

# BRCONTROLS

## Handleiding BNEC-4AIC



## Inhoudsopgave

|                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Disclaimer</b>                                                          | <b>3</b>  |
| 1.1 Recycle - Reuse - Reduce . . . . .                                       | 3         |
| <b>2 Inleiding</b>                                                           | <b>4</b>  |
| 2.1 Changelog . . . . .                                                      | 4         |
| 2.2 Scope . . . . .                                                          | 4         |
| 2.3 BRControls . . . . .                                                     | 4         |
| 2.4 Wijzigingen en garantie . . . . .                                        | 6         |
| 2.5 Veiligheidsregels . . . . .                                              | 6         |
| 2.6 Transport en opslag . . . . .                                            | 6         |
| <b>3 Werking en gebruik</b>                                                  | <b>7</b>  |
| 3.1 Omschrijving . . . . .                                                   | 7         |
| 3.2 Technische gegevens . . . . .                                            | 8         |
| 3.3 Overzicht . . . . .                                                      | 9         |
| 3.4 Aansluitingen . . . . .                                                  | 10        |
| <b>4 Levensduur en Onderhoud</b>                                             | <b>10</b> |
| 4.1 Levensduur . . . . .                                                     | 10        |
| 4.2 Onderhoud . . . . .                                                      | 10        |
| 4.2.1 Hardware . . . . .                                                     | 10        |
| 4.2.2 Software . . . . .                                                     | 11        |
| <b>5 Uitbedrijfnemen</b>                                                     | <b>12</b> |
| 5.1 Algemene procedure uitbedrijfnemen (regel)apparatuur . . . . .           | 12        |
| 5.1.1 Voorbereiding . . . . .                                                | 12        |
| 5.1.2 Identificatie . . . . .                                                | 12        |
| 5.1.3 Veiligstellen van de installatie . . . . .                             | 12        |
| 5.1.4 Afkoppelen . . . . .                                                   | 12        |
| 5.1.5 Controle op spanningsloosheid . . . . .                                | 12        |
| 5.1.6 Beveiliging tegen herinschakeling . . . . .                            | 12        |
| 5.1.7 Demontage . . . . .                                                    | 12        |
| 5.1.8 Administratie . . . . .                                                | 12        |
| 5.1.9 Opruimen . . . . .                                                     | 12        |
| <b>6 Afdanken</b>                                                            | <b>13</b> |
| 6.1 Verwerking van dit product aan het einde van zijn levenscyclus . . . . . | 13        |
| <b>7 Voetnoot</b>                                                            | <b>14</b> |

## 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               |
|---------|---------|----------------------------|
| 0.0.0.1 | 2026-03 | Initiële release naar Wiki |
| 1.1.0.0 | 2026-03 | Externe Wiki release       |
| 1.1.0.2 | 2026-03 | Tekstuele aanpassingen     |

### 2.2 Scope

Dit document beschrijft het **BNEC-4AIC extendermodule**.

Met deze extendermodule kunnen 2 weerstandsingenen en 2 spanningsingenen 0..10VDC worden gekoppeld op de BRControls RIO-MU22 modules, de BRN15 naregelingen en de BRN20 naregelingen.

De **BNEC-4AIC extendermodule** wordt toegepast binnen de BRControls voorregel- en naregellijnen.

De functie van het BNEC-4AIC extendermodule is

- het op een eenvoudige wijze aansluiten van 2 weerstandsingenen en 2 spanningsingenen 0..10VDC op een RIO-MU22 module
- het op een eenvoudige wijze aansluiten van 2 weerstandsingenen en 2 spanningsingenen 0..10VDC op een BNRC Roomcontroller
- het op een eenvoudige wijze aansluiten van 2 weerstandsingenen en 2 spanningsingenen 0..10VDC op een BRN15 Naregeling

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 functiemodules, 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 gebouwwautomatisering en smart gebouwbeheer.

De missie van BRControls is om innovatieve, flexibele en toekomstbestendige oplossingen voor gebouwwautomatisering 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](http://www.brcontrols.com)  
E. [info@brcontrols.com](mailto: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](mailto: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

De **BNEC-4AIC extendermodule** wordt toegepast binnen de BRControls voorregel- en naregellijnen.

De functie van het BNEC-4AIC extendermodule is:

- het op een eenvoudige wijze aansluiten van 2 weerstandsingenen en 2 spanningsingenen 0..10VDC op een RIO-MU22 module
- het op een eenvoudige wijze aansluiten van 2 weerstandsingenen en 2 spanningsingenen 0..10VDC op een BNRC Roomcontroller
- het op een eenvoudige wijze aansluiten van 2 weerstandsingenen en 2 spanningsingenen 0..10VDC op een BRN15 Naregeling
- het aanbieden van 2 stuks 24VAC/10VA voedingen voor de periferie
- het aanbieden van 2 stuks 15VDC/10W voedingen voor de periferie

#### 3.1 Omschrijving

De BNEC-4AIC is een extendermodule voor twee passieve weerstandsingenen en voor twee analoge 0..10VDC ingangen. De ingangen 1 en 2 zitten aan de bovenkant en de ingangen 3 en 4 zitten aan de onderkant. Tevens is er voor analoge ingangen 3 en 4 een 24VAC/10VA en een 15VDC/10W voeding voor actieve opnemers aanwezig.

De BNEC-4AIC kan in de volgende productlijnen worden ingezet:

##### 1. RIO-MU22C(N) combimodules

- De modules worden door middel van de BNEC-CONN connector aan elkaar gekoppeld. Dit moet elektrisch spanningsloos gebeuren. Via de koppelconnector worden de extendermodules door de MU22C(N) van voeding voorzien. Tevens loopt de data via deze connector. Per MU22C(N) kunnen maximaal drie analoge ingangsmodule worden aangesloten. Deze moeten door de dip-switches worden geadresseerd. Het meetbereik van de opnemers wordt in BRSelect/TagBuilder van de BRC46 ingesteld. De volgende passieve opnemers kunnen worden toegepast: NI1000(Siemens), NI1000(Sauter), PT1000 en PT100.

##### 2. BRN20 naregelingen - BNRC Roomcontroller

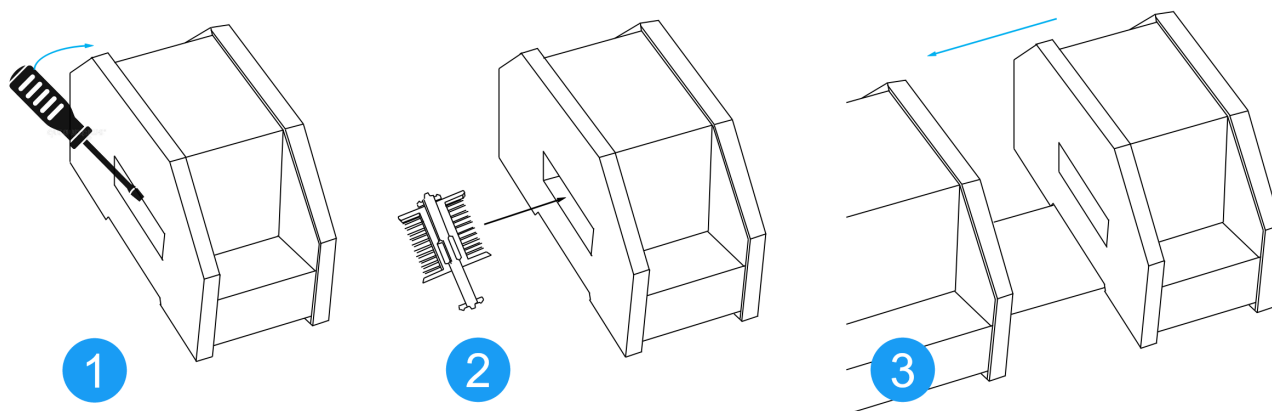
- De modules worden door middel van de BNEC-CONN connector aan elkaar gekoppeld. Dit moet elektrisch spanningsloos gebeuren. Via de koppelconnector worden de extendermodules door de BNRC Roomcontroller van voeding voorzien. Tevens loopt de data via deze connector. Per roomcontroller kunnen maximaal twee analoge ingangsmodule worden aangesloten. Deze moeten door de dip-switches worden geadresseerd. Het meetbereik van de opnemers wordt in de Webservice van de BRN20 ingesteld. De volgende passieve opnemers kunnen worden toegepast: NI1000(Siemens), NI1000(Sauter) en PT100 en de volgende 0...10VDC meetbereiken: 0-100%, 0-100Pa, 0-150Pa, 0-250Pa, 0-300Pa, 0-500Pa, 0-1000Pa en 0-50°C.

##### 3. BRN15 naregelingen

- De modules worden door middel van de BNEC-CONN connector aan elkaar gekoppeld. Dit moet elektrisch spanningsloos gebeuren. Via de koppelconnector worden de extendermodules door de BRN15 van voeding voorzien. Tevens loopt de data via deze connector. Per BRN15 kunnen maximaal drie analoge ingangsmodule worden aangesloten. Deze moeten door de dip-switches worden geadresseerd. Het meetbereik van de opnemers wordt in de Logicad software van de BRN15 ingesteld. De volgende passieve opnemers kunnen worden toegepast: NI1000(Siemens), NI1000(Sauter) en PT100 en de volgende 0...10VDC meetbereiken: 0-100, 0-50, 0-150, 0-250, 0-300, 0-500, 0-1000, 0-2000 en -40-+70°C.

## Toebehoren

| EAN Code      | Typenummer | Omschrijving                          |
|---------------|------------|---------------------------------------|
| 8718309510954 | BNEC-CONN  | Uitbreidingsconnector extendermodules |



Figuur 1: BNEC-CONN montage

## Montage BNEC-CONN connector:

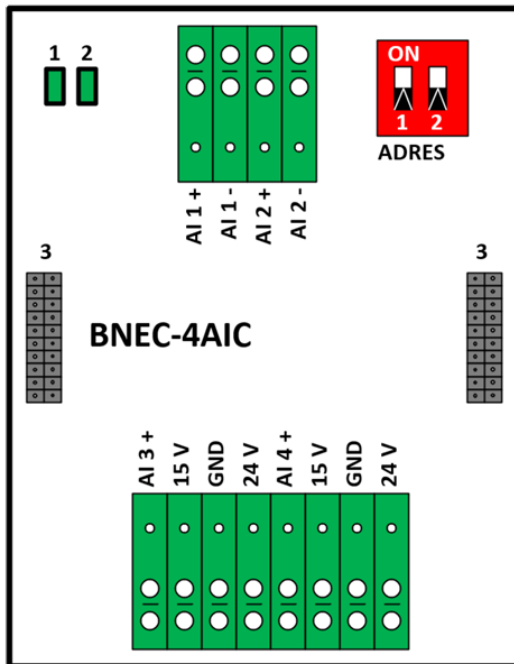
Met een schroevendraaier het zijpaneel van de BNEC en de module waarmee wordt gekoppeld, verwijderen. Vervolgens de BNEC-CONN connector in de zijkant van de BNEC schuiven en de BNEC op de DIN rail klikken. De BNEC koppelen door hem voorzichtig tegen zijn voorganger aan schuiven totdat deze voelbaar vastklikt.

## 3.2 Technische gegevens

## Algemeen

|                             |                                                                             |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Voeding                     | 24VAC via BNEC-CONN van RIO-MU22, BRN-15 of BNRC                            |
| Frequentie                  | 50 Hz bij AC voeding                                                        |
| Opgenomen vermogen onbelast | 2,5 VA zonder randapparatuur                                                |
| Behuizing                   | kunststof/geanodiseerd aluminium                                            |
| Afmetingen b x h x d        | 54 x 118 x 80 mm                                                            |
| Gewicht                     | 0,2 kg                                                                      |
| Montage                     | bodemmontage met veerclip op TS35 DIN rail                                  |
| Aansluitingen               | dubbele veerklemmen max. 1,5mm <sup>2</sup> , afneembaar                    |
| Beschermingsgraad           | IP30 (volgens DIN40050/IEC529)                                              |
| Bedrijfscondities           | 5°C ... 60°C / 0 ... 95% RV niet condenserend                               |
| Opslagcondities             | -5°C ... 70°C / 0 ... 95% RV niet condenserend                              |
| EAN Code                    | 8718309511012                                                               |
| Maximale configuratie       | 3 per RIO-MU22<br>2 per BRN20 (via BNRC Roomcontroller)<br>3 per BRN-15     |
| I/O bezetting               | 2 x analoge ingang (NI1000, PT100, PT1000)<br>2 x analoge ingang (0..10VDC) |
| Periferievoeding            | 2 x 15VDC/10W<br>2 x 24VAC/10VA                                             |

### 3.3 Overzicht



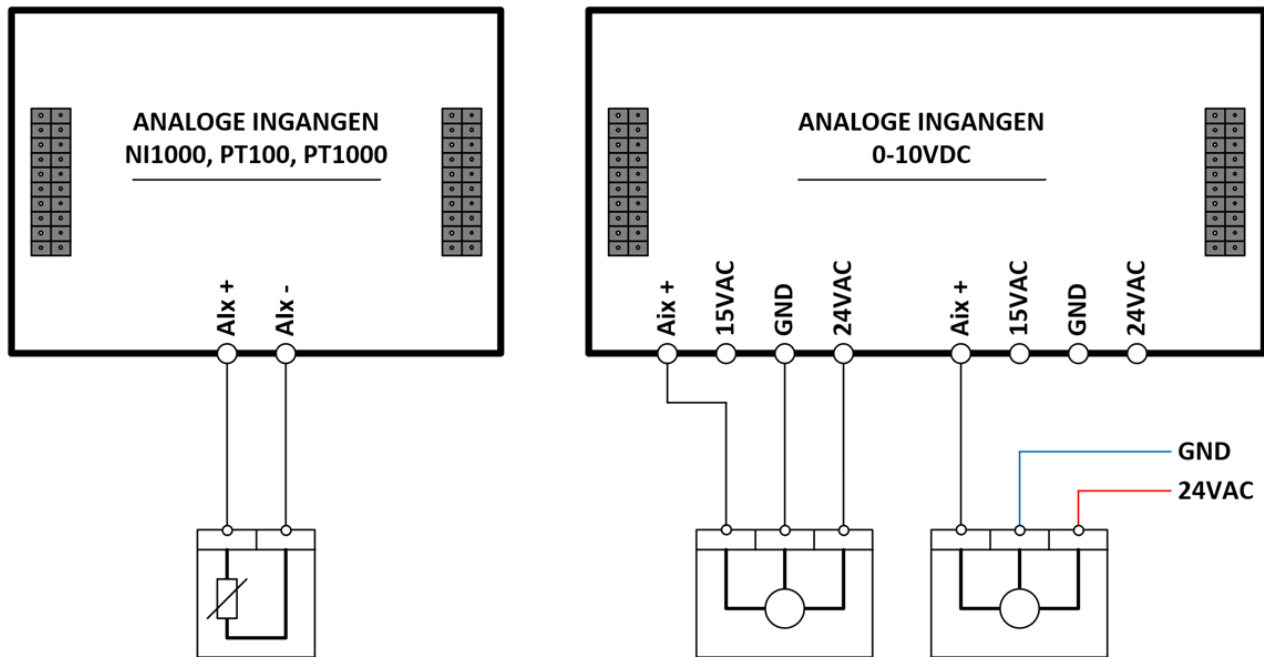
Figuur 2: Overzicht

| Onderdeel  | Naam/nr | Type           | Functie                                           |
|------------|---------|----------------|---------------------------------------------------|
| I/O        | AI 1 +  | Veerklem groen | Analoge PTC ingang 1 (Ni1000, PT100, PT1000)      |
|            | AI 1 -  | Veerklem groen | Analoge PTC ingang 1 (Ni1000, PT100, PT1000)      |
|            | AI 2 +  | Veerklem groen | Analoge PTC ingang 2 (Ni1000, PT100, PT1000)      |
|            | AI 2 -  | Veerklem groen | Analoge PTC ingang 2 (Ni1000, PT100, PT1000)      |
|            | AI 3 +  | Veerklem groen | Analoge ingang 3 (0..10VDC)                       |
|            | 15 V    | Veerklem groen | Perifervoeeding 15VAC voor analoge ingang 3       |
|            | GND     | Veerklem groen | GND voor analoge ingang 3                         |
|            | 24 V    | Veerklem groen | Perifervoeeding 24VAC voor analoge ingang 3       |
|            | AI 4 +  | Veerklem groen | Analoge ingang 4 (0..10VDC)                       |
|            | 15 V    | Veerklem groen | Perifervoeeding 15VDC/10W voor analoge ingang 4   |
|            | GND     | Veerklem groen | GND voor analoge ingang 4                         |
|            | 24 V    | Veerklem groen | Perifervoeeding 24VAC/10VA voor analoge ingang 4  |
| Meldingen  | 1       | LED groen      | LINK indicatie met controller<br>- Brandt continu |
|            | 2       | LED groen      | RUN indicatie CPU<br>- Knippert regelmatig        |
| Diversen   | 3       | Pinheaders     | t.b.v. BNEC-CONN voeding en communicatie          |
| Adreskeuze | ADRES   | Dipswitch      | Zie volgende tabel                                |

#### Adreskeuze

| 1 | 2 | Adres |
|---|---|-------|
| 0 | 0 | 1     |
| 1 | 0 | 2     |
| 0 | 1 | 3     |
| 1 | 1 | nvt   |

### 3.4 Aansluitingen



Figuur 3: Aansluitingen

## 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.

OPTIE: Omdat de regelapplicatie zich in het product bevindt, is er periodiek softwarematig onderhoud nodig aan het product. Neem hiervoor contact op met uw BRControls contactpersoon.

## 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 recyclemogelijkheden.

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](mailto:documentatie@brcontrols.com).

© 2026 BRControls Products BV