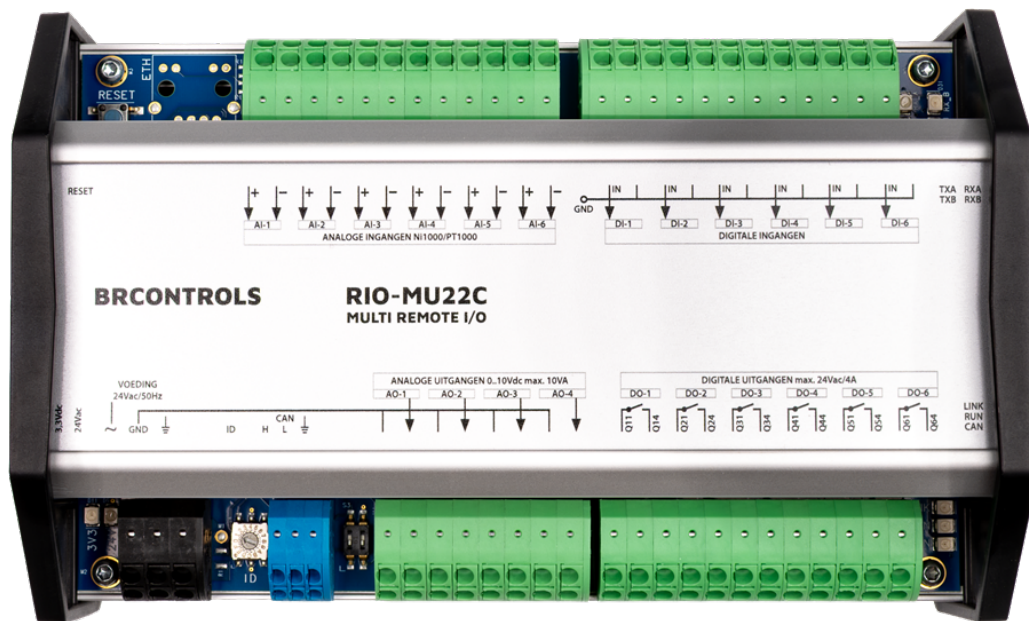


BRCONTROLS

Handleiding RIO-MU22C



Inhoudsopgave

1 Disclaimer	3
1.1 Recycle - Reuse - Reduce	3
2 Inleiding	4
2.1 Changelog	4
2.2 Scope	4
2.3 BRControls	4
2.4 Wijzigingen en garantie	5
2.5 Veiligheidsregels	5
2.6 Transport en opslag	5
3 Werking en gebruik	6
3.1 Omschrijving	6
3.1.1 Toebehoren	6
3.1.2 Montage BNEC-CONN connector:	6
3.2 Technische gegevens	7
3.3 Overzicht	7
3.4 Dipswitch Afsluitweerstand	9
3.5 Aansluitingen	10
4 Levensduur en Onderhoud	12
4.1 Levensduur	12
4.2 Onderhoud	12
4.2.1 Hardware	12
4.2.2 Software	12
5 Uitbedrijf nemen	13
5.1 Algemene procedure uitbedrijf nemen (regel)apparatuur	13
5.1.1 Voorbereiding	13
5.1.2 Identificatie	13
5.1.3 Veiligstellen van de installatie	13
5.1.4 Afkoppelen	13
5.1.5 Controle op spanningsloosheid	13
5.1.6 Beveiliging tegen herinschakeling	13
5.1.7 Demontage	13
5.1.8 Administratie	13
5.1.9 Opruimen	13
6 Afdanken	14
6.1 Verwerking van dit product aan het einde van zijn levenscyclus	14
7 Voetnoot	15

1 Disclaimer

Alle rechten voorbehouden. Het verspreiden van dit document is uitsluitend toegestaan indien het volledig en ongewijzigd blijft. Het is niet toegestaan specifieke gedeelten uit dit document te verspreiden, in welke vorm dan ook, tenzij hiervoor schriftelijke toestemming is verleend door de uitgever en/of auteur.

Producten die in dit document worden genoemd, kunnen handelsmerken of geregistreerde handelsmerken zijn van hun respectieve eigenaren. BRControls en de auteur van dit document maken geen aanspraak op deze handelsmerken, met uitzondering van de aan BRControls gelieerde handelsmerken.

Hoewel bij de samenstelling van dit document de grootst mogelijke zorgvuldigheid is betracht, aanvaarden BRControls en/of de auteur geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten, noch voor schade die voortvloeit uit het gebruik van de in dit document verstrekte informatie of van de eventueel genoemde interne en/of externe programmatuur. In geen geval kunnen BRControls en/of de auteur aansprakelijk worden gesteld voor winstderving of enige andere vorm van schade, direct of indirect veroorzaakt door het gebruik van dit document.

© 2026 BRControls

1.1 Recycle - Reuse - Reduce

Bij BRControls zetten we ons in voor een beter milieu door onder andere het papierverbruik te verminderen. Daarom communiceren we zoveel mogelijk digitaal met u en vragen we u vriendelijk om dit document alleen af te drukken als het echt nodig is.

Mocht u toch moeten printen, recycle het document dan alstublieft na gebruik. Gerecycled papier is een waardevolle grondstof voor nieuwe producten



2 Inleiding

2.1 Changelog

De ontwikkeling van en aan hardware en software staat bij BRControls nooit stil. Om die redenen wordt van dit document ook met regelmaat een nieuwe versie gepubliceerd op onze Wiki pagina's en in pdf-formaat.

Om te voorkomen dat bij iedere nieuwe versie steeds het gehele document moet worden doorgenomen en moet worden gezocht waar welke aanpassingen zijn verwerkt, is hieronder een korte omschrijving gegeven van de verschillende versies en een compact overzicht van de belangrijkste wijzigingen binnen die versie.

Versie	Datum	Omschrijving
1.0.0.2	2026-03	Definitieve versie naar Wiki

2.2 Scope

Dit document beschrijft de **RIO-MU22C multi I/O module**.

De **RIO-MU22C** is een multi I/O module met 6 digitale ingangen, 6 digitale uitgangen, 6 analoge ingangen en 4 analoge uitgangen. De module wordt via een CAN-bus op de BRC-46 systeemcontroller aangesloten.

De doelgroepen zijn service- en onderhoudstechnici, panelenbouwers, CAD-engineers, verwerkers en eindgebruikers van BRControls apparatuur die voldoende kennis hebben van installatietechniek, regeltechniek en/of de BRControls hardware, software en tooling.

Eventuele basisbewerkingen voor wat betreft montage, softwaretools, beheertools en bediening van het verdere BRControls portfolio worden verder buiten beschouwing gelaten.

Waar nodig worden productspecifieke functiemodulen, bedieningen en configuraties toegelicht.

2.3 BRControls

BRControls is een Nederlandse producent en leverancier van webbased gebouwbeheersystemen. Sinds de oprichting in 1999 heeft het bedrijf in de afgelopen jaren vele duizenden systemen geleverd. BRControls is hiermee uitgegroeid tot een stabiele speler op de markt van hightech gebouwautomatisering en smart gebouwbeheer.

De missie van BRControls is om innovatieve, flexibele en toekomstbestendige oplossingen voor gebouwautomatisering te leveren. Met een eigen Research & Development afdeling kan de organisatie innovatieve ideeën snel tot waarde brengen in nieuwe softwarematige en hardwarematige producten.

Dankzij de combinatie van innovatieve producten en oplossingen is BRControls in samenwerking met diverse opdrachtgevers een veelgevraagde partij voor de realisatie van aansprekende projecten in onder andere de publiekprivate sector. Van sporthal, school, sportaccommodaties, luxe woningbouw tot en met de realisatie van grote Smart Building kantoren.

BRControls is een betrouwbare partner op het gebied van advies, realisatie en exploitatie. Voor veel klanten is BRControls bovendien een sparringpartner op het gebied van circulair bouwen en duurzaamheid.

Circulariteit en duurzaamheid zijn belangrijk aspecten voor BRControls. Niet voor niets is de ontwikkeling van de producten en oplossingen zoveel mogelijk gebaseerd op later hergebruik. Ook neemt BRControls bij vervanging en ongeacht de staat, eerder geleverde producten terug, waarna zij een verantwoord tweede leven krijgen of milieuvriendelijk worden afgevoerd.

Adresgegevens**BRControls**

Branderweg 1
8042 PD Zwolle
T. 038-3556640
W. www.brcontrols.com
E. info@brcontrols.com

2.4 Wijzigingen en garantie

Op alle nieuw geleverde producten van BRControls geldt een wettelijke garantietermijn van 1 jaar na levering.

Indien een product is aangemerkt als “refurbished” geldt een garantietermijn van 3 maanden na levering.

Alle garantie-aanspraken vervallen terstond op het moment dat zonder schriftelijke instemming van BRControls;

- wijzigingen, aanpassingen en/of reparaties aan het geleverde zijn verricht
- het geleverde niet nauwkeurig wordt of is gebruikt of behandeld volgens de bijgeleverde en/of toepasselijke voorschriften of gebruiksaanwijzingen
- het geleverde anderszins onoordeelkundig wordt en/of is gebruikt en/of behandeld
- het geleverde wordt en/of is gebruikt en/of toegepast voor andere doeleinden dan waarvoor het bestemd is

Indient u van mening bent aanspraak te kunnen maken op garantie dient u contract op te nemen met uw BRControls contactpersoon.

2.5 Veiligheidsregels

- Gebruik het produkt niet voor andere doeleinden dan waar deze voor bedoeld is, zoals beschreven in deze handleiding
- U dient zich te houden aan lokale veiligheidsvoorschriften met betrekking tot het gebruik van en werkzaamheden aan technische installaties
- Door gebruik kan slijtage aan componenten optreden waardoor de werking en veiligheid ervan kunnen verminderen. Zorg voor tijdig en voldoende onderhoud om schade of overmatige slijtage te voorkomen
- Gebruik het produkt niet als delen hiervan defect of beschadigd zijn. Zorg ervoor dat het produkt eerst vakkundig gerepareerd of vervangen wordt
- Indien het produkt niet in een beschermde kast of regelpaneel is gemonteerd dienen de aangesloten kabels te worden voorzien van een deugdelijke trekontlasting en duidelijke codering
- Installatie, inbedrijfname, ombouwwerkzaamheden, bediening, uitbedrijfname en demontage van het product mag alleen geschieden door voldoende gekwalificeerd personeel.

2.6 Transport en opslag

Indien het produkt niet opgenomen is in een samengesteld (regel)paneel wordt de losse module geleverd in een kartonnen doos.

Na ontvangst dient u te controleren of de eventuele sluitsticker en de kartonnen doos onbeschadigd zijn. Indien dit niet het geval blijkt te zijn, dient u dit direct te melden bij BRControls via logistiek@brcontrols.com.

Tijdens transport en opslag;

- Temperatuurbereik: tussen -5°C en 70°C
- Luchtvochtigheidsbereik: tussen 0% en 95%, niet condenserend

3 Werking en gebruik

3.1 Omschrijving

De RIO-MU22C is een multi I/O module met 6 digitale ingangen, 6 digitale uitgangen, 6 analoge ingangen en 4 analoge uitgangen. De module wordt via een CAN-bus op de BRC-46 systeemcontroller aangesloten. Per BRC-46 kunnen 16 modules worden toegepast.

Naast de maximaal 16 RIO-MU22C modules is het ook mogelijk om de overige RIO1 en RIO2 modules toe te passen. De adresseringen beïnvloeden elkaar niet waardoor alle modules op dezelfde CAN-bus kunnen worden aangesloten.

De analoge ingangen kunnen alleen voor de volgende passieve opnemers worden gebruikt: NI1000, PT100 en PT1000. Actieve opnemers (0-10VDC) kunnen alleen via de BNEC-4AIC en BNEC-4AIV extender modules worden aangesloten. Configuratie van het meetbereik van de opnemers gebeurt in BrSelect.

Uitbreiding van de in- en uitgangen kan door toepassing van de BNEC extender modules. Per RIO-MU22C kunnen worden aangesloten:

- Maximaal drie analoge ingangmodules.
- Maximaal drie analoge uitgangmodules.
- Maximaal drie digitale ingangmodules.
- Maximaal drie digitale uitgangmodules.

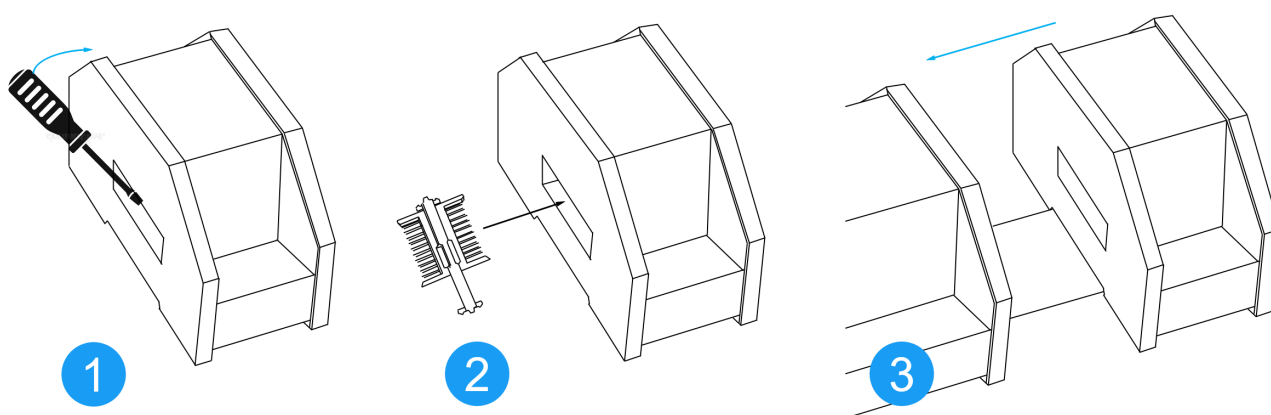
Het totaal aantal extender modules mag niet boven de zes komen.

De communicatie met de BRC46 systeemcontroller en eventueel andere RIO1 modules geschiedt via een CAN-bus.

3.1.1 Toebehoren

EAN Code	Typenummer	Omschrijving
8718309510954	BNEC-CONN	uitbreidingsconnector extendermodules
8718309513627	BNEC-4AI	extender module 4x analoge ingang passief
8718309511012	BNEC-4AIC	extender module 2x analoge ingang passief/2x analoge ingang actief 0-10VDC
8718309514129	BNEC-4AIV	extender module 4x analoge ingang actief 0-10VDC
8718309513610	BNEC-4AO	extender module 4x analoge uitgang 0-10VDC
8718309511388	BNEC-4DI	extender module 4x digitale ingang
8718309513603	BNEC-4DO	extender module 4x digitale uitgang

3.1.2 Montage BNEC-CONN connector:



Figuur 1: BNEC-CONN montage

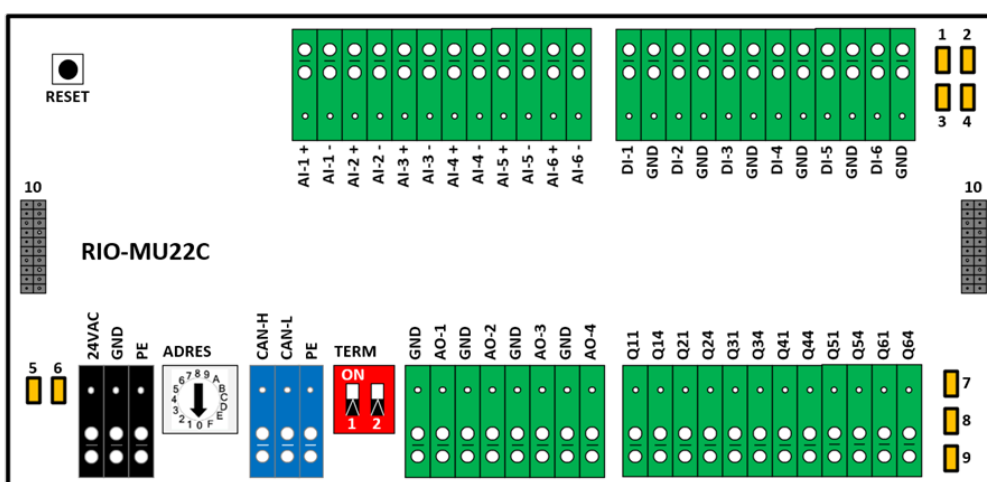
Met een schroevendraaier het zijpaneel van de BNEC en de module waarmee wordt gekoppeld, verwijderen. Vervolgens de BNEC-CONN connector in de zijkant van de BNEC schuiven en de BNEC op de DIN rail klikken. De BNEC koppelen door hem voorzichtig tegen zijn voorganger aan schuiven totdat deze voelbaar vastklikt.

3.2 Technische gegevens

Algemeen

Voeding	24 VAC +/- 10%
Frequentie	50 Hz
Opgenomen vermogen	4,3 VA zonder randapparatuur
Behuizing	kunststof/geanodiseerd aluminium
Afmetingen b x h x d	185 x 118 x 80 mm
Gewicht	0,54 kg
Montage	bodemmontage veerclip op TS35 DIN rail
Aansluitingen	dubbele veerklemmen (2x 2,5 mm ²)
Beschermingsgraad	IP30 (volgens DIN40050/IEC529)
Bedrijfscondities	5°C ... 60°C / 0 ... 95% RV niet condensierend
Opslagcondities	-5°C ... 60°C / 0 ... 95% RV niet condensierend
EAN Code	8718309513962
Communicatie interface	CAN 2.0B active
Maximale configuratie	maximaal 16 stuks per BRC-46 systeemcontroller
Uitbreidingen	6x BNEC extendermodule
Compatibiliteit	backwards en forwards compatible met RIO van BRC-150 en RIO2
I/O bezetting	6 x Digitale ingangen (potentiaal vrij) 6 x Digitale uitgangen (relais N.O. 24VAC/4A) 6 x Analoge ingangen (NI1000, PT100, PT1000) 4 x Analoge uitgangen (0-10 V / 10W)

3.3 Overzicht



Figuur 2: Overzicht

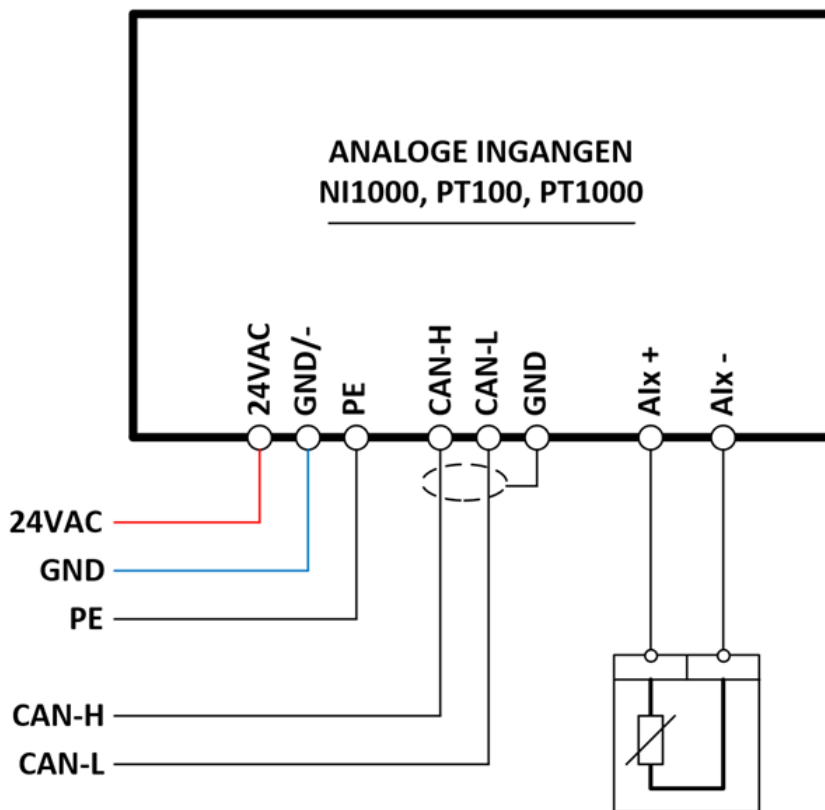
Onderdeel	Naam	Type	Functie
Voeding	24VAC	Veerklem zwart	24VAC voeding (AC fase of DC+)
	GND	Veerklem zwart	Ground
	PE	Veerklem zwart	Voedingsaarde
Adres	0..F	Rotaryswitch	Adres instelling 1..16
			Rotaryswitch 1 = adres 1
			Rotaryswitch 2 = adres 2
			Rotaryswitch 3 = adres 3
			Rotaryswitch 4 = adres 4
			Rotaryswitch 5 = adres 5
			Rotaryswitch 6 = adres 6
			Rotaryswitch 7 = adres 7
			Rotaryswitch 8 = adres 8
			Rotaryswitch 9 = adres 9
			Rotaryswitch A = adres 10
			Rotaryswitch B = adres 11
			Rotaryswitch C = adres 12
			Rotaryswitch D = adres 13
			Rotaryswitch E = adres 14
			Rotaryswitch F = adres 15
			Rotaryswitch 0 = adres 16
CAN-bus	CAN-H	Veerklem blauw	CAN-bus High
	CAN-L	Veerklem blauw	CAN-bus Low
	GND	Veerklem blauw	Afscherming CAN-bus
Afsluitweerstand	TERM	Dipswitch	Zie tabel hierna
Reset	RESET	Button	Resetten van de RIO-MU22
I/O	AI-1 +	Veerklem groen	Analoge PTC ingang 1 (Ni1000, PT100, PT1000)
	AI-1 -	Veerklem groen	Groundaansluiting van AI-1
	AI-2 +	Veerklem groen	Analoge PTC ingang 2 (Ni1000, PT100, PT1000)
	AI-2 -	Veerklem groen	Groundaansluiting van AI-2
	AI-3 +	Veerklem groen	Analoge PTC ingang 3 (Ni1000, PT100, PT1000)
	AI-3 -	Veerklem groen	Groundaansluiting van AI-3
	AI-4 +	Veerklem groen	Analoge PTC ingang 4 (Ni1000, PT100, PT1000)
	AI-4 -	Veerklem groen	Groundaansluiting van AI-4
	AI-5 +	Veerklem groen	Analoge PTC ingang 5 (Ni1000, PT100, PT1000)
	AI-5 -	Veerklem groen	Groundaansluiting van AI-5
	AI-6 +	Veerklem groen	Analoge PTC ingang 6 (Ni1000, PT100, PT1000)
	AI-6 -	Veerklem groen	Groundaansluiting van AI-6
	DI-1	Veerklem groen	Digitale ingang 1 (potentiaal vrij)
	GND	Veerklem groen	Groundaansluiting van DI-1
	DI-2	Veerklem groen	Digitale ingang 2 (potentiaal vrij)
	GND	Veerklem groen	Groundaansluiting van DI-2
	DI-3	Veerklem groen	Digitale ingang 3 (potentiaal vrij)
	GND	Veerklem groen	Groundaansluiting van DI-3
	DI-4	Veerklem groen	Digitale ingang 4 (potentiaal vrij)
	GND	Veerklem groen	Groundaansluiting van DI-4
	DI-5	Veerklem groen	Digitale ingang 5 (potentiaal vrij)
	GND	Veerklem groen	Groundaansluiting van DI-5
	DI-6	Veerklem groen	Digitale ingang 6 (potentiaal vrij)

Onderdeel	Naam	Type	Functie
	GND	Veerklem groen	Groundaansluiting van DI-6
	GND	Veerklem groen	Groundaansluiting van AO-1
	AO-1	Veerklem groen	Analoge uitgang 1 (0..10VDC/10W)
	GND	Veerklem groen	Groundaansluiting van AO-2
	AO-2	Veerklem groen	Analoge uitgang 2 (0..10VDC/10W)
	GND	Veerklem groen	Groundaansluiting van AO-3
	AO-3	Veerklem groen	Analoge uitgang 3 (0..10VDC/10W)
	GND	Veerklem groen	Groundaansluiting van AO-4
	AO-4	Veerklem groen	Analoge uitgang 4 (0..10VDC/10W)
	Q11	Veerklem groen	Digitale uitgang 1 (relais N.O. 24VAC/4A)
	Q14	Veerklem groen	Digitale uitgang 1 (relais N.O. 24VAC/4A)
	Q21	Veerklem groen	Digitale uitgang 2 (relais N.O. 24VAC/4A)
	Q24	Veerklem groen	Digitale uitgang 2 (relais N.O. 24VAC/4A)
	Q31	Veerklem groen	Digitale uitgang 3 (relais N.O. 24VAC/4A)
	Q34	Veerklem groen	Digitale uitgang 3 (relais N.O. 24VAC/4A)
	Q41	Veerklem groen	Digitale uitgang 4 (relais N.O. 24VAC/4A)
	Q44	Veerklem groen	Digitale uitgang 4 (relais N.O. 24VAC/4A)
	Q51	Veerklem groen	Digitale uitgang 5 (relais N.O. 24VAC/4A)
	Q54	Veerklem groen	Digitale uitgang 5 (relais N.O. 24VAC/4A)
	Q61	Veerklem groen	Digitale uitgang 6 (relais N.O. 24VAC/4A)
	Q64	Veerklem groen	Digitale uitgang 6 (relais N.O. 24VAC/4A)
LED's	1	RXA	Reserve
	2	RXB	Knippert afhankelijk van de hoeveelheid BNEC dataverkeer Uit bij geen BNEC communicatie
	3	TXA	Reserve
	4	TXB	Knippert afhankelijk van de hoeveelheid BNEC dataverkeer Uit bij geen BNEC communicatie
	5	3,3VDC	Brandt continu
	6	24VAC	Brandt continu
	7	Link	Geen functie
	8	RUN CPU	Knippert rustig tijdens de normale bedrijfssituatie Knippert snel indien er een CPU probleem is
	9	CAN	Knippert rustig tijdens normale CAN communicatie Knippert snel indien er geen CAN communicatie is
Koppelconnector	10		20-pins headers voor BNEC-CONN koppelconnector

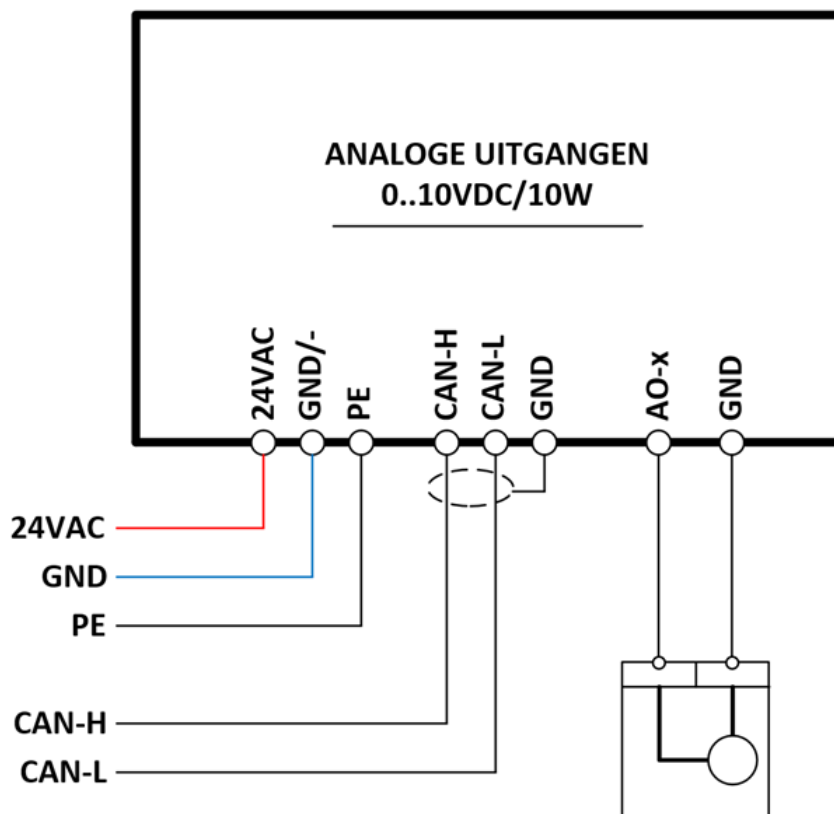
3.4 Dipswitch Afsluitweerstand

Dip 1	Dip 2	Eindweerstand
0	0	Via extern
1	0	120 Ohm
0	1	Via extern
1	1	120 Ohm

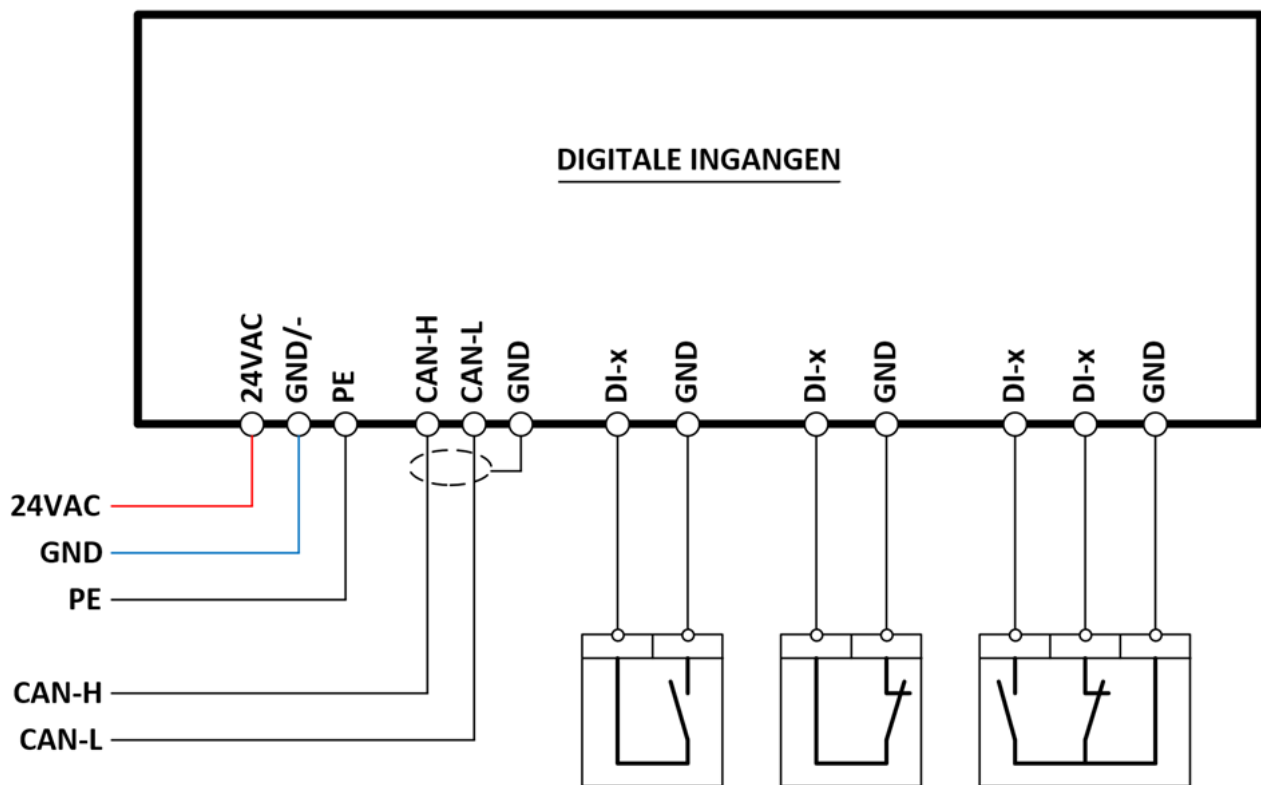
3.5 Aansluitingen



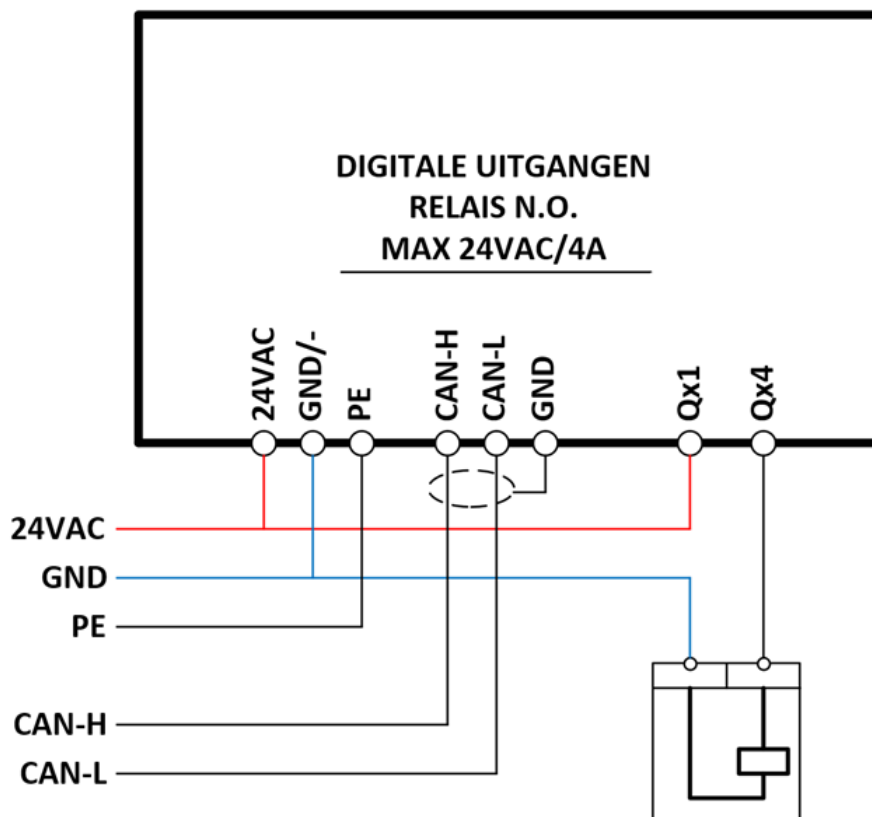
Figuur 3: Aansluitingen Analoge Ingangen



Figuur 4: Aansluitingen Analoge Uitgangen



Figuur 5: Aansluitingen Digitale Ingangen



Figuur 6: Aansluitingen Digitale Uitgangen

4 Levensduur en Onderhoud

4.1 Levensduur

Indien het product volgens dit document is gemonteerd, gebruikt en onderhouden is de verwachte technische levensduur minimaal 7 jaar na het eerste gebruik.

Voor refurbished producten geldt een kortere verwachte technische levensduur. Neem hiervoor contact op met uw BRControls vertegenwoordiger.

4.2 Onderhoud

4.2.1 Hardware

Ingebouwd in een beschermende behuizing of regelkast

Het product is onderhoudsvrij.

Niet ingebouwd in een beschermende behuizing of regelkast

Het product dient jaarlijks te worden gecontroleerd op stof-ophoping in de niet-gebruikte connectoren aangezien dit kortsluiting kan veroorzaken. Eventueel opgehoopt stof dient uitgeblazen of weggezogen te worden.

Behuizing en scherm reinigen

De behuizing van het product en een eventueel aanwezig aflees- of bedienscherm kan gereinigd worden met een zachte doek en een niet agressief schoonmaakmiddel.

Let op: Indien het scherm een touch-functie heeft dient dit uitgeschakeld te worden vóórdát het scherm wordt gereinigd om onbedoelde bediening te voorkomen!

4.2.2 Software

Het product is uitgerust met een softwarematige kernel, waarvan bij levering altijd de meest recente versie is geïnstalleerd. Deze kernel dient compatibel te zijn met de kernelversies van de andere BRControls-componenten waarop het product is aangesloten.

Omdat de regelapplicatie zich altijd in het bovenliggende systeem bevindt, is er geen softwarematig onderhoud nodig aan het product zelf. Wel wordt aanbevolen om jaarlijks de aangesloten veldapparatuur te controleren en, indien nodig, te ijken of te justeren.

5 Uitbedrijfnnemen

5.1 Algemene procedure uitbedrijfnnemen (regel)apparatuur

Hieronder vind je een puntsgewijze en gestructureerde algemene procedure voor het veilig uitbedrijfnnemen van (regel)apparatuur:

5.1.1 Voorbereiding

- Controleer werkvergunningen en aanvullende instructies.
- Informeer betrokken gebruikers, medewerkers en afdelingen.
- Verzamel benodigde gereedschappen en persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM).

5.1.2 Identificatie

- Lokaliseer de betreffende regelapparatuur.
- Controleer of het juiste apparaat wordt uitgeschakeld (etikettering/nummering).

5.1.3 Veiligstellen van de installatie

- Zet het proces of de installatie waarin de regelapparatuur zich bevindt in een veilige toestand.
- Schakel indien nodig de voeding (elektrisch, pneumatisch, hydraulisch) uit.

5.1.4 Afkoppelen

- Koppel de regelapparatuur los van alle energiebronnen (stroom, lucht, vloeistof).
- Ontlaad eventueel aanwezige restenergie (druk, spanning).

5.1.5 Controle op spanningsloosheid

- Controleer met geschikte meetapparatuur of de apparatuur daadwerkelijk spanningsloos is.
- Bevestig de spanningsloosheid schriftelijk of digitaal.

5.1.6 Beveiliging tegen herinschakeling

- Breng sloten of tags aan om onbedoeld herinschakelen te voorkomen (lockout/tagout).

5.1.7 Demontage

- Demonteer de regelapparatuur.
- Voorkom beschadiging van aansluitingen en leidingen.

5.1.8 Administratie

- Registreer de uitbedrijfnneming op de werkbbon en/of in het onderhoudslogboek.
- Meld de status aan de verantwoordelijke(n).

5.1.9 Opruimen

- Ruim de werkplek netjes op.
- Verwijder gebruikte gereedschappen en PBM.

Deze procedure kan afhankelijk van de specifieke installatie of bedrijfsvoorschriften worden aangepast. Volg altijd de geldende veiligheidsvoorschriften en bedrijfsrichtlijnen.

6 Afdanken

6.1 Verwerking van dit product aan het einde van zijn levenscyclus



Het symbool van een doorgekruiste container geeft aan dat dit product niet samen met het gewone huisvuil mag worden weggegooid.

Afgedankte elektrische en elektronische apparaten kunnen gevaarlijke stoffen bevatten. Als deze niet op de juiste manier worden verwerkt, kunnen ze schadelijk zijn voor het milieu en de volksgezondheid.

Lever dit product daarom in bij een erkend inzamelpunt voor elektrische en elektronische apparatuur, of neem contact op met de plaatselijke autoriteiten voor informatie over inzamel- en recycle mogelijkheden.

Je kunt het apparaat ook gratis retourneren aan BRControls, die zorgdraagt voor milieuvriendelijke recycling. Op deze manier wordt de apparatuur op de juiste wijze verwerkt en worden de onderdelen op een verantwoorde manier verzameld, gerecycled of hergebruikt.

7 Voetnoot

Deze documentatie is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid samengesteld.

Heeft u opmerkingen of aanvullingen op dit document? Stuur dan een e-mail, met vermelding van de titel en het versienummer, naar documentatie@brcontrols.com.

© 2026 BRControls Products BV