

I/O Componenten



We realize ideas

**I/O-componenten met M-bus, TCP/IP
BACnet/IP-, Modbus TCP-, BACnet MS/TP-,
Modbus RTU-, en LON®-technologie, Modbus
gateway, BACnet router**

Automatisering in gebouwen, machines en systemen

Tegenwoordig worden zowel grote als kleine gebouwen voorzien van intelligente regelcomponenten om de exploitatie van de gebouwen zo kostengunstig mogelijk te houden en aan de klimaatdoelstellingen tegemoet te komen. Hierbij kunnen de I/O-componenten van Metz een grote rol spelen om het klimaat, de ver-

lichting, energiestromen enzovoort zo efficiënt mogelijk te regelen.

Omdat bij gebouwautomatisering de communicatie tussen sensoren en actoren meer en meer via bussystemen opgezet zijn onze I/O-componenten de oplossing voor deze slimme systemen.

Onze bussystemen bieden de volgende voordelen

- Eenvoudige planning en installatie van functionaliteiten
- Hoge flexibiliteit in de exploitatiefase, doordat de componenten vrij te programmeren en aan te passen zijn
- Kostengunstige oplossingen, door compactere bouwvorm en toegenomen reken capaciteit van de microcontrollers
- Uitvoeringen voor de meest voorkomende bussystemen in gebouwen en industrie



Gebouwautomatisering, processturing

C | Logline

Breed toepasbare intelligente systeemcomponenten



Betrouwbare componenten voor geïntegreerde besturingsoplossingen

Technische netwerken en veiligheidsoplossingen in gebouwen en industriële omgevingen worden steeds intelligenter. Deze netwerken bieden de mogelijkheid om interne- en externe-processen zo te integreren, dat deze efficiënt bestuurd en bewaakt kunnen worden. De perfecte oplossingen daarvoor biedt METZ CONNECT.

Met de productgroep C|Logline biedt METZ CONNECT eenvoudig toe te passen, systeemafhankelijke, intelligente netwerkcomponenten die klaar zijn voor de toekomstige gebouwautomatiseringsprojecten. De voordelen: het energieverbruik van de componenten is laag, de inzetbaarheid is hoog, diverse componenten kunnen meerdere problemen aan en projecten vereenvoudigen. De hardware is eenvoudig te monteren en neemt zeer weinig plaats in.

DATALOGGER MULTI I/O-CONTROLLER

EWIO₂-M met M-busEWIO₂-M

De EWIO2-M is een krachtige datalogger voor het analyseren van energiegebruik en energiemonitoring. De toepassing ligt in gebouwen, machines en apparaten en complete systemen. Twee ethernetpoorten met Daisy Chain functie garanderen een goede verbinding met LAN-netwerken respectievelijk WLAN-netwerken. Er is nog een extra WLAN-poort als toegangspunt voor het configureren met mobiele apparatuur, zoals een smartphone, tablet, notebook enzovoort. De parametrisering, configuratie en het inbedrijfstellen gaan via een platformafhankelijke webbrowser. De M-bus en de RTU-poort maken het mogelijk om allerlei meters uit te lezen, zoals stroom-,

water-, gas- en warmtemeters.

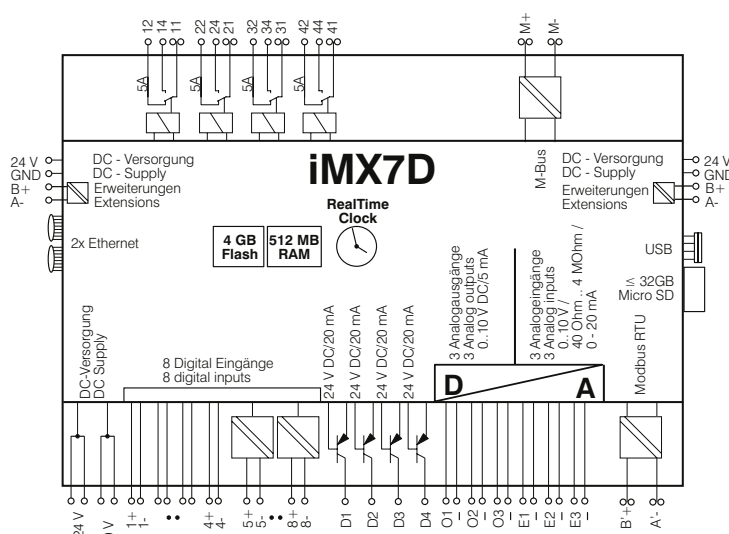
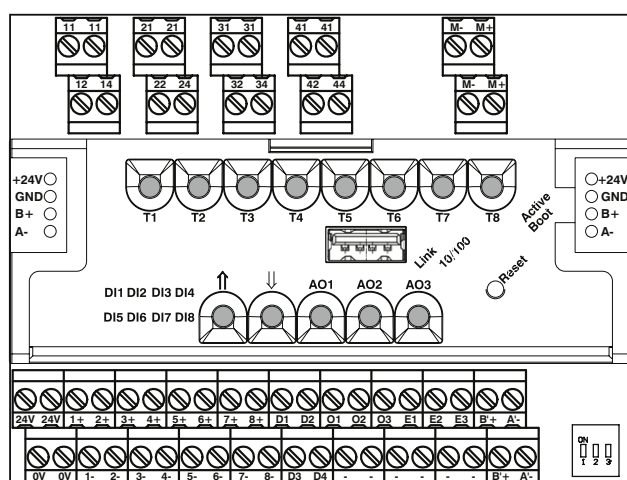
De meetwaarden kunnen naar keuze parallel via E-mail (SSL) en FTP (SFTP) vanuit de databank worden verstuurd (PUSH) danwel via FTP (SFTP) worden opgevraagd (PULL). Via de webinterface kunnen met behulp van de geïntegreerde I/O's eenvoudig stuuroopdrachten voor het GBS of machinepark worden gerealiseerd. Een geïntegreerde micro-SD-kaart maakt de functionaliteit compleet om met de EWIO2-M te gebruiken voor het opslaan van de instellingen, data en toepassingen.

Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Aansluitspanning	24 VDC ± 10 %
Stroomopname (max.)	550 mA
Netwerk	2 x RJ45 LAN 10/100 BaseT (Daisy chain)
Protocol	TCP/IP
Controller	NXP i.MX7D dual core ARM-7, 1 GHz RAM 512 MB / ext. 2 GB micro-SD
Besturingssysteem	Linux embedded, Kernel 4.14, 32 bit
Poorten	uitbreidingsbus, max. 6 MR-I/O-busmoduul Modbus RTU, max. 32 deelnemers M-bus (DIN EN 13757-11, 2, 3) max. 80 M-bus eenheden
In- en uitgangen	8 x digitaal in 3 x universele analoge ingangen 8 x digitale uitgangen 3 x analoge uitgangen
Afmetingen B x H x D	125 x 90 x 60 mm, 7 TE, TH35
Aansluiting	tot 1,5 mm ²
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	IP20

Aansluitschema / principeschets



Bus	Protocol	Ingangen	Uitgangen	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
M-bus	TCP/IP	8 x digitaal 3 x analogoog	8 x digitaal 3 x analogoog	zwart / grijs	3503	110930

DATALOGGER MULTI I/O-CONTROLLER EWIO₂-M-BM met M-bus | BACnet | Modbus

EWIO₂-M-BM

De EWIO₂-M-BM is een krachtige datalogger voor het analyseren van energiegebruik en energie-monitoring. De toepassing ligt in gebouwen, machines en apparaten en complete systemen. Twee ethernetpoorten met Daisy Chain functie garanderen een goede verbinding met LAN-netwerken. De parametrisering, configuratie en het inbedrijfstellen gaan via een platformafhankelijke webbrowser.

De M-bus en de RTU-poort maken het mogelijk om allerlei meters uit te lezen, zoals stroom-, water-, gas- en warmtemeters. De meetwaarden

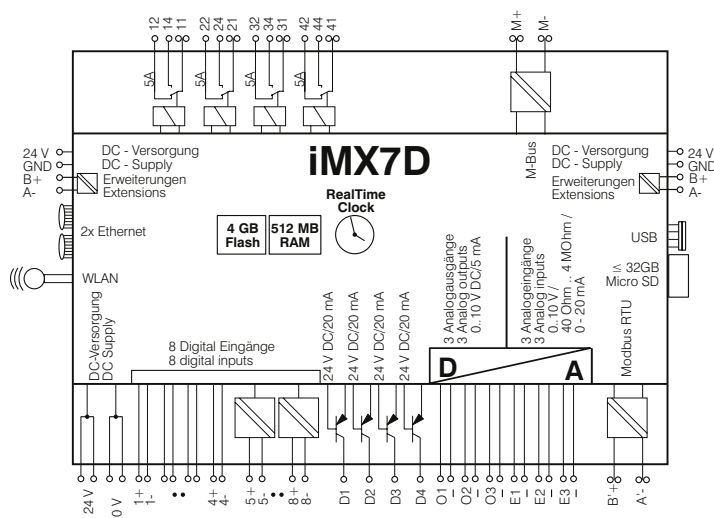
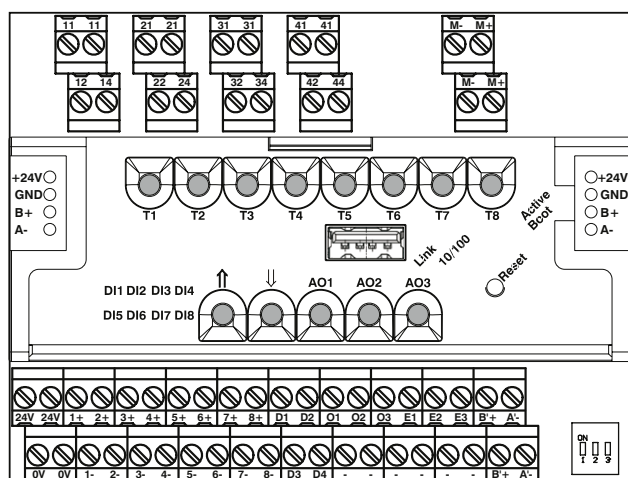
kunnen naar keuze of parallel via E-mail (SSL) en FTP (SFTP) vanuit de databank worden verstuurd (PUSH) of via FTP (SFTP) of BACnet of Modbus worden opgevraagd (PULL). Via de BACnet of Modbussturing of via de webinterface kunnen met behulp van de geïntegreerde I/O's eenvoudig stuuropdrachten voor het GBS of machinepark worden gerealiseerd. Een geïntegreerde micro-SD-kaart maakt de functionaliteit compleet om met de EWIO₂-M-BM te gebruiken voor het opslaan van de instellingen, data en toepassingen. Montage op DIN-rail.



Technische specificatie

Aansluitspanning	24 VDC ± 10 %
Stroomopname (max.)	550 mA
Netwerk	2 x RJ45 LAN 10/100 BaseT (Daisy chain)
Protocol	TCP/IP, BACnet/IP, Modbus TCP
Controller	NXP i.MX7D dual core ARM-7, 1 GHz RAM 512 MB / ext. 2 GB micro-SD
Besturingssysteem	Linux embedded, Kernel 4.14, 32 bit
Poorten	uitbreidingsbus, max. 6 MR-I/O-busmoduul Modbus RTU, max. 32 deelnemers M-bus (DIN EN 13757-11, 2, 3) max. 80 M-bus eenheden
In- en uitgangen	8 x digitaal in 3 x universele analoge ingangen 8 x digitale uitgangen 3 x analoge uitgangen
Afmetingen B x H x D	125 x 90 x 60 mm, 7 TE, TH35
Aansluiting	tot 1,5 mm ²
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	IP20

Aansluitschema / principeschets



Bus	Protocol	Ingangen	Uitgangen	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
M-bus | BACnet Modbus	TCP/IP, BACnet/IP, Modbus TCP	8 x digitaal 3 x analoog	8 x digitaal 3 x analoog	zwart / grijs	3503	110935

DATALOGGER MULTI I/O-CONTROLLER

EWIO₂-MW met M-bus | WLANEWIO₂-MW

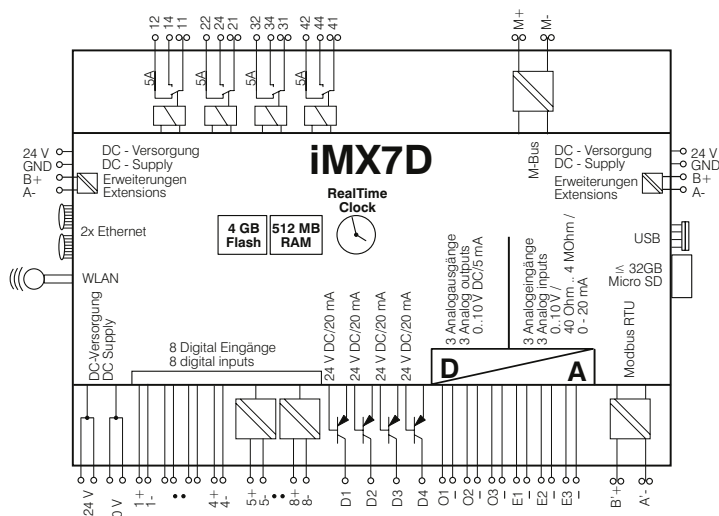
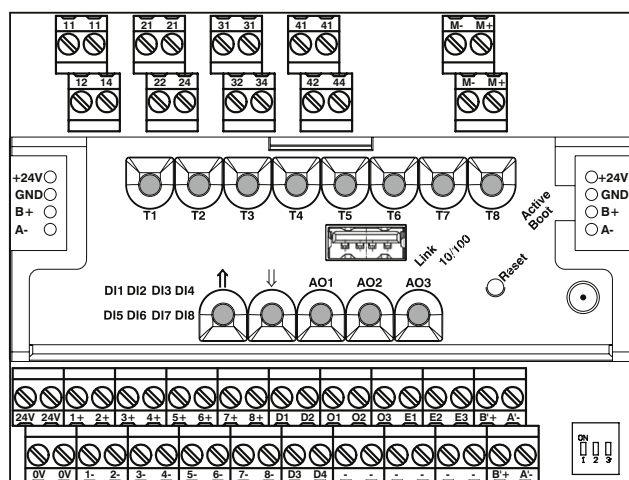
De EWIO2-MW is een krachtige datalogger voor het analyseren van energiegebruik en energie-monitoring. De toepassing ligt in gebouwen, machines en apparaten en complete systemen. Twee ethernetpoorten met Daisy Chain functie voor verbinden met andere dataloggers en met LAN respectievelijk WLAN-netwerken. Er is nog een extra WLAN-poort als toegangspunt voor het configureren met mobiele apparatuur, zoals een smartphone, tablet, notebook enzovoort. De parametrisering, configuratie en het inbedrijfstellen gaan via een platformonafhankelijke webbrowser. De M-bus en de RTU-poort maken het mogelijk

om allerlei meters uit te lezen, zoals stroom-, water-, gas- en warmtemeters. De meetwaarden kunnen naar keuze of parallel via E-mail (SSL) en FTP (SFTP) vanuit de databank worden verstuurd (PUSH) of via FTP (SFTP) worden opgevraagd (PULL). Via de webinterface kunnen met behulp van de geïntegreerde I/O's eenvoudig stuurprogramma's voor het GBS of machinepark worden gerealiseerd. Een geïntegreerde micro-SD-kaart maakt de functionaliteit compleet om met de EWIO2-M te gebruiken voor het opslaan van de instellingen, data en toepassingen. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Aansluitspanning	24 VDC ± 10 %
Stroomopname (max.)	550 mA
Netwerk	2 x RJ45 LAN 10/100 BaseT (Daisy chain), WLAN, b/g/n, 2,4 GHz
Protocol	TCP/IP
Controller	NXP i.MX7D dual core ARM-7, 1 GHz RAM 512 MB / ext. 2 GB micro-SD
Besturingssysteem	Linux embedded, Kernel 4.14, 32 bit
Poorten	uitbreidingsbus, max. 6 MR-I/O-busmoduul Modbus RTU, max. 32 deelnemers M-bus (DIN EN 13757-11, 2, 3) max. 80 M-bus eenheden
In- en uitgangen	8 x digitaal in 3 x universele analoge ingangen 8 x digitale uitgangen 3 x analoge uitgangen
Afmetingen B x H x D	125 x 90 x 60 mm, 7 TE, TH35
Aansluiting	tot 1,5 mm ²
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	IP20

Aansluitschema / principeschets



Bus	Protocol	Ingangen	Uitgangen	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
M-bus / WLAN	TCP/IP	8 x digitaal 3 x analoog	8 x digitaal 3 x analoog	zwart / grijs	3503	110931

DATALOGGER MULTI I/O-CONTROLLER

EWIO₂-WM-BM met M-bus | WLAN | BACnet | Modbus

EWIO2-WM-BM

De EWIO2-MW-BM is een krachtige datalogger voor het analyseren van energiegebruik en energiemonitoring. De toepassing ligt in gebouwen, machines en apparaten en complete systemen. Twee ethernetpoorten met Daisy Chain functie voor verbinden met andere dataloggers en met LAN respectievelijk WLAN-netwerken. Er is nog een extra WLAN-poort als toegangspunt voor het configureren met mobiele apparatuur, zoals een smartphone, tablet, notebook enzovoort. Het EWIO2-MW-BM moduul kan in een Modbus TCP of BACnet/IP netwerk voor besturingsopdrachten opgenomen worden. De parametrisering, configuratie en het inbedrijfstellen gaan via een platform-onafhankelijke webbrowser.

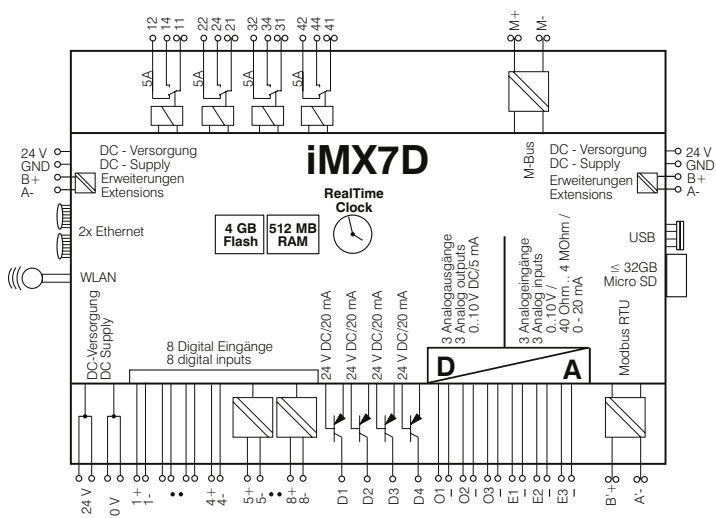
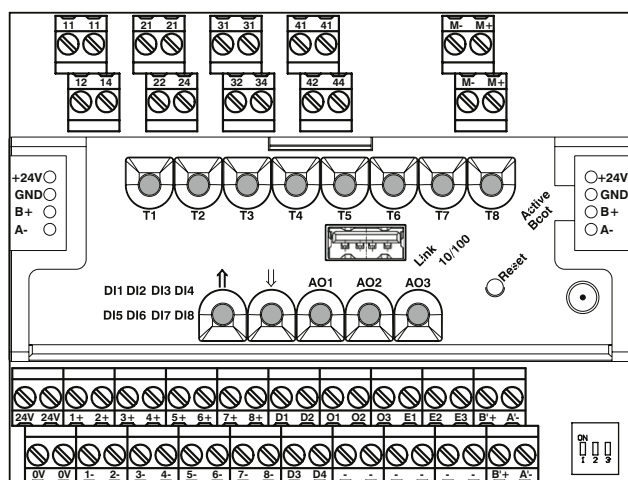
De M-bus en de RTU-poort maken het mogelijk om allerlei meters uit te lezen, zoals stroom-, water-, gas- en warmtemeters. De meetwaarden kunnen naar keuze of parallel via E-mail (SSL) en FTP (SFTP) vanuit de databank worden verstuurd (PUSH) of via FTP (SFTP) of BACnet of Modbus worden opgevraagd (PULL). Via de BACnet of Modbus sturing of de via de webinterface kunnen met behulp van de geïntegreerde I/O's eenvoudig stuuroopdrachten voor het GBS of machinepark worden gerealiseerd. Een geïntegreerde micro-SD-kaart maakt de functionaliteit compleet om met de EWIO2-M-BM te gebruiken voor het opslaan van de instellingen, data en toepassingen. Montage op DIN-rail.



Technische specificatie

Aansluitspanning	24 VDC ± 10 %
Stroomopname (max.)	550 mA
Netwerk	2 x RJ45 LAN 10/100 BaseT (Daisy chain), WLAN, b/g/n, 2,4 GHz
Protocol	TCP/IP, BACnet/IP, Modbus TCP
Controller	NXP i.MX7D dual core
	ARM-7, 1 GHz
	RAM 512 MB / ext. 2 GB micro-SD
Besturingssysteem	Linux embedded, Kernel 4.14, 32 bit
Poorten	uitbreidingsbus, max. 6 MR-I/O-busmoduul
	Modbus RTU, max. 32 deelnemers
	M-bus (DIN EN 13757-11, 2, 3) max. 80 M-bus eenheden
In- en uitgangen	8 x digitaal in
	3 x universele analoge ingangen
	8 x digitale uitgangen
	3 x analoge uitgangen
Afmetingen B x H x D	125 x 90 x 60 mm, 7 TE, TH35
Aansluiting	tot 1,5 mm ²
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	IP20

Aansluitschema / principeschets



Bus	Protocol	Ingangen	Uitgangen	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
M-bus / WLAN /BACnet / Modbus	TCP/IP, BACnet/ IP, Modbus TCP	8 x digitaal 3 x analoog	8 x digitaal 3 x analoog	zwart / grijs	3503	110934

ANTENNE / M-BUS COMPONENTENVERDELER

WLAN-UMTS antenne / MYD IP65



WLAN / UMTS antenne

Antenne met kabel voor het Ethernet-I/O

EWIO₂-Wx en de datalogger EWIO₂-Mx

Past op:

EWIO₂-W

EWIO₂-W-BM

EWIO₂-MW

EWIO₂-MW-BM

Technische specificatie

Stekker SMA
 Montage magneetvoet
 Doorsnede magneetvoet Ø ca. 29 mm
 Kabel lengte 2 m incl. aansluiting
 Kabeldoorsnede Ø ca. 2,7 mm

Kleur	Productgroep	Artikelnummer
zwart	3503	11094830

MYD IP65

De M-bus verdeler in IP65 opbouwbehuizing wordt toegepast bij gestructureerde M-bus bekabeling, als ook bij het onderhouden en inbedrijfstellen van M-bus structuren.

Eigenschappen:

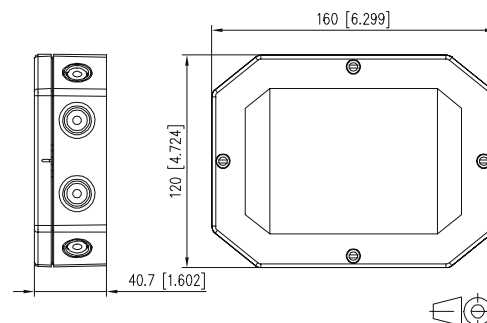
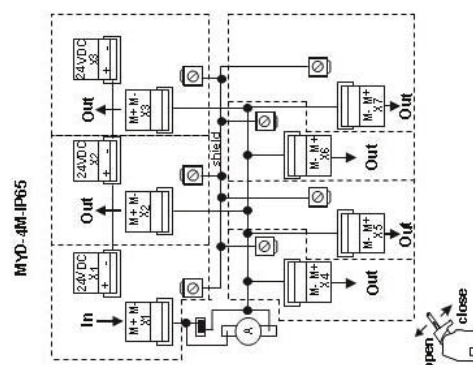
- klemveertechniek, afneembaar met opgedrukte klembeschrijving
- klemkleuren, zoals de M-buskabel J-Y(st)Y
- spanningsverzorging aan de klemveren is mogelijk
- onderbrekingsvrije M-busstroommeting is mogelijk
- snelsluiting op het deksel
- deksel is te verzegelen

Technische specificatie

Protocol M-bus, vrije-topologie
 Bus MYD (vrije-topologie-bus)
 Overdrachtssnelheid 300 - 38400 Bits/s
 Aansluitspanning 24 V
 Meetstroom 10 A
 M-bus spanning 36 V
 M-bus stroom 500 mA
 Uitgangen zie tabel
 Afmetingen B x H x D 159 x 40,7 x 120 mm
 Gewicht 330 g
 Aansluiting tot 1,5 mm²
 Bedrijfstemperatuur -5...55 °C
 Opslagtemperatuur -20...70 °C
 Beschermingsgraad behuizing IP65 / klemmen IP20

Aansluitschema

Afmetingen



Uitgangen	Bus	Protocol	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
6 x M-bus 2 x spanning	MYD	M-bus	grijs	3503	11056301

M-BUS COMPONENTEN CONVERTER

S0/M impuls | T/M temperatuur

S0/M converter 4-voudig

De S0/M 4-voudige converter is een impulsteller voor het tellen van impulsen die van energiemeters komen via een reedcontact of een passieve transistoruitgang (open collector). De puls staat voor een bepaalde energieverhouding, welke door de fabrikant van het meetinstrument opgegeven wordt.

Deze moduul kan ook worden gebruikt voor het tellen van andere willekeurige gebeurtenissen zolang de puls aangeboden wordt door een poten-

taalvrij contact met een frequentie van maximaal 15 Hz.

De energiedata worden afgevraagd via een genormeerde stroombus volgens DIN EN 62053-31 klasse A. Deze 4-kanaals impulsmoduul heeft een door de fabriek vast ingesteld M-busadres.

Zeer geschikt voor decentrale toepassing, montage op DIN-rail.

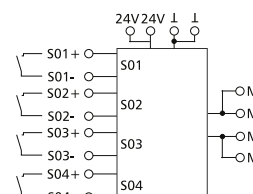
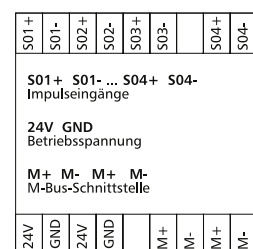


Technische specificatie

Protocol	M-bus
Bus	tweedraadsbus
Overdrachtssnelheid	300 - 9600 Bd
Aansluitspanning	24 VDC \pm 10 % (SELV)
Stroomopname	50 mA (DC)
Ingang	4 x S0 volgens DIN EN 62053-31 klasse A
LEDs	knippert groen bij impuls
Afmetingen B x H x D	50 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	70 g
Aansluiting	tot 2,5 mm ² (schroefklemmen, of klemveer)
Bedrijfstemperatuur	-10...50 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

Ingangen	Bus	Dubbel tarief	Aansluiting	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
4 x S0	M-bus	nee	schroef	grijs	3503	110556
4 x S0	M-bus	nee	klemveer	grijs	3503	11055670

Aansluitschema / principeschets



T/M converter

De T/M converter is een temperatuurconverter voor het aansluiten van 4 verschillende temperatuursensoren in tweedraadstechniek met een oplossend vermogen van 0,1 K. De adressering van de temperatuursensoren gaat via vier M-busadressen volgens de M-bus norm DIN EN 1434-3. De temperaturomrekening vindt direct in het apparaat plaats. De temperatuurconverter bezet vier, door de fabrikant vastgelegde, M-busadressen. Per kanaal kan een temperatuurcurve worden gekozen, er zijn er 11

ter beschikking, deze kunnen met de configuratietool (www.vedotec.nl) worden ingesteld. Ook kan er worden gekozen voor het instellen van een weerstandswaarde. De compensatie voor de leidingsweerstand gaat met een aan de temperatuurtoegang toegewezen drukknop. Fabrieksmatig is de instelling -30...130 °C / PT1000.

Zeer geschikt voor decentrale toepassing, montage op DIN-rail.

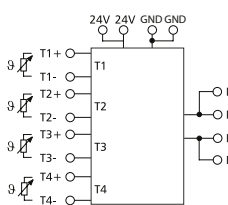
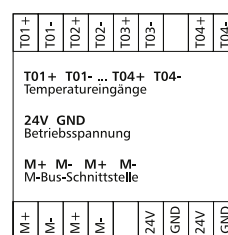


Technische specificatie

Protocol	M-bus
Bus	tweedraadsbus
Overdrachtssnelheid	300 - 9600 Bd
Aansluitspanning	24 VDC (SELV)
Stroomopname	50 mA (DC)
Ingang	4 x temperatuur-ingangen, te kiezen meetcurve of weerstand 40...4 mOhm
Melding	LED
Afmetingen B x H x D	50 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	70 g
Aansluiting	tot 1,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-10...50 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

Ingangen	Bus	Temperatuurcurves	Aansluiting	Kleur	Productgr.	Artikelnummer
4 x temperatuur	M-bus	11/kanaal	schroef	grijs	3503	110562
4 x temperatuur	M-bus	11/kanaal	klemveer	grijs	3503	11056270

Aansluitschema / principeschets

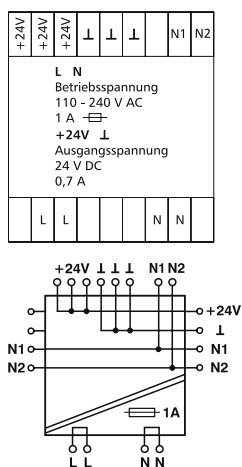


M-BUS COMPONENTEN

Voeding NG4 | M-bus CTSoftware



Aansluitschema / principeschets



NG4

De voeding NG4 levert een geregelde gelijkspanning van 24 VDC / 16 W voor de gehele productenfamilie van intelligente componenten. Het parallel verbinden van meerdere voedingen is niet toegestaan en leidt tot onherstelbare schade. Voor het aansluiten van de secundaire spanning

zijn alleen de rechter steekklemmen en de schroefklemmen beschikbaar. De buscommunicatie is aan de beide zijden van de steekklemmen doorverbonden.

Geschikt voor decentrale toepassing, montage op DIN-rail.

Technische specificatie

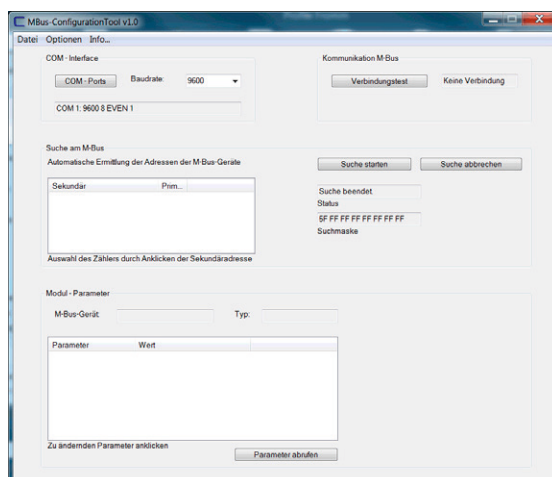
Toepassing	.....bij de intelligente componenten BACnet (BMT-xxx), LON-bus (LF-xxx), Modbus (MR-xxx)
Aansluitspanning	.....110 - 240 VAC, 50 / 60 Hz
Interne zekering	.....T 1,0 A / 250 V gesoldeerde zekering
Uitgangsvermogen	.....16 W
Uitgangsspanning	.....24 VDC (SELV)
Uitgangsstroom (max.)	.....700 mA
Nauwkeurigheid af fabriek	.....±3 %
Netuitvaloverbrugging	.....< 40 ms
Bedrijfsspanningsindicatie	.....LED groen
Afmetingen B x H x D	.....50 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	.....108 g
Bedrijfstemperatuur	.....-5...55 °C
Opslagtemperatuur	.....-20...70 °C
Beschermingsgraad	.....behuizing IP40 / klemmen IP20
Aansluiting	.....max. 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Aderdoorsnede	.....0,3 mm tot max. 2,7 mm
Beschermingsgraad	.....behuizing IP40 / klemmen IP20

Spanning uit	Spanning in	Vermogen	Aansluiting	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
24 VDC	110...240 VAC 50 / 60 Hz	16 W	schroef	grijs	3506	110561
24 VDC	110...240 VAC 50 / 60 Hz	16 W	klemveer	grijs	3506	11056170

M-Bus CT software

De software Mbus-CT is bedoeld voor het eenvoudig en ongecompliceerd ingebruiknemen van M-bus apparaten. Onder andere biedt de configuratie- en parametriseringssoftware de functie om de primaire adressen, baudrates en temperatuurcurves in te stellen. Hierbij maakt het niet uit of er één of meerdere M-buscomponenten aan de bus aangesloten zijn. Door de scanfunctie kan deze software ook als diagnosetool worden gebruikt.

De software hoeft niet geïnstalleerd te worden. Ze kan op een PC worden opgeslagen of op een verwisselbare datadrager (bijvoorbeeld een USB-stick) en vandaar worden opgestart. Om de M-bus deelnemers fysiek te bereiken is er een M-bus master nodig die aan een van de poorten (com, usb) van de pc aangesloten wordt.



Product	Download	Minimale systeemvereisten
M-Bus CT Software	www.metzconnect.com/nl	WinXP (32/64 bit), Win 7 (32/64 bit), M-bus master

Multi-I/O en Modbus



We realize ideas

Multi I/O-componenten met WLAN-, BACnet- en Modbus-technologie en Modbus remote I/O

Wat is Modbus?

Voor het verwerken van informatie van veldapparatuur kunnen voor ieder apparaat kabels getrokken worden.

Echter is het eenvoudiger om de apparatuur aan te sluiten op kleine modules met Modbus communicatie.

Modbus organisatie

Bijvoorbeeld een aantal passieve temperaturopnemers op een analoge ingangsmodule of een combinatie van digitale ingangen met een aantal relais als digitale uitgangen. De module wordt vervolgens uitgelezen en/of

aangestuurd via Modbus. Hiervoor wordt de benodigde bekabeling gereduceerd tot 4 aders, 2 voor de voedingspanning en 2 voor de buscommunicatie.

Het Modbus netwerk

Een Modbus netwerk wordt opgebouwd uit 1 master en maximaal 247 slave units elk met een uniek adres. Communicatie binnen het Modbus netwerk kan via RS485 (Modbus-RTU) of op basis van ethernet (Modbus TCP/IP). Afhankelijk van de toegepaste bussnelheid (baudrate) mag de bekabeling een lengte hebben van

ongeveer 1200 meter. Het aantal op de Modbus toegestane slave modules is afhankelijk van de baudrate. Hoe hoger de baudrate des te meer data per seconde getransporteerd kan worden. Doordat de master zelf de informatie opvraagt bij de slave is er weinig vertraging in de datacommunicatie.

Koppelingen

Vedotec levert diversen apparatuur op basis van Modbus, waaronder PLC's, ruimteregelaars en zelfs temperatuur- en drukopnemers met eigen Modbus interface. Ook ontbreken de gateway's niet in het programma.

Hiermee kan eenvoudig een koppeling gemaakt worden tussen Modbus en andere protocollen zoals LON, BACnet, KNX en M-Bus.

MULTI I/O-CONTROLLER (PLATFORM)

EWIO₂ Ethernet I/OEWIO₂ Ethernet I/O moduul

Het EWIO₂ is een compacte op Linux gebaseerde Ethernet I/O controller die de digitale en analoge signalen vanuit het veldniveau verbindt met een IP-netwerk. Eenvoudige besturingsopgaven binnen de gebouw- en industrieautomatisering kunnen met de op de webserver geïntegreerde logische functies worden omgezet. Ook kunnen via de webinterface bestaande applicaties ingevoegd worden in een Linux shell. Twee ethernetpoorten met Daisy Chain functie garanderen een goede verbinding met LAN-netwerken. De parametrisering, configuratie en

inbedrijfstellen gaan via een platformonafhankelijke webbrowser.

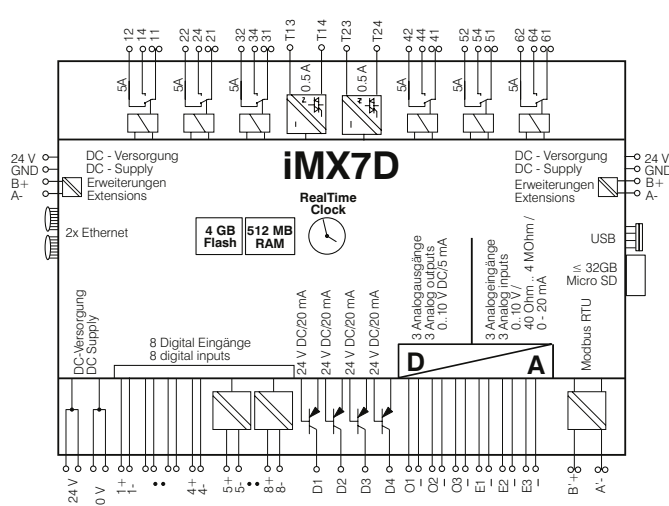
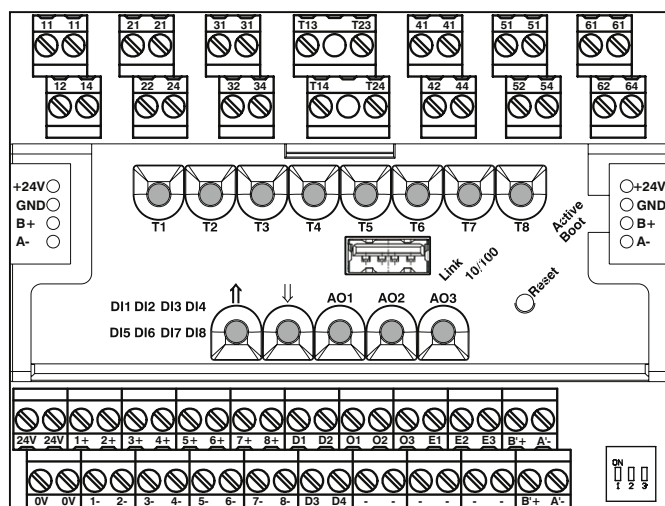
Voor het uitbreiden van het aantal ingangen voor de sensoren/actoren kunnen MR-I/O uitbreidingsmodulen met de verbindingssstekker aan de EWIO₂ of via de bedrading aan een tweede Modbus RTU-poort worden aangesloten. Een geïntegreerde micro-SD-kaart maakt de functionaliteit compleet om met de EWIO₂ te gebruiken voor het opslaan van de instellingen, data en toepassingen.

Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Aansluitspanning	24 VDC ± 10 %
Stroomopname (max.)	400 mA
Netwerk	2 x RJ45 LAN 10/100 BaseT (Daisy chain)
Protocol	TCP/IP
Controller	NXP i.MX7D dual core
	ARM-7, 1 GHz
	RAM 512 MB / ext. 2 GB micro-SD
Besturingssysteem	Linux embedded, Kernel 4.14, 32 bit
Poorten	uitbreidingsbus, max. 6 MR-I/O-busmoduul
	Modbus RTU, max. 32 deelnemers
	M-bus (DIN EN 13757-11, 2, 3) max. 80 M-bus eenheden
In- en uitgangen	8 x digitaal in
	3 x universele analoge ingangen
	10 x digitale uitgangen
	3 x analoge uitgangen
Afmetingen B x H x D	125 x 90 x 60 mm, 7 TE, TH35
Aansluiting	tot 1,5 mm ²
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	IP20

Aansluitschema / prinipschets



Busuitbreiding	Protocol	Ingangen	Uitgangen	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
Modbus RTU	TCP/IP	8 x digitaal 3 x analogoog	10 x digitaal 3 x analogoog	zwart / grijs	3503	110905

MULTI I/O-CONTROLLER (PLATFORM) EWIO₂-BM Ethernet | I/O BACnet | Modbus

EWIO₂-BM Ethernet I/O | BACnet | Modbus moduul

Het EWIO₂-BM is, naar gelang van de configuratie, een compacte Modbus respectievelijk BACnet server die de digitale en analoge signalen vanuit het veldniveau verbindt met een Modbus TCP respectievelijk BACnet/IP netwerk. Met een Modbus of BACnet client kunnen verschillende gebouw- en industrieautomatiseringen gerealiseerd worden. Eenvoudige besturingsopgaven kunnen met de geïntegreerde logische functies worden omgezet. Twee ethernetpoorten met Daisy Chain functie garanderen een goede verbinding met LAN-netwerken en maken samenwerken met andere Ethernet I/O apparaten mogelijk.

De parametrisering, configuratie en het inbedrijfstellen gaan via een platformonafhankelijke webbrowser.

Voor het uitbreiden van het aantal ingangen voor de sensoren/actoren kunnen MR-I/O uitbreidingsmodulen met de verbindingsstekker aan de EWIO₂, of via de bedrading aan een tweede Modbus RTU-poort worden aangesloten. Een geïntegreerde micro-SD-kaart maakt de functionaliteit compleet om met de EWIO₂ te gebruiken voor het opslaan van de instellingen, data en toepassingen.

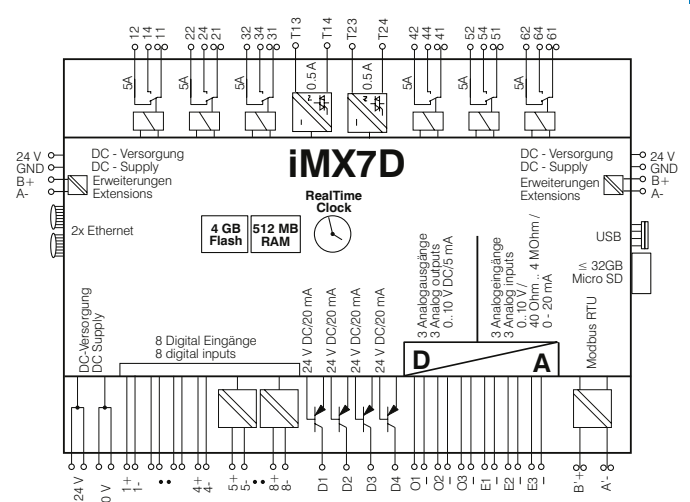
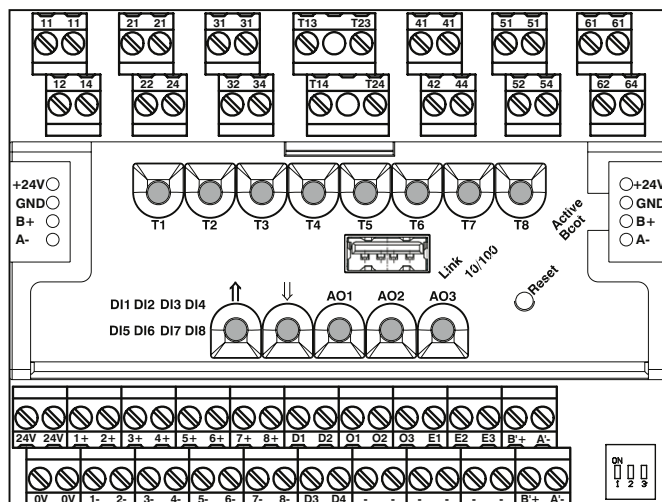
Montage op DIN-rail.



Technische specificatie

Aansluitspanning	24 VDC ± 10 %
Stroomopname (max.)	400 mA
Netwerk	2 x RJ45 LAN 10/100 BaseT (Daisy chain)
Protocol	TCP/IP, BACnet/IP, Modbus TCP
Controller	NXP i.MX7D dual core
	ARM-7, 1 GHz
	RAM 512 MB / ext. 2 GB micro-SD
Besturingssysteem	Linux embedded, Kernel 4.14, 32 bit
Poorten	uitbreidingsbus, max. 6 MR-I/O-busmoduul
	Modbus RTU, max. 32 deelnemers
	M-bus (DIN EN 13757-11, 2, 3) max. 80 M-bus eenheden
In- en uitgangen	8 x digitaal in
	3 x universele analoge ingangen
	10 x digitale uitgangen
	3 x analoge uitgangen
Afmetingen B x H x D	125 x 90 x 60 mm, 7 TE, TH35
Aansluiting	tot 1,5 mm ²
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	IP20

Aansluitschema / prinipeschets



Busuitbreiding	Protocol	Ingangen	Uitgangen	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
Modbus RTU	TCP/IP BACnet/IP Modbus RTU	8 x digitaal 3 x analoog	10 x digitaal 3 x analoog	zwart / grijs	3503	110904

MULTI I/O-CONTROLLER (PLATFORM)

EWIO₂-W Ethernet I/OEWIO₂ Ethernet I/O moduul

Het EWIO₂ is een compacte op Linux gebaseerde ethernet I/O controller die de digitale en analoge signalen vanuit het veldniveau verbindt met een IP-netwerk. Eenvoudige besturingsopgaven binnen de gebouw- en industrieautomatisering kunnen met de op de webserver geïntegreerde logische functies worden omgezet. Ook kunnen via de webinterface bestaande applicaties ingevoegd worden in een Linux shell.

Twee ethernetpoorten met Daisy Chain functie garanderen een goede verbinding met LAN-netwerken respectievelijk WLAN-netwerken. Er is nog een extra WLAN-poort als toegangspunt voor het configureren met mobiele apparatuur, zoals

een smartphone, tablet, notebook enzovoort. De parametrisering, configuratie en het inbedrijfstellen gaan via een platformafhankelijke webbrowser.

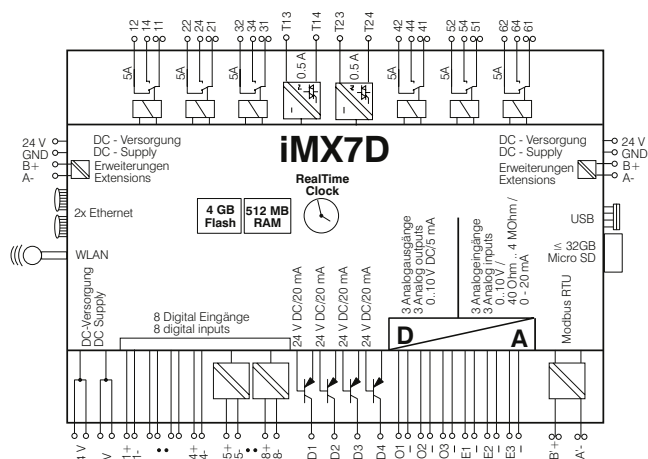
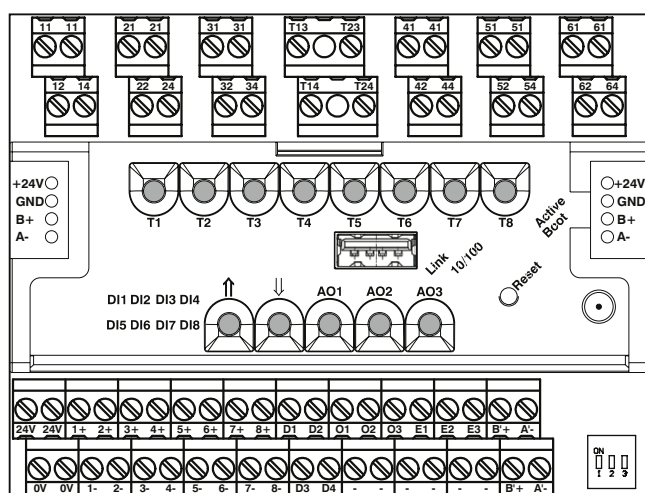
Voor het uitbreiden van het aantal ingangen voor de sensoren/actoren kunnen MR-I/O uitbreidingsmodulen met de verbindingstekker aan de EWIO₂, of via de bedrading aan een tweede Modbus RTU-poort worden aangesloten. Een geïntegreerde micro-SD-kaart maakt de functionaliteit compleet om met de EWIO₂ te gebruiken voor het opslaan van de instellingen, data en toepassingen.

Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Aansluitspanning	24 VDC ± 10 %
Stroomopname (max.)	400 mA
Netwerk	2 x RJ45 LAN 10/100 BaseT (Daisy chain), WLAN, b/g/n, 2,4 GHz
Protocol	TCP/IP
Controller	NXP i.MX7D dual core ARM-7, 1 GHz RAM 512 MB / ext. 2 GB micro-SD
Besturingssysteem	Linux embedded, Kernel 4.14, 32 bit
Poorten	uitbreidingsbus, max. 6 MR-I/O-busmoduul Modbus RTU, max. 32 deelnemers M-bus (DIN EN 13757-11, 2, 3) max. 80 M-bus eenheden
In-, uitgangen	8 x digitaal in 3 x universele analoge ingangen 10 x digitale uitgangen 3 x analoge uitgangen
Afmetingen B x H x D	125 x 90 x 60 mm, 7 TE, TH35
Aansluiting	tot 1,5 mm ²
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	IP20

Aansluitschema / principeschets



Busuitbreiding	Protocol	Ingangen	Uitgangen	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
Modbus RTU	TCP/IP	8 x digitaal 3 x analogoog	10 x digitaal 3 x analogoog	zwart / grijs	3503	110906

MULTI I/O-CONTROLLER (PLATFORM) EWIO₂-W-BM Ethernet / I/O BACnet / Modbus

EWIO₂-BM Ethernet I/O / BACnet / Modbus moduul

Het EWIO₂-BM is, naar gelang van de configuratie, een compacte Modbus respectievelijk BACnet server die de digitale en analoge signalen vanuit het veldniveau verbindt met een Modbus TCP respectievelijk BACnet/IP netwerk. Met een Modbus of BACnet client kunnen verschillende gebouw- en industrieautomatiseringen gerealiseerd worden. Eenvoudige besturingsopgaven kunnen met de geïntegreerde logische functies worden omgezet. Twee ethernetpoorten met Daisy Chain functie garanderen een goede verbinding met LAN-netwerken respectievelijk WLAN-netwerken. Er is nog een extra WLAN-poort als toegangspunt voor het configureren met mobiele apparatuur, zoals

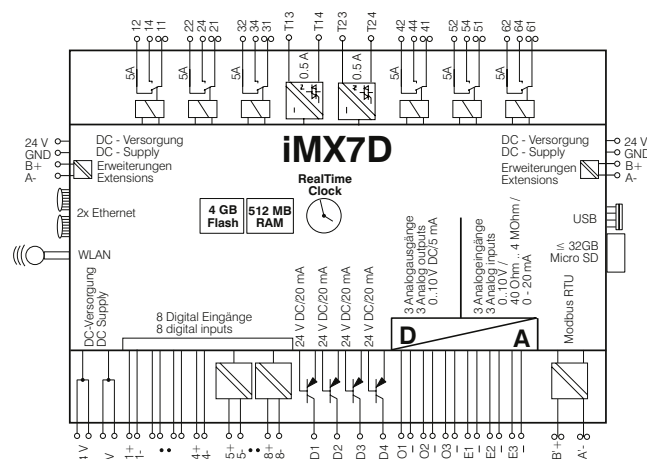
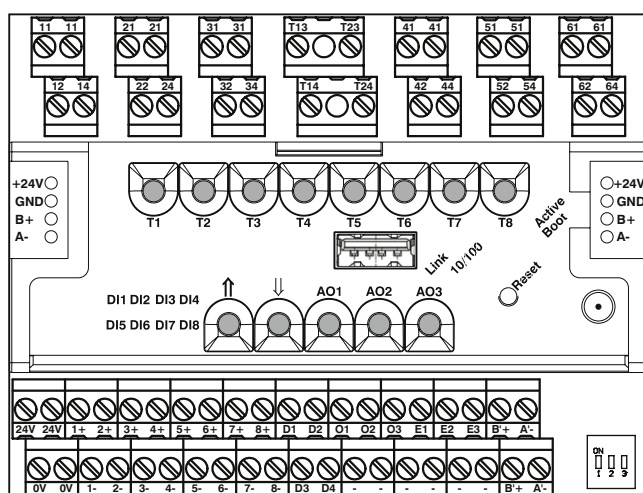
een smartphone, tablet, notebook enzovoort. De parametrisering, configuratie en het inbedrijfstellen gaan via een platformafhankelijke webbrowser. Voor het uitbreiden van het aantal ingangen voor de sensoren/actoren kunnen MR-I/O uitbreidingsmodulen met de verbindingstekker aan de EWIO₂, of via de bedrading aan een tweede Modbus RTU-poort worden aangesloten. Een geïntegreerde micro-SD-kaart maakt de functionaliteit compleet om met de EWIO₂ te gebruiken voor het opslaan van de instellingen, data en toepassingen. Montage op DIN-rail.



Technische specificatie

Aansluitspanning	24 VDC ± 10 %
Stroomopname (max.)	400 mA
Netwerk	2 x RJ45 LAN 10/100 BaseT (Daisy chain), WLAN, b/g/n, 2,4 GHz
Protocol	TCP/IP, BACnet/IP, Modbus TCP
Controller	NXP i.MX7D dual core ARM-7, 1 GHz RAM 512 MB / ext. 2 GB micro-SD
Besturingssysteem	Linux embedded, Kernel 4.14, 32 bit
Poorten	uitbreidingsbus, max. 6 MR-I/O-busmoduul Modbus RTU, max. 32 deelnemers M-bus (DIN EN 13757-11, 2, 3) max. 80 M-bus eenheden
In-, uitgangen	8 x digitaal in 3 x universele analoge ingangen 10 x digitale uitgangen 3 x analoge uitgangen
Afmetingen B x H x D	125 x 90 x 60 mm, 7 TE, TH35
Aansluiting	tot 1,5 mm ²
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	IP20

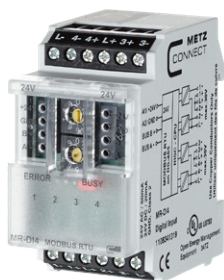
Aansluitschema / prinipeschets



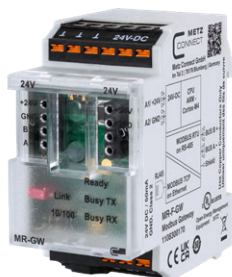
Busuitbreiding	Protocol	Ingangen	Uitgangen	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
Modbus RTU	TCP/IP BACnet/IP Modbus RTU	8 x digitaal 3 x analoog	10 x digitaal 3 x analoog	zwart / grijs	3503	110909

MODBUS GATEWAY
MR-GW / MR-F-GW

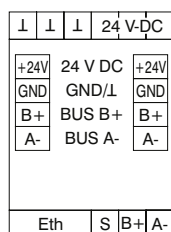
MR-GW



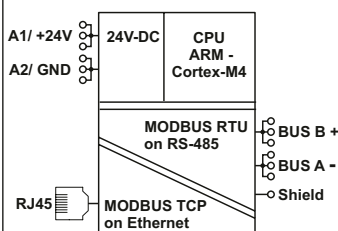
MR-F-GW



Aansluitschema



Principiedigram



MR-GW MR-F-GW

De Metz Connect Modbus-gateway MR-GW of MR-F-GW (met veerklem) verbindt Modbus RTU-apparatuur met een Modbus TCP-netwerk. Tot 32 Modbus RTU-slaves kunnen via de gateway verbonden worden, zodat Modbus TCP-clients kunnen communiceren met één of meer Modbus RTU-slaves.

De gateway maakt een bi-directionele uitwisseling van data mogelijk tussen de Modbus RTU-veldbus-apparatuur en een Modbus TCP master (client). De MR-GW kan op twee manieren werken. Op de ene manier werkt hij als transparante

gateway in Modbus RTU over TCP-modus, op de andere manier als een protocol converter (Modbus TCP-modus).

De MR-GW kan met de Metz Modbus RTU-modulen worden verbonden via de 4-polige aansluitklemmen of via de 4-polige doorverbindingsbrug.

Een geïntegreerde webserver wordt gebruikt voor het instellen van de parameters, het management en het monitoren van de twee interfaces (Ethernet / RS-485). De webinterface kan ook gebruikt worden voor software updates van de firmware. Montage op DIN-rail

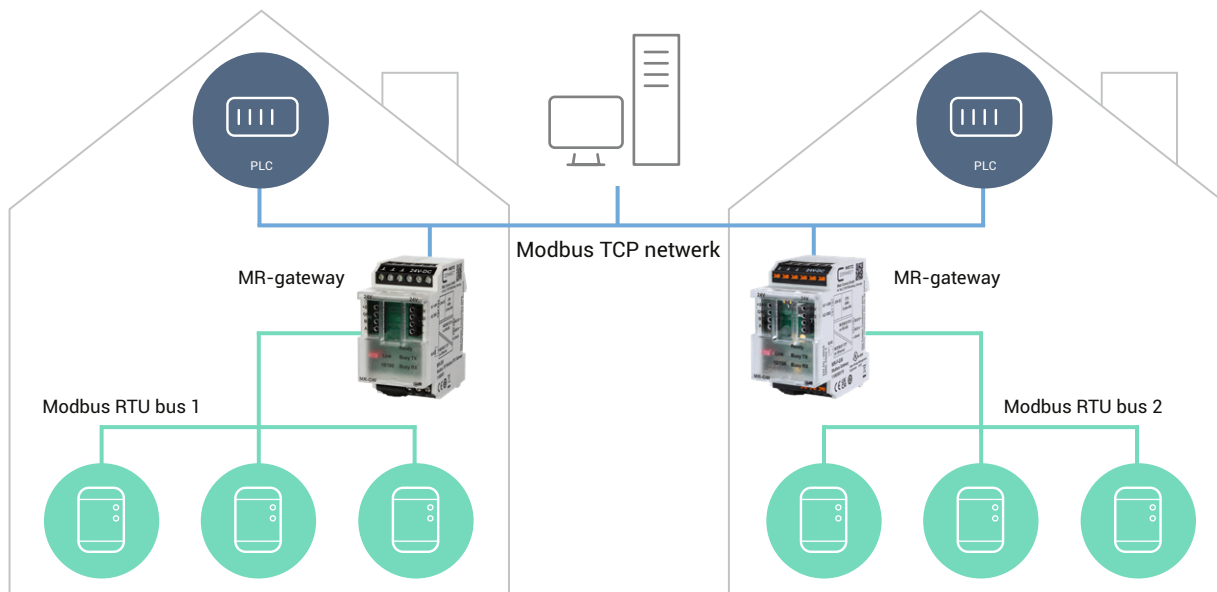
Technische specificatie

Aansluitspanning	24 VDC \pm 10% (SELV)
Stroomopname (max.)	50 mA
Vermogen (max.)	1,3 W
Netwerk Ethernet	
Aansluiting	1 x Ethernetpoort (RJ-45 IEC 60603-7-51 (2010))
Snelheid	10 / 100 Mb/s met auto-negotiation
Protocol	Modbus TCP / IP v 1.0b, Modbus RTU over TCP (transparante gateway), HTTP 1.0
Netwerk RS-485	
Protocol	Modbus RTU v1.1b3
Transmissiesnelheid	300...115.200 Bit/s (Bd), standaardinstelling 19.200 Bit/s (Bd)
Parity	Odd, None, Even (standaardinstelling)
Stopbits	1 (standaard instelling), 2
Galvanische scheiding	1,5 kV
Bus afsluitweerstand	120 Ω schakelbaar
Aantal bus participanten:	32, met 1 unit belasting per participant
Werkingsindicatie via LED's	"RDY" groen
	LAN connectie 'LINK 10 / 100' groen 100 Mbit, geel 10 Mbit
	RS-485 bus TX / RX groen
Afmeting B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	64 g
Montage	DIN-rail
Inbouwwijze	willekeurig, aaneengesloten
Aansluiting voeding en bus	< 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	0,25 mm ² ...2,5 mm ²
Behuizing	polyamide 6.6 V0
Kleur	grijs
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20, volgens IEC 60529
Classificaties:	ETIM 7.0 EC001099
	ETIM 8.0 EC001099
Software	search MR-gateway: windows based, vrij te downloaden, om de MR-GW te configureren en te zoeken in een TCP / IP netwerk

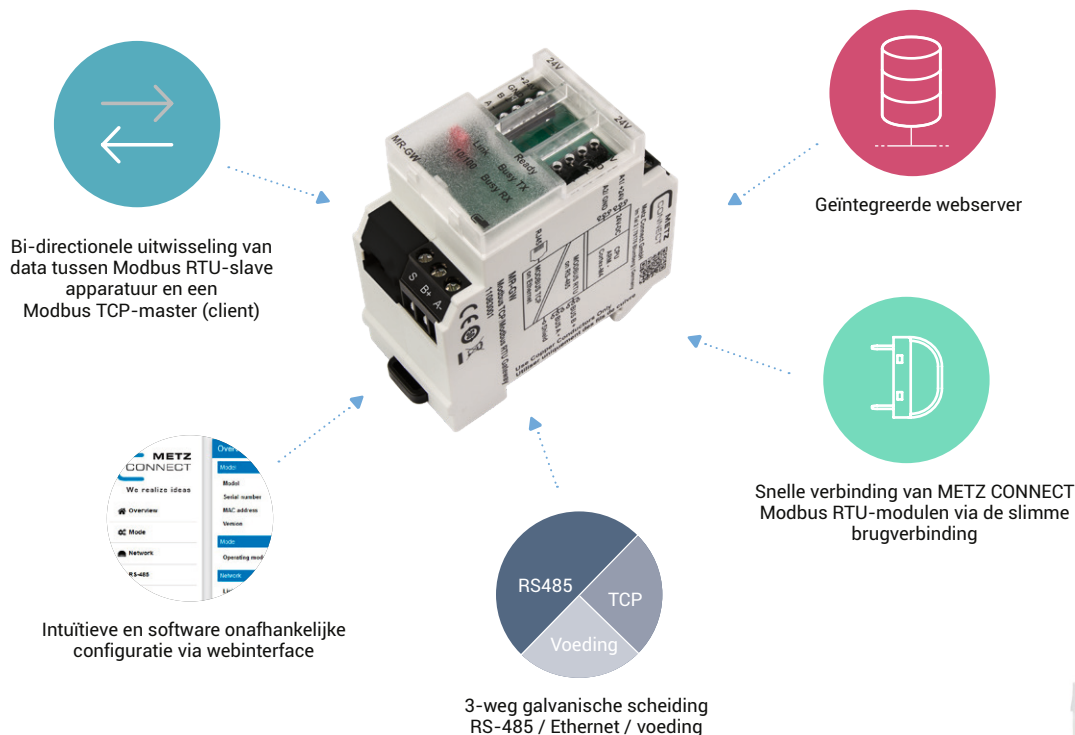
Type	Interface	Protocol		Aansluitng	Productgroep	Artikelnummer
		Ethernet	RS-485			
gateway	Ethernet / RS-485	Modbus TCP / IP v1.0b Modbus RTU over TCP HTTP 1.0	Modbus RTU v1.1b3	schroef	3503	11083001
				veerklem	3503	1108300170

Uiteraard leveren wij ook alle benodigde accessoires om deze gateway aan te sluiten, zoals de patch-kabels, REGplus aansluitmodulen, RJ45 stekkers en de benodigde switches. Vraag onze verkoop of kijk bij het betreffende hoofdstuk in deze catalogus.

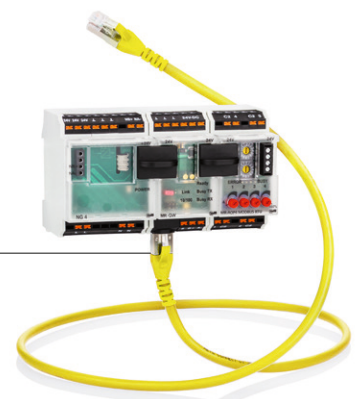
Voorbeeld van de interconnectie van twee Modbus RTU-bussen in een IP-netwerk



Voordelen



Eenvoudig configureren



Intuïtieve menu-navigatie en bediening via smartphone, tablet of notebook



Status monitoring van TCP en RS-485-communicatie



Eenvoudig zoeken van de Metz Connect Modbus RTU-modulen op de RS-485 bus

MODBUS / BACNET MODULEN

MB-DIO2/1-IP Modbus/BACnet 230 V



MB-DIO2/1-IP 230 V

Het Modbus / BACnet I/O-moduul met 2 digitale ingangen en 1 relaisuitgang is ontwikkeld voor decentrale schakelfuncties.

Hij is bijvoorbeeld geschikt om in een ruimte een lichtschakelaar en raamcontact in te lezen en de verlichting te schakelen of als jaloezieënsturing gebruikt te worden. Ook kunnen er motoraangedreven ventilatie-, mengkleppen of brandkleppen mee aangestuurd worden.

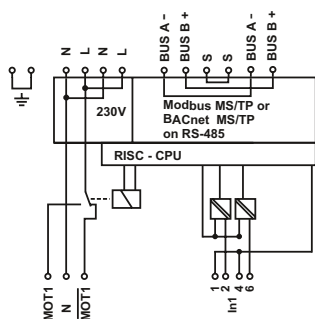
Al naar gelang de toepassing kan deze module met Modbus standaard registers of met BACnet objecten geschakeld of uitgelezen worden. Voor de manuele bediening is het relais met een handschakelaar uitgerust.

De werking van de modules en de instelling van de bitrate en pariteit kunnen met de draaischakelaars ingesteld worden.

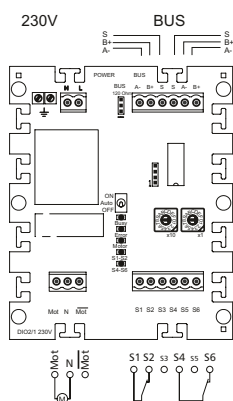
Het instellen van de werking, bitrate en pariteit kan ook via software gebeuren.

Montage op de wand, behuizing IP66.

Principeschets



Aansluitschema



Technische specificatie

Digitale ingangen 2
Digitale uitgang 1
Relais uitgangen 2 wisselcontacten
Schakelspanning 250 VAC
Duurstroom 6 A / relais
Inschakelstroom 65 A < 20 ms (NO)
Somstroom alle uitgangen 6 A
Mechanische levensduur 10x10⁶ schakelingen
Elektrische levensduur 10x10⁴ schakelingen

Isolatie spoel - contacten 230 VAC

Overspanningscategorie III | II

Vervuilingsgraad 2 | 2

Testspanning 4 kV | 2,5 kV

Isolatie basis isolatie | versterkte isolatie

Protocol Modbus RTU / BACnet MS/TP

Beschikbare adressen 00 tot EF

Bus RS-485 (tweedraadsbus), met potentiaalvereffening in bus/lijntopologie, met 120 Ω afsluiten

Overdrachtssnelheid 1200 - 115200 Bd (fabrieksinstelling 19200 bits/s (Bd))

Pariteit Odd, Even (fabrieksinstelling), None

Stopbits 1 (fabrieksinstelling), 2

Aansluitspanning 230 VAC - 10 %...+ 10 % / 50 Hz

Inschakelduur relatief 100 %

LEDs groen, rood, geel

Afmetingen B x H x D 125 x 75 x 175 mm

Gewicht 536 g

Montage direct op een vlakke wand

Kabelinvoer uitbreekpoorten voor wartels 4 x M 16/25 + 8 x M 12/20

Aansluiting bus 2-polig ≤ 2,5 mm² klemveer

Aansluiting overig ≤ 2,5 mm² klemveer

Behuizing Polycarbonaat 6.6 V0

Kleur grijs / doorzichtig deksel

Bedrijfstemperatuur -5...55 °C

Opslagtemperatuur -20...70 °C

Beschermingsgraad behuizing IP66 / IP67 zonder wartel

ETIM 7.0 EC001584

ETIM 8.0 EC001584

MB-DIO2/1-IP 24 VAC / DC

Het Modbus / BACnet I/O-moduul met 2 digitale ingangen en 1 relaisuitgang is ontwikkeld voor decentrale schakelfuncties.

Hij is bijvoorbeeld geschikt om in een ruimte een lichtschakelaar en raamcontact in te lezen en de verlichting te schakelen of als jaloezieënsturing gebruikt te worden. Ook kunnen er motoraangedreven ventilatie-, mengkleppen of brandkleppen mee aangestuurd worden.

Aan deze uitvoering kunnen de actuatoren direct met AMP-stekkers* aangesloten worden.

Al naar gelang de toepassing kan deze module met Modbus standaard registers of met BACnet objecten geschakeld of uitgelezen worden. Voor de manuele bediening is het relais met een handschakelaar uitgerust.

De werking van de modules en de instelling van de bitrate en pariteit kunnen met de draaischakelaars ingesteld worden.

Het instellen van de werking, bitrate en pariteit kan ook via software gebeuren.

Montage op de wand, behuizing IP66.

* AMP is een merk van Tyco electronics



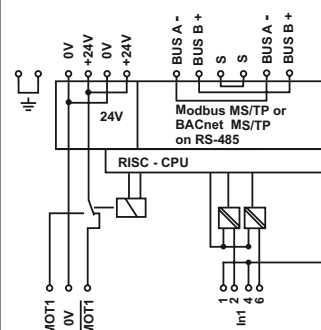
Technische specificatie

Digitale ingangen	2
Digitale uitgang	1
Relais uitgangen	2 wisselcontacten
Schakelspanning	24 VAC
Duurstroom	6 A / relais
Inschakelstroom	65 A < 20 ms (NO)
Somstroom alle uitgangen	6 A
Mechanische levensduur	10x10 ⁶ schakelingen
Elektrische levensduur	10x10 ⁴ schakelingen

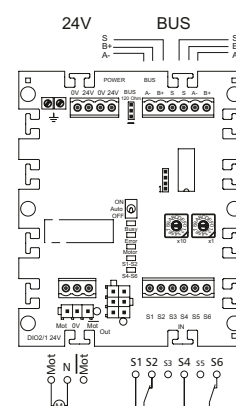
Isolatie spoel - contacten 24 VAC / DC	
Overspanningscategorie	III | II
Vervuilingsgraad	2 | 2
Testspanning	4 kV | 2,5 kV
Isolatie	basis isolatie | versterkte isolatie

Protocol	Modbus RTU / BACnet MS/TP
Beschikbare adressen	00 tot EF
Bus	RS-485 (tweedraadsbus), met potentiaalvereffening in bus/lijntopologie, met 120 Ω afsluiten
Overdrachtssnelheid	1200 - 115200 Bd (fabrieksinstelling 19200 bits/s (Bd))
Pariteit	Odd, Even (fabrieksinstelling), None
Stopbits	1 (fabrieksinstelling), 2
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen, rood, geel
Afmetingen B x H x D	125 x 75 x 175 mm
Gewicht	460 g
Montage	direct op een vlakke wand
Kabelinvoer	uitbreekpoorten voor wartels 4 x M 16/25 + 8 x M 12/20
Aansluiting voeding en bus	4-polig ≤ 2,5 mm ² klemveer
Aansluiting overig	≤ 2,5 mm ² klemveer
Behuizing	Polycarbonaat 6.6 V0
Kleur	grijs / doorzichtig deksel
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP66 / IP67 zonder wartel
ETIM 7.0	EC001584
ETIM 8.0	EC001584

Principeschems



Aansluitschema



Spanning	Digitaal in	Digitaal uit	Relais	Productgroep	Artikelnummer
24 VAC / DC	2	1	2 x wissel	3503	11081113261P



MODBUS / BACNET MODULEN

MB-DIO4/2-IP Modbus/BACnet 230 V



MB-DIO4/2-IP 230 V

Het Modbus / BACnet I/O-moduul met 4 digitale ingangen en 2 relaisuitgangen is ontwikkeld voor decentrale schakelfuncties.

Hij is bijvoorbeeld geschikt om in een ruimte een lichtschakelaar en raamcontact in te lezen en de verlichting te schakelen of als jaloezieënsturing gebruikt te worden. Ook kunnen er motoraangedreven ventilatie-, mengkleppen of brandkleppen mee aangestuurd worden.

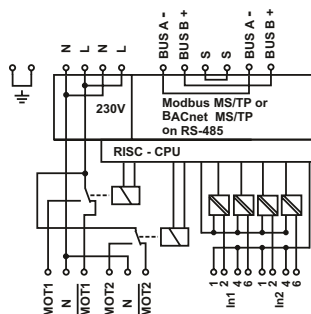
Al naar gelang de toepassing kan deze module met Modbus standaard registers of met BACnet objecten geschakeld of uitgelezen worden. Voor de manuele bediening is het relais met een hand-schakelaar uitgerust.

De werking van de modules en de instelling van de bitrate en pariteit kunnen met de draaischakelaars ingesteld worden.

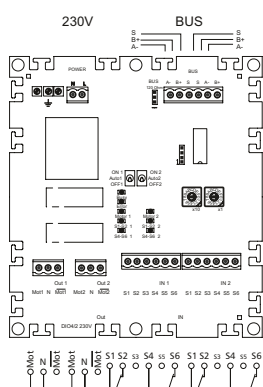
Het instellen van de werking, bitrate en pariteit kan ook via software gebeuren.

Montage op de wand, behuizing IP66.

Principeschets



Aansluitschema



Technische specificatie

Digitale ingangen 4
 Digitale uitgang 2
 Relais uitgangen 2 wisselcontacten
 Schakelspanning 250 VAC
 Duurstroom 6 A / relais
 Inschakelstroom 65 A < 20 ms (NO)
 Somstroom alle uitgangen 10 A
 Mechanische levensduur 10x10⁶ schakelingen
 Elektrische levensduur 10x10⁴ schakelingen

Isolatie spoel - contacten 230 VAC

Overspanningscategorie III | II

Vervuilingsgraad 2 | 2

Testspanning 4 kV | 2,5 kV

Isolatie basis isolatie | versterkte isolatie

Protocol Modbus RTU / BACnet MS/TP

Beschikbare adressen 00 tot EF

Bus RS-485 (tweedraadsbus), met potentiaalvereffening in bus/lijntopologie, met 120 Ω afsluiten

Overdrachtssnelheid 1200 - 115200 Bd (fabrieksinstelling 19200 bits/s (Bd))

Pariteit Odd, Even (fabrieksinstelling), None

Stopbits 1 (fabrieksinstelling), 2

Aansluitspanning 230 VAC - 10 %...+ 10 % / 50 Hz

Inschakelduur relatief 100 %

LEDs groen, rood, geel

Afmetingen B x H x D 175 x 75 x 175 mm

Gewicht 704 g

Montage direct op een vlakke wand

Kabelinvoer uitbreekpoorten voor wartels 4 x M 16/25 + 8 x M 12/20

Aansluiting bus 2-polig ≤ 2,5 mm² klemveer

Aansluiting overig ≤ 2,5 mm² klemveer

Behuizing Polycarbonaat 6.6 V0

Kleur grijs / doorzichtig deksel

Bedrijfstemperatuur -5...55 °C

Opslagtemperatuur -20...70 °C

Beschermingsgraad behuizing IP66 / IP67 zonder wartel

ETIM 7.0 EC001584

ETIM 8.0 EC001584

MODBUS / BACNET MODULEN

MB-DIO4/2-IP Modbus/BACnet 24 VAC/DC

MB-DIO4/2-IP 24 VAC / DC

Het Modbus / BACnet I/O-moduul met 4 digitale ingangen en 2 relaisuitgangen is ontwikkeld voor decentrale schakelfuncties.

Hij is bijvoorbeeld geschikt om in een ruimte een lichtschakelaar en raamcontact in te lezen en de verlichting te schakelen of als jaloezieënsturing gebruikt te worden. Ook kunnen er motoraangedreven ventilatie-, mengkleppen of brandkleppen mee aangestuurd worden.

Aan deze uitvoering kunnen de actuatoren direct met AMP-stekkers* aangesloten worden.

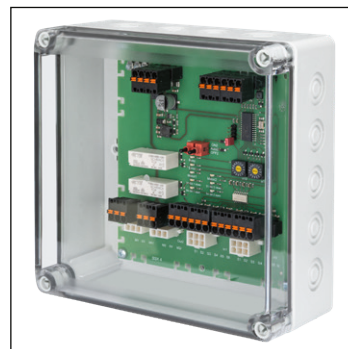
Al naar gelang de toepassing kan deze module met Modbus standaard registers of met BACnet objecten geschakeld of uitgelezen worden. Voor de manuele bediening is het relais met een handschakelaar uitgerust.

De werking van de modules en de instelling van de bitrate en pariteit kunnen met de draaischakelaars ingesteld worden.

Het instellen van de werking, bitrate en pariteit kan ook via software gebeuren.

Montage op de wand, behuizing IP66.

* AMP is een merk van Tyco electronics



Technische specificatie

Digitale ingangen	4
Digitale uitgang	2
Relais uitgangen	2 wisselcontacten
Schakelspanning	24 VAC
Duurstroom	6 A / relais
Inschakelstroom	65 A < 20 ms (NO)
Somstroom alle uitgangen	10 A
Mechanische levensduur	10x10 ⁶ schakelingen
Elektrische levensduur	10x10 ⁴ schakelingen

Isolatie spoel - contacten 24 VAC / DC

Overspanningscategorie

Vervuilinggraad

Testspanning

Isolatie

Protocol

Beschikbare adressen

Bus

Overdrachtssnelheid

Pariteit

Stopbits

Aansluitspanning

Inschakelduur relatief

LEDs

Afmetingen B x H x D

Gewicht

Montage

Kabelinvoer

Aansluiting voeding en bus

Aansluiting overig

Behuizing

Kleur

Bedrijfstemperatuur

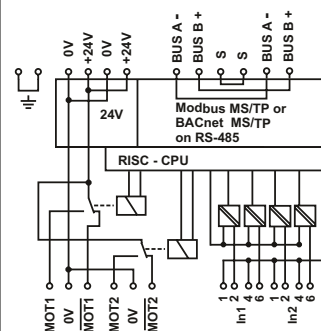
Opslagtemperatuur

Beschermingsgraad

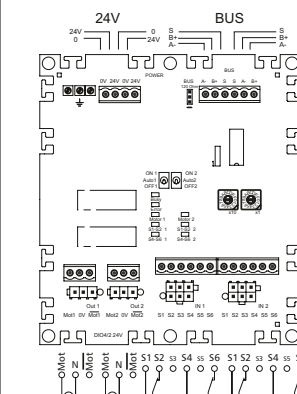
ETIM 7.0

ETIM 8.0

Principeschema's



Aansluitschema



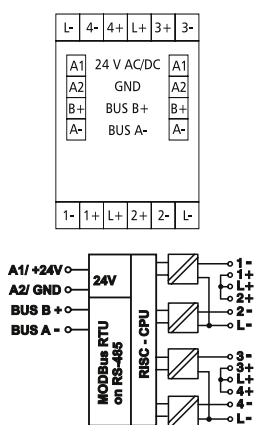
Spanning	Digitaal in	Digitaal uit	Relais	Productgroep	Artikelnummer
24 VAC / DC	4	2	2 x wissel	3503	11081213261P



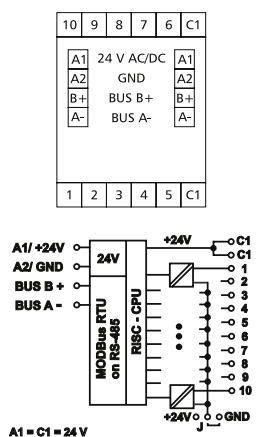
I/O-COMPONENTEN MODBUS INGANG DIGITAAL



Aansluitschema / principeschets



Aansluitschema / principeschets



MR-DI4

Het Modbusmoduul met 4 digitale ingangen is voor decentrale schakelhandelingen ontwikkeld. Geschikt voor het inlezen van schakeltoestanden, bijvoorbeeld van elektrische eindschakelaars aan luchtkleppen of hulpcontacten van magneetschakelaars. De ingangen kunnen zowel met potentiaalvrije contacten als met spanningsingangen

worden verzorgd. Middels een Modbusmaster kunnen de ingangen door standaardregisters worden afgevraagd. De adressering van de modules, de instelling van de baudrate en pariteit gaat met adresschakelaars (x1/x10) op het front, of via software. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Ingang	4 x digitaal
Ingang / spanning	30 V AC/DC
Ingang / hoog	> 7 V AC/DC
Protocol	Modbus RTU
Beschikbare adressen	00 tot 99
Bus	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtssnelheid	1200 - 115200 Bd
Aansluitspanning	24 V AC/DC \pm 10 % (SELV)
Stroomopname	50 mA (AC) / 20 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Aansluiting voeding en bus	\leq 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	\leq 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

Ingangen	Uitgangen	Aansluiting	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
4 x digitaal	-	schroef	grijs	3503	1108341319
4 x digitaal	-	klemveer	grijs	3503	110834131970

MR-DI10

Het Modbusmoduul met 10 digitale ingangen is voor decentrale schakelhandelingen ontwikkeld. Geschikt voor het inlezen van schakeltoestanden, bijvoorbeeld van elektrische eindschakelaars aan luchtkleppen of hulpcontacten van magneetschakelaars. De ingangen kunnen zowel met potentiaalvrije contacten als met spanningsingangen

worden verzorgd. Middels een Modbusmaster kunnen de ingangen door standaardregisters worden afgevraagd. De adressering van de modules, de instelling van de baudrate en pariteit gaat met adresschakelaars (x1/x10) op het front, of via software. Montage op DIN-rail

Technische specificatie

Ingangen	10 x digitaal
Ingangsspanning	30 V AC/DC
Ingangssignaal hoog	>7 V AC/DC
Protocol	Modbus RTU
Beschikbare adressen.....	00 tot 99
Bus	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtssnelheid	1200 - 115200 Bd (fabrieksinstelling 9600Bd)
Aansluitspanning	24 V AC/DC \pm 10 % (SELV)
Stroomopname.....	200 mA (AC) / 75 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D.....	35 x 69,3 x 60 mm
Aansluiting voeding en bus	\leq 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	\leq 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

Ingangen	Uitgangen	Aansluiting	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
10 x digitaal	-	schroef	grijs	3503	1108311319
10 x digitaal	-	klemveer	grijs	3503	110831131970

MR-DI4 IP65

Het Modbusmoduul in IP 65 behuizing met 4 digitale ingangen is voor decentrale schakelhandelingen ontwikkeld. Geschikt voor het inlezen van schakeltoestanden, bijvoorbeeld van elektrische eindschakelaars aan luchtkleppen, brandkleppen of hulpcontacten van magneetschakelaars. De ingangen kunnen zowel met potentiaalvrije

contacten als met spanningsingangen worden verzorgd. Middels een Modbusmaster kunnen de ingangen door standaardregisters worden afgevraagd. De adressering van de modules, de instelling van de baudrate en pariteit gaat met adresschakelaars (x1/x10), of via software.

Technische specificatie

Ingang	4 x digitaal
Ingang / spanning	30 V AC/DC
Ingang / hoog	> 7 V AC/DC
Protocol	Modbus RTU
Beschikbare adressen	00 tot 99
Bus	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtssnelheid	1200 - 115200 Bd
Aansluitspanning	24 V AC/DC \pm 10 % (SELV)
Stroomopname	50 mA (AC) / 20 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	160 x 40,7 x 120 mm
Voeding en bus	\leq 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP65 / klemmen IP20

Ingangen	Uitgangen	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
4 x digitaal	-	-	grijs	3503	1108341319IP

MR-DI4-IP65 externe LED-indicatie

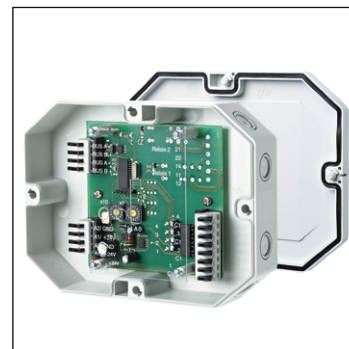
Het Modbusmoduul in IP 65 behuizing met 4 digitale ingangen is voor decentrale schakelhandelingen ontwikkeld. Geschikt voor het inlezen van schakeltoestanden, bijvoorbeeld van elektrische eindschakelaars aan luchtkleppen, brandkleppen of hulpcontacten van magneetschakelaars. De ingangen kunnen zowel met potentiaalvrije contacten als met spanningsingangen worden

verzorgd. Middels een Modbusmaster kunnen de ingangen door standaardregisters worden afgevraagd. De adressering van de modules, de instelling van de baudrate en pariteit gaat met adresschakelaars (x1/x10), of via software. Voorzien van twee extern aan te sluiten LED-modules.

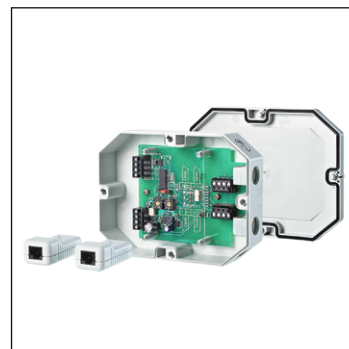
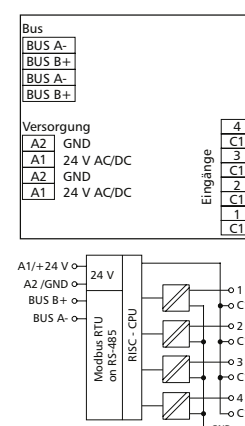
Technische specificatie

Ingang	4 x digitaal
Ingang / spanning	30 V AC/DC
Ingang / hoog	> 7 V AC/DC
Protocol	Modbus RTU
Beschikbare adressen	00 tot 99
Bus	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtssnelheid	1200 - 115200 Bd
Aansluitspanning	24 V AC/DC \pm 10 % (SELV)
Stroomopname	50 mA (AC) / 20 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs intern	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
LEDs extern	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	160 x 40,7 x 120 mm
Voeding en bus	\leq 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP65 / klemmen IP20

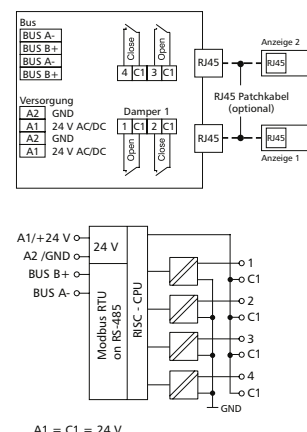
Ingangen	Uitgangen	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
4 x digitaal	-	-	grijs	3503	110834131901IP



Aansluitschema / principeschets



Aansluitschema / principeschets



A1 = C1 = 24 V

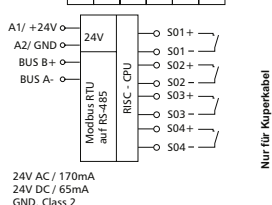
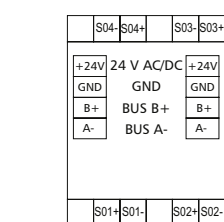


MODBUS RTU I/O-COMPONENTEN INGANG ANALOOG/ ENERGIEMETING

MR-SI4 | MR-AI8



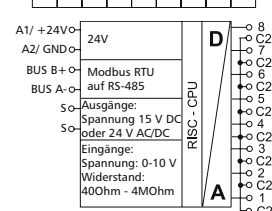
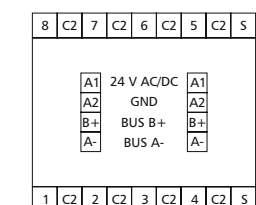
Aansluitschema / principeschets



Nur für Kupferkabel



Aansluitschema / principeschets



MR-SI4

Het Modbusmoduul met 4 S0-ingangen volgens DIN EN 62053-31 klasse A is ontwikkeld voor decentrale impulstellingen. Geschikt voor het tellen van S0-telimpulsen. Hierdoor is deze moduul zeer goed toepasbaar in een energiecontrollingsysteem. Bij spanningsuitval blijven de data

behouden. Middels een Modbusmaster kunnen de ingangen door standaardregisters worden afgevraagd. De adressering van de modules, de instelling van de baudrate en pariteit gaat met adressschakelaars (x1/x10) op het front, of via software. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Ingangen.....	4 x S0 klasse A
Ingang / volgens norm	DIN EN62053-31
Protocol	Modbus RTU
Beschikbare adressen.....	00 tot 99
Bus	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtsnelheid	1200 - 115200 Bd (fabrieksinstelling 9600Bd)
Aansluitspanning	20...28 V AC/DC (SELV)
Stroomopname.....	170 mA (AC) / 65 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	83 g
Aansluiting voeding en bus	≤ 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	≤ 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad.....	behuizing IP40 / klemmen IP20

Ingangen	Uitgangen	Aansluiting	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
4 x S0-impuls	-	schroef	grijs	3503	11088913
4 x S0-impuls	-	klemveer	grijs	3503	1108891370

MR-AI8

Het Modbusmoduul met 8 per stuk configureerbare weerstands- of spanningsingangen is voor decentrale schakelhandelingen ontwikkeld. Hij is geschikt voor het inlezen van weerstanden en spanningen van bijvoorbeeld passieve en actieve temperatuursensoren, elektrische ventilatie- en mengkleppen, ventielsturingen enz.

Door een Modbusmaster kunnen de ingangen middels standaardregister universeel worden geconfigureerd. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met adressschakelaars (x1/x10) op het front, of via software. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Ingangen.....	8 x per stuk configureerbaar
Ingang / weerstand	40 Ω ... 4 MΩ
Ingang / spanning.....	0...10 VDC
Ingang / resolutie.....	10 mV (0...100 %)
Ingang / fout.....	ca. ± 100 mV
Protocol	Modbus RTU
Beschikbare adressen.....	00 tot 99
Bus	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtsnelheid	9600 - 115200 Bd
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname.....	65 mA (AC) / 25 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	50 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	104 g
Aansluiting voeding en bus	≤ 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	≤ 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad.....	behuizing IP40 / klemmen IP20

Ingangen	Uitgangen	Aansluiting	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
8 x analoog	-	schroef	grijs	3503	11083213
8 x analoog	-	klemveer	grijs	3503	1108321370



MR-CI4

Het Modbusmoduul met 4 analoge ingangen is voor decentrale schakelhandelingen ontwikkeld. Geschikt voor het inlezen van stromen en spanningen van bijvoorbeeld temperatuursensoren, elektrische ventilatie- en mengkleppen, ventilatiesturing enz.. Elke ingang kan apart worden ingesteld als stroom- of spanningsingang. Hiervoor zit er op het front voor elke ingang

een dipschakelaar. Middels een Modbusmaster kunnen de ingangen door standaardregisters worden afgevraagd. De adressering van de modules, de instelling van de baudrate en pariteit gaat met adresschakelaars (x1/x10) op het front, of via software. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Ingang	4 x analoog
Ingang / spanning	0...10 VDC
Ingang / resolutie	10 mV (0...100%)
Ingang / fout	10 mV
Ingang / stroom	0 (4)...20 mA DC
Ingang / resolutie	2 µA
Ingang / fout	20 µA
Protocol	Modbus RTU
Beschikbare adressen	00 tot 99
Bus	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtssnelheid	1200 - 115200 Bd
Aansluitspanning:	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	25 mA (AC) / 10 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	84 g
Aansluiting voeding en bus	≤ 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	≤ 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

Ingangen	Aansluiting	I / U instelling	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
4 x analoog	schroef	dipschakelaar	grijs	3503	1108401332
4 x analoog	klemveer	dipschakelaar	grijs	3503	110840133270

MR-SM3

De MR-SM3 is een slimme meter voor de gebouw-automatisering. Het kan de stroom, spanning en het vermogen (incl. blindvermogen) meten van drie-fase aansluitingen. Ook zijn de functies asymmetrie, fase-uitval, fasevolgorde, onder- en overspanning beschikbaar. De waarden kunnen worden doorgegeven via

een Modbus-master. Bruikbaar voor decentrale montage op DIN-rail, volgens de IEC 60715, in elektrische verdeelpanelen. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met adresschakelaars (x1/x10) op het front, of via software. Montage op DIN-rail.

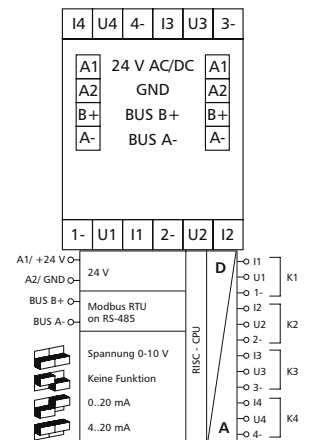
Technische specificatie

Ingangen	3 x analoog
Ingang / spanning	230 V AC -20...15 %
Ingang / spanningsrange	184 - 265 V AC
Ingang / stroom	0 - 16 A AC
Protocol	Modbus RTU
Beschikbare adressen	00 tot 99
Bus	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtssnelheid	1200 - 115200 Bd
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	108 mA (AC) / 50 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf / bus; rood
Afmetingen B x H x D	50 x 69,3 x 60 mm
Aansluiting voeding en bus	≤ 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	≤ 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

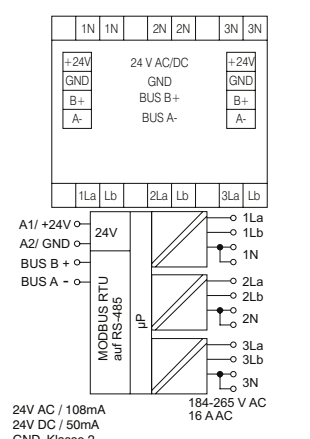
Ingangen	Aansluiting	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
3 x smartmeter	schroef	-	grijs	3503	1108361321
3 x smartmeter	klemveer	-	grijs	3503	110836132170



Aansluitschema / principeschets



Aansluitschema / principeschets

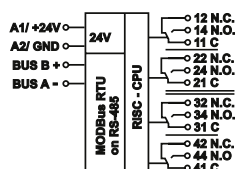
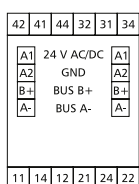


I/O- MODBUS UITGANG DIGITAAL

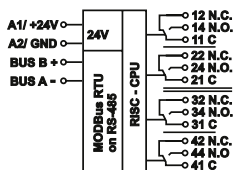
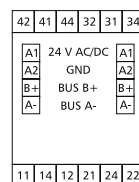
MR-DO4 | MR-DO4A



Aansluitschema / principeschets



Aansluitschema / principeschets



MR-DO4

Het Modbusmoduul met 4 digitale uitgangen is geschikt voor het schakelen van elektrische componenten, bijvoorbeeld motoren, magneet-schakelaars, verlichting, jaloezieën enz. Bij sterke inductieve belasting adviseren wij de relaiscontacten te voorzien van een RC-kring. De relais zijn uitgevoerd met een handbediening waarmee

deze manueel geschakeld kunnen worden. Door een Modbusmaster kunnen de uitgangen worden geschakeld. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met adresschakelaars (x1/x10) op het front, of via software. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Uitgang / contact	4 x digitaal (4PDT)
Uitgang / schakelspanning	250 VAC
Uitgang / continu stroom	5 A / uitgang
Uitgang / schakelingen	360 schakelingen / uur
Protocol	Modbus RTU
Beschikbare adressen	00 tot 99
Bus	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtsnelheid	1200 - 115200 Bd
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	200 mA (AC) / 70 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100%
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	95 g
Aansluiting voeding en bus	≤ 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	≤ 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

Aansluiting	Uitgangen	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
schroef	4 x digitaal	ja	grijs	3503	1108361321
klemveer	4 x digitaal	ja	grijs	3503	110836132170

MR-DO4A

Het Modbusmoduul met 4 digitale uitgangen is geschikt voor het schakelen van elektrische componenten, bijvoorbeeld motoren, magneet-schakelaars, verlichting, jaloezieën enz. Bij sterke inductieve belasting adviseren wij de relaiscontacten te voorzien van een RC-kring.

Door een Modbusmaster kunnen de uitgangen worden geschakeld. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met adresschakelaars (x1/x10) op het front, of via software. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Uitgang / contact	4 x digitaal (4PST)
Uitgang / schakelspanning	250 VAC
Uitgang / continu stroom	5 A / uitgang
Uitgang / schakelingen	360 schakelingen / uur
Protocol	Modbus RTU
Beschikbare adressen	00 tot 99
Bus	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtsnelheid	1200 - 115200 Bd
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	200 mA (AC) / 70 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100%
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	95 g
Aansluiting voeding en bus	≤ 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	≤ 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

Aansluiting	Uitgangen	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
schroef	4 x digitaal	nee	grijs	3503	110836132101
klemveer	4 x digitaal	nee	grijs	3503	11083613210170



MR-T04

Het Modbusmoduul met 4 digitale Triac uitgangen is voor decentraal schakelen ontwikkeld. Het is geschikt voor het schakelen van elektrische componenten bijvoorbeeld relais, magneet-schakelaars, HVAC-ventielen enz. Door een Modbusmaster kunnen de uitgangen worden

geschakeld. Aanvullend kunnen de uitgangen middels een schakelaar op het apparaat worden bediend. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met adresschakelaars (x1/x10) op het front, of via software. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Uitgang / contact	4 x digitaal (Triac)
Uitgang / schakelspanning	24 VAC tot max. 250 VAC
Uitgang / continu stroom	0,5 A / uitgang
Uitgang / schakelstroom	0,8 A < 30 s
Uitgang / inschakelstroom	10 A < 20 ms
Protocol	Modbus RTU
Beschikbare adressen.....	00 tot 99
Bus	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtssnelheid	1200 - 115200 Bd
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname.....	100 mA (AC) / 40 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100%
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	95 g
Aansluiting voeding en bus	≤ 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	≤ 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

Aansluiting	Uitgangen	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
schroef	4 x digitaal (triac)	ja	grijs	3503	11083013
klemveer	4 x digitaal (triac)	ja	grijs	3503	1108301370

MR Multi I/O

Het Modbusmoduul MR-Multi I/O is een compacte en snel te installeren oplossing om digitale en analoge signalen vanuit actoren en sensoren via het Modbus RTUP-protocol direct te verbinden met een stuur- of regelenheid van het gebouw-beheersysteem. Op het moduul zijn hiervoor 29 I/O's beschikbaar, deels zijn deze vrij te configureren. Door een Modbusmaster kunnen de in- en

uitgangen aangevraagd en worden geschakeld. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met adresschakelaars (x1/x10) op het front of met behulp van software. Bij sterke inductieve belasting adviseren wij de relaiscontacten te voorzien van de noodzakelijke bescherming, zoals een RC-kring. Geschikt voor decentrale opbouw op DIN-rail.

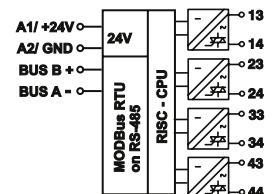
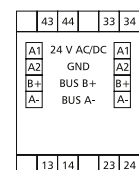
Technische specificatie

Ingang / digitaal	11 x optocoupler, galvanisch gescheiden
Ingang / S0	1 x volgens DIN EN 62053-31 klasse A
Ingang / analoog	configureerbaar voor:
	6 x 40...4 MΩ of
	6 x 0...10 VDC
Ingang / stroom	1 x analoog 0...20 mA DC
Uitgang / relais	4 x wissel (4PDT) / 250 VAC / 10 A
Uitgang / PhotoMOS	4 x 24 VAC / DC / 100 mA, galvanisch gescheiden
Protocol	Modbus RTU
Beschikbare adressen.....	00 tot 99
Bus	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtssnelheid	1200 - 115200 Bd
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname.....	220 mA (AC) / 110 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
Afmetingen B x H x D	125 x 90 x 60 mm, 7 TE, TH35
Aansluiting	≤ 2,5 mm ² schroefklem
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	IP20

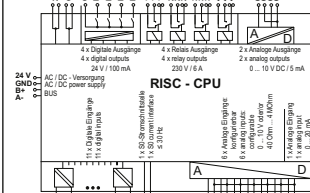
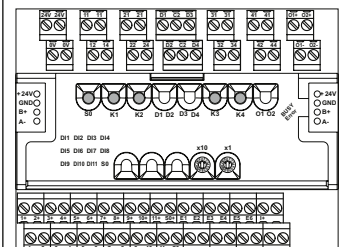
Ingangen	Ingangen	Ingang	Uitgang	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
optocoupler | S0	configu- reerbaar	stroom 0-20 mA	relais	PhotoMos		
11	1	6 x Ω of U	1 x	4 x	4 x	grijs
						3503
						11084313



Aansluitschema / principeschets



Aansluitschema / principeschets

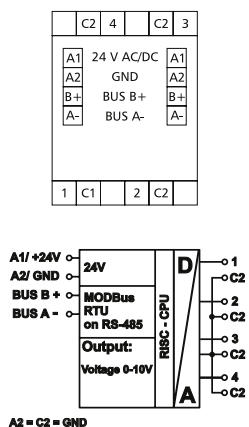


MODBUS RTU I/O-COMPONENTEN UITGANG ANALOOG

MR-AO4 | MR-AOP4



Aansluitschema / principeschets



MR-AO4

Het Modbusmoduul met 4 analoge uitgangen is voor decentrale schakelhandelingen ontwikkeld. Het is geschikt als waardegever voor bijvoorbeeld elektrische ventilatie- en mengkleppen, ventielsturingen enz. Door een Modbusregister kunnen

de uitgangen door standaard objecten universeel worden geconfigureerd. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met adressschakelaars (x1/x10) op het front of software. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Uitgangen	4 x analoog
Uitgang / spanning	0...10 VDC
Uitgang / stroom	5 mA bij 10 VDC
Uitgang / resolutie	10 mV/digit
Protocol	Modbus RTU
Beschikbare adressen.....	00 tot 99
Bus	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtssnelheid	1200 - 115200 Bd
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname.....	50 mA (AC) / 20 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	72 g
Aansluiting voeding en bus	≤ 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	≤ 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad.....	behuizing IP40 / klemmen IP20

Aansluiting	Uitgangen	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
schroef	4 x analoog	nee	grijs	3503	1108351302
klemveer	4 x analoog	nee	grijs	3503	110835130270

MR-AOP4

Het Modbusmoduul met 4 analoge uitgangen is voor decentrale schakelhandelingen ontwikkeld. Het is geschikt als waardegever voor bijvoorbeeld elektrische ventilatie- en mengkleppen, ventielsturingen enz. Met de potmeters kan de moduul van automatisch op handbediening worden gezet.

Door een Modbusmaster kunnen de uitgangen door standaard objecten universeel worden geconfigureerd. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met adressschakelaars (x1/x10) op het front of via software. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Uitgangen	4 x analoog met handbediening
Uitgang / spanning	0...10 VDC
Uitgang / stroom	5 mA bij 10 VDC
Uitgang / resolutie	10 mV/digit
Protocol	Modbus RTU
Beschikbare adressen.....	00 tot 99
Bus	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtssnelheid	1200 - 115200 Bd
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname.....	50 mA (AC) / 20 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	72 g
Aansluiting voeding en bus	≤ 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	≤ 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad.....	behuizing IP40 / klemmen IP20

Aansluiting	Uitgangen	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
schroef	4 x analoog	ja	grijs	3503	1108371302
klemveer	4 x analoog	ja	grijs	3503	110837130270



MR AIO4/2-IP65

Het Modbusmoduul MR-AIO4/2-IP65 met 4 per stuk configureerbare weerstands- of spanningsingangen en 2 analoge uitgangen is voor decentrale schakelhandelingen ontwikkeld. De ingangen zijn geschikt voor het inlezen van weerstanden en spanningen van bijvoorbeeld passieve en actieve temperatuursensoren, elektrische ventilatie- en mengkleppen, ventielsturingen enz. De uitgangen

zijn geschikt als waardegever voor bijvoorbeeld elektrische ventilatie- en mengkleppen, ventielsturingen enz. Door een Modbusmaster kunnen de in- en uitgangen afgevraagd en worden geschakeld. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met adresschakelaars (x1/x10) of met behulp van software. Geschikt voor decentrale opbouw.

Technische specificatie

Ingangen.....	4 x per ingang configureerbaar
Ingang / weerstand.....	40...4 MΩ
Ingang / spanning.....	0...10 VDC
Uitgangen.....	2 x analoog
Uitgang /	0 ... 10 VDC
Uitgang / stroom.....	5 mA bij 10 VDC
Protocol.....	Modbus RTU
Beschikbare adressen.....	00 tot 99
Bus.....	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtsnelheid.....	1200 - 115200 Bd
Aansluitspanning.....	24 VAC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname.....	90 mA (AC) / 35 mA (DC)
Inschakelduur relatief.....	100 %
Afmetingen B x H x D.....	160 x 40,7 x 120 mm
Gewicht.....	104 g
Aansluiting.....	2,5 mm ² ≤ klemveer
Bedrijfstemperatuur.....	-5...55 °C
Opslagtemperatuur.....	-20...70 °C
Beschermingsgraad.....	behuizing IP65 / klemmen IP20

Ingangen	Uitgangen	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
4 x analoog	2 x analoog	nee	grijs	3503	11084313

MR-DIO4/2

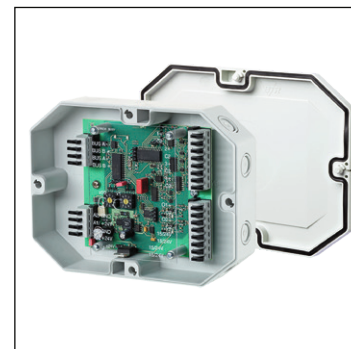
Het Modbusmoduul met 4 digitale ingangen en 2 relaisuitgangen is voor decentrale schakelhandelingen ontwikkeld. Geschikt om bijvoorbeeld in een ruimte een lichtschakelaar en een raamcontact op te nemen en twee lichtrijen te schakelen, of als jaloeziebesturing. De sturing van 2 motor aangedreven brandkleppen is eveneens mogelijk net als vele andere toepassingen. Bij sterke inductieve belasting bevelen wij aan de

relaisuitgang van een RC-kring te voorzien. De ingangen kunnen als contact- en spanningsingang worden gebruikt. Met een Modbusmaster kunnen de ingangen en uitgangen door standaardregisters geschakeld en worden afgevraagd. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat door adresschakelaars (x1/x10) op het front of via software. Montage op DIN-rail.

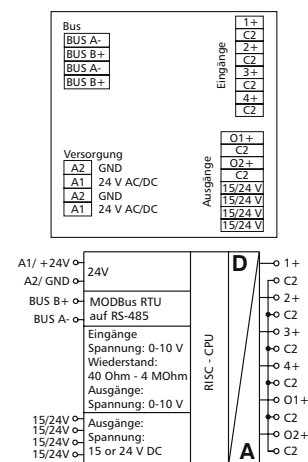
Technische specificatie

Ingangen.....	4 x digitaal
Ingang / spanning.....	30 V AC/DC
Ingang / hoog.....	> 7 V AC/DC
Uitgangen.....	2 wisselcontacten (DPDT) voorzien van handbediening
Uitgang / schakelspanning.....	250 VAC
Uitgang / continu stroom.....	16 A / uitgang
Uitgang / inschakelstroom.....	80 A, korter dan 20 ms
Protocol.....	Modbus RTU
Beschikbare adressen.....	00 tot 99
RS-485.....	(tweedraadsbus)
Overdrachtsnelheid.....	1200 - 115200 Bd
Aansluitspanning.....	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname.....	200 mA (AC) / 75 mA (DC)
Inschakelduur relatief.....	100 %
LEDs.....	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D.....	50 x 69,3 x 60 mm
Gewicht.....	126 g
Aansluiting voeding en bus.....	≤ 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module.....	≤ 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur.....	-5...55 °C
Opslagtemperatuur.....	-20...70 °C
Beschermingsgraad.....	behuizing IP40 / klemmen IP20

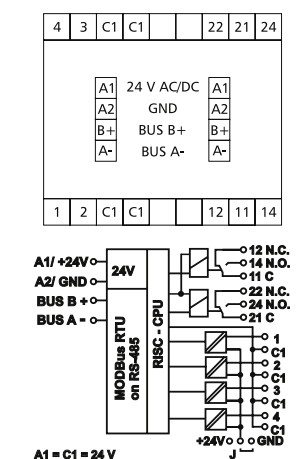
Aansluiting	Ingangen	Uitgangen	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
schroef	4 x digitaal	2 x digitaal	ja op uitgangen	grijs	3503	1108331326
klemveer	4 x digitaal	2 x digitaal	ja op uitgangen	grijs	3503	110833132670



Aansluitschema / principeschets

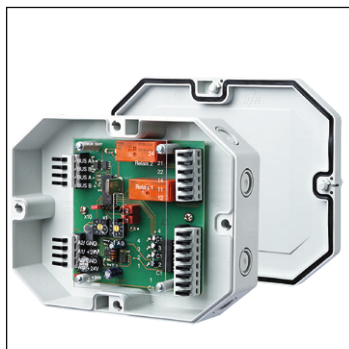


Aansluitschema / principeschets

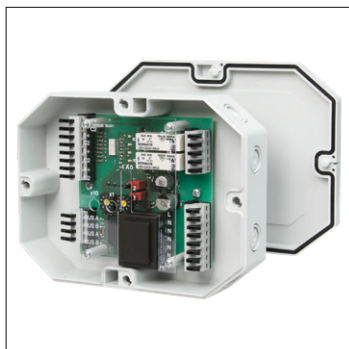
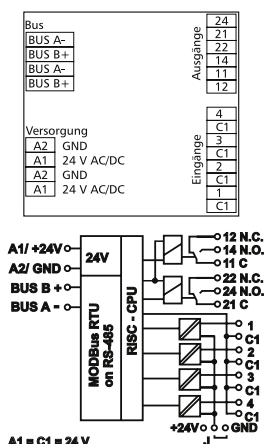


I/O- MODBUS IN- UITGANG DIGITAAL

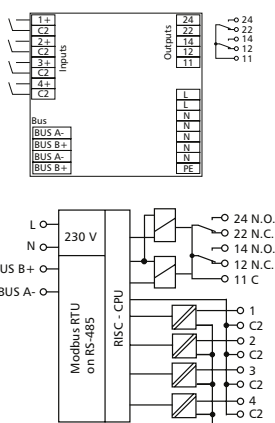
MR-DIO4/2-IP65 | MR-DIO4/2-IP65 230 V



Aansluitschema / principeschets



Aansluitschema / principeschets



MR-DIO4/2-IP65

Het Modbusmoduul met 4 digitale ingangen en 2 relaisuitgangen, in een IP 65 behuizing, is voor de centrale schakelhandelingen ontwikkeld. Geschikt om bijvoorbeeld in een ruimte een lichtschakelaar en een raamcontact op te nemen en twee lichtrijen te schakelen, of als jaloeziebesturing. De sturing van 2 motor aangedreven brandkleppen is eveneens mogelijk, net als vele andere toepassingen.

Bij sterke inductieve belasting bevelen wij aan de relaisuitgang van een RC-kring te voorzien. De ingangen kunnen als contact- en spanningsingang worden gebruikt. Met een Modbusmaster kunnen de ingangen en uitgangen door standaardregisters geschakeld en worden afgevraagd. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met twee schakelaars of per software.

Technische specificatie

Ingangen.....	4 x digitaal
Ingang / spanning.....	30 V AC/DC
Ingang / hoog.....	> 8 V AC/DC
Uitgangen	2 wisselcontacten (DPDT)
Uitgang / schakelspanning	250 VAC
Uitgang / continu stroom	10 A / uitgang
Uitgang / inschakelstroom	80 A, korter dan 20 ms
Protocol	Modbus RTU
Beschikbare adressen.....	00 tot 99
RS-485	(tweedraadsbus)
Overdrachtsnelheid	1200 - 115200 Bd
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname.....	200 mA (AC) / 75 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	160 x 40 x 120 mm
Gewicht	350 g
Aansluiting.....	≤ 2,5 mm ² (klemveer)
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad.....	behuizing IP65 / klemmen IP20

Ingangen	Uitgangen	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
4 x digitaal	2 x wissel	-	grijs	3503	1108331326IP

MR-DIO4/2-IP65 230 V

Het Modbusmoduul met 4 digitale ingangen en 2 relaisuitgangen, in een IP 65 behuizing, is voor decentrale schakelhandelingen ontwikkeld. Geschikt om bijvoorbeeld in een ruimte een lichtschakelaar en een raamcontact op te nemen en twee lichtrijen te schakelen, of als jaloeziebesturing. De sturing van 2 motor aangedreven brandkleppen is eveneens mogelijk net als vele andere toepassingen.

Bij sterke inductieve belasting bevelen wij aan de relaisuitgang van een RC-kring te voorzien. De ingangen kunnen als contact- en spanningsingang worden gebruikt. Met een Modbusmaster kunnen de ingangen en uitgangen door standaardregisters geschakeld en worden afgevraagd. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met twee schakelaars of per software.

Technische specificatie

Ingangen.....	4 x digitaal
Ingang / spanning.....	30 V AC/DC
Ingang / hoog.....	> 8 V AC/DC
Uitgangen	2 wisselcontacten
Uitgang / schakelspanning	250 VAC
Uitgang / continu stroom	10 A / uitgang
Uitgang / inschakelstroom	65 A, korter dan 20 ms (max. stroom over klem 11, 10 A)
Protocol	Modbus RTU
Beschikbare adressen.....	00 tot 99
RS-485	(tweedraadsbus)
Overdrachtsnelheid	1200 - 115200 Bd
Aansluitspanning	230 VAC ± 10%
Stroomopname.....	12 mA
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	160 x 40,7 x 120 mm
Gewicht	350 g
Aansluiting.....	≤ 2,5 mm ² (klemveer)
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad.....	behuizing IP65 / klemmen IP 20

Ingangen	Uitgangen	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
4 x digitaal	2 x wissel	-	grijs	3503	1108330526IP



MR-TP

Het Modbus-driepuntsmoduul met 6 digitale ingangen, 2 tweetraps relaisuitgangen en 2 digitale uitgangen is geschikt voor het meertraps schakelen van elektrische componenten, bijvoorbeeld motoren en jaloezieën. Bij sterke inductieve belasting adviseren wij de relaiscontacten te voorzien van de noodzakelijke bescherming, zoals een RC-kring. De relais zijn uitgevoerd met een handbediening waarmee deze manueel

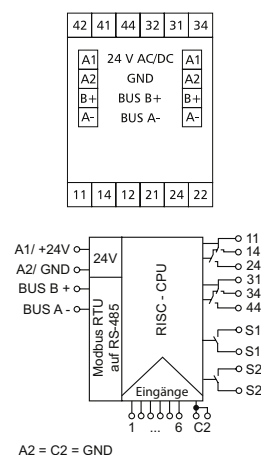
geschakeld kunnen worden. De ingangsklemmen 1-6 worden met de klem C2 tweepolig met potentiaalvrije contacten aangesloten. Met een Modbusmaster kunnen de ingangen en uitgangen door standaardregisters geschakeld en worden afgevraagd. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met twee schakelaars of per software.

Technische specificatie

Ingangen	6 x digitaal (contact)
Ingang / spanning	30 VDC
Ingangen / schakelhysterese:	4,5 VDC
Uitgang / relais	2 x tweetraps
Uitgang / schakelspanning	250 VAC
Uitgang / continu stroom	6 A / uitgang
Uitgang / digitaal	2 x maak (DPST-NO) (PhotoMOS)
Uitgang / schakelspanning	40 V AC / DC
Uitgang / continu stroom	100 mA
Protocol	Modbus RTU
Beschikbare adressen	00 tot 99
RS-485	(tweedraadsbus)
Overdrachtssnelheid	1200 - 115200 Bd
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	100 mA (AC) / 40 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100%
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	125 g
Aansluiting voeding en bus	≤ 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	≤ 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20



Aansluitschema / principeschets

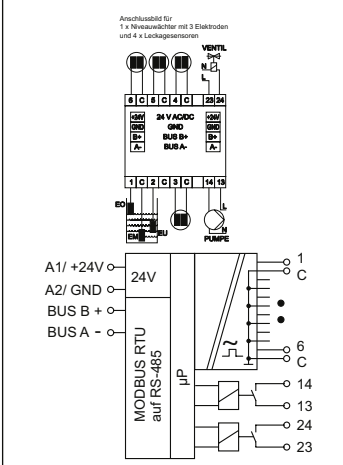


Aansluiting	Ingangen	Uitgangen relais	Uitgang digitaal	Hand-bediening	Kleur	Productgr	Artikelnr
schroef	6 x digitaal	2 x relais, 2 traps	2 x maak NO (PhotoMOS)	ja	grijs	3503	11083813
veerklem	6 x digitaal	2 x relais, 2 traps	2 x maak NO (PhotoMOS)	ja	grijs	3503	1108381370



I/O- MODBUS IN- UITGANG DIGITAAL
MR-LD6

Aansluitschema / principeschets



MR-LD6

Het Modbusmoduul met 6 digitale ingangen en 2 digitale uitgangen is geschikt voor lekkagedetectie of om de vulstand van vloeistoftanks te bewaken en pompen of magneetventielen te schakelen. Bij sterke inductieve belasting moet het relaiscontact voorzien worden van een RC-kring. De weerstand van de geleidende vloeistof wordt gemeten via de elektroden die op de ingangen worden aangesloten. Ook is het mogelijk om

draadbreek vast te stellen, afhankelijk van de toegepaste sensor. Metz heeft hiervoor sensoren, maar ook van het fabrikaat Jola zijn veel sensoren beschikbaar. Deze moduul kan zelfstandig werken of met een Modbusmaster de ingangen en uitgangen kunnen door standaardregisters geschakeld en worden afgevraagd. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met twee schakelaars of per software.

Technische specificatie

Ingangen 1-6	6 x voor aansluiting elektroden
Ingang / contact C	gemeenschappelijk potentiaal
Inwendige weerstand	20 kΩ
Sinusspanning	3 V _{eff} 70 Hz voor weerstandsmeting
Meetnauwkeurigheid	± 10 % bij een sensorweerstand van 4...40 kΩ, ± 20 % bij een sensorweerstand van 2...100 kΩ
Impulsspanning	± 16 V bij draadbreekbewaking
Z-dioden	6,2...10 V als afsluitweerstand te gebruiken
Kabelcapaciteit	40 nF maximaal, komt overeen met 400 m bij 100 nF/km
Meetinterval	1,5 s
Uitgang / contact	2 x maak (SPST-NO)
Uitgang / schakelspanning	250 VAC
Uitgang / continu stroom	6 A / uitgang
Protocol	Modbus RTU
Beschikbare adressen	00 tot 99
RS-485	(tweedraadsbus)
Overdrachtssnelheid	1200...115200 Bd
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	80 mA (AC) / 43 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	125 g
Aansluiting voeding en bus	≤ 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	≤ 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

Ingangen	Uitgangen	Aansluiting	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
6 x analoog	2 x maak	schroef	grijs	3503	11084413
6 x analoog	2 x maak	klemveer	grijs	3503	1108441370

Elektrode TE1

Eénpolige dompelektrode uit RVS in kunststofbehuizing. Voor bewaking van niveaus in geleidende vloeistoffen. Voor aansluiting aan

niveaubewakingsmoduul MR-LD6. Bestaat uit: 1x Dompelektrode, 1x beschermhuls, 1x band voor trekontlasting.

Technische specificatie

Aansluitkabel	H 07 RN-F 1,5 mm ² (aanbevolen)
Dompelektrode	RVS 1.4104 (C12CrMoS12)
Afmetingen	Ø 23 mm, lengte 130 mm

Lekkagesensor LKS1

Lekkagesensoren voor aansluiting aan niveau-bewakingsmoduul MR-LD6, om b.v. geleidende vloeistoffen te detecteren in geval van leidingbreuk. Wanneer er zich een elektrisch geleidende

vloeistof (bijv. water) tussen de beide elektroden bevindt, ontstaat er een elektrische verbinding, die door MR-LD6 gemeten wordt, bij de uitvoering LKS-ZD wordt ook de draadbreek bewaakt.

Technische specificatie

Aansluitkabel	2 x 0,75 mm ²
Kabellengte	2m
Elektrode	RVS
Afmetingen H x B x D	16 x 44 x 29 mm
Montage	met 1 schroef te monteren

Type	Functie	Draadbreek-detectie	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
Electrode TE1	niveaubewaking	-	zilver	3503	110324
Sensor LKS1	lekkagedetectie	-	grijs/zwart	3503	110329
Sensor KS1-ZD	lekkagedetectie	ja	grijs/zwart	3503	11032902



USB/RS485 converter

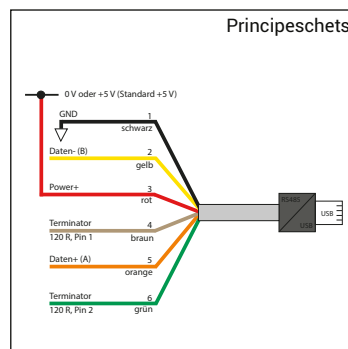
Met de USB naar RS485 converter kunnen apparaten met een seriële UART-poort snel en eenvoudig aan een USB worden aangesloten. De doorzichtige USB-stekker is voorzien van LEDs die het Tx- en Rx- verkeer op de bus visueel maken. Het andere eind van de kabel bestaat uit blank vertind koperdraad. Samen met onze

configuratiesoftware kunnen de Modbusmodulen uit de MR-serie direct aangesloten en worden geconfigureerd. De converter is USB en USB2.0 full speed compatible en ondersteunt een data-overdrachtsnelheid tot 3 Mbaud. De benodigde USB-RS485-driver kunt u kosteloos downloaden via <http://www.ftdichip.com>.

Technische specificatie

Kabeleinde 1	USB-stekker, transparant
Kabeleinde 2	flexibele aders, vertind met eindhuls
USB prestatie	2.0 full speed compatible
RS485 volgens	EIA/TIA 485
Kabellengte	1,8 m (5.905 ft)
Overdrachtsnelheid	300 Bd tot 3 MBd
Handshake	X-on / X-off (software)
Tx - Rx indicatie	geïntegreerde LED in USB-stekker
Gewicht	80 g
Bedrijfstemperatuur	-40...85 °C

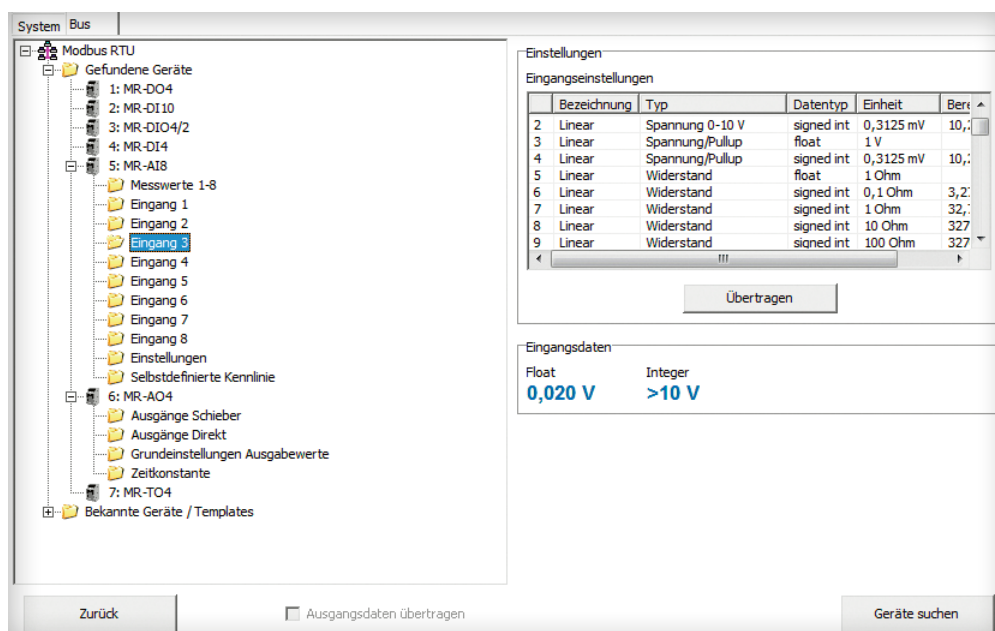
Type	Productgroep	Artikelnummer
USB/RS485 converter	3503	11080101



Modbus configuratietool

Eenvoudige configuratietool en testprogramma voor de Metz CONNECT Modbus RTU-modules.

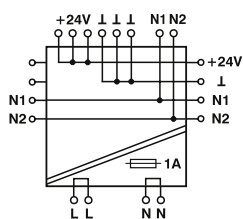
- zoeken van alle aangesloten apparaten (geen speciale adressen)
- selecteren en zoeken van bepaalde adressen
- templates voor METZ CONNECT ModbusRTU MR I/O modules
- instellen van datasnelheid en pariteit
- uitlezen van ingangssignalen en het aansturen van uitgangen van METZ CONNECT ModbusRTU MR I/O modules



Type	Productgroep	Artikelnummer
configuratietool	-	download

MODBUS ACCESSOIRES
NG4 | aansluitmateriaal

Aansluitschema / principeschets



NG4

De voeding NG4 levert een geregelde gelijkspanning voor de gehele productenfamilie van intelligente componenten. Het apparaat levert een geregelde gelijkspanning van 24 VDC met een vermogen van 16 Watt. Het parallel verbinden van meerdere voedingen is niet toegestaan en

leidt tot onherstelbare schade. Het aansluiten van de secundaire spanning is alleen mogelijk bij de rechter steekklemmen en bij de schroefklemmen. De buscommunicatie is aan de beide zijden van de steekklemmen doorverbonden. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Toepassing	bij de intelligente componenten Modbus (MR-xxx), BACnet (BMT-xxx), LON-bus (LF-xxx)
Aansluitspanning	110 - 240 VAC, 50 / 60 Hz
Interne zekering	T 1,0 A / 250 V gesoldeerde zekering
Uitgangsvermogen	16 W
Uitgangsspanning	24 VDC
Uitgangsstroom (max.)	700 mA
Nauwkeurigheid af fabriek	±3 %
Netuitvaloverbrugging	< 40 ms
Bedrijfsspanningsindicatie	LED groen
Afmetingen B x H x D	50 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	108 g
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20
Aansluiting:	max. 4 mm ² massief max. 2,5 mm ² flexibel klemveer max. 2,5 mm ²
Aderdoorsnede:	0,3 mm tot max. 2,7 mm

Ingangsspanning	Uitgangsspanning	Parallel-schakelen	Kleur	Aansluiting	Productgr	Artikelnr
110-240 VAC	24 VDC	nee	grijs	schroef	3503	110561
110-240 VAC	24 VDC	nee	grijs	klemveer	3503	11056170

Doorverbindingsbrug voor DIN-rail modules

Doorverbindingsbrug voor het eenvoudig doorverbinden van modules.

Technische beschrijving

- 4-polig
- Kleur zwart

Verdere informatie zie datablad

Type	Productgroep	Artikelnummer
Doorverbindingsbrug	3506	31135104

Aansluitklemmen voor DIN-rail modules

Aansluitklemmen voor het aansluiten van bus- en voedingsspanning van BACnet, LON- en CAN-bus modules.

Technische beschrijving

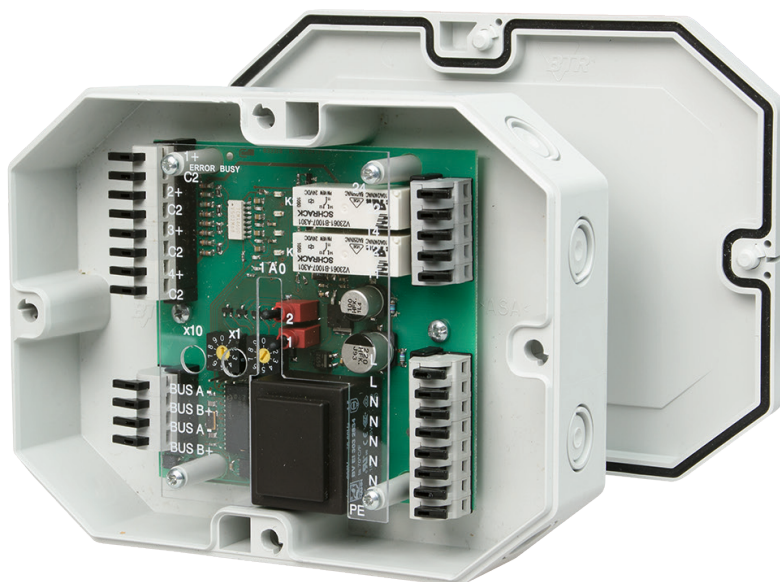
- Type 259, 4-polig
- Kleur zwart

Verdere informatie zie datablad

Type	Productgroep	Artikelnummer
Aansluitklem, 259	3506	110369



BACnet



METZ
CONNECT

We realize ideas

Multi I/O-componenten met BACnet remote I/O

Wat is BACnet?

BACnet (Building Automation and Control networks) is een standaard protocol voor de gebouwautomatisering (ISO 16484) en is in de 80-er jaren onder beheer van de ASHRAE ontwikkeld. De communicatie binnen het netwerk gebeurt via BACnet objecten, die als server-objecten door een BACnet deelnemer voor het gehele netwerk beschikbaar gesteld worden.

De netwerkintegratie gebeurt met configuratietools, ongeacht fabrikaat. Aansluiten op het BACnet netwerk kan via BACnet MS/TP (twisted pair kabel op RS485 basis) of BACnet/IP (100Base-T ethernet). BACnet objecten worden mbv de configuratietool via EDE-import, netwerkscan of handmatig aangemaakt.

ASCII

Standaard verwerken BACnet objecten ASCII tekens in de objectnaam, beschrijving, actieve/inactieve tekst en status.

Met deze instelling is er compatibiliteit met de meeste fabrikanten.

Koppelingen

Vedotec levert diversen apparatuur op basis van BACnet, waaronder ruimteregelaars en zelfs temperatuur- en drukopnemers met eigen BACnet interface. Ook ontbreken de

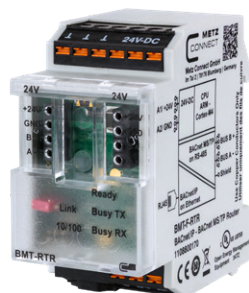
gateway's niet in het programma. Daarmee kunnen eenvoudig koppelingen gemaakt worden tussen BACnet en andere protocollen zoals Modbus, LON, KNX en M-Bus.

BACNET IP ROUTER
BMT-RTR | BMT-F-RTR

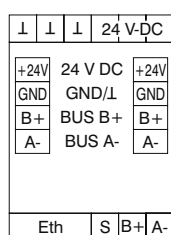
BMT-RTR



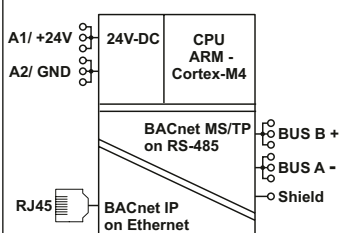
BMT-F-RTR



Aansluitschema



Principiedigram



BMT-RTR BMT-F-RTR

De Metz Connect BMT-(F)-RTR is een compacte router en maakt een bi-directionele data-uitwisseling mogelijk tussen BACnet/IP en BACnet MS/TP veldapparatuur.

De BMT-(F)-RTR kan met de Metz BACnet-modulen worden verbonden via de 4-polige aansluitklemmen of via de 4-polige doorverbindingsbrug.

Een geïntegreerde webserver wordt gebruikt voor het instellen van de parameters, het management en het monitoren van de twee interfaces (Ethernet / RS-485). De webinterface kan ook gebruikt worden voor software updates van de firmware.

De modules van Metz zijn zeer geschikt voor decentrale montage in elektrische verdeelkasten en worden op DIN-rail gemonteerd.

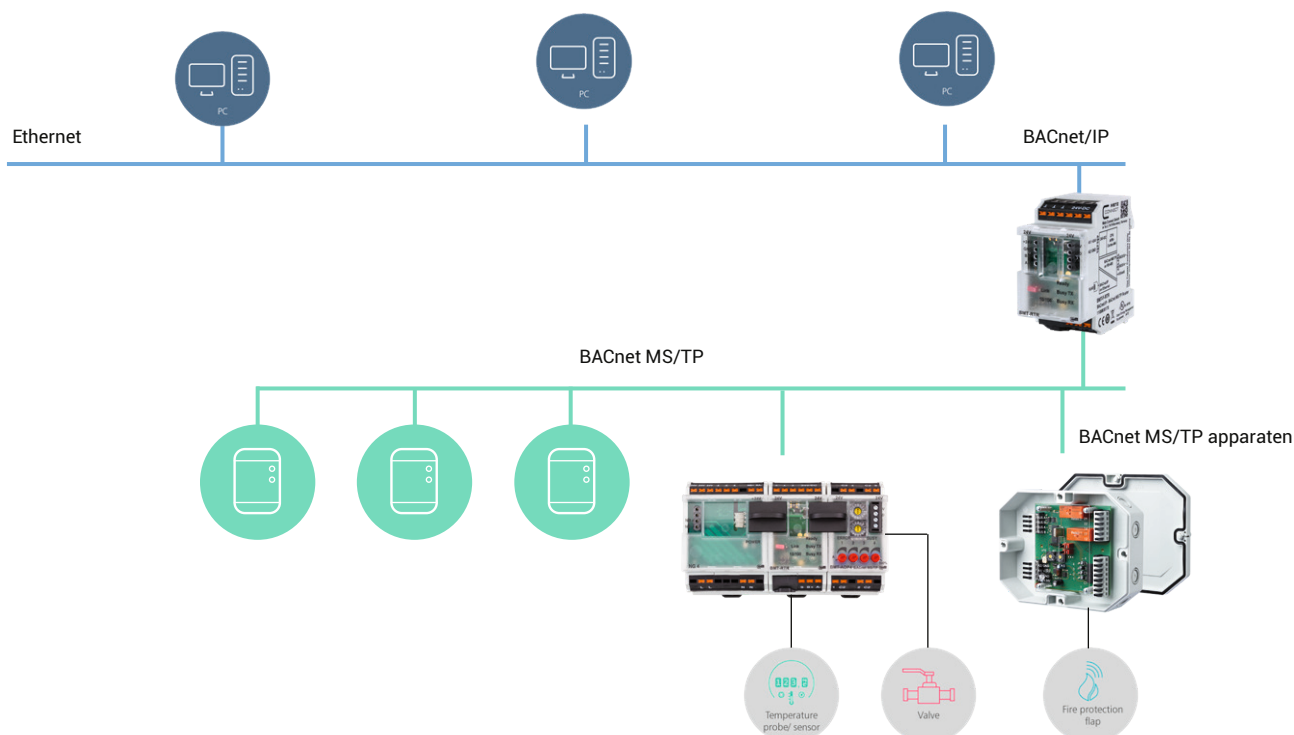
Technische specificatie

Aansluitspanning	24 VDC ± 10% (SELV)
Stroomopname (max.)	50 mA
Vermogen (max.)	1,3 W
Netwerk Ethernet	
Aansluiting	1 x Ethernetpoort (RJ-45 IEC 60603-7-51 (2010))
Snelheid	10 / 100 Mbits met auto-negotiation
Protocol	HTTP 1.0, BACnet Ethernet, BACnet/IP
Netwerk RS-485	
Protocol	BACnet MS/TP
Transmissiesnelheid	9.600...115.200 Bit/s (Bd), standaardinstelling 9.600 Bit/s (Bd)
Parity	None
Stopbits	1
Galvanische scheiding	1,5 kV
Bus afsluitweerstand	120 Ω schakelbaar
Aantal bus participanten:	32, met 1 unit belasting per participant
Werkingsindicatie via LED's	"RDY" groen
	LAN connectie "LINK 10 / 100" groen 100 Mbit, geel 10 Mbit
	RS-485 bus TX / RX groen
Afmeting B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	64 g
Montage	DIN-rail
Inbouwwijze	willekeurig, aaneengesloten
Aansluiting voeding en bus	< 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	0,25 mm ² ...2,5 mm ²
Ethernet connectie	RJ-45
Behuizing	polyamide 6.6 V0
Kleur	grijs
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20, volgens IEC 60529
Classificaties:	ETIM 7.0 EC001099
	ETIM 8.0 EC001099
Software	MC search tool: windows based, vrij te downloaden, om de BMT-(F)-RTR te configureren en te zoeken in een TCP / IP netwerk

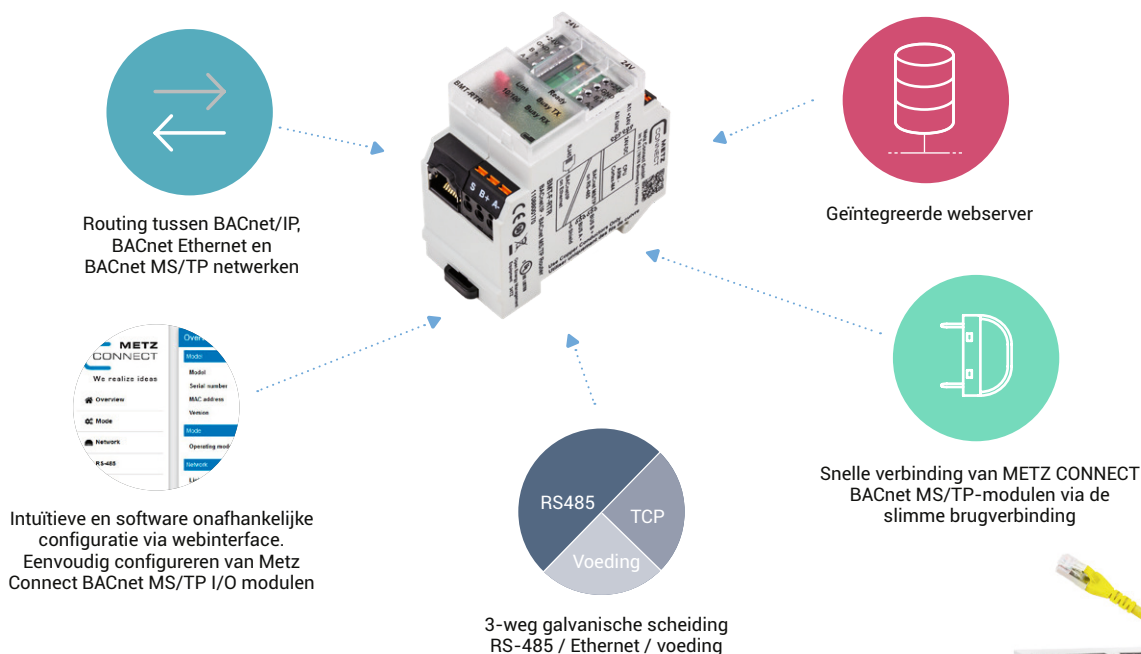
Type	Interface	Protocol		Aansluitng	Productgroep	Artikelnummer
		Ethernet	RS-485			
Router BMT-RTR	Ethernet / RS-485	BACnet/IP	BACnet MS / TP	schroef	3503	11088001
Router BMTF--RTR				veerklem	3503	1108800170

Uiteraard leveren wij ook alle benodigde accessoires om deze router aan te sluiten, zoals de patch-kabels, REGplus aansluitmodulen, RJ45 stekkers en de benodigde switches. Vraag onze verkoop of kijk bij het betreffende hoofdstuk in deze catalogus.

Voorbeeld van de interconnectie van BACnet/IP en BACnet MS/TP



Voordelen



Eenvoudig configureren



Intuïtieve menu-navigatie en bediening via smartphone, tablet of notebook



Status monitoring van TCP en RS-485-communicatie



Eenvoudig zoeken van de Metz Connect BACnet MS/TP-modulen op de RS-485 bus

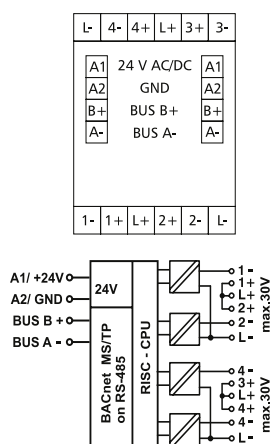


I/O-COMPONENTEN BACNET MS/TP INGANG DIGITAAL

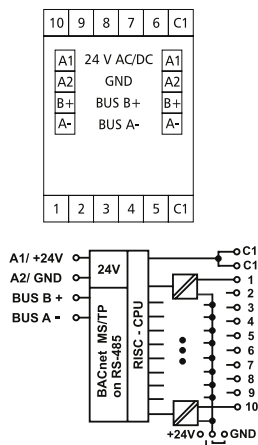
BMT-DI4 | BMT-DI10



Aansluitschema / principeschets



Aansluitschema / principeschets



BMT-DI4

Het BACnet MS/TP-moduul met 4 digitale ingangen is ontwikkeld voor decentrale schakelhandelingen. Geschikt voor het inlezen van schakeltoestanden, bijvoorbeeld van elektrische eindschakelaars aan luchtkleppen of hulpcontacten van magneetschakelaars. De ingangen kunnen zowel met potentiaalvrije contacten

als met spanningsingangen worden verzorgd. Middels een BACnet client kunnen de ingangen door standaard objecten worden afgevraagd. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met adressschakelaars (x1/x10) op het front. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Ingang	4 x digitaal
Ingang / spanning	30 V AC/DC
Ingang / hoog	> 7 V AC/DC
Protocol	BACnet MS/TP
Beschikbare adressen	00 tot F9
Bus	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtssnelheid	9600 - 115200 Bd
Aansluitspanning	24 V AC/DC \pm 10 % (SELV)
Stroomopname	50 mA (AC) / 20 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	95 g
Voeding en bus	1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting voeding en bus	\leq 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	\leq 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

Ingangen	Uitgangen	Aansluiting	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
4 x digitaal	-	schroef	grijs	3503	1108841319
4 x digitaal	-	klemveer	grijs	3503	110884131970

BMT-DI10

Het BACnet MS/TP-moduul met 10 digitale ingangen is ontwikkeld voor decentrale schakelhandelingen. Geschikt voor het inlezen van schakeltoestanden, bijvoorbeeld van elektrische eindschakelaars aan luchtkleppen of hulpcontacten van magneetschakelaars. De ingangen kunnen zowel met potentiaalvrije contacten

als met spanningsingangen worden verzorgd. Middels een BACnet client kunnen de ingangen door standaard objecten worden afgevraagd. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met adressschakelaars (x1/x10) op het front. Montage op DIN-rail

Technische specificatie

Ingangen	10 x digitaal
Ingangsspanning	30 V AC/DC
Ingangssignaal hoog	> 7 V AC/DC
Protocol	BACnet MS/TP
Beschikbare adressen	00 tot F9
Bus	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtssnelheid	9600 - 115200 Bd (fabrieksinstelling 9600Bd)
Aansluitspanning	24 V AC/DC \pm 10 % (SELV)
Stroomopname	200 mA (AC) / 75 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	83 g
Voeding en bus	1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting voeding en bus	\leq 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	\leq 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

Ingangen	Uitgangen	Aansluiting	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
10 x digitaal	-	schroef	grijs	3503	1108811319
10 x digitaal	-	klemveer	grijs	3503	110881131970

BMT-DI4-IP65

Het BACnet MS/TP-moduul in IP65 behuizing met 4 digitale ingangen is voor decentrale schakelhandelingen ontwikkeld. Geschikt voor het inlezen van schakeltoestanden, bijvoorbeeld van elektrische eindschakelaars aan luchtkleppen of hulpcontacten van magneetschakelaars. De ingangen

kunnen zowel met potentiaalvrije contacten als met spanningsingangen worden verzorgd. Middels een BACnet client kunnen de ingangen door standaard objecten worden afgevraagd. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met adresschakelaars (x1/x10).

Technische specificatie

Ingang	4 x digitaal
Ingang / spanning	30 V AC/DC
Ingang / hoog	> 7 V AC/DC
Protocol	BACnet MS/TP
Beschikbare adressen	00 tot F9
Bus	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtssnelheid	9600 - 115200 Bd
Aansluitspanning:	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	64 mA (AC) / 35 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	160 x 40,7 x 120 mm
Gewicht	350 g
Aansluiting	≤ 2,5 mm ² (klemveer)
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP65 / klemmen IP20

Ingangen	Uitgangen	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
4 x digitaal	-	-	grijs	3503	1108841319IP

BMT-SI4

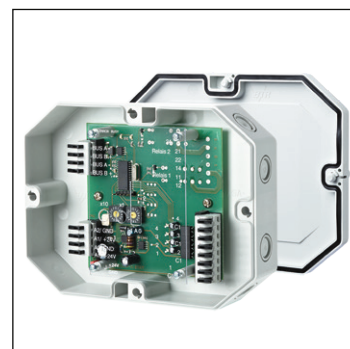
Het BACnet MS/TP-moduul met 4 S0-ingangen volgens DIN EN 62053-31 klasse A is ontwikkeld voor decentrale impulstellingen. Geschikt voor het tellen van S0-telimpulsen. Hierdoor is deze moduul zeer goed toepasbaar in een energiecontrollingsysteem. Bij spanningsuitval blijven de

data behouden. Middels een BACnet client kunnen de ingangen door standaard objecten worden afgevraagd. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met adresschakelaars (x1/x10). Montage op DIN-rail.

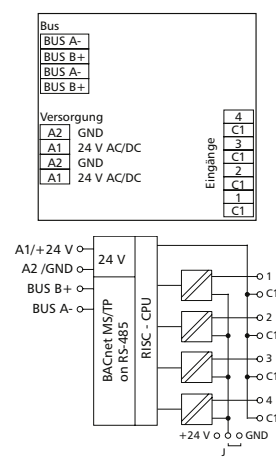
Technische specificatie

Ingangen	4 x S0 klasse A
Ingang / volgens norm	DIN EN62053-31
Protocol	BACnet MS/TP
Beschikbare adressen	00 tot F9
Bus	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtssnelheid	9600 - 115200 Bd (fabrieksinstelling 9600Bd)
Aansluitspanning:	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	170 mA (AC) / 65 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	83 g
Voeding en bus	1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting voeding en bus	≤ 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	≤ 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

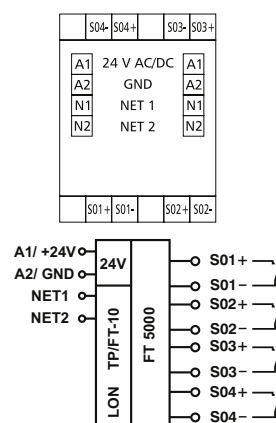
Ingangen	Uitgangen	Aansluiting	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
10 x S0-impuls	-	schroef	grijs	3503	11088913
10 x S0-impuls	-	klemveer	grijs	3503	1108891370



Aansluitschema / principeschets



Aansluitschema / principeschets

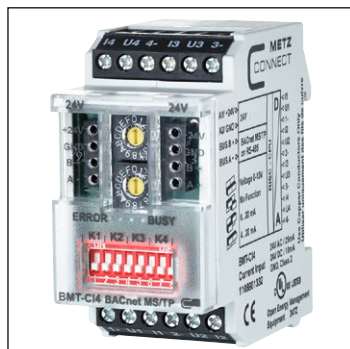
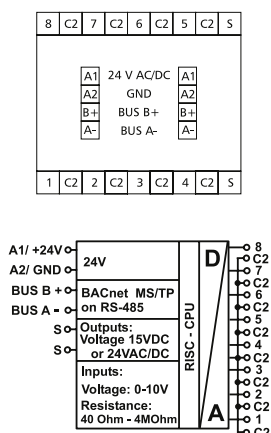


I/O-COMPONENTEN BACNET MS/TP INGANG ANALOOG

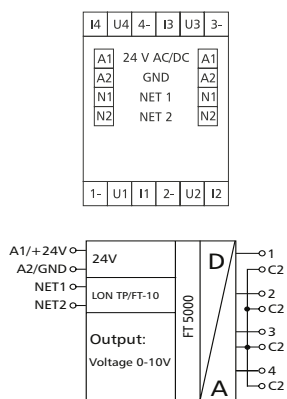
BMT-AI8 | BMT-CI4



Aansluitschema / Principeschets



Aansluitschema / principeschets



BMT-AI8

Het BACnet MS/TP-moduul met 8 per stuk configureerbare weerstands- of spanningsingangen is voor decentrale schakelhandelingen ontwikkeld. Het is geschikt voor het inlezen van weerstanden en spanningen van bijvoorbeeld passieve en actieve temperatuursensoren, elektrische ventilatie- en mengkleppen, ventielsturingen enz.

Middels een BACnet client kunnen de ingangen door standaard objecten universeel worden geconfigureerd. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met adresschakelaars (x1/x10) op het front. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Ingang	8 x per stuk configureerbaar
Ingang / weerstand	40...4 MΩ
Ingang / spanning	0...10 VDC
Ingang / resolutie	10 mV (0...100%)
Ingang / fout	ca. ±100 mV
Protocol	BACnet MS/TP
Beschikbare adressen	00 tot F9
Bus	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtssnelheid	9600 - 115200 Bd
Aansluitspanning:	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	65 mA (AC) / 25 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	50 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	104 g
Aansluiting voeding en bus	≤ 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	≤ 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

Ingangen	Uitgangen	Aansluiting	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
8 x analoog	-	schroef	grijs	3503	11088213
8 x analoog	-	klemveer	grijs	3503	1108821370

BMT-CI4

Het BACnet MS/TP-moduul met 4 analoge ingangen is voor decentrale schakelhandelingen ontwikkeld. Geschikt voor het inlezen van stromen en spanningen van bijvoorbeeld temperatuursensoren, elektrische ventilatie- en mengkleppen, ventilatiesturing enz.. Elke ingang kan apart worden ingesteld als stroom- of spanningsin-

gang. Hiervoor zit er op het front voor elke ingang een dipschakelaar. Middels een BACnet client kunnen de ingangen door standaard objecten universeel worden geconfigureerd. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met adresschakelaars (x1/x10) op het front. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Ingang	4 x analoog
Ingang / spanning	0...10 VDC
Ingang / resolutie	10 mV (0...100 %)
Ingang / fout	10 mV
Ingang / stroom	0 (4)...20 mA DC
Ingang / resolutie	2 μA
Ingang / fout	20 μA
Protocol	BACnet MS/TP
Beschikbare adressen	00 tot F9
Bus	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtssnelheid	9600 - 115200 Bd
Aansluitspanning:	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	25 mA (AC) / 10 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	84 g
Aansluiting voeding en bus	≤ 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	≤ 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

Ingangen	Aansluiting	I / U instelling	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
4 x analoog	schroef	dipschakelaar	grijs	3503	1108901332
4 x analoog	klemveer	dipschakelaar	grijs	3503	110890133270

BMT-DO4

Het BACnet MS/TP-moduul met 4 digitale uitgangen is geschikt voor het schakelen van elektrische componenten, bijvoorbeeld motoren, magneetschakelaars, verlichting, jaloezieën enz. Bij sterke inductieve belasting adviseren wij de relaiscontacten te voorzien van de noodzakelijke bescherming, zoals een RC-kring. De relais zijn uitgevoerd met een handbediening waarmee

deze manueel geschakeld kunnen worden. Middels een BACnet client kunnen de uitgangen door standaard objecten worden geschakeld. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met adressschakelaars (x1/x10) op het front. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Uitgang / contact	4 x digitaal (4PST)
Uitgang / schakelspanning	250 VAC
Uitgang / continu stroom	5 A / uitgang
Uitgang / schakelingen	360 schakelingen / uur
Protocol	BACnet MS/TP
Beschikbare adressen.....	00 tot F9
Bus	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtssnelheid	9600 - 115200 Bd
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname.....	200 mA (AC) / 70 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	95 g
Aansluiting voeding en bus	≤ 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	≤ 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad.....	behuizing IP40 / klemmen IP20

Aansluiting	Uitgangen	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
schroef	4 x relais	ja	grijs	3503	1108861321
klemveer	4 x relais	ja	grijs	3503	110886132170

BMT-T04

Het BACnet MS/TP-moduul met 4 digitale Triac-uitgangen is voor decentraal schakelen ontwikkeld. Het is geschikt voor het schakelen van elektrische componenten, bijvoorbeeld relais, magneetschakelaars, HVAC-ventielen enz. Met behulp van een BACnet client kunnen

de uitgangen door standaard objecten worden geschakeld. Aanvullend kunnen de uitgangen door een schakelaar op het apparaat worden bediend. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met adressschakelaars (x1/x10) op het front. Montage op DIN-rail.

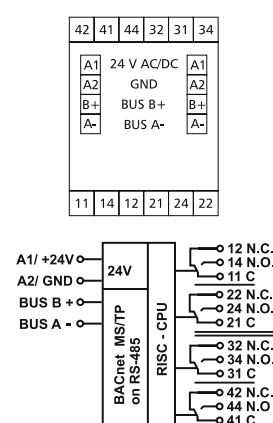
Technische specificatie

Uitgang / contact	4 x digitaal (Triac)
Uitgang / schakelspanning	24 VAC tot max. 250 VAC
Uitgang / continu stroom	0,5 A / uitgang
Uitgang / schakelstroom	0,8 A < 30 s
Uitgang / inschakelstroom	10 A < 20 ms
Protocol	BACnet MS/TP
Beschikbare adressen.....	00 tot F9
Bus	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtssnelheid	9600 - 115200 Bd
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname.....	100 mA (AC) / 40 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Aansluiting voeding en bus	≤ 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	≤ 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad.....	behuizing IP40 / klemmen IP20

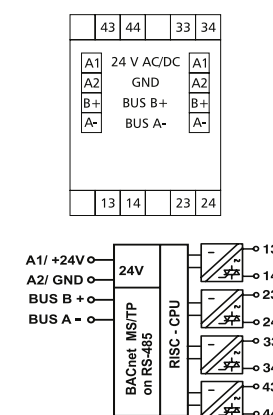
Aansluiting	Uitgangen	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
schroef	4 x Triac	ja	grijs	3503	11088013
klemveer	4 x Triac	ja	grijs	3503	1108801370



Aansluitschema / principeschets



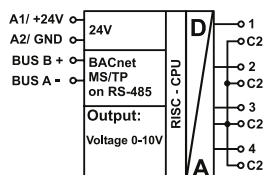
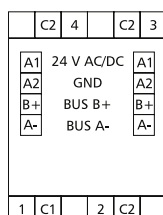
Aansluitschema / principeschets



I/O-COMPONENTEN BACNET MS/TP UITGANG ANALOOG BMT-AOP4



Aansluitschema / principeschets



BMT-AOP4

Het BACnet MS/TP-moduul met 4 analoge uitgangen is voor decentrale schakelhandelingen ontwikkeld. Het is geschikt als waardegever voor bijvoorbeeld elektrische ventilatie- en mengkleppen, ventielsturingen enz. Met de potmeters kan de moduul van automatisch op handbediening worden gezet. Met behulp van

een BACnet client kunnen de uitgangen door standaard objecten universeel worden geconfigureerd. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met adresschakelaars (x1/x10) op het front. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Uitgangen	4 x analoog
Uitgang / spanning	0...10 VDC
Uitgang / stroom	5 mA bij 10 VDC
Uitgang / resolutie	0,3125 mV/digit
Protocol	BACnet MS/TP
Beschikbare adressen.....	00 tot F9
Bus	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtssnelheid	9600 - 115200 Bd
Aansluitspanning	24 V AC/DC \pm 10 % (SELV)
Stroomopname.....	50 mA (AC) / 20 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	72 g
Aansluiting voeding en bus	\leq 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	\leq 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad.....	behuizing IP40 / klemmen IP20
ETIM 7.0	EC001096
ETIM 8.0	EC001096

Aansluiting	Uitgangen	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
schroef	4 x analoog	ja via potmeter	grijs	3503	1108871302
klemveer	4 x analoog	ja via potmeter	grijs	3503	110887130270

I/O-COMPONENTEN BACNET BACNET MS/TP UITGANG ANALOOG BMT-AOP2

BMT-AOP2

Het BACnet BMT-AOP2 MS/TP-moduul met 2 analoge uitgangen is voor decentrale schakelhandelingen ontwikkeld. Het is geschikt als waardegever voor bijvoorbeeld elektrische ventilatie- en mengkleppen, ventielsturingen of elektronische voorschakelapparaten voor verlichtingssturing. Met de potmeters kan de moduul van automaat op handbediening worden gezet.

Met behulp van een BACnet client kunnen de uitgangen door standaard objecten universeel worden geconfigureerd. Via de software kan de uitgangsspanning ingesteld worden op 0...10 V of 0...12 V.
De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met adressschakelaars (x1/x10) op het front.
Montage op DIN-rail.

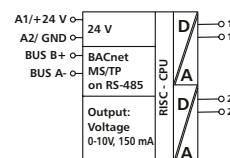
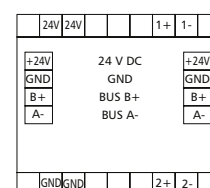
Technische specificatie

Uitgangen	2 x analoog galvanisch gescheiden
Uitgang / spanning	0...10 VDC / 0...12 VDC
Uitgang / stroom	150 mA bij 10 VDC / 12 VDC
Uitgang / resolutie	0,3125 mV / digit
Protocol	BACnet MS/TP
Beschikbare adressen	00 tot F9
Bus	RS-485 (tweedraadsbus), met 120 Ω afsluiten
Overdrachtsnelheid	9600 - 115200 Bd (9600 fabrieksinstelling)
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	250 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing
Afmetingen B x H x D	50 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	119 g
Aansluiting voeding en bus	≤ 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	≤ 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20
ETIM 7.0	EC001096
ETIM 8.0	EC001096

Aansluiting	Uitgangen	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
schroef	4 x analoog	ja via potmeter	grijs	3503	1108871303
klemveer	4 x analoog	ja via potmeter	grijs	3503	110887130370



Aansluitschema / principeschets



I/O-COMPONENTEN BACNET MS/TP UITGANG DIGITAAL BMT-AO4



Aansluitschema / principeschets

	C2	4		C2	3
A1	24 V AC/DC			A1	
A2	GND			A2	
B+	BUS B+			B+	
A-	BUS A-			A-	
1	C1		2	C2	

Het BACnet MS/TP-moduul met 4 analoge uitgangen is voor decentrale schakelhandelingen ontwikkeld. Het is geschikt als waardegever voor bijvoorbeeld elektrische ventilatie- en mengkleppen, ventielsturingen enz. Met behulp van een BACnet client kunnen de uitgangen

door standaard objecten universeel worden geconfigureerd. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met adresschakelaars (x1/x10) op het front. Montage op DIN-rail.

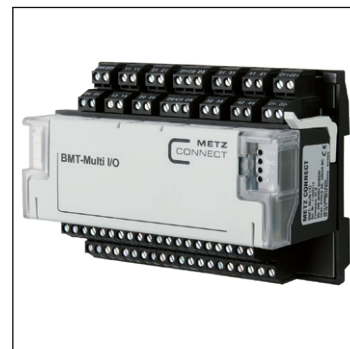
Technische specificatie

Uitgangen	4 x analoog
Uitgang / spanning	0...10 VDC
Uitgang / stroom	5 mA bij 10 VDC
Uitgang / resolutie	10 mV/digit
Protocol	BACnet MS/TP
Beschikbare adressen.....	00 tot F9
Bus	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtssnelheid	9600 - 115200 Bd
Aansluitspanning	24 V AC/DC \pm 10 % (SELV)
Stroomopname.....	50 mA (AC) / 20 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Aansluiting voeding en bus	\leq 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	\leq 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad.....	behuizing IP40 / klemmen IP20 (DIN 40050)

BMT Multi I/O

Het BACnet moduul BMT-Multi I/O is een compacte en snel te installeren oplossing om digitale en analoge signalen vanuit actoren en sensoren via het BACnet MS/TP-protocol direct te verbinden met een stuur- of regelenheid van het gebouwbeheersysteem. Op het moduul zijn hiervoor 29 I/O's beschikbaar, deels zijn deze vrij te configureren. Met behulp van een BACnet client kunnen de uitgangen door standaard objecten

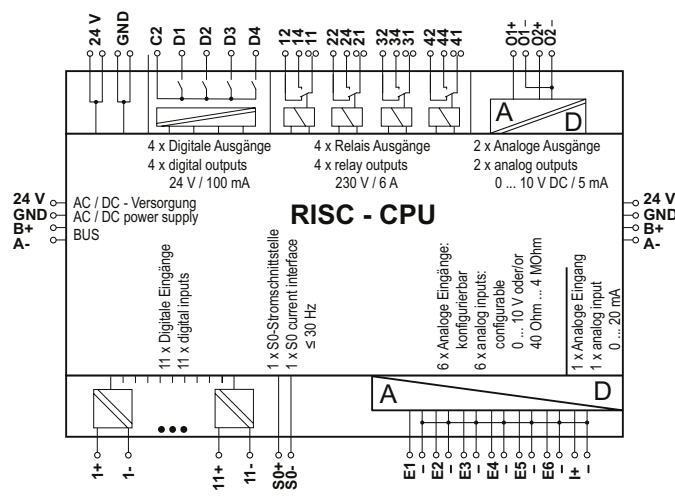
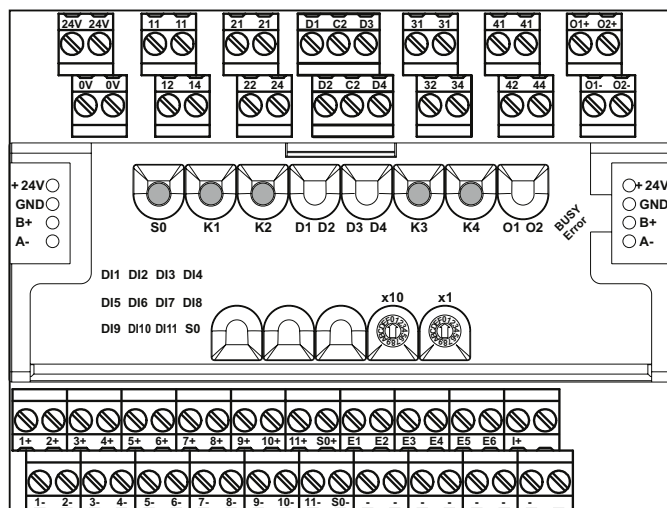
universeel worden geconfigureerd. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met adresschakelaars (x1/x10) op het front of met behulp van software. De uitgangrelais K1-K4 zijn uitgevoerd met een handbediening. Bij sterke inductieve belasting adviseren wij de relaiscontacten te voorzien van de noodzakelijke bescherming, zoals een RC-kring. Geschikt voor decentrale opbouw op DIN-rail.



Technische specificatie

Ingang / digitaal	11 x optocoupler, galvanisch gescheiden
Ingang / S0	1 x volgens DIN EN 62053-31 klasse A
Ingang / analoog	configureerbaar voor:
	6 x 40...4 MΩ of
	6 x 0...10 VDC
Ingang / stroom	1 x analoog 0...20 mA DC
Uitgang / relais	4 x wissel (4PDT) / 250 VAC / 10 A
Handbediening	drukknop, omschakeling van automaat / hand door drukken > 1 s
Uitgang / PhotoMOS	4 x 24 V AC / DC / 100 mA, galvanisch gescheiden
Protocol	BACnet MS/TP
Beschikbare adressen	00 tot F9
Bus	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtsnelheid	9600 - 115200 Bd
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	220 mA (AC) / 110 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
Afmetingen B x H x D	125 x 90 x 60 mm, 7 TE, TH35
Aansluiting	2,5 mm ² ≤ (schroefklemmen)
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	IP20

Aansluitschema / principeschets



Ingangen optocoupler |S0	Ingangen configu- reerbaar	Ingang stroom 0-20 mA	Uitgang	Hand- bediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
11 1	6 x Ω of U	1 x	4 x relais	ja	grijs	3503	1108871302

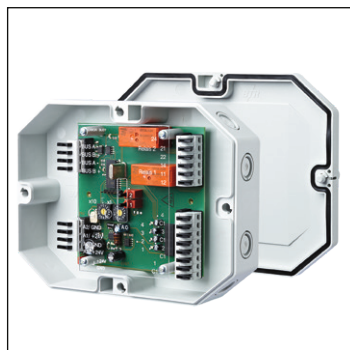
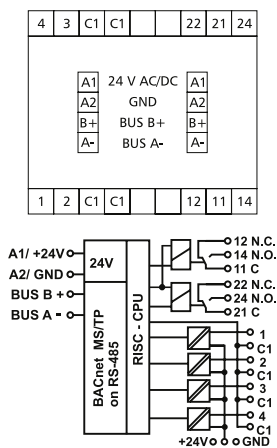


I/O-COMPONENTEN- BACNET MS/TP GEMENGDE MODUUL IN / UIT

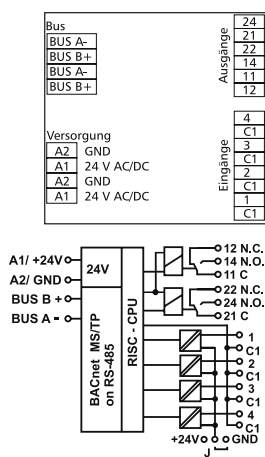
BMT-DIO4/2 | BMT-DIO4/2-IP digitaal



Aansluitschema / principeschets



Aansluitschema / principeschets



BMT-DIO4/2

Het BACnet MS/TP-moduul met 4 digitale ingangen en 2 relaisuitgangen is voor decentrale schakelhandelingen ontwikkeld. Geschikt om bijvoorbeeld in een ruimte de lichtschakelaar en een raamcontact op te nemen en twee lichtrijen te schakelen, of als jaloeziebesturing. De sturing van 2 motor aangedreven brandkleppen is eveneens mogelijk, net als vele andere toepassingen. Bij sterke inductieve belasting bevelen

wij aan de relaisuitgang van een RC-kring te voorzien. De ingangen kunnen als contact- en spanningsingang worden gebruikt. Met behulp van een BACnet client kunnen de ingangen en uitgangen door standaard objecten geschakeld en worden afgevraagd. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met adressschakelaars (x1/x10) op het front. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Ingangen	4 x digitaal
Ingang / spanning	0...24 V AC/DC
Ingang / hoog	> 7 V AC/DC
Uitgangen	2 wisselcontacten (DPDT) voorzien van handbediening
Uitgang / schakelspanning	250 VAC
Uitgang / continu stroom	16 A / uitgang
Uitgang / inschakelstroom	80 A, korter dan 20 ms
Protocol	BACnet MS/TP
Beschikbare adressen	00 tot F9
RS-485	(tweedraadsbus)
Overdrachtssnelheid	9600 - 115200 Bd
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	200 mA (AC) / 75 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	50 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	126 g
Aansluiting voeding en bus	≤ 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	≤ 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

Ingangen	Uitgangen	Handbediening	Kleur	aansluiting	Productgr	Artikelnummer
4 x digitaal	2 x wissel	ja op uitgangen	grijs	schroef	3503	1108831326
4 x digitaal	2 x wissel	ja op uitgangen	grijs	klemveer	3503	110883132670

BMT-DIO4/2-IP

Het BACnet MS/TP-moduul met 4 digitale ingangen en 2 relaisuitgangen is voor decentrale schakelhandelingen ontwikkeld. Geschikt om bijvoorbeeld in een ruimte de lichtschakelaar en een raamcontact op te nemen en twee lichtrijen te schakelen, of als jaloeziebesturing. De sturing van 2 motor aangedreven brandkleppen is eveneens mogelijk net als vele andere toepassingen. Bij sterke inductieve belasting bevelen wij aan de

relaisuitgang van een RC-kring te voorzien. De ingangen kunnen als contact- en spanningsingang worden gebruikt. Met behulp van een BACnet client kunnen de ingangen en uitgangen door standaard objecten geschakeld en worden afgevraagd. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met twee schakelaars.

Technische specificatie

Ingangen	4 x digitaal
Ingang / spanning	0...24 V AC/DC
Ingang / hoog	> 7 V AC/DC
Uitgangen	2 wisselcontacten (DPDT) voorzien van handbediening
Uitgang / schakelspanning	250 VAC
Uitgang / continu stroom VDE	10 A (UL 8 A) / uitgang
Uitgang / inschakelstroom	80 A, korter dan 20 ms
Protocol	BACnet MS/TP
Beschikbare adressen	00 tot F9
RS-485	(tweedraadsbus)
Overdrachtssnelheid	9600 - 115200 Bd
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	200 mA (AC) / 75 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	160 x 40,7 x 120 mm
Gewicht	350 g
Aansluiting	≤ 2,5 mm ² (klemveer)
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP65 / klemmen IP20

Ingangen	Uitgangen	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
4 x digitaal	2 x wissel	-	grijs	3503	1108831326IP



I/O-COMPONENTEN BACNET MS/TP GEMENGDE MODUUL IN / UIT

BMT-DIO4/2-IP-230 | BMT-TP

BMT-DIO4/2-IP-230 V

Het BACnet MS/TP-moduul met 4 digitale ingangen en 2 relaisuitgangen is voor decentrale schakelhandelingen ontwikkeld. Geschikt om bijvoorbeeld in een ruimte de lichtschakelaar en een raamcontact op te nemen en twee lichtrijen te schakelen, of als jaloeziebesturing. De sturing van 2 motor aangedreven brandkleppen is eveneens mogelijk net als vele andere toepassingen. Bij sterke inductieve belasting bevelen wij aan de

relaisuitgang van een RC-kring te voorzien. De ingangen kunnen als contact- en spanningsingang worden gebruikt. Met behulp van een BACnet client kunnen de ingangen en uitgangen door standaard objecten worden geschakeld en afgevraagd. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met twee schakelaars.

Technische specificatie

Ingangen	4 x digitaal (contact)
Uitgangen	2 wisselcontacten (DPDT) voorzien van handbediening
Uitgang / schakelspanning	250 VAC
Uitgang / continu stroom VDE	10 A (UL 8 A) / uitgang
Uitgang / inschakelstroom	80 A, korter dan 20 ms
Protocol	BACnet MS/TP
Beschikbare adressen	00 tot F9
RS-485	(tweedraadsbus)
Overdrachtssnelheid	9600 - 115200 Bd
Aansluitspanning	230 VAC ± 10 %
Stroomopname	200 mA (AC) / 12 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	159 x 41,5 x 120 mm
Gewicht	350 g
Aansluiting	≤ 2,5 mm ² (klemveer)
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP65 / klemmen IP20

Ingangen	Uitgangen	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
4 x digitaal	2 x wissel	-	grijs	3503	1108830526IP

BMT-TP

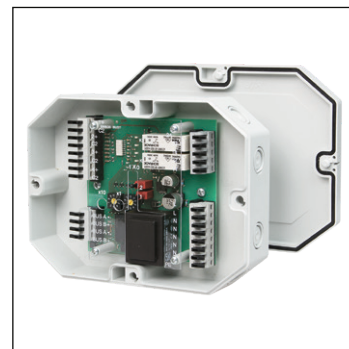
Het BACnet MS/TP-driepuntsmoduul met 6 digitale ingangen, 2 tweetraps relaisuitgangen en 2 digitale uitgangen is geschikt voor het meertraps schakelen van elektrische componenten, bijvoorbeeld motoren en jaloezieën. Bij sterke inductieve belasting adviseren wij de relaiscontacten te voorzien van de noodzakelijke bescherming, zoals een RC-kring. De relais zijn uitgevoerd met een handbediening waarmee deze

manueel geschakeld kunnen worden. De ingangsklemmen 1-6 worden met de klem C2 tweepolig met potentiaalvrije contacten aangesloten. Middels een BACnet client kunnen de uitgangen door standaard objecten worden geschakeld. De adressering van de modules en de instelling van de baudrate gaat met adressschakelaars (x1/x10) op het front. Montage op DIN-rail.

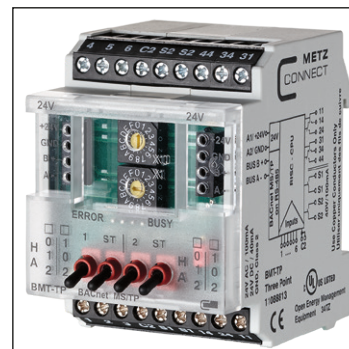
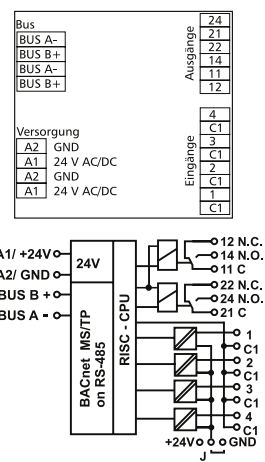
Technische specificatie

Ingangen	6 x digitaal (contact)
Ingang / spanning	30 VDC
Ingangen / schakelhysterese	4,5 VDC
Uitgang / relais	2 x tweetraps
Uitgang / schakelspanning	250 VAC
Uitgang / continu stroom	6 A / uitgang
Uitgang / digitaal	2 x maak (DPST-NO) (PhotoMOS)
Uitgang / schakelspanning	40 V AC / DC
Uitgang / continu stroom	100 mA
Protocol	BACnet MS/TP
Beschikbare adressen	00 tot F9
Bus	RS-485 (tweedraadsbus)
Overdrachtssnelheid	9600 - 115200 Bd
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	100 mA (AC) / 40 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100%
LEDs	groen bedrijf / bus; rood storing; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	125 g
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

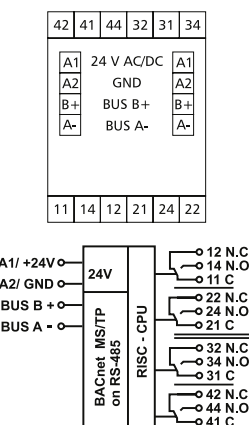
Ingangen	Uitgangen relais	Uitgang digitaal	Handbediening	Kleur	Aansluiting	Productgr	Artikelnr
6 x digitaal	2 x relais, 2 traps	2 x maak NO (PhotoMOS)	ja	grijs	schroef	3503	11088813
6 x digitaal	2 x relais, 2 traps	2 x maak NO (PhotoMOS)	ja	grijs	klemveer	3503	1108881370



Aansluitschema / principeschets



Aansluitschema / principeschets

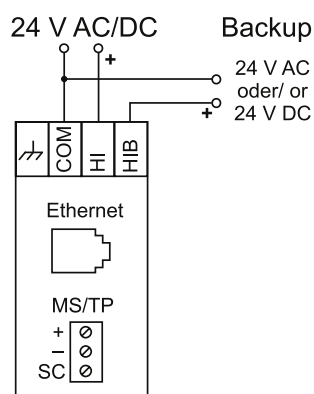


BACNET MS/TP ACCESSOIRES

BACnet router | BACnet voeding



Aansluitschema



BACnet IP / BACnet MS/TP-router

De BACnet Ip / BACnet MS/TP-router heeft de mogelijkheid om verschillende soorten BACnet netwerken met elkaar te verbinden, zoals BACnet/IP, BACnet/Ethernet en BACnet MS/TP. Dit biedt u als systeemintegrator de mogelijkheid om verschillende BACnet technologieën met elkaar te verbinden en tot één BACnet netwerk te

combineren. Een 10/100 Mbps Ethernetpoort en een MS/TP-poort dienen als communicatie-aansluiting voor de aan te sluiten BACnet netwerken. Een geïntegreerde webserver maakt het configureren, bewaken van de statussen en storingsopvolging mogelijk. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Aansluitspanning	24 V AC/DC $\pm 10\%$
Opgenomen vermogen	4 VA (AC) of 2 W (DC)
Ethernetaansluiting	IEEE 802.3, 10/100 Mbps, 10 BASE-T, 100BASE-TX
MS/TP communicatie	ANSI / ASHREA 135, ISO 16484-5, EIA/TIA 485 9600, 19200, 38400 en 76800 bd

LEDs	
Bedrijfsspanningsindicatie	LED groen
Ethernet	100 Mbps = LED groen 10 Mbps = LED geel activiteit LED knippert
MS/TP	LED groen activiteit LED knippert
Afmetingen B x H x D	26 x 135 x 70 mm
Gewicht	220 g
Bedrijfstemperatuur	0...60 °C
Opslagtemperatuur	-40...85 °C
Relatieve luchtvochtigheid	10 tot 95 % niet condenserend
Beschermingsgraad	IP30

Ingangsspanning	Uitgangsspanning	Parallelschakelen	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
110-240 VAC	24 VDC	nee	grijs	3503	11080001

NG4



De voeding NG4 levert een geregelde gelijkspanning voor de gehele productenfamilie van intelligente componenten. Het apparaat levert een geregelde gelijkspanning van 24 VDC met een vermogen van 16 Watt. Het parallel verbinden van meerdere voedingen is niet toegestaan en

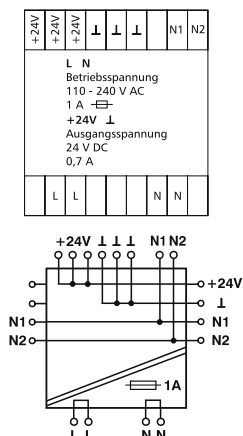
leidt tot onherstelbare schade. Het aansluiten van de secundaire spanning is alleen mogelijk bij de rechter steekklemmen en bij de schroefklemmen. De buscommunicatie is aan de beide zijden van de steekklemmen doorverbonden. Montage op DIN-rail.

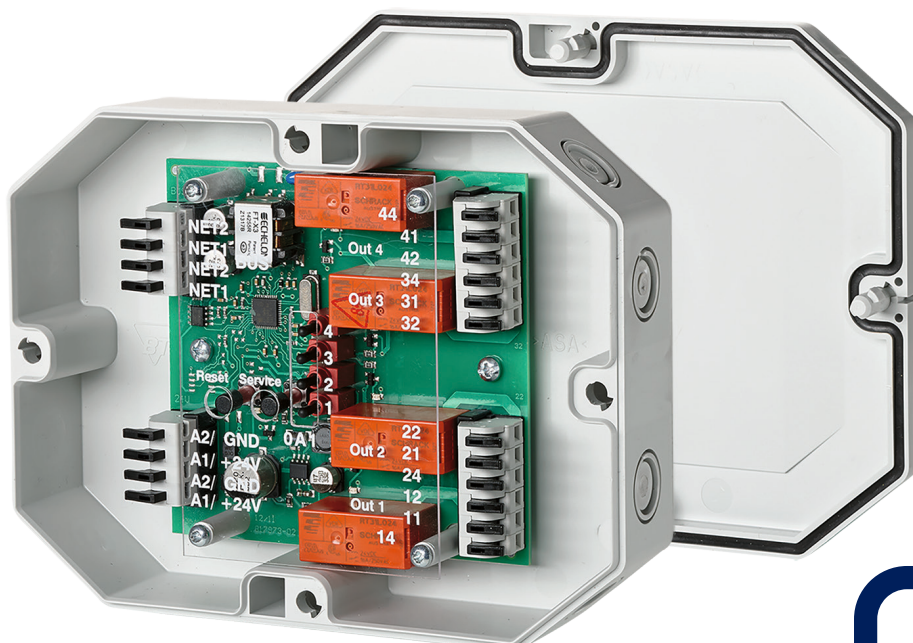
Technische specificatie

Toepassing	bij de intelligente componenten Modbus (MR-xxx), BACnet (BMT-xxx), LON-bus (LF-xxx)
Aansluitspanning	110 - 240 VAC, 50 / 60 Hz
Interne zekering	T 1,0 A / 250 V gesoldeerde zekering
Uitgangsvermogen	16 W
Uitgangsspanning	24 VDC
Uitgangsstroom (max.)	700 mA
Nauwkeurigheid af fabriek	$\pm 3\%$
Netuitvaloverbrugging	< 40 ms
Bedrijfsspanningsindicatie	LED groen
Afmetingen B x H x D	50 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	108 g
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20
Aansluiting:	max. 4 mm ² massief max. 2,5 mm ² flexibel klemveer max. 2,5 mm ²
Aderdoorsnede:	0,3 mm tot max. 2,7 mm

Ingangsspanning	Uitgangsspanning	Parallel-schakelen	Kleur	Aansluiting	Productgr	Artikelnr
110-240 VAC	24 VDC	nee	grijs	schroef	3503	110561
110-240 VAC	24 VDC	nee	grijs	klemveer	3503	11056170

Aansluitschema / prinsipschets





METZ
CONNECT

We realize ideas

METZ CILogline
I/O componenten

Multi I/O-componenten met LON® remote I/O

Wat is LON®?

CEA-709 / LON staat voor samenwerking van "nodes" binnen LonMark systemen en is in het begin van de jaren negentig ontwikkeld door de Customer Electronics Association (CEA) als Control Network protocol. Tegenwoordig is dit protocol wereldwijd erkend als internationale standaard ISO/IEC 14908.

Metz heeft jarenlange ervaring met de CEA-709 technologie en hiervoor een range aan (multi) I/O componenten ontwikkeld. Gestandaardiseerde netwerkvariabelen en LonMark functies beschrijven de communicatie-eigenschappen van een LonMark

node en de "Configuration Properties" laten snelle parameteraanpassingen toe. Netwerkintegratie gebeurt via een hardware fabrikant onafhankelijke netwerk management tool (bv NL220I of LonMaker), waarmee apparaatinstallatie en bindings tussen netwerkvariabelen eenvoudig gemaakt kunnen worden. Hiermee ontstaat een eenduidige scheiding van de toepassing en van de communicatie-activiteiten binnen een netwerk. Configuratie tools (plugins) voor LonMark nodes integreren in het netwerkmanagement en maken snelle en eenvoudige configuratie mogelijk.

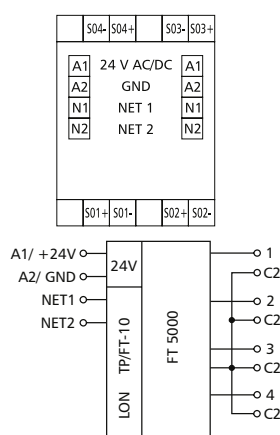
Koppelingen

Vedotec levert diverse apparatuur op basis van LON®, waaronder gateway's. Hiermee kan eenvoudig een koppeling gemaakt worden

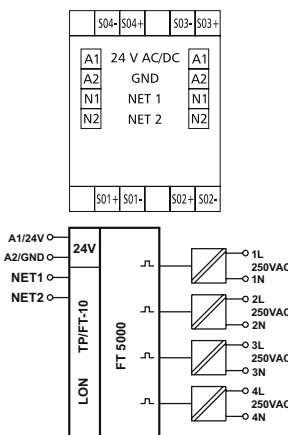
tussen LON® en andere protocollen zoals Modbus, BACnet, KNX en M-Bus.

I/O-COMPONENTEN LON INGANG DIGITAAL
LF-DI4 | LF-DI4-230

Aansluitschema / principeschets



Aansluitschema / principeschets



LF-DI4

LON-moduul met 4 digitale ingangen. Geschikt voor het inlezen van schakeltoestanden, bijvoorbeeld van elektrische eindschakelaars aan luchtkleppen of hulpcontacten van magneet-schakelaars. De ingangsklemmen 1+ tot 4+

worden met de klemmen C2 met potentiaal-vrije schakelaars of contacten verbonden. De ingangen kunnen door netwerkvariabelen SNVT apart of gezamenlijk worden ingelezen. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Ingangen	4 x potentiaalvrije contactingang
Ingang / gevoeligheid	4,5 VDC
Protocol	TP/FT-10 vrije topologie
Neuron	FT5000
Overdrachtssnelheid	78 kBit/s
Aansluitspanning	24 V AC/DC $\pm 10\%$ (SELV)
Stroomopname	63 mA (AC) / 24 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
Hersteltijd	550 ms
LEDs	groen bedrijf, geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	72 g
Aansluiting voeding en bus	$\leq 1,5 \text{ mm}^2$ (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	$\leq 2,5 \text{ mm}^2$ schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

Ingangen	Uitgangen	Aansluiting	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
4 x digitaal	-	schroef	grijs	3503	1108501319
4 x digitaal	-	klemveer	grijs	3503	10850131970

LF-DI-230

LON-moduul met 4 digitale ingangen. Geschikt voor het inlezen van 230VAC schakeltoestanden, bijvoorbeeld van elektrische eindschakelaars aan luchtkleppen of hulpcontacten van magneet-schakelaars. De ingangsklemmen 1+ tot 4+

worden met de klemmen C2 met potentiaalvrije schakelaars of contacten met 230VAC verbonden. De ingangen kunnen door netwerkvariabelen SNVT apart of gezamenlijk worden ingelezen. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Ingangen	4 x digitaal
Ingang / ingangsspanning	230 VAC
Protocol	TP/FT-10 vrije topologie
Neuron	FT5000
Overdrachtssnelheid	78 kBit/s
Aansluitspanning	24 V AC/DC $\pm 10\%$ (SELV)
Stroomopname	63 mA (AC) / 24 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
Hersteltijd	550 ms
LEDs	groen bedrijf, geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	72 g
Aansluiting voeding en bus	$\leq 1,5 \text{ mm}^2$ (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	$\leq 2,5 \text{ mm}^2$ schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

Ingangen	Uitgangen	Aansluiting	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
4 x digitaal	-	schroef	grijs	3503	11086313
4 x digitaal	-	klemveer	grijs	3503	1108631370

LF-DI10

LON-moduul met 10 digitale ingangen.
Geschikt voor het inlezen van schakeltoestanden,
bijvoorbeeld van elektrische eindschakelaars aan
luchtkleppen of hulpcontacten van magneet-

schakelaars. De ingangen kunnen als contact- of
spanningsingangen worden gebruikt en door net-
werkvariabelen SNVT apart of gezamenlijk worden
ingelesen. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Ingangen	10 x contact- of spanningsingang
Ingang / spanning	24 V AC/DC
Ingang / hoog	> 8 V AC/DC
Protocol	TP/FT-10 vrije topologie
Neuron	FT5000
Overdrachtssnelheid	78 kBit/s
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	63 mA (AC) / 21 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
Hersteltijd	550 ms
LEDs	groen bedrijf; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	83 g
Aansluiting voeding en bus	≤ 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	≤ 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

Ingangen	Uitgangen	Aansluiting	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
10 x digitaal	-	schroef	grijs	3503	1108511319
10 x digitaal	-	klemveer	grijs	3503	110851131970

LF-DI10-IP65

LON-moduul in IP65 behuizing met 10 digitale
ingangen. Geschikt voor het inlezen van scha-
keltoestanden, bijvoorbeeld van elektrische eind-
schakelaars aan luchtkleppen of hulpcontacten
van magneetschakelaars. De ingangen kunnen

als contact- of spanningsingangen worden
gebruikt en door netwerkvariabelen SNVT apart of
gezamenlijk worden ingelezen.
Montage op DIN-rail.

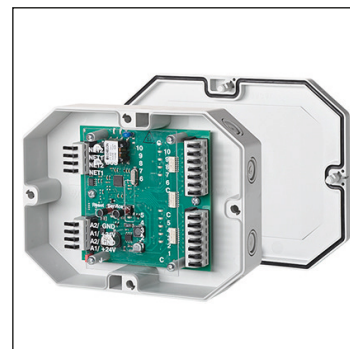
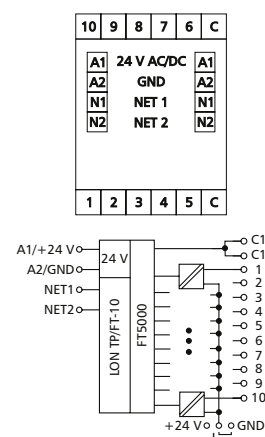
Technische specificatie

Ingangen	10 x contact- of spanningsingang
Ingang / hoog	> 8 V AC/DC
Ingang / spanning	24 V AC/DC
Protocol	TP/FT-10 vrije topologie
Neuron	FT5000
Overdrachtssnelheid	78 kBit/s
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	63 mA (AC) / 21 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
Hersteltijd	550 ms
LEDs	groen bedrijf; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	160 x 40,7 x 120 mm
Aansluiting	≤ 2,5 mm ² (klemveer)
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP65 / klemmen IP20

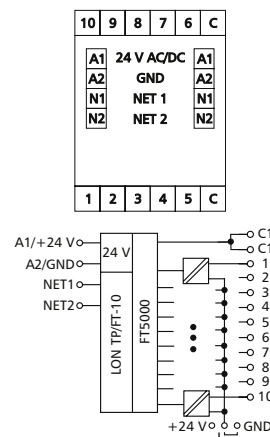
Ingangen	Uitgangen	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
10 x digitaal	-	-	grijs	3503	108511319IP



Aansluitschema / principeschets

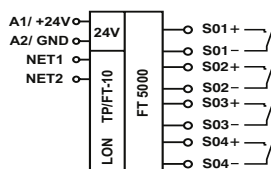
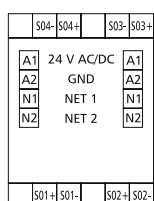


Aansluitschema / principeschets

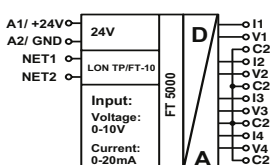
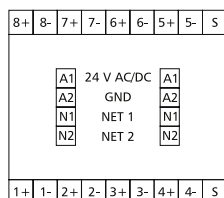


I/O-COMPONENTEN ENERGIEMETING / ANALOOG IN
LF-SI4 | LF-AI8

Aansluitschema / principeschets



Aansluitschema / principeschets



LF-SI4

LON-moduul met 4 S0-ingangen volgens DIN EN 62053-31 klasse A is ontwikkeld voor decentrale impulstellingen. Geschikt voor het tellen van S0-telimpulsen. De software voldoet aan het LONMARK Profiel 2201-10 Utility Meter. Hierdoor is deze moduul zeer goed toepasbaar in een LON-energiecontrolling-systeem. Het moduul slaat tot 500 metingen per kanaal op, bestaande uit een

telimpuls en tijdstempel. Het tijdstempel wordt verkregen uit een RTC (real time clock). Hierdoor kan de LF-SI4 ook als datalogger worden gebruikt. Bij spanningsuitval blijven de data behouden. De ingangen kunnen door netwerkvariabelen SNVT apart of gezamenlijk worden ingelezen. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Ingangen	4 x S0 klasse A
Ingang / volgens norm	DIN EN62053-31
Protocol	TP/FT-10 vrije topologie
Neuron	FT5000
Overdrachtssnelheid	78 kBit/s
Aansluitspanning	24 V AC/DC $\pm 10\%$ (SELV)
Stroomopname	210 mA (AC) / 82 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
Hersteltijd	550 ms
LEDs	groen bedrijf; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	83 g
Aansluiting voeding en bus	$\leq 1,5 \text{ mm}^2$ (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	$\leq 2,5 \text{ mm}^2$ schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

Ingangen	Uitgangen	Aansluiting	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
4 x S0	-	schroef	grijs	3503	11085813
4 x S0	-	klemveer	grijs	3503	1108581370

LF-AI8

LON-moduul met 8 afzonderlijk configureerbare temperatuur- of spanningsingangen voor het inlezen van temperaturen en spanningen van bijvoorbeeld passieve en actieve temperatuursensoren, elektrische ventilatie- en mengkleppen,

ventielsturingen enz. Alle 8 ingangen kunnen in een LON-installatie gelijktijdig door netwerkvariabelen SNVT worden afgevraagd. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Ingangen	8 x afzonderlijk configureerbaar
Ingang / weerstand	40...4 M Ω
Ingang / spanning	0...10 VDC
Ingang / resolutie	10 mV (0,0 ... 100 %)
Ingang / afwijking	ca. ± 10 mV
Protocol	TP/FT-10 vrije topologie
Neuron	FT5000
Overdrachtssnelheid	78 kBit/s
Aansluitspanning	24 V AC/DC $\pm 10\%$ (SELV)
Stroomopname	65 mA (AC) / 25 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
Hersteltijd	550 ms
LEDs	groen bedrijf; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	50 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	126 g
Aansluiting voeding en bus	$\leq 1,5 \text{ mm}^2$ (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	$\leq 2,5 \text{ mm}^2$ schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

Ingangen	Uitgangen	Aansluiting	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
8 x analoog	-	schroef	grijs	3503	11085313
8 x analoog	-	klemveer	grijs	3503	1108531370

I/O-COMPONENTEN LON INANG ANALOOG / UITGANG DIGITAAL

LF-CI4 | LF-T04

LF-CI4

LON-moduul met 4 stroom- en 4 spanningsingangen. Geschikt voor het inlezen van stromen en spanningen bijvoorbeeld in industrieën,

koude-installaties enz. Alle 8 ingangen kunnen in een LON-installatie door netwerkvariabelen SNVT worden afgevraagd. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Ingangen	4 x spanning of 4 x stroom
Ingang / weerstand	10 kΩ
Ingang / spanning	0...10 VDC
Ingang / resolutie	10 mV (0 ... 100 %)
Ingang / stroom	0...20 mA
Ingang / resolutie	0,05 mA
Ingang / afwijking	1 %
Protocol	TP/FT-10 vrije topologie
Neuron	FT5000
Overdrachtssnelheid	78 kBit/s
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	67 mA (AC) / 24 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
Hersteltijd	550 ms
LEDs	groen bedrijf; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 70 mm
Gewicht	84 g
Aansluiting voeding en bus	≤ 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	≤ 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

Ingangen	Uitgangen	Aansluiting	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
4 x U of I actief	-	schroef	grijs	3503	1108601332
4 x U of I actief	-	klemveer	grijs	3503	110860133270

LF-T04

LON-moduul met 4 digitale uitgangen. Geschikt voor het schakelen van elektrische componenten, bijvoorbeeld relais, magneetschakelaars, HVAC-ventielen enz. De 4 triac's kunnen in een LON-installatie via standaard netwerkvariabelen apart

worden aangestuurd. Het moduul beschikt over een handbediening, welke alleen in de configuratiemodus geactiveerd is. Tevens is een instelbare impuls-/pauzefunctie voorzien. Montage op DIN-rail.

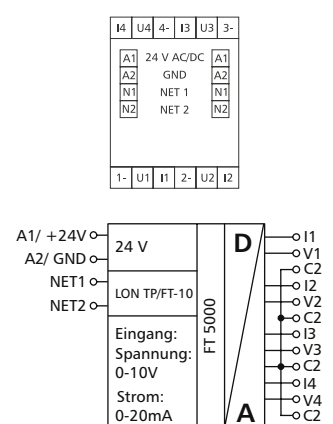
Technische specificatie

Uitgang / contact	4 x digitaal (Triac)
Uitgang / schakelspanning	20 VAC tot max. 250 VAC
Uitgang / continu stroom	0,8 A / uitgang
Uitgang / totaalstroom	2,4 A / alle uitgangen
Protocol	TP/FT-10 vrije topologie
Neuron	FT5000
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	63 mA (AC) / 24 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100%
Hersteltijd	550 ms
LEDs	groen bedrijf; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	104 g
Aansluiting voeding en bus	≤ 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	≤ 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

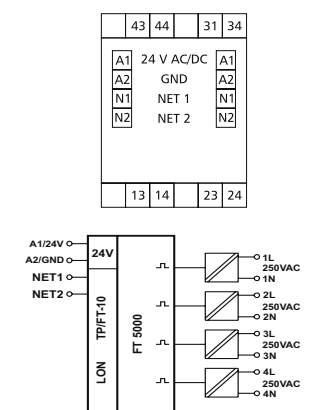
Aansluiting	Uitgangen	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
schroef	4 x triac	ja	grijs	3503	11086213
klemveer	4 x triac	ja	grijs	3503	1108621370



Aansluitschema / principeschets



Aansluitschema / principeschets

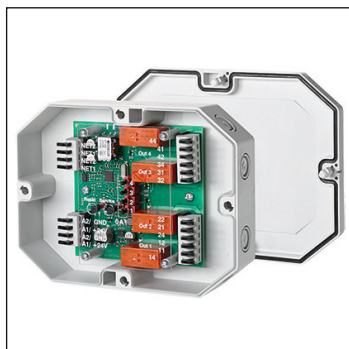
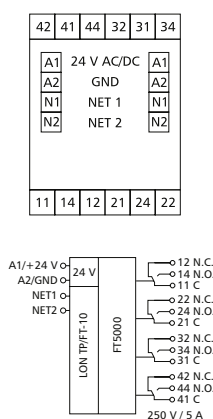


I/O-COMPONENTEN LON UITGANG DIGITAAL

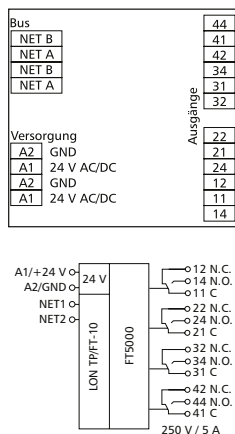
LF-DO4 | LF-DO4-IP



Aansluitschema / principeschets



Aansluitschema / principeschets



LF-DO4

LON-moduul met 4 digitale uitgangen. Geschikt voor het schakelen van elektrische componenten, bijvoorbeeld motoren, magneetschakelaars, verlichting, jaloezieën enz. Bij sterke inductieve belasting adviseren wij de relaiscontacten te voorzien van een RC-kring. De uitgangen

kunnen door netwerkvariabelen SNVT worden aangestuurd. De relais zijn uitgevoerd met een handbediening die uitsluitend in de geconfigureerde modus geactiveerd is. Daarnaast is een instelbare wisfunctie voorzien. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Uitgang / contact	4 x digitaal (4PDT)
Uitgang / schakelspanning	250 VAC
Uitgang / continu stroom	5 A / uitgang
Uitgang / totaalstroom	max. 12 A / alle uitgangen
Uitgang / schakelingen	360 schakelingen / uur
Protocol	TP/FT-10 vrije topologie
Neuron	FT5000
Overdrachtssnelheid	78 kBit/s
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	205 mA (AC) / 67 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100%
Hersteltijd	550 ms
LEDs	groen bedrijf; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	95 g
Aansluiting voeding en bus	≤ 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	≤ 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

Aansluiting	Uitgangen	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
schroef	4 x digitaal	ja	grijs	3503	1108521321
klemveer	4 x digitaal	ja	grijs	3503	110852132170

LF-DO4-IP

LON-moduul met 4 digitale uitgangen. Geschikt voor het schakelen van elektrische componenten, bijvoorbeeld motoren, magneetschakelaars, verlichting, jaloezieën enz. Bij sterke inductieve belasting adviseren wij de relaiscontacten te voorzien van een RC-kring.

De uitgangen kunnen door netwerkvariabelen SNVT worden aangestuurd. De relais zijn uitgevoerd met een handbediening die uitsluitend in de geconfigureerde modus geactiveerd is. Daarnaast is een instelbare wisfunctie voorzien.

Technische specificatie

Uitgang / contact	4 x digitaal (4PST)
Uitgang / schakelspanning	max. 250 VAC
Ingang / in- uitschakelstroom	80 A, 20 ms
Uitgang / continu stroom	10 A / uitgang
Uitgang / totaalstroom	max. 25 A / alle uitgangen
Uitgang / schakelingen	360 schakelingen / uur
Protocol	TP/FT-10 vrije topologie
Neuron	FT5000
Overdrachtssnelheid	78 kBit/s
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	205 mA (AC) / 67 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
Hersteltijd	550 ms
LEDs	groen bedrijf; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	160 x 40,7 x 120 mm
Gewicht	368 g
Aansluiting	≤ 2,5 mm ² (klemveer)
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP65 / klemmen IP20

Ingangen	Uitgangen	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
-	4 x digitaal	-	grijs	3503	1108521321IP



LF-AOP4

LON-moduul met 4 analoge uitgangen. Geschikt als stuursignaal voor servo's, bijvoorbeeld bij elektrisch bediende ventilatie- en mengkleppen, ventielsturingen enz.

De individuele uitgangen worden in een LON-installatie door netwerkvariabelen SNVT

procentueel aangestuurd en leveren een spanning van 0- 10Volt. De uitgangen kunnen daarnaast op een vooringestelde spanningswaarde worden ingesteld. Met de potmeters kan de moduul van automaat op handbediening worden gezet. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Uitgangen	4 x analoog
Uitgang / spanning	0...10 VDC
Uitgang / stroom	5 mA bij 10 VDC
Uitgang / resolutie	0,625 mV/digit
Uitgang / fout	100 mV
Protocol	TP/FT-10 vrije topologie
Neuron	FT5000
Overdrachtssnelheid	78 kBit/s
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	100 mA (AC) / 40 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
Hersteltijd	550 ms
LEDs	groen bedrijf; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	84 g
Aansluiting voeding en bus	≤ 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	≤ 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

Aansluiting	Uitgangen	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
schroef	4 x 0...10 V	ja, potmeter	grijs	3503	11085413
klemveer	4 x 0...10 V	ja, potmeter	grijs	3503	1108541370

LF-AO4-IP

LON-moduul met 4 analoge uitgangen. Geschikt als stuursignaal voor servo's, bijvoorbeeld bij elektrisch bediende ventilatie- en mengkleppen, ventielsturingen enz.

De individuele uitgangen worden in een

LON-installatie door netwerkvariabelen SNVT procentueel aangestuurd en leveren een spanning van 0- 10Volt. De uitgangen kunnen daarnaast op een vooringestelde spanningswaarde worden ingesteld.

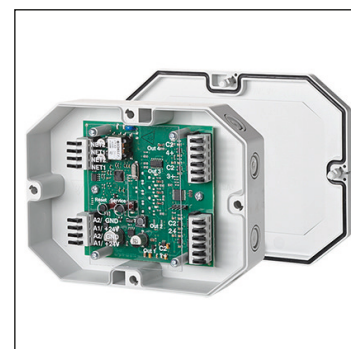
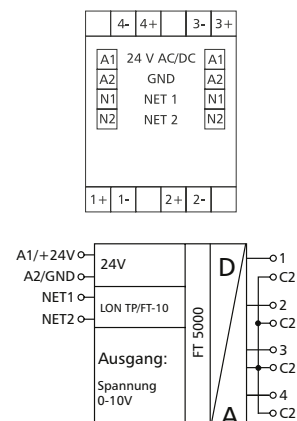
Technische specificatie

Uitgangen	4 x analoog
Uitgang / spanning	0...10 VDC
Uitgang / stroom	5 mA bij 10 VDC
Uitgang / resolutie	0,625 mV/digit
Uitgang / fout	100 mV
Protocol	TP/FT-10 vrije topologie
Neuron	FT5000
Overdrachtssnelheid	78 kBit/s
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	50 mA (AC) / 20 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
Hersteltijd	550 ms
LEDs	groen bedrijf; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	160 x 40,7 x 120 mm
Gewicht	300 g
Aansluiting	≤ 2,5 mm ² (klemveer)
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP65 / klemmen IP20

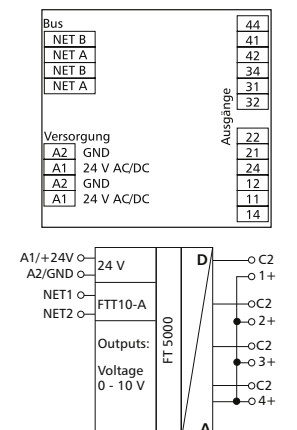
Ingangen	Uitgangen	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
-	4 x 0...10 V	-	grijs	3503	11085413IP



Aansluitschema / principeschets



Aansluitschema / principeschets

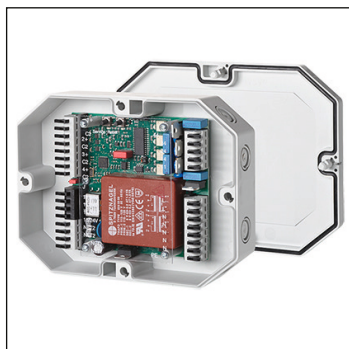
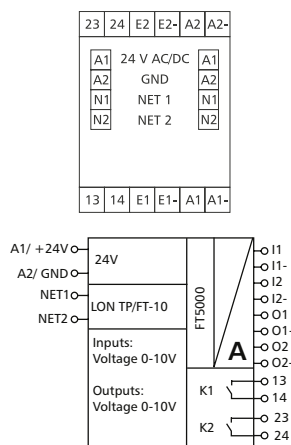


I/O-COMPONENTEN LON IN- UITGANG ANALOOG / DIGITAAL GEMENGD

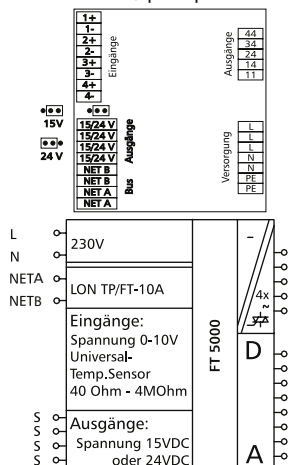
LF-AM2/4 | LF-TI-IP65



Aansluitschema / principeschets



Aansluitschema / principeschets



LF-AM2/4

LON-moduul met 2 analoge ingangen en 2 analoge- en 2 digitale uitgangen. Toepasbaar om bijvoorbeeld motor aangedreven ventilatiekleppen aan te sturen en bij een ingestelde regelwaarde een alarm in te schakelen. Middels netwerkvariabelen SNVT kunnen de in- en uitgangen geschakeld resp. worden afgevraagd. De analoge

ingangen kunnen gelijktijdig worden afgevraagd. De analoge uitgangen kunnen procentueel worden aangestuurd, of op een vooraf ingestelde spanningswaarde worden ingesteld. De beide digitale uitgangen kunnen apart of volgens een instelbare hysteresis worden aangestuurd. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Ingangen	2 x analoog
Ingang / spanning	0...10 VDC
Ingang / resolutie	10 mV (0 ... 100 %)
Uitgangen	2 x analoog
Uitgang / spanning	0...10 VDC
Uitgang / stroom	5 mA bij 10 VDC
Uitgang / resolutie	10 mV (0 ... 100 %)
Uitgangen	2 x digitaal
Uitgang / contact	2 x maak (DPST-NO) PhotoMOSRelais
Schakelspanning	max. 40 V AC/DC
Duurstroom	max. 100 mA
Protocol	TP/FT-10 vrije topologie
Neuron	FT5000
Overdrachtssnelheid	78 kBit/s
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	95 mA (AC) / 35 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
Hersteltijd	550 ms
LEDs	groen bedrijf; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	82 g
Aansluiting voeding en bus	≤ 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	≤ 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Temperatuur	bedrijf -5...55 °C; opslag -20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

Ingangen analoog	Uitgangen (PhotoMOS)	Uitgang analoog	Aansluiting	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
2 x 0...20 mA	2 x maak NO	2 x 0...20 mA	schroef	grijs	3503	110857133
2 x 0...20 mA	2 x maak NO	2 x 0...20 mA	klemveer	grijs	3503	110857133

LF-TI-IP65

LON-moduul in IP65 behuizing met 4 universele ingangen voor het inlezen van temperaturen of spanning en 4 digitale uitgangen voor het schakelen van 4 thermische ventilaandrijvingen met TRIAC's. De in- en uitgangen kunnen door

netwerkvariabelen SNVT afgevraagd resp. worden aangestuurd. De uitgangen kunnen naar keuze schakelend of met een instelbare puls-/pauzeverhouding (PWM) worden gebruikt.

Technische specificatie

Ingangen	4 x analoog
Ingang / weerstand	40...4 MΩ
Ingang / spanning	0...10 VDC
Ingang / resolutie	10 mV (0,0 ... 100 %)
Uitgangen	4 x digitaal (Triac)
Uitgang / schakelspanning	20...250 VAC
Uitgang / stroom	0,8 A
Uitgang / totaalstroom	2,4 A alle uitgangen
Uitgang / afzekering	2 A / uitgang
Protocol	TP/FT-10 vrije topologie
Neuron	FT5000
Overdrachtssnelheid	78 kBit/s
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	< 25 mA
Inschakelduur relatief	100 %
LEDs	groen bedrijf; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	159 x 41,5 x 120 mm
Gewicht	330 g
Aansluiting	≤ 2,5 mm ² (klemveer)
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP65 / klemmen IP20

Ingangen	Uitgangen	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
4 x U of Ω	4 x triac	-	grijs	3503	110861051P



I/O-COMPONENTEN- LON IN- EN UITGANG DIGITAAL GEMENGD LF-DIO4/2 | LF-DIO4/2-IP

LF-DIO4/2

LON-moduul met 4 digitale ingangen en 2 relais-uitgangen. Geschikt om bijvoorbeeld in een ruimte een lichtschakelaar en een raamcontact op te nemen en twee lichtrijen te schakelen, of als jaloeziebesturing. De sturing van door twee motoren aangedreven brandkleppen is eveneens mogelijk, net als vele andere toepassingen. Bij sterke inductieve belasting bevelen wij aan de relaisuitgang van een RC-kring te voorzien.

De ingangen kunnen als contact- en spanningsingang worden gebruikt. Middels netwerkvariabelen SNVT kunnen de in- en uitgangen geschakeld resp. worden afgevraagd. De vermogensrelais zijn uitgevoerd met een handbediening die uitsluitend in de geconfigureerde modus is geactiveerd. Daarnaast is een instelbare wisfunctie voorzien. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Ingangen	4 x digitaal
Ingang / spanning	24 V AC/DC
Ingang / hoog	> 8 V AC/DC
Uitgangen	2 wisselcontacten (DPDT) voorzien van handbediening
Uitgang / schakelspanning	250 VAC
Uitgang / continu stroom	16 A / uitgang
Uitgang / totaalstroom	25 A / alle uitgangen
Protocol	TP/FT-10 vrije topologie
Neuron	FT5000
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	220 mA (AC) / 90 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
Hersteltijd	550 ms
LEDs	groen bedrijf; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	50 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	126 g
Aansluiting voeding en bus	≤ 1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	≤ 2,5 mm ² schroefklemmen of klemveer
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

Ingangen	Uitgangen	Handbediening	Aansluiting	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
4 x digitaal	2 x wissel	ja op uitgangen	schroef	grijs	3503	1108551326
4 x digitaal	2 x wissel	ja op uitgangen	klemveer	grijs	3503	110855132670

LF-DIO4/2-IP

LON-moduul in IP65 behuizing met 4 digitale ingangen en 2 relaisuitgangen. Geschikt om bijvoorbeeld in een ruimte de lichtschakelaar en een raamcontact op te nemen en twee lichtrijen te schakelen, of als jaloeziebesturing. De sturing van door twee motoren aangedreven brandkleppen is eveneens mogelijk net als vele andere toepassingen. Bij sterke inductieve belasting bevelen wij

aan de relaisuitgang van een RC-kring te voorzien. De ingangen kunnen als contact- en spanningsingang worden gebruikt. Middels netwerkvariabelen SNVT kunnen de in- en uitgangen geschakeld resp. worden afgevraagd. De vermogensrelais zijn uitgevoerd met een handbediening die uitsluitend in de geconfigureerde modus is geactiveerd. Daarnaast is een instelbare wisfunctie voorzien.

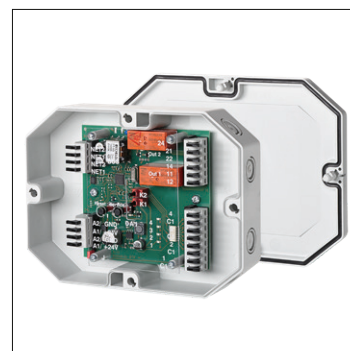
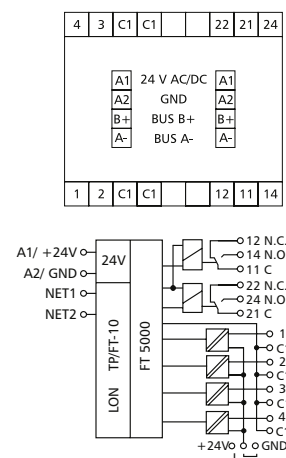
Technische specificatie

Ingangen	4 x digitaal
Ingang / spanning	24 V AC/DC
Ingang / hoog	> 8 V AC/DC
Uitgangen	2 wisselcontacten (DPST) voorzien van handbediening
Uitgang / schakelspanning	250 VAC
Uitgang / continu stroom UL	8 A / uitgang
Uitgang / continu stroom VDE	10 A / uitgang
Uitgang / totaalstroom	20 A / alle uitgangen
Protocol	TP/FT-10 vrije topologie
Neuron	FT5000
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname	220 mA (AC) / 90 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
Hersteltijd	550 ms
LEDs	groen bedrijf; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	160 x 40,7 x 120 mm
Gewicht	330 g
Aansluiting	≤ 2,5 mm ² (klemveer)
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP65 / klemmen IP20

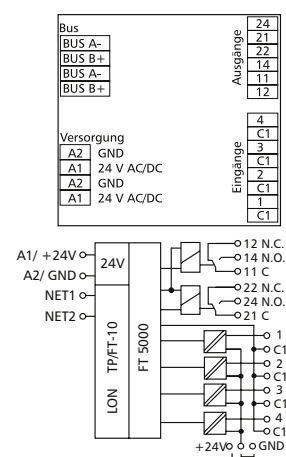
Ingangen	Uitgangen	Handbediening	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
4 x digitaal	2 x wissel	nee	grijs	3503	1108551326IP



Aansluitschema / principeschets



Aansluitschema / principeschets

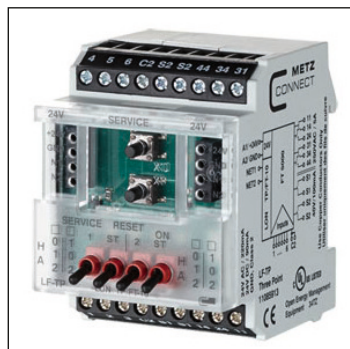
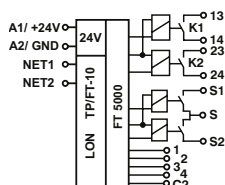
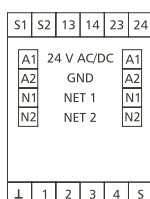


I/O-COMPONENTEN LON IN- EN UITGANG DIGITAAL

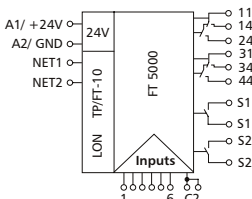
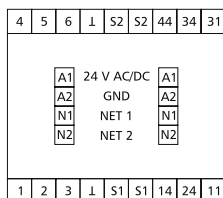
LF-DM4/4 | LF-TP



Aansluitschema / principeschets



Aansluitschema / principeschets



LF-DM4/4

LON-moduul met 4 digitale ingangen, 2 relais- en 2 digitale uitgangen. Geschikt om bijvoorbeeld schakelstanden af te vragen en stuurmotoren of andere actuatoren te schakelen. Bij sterke inductieve belasting bevelen wij aan de relais-uitgang van een RC-kring te voorzien. Middels net-

werkvariabelen SNVT kunnen de in- en uitgangen geschakeld resp. worden afgevraagd. De ingangsklemmen 1 - 4 worden met de klemmen C2 tweepolig door potentiaalvrije schakelaars of contacten bediend. Tevens is een wisfunctie aanwezig. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Ingangen	4 x digitaal contact
Ingang / hysteresis	4,5 VDC
Uitgangen (relais)	2 x maak (DPST-NO)
Uitgang / schakelspanning	250 VAC
Uitgang / stroom	6A / uitgang
Uitgangen (digitaal)	2 x maak (DPST-NO) (PhotoMOS)
Uitgang / schakelspanning	40 V AC/DC
Uitgang / stroom	100 mA
Protocol	TP/FT-10 vrije topologie
Neuron	FT5000
Overdrachtssnelheid	78 kBit/s
Aansluitspanning	24 V AC/DC $\pm 10\%$ (SELV)
Stroomopname	200 mA (AC) / 65 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
Hersteltijd	550 ms
LEDs	groen bedrijf; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	35 x 70 x 65 mm
Gewicht	90 g
Aansluiting voeding en bus	$\leq 1,5 \text{ mm}^2$ (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	$\leq 2,5 \text{ mm}^2$ schroefklemmen of klemveer
Temperatuur	bedrijf -5...55 °C; opslag -20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

Ingangen	Uitgangen	Uitgangen	Aansluiting	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
4 x digitaal	2 x relais	2 x opto NO	schroef	grijs	3503	1108561326
4 x digitaal	2 x relais	2 x opto NO	klemveer	grijs	3503	110856132670

LF-TP

LON-driepuntsmoduul met 6 digitale ingangen, 2 tweetraps relaisuitgangen en 2 digitale uitgangen. Geschikt om bijvoorbeeld pompen met meerdere toerentallen, ventilatoren, branders of gelijksoortige apparaten te schakelen. Bij sterke inductieve belasting bevelen wij aan de relaisuitgang van een

RC-kring te voorzien. Middels netwerkvariabelen SNVT kunnen de in- en uitgangen geschakeld resp. worden afgevraagd. De digitale ingangen 1 - 6 worden met de klemmen C2 tweepolig met een potentiaalvrije schakelaar of contact verbonden. De relais beschikken over een handbediening.

Technische specificatie

Ingangen	6 x digitaal contact
Ingang / hysteresis	4,5 VDC
Uitgangen (relais)	2 x tweetraps
Uitgang / schakelspanning	250 VAC
Uitgang / stroom	5 A / uitgang
Uitgangen (digitaal)	2 x maak (DPST-NO) (PhotoMOS)
Uitgang / schakelspanning	40 V AC/DC
Uitgang / stroom	100 mA
Protocol	TP/FT-10 vrije topologie
Neuron	FT5000
Overdrachtssnelheid	78 kBit/s
Aansluitspanning	24 V AC/DC $\pm 10\%$ (SELV)
Stroomopname	220 mA (AC) / 90 mA (DC)
Inschakelduur relatief	100 %
Hersteltijd	550 ms
LEDs	groen bedrijf; geel status ingang
Afmetingen B x H x D	50 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	126 g
Aansluiting voeding en bus	$\leq 1,5 \text{ mm}^2$ (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting module	$\leq 2,5 \text{ mm}^2$ schroefklemmen of klemveer
Temperatuur	bedrijf -5...55 °C; opslag -20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20

Ingangen	Uitgangen	Uitgangen	Hand	Aansluiting	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
6 x digitaal	2 x relais	2 x opto NO	ja	schroef	grijs	3503	11085913
6 x digitaal	2 x relais	2 x opto NO	ja	klemveer	grijs	3503	1108591370



LF-FAM

Aansluitmoduul voor busverbindingen, aansluitspanning en instelbare afsluitweerstand. De aansluitmoduul FAM is als hulpmiddel ontwikkeld voor het eenvoudig aansluiten van de verzorgingsspanning als wel voor de tweedraadsbus van de LON busmodules. Middels robuust uitgevoerde aansluitklemmen van max. 2,5 mm² draaddoorsnede kunnen de aansluitspanning en de tweedraadsbus worden aangesloten en

middels de verbindingsstekkers (art. 31135104) aan de bovenzijde van de LON-modules doorverbonden worden. De bus kan ook via de RJ45 connector aan een PC verbonden worden. Onder de afneembare afdekkap zijn jumpers beschikbaar om de vrije netwerktopologie van een afsluitweerstand van 52,3 Ohm (R/2) te voorzien en voor lijntopologie 105 Ohm (R).
Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Aansluitmoduul	busverbinding, aansluitspanning, afsluitweerstand, PC aansluiting
Aansluitspanning	24 V AC/DC ± 10 % (SELV)
Stroomopname.....	< 5 mA
Inschakelduur relatief	100 %
LED	groen bedrijf
Afmetingen B x H x D	35 x 69,3 x 60 mm
Voeding en bus	1,5 mm ² (aansluitklemmen en doorverbindingsstekker als accessoires in de verpakking)
Aansluiting.....	≤ 2,5 mm ² (schroefklemmen)
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad.....	behuizing IP40 / klemmen IP20

Type	Afsluitweerstand	Kleur	Productgroep	Artikelnummer
LF-FAM	52,3 Ω ½R of 105 Ω R	grijs	3503	11087913

Doorverbindingsbrug voor DIN-rail modules

Doorverbindingsbrug voor het eenvoudig doorverbinden van modules.

Technische beschrijving

- 4-polig
- Kleur zwart

Verdere informatie zie datablad

Type	Productgroep	Artikelnummer
Doorverbindingsbrug	3506	31135104

Aansluitklemmen voor DIN-rail modules

Aansluitklemmen voor het aansluiten van bus- en voedingsspanning van BACnet, LON- en CAN-bus modules.

Technische beschrijving

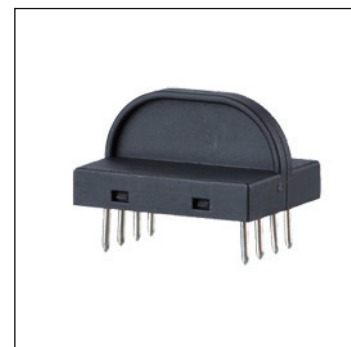
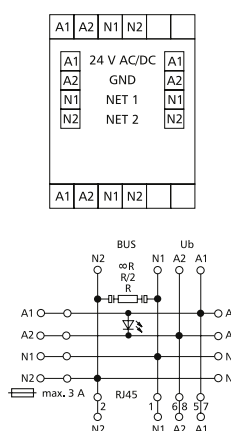
- Type 259, 4-polig
- Kleur zwart

Verdere informatie zie datablad

Type	Productgroep	Artikelnummer
Aansluitklem, 259	3506	110369

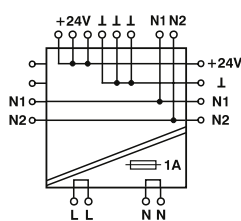
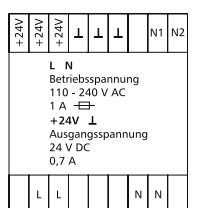


Aansluitschema / principeschets



I/O-COMPONENTEN LON VOEDING / SOFTWARE
NG4

Aansluitschema / principeschets



NG4

De voeding NG4 levert een geregelde gelijkspanning voor de gehele productenfamilie van intelligente componenten. Het apparaat levert een geregelde gelijkspanning van 24 VDC met een vermogen van 16 Watt. Het parallel verbinden van meerdere voedingen is niet toegestaan en

leidt tot onherstelbare schade. Het aansluiten van de secundaire spanning is alleen mogelijk bij de rechter steekklemmen en bij de schroefklemmen. De buscommunicatie is aan de beide zijden van de steekklemmen doorverbonden. Montage op DIN-rail.

Technische specificatie

Toepassing	bij de intelligente componenten Modbus (MR-xxx), BACnet (BMT-xxx), LON-bus (LF-xxx)
Aansluitspanning	110 - 240 VAC, 50 / 60 Hz
Interne zekering	T 1,0 A / 250 V gesoldeerde zekering
Uitgangsvermogen	16 W
Uitgangsspanning	24 VDC
Uitgangsstroom (max.)	700 mA
Nauwkeurigheid af fabriek	±3 %
Netuitvaloverbrugging	< 40 ms
Bedrijfsspanningsindicatie	LED groen
Afmetingen B x H x D	50 x 69,3 x 60 mm
Gewicht	108 g
Bedrijfstemperatuur	-5...55 °C
Opslagtemperatuur	-20...70 °C
Beschermingsgraad	behuizing IP40 / klemmen IP20
Aansluiting:	max. 4 mm ² massief max. 2,5 mm ² flexibel klemveer max. 2,5 mm ²
Aderdoorsnede:	0,3 mm tot max. 2,7 mm

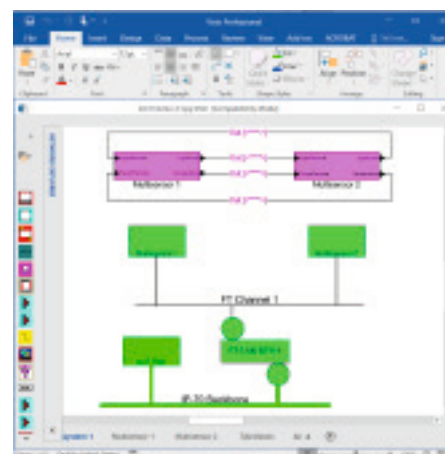
Ingangsspanning	Uitgangsspanning	Parallel-schakelen	Kleur	Aansluiting	Productgr	Artikelnr
110-240 VAC	24 VDC	nee	grijs	schroef	3503	110561
110-240 VAC	24 VDC	nee	grijs	klemveer	3503	11056170

Echelon IzoT® CT 4.1 standaard

- IzoT CT (commissioning tool) standaard
- Open LNS server
- Visio 2016 standaard
- DVD
- max. aantal netwerken op 5 gemaximaliseerd

Echelon IzoT® CT 4.1 professional

- IzoT CT (commissioning tool) standaard
- Open LNS server
- Visio 2016 standaard
- DVD



Type	Uitvoering	Netwerken	Productgroep	Artikelnummer
Echelon nr. 38000-401	professional	vrij	netto	110209