ÷ 500 msec)	-
Analoge uitgangen OPTIE Z3A0	-	-	-	3 uitgangen 0-20/4-20mA compleet programmeerbaar (met een externe seriële/analoge converter type Z3A0)*

* In dit geval kan de seriële uitgang niet gebruikt worden.

MULTIFUNCTIE METERS

DIN RAIL 6 MODULES

1

EMM-D4H / EMM-D4HP / EMM-D4HP-485 / EMM-D4HP-485-A / EMM-D4HP-ETH



WERKOMGEVINGS KARAKTERISTIEKEN	Werk temp.: -5 ÷ +50°C Opslag temp.: -15 ÷ +60°C Luchtvochtigheid: ≤90%
REGELENGING	Veiligheid: 61010-1:2001 EMC: EN61000-6-2 / EN61000-6-4 CISPR22-EN55022 Energie: EN61036:1996
ELEKTRISCHE COMPATIBILITEIT EIGENSCHAPPEN	Paneelmontage DIN 96 x 96mm / Diepte 56 mm / Uitsnede paneel 92 x 92mm / Gewicht 0,5kg
VOEDINGSSPANNING	110-230-400 Vac / 50-60 Hz (Direct vanaf de spanningsingangen)
OPTIE C1	20 ÷ 60 Vac/dc
OPTIE C2	90 ÷ 250 Vac/dc
IP BESCHERMINGSKLASSE	Voorpaneel IP 52 / Behuizing IP 20 (IP65 met afschermkap)
INGANGSSPANNING	3 ingangen maximaal 500 V (externe spanningstrafo's mogelijk, verhouding programmeerbaar 1 ÷ 400)
INGANGSSTROOM	3 ingangen 0,05 ÷ 5A rms met een externe stroomtrafo verhouding programmeerbaar 1 ÷ 2000 3 ingangen 0,01 ÷ 1A rms
OPTIE 1A	Geïsoleerde ingangen met interne stroomtrafo's
OPTIE T	Directe ingangen voor maximale stroom 16 A
OPTIE TT 10	Directe ingangen voor maximale stroom 32 A
OPTIE TT 25	Directe ingangen voor maximale stroom 63 A
OPTIE TT 50	4de ingang voor het meten van de nul stroom of differential stroom
OPTIE N	
GEMETEN PARAMETERS	V L-L, V L-N, A / cosφ, f, T, h / W, Var, VA / +kWh, -kWh, +kVarh, -kVarh
NAUWKEURIGHEID	Spanning: < 0.5% / Stroom: < 0.5% / Vermogen: < 1% / Energie: < 1% klasse 1 / EN62053-21 623053-23
FREQUENTIEBEREIK	40 ÷ 100 Hz
DISPLAY	4 displays met 10mm rood LED (3 digits van 10mm - 7 segmenten)

	EMM D4h	EMM D4hp	EMM D4hp-485	EMM D4hp-485-A	EMM D4hp-ETH
Communicatie poort	-	-	1 Rs485 Communicatie protocol MODBUS-RTU Baud rate 9600-19200 bps Communicatie protocol LON-WORKS	1 Rs485 Communicatie protocol MODBUS-RTU Baud rate 9600-19200 bps Communicatie protocol LON-WORKS	-
OPTIE LON	-	-	-	-	-
Ethernet uitgangen	-	-	-	-	1 ethernet connector RJ45 communicatie protocol MODBUS-TCP HTTP / SMTP / SNMP
Digitale uitgangen	-	2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA of 10 ÷ 250Vca / 150mA max voor alarm of emissie pulsen (programmeer tijd van de puls 100 ÷ 500 msec.)	2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA of 10 ÷ 250Vca / 150mA max voor alarm of emissie pulsen (programmeer tijd van de puls 100 ÷ 500 msec.)	2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA of 10 ÷ 250Vca / 150mA max voor alarm of emissie pulsen (programmeer tijd van de puls 100 ÷ 500 msec.)	2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA of 10 ÷ 250Vca / 150mA max voor alarm of emissie pulsen (programmeer tijd van de puls 100 ÷ 500 msec.)
Digitale ingangen OPTIE	-	Geïsoleerde ingang 90÷250Vca/cc tbv band verandering of status signalering	Geïsoleerde ingang 90÷250Vca/cc tbv band verandering of status signalering	Geïsoleerde ingang 90÷250Vca/cc tbv band verandering of status signalering	Geïsoleerde ingang 90÷250Vca/cc tbv band verandering of status signalering
Analoge uitgangen	-	-	-	3 uitgangen 0-20/4-20mA compleet programmeerbaar (met een externe serieel/ analoge converter type Z3A0)*	
OPTIE Z3A0					

* In dit geval kan de seriele uitgang niet gebruikt worden.

MULTIFUNCTIE METERS

PANEEL MONTAGE DIN 72x72

EMM- μ 3VA / EMM- μ 4H / EMM- μ 4HP / EMM- μ 4H-485



WERKOMGEVINGS KARAKTERISTIEKEN	Werk temp.: -5 ÷ +50°C Opslag temp.: -15 ÷ +60°C Luchtvochtigheid: ≤90%
REGELGEVING	Veiligheid: 61010-1:2001 EMC: EN61000-6-2 / EN61000-6-4 CISPR22-EN55022 Energie: EN61036:1996
ELEKTRISCHE COMPATIBILITEIT EIGENSCHAPPEN	Paneelmontage DIN 72x72 mm / diepte 80 mm / uitsnede paneel 68x68 mm / gewicht 0,5 kg
VOEDINGSSPANNING	400 Vac L-L / 50-60 Hz (direct vanuit spannings ingangen)
OPTIE C1	230 Vac L-L
OPTIE C2	110 Vac L-L
IP BESCHERMINGSKLASSE	Voorpaneel IP 52 / Behuizing IP 20 (IP65 met extern venster)
INGANGSSPANNING	3 ingangen maximaal 500 V (externe spanningstrafo verhouding programmeerbaar 1 ÷ 400)
INGANGSSTROOM	3 ingangen 0,05 ÷ 5 A rms een externe stroomtrafo verhouding programmeerbaar 1 ÷ 2000
OPTIE 1A	3 ingangen 0,01 ÷ 1 A rms
OPTIE T	Geïsoleerde ingangen met interen TA (voor gebruik in M.V)
OPTIE TT 10	Directe ingangen voor maximale stroom 16 A
OPTIE TT 25	Directe ingangen voor maximale stroom 32 A
OPTIE TT 50	Directe ingangen voor maximale stroom 63 A
FREQUENTIEBEREIK	40 ÷ 100 Hz

	EMM μ 3VA	EMM μ 4H	EMM μ 4hp	EMM μ 4h-485
Gemeten parameters	V-L, V-L-N, A cos ϕ , f, T, h W, Var, VA +kWh, -kWh, +kVarh, -kVarh	V-L, V-L-N, A cos ϕ , f, T, h W, Var, VA +kWh, -kWh, +kVarh, -kVarh	V-L, V-L-N, A cos ϕ , f, T, h W, Var, VA +kWh, -kWh, +kVarh, -kVarh	V-L, V-L-N, A cos ϕ , f, T, h W, Var, VA +kWh, -kWh, +kVarh, -kVarh
Nauwkeurigheid EN62053-21 623053-23	Spanning: < 0.5% Stroom: < 0.5%	Spanning: < 0.5% Stroom: < 0.5% Vermogen: < 1% Energie: < 1% klasse 1	Spanning: < 0.5% Stroom: < 0.5% Vermogen: < 1% Energie: < 1% klasse 1	Spanning: < 0.5% Stroom: < 0.5% Vermogen: < 1% Energie: < 1% klasse 1
Communicatie poort	-	-	-	1 Rs485 Communicatie protocol MODBUS-RTU Baud rate 9600- 19200 bps
Digitale uitgangen OPTIE P	- 2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA or 10 ÷ 250Vca / 150mA max voor alarmen	-	2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA or 10 ÷ 250Vca / 150mA max (programmeer tijd van de puls 100 ÷ 500 msec)	-
Analoge uitgangen OPTIE Z3A0	-	-	-	3 uitgangen 0-20/4-20mA compleet programmeerbaar (met een externe seriele/analoge converter type Z3A0)*
Display	3 displays met 10mm rood licht (3 digits 7 segmenten)	4 displays met 10 mm rood LED (3 digit van 10 mm - 7 segmenten)	4 displays met 10 mm rood LED (3 digit van 10 mm - 7 segmenten)	4 displays met 10 mm rood LED (3 digit van 10 mm - 7 segmenten)

* In dit geval kan de seriele uitgang niet gebruikt worden.

MULTIFUNCTIE METERS

PANEEL MONTAGE DIN 96X96

1

EMM-R3VA / EMM-R4H / EMM-R4HP / EMM-R4H-485



WERKOMGEVINGS KARAKTERISTIEKEN	Werk temp.: -5 ÷ +50°C Opslag temp.: -15 ÷ +60°C Luchtvochtigheid: ≤90%
REGELGEVING	Veiligheid: 61010-1:2001 EMC: EN61000-6-2 / EN61000-6-4 CISPR22-EN55022 Energie: EN61036:1996
ELEKTRISCHE COMPATIBILITEIT EIGENSCHAPPEN	Paneelmontage DIN 96 x 96mm / Diepte 56 mm / Uitsnede paneel 92 x 92mm / Gewicht 0,5kg
VOEDINGSSPANNING	400 Vac L-L / 50-60 Hz (direct vanuit spannings ingangen)
OPTIE C1	230 Vac L-L
OPTIE C2	110 Vac L-L
IP BESCHERMINGSKLASSE	Voorpaneel IP 52 / Behuizing IP 20 (IP65 met extern venster)
INGANGSSPANNING	3 ingangen maximaal 500 V (externe spanningstrafo verhouding programmeerbaar 1 ÷ 400)
INGANGSSTROOM	3 ingangen 0,05 ÷ 5A rms een externe stroomtrafo verhouding programmeerbaar 1 ÷ 2000 3 ingangen 0,01 ÷ 1 A rms Geïsoleerde ingangen met interen TA (voor gebruik in MV)
OPTIE 1A	Directe ingangen voor maximale stroom 16 A
OPTIE TT 10	Directe ingangen voor maximale stroom 32 A
OPTIE TT 25	Directe ingangen voor maximale stroom 63 A
OPTIE TT 50	
FREQUENTIEBEREIK	40 ÷ 100 Hz

	EMM R3VA	EMM R4H	EMM R4hp	EMM R4h-485
Gemeten parameters	V-L, V-L-N, A A f h	V-L, V-L-N, A cosφ, f, T, h W, Var, VA +kWh, -kWh, +KVarh, -KVarh	V-L, V-L-N, A cosφ, f, T, h W, Var, VA +kWh, -kWh, +KVarh, -KVarh	V-L, V-L-N, A cosφ, f, T, h W, Var, VA +kWh, -kWh, +KVarh, -KVarh
Nauwkeurigheid EN62053-21 623053-23	Spanning: < 0.5% Stroom: < 0.5%	Spanning: < 0.5% Stroom: < 0.5% Vermogen: < 1% Energie: < 1% klasse 1	Spanning: < 0.5% Stroom: < 0.5% Vermogen: < 1% Energie: < 1% klasse 1	Spanning: < 0.5% Stroom: < 0.5% Vermogen: < 1% Energie: < 1% klasse 1
Communicatie poort	-	-	-	1 Rs485 Communicatie protocol MODBUS-RTU Baud rate 9600- 19200 bps
Digitale uitgangen OPTIE P	-	-	2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA or 10 ÷ 250Vca / 150mA max (programmeer tijd van de puls 100 ÷ 500 msec)	-
Analoge uitgangen OPTIE Z3AO	-	-	-	3 uitgangen 0-20/4-20mA compleet programmeerbaar (met een externe seriële/analoge converter type Z3AO)*
Display	3 displays met 10mm rood licht (3 digits 7 segmenten)	4 displays met 10 mm rood LED (3 digit van 10 mm - 7 segmenten)	4 displays met 10 mm rood LED (3 digit van 10 mm - 7 segmenten)	4 displays met 10 mm rood LED (3 digit van 10 mm - 7 segmenten)

* In dit geval kan de seriële uitgang niet gebruikt worden.

MULTIFUNCTIE METERS

PANEEL MONTAGE DIN 96X96

EMM-4H / EMM-4HP / EMM-4H-485 / EMM-4HP-PF / EMM-4H-485-A / EMM-4HP-ETH



WERKOMGEVINGS KARAKTERISTIEKEN	Werk temp.: -5 ÷ +50°C Opslag temp.: -15 ÷ +60°C Luchtvochtigheid: ≤90%
REGELGEVING	Veiligheid: 61010-1:2001 EMC: EN61000-6-2 / EN61000-6-4 CISPR22-EN5022
ELEKTRISCHE COMPATIBILITEIT	Energie: EN61036:1996
EIGENSCHAPPEN	Paneelmontage DIN 96 x 96mm / Diepte 56 mm / Uitsnede paneel 92 x 92mm / Gewicht 0,5kg
VOEDINGSSPANNING	110-230-400 Vac / 50-60 Hz (Direct vanaf de span- ningsingangen)
OPTIE C1	20 ÷ 60 Vac/dc
OPTIE C2	90 ÷ 250 Vac/dc
IP BESCHERMINGSKLASSE	Voorpaneel IP 52 / Behuizing IP 20 (IP65 met afschermkap)
INGANGSSPANNING	3 ingangen maximaal 500 V (externe spanningstrafo's mogelijk, verhouding programmeerbaar 1 ÷ 400)
OPTIE 600	3 inputs maximaal 600V
INGANGSSTROOM	3 ingangen 0,05 ÷ 5A rms met een externe stroomtrafo verhouding programmeerbaar 1 ÷ 2000
OPTIE 1A	3 ingangen 0,01 ÷ 1A rms
OPTIE T	Geïsoleerde ingangen met interne TA
OPTIE TT 10	Directe ingangen voor maximale stroom 16 A
OPTIE TT 25	Directe ingangen voor maximale stroom 32 A
OPTIE TT 50	Directe ingangen voor maximale stroom 63 A
OPTIE N	4de ingang voor het meten van de nul stroom of differentialiaal stroom
GEMETEN PARAMETERS	V L-N, A / cosφ, f, °T, h / W, Var, VA / +kWh, -kWh, +KVarh, -Kvarh
NAUWKEURIGHEID	Spanning: < 0.5% / Stroom: < 0.5% / Vermogen: < 1% / Energie: < 1% klasse 1 / EN62053-21 623053-23
FREQUENTIEBEREIK	40 ÷ 100 Hz
DISPLAY	4 displays met 10mm rood licht (3 digits van 10mm - 7 segmenten)

	EMM 4h	EMM 4hp	EMM 4h-485	EMM 4hp-PF	EMM 4h-485-A	EMM 4hp-ETH
Communicatie poort	-	-	1 Rs485 Communicatie protocol MODBUS-RTU Baud rate 9600-19200 bps	Communicatie protocol PROFIBUS-DP Baud rate 3M bps MAX	1 Rs485 Communicatie protocol MODBUS-RTU Baud rate 9600-19200 bps	-
OPTIE LON	-	-	Communicatie protocol LON-WORKS	-	Communicatie protocol LON-WORKS	-
Ethernet uitgangen	-	-	-	-	-	1 ethernet connector RJ45 communicatie protocol MODBUS-TCP HTTP / SMTP / SNMP
Digitale uitgangen	-	2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA or 10 ÷ 250Vca / 150mA max voor alarm of emissie pulsen (programmeer tijd van de puls 100 ÷ 500 msec)	2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA or 10 ÷ 250Vca / 150mA max voor alarm of emissie pulsen (programmeer tijd van de puls 100 ÷ 500 msec)	2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA or 10 ÷ 250Vca / 150mA max voor alarm of emissie pulsen (programmeer tijd van de puls 100 ÷ 500 msec)	2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA or 10 ÷ 250Vca / 150mA max voor alarm of emissie pulsen (programmeer tijd van de puls 100 ÷ 500 msec)	2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA or 10 ÷ 250Vca / 150mA max voor alarm of emissie pulsen (programmeer tijd van de puls 100 ÷ 500 msec)
Digitale ingangen OPTIE	-	Geïsoleerde ingang 90÷250Vca/cc tbv band verandering of status signalering	Geïsoleerde ingang 90÷250Vca/cc tbv band verandering of status signalering	Geïsoleerde ingang 90÷250Vca/cc tbv band verandering of status signalering	Geïsoleerde ingang 90÷250Vca/cc tbv band verandering of status signalering	Geïsoleerde ingang 90÷250Vca/cc tbv band verandering of status signalering
Analoge uitgangen	-	-	-	-	1 uitgang 0 ÷ 20 mA / 4 ÷ 20 mA programmeer- baar 10 bit resolutie	-
OPTIE Z3AO	-	-	3 uitgangen 0-20 / 4-20 mA programmeerbare 16 bit definitie (met externe seriële/ana- loge converter)*	-	3 uitgangen 0-20 / 4-20 mA programmeerbare 16 bit definitie (met externe seriële/ana- loge converter)*	-

* In dit geval kan de seriële uitgang niet gebruikt worden.

MULTIFUNCTIONELE AMPÈRE METER VOOR HET METEN VAN NETWERK OF DIFFERENTIAAL STROOM PANEEL MONTAGE DIN 96X96

ELM-4 / ELM 4-485 / ELM 4-PF



WERKOMGEVINGS KARAKTERISTIEKEN	Werk temp.: -5 ÷ +50°C Opslag temp.: -15 ÷ +60°C Luchtvochtigheid: ≤90%
REGELEGEVING	Veiligheid 61010-1:2001 EMC: EN61000-6-2 / EN61000-6-4 CISPR22-EN55022
EIGENSCHAPPEN	Paneelmontage DIN 96x96 mm / diepte 80 mm / uitsnede paneel 92x92 mm / gewicht 0,5 kg
VOEDINGSSPANNING	110-230-400 V / 50-60 Hz
OPTIE C1	20 ÷ 60 Vca/cc
OPTIE C2	90 ÷ 250 Vca/cc
IP BESCHERMINGSKLASSE	Voorpaneel IP 52 / Behuizing IP 20 (IP65 met extern venster)
INGANGSSTROOM	4 ingangen 0,05 ÷ 5 A rms (met externe stroomtrafo's type CT-1...)
OPTIE 1 A Δ	4 ingangen 0,01 ÷ 1 A rms (met externe stroomtrafo's type CT-1...)
OPTIE 50 A Δ	4 ingangen 0,05 ÷ 50 A rms (met externe stroomtra- fo's type CT-1...)
OPTIE 5 AL	4 ingangen 0,05 ÷ 50 A rms (met externe stroomtra- fo's type CT-1...)
OPTIE 1 AL	Directe ingangen voor maximale stroom 32 A
OPTIE T	Directe ingangen voor maximale stroom 63 A
GEMETEN PARAMETERS	A1 / A2 / A3 / AN / A Δ 1 / A Δ 2 / A Δ 3 / A Δ 4
NAUWKEURIGHEID	Nauwkeurigheid: < 0,5 %
FREQUENTIEBEREIK	40 ÷ 100 Hz
DISPLAY	4 displays met 10 mm rood LED (3 digit van 10 mm - 7 segmenten)

	ELM 4	ELM 4-485	ELM 4-PF
Communicatie poort	-	1 RS485 communicatieprotocol MODBUS/RTU Baud rate 9600-19200 bps	Communicatie protocol PROFIBUS-DP BAUD RATE 3M bps MAX
Digitale uitgangen	2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA or 10 ÷ 250Vca / 150mA max voor alarmen of emmissie pulsen (programmeerbare tijd van puls 100 ÷ 500m Sec)	2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA or 10 ÷ 250Vca / 150mA max voor alarmen of emmissie pulsen (programmeerbare tijd van puls 100 ÷ 500m Sec)	2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA or 10 ÷ 250Vca / 150mA max voor alarmen of emmissie pulsen (programmeerbare tijd van puls 100 ÷ 500m Sec)
Analoge uitgangen	-	3 uitgangen 0-20 / 4-20 mA compleet program- meerbare 16 bit definitie (met externe seriele/ analoge interface covertype type Z3AO) *	-
OPTIE Z3AO		*	

* In dit geval kan de seriële uitgang niet gebruikt worden.

ENERGIE METER

PANEEL MONTAGE DIN 96X96 / DIN RAIL 6 MODULES

EMC 3B / EMC 3B-485 / EMC D3B / EMC D3B-485



WERKOMGEVINGS KARAKTERISTIEKEN	Werk temp. -5 ÷ +50°C Opslag temp. -15 ÷ +60°C Luchtvochtigheid ≤90%
REGELGEVING	Veiligheid 61010-1:2001 EMC: EN61000-6-2 / EN61000-6-4 CISPR22-EN55022
INGANGSSPANNING	3 ingangen 500V maximaal (mogelijke externe spanningstrafo's programmeerverhouding 01÷400)
INGANGSSTROOM	3 ingangen 0,05÷5A rms met externe stroomtrafo's verhouding programmeerbaar 1÷2000 3 ingangen 0,01÷1A rms Geïsoleerde ingangen met interne stroomtrafo's
OPTIE 1A	Directe ingangen voor maximale stroom van 16A
OPTIE T	Directe ingangen voor maximale stroom van 32A
OPTIE TT 10	Directe ingangen voor maximale stroom van 63A
OPTIE TT 25	
OPTIE TT 50	
GEMETEN PARAMETERS	kWh, KVarh, KVAh
NAUWKEURIGHEID	Energie < 1% klasse 1 / EN62053-21 62053-23
FREQUENTIEBEREIK	40 ÷ 100Hz
DISPLAY	1 display met 10mm rood LED (3 digits van 10mm-7 segmenten) 8 digits + 1 decimaal

	EMC 3B	EMC 3B-485	EMC D3B	EMC D3B-485
Eigenschappen	Paneel montage DIN 96x96 mm / Diepte 80 mm Paneel uitsnede 92x92 mm Gewicht 0,5 kg	Paneel montage DIN 96x96 mm / Diepte 80 mm Paneel uitsnede 92x92 mm Gewicht 0,5 kg	Din rail montage 6 modules van 17,5mm Gewicht 0,5 kg	Din rail montage 6 modules van 17,5mm Gewicht 0,5 kg
Voedingsspanning	110-230-400V / 50-60 Hz	110-230-400V / 50-60 Hz	400 Vac L-L / 50-60 Hz	400 Vac L-L / 50-60 Hz
OPTIE C1	20 ÷ 60 Vca/cc	20 ÷ 60 Vca/cc	-	-
OPTIE C2	90 ÷ 250 Vca/cc	90 ÷ 250 Vca/cc	-	-
OPTIE C3	-	-	230 Vac L-L	230 Vac L-L
OPTIE C4	-	-	110 Vac L-L	110 Vac L-L
IP beschermingsklasse	Voorpaneel IP 52 / Behuizing IP 20 (IP65 met externe behuizing)	Voorpaneel IP 52 / Behuizing IP 20 (IP65 met externe behuizing)	Voorpaneel IP 42 / behuizing IP 20	Voorpaneel IP 42 / behuizing IP 20
Communicatie poort	-	1 RS485/communicatie protocol MODBUS-RTU/Baud rate 9600- 19200 bps	-	1 RS485/communicatie protocol MODBUS-RTU/Baud rate 9600- 19200 bps
Digitale uitgangen	2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA or 10 ÷ 250Vca / 150mA max voor alarmen of emmissie pulsen (programmeerbare tijd van puls 100 ÷ 500m Sec)	2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA or 10 ÷ 250Vca / 150mA max voor alarmen of emmissie pulsen (programmeerbare tijd van puls 100 ÷ 500m Sec)	2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA or 10 ÷ 250Vca / 150mA max voor alarmen of emmissie pulsen (programmeerbare tijd van puls 100 ÷ 500m Sec)	2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA or 10 ÷ 250Vca / 150mA max voor alarmen of emmissie pulsen (programmeerbare tijd van puls 100 ÷ 500m Sec)
Digitale ingangen	1 geïsoleerde ingang 90÷250Vca/cc tbv. band verandering energiemeters	1 geïsoleerde ingang 90÷250Vca/cc tbv. band verandering energiemeters	1 geïsoleerde ingang 90÷250Vca/cc tbv. band verandering energiemeters	1 geïsoleerde ingang 90÷250Vca/cc tbv. band verandering energiemeters
Ingangsspanning	3 ingangen 500V maximaal (mogelijke externe spanningstrafo's programmeerverhouding 01÷400)	3 ingangen 500V maximaal (mogelijke externe spanningstrafo's programmeerverhouding 01÷400)	3 ingangen 500V maximaal (mogelijke externe spanningstrafo's programmeerverhouding 01÷400)	3 ingangen 500V maximaal (mogelijke externe spanningstrafo's programmeerverhouding 01÷400)
Optie 600	3 ingangen 600V maximaal	3 ingangen 600V maximaal	-	-

MULTIFUNCTIE CONVERTEERDER

EMT-3S / EMT - 3SI / EMT 3SA

1



WERKOMGEVINGS KARAKTERISTIEKEN	Werk temp.: -5 ÷ +50°C Opslag temp.: -15 ÷ +60°C Luchtvochtigheid: ≤90%
REGELENGING	Veiligheid: 61010-1:2001 EMC: EN61000-6-2 / EN61000-6-4 CISPR22-EN55022
ELEKTRISCHE COMPATIBILITEIT EIGENSCHAPPEN	Energie: EN61036:1996 Din rail montage 6 modules van 17,5mm / Gewicht 0,5 kg
VOEDINGSSPANNING	110-230-400 V / 50-60 Hz
OPTIE C1	20 ÷ 60 Vca/cc
OPTIE C2	90 ÷ 250 Vca/cc
IP BESCHERMINGSKLASSE	Voorkant IP 42 / Behuizing IP 20
INGANGSSPANNING	3 ingangen 500V maximaal
INGANGSSTROOM	3 ingangen 0,05+5A rms met externe stroomtrafo's verhouding programmeerbaar 1÷2000
OPTIE 1A	3 ingangen 0,01+1A rms
OPTIE T	Geïsoleerde ingangen met interne TA
OPTIE TT 10	Directe ingangen voor maximale stroom van 16A
OPTIE TT 25	Directe ingangen voor maximale stroom van 32A
OPTIE TT 50	Directe ingangen voor maximale stroom van 63A
OPTIE N	4de ingang voor het meten van de nul of retour stroom
GEMETEN PARAMETERS	V, L-N, A / cosφ, f / W, Var, VA / KWH, KVARH, KVARH
NAUWKEURIGHEID	Spanning < 0,5% / Stroom < 0,5% / Vermogen < 1% / Energie < 1% klasse 1 / EN62053-21 62053-23
FREQUENTIEBEREIK	40 ÷ 100Hz

	EMT 3S	EMT 3SI	EMT 3SA
Communicatie poort	1 RS485/communicatie protocol MODBUS-RTU/ Baud rate 9600-19200 bps	1 RS485/communicatie protocol MODBUS-RTU/ Baud rate 9600-19200 bps	1 RS485/communicatie protocol MODBUS-RTU/ Baud rate 9600-19200 bps
Digitale uitgangen	2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA or 10 ÷ 250Vca / 150mA max voor alarmeren of emissie pulsen (programmeerbare tijd van puls 100 ÷ 500m Sec)	2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA or 10 ÷ 250Vca / 150mA max voor alarmeren of emissie pulsen (programmeerbare tijd van puls 100 ÷ 500m Sec)	2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA or 10 ÷ 250Vca / 150mA max voor alarmeren of emissie pulsen (programmeerbare tijd van puls 100 ÷ 500m Sec)
Digitale ingangen	-	2 geïsoleerde ingang 90+250Vca/cc tbv. band verandering of status signalering	-
Analoge uitgangen	-	-	1 uitgang 0 ÷ 20 / 4 ÷ 20 mA programmeerbaar 10 bit resolutie

MULTIFUNCTIE CONVERTEERDER

HOGE NAUWKEURIGHEID

EMT-4S / EMT - 4S-TT / EMT 1SC



WERKOMGEVINGS KARAKTERISTIEKEN	Werk temp.: -5 ÷ +50°C Opslag temp.: -15 ÷ +60°C Luchtvochtigheid: ≤90%
REGELEVENING	Veiligheid: 61010-1:2001 EMC: EN61000-6-2 / EN61000-6-4 CISPR22-EN55022
ELEKTRISCHE COMPATIBILITEIT	Energie: EN61036:1996
VOEDINGSSPANNING	110-230-400 V / 50-60 Hz
OPTIE C1	20 ÷ 60 Vca/cc
OPTIE C2	90 ÷ 250 Vca/cc
IP BESCHERMINGSKLASSE	Voorkant IP 42 / Behuizing IP 20
INGANGSSPANNING	3 ingangen 500V maximaal
GEMETEN PARAMETERS	V, L-N, A / cosφ, f / W, Var, VA / KWH, KVARH, KVARH
NAUWKEURIGHEID	Spanning < 0,2% / Stroom < 0,2% / Vermogen < 0,5% / Energie < 0,5% klasse 1 / EN62053-21 62053-23
OPTIE 0,1	Spanning < 0,05% / Stroom < 0,05% / Vermogen < 0,01% / Energie < 0,1%
MID	MID Omologation

	EMT 4S	EMT 4S-TT	EMT 1SC
Eigenschappen	Din rail montage e modules van 17,5mm	Din rail montage e modules van 17,5mm	Paneel montage
Ingangsstroom	3 ingangen 0,05÷5A rms met externe stroomtrafo's verhouding programmeerbaar	Directe ingangen voor maximale stroom van 32A	1 ingang 0,05÷5A rms met externe stroomtrafo's verhouding programmeerbaar + 2 optionele ingangen met 2 andere EMT-1SC
OPTIE 1A	3 ingangen 0,01÷1A rms	-	-
OPTIE T	Geïsoleerde ingangen met interne CT	-	-
OPTIE N	4e ingang voor het meten van de nul of retour stroom	-	-
Communicatie poort	1 RS485/communicatie protocol MODBUS-RTU/ Baud rate 9600-19200 bps	1 RS485/communicatie protocol MODBUS-RTU/ Baud rate 9600-19200 bps	1 RS485/communicatie protocol MODBUS-RTU/ Baud rate 9600-19200 bps
Digitale uitgangen	2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA or 10 ÷ 250Vca / 150mA max voor alarmen of emissie pulsen (programmeerbare tijd van puls 100 ÷ 300m Sec.) 2 extra met externe module	2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA or 10 ÷ 250Vca / 150mA max voor alarmen of emissie pulsen (programmeerbare tijd van puls 100 ÷ 300m Sec.) 2 extra met externe module	2 photomos 10 ÷ 300Vcc / 150 mA or 10 ÷ 250Vca / 150mA max voor alarmen of emissie pulsen (programmeerbare tijd van puls 100 ÷ 300m Sec.) 2 extra met externe module
Digitale ingangen	2 geïsoleerde ingang 90÷250Vca/cc tbv band verandering of status signalering	2 geïsoleerde ingang 90÷250Vca/cc tbv band verandering of status signalering	2 geïsoleerde ingang 90÷250Vca/cc tbv band verandering of status signalering
Analoge uitgangen OPTIE Z3AO	3 uitgangen 0 ÷ 20 / 4 ÷ 20 mA programmeerbaar 10 bit resolutie*	3 uitgangen 0 ÷ 20 / 4 ÷ 20 mA programmeerbaar 10 bit resolutie*	3 uitgangen 0 ÷ 20 / 4 ÷ 20 mA programmeerbaar 10 bit resolutie*

* In dit geval kan de seriële uitgang niet gebruikt worden.

DIN RAIL VERSIES

3 / 6 MODULES DIN RAIL - MULTIFUNCTIE MULTIMETERS EN ENERGIEMETERS

PARAMETERS TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

	EMM-U33A	EMM-U33h-485	EMM-U33hp	EMM-U33h-485	EMM-D4h	EMM-D4hp	EMM-D4hp-485	EMM-D4hp-485-A	EMM-D4hp-ETH	EMC-D3B	EMC-D3B-485	EMC-D3B-485	EMT-3SI	EMT-3SA	EMT-4S	EMT-4STT	EMT-1SC
Spanning V (L1,L2,L3,L1-2,L2-3,L3-1)	*	*	*	*	*	*	*	*	*				*	*	*	*	*L1
Stroom I (L1,L2,L3)	*	*	*	*	*	*	*	*	*				*	*	*	*	*L1
Nulstroom of reststroom						Δ	Δ	Δ	Δ		Δ	Δ	Δ	Δ	Δ		
Geïsoleerde stroom ingangen T	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ		
Directe stroomingangen max 16A/32A/63A	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ		*	
Arbeidsfactor P.F. (L1,L2,L3)	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*L1
Actieve vermogen W (L1,L2,L3)	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*L1
Reactief vermogen Q (L1,L2,L3)	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*L1
Schijnbaar vermogen S (L1,L2,L3)	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*L1
Frequentie	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*L1
Temperatuur	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	
Actieve energie +Kwh, -Kwh	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Reactief energie +Kvarh, -Kvarh	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Schijnbare energie +Kvah						Δ	Δ	Δ	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actieve energie +Kwh 2 tijd banden						Δ	Δ	Δ	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Reactief energie +Kvarh 2 tijd banden	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Actieve energy +Kwh totaal/gedeeltelijk	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Urenteller	*	*	*	*	*	*	*	*	*								
Maximale momentele waarden (I, P, S)	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*
Maximale momentele waarden (I, V)	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*
Gemiddelde maximale waardes (maximale vraag) I1 gem. I2 gem. I3 gem.	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*
Gemiddelde waardes I1, I2, I3, P, Q, S	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*
Gemiddelde maximale waardes (maximale vraag) P gem. Q gem. S gem.	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*
Digitale ingang						Δ	Δ	Δ	*	*	*	*	*	*	*	*2	*2
2 digitale uitgangen (alarmen of pulsen)	Δ	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Seriële uitgang RS485 prot. MODBUS-RTU		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Seriële uitgang RS485 prot. LON/WORKS						Δ	Δ	Δ	Δ		Δ						
Ethernet output (prot. MODBUS-FTP-TCP, HTTP, SMTP, SNMP)									*								
1 analoge uitgang 0/4 ÷ 20 mA									*								
3 analoge uitgangen 0/4 ÷ 20 mA (met externe module Z3A0)				Δ		Δ	Δ	Δ						Δ	Δ		
Wachtwoord (for SETUP and reset)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Volgorde fout signalering	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Enkelfasig netwerk, drie fasig netwerk 3 draads of 4 draads volgorde (programmeerbaar met SETUP)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Fase volgorde	*																
Installatie op 3 aparte enkelfasige lijnen	Δ	Δ	Δ														

•STANDAARD ΔOPTIE * ALLEEN +Kwh, +Kvarh

MULTIFUNCTIE METERS

PANEEL MONTAGE DIN 96X96 / DIN 72X72

PARAMETERS TECHNISCHE KARAKTERISTIEKEN

Spanning V (S, L1, L2, L3, L1-2, L2-3, L3-1)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					
Stroom I (S, L1, L2, L3)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Δ	Δ	Δ		
Nulstroom of reststroom										Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	*	*	*	
Aardlekstroom IΔ (L1, L2, L3)																*	*	*	
Geïsoleerde stroom ingangen T	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	
Directe stroomingangen max 16A/32A/63A	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ			Δ	
Arbeidsfactor P.F. (S, L1, L2, L3)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
Actieve vermogen W (S, L1, L2, L3)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
Reactief vermogen Q (S, L1, L2, L3)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
Schijnbaar vermogen S (S, L1, L2, L3)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
Frequentie	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
Temperatuur	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
Actieve energie +Kwh, -Kwh	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	
Reactief energie +Kvarh, -Kvarh	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	
Actieve energie +Kwh 2 tijd banden										Δ	Δ	Δ	Δ	Δ		*	*		
Reactief energie +Kvarh 2 tijd banden										Δ	Δ	Δ	Δ	Δ		*	*		
Actieve energy +Kwh totaal/gedeelteijk	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	
Reactieve energie +Kvarh totaal/ged.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	
Schijnbare energie +Kvah totaal/ged.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	
Urenteller	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
Maximale momentele waarden (I ₂₅)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
Maximale momentele waarden (I, V)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	+1	+1	+1	
Gemiddelde maximale waarden (maximale vraag) I1 gem. I2 gem. I3 gem.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Gemiddelde waarden I1, I2, I3, P, Q, S	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Gemiddelde maximale waarden (maximale vraag) IP gem. IQ gem. IS gem.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
Digitale ingang										Δ	Δ	Δ	Δ	Δ		*	*		
2 digitale uitgangen (alarmen of pulsen)	Δ	*	Δ						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Seriële uitgang RS485 prot MODBUS-RTU										*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Seriële uitgang RS485 prot. LON/WORKS										Δ	Δ								
Seriële uitgang PROFIBUS-DP baut rate 3m bps										*							*		
Ethernet output (prot. MODBUS-FTP-TCP, HTTP, SMTP, SNMP)															*				
1 analoge uitgang 0/4 ÷ 20 mA														*					
3 analoge uitgangen 0/4 ÷ 20 mA (met externe module Z3A0)				Δ				Δ		Δ	Δ	Δ	Δ	Δ		Δ			
Wachtwoord (for SETUP and reset)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	
Volgorde fout signalering	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
Enkelfasig netwerk, drie fasig netwerk 3 draads of 4 draads volgorde (programmerbaar met SETUP)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
Fase volgorde	*			*															

* STANDAARD Δ OPTIE * ALLEEN +Kwh, +Kvarh ¹ALLEEN STROOM

DIGITALE MULTI FUNCTIE METER

PANEEL MONTAGE 96X96

EMS-96



EENVOUDIGE MENU NAVIGATIE

GRAFISCH KLEUREN DISPLAY 3,5" MET TEKST IN

VERSCHILLENDE TALEN

UITBREIDINGSMOGELIJKHEDEN

ETHERNET, USB, RS485 EN PROFIBUS CONNECTIE

HOGE MEET NAUWKEURIGHEID

THD (TOTALE HARMONISCHE VERVORMING)

ECHTE TIJD KLOK

GROOT GEBIED VAN GEMETEN PARAMETERS

VERWACHTE VERMOGEN

GRAFIEKEN

DETECTIE VAN OVERSPANNING, VARIATIES EN

SPANNINGS VERLIES

OPSLAG MET KLOK KALENDER

VOEDINGSSPANNING

Spanningsbereik	90÷250Vac/dc
Frequentiebereik	50/60 Hz
Veiligheidszekering	1A traag
Energieverbruik	8VA max - 1VA min (hangt af van opties en activiteiten)
Meet type	Werkelijke RMS waarde

METINGEN/NAUWKEURIGHEID

Energie	Fabrieks instelling: CEI EN 62053-21
Optie 0.5	CEI EN 62053-22 Class 0,5
Optie 0.2	CEI EN 62053-22 Class 0,2
Frequentie	40÷70 Hz
Energie factor	± 1.000
Cos Phi	± 1.000
Tan Phi	± tan 89°
THD	IEC62053-22
Harmonisch	Tot de 20ste harmonisch - IEC62053-22

MEETBEREIK

Spanning	30÷400Vac fase-nul (52÷693Vac fase-fase)
Stroom 1A	10mA÷1A (voor 1,05S of 0.2S nauwkeurigheidsklasse) (hangt van de optie af)
Stroom 5A	50mA÷5A (voor 1,05S of 0.2S nauwkeurigheidsklasse) (hangt van de optie af)

INSTALLATIE

Distributie netwerken	Laag en middenspanning Enkelfasige netwerken Drie fase met nul - Drie fase zonder nul
-----------------------	---

SPANNINGS INGANGEN

Ingangstype	3 fase + nul
Toestaan overspanning	480Vac fase naar nul (830Vac continue fase naar fase) Overspanning categorie III (permanente installaties)
Ingangsweerstand	>1.8MΩ
Frequentiebereik	50/60Hz (aansluitklem V1 moet aangesloten zijn)
Verbruik voor elke ingang (fase-nul)	0.09VA

STROOM INGANGEN

Ingangstype	3 ingangen geïsoleerd door interne stroomtrafo's N optie: extra ingang voor nul stroom met dezelfde karakteristieken als fase ingangen.
-------------	--

Max continue overbelasting	1A 1.3 A
Max continue overbelasting	5A 6,5 A
Belasting for elke ingang	0.00055 Vamax
Afmetingen	96mm x 96mm x 130mm
Gewicht	450 gr.

COMMUNICATIE-RS485

Protocol	Modbus RTU
Standaard	RS485 half-duplex met optisch isolatie
Baud Rate	4.8 - 9.6 - 19.2 - 38.4 - 57.6 - 115.2 kbps
Node ID	1 ÷ 247
Parity	Even - Oneven - Geen
Stop bit	1, 2

COMMUNICATIE - PROFIBUS

Protocol	Profibus met slave DP-V0
Baud Rate	9.6Kbits/s - 3 Mbits/s
Adres	0-126
Connector	DB 9 female connector

DIGITALE MULTI FUNCTIE METER

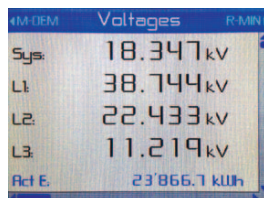
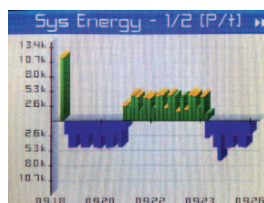
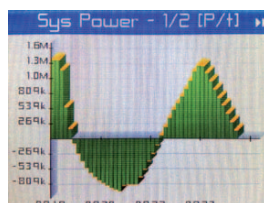
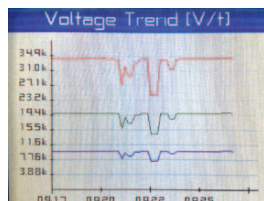
PANEEL MONTAGE 96X96

EMS-96

Display voorbeelden

Het grafische display (3,5") met hoge resolutie geeft de informatie weer in grafieken zoals:

- FFT harmonisch als diagram
- Maandelijks vermogen
- Metingen in numeriek waarde
- Alarm management/event viewer met datum en tijd en nog meer functies.



COMMUNICATIE - ETHERNET

Protocol	Modbus TCP, SNMP
Connector	RJ45, WiFi

DIGITALE INGANGEN

Aantal digitale ingangen	2,4
Ingangsspanningbereik	Nominale ingangsspanning VINPOT 24,48,115,230 VAC/DC
Ingangsstroom	Nominale ingangsstroom
	Ingang @ VINPOT: 5mA MAX @ VIN=alle spanningen
Ingang configuratie	2 aansluitklemmen (A-K) elke ingang: NPN, PNP, line driver
Isolatie spanning	3.5KV voor 60 sec.
Ingang filter	Digitaal
Pulstijd	TON_min 30ms, TOFF_min 30 ms

DIGITALE UITGANGEN

Aantal digitale ingangen	2,4
Type	Photo-MOS (solis state); RON= 80 typ. (120 MAX)
Spanning-/stroombereik	10+300VDC 150mAmax; 12+250VAC 150 mAmax
Isolatie spanning	4KV voor 60 seconden
Uitgang functies	Digitale uitgang geprogrammeerd als alarm

Selecteerbare puls periode 60ms÷1000ms
Selecteerbare puls polariteit (actief gesloten, actief open)
Programmeerbare puls "gewicht"

Pulstijd	TON_min 30ms, TOFF_min 30 ms
----------	------------------------------

KLOK KALENDER

Data	Uren, minuten, seconden, dag van de week, datum, maand, jaar
------	--

Update	Dmv Modbus commando en synchronisatie van digitale ingang of Modbus
--------	---

Data backup	1 week backup gegarandeerd
-------------	----------------------------

OPSLAG

Opslag met klok kalender	Voor datalogging van metingen. Eventlogging en alarm met een datum stempel.
--------------------------	---

Type geheugen	Intern geheugen (fabriek)- MicroSD card (optie)
---------------	---

1

Uw dealer:

