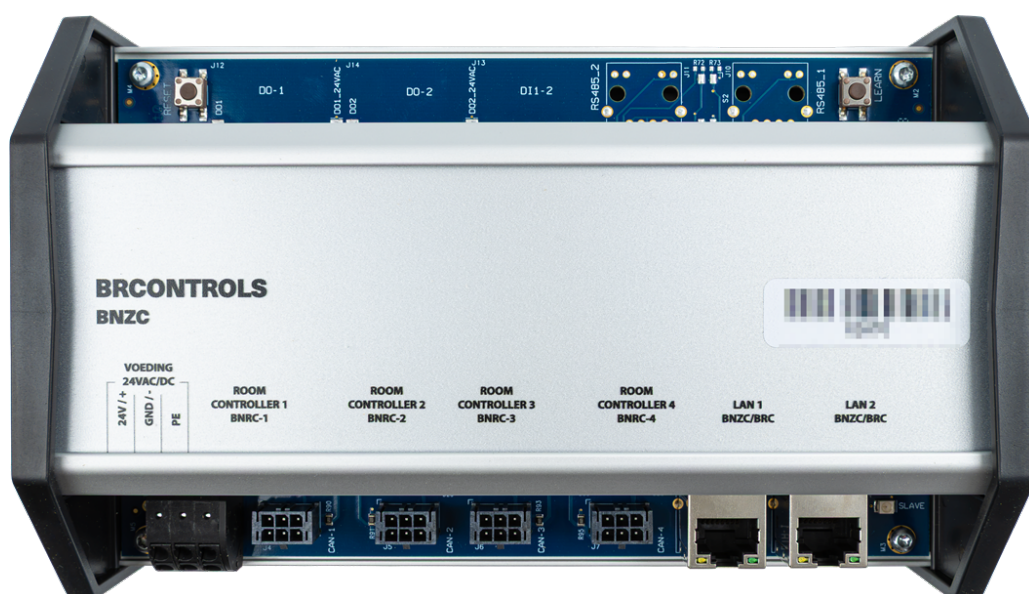


# BRCONTROLS

## Handleiding BNZC Zonecontroller



## 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 . . . . .                                        | 5         |
| 2.5 Veiligheidsregels . . . . .                                              | 5         |
| 2.6 Transport en opslag . . . . .                                            | 5         |
| <b>3 Beschrijving en werking</b>                                             | <b>6</b>  |
| 3.1 Omschrijving . . . . .                                                   | 6         |
| 3.2 Technische gegevens . . . . .                                            | 6         |
| 3.3 Overzicht . . . . .                                                      | 7         |
| 3.4 Aansluitschema . . . . .                                                 | 8         |
| 3.5 Voeding . . . . .                                                        | 8         |
| 3.6 Dataverbinding . . . . .                                                 | 8         |
| 3.7 Toebehoren . . . . .                                                     | 9         |
| <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 . . . . .                                                     | 10        |
| <b>5 Uitbedrijfemen</b>                                                      | <b>11</b> |
| 5.1 Algemene procedure uitbedrijfemen (regel)apparatuur . . . . .            | 11        |
| 5.1.1 Voorbereiding . . . . .                                                | 11        |
| 5.1.2 Identificatie . . . . .                                                | 11        |
| 5.1.3 Veiligstellen van de installatie . . . . .                             | 11        |
| 5.1.4 Afkoppelen . . . . .                                                   | 11        |
| 5.1.5 Controle op spanningsloosheid . . . . .                                | 11        |
| 5.1.6 Beveiliging tegen herinschakeling . . . . .                            | 11        |
| 5.1.7 Demontage . . . . .                                                    | 11        |
| 5.1.8 Administratie . . . . .                                                | 11        |
| 5.1.9 Opruimen . . . . .                                                     | 11        |
| <b>6 Afdanken</b>                                                            | <b>12</b> |
| 6.1 Verwerking van dit product aan het einde van zijn levenscyclus . . . . . | 12        |
| <b>7 Voetnoot</b>                                                            | <b>13</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 willen 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               |
|----------|---------|----------------------------|
| 26.09.01 | 2026-09 | Initiële release naar Wiki |

### 2.2 Scope

Dit document beschrijft de **BNZC Zonecontroller**.

De BNZC Zonecontroller maakt deel uit van de BRN20 productlijn en is een configureerbare naregeling voor zestien ruimten.

Een gebouw wordt normaliter verdeeld in zones en ruimtes. Per zone wordt een BNZC zonecontroller geplaatst die de taak heeft de communicatie en voeding voor de onderliggende BNRC Roomcontrollers te verzorgen en stuurt deze gegevens door aan de bovenliggende systeemcontroller BRC-46. Tevens ontvangt de BNZC zonecontroller de centrale commando's uit de voorregelingen. In een BNZC Zonecontroller is dan ook geen applicatiesoftware aanwezig. De regelingen worden in de onderliggende BNRC Roomcontrollers afgehandeld.

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 belangrijke 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 Beschrijving en werking

#### 3.1 Omschrijving

De BNZC Zonecontroller maakt deel uit van de BRN20 productlijn en is een configureerbare naregeling voor maximaal zestien ruimten.

Een gebouw wordt normaliter verdeeld in zones en ruimtes. Per zone wordt een BNZC zonecontroller geplaatst die de taak heeft de communicatie en voeding voor de onderliggende BNRC Roomcontrollers te verzorgen en stuurt deze gegevens door aan de bovenliggende systeemcontroller BRC-46. Tevens ontvangt de BNZC zonecontroller de centrale commando's uit de voorregelingen. In een BNZC Zonecontroller is dan ook geen applicatiesoftware aanwezig. De regelingen worden in de onderliggende BNRC Roomcontrollers afgehandeld.

Per zonecontroller kunnen maximaal 4 roomcontrollers BNRC worden aangesloten. Doordat de roomcontroller vanuit de bovenliggende zonecontroller wordt gevoed, hoeven er op ruimteniveau in principe geen transformatoren of voeding te worden verzorgd. Indien de afstand tussen de zonecontroller BNZC en de roomcontroller(s) BNRC meer dan 25 meter bedraagt, wordt wel aangeraden een powersplitter BNEC-PS bij de roomcontroller BNRC te plaatsen om spanningsval over de bekabeling te voorkomen.

De verbinding tussen de zone- en de roomcontroller (gecombineerde data- en voedingskabel) wordt verzorgd m.b.v. een standaard stekkerbare kabel door BRControls in verschillende lengtes van 5 tot 20 meter wordt geleverd. Zie hiervoor de paragraaf 'Toebehoren'.

De BNZC Zonecontroller is voorzien van

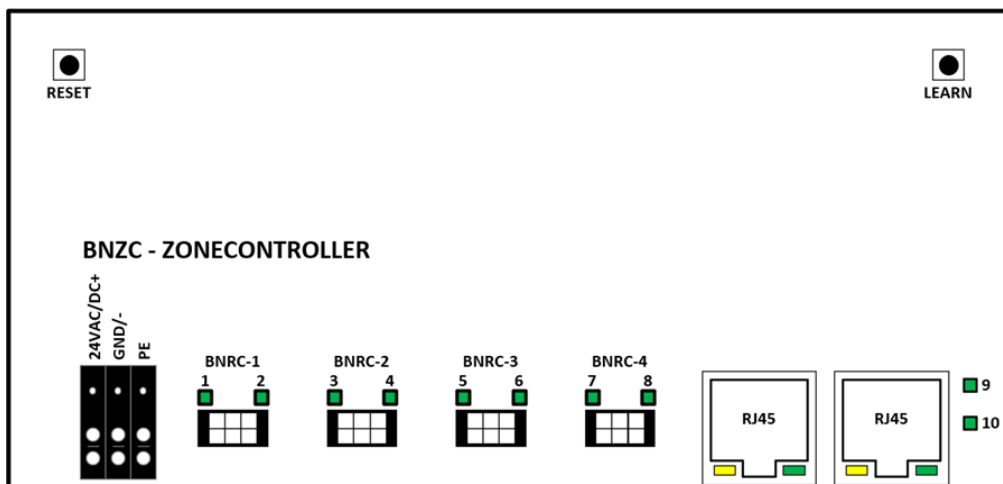
- 4 data- en voedingslijnen voor BNRC Roomcontrollers
- Switch met 2 x RJ45 ethernet aansluiting voor communicatie met de bovenliggende BRC-46 systeemcontrollers en andere BNZC Zonecontrollers

#### 3.2 Technische gegevens

##### Algemeen

|                         |                                                                                                 |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Voeding                 | 24VAC / 24VDC +/- 10%                                                                           |
| Frequentie              | 50Hz bij AC                                                                                     |
| Opgenomen vermogen      | 2,4VA / 2,4 W bij 24VDC zonder randapparatuur<br>4,7VA / 4,2 W bij 24VAC zonder randapparatuur  |
| Behuizing               | kunststof/geanodiseerd aluminium                                                                |
| Afmetingen b x h x d    | 185 x 118 x 80 mm                                                                               |
| Gewicht                 | 410 gr.                                                                                         |
| Montage                 | bodemmontage middels profiel-inkeping en veerclip op TS35 DIN rail                              |
| Aansluitingen           | dubbele veerklemmen, RJ45 en 6-polige connectoren                                               |
| Beschermingsgraad       | IP20 (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                | 8718309513443                                                                                   |
| Maximale configuratie   | Max. 32 BNZC Zonecontrollers te adresseren per BRC46                                            |
| Communicatie interfaces | 4 x CAN 2.0B active ten behoeve van BNRC roomcontrollers<br>2 x 10/100 Mb ethernet middels RJ45 |
| Certificeringen         | CE, EMS conform EN 50491-5, EN 61000-4, CISPR 16-1-2, CISPR 16-2-3                              |

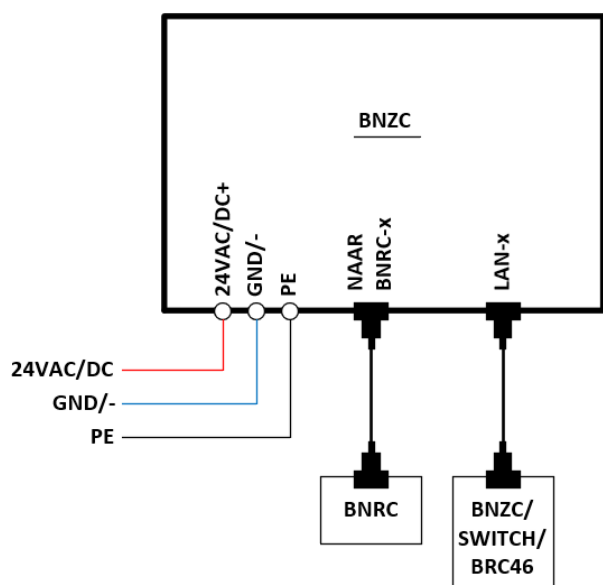
### 3.3 Overzicht



Figuur 1: Overzicht

| Onderdeel   | Naam      | Type               | Functie                                                     |
|-------------|-----------|--------------------|-------------------------------------------------------------|
| Voeding     | 24VAC/DC+ | Veerklem zwart     | 24V voeding (AC fase of DC+)                                |
|             | GND/-     | Veerklem zwart     | 24V voeding (AC nul of DC-)                                 |
|             | PE        | Veerklem zwart     | Voedingsaarde                                               |
| Data        | BNRC-1    | 6-polige connector | BNKAB systeemkabel (voeding/data) voor BNRC-1               |
|             | BNRC-2    | 6-polige connector | BNKAB systeemkabel (voeding/data) voor BNRC-2               |
|             | BNRC-3    | 6-polige connector | BNKAB systeemkabel (voeding/data) voor BNRC-3               |
|             | BNRC-4    | 6-polige connector | BNKAB systeemkabel (voeding/data) voor BNRC-4               |
| Netwerk     | LAN 1     | RJ45 connector     | Ethernetswitch BRC Systeemcontrollers / BNZC                |
|             | LAN 2     | RJ45 connector     | Ethernetswitch BRC Systeemcontrollers / BNZC                |
| LED's       | 1         | LED groen          | CAN-1 24V voeding - brandt continu                          |
|             | 2         | LED groen          | CAN-1 Master data - knipprt onregelmatig                    |
|             | 3         | LED groen          | CAN-2 24V voeding - brandt continu                          |
|             | 4         | LED groen          | CAN-2 Master data - knipprt onregelmatig                    |
|             | 5         | LED groen          | CAN-3 24V voeding - brandt continu                          |
|             | 6         | LED groen          | CAN-3 Master data - knipprt onregelmatig                    |
|             | 7         | LED groen          | CAN-4 24V voeding - brandt continu                          |
|             | 8         | LED groen          | CAN-4 Master data - knipprt onregelmatig                    |
| Schakelaars | 10        | LED groen          | RUN Slave                                                   |
|             | RESET     | Microswitch        | Softwarematige reset                                        |
|             | LEARN     | Microswitch        | Configuratie downloaden uit bovenliggende systeemcontroller |

### 3.4 Aansluitschema



Figuur 2: Aansluitschema

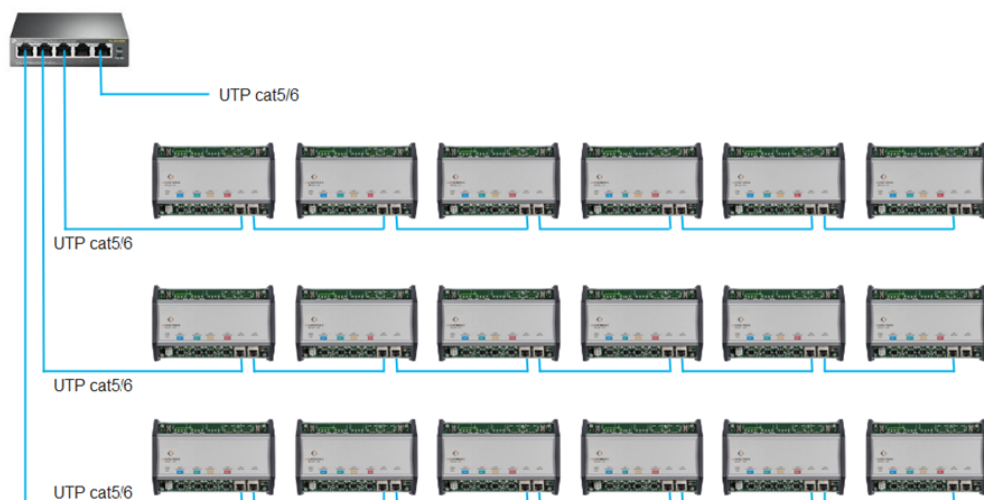
### 3.5 Voeding

De voeding van de BNZC Zonecontroller wordt bij voorkeur door een BRControls BNPSR ringkerntransformator of een gelijkspanningsvoeding verzorgd. Het benodigde vermogen van de transformator is afhankelijk van de systeemconfiguratie. De BNZC Zonecontroller verzorgt namelijk de voeding van alle BNRC Roomcontrollers met de aangesloten componenten. Dit houdt in dat alle afgenomen vermogens voor de selectie van de transformator bij elkaar moeten worden opgeteld.

### 3.6 Dataverbinding

De dataverbinding tussen de BRC-46 Systeemcontroller en de BNZC Zonecontrollers gebeurt over ethernet. De BNZC Zonecontroller heeft hiervoor 2 RJ45 Ethernetansluitingen in een switchconfiguratie beschikbaar.

Aangezien iedere BNZC Zonecontroller van een interne netwerkswitch is voorzien, komt het er in de praktijk op neer dat er bij voorkeur maximaal zes stuks BNZC zonecontrollers via een lijntopologie mogen worden verbonden. Iedere switch in een netwerk zorgt namelijk voor een zekere vertraging van de datapakketten (latency) die cumulatief is en uiteindelijk tot communicatieproblemen zal kunnen leiden. Dit dient voorkomen te worden.



Figuur 3: Netwerktopologie

### 3.7 Toebehoren

| Type                   | Omschrijving                                                         |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <i>Transformatoren</i> |                                                                      |
| BNPSR-100VA            | Ringkerntransformator 230VAC/24VAC 100VA                             |
| BNPSR-150VA            | Ringkerntransformator 230VAC/24VAC 150VA                             |
| <i>Systeemkabels</i>   |                                                                      |
| BNKAB-B2CA01           | Voedings-/datakabel CPR-B2ca t.b.v. BNZC-BNRC 1 meter                |
| BNKAB-B2CA05           | Voedings-/datakabel CPR-B2ca t.b.v. BNZC-BNRC 5 meter                |
| BNKAB-B2CA10           | Voedings-/datakabel CPR-B2ca t.b.v. BNZC-BNRC 10 meter               |
| BNKAB-B2CA15           | Voedings-/datakabel CPR-B2ca t.b.v. BNZC-BNRC 15 meter               |
| BNKAB-B2CA20           | Voedings-/datakabel CPR-B2ca t.b.v. BNZC-BNRC 20 meter               |
| BNKAB-B2CAPS           | Voedings-/datakabel CPR-B2ca t.b.v. BNEC-PS Power Splitter 0,5 meter |
| BNKAB-CLIP             | Set van 2 x 4 Kleurclips voor BNKAB                                  |

## 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 in het bovenliggende én onderliggende 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](mailto:documentatie@brcontrols.com).

© 2026 BRControls Products BV