

ABB i-bus® KNX
Binaire ingang
Producthandleiding

Power and productivity
for a better world™

Inhoud

Pagina

1 Algemeen 5

1.1 Gebruik van de producthandleiding 5
1.1.1 Opbouw van de producthandleiding 5
1.1.2 Opmerkingen 6
1.2 Product- en functieoverzicht 7
1.2.1 Beknopt overzicht 8

2 Apparaattechniek 9

2.1 Binaire ingang met: manuele bediening, 4-voudig, 230 V AC/DC, DIN-rail 9
2.1.1 Technische gegevens 9
2.1.2 Aansluitschema BE/S 4.230.2.1 11
2.1.3 Tekening BE/S 4.230.2.1 12
2.2 Binaire ingang met: manuele bediening, 4-voudig, contactscan, DIN-rail 13
2.2.1 Technische gegevens 13
2.2.2 Aansluitschema BE/S 4.20.2.1 15
2.2.3 Tekening BE/S 4.20.2.1 16
2.3 Binaire ingang met: manuele bediening, 8-voudig, 230 V AC/DC, DIN-rail 17
2.3.1 Technische gegevens 17
2.3.2 Aansluitschema BE/S 8.230.2.1 19
2.3.3 Tekening BE/S 8.230.2.1 20
2.4 Binaire ingang met manuele bediening, 8-voudig, contactscan, DIN-rail 21
2.4.1 Technische gegevens 21
2.4.2 Aansluitschema BE/S 8.20.2.1 23
2.4.3 Tekening BE/S 8.20.2.1 24
2.5 Montage en installatie 25
2.6 Manuele bediening 27
2.6.1 Weergave-elementen 28
2.6.2 Bedieningselementen 29

3 Ingebruikname 31

3.1 Overzicht 31
3.1.1 Conversie 32
3.1.1.1 Werkwijze 33
3.1.2 Kopiëren en verwisselen van parameterinstellingen 34
3.1.2.1 Werkwijze 35
3.1.2.2 Dialoogvenster Kanalen kopiëren/ verwisselen 36
3.2 Parameter 38
3.2.1 Parametervenster *Apparaatinformatie* 39
3.2.2 Parametervenster *Algemeen* 40
3.2.3 Parametervenster *Manueel* 43
3.2.4 Parametervenster *Toetsen van binaire ingangen vrijgeven/ sperren* 46
3.2.5 Parametervenster *LED binaire ingangen* 47
3.2.6 Communicatieobjecten *Algemeen* 48
3.2.7 Parametervenster *Vrijgave ingangen A...X* 50

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.8 Bedrijfsmodus *Schakelsensor/ foutmeldingingang* 52
3.2.8.1 Parametervenster *A: Schakelsensor* 53
3.2.8.1.1 Parameter *Verschil tussen korte en lange bediening – neen* 56
3.2.8.1.2 Parameter *Verschil tussen korte en lange bediening – ja* 61
3.2.8.1.3 Speciale functie *Foutmeldingingang* 63
3.2.8.2 Communicatieobjecten *Schakelsensor* 66
3.2.9 Bedrijfsmodus *Schakel-/dimsensor* 68
3.2.9.1 Parametervenster *A: Schakel-/dimsensor* 69
3.2.9.2 communicatieobjecten *Schakel-/dimsensor* 74
3.2.10 Bedrijfsmodus *Jaloezieënsensor* 76
3.2.10.1 Parametervenster *A: Jaloezieënsensor* 77
3.2.10.2 Communicatieobjecten *Jaloezieënsensor* 81
3.2.11 Bedrijfsmodus *Waarde/dwangsturing* 84
3.2.11.1 Parametervenster *A: Waarde/dwangsturing* 85
3.2.11.1.1 Parameter *Verschil tussen korte en lange bediening – neen* 88
3.2.11.1.2 Parameter *Verschil tussen korte en lange bediening – ja* 93
3.2.11.2 Communicatieobjecten *Waarde/dwangsturing* 94
3.2.12 Bedrijfsmodus *Scène aansturen* 96
3.2.12.1 Parametervenster *A: Scène aansturen* 97
3.2.12.2 Communicatieobjecten *Scène aansturen* 101
3.2.13 Bedrijfsmodus *Schakelsequenties* 105
3.2.13.1 Parametervenster *A: Schakelsequenties* 106
3.2.13.2 Communicatieobjecten *Schakelsequenties* 112
3.2.14 Bedrijfsmodus *Meervoudige bediening* 115
3.2.14.1 Parametervenster *A: Meervoudige bediening* 116
3.2.14.2 Communicatieobjecten *Meervoudige bediening* 120
3.2.15 Bedrijfsmodus *Impulsteller* 123
3.2.15.1 Impulsen tellen 123
3.2.15.2 Gedrag van de tellerstanden na een download 124
3.2.15.3 Gedrag van de tellerstanden na een busspanningsuitval 124
3.2.15.4 Bijzonderheden Van hoofdteller en tussenteller 125
3.2.15.5 Parametervenster *A: Impulsteller* 126
3.2.15.6 Parametervenster *A: Tussenteller* 132
3.2.15.7 communicatieobjecten *A: Impulsteller* 135

4 Planning en toepassing 139

4.1 Schakelschema *Schakelsensor* 139
4.2 Schakelschema *Schakel-/dimsensor* 140
4.3 Schakelschema *Jaloezieënsensor* 141
4.3.1 Schakelschema *Jaloezieënsensor* met externe *jaloezieënactor* 142
4.4 Schakelschema *Waarde/dwangsturing* 143
4.5 Schakelschema *Scène aansturen* 144
4.6 Schakelschema *Schakelsequenties* 145
4.7 Schakelschema *Meervoudige bediening* 146
4.8 Schakelschema *Impulsteller* 147

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Inhoud

A Bijlage 149

A.1 Levering 149
A.2 Ingang 4-bit-dim-telegram: 150
A.3 Gray-code 151
A.4 Codetabel Scène (8 bit) 152
A.5 Bestelgegevens 153
A.6 Notities 154
A.7 Notities 155
A.8 Notities 156

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

1 Algemeen

Alle ABB i-bus® KNX-apparaten zijn zo eenvoudig en intuïtief mogelijk te bedienen. Daardoor laat een overzichtelijke en comfortabele installatie in een gebouw zich eenvoudig realiseren.

De binaire ingangen BE/S voldoen aan individuele eisen, zowel in de utiliteitsbouw als in woningen.

1.1 Gebruik van de producthandleiding

Deze handleiding geeft u gedetailleerde technische informatie over de werking, de montage en de programmering van de binaire ingangen.
Aan de hand van voorbeelden wordt het gebruik van het apparaat toegelicht.

De handleiding omvat volgende hoofdstukken:

Hoofdstuk 1	Algemeen
Hoofdstuk 2	Apparaattechniek
Hoofdstuk 3	Ingebruikname
Hoofdstuk 4	Planning en toepassing
Hoofdstuk A	Bijlage

1.1.1 Opbouw van de producthandleiding

In hoofdstuk 3 worden alle parameters beschreven.

Opmerking
In deze producthandleiding worden zowel de 4-voudige als de 8-voudige binaire ingangen beschreven. Deze apparaten hebben telkens vier of acht binaire ingangen. Aangezien de functies voor alle binaire ingangen gelijk zijn, worden deze uitsluitend aan de hand van ingang A toegelicht. Als de gegevens in de producthandleiding betrekking hebben op alle binaire ingangen, dan wordt de aanduiding A...X gebruikt, voor 4-voudige ingangen wordt A...D gebruikt, voor 8-voudige ingangen A...H.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

1.1.2 Opmerkingen

In deze handleiding worden opmerkingen en veiligheidsaanwijzingen als volgt weergegeven:

Opmerking
Vereenvoudigde bediening, tips

Voorbeelden
Toepassingsvoorbeelden, inbouwvoorbeelden, programmeervoorbeelden

Belangrijk
Deze veiligheidsaanwijzing wordt gebruikt als er gevaar bestaat voor een werkingsstoring, zonder risico op schade of verwondingen.

Let op!
Deze veiligheidsaanwijzing wordt gebruikt als er gevaar bestaat voor schade aan voorwerpen door ondeskundig gebruik.

⚠ Gevaar
Deze veiligheidsaanwijzing wordt gebruikt als er gevaar bestaat voor lichaam en leven door ondeskundig gebruik.

⚠ Gevaar
Deze veiligheidsaanwijzing wordt gebruikt als er acuut levensgevaar bestaat door ondeskundig gebruik.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

1.2 Product- en functieoverzicht

De binaire ingangen dienen als interface voor de bediening van KNX-installaties via conventionele toetsen/schakelaars of voor het aansluiten van binaire signalen (meldcontacten).

Per ingang beschikken de apparaten over een toets voor de manuele bediening. Met de manuele bediening kunnen ingangstoestanden gesimuleerd worden, zodat voor de inbedrijfname conventionele toetsen, schakelaars of potentiaalvrije contacten nog niet aangesloten moeten zijn.

De ingangen zijn DIN-railapparaten met een modulebreedte van 2TE of 4TE in het Pro *M*-Design voor de inbouw in verdeelkasten. De verbinding met de ABB i-bus® gebeurt met een busaansluitklem aan de voorzijde. De toekenning van het fysische adres en het instellen van de parameters geschiedt met de Engineering Tool Software ETS3.

Opmerking
De afbeeldingen van de parametervensters in dit handboek komen overeen met de ETS3-parametervensters. Het toepassingsprogramma is geoptimaliseerd voor de ETS3.

De verwerking van de binaire signalen gebeurt in het toepasselijke toepassingsprogramma:

- Binair 4f 23021/1.0, Binair 4f 2021/1.0,
- Binair 8f 23021/1.0, Binair 8f 2021/1.0

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

1.2.1 Beknopt overzicht

Toepassingen	BE/S 4.x.2.1	BE/S 8.x.2.1
Ingangen	**4**	**8**
Schakelsensor/foutmeldingingang	■	■
Schakel-/dimsensor	■	■
Jaloezieënsensor	■	■
Waarde/dwangsturing	■	■
Scène aansturen	■	■
Schakelsequenties	■	■
Meervoudige bediening	■	■
Impulsteller	■	■

Parametreermogelijkheden	BE/S 4.x.2.1	BE/S 8.x.2.1
Ingangen	**4**	**8**
Sturen en dimmen van verlichting (ook 1-knopsmodus)	■	■
Bedienen van jaloezieën en rolluiken (ook 1-knopsmodus)	■	■
Verzenden van willekeurige waarden, bv. temperatuurwaarden	■	■
Sturen en opslaan van lichtscènes	■	■
Bedienen van verschillende verbruikers door meervoudig bedienen	■	■
Bedienen van meerdere verbruikers in een vastgelegde schakelsequentie	■	■
Tellen van impulsen en bedieningen	■	■
Vastleggen van potentiaalvrije contacten	■	■
Elke binaire ingang van een apparaat kan een van de hierboven beschreven functies verzorgen	■	■

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

2 Apparaattechniek

2.1 Binaire ingang met: manuele bediening, 4-voudig, 230 V AC/DC, DIN-rail



2CDC 071 010 F0010

BE/S 4.230.2.1

De 4-voudige binaire ingang BE/S 4.230.2.1 met manuele bediening is een DIN-railapparaat voor de inbouw in verdeelkasten. Het apparaat is geschikt voor het registreren van 10...230-V AC/DC-signalen.
De ingangen A en B zijn onafhankelijk van de ingangen C en D.

Op de voorzijde bevinden zich toetsen voor de manuele bediening waarmee de ingangstoestand kan worden gesimuleerd. De gele LED geeft de actuele ingangstoestand aan.

Het apparaat is bedrijfsklaar zodra de busspanning is aangesloten.
De binaire ingang wordt ingesteld via de ETS. De verbinding met KNX wordt tot stand gebracht via de busaansluitklem aan de voorzijde.

2.1.1 Technische gegevens

Voeding	Busspanning	21...32 V AC
	Stroomopname, bus	maximaal 5 mA
	Vermogenopname, bus	maximaal 100 mW
	Vermogenverlies, bus	maximaal 800 mW bij AC maximaal 1,6 W bij DC
Ingangen	Aantal	4
	Toegestaan spanningsbereik U_n	0...265 V AC/DC
	Ingangsstroom I_n	maximaal 1 mA
	Signaalniveau voor 0-signaal	0...2 V AC/DC
	Signaalniveau voor 1-signaal	7...265 V AC/DC
	Toegestane kabellengte	maximaal 100 m bij 1,5 mm²
Aansluitingen	KNX	via busaansluitklem
	Ingangen	via schroefklemmen met platte kop
Aansluitklemmen	Schroefklemmen	0,2 ... 2,5 mm² fijnaderig 0,2 ... 4,0 mm² eenaderig
	Aandraaimoment	maximaal 0,6 Nm
Bedienings- en weergave-elementen	Toets/LED *programmeren*	voor de toekenning van het fysische adres
	Toets /LED	voor omschakelen tussen manuele bediening/Bediening via ABB i-bus® en voor weergaven
	Toets A /LED A (geldt voor alle binaire ingangen, A...D)	voor schakelen en weergave
Beschermingstype	IP 20	conform DIN EN 60 529
Beschermingsklasse	II	conform DIN EN 61 140

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Isolatiecategorie	Overspanningscategorie	III conform DIN EN 60 664-1
	Vervuilingsgraad	2 conform DIN EN 60 664-1
KNX lage veiligheidsspanning	SELV 24 V DC	
Temperatuurbereik	Werking	-5 °C...+45 °C
	Opslag	-25 °C...+55 °C
	Transport	-25 °C...+70 °C
Omgevingsvoorwaarde	Maximale luchtvochtigheid	93%, geen bedauwing toegestaan
Design	DIN-railapparaat	modulair installatieapparaat, Pro *M*
	Afmetingen	90 x 36 x 67,5 mm (H x B x D)
	Inbouwbreedte in TE	2 modules van 18 mm
	Inbouwdiepte	67,5 mm
Montage	op rail 35 mm	conform DIN EN 60 715
Inbouwplaats	willekeurig	
Gewicht	0,1 kg	
Behuizing/kleur	kunststof, grijs	
Officiële toelatingen	KNX conform EN 50 090-1, -2	Certificaat
CE-markering	conform EMV- en laagspanningsrichtlijnen	

Type apparaat	**Toepassingsprogramma**	**Max. aantal communicatieobjecten**	**Max. aantal groepsadressen**	**Max. aantal toewijzingen**
BE/S 4.230.2.1	Binair 4f 23021/...*	43	254	254

*... = actuele versienummer van het toepassingsprogramma

Opmerking

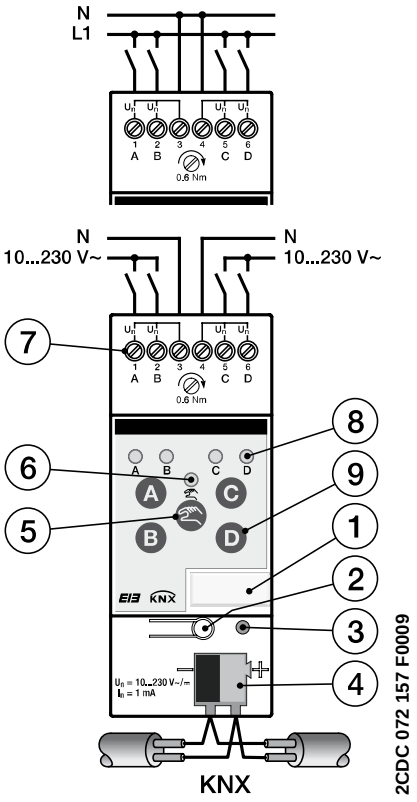
Voor de programmering zijn de ETS en het actuele toepassings-programma van het apparaat vereist.

Het actuele toepassingsprogramma kunt u downloaden van het internet op *www.abb.com/knx.* Na de import in de ETS, bevindt de software zich in de ETS onder ABB/Versie/Binaire ingang 4-voudig.

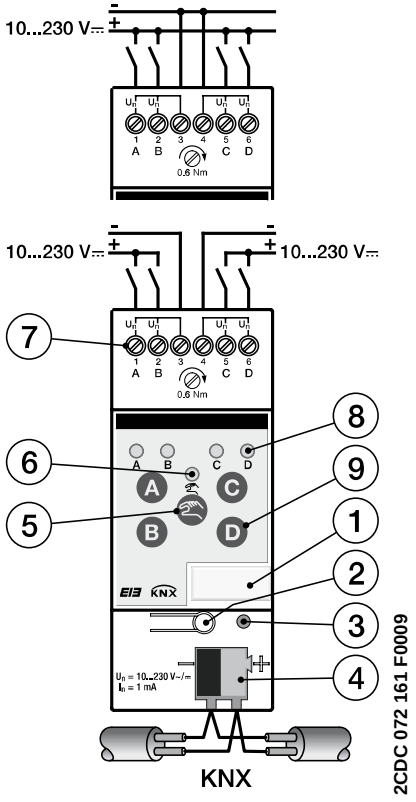
Het apparaat biedt geen ondersteuning voor de beveiligingsfunctie van een KNX-apparaat in de ETS. Als u de toegang tot alle apparaten van het project via een *BCU-code* blokkeert, heeft dit op dit apparaat geen invloed. Het kan nog altijd worden uitgelezen en geprogrammeerd.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

2.1.2 Aansluitschema BE/S 4.230.2.1



Aansluiting van wisselspanning



Aansluiting van gelijkspanning

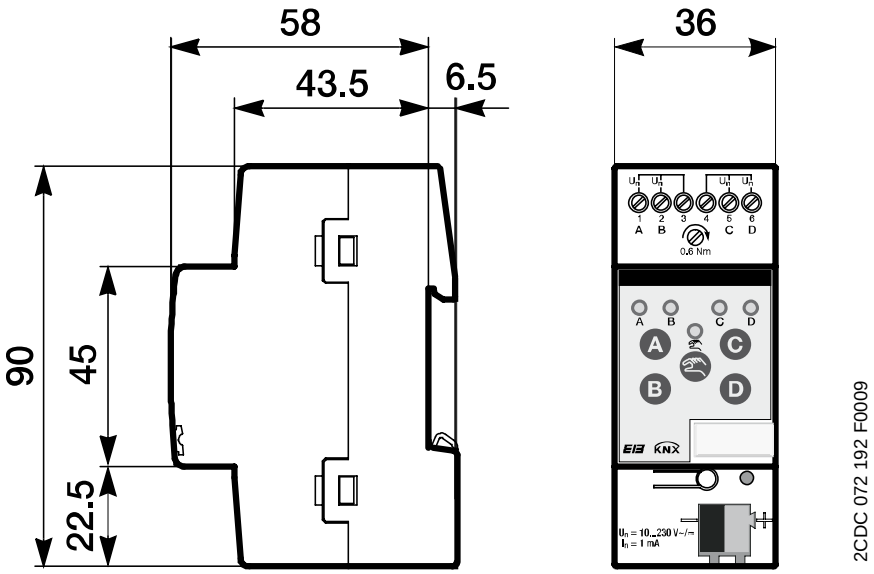
1 Labelhouder
2 Toets *Programmeren*
3 LED *Programmeren*
4 Busaansluitklem
5 Toets *Manuele bediening*
6 LED *Manuele bediening*
7 Aansluitklemmen
8 LED *Binaire ingang*
9 Toets *Binaire ingang*

Belangrijk	**Belangrijk**
Bij de aansluiting op wisselspanning kunnen aan de klemmen 1, 2, 3 en 4, 5, 6 twee aparte RCD-circuits worden aangesloten.	Bij de aansluiting op gelijkspanning op de juiste polariteit letten! Als de ingang foutief wordt aangesloten, kan hij niet worden uitgelezen en bewerkt.

Belangrijk
Voor een correcte werking en voldoende verlichting van schakelaars- of toetsen met gloeilampjes in combinatie met binaire ingangen van het type BE/S 4.230.2.1, is het gebruik van schakelaar- en toetslampjes met neutrale leiding absoluut vereist.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

2.1.3 Tekening BE/S 4.230.2.1



2CDC 072 192 F0009

2.2 Binaire ingang met: manuele bediening, 4-voudig, contactscan, DIN-rail



2CDC 071 009 F0010

BE/S 4.20.2.1

De 4-voudige binaire ingang BE/S 4.20.2.1 met manuele bediening is een DIN-railapparaat voor de inbouw in verdeelkasten. Het apparaat is geschikt voor het registreren van potentiaalvrije contacten. De gepulseerde afvraagspanning wordt intern opgewekt.

Op de voorzijde bevinden zich toetsen voor de manuele bediening waarmee de ingangstoestand kan worden gesimuleerd. De gele LED geeft de actuele ingangstoestand aan.

Het apparaat is bedrijfsklaar zodra de busspanning is aangesloten. De binaire ingang wordt ingesteld via de ETS. De verbinding met KNX wordt tot stand gebracht via de busaansluitklem aan de voorzijde.

2.2.1 Technische gegevens

Voeding	Busspanning	21...32 V DC
	Stroomopname, bus	maximaal 6 mA
	Vermogenopname, bus	maximaal 130 mW
	Vermogenverlies, bus	maximaal 130 mW
Ingangen	Aantal	4
	Afvraagspanning U_n	35 V, gepulseerd
	Afvraagstroom I_n	0,1 mA
	Afvraagstroom I_n bij het inschakelen	maximaal 355 mA
	Toegestane kabellengte	maximaal 100 m bij 1,5 mm²
Aansluitingen	KNX	via busaansluitklem
	Ingangen	via schroefklemmen
Aansluitklemmen	KNX	via busaansluitklem
	Ingangen	via schroefklemmen met platte kop
Bedienings- en weergave-elementen	Toets/LED *programmeren*	voor de toekenning van het fysische adres
	Toets /LED	voor omschakelen tussen manuele bediening/Bediening via ABB i-bus® en voor weergaven
	Toets A/LED (geldt voor alle binaire ingangen, A...D)	voor schakelen en weergave
Beschermingstype	IP 20	conform DIN EN 60 529
Beschermingsklasse	II	conform DIN EN 61 140
Isolatiecategorie	Overspanningscategorie	III conform DIN EN 60 664-1
	Vervuilingsgraad	2 conform DIN EN 60 664-1
KNX lage veiligheidsspanning	SELV 24 V DC	

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Temperatuurbereik	Werking	-5 °C...+45 °C
	Opslag	-25 °C...+55 °C
	Transport	-25 °C...+70 °C
Omgevingsvoorwaarde	Maximale luchtvochtigheid	93%, geen bedauwing toegestaan
Design	DIN-railapparaat	modulair installatieapparaat, Pro *M*
	Afmetingen	90 x 36 x 67,5 mm (H x B x D)
	Inbouwbreedte in TE	2 modules van 18 mm
	Inbouwdiepte	67,5 mm
Montage	op rail 35 mm	conform DIN EN 60 715
Inbouwplaats	willekeurig	
Gewicht	0,1 kg	
Behuizing/kleur	kunststof, grijs	
Officiële toelatingen	KNX conform EN 50 090-1, -2	Certificaat
CE-markering	conform EMV- en laagspanningsrichtlijnen	

Type apparaat	**Toepassingsprogramma**	**Max. aantal communicatieobjecten**	**Max. aantal groepsadressen**	**Max. aantal toewijzingen**
BE/S 4.20.2.1	Binair 4f 2021/...*	43	254	254

*... = actuele versienummer van het toepassingsprogramma

Opmerking

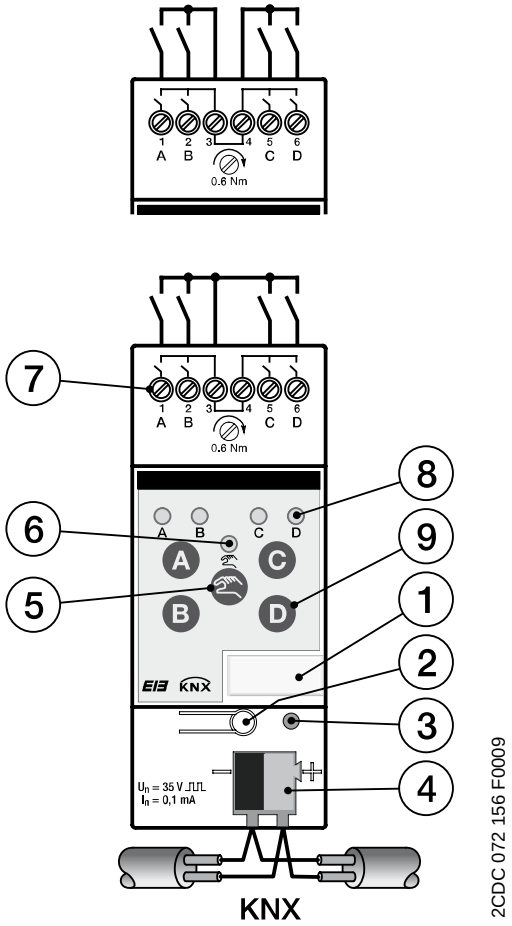
Voor de programmering zijn de ETS en het actuele toepassings-programma van het apparaat vereist.

Het actuele toepassingsprogramma kunt u downloaden van het internet op *www.abb.com/knx.* Na de import in de ETS, bevindt de software zich in de ETS onder ABB/Versie/Binaire ingang 4-voudig.

Het apparaat biedt geen ondersteuning voor de beveiligingsfunctie van een KNX-apparaat in de ETS. Als u de toegang tot alle apparaten van het project via een *BCU-code* blokkeert, heeft dit op dit apparaat geen invloed. Het kan nog altijd worden uitgelezen en geprogrammeerd.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

2.2.2 Aansluitschema BE/S 4.20.2.1

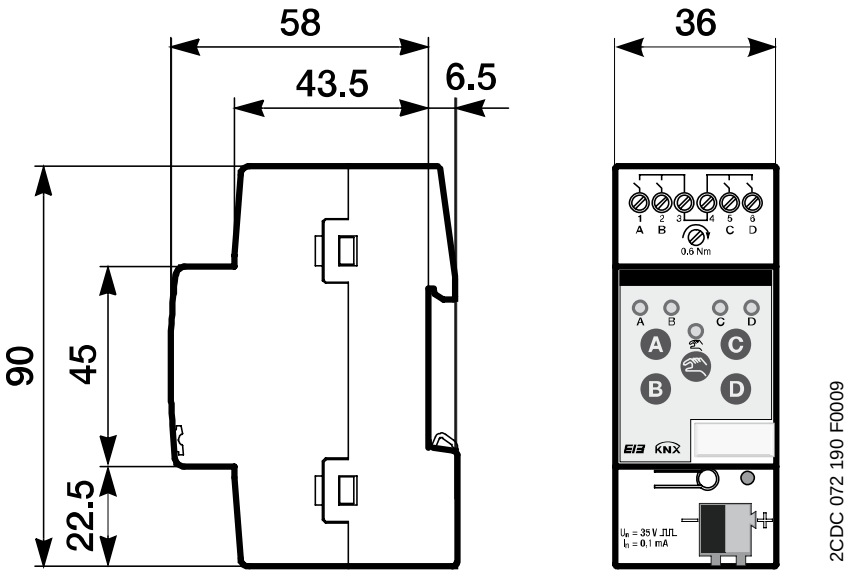


1 Labelhouder
2 Toets *Programmeren*
3 LED *Programmeren*
4 Busaansluitklem
5 Toets *Manuele bediening*
6 LED *Manuele bediening*
7 Aansluitklemmen
8 LED *Binaire ingang*
9 Toets *Binaire ingang*

Opmerking
Een externe spanningsbron aansluiten op de binaire ingang BE/S 4.20.2.1 is niet toegestaan. De klemmen 3 en 4 zijn intern met elkaar verbonden.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

2.2.3 Tekening BE/S 4.20.2.1



2.3 Binaire ingang met: manuele bediening, 8-voudig, 230 V AC/DC, DIN-rail



2CDC 071 012 F0010

BE/S 8.230.2.1

De 8-voudige binaire ingang BE/S 8.230.2.1 met manuele bediening is een DIN-railapparaat voor de inbouw in verdeelkasten. Het apparaat is geschikt voor het registreren van 10...230-V AC/DC-signalen.

Op de voorzijde bevinden zich toetsen voor de manuele bediening waarmee de ingangstoestand kan worden gesimuleerd. De gele LED geeft de actuele ingangstoestand aan.

Het apparaat is bedrijfsklaar zodra de busspanning is aangesloten. De binaire ingang wordt ingesteld via de ETS. De verbinding met KNX wordt tot stand gebracht via de busaansluitklem aan de voorzijde.

2.3.1 Technische gegevens

Voeding	Busspanning	21...32V DC
	Stroomopname, bus	maximaal 6 mA
	Vermogenopname, bus	maximaal 120 mW
	Vermogenverlies, bus	maximaal 1,5 W bij AC maximaal 3,0 W bij DC
Ingangen	Aantal	8 onafhankelijke
	Toegestaan spanningsbereik U_n	0...265 V AC/DC
	Ingangsstroom I_n	maximaal 1 mA
	Signaalniveau voor 0-signaal	0...2 V AC/DC
	Signaalniveau voor 1-signaal	7...265 V AC/DC
	Toegestane kabellengte	maximaal 100 m bij 1,5 mm²
Aansluitingen	KNX	via busaansluitklem
	Ingangen	via combikop-schroefklemmen (PZ 1)
Aansluitklemmen	Schroefklem	schroefklem met combikop (PZ 1) 0,2...4 mm² fijnaderig, 2 x (0,2...2,5 mm²) 0,2...6 mm² eenaderig, 2 x (0,2...4 mm²)
	Adereindhuls zonder/met kunststofhuls	zonder: 0,25...2,5 mm² met: 0,25...4 mm²
	TWIN-adereindhuls	0,5...2,5 mm² Lengte contactstift minstens 10 mm
	Aandraaimoment	maximaal 0,8 Nm
	Raster	6,35
Bedienings- en weergave-elementen	Toets/LED *programmeren*	voor de toekenning van het fysische adres
	Toets /LED	voor omschakelen tussen manuele bediening/Bediening via ABB i-bus® en voor weergaven
	Toets A/LED (geldt voor alle binaire ingangen, A...H)	voor schakelen en weergave

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Beschermingstype	IP 20	conform DIN EN 60 529
Beschermingsklasse	II	conform DIN EN 61 140
Isolatiecategorie	Overspanningscategorie	III conform DIN EN 60 664-1
	Vervuilingsgraad	2 conform DIN EN 60 664-1
KNX lage veiligheidsspanning	SELV 24 V DC	
Temperatuurbereik	Werking	-5 °C...+45 °C
	Opslag	-25 °C...+55 °C
	Transport	-25 °C...+70 °C
Omgevingsvoorwaarde	Maximale luchtvochtigheid	93%, geen bedauwing toegestaan
Design	DIN-railapparaat	modulair installatieapparaat, Pro *M*
	Afmetingen	90 x 72 x 67,5 mm (H x B x D)
	Inbouwbreedte in TE	4 modules van 18 mm
	Inbouwdiepte	67,5 mm
Montage	op rail 35 mm	conform DIN EN 60 715
Inbouwplaats	willekeurig	
Gewicht	0,2 kg	
Behuizing/kleur	kunststof, grijs	
Officiële toelatingen	KNX conform EN 50 090-1, -2	Certificaat
CE-markering	conform EMV- en laagspanningsrichtlijnen	

Type apparaat	**Toepassingsprogramma**	**Max. aantal communicatieobjecten**	**Max. aantal groepsadressen**	**Max. aantal toewijzingen**
BE/S 8.230.2.1	Binair 8f 23021/...*	83	254	254

*... = actuele versienummer van het toepassingsprogramma

Opmerking

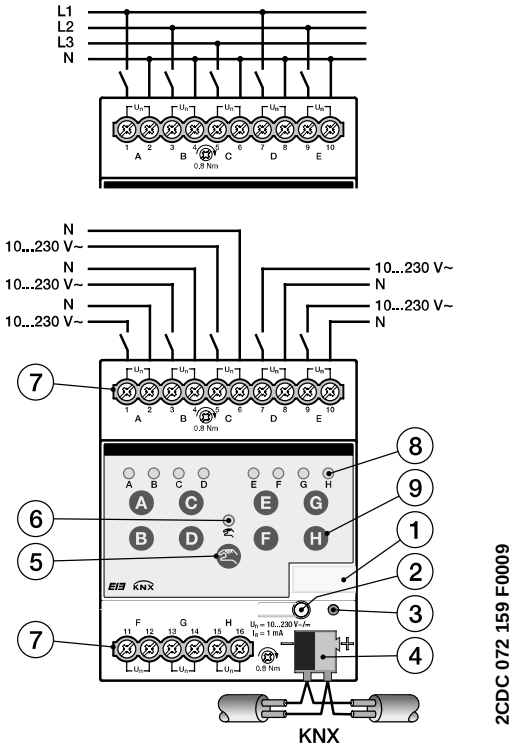
Voor de programmering zijn de ETS en het actuele toepassings-programma van het apparaat vereist.

Het actuele toepassingsprogramma kunt u downloaden van het internet op *www.abb.com/knx.* Na de import in de ETS, bevindt de software zich in de ETS onder ABB/Versie/Binaire ingang 8-voudig.

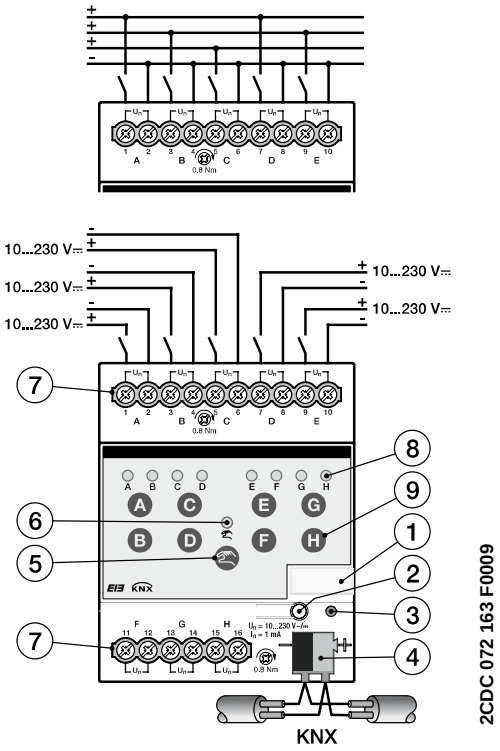
Het apparaat biedt geen ondersteuning voor de beveiligingsfunctie van een KNX-apparaat in de ETS. Als u de toegang tot alle apparaten van het project via een *BCU-code* blokkeert, heeft dit op dit apparaat geen invloed. Het kan nog altijd worden uitgelezen en geprogrammeerd.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

2.3.2 Aansluitschema BE/S 8.230.2.1



Aansluiting op wisselspanning



Aansluiting op gelijkspanning

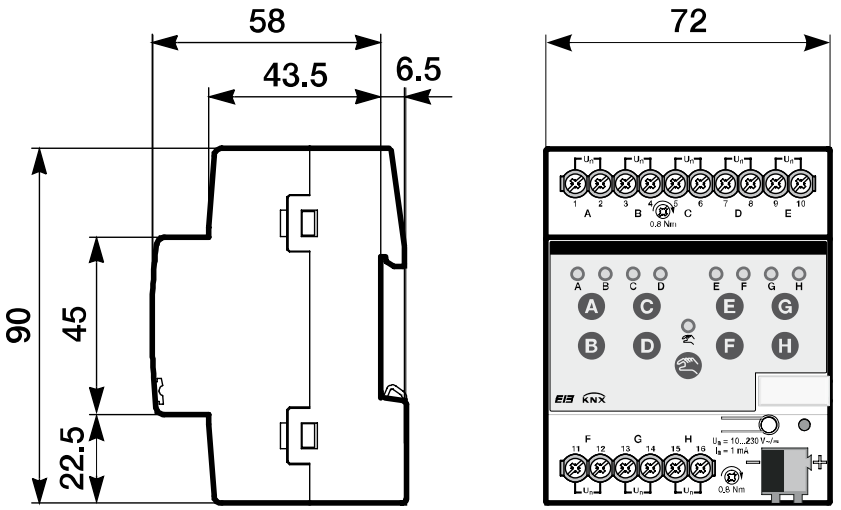
1 Labelhouder
2 Toets *Programmeren*
3 LED *Programmeren*
4 Busaansluitklem
5 Toets *Manuele bediening*
6 LED *Manuele bediening*
7 Aansluitklemmen
8 LED *Binaire ingang*
9 Toets *Binaire ingang*

Belangrijk	**Belangrijk**
Bij de aansluiting op wisselspanning kunnen maximaal acht aparte RCD-circuits worden aangesloten.	Bij de aansluiting op gelijkspanning op de juiste polariteit letten! Als de ingang foutief wordt aangesloten, kan hij niet worden uitgelezen en bewerkt.

Belangrijk
Voor een correcte werking en voldoende verlichting van schakelaars of toetsen met gloeilampjes in combinatie met binaire ingangen van het type BE/S 8.230.2.1, is het gebruik van schakelaar- en toetslampjes met neutrale leiding absoluut vereist.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

2.3.3 Tekening BE/S 8.230.2.1



2CDC 072 196 F0009

2.4 Binaire ingang met manuele bediening, 8-voudig, contactscan, DIN-rail



2CDC 071 011 F0010

BE/S 8.20.2.1

De 8-voudige binaire ingang BE/S 8.20.2.1 met manuele bediening is een DIN-railapparaat voor de inbouw in verdeelkasten. Het apparaat is geschikt voor het registreren van potentiaalvrije contacten. De gepulseerde afvraagspanning wordt intern opgewekt.

Op de voorzijde bevinden zich toetsen voor de manuele bediening waarmee de ingangstoestand kan worden gesimuleerd. De gele LED geeft de actuele ingangstoestand aan.

Het apparaat is bedrijfsklaar zodra de busspanning is aangesloten. De binaire ingang wordt ingesteld via de ETS. De verbinding met KNX wordt tot stand gebracht via de busaansluitklem aan de voorzijde.

2.4.1 Technische gegevens

Voeding	Busspanning	21...32 V DC
	Stroomopname, bus	maximaal 7 mA
	Vermogenopname, bus	maximaal 150 mW
	Vermogenverlies, bus	maximaal 150 mW
Ingangen	Aantal	8
	Afvraagspanning U_n	35 V, gepulseerd
	Afvraagstroom I_n	0,1 mA
	Afvraagstroom I_n bij het inschakelen	maximaal 355 mA
	Toegestane kabellengte	maximaal 100 m bij 1,5 mm²
Aansluitingen	KNX	via busaansluitklem
	Ingangen	via combikop-schroefklemmen (PZ 1)
Aansluitklemmen	Schroefklem	schroefklem met combikop (PZ 1) 0,2...4 mm² fijnaderig, 2 x (0,2...2,5 mm²) 0,2...6 mm² eenaderig, 2 x (0,2...4 mm²)
	Adereindhuls zonder/met kunststofhuls	zonder: 0,25...2,5 mm² met: 0,25...4 mm²
	TWIN-adereindhuls	0,5...2,5 mm² Lengte contactstift minstens 10 mm
	Aandraaimoment	maximaal 0,8 Nm
	Raster	6,35
Bedienings- en weergave-elementen	Toets/LED *programmeren*	voor de toekenning van het fysische adres
	Toets /LED	voor omschakelen tussen manuele bediening/Bediening via ABB i-bus® en voor weergaven
	Toets A/LED (geldt voor alle binaire ingangen, A...H)	voor schakelen en weergave

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Beschermingstype	IP 20	conform DIN EN 60 529
Beschermingsklasse	II	conform DIN EN 61 140
Isolatiecategorie	Overspanningscategorie	III conform DIN EN 60 664-1
	Vervuilingsgraad	2 conform DIN EN 60 664-1
KNX lage veiligheidsspanning	SELV 24 V DC	
Temperatuurbereik	Werking	-5 °C...+45 °C
	Opslag	-25 °C...+55 °C
	Transport	-25 °C...+70 °C
Omgevingsvoorwaarde	Maximale luchtvochtigheid	93%, geen bedauwing toegestaan
Design	DIN-railapparaat	modulair installatieapparaat, Pro *M*
	Afmetingen	90 x 72 x 67,5 mm (H x B x D)
	Inbouwbreedte in TE	4 modules van 18 mm
	Inbouwdiepte	67,5 mm
Montage	op rail 35 mm	conform DIN EN 60 715
Inbouwplaats	willekeurig	
Gewicht	0,2 kg	
Behuizing/kleur	kunststof, grijs	
Officiële toelatingen	KNX conform EN 50 090-1, -2	Certificaat
CE-markering	conform EMV- en laagspanningsrichtlijnen	

Type apparaat	**Toepassingsprogramma**	**Max. aantal communicatieobjecten**	**Max. aantal groepsadressen**	**Max. aantal toewijzingen**
BE/S 8.20.2.1	Binair 8f 2021/...*	83	254	254

*... = actuele versienummer van het toepassingsprogramma

Opmerking

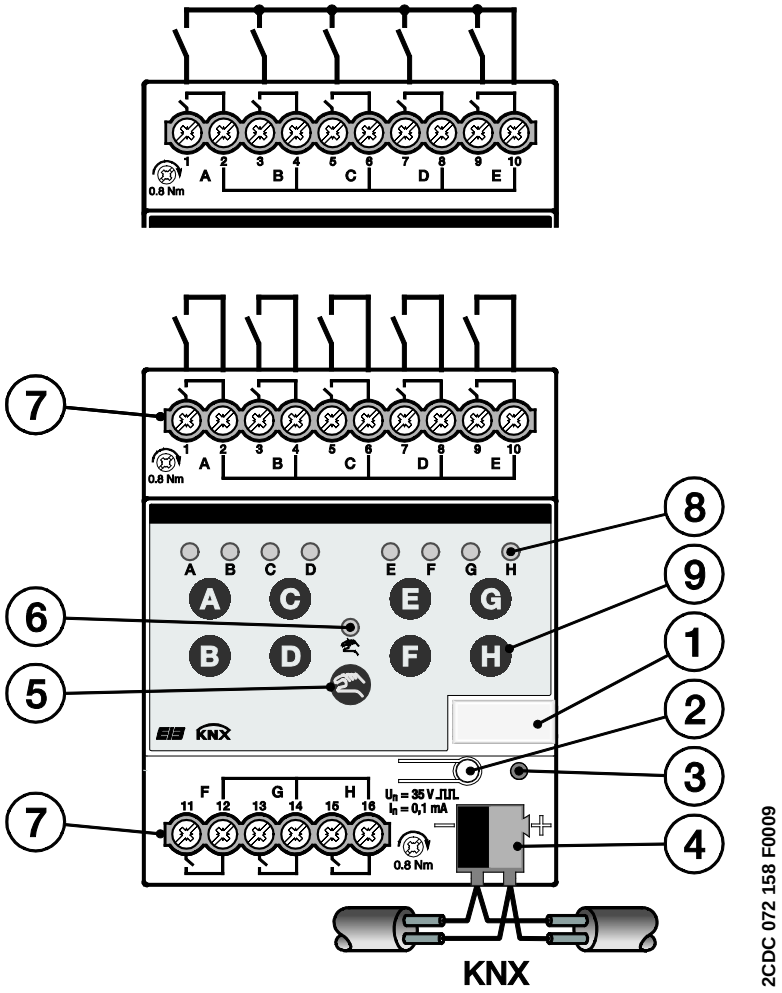
Voor de programmering zijn de ETS en het actuele toepassings-programma van het apparaat vereist.

Het actuele toepassingsprogramma kunt u downloaden van het internet op *www.abb.com/knx.* Na de import in de ETS, bevindt de software zich in de ETS onder ABB/Versie/Binaire ingang 8-voudig.

Het apparaat biedt geen ondersteuning voor de beveiligingsfunctie van een KNX-apparaat in de ETS. Als u de toegang tot alle apparaten van het project via een *BCU-code* blokkeert, heeft dit op dit apparaat geen invloed. Het kan nog altijd worden uitgelezen en geprogrammeerd.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

2.4.2 Aansluitschema BE/S 8.20.2.1

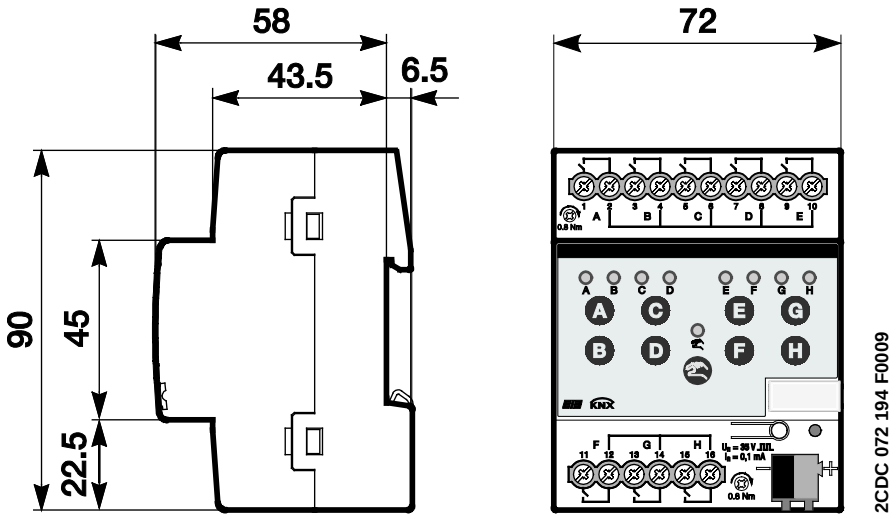


1 Labelhouder
2 Toets *Programmeren*
3 LED *Programmeren*
4 Busaansluitklem
5 Toets *Manuele bediening*
6 LED *Manuele bediening*
7 Aansluitklemmen
8 LED *Binaire ingang*
9 Toets *Binaire ingang*

Opmerking
Een externe spanningsbron aansluiten op de binaire ingang BE/S 8.20.2.1 is niet toegestaan. De klemmen 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 en 16 zijn intern met elkaar verbonden.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

2.4.3 Tekening BE/S 8.20.2.1



2.5 Montage en installatie

De binaire ingang is een DIN-railapparaat voor inbouw in verdeelkasten via een snelbevestiging op 35 mm rails conform DIN EN 60 715.

Het apparaat kan in elke inbouwpositie worden gemonteerd.

De aansluiting op de bus gebeurt met de meegeleverde busaansluitklem.

Het apparaat is klaar voor gebruik zodra het onder de busspanning en eventueel een hulpspanning wordt gezet.

De aanduiding van de klemmen bevindt zich op de behuizing.

De toegang tot het apparaat garanderen conform DIN VDE 0100-520 voor het bedrijven, controleren, bekijken, onderhouden en repareren.

Voorwaarde voor ingebruikname

Om het apparaat in bedrijf te nemen, zijn een PC met de Engineering Tool Software (ETS) en een interface, bv. USB of IP nodig.

De montage en ingebruikname mogen alleen worden uitgevoerd door elektromonteurs. Bij de planning en inrichting van elektrische installaties moeten de toepasselijke normen, richtlijnen, voorschriften en bepalingen van het betreffende land worden opgevolgd.

Apparaat tijdens transport, opslag en in bedrijf beschermen tegen vocht, verontreinigingen en beschadigingen.

Het apparaat alleen in gebruik nemen binnen de opgegeven technische gegevens!

Het apparaat alleen in afgesloten behuizingen (verdeelkasten) gebruiken!

Het apparaat spanningsloos schakelen vooraleer montagewerkzaamheden uit te voeren.

Gevaar

Om gevaarlijke contactspanning door terugvoeding uit verschillende buitenkabels te vermijden, moeten bij een uitbreiding of wijziging van de elektrische installatie alle fasen worden afgekoppeld.

Toestand bij aflevering

Het apparaat wordt geleverd met het fysische adres 15.15.255.
Het toepassingsprogramma is vooraf geïnstalleerd. Bij de ingebruikname moeten daarom enkel nog groepsadressen en parameters worden geladen.

Het volledige toepassingsprogramma kan indien nodig opnieuw worden opgestart. Bij het vervangen van het toepassingsprogramma, na een afgebroken download of na het ontladen van het apparaat wordt het volledige toepassingsprogramma geladen. Dit duurt duidelijk langer dan het laden van de parameters en groepsadressen.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Downloadgedrag

Afhankelijk van de gebruikte computer, kan het omwille van de complexiteit van het apparaat, bij het downloaden anderhalve minuut duren vooraleer de voortgangsbalk verschijnt.

Toekenning van het fysische adres

In de ETS gebeurt de toekenning en programmering van het fysische adres, de groepsadressen en de parameters.

Voor de toekenning van het fysische adres bezit het apparaat een toets Programmeren. Na het drukken op deze toets, licht de rode programmeer-LED op. Deze LED dooft zodra de ETS het fysische adres heeft toegekend of de programmeertoets opnieuw werd ingedrukt.

Reinigen

Vervuilde apparaten kunnen met een droge doek of een lichtjes met een zeepsopje bevochtigde doek worden gereinigd. Er mogen in geen geval bijtende middelen of solventen worden gebruikt.

Onderhoud

Het apparaat is onderhoudsvrij. Bij schade, bv. tijdens het transport en/of opslag, mogen geen herstellingen worden uitgevoerd.

Toetsenpaneel

De manuele bedieningstoetsen mogen niet met puntige of scherpe voorwerpen worden bediend, bv. schroevendraaiers of pennen.
Deze kunnen het toetsenpaneel beschadigen.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

2.6 Manuele bediening

Werking van de manuele bediening

Na het aansluiten op de bus bevindt het apparaat zich in KNX-modus. De LED is uit. Alle *LEDs* geven de actuele toestand van de ingang weer. De betreffende *toetsen* zijn buiten functie. Door het bedienen van de toets kan tussen de bedrijfsmodi KNX-modus en *manuele modus* worden gewisseld.

Als de *manuele modus* wordt geactiveerd, dan blijven de momentane ingangstoestanden ingesteld. De ingangen zijn enkel nog bedienbaar via het toetsenpaneel. Als er groepsadressen werden toegekend, worden telegrammen naar de bus verzonden. Er wordt geen rekening gehouden met signaalwijzigingen uit de installatie. Als de *manuele modus* wordt gedeactiveerd, dan wordt overgeschakeld op de *KNX-modus,* en geven de betreffende LEDs opnieuw hun actuele ingangstoestand weer. De communicatieobjecten worden geactualiseerd en telegrammen verzonden. De geparametreerde toestanden van de ingang worden op die manier opnieuw
ingesteld.

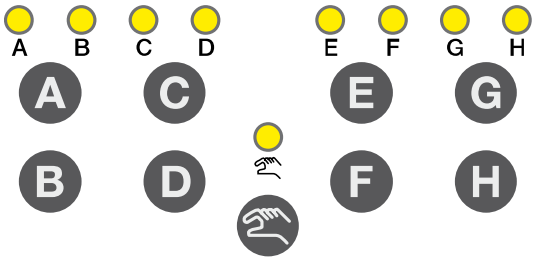
Opmerking
Als de toets binnen de twee seconden wordt losgelaten, dan keert de LED terug in zijn uitgangspositie en volgt er geen reactie. Als de *manuele modus* door het toepassingsprogramma niet is vrijgegeven, dan volgt er geen reactie en blijft het apparaat in KNX-modus. Is de modus wel vrijgegeven, dan wordt de LED na drie seconden knipperen ingeschakeld en de modus omgeschakeld.

Opmerking
Als de ingang gesperd is, en in de parameter *Cyclisch verzenden* de optie *ja* is geselecteerd, dan wordt de laatste toestand ondanks de sperring cyclisch verzonden. Via het communicatieobject *Sperren* (nr.10) kunnen de fysische ingang en het communicatieobject *event 0/1* worden gesperd, intern wordt verder verzonden; dit betekent dat de ingangsklemmen fysisch van het toepassingsprogramma worden gescheiden. Het communicatieobject *Sperren* (Nr. 10) heeft geen invloed op de manuele bediening.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

2.6.1 Weergave-elementen

Op de voorzijde van de binaire ingang bevinden zich LEDs voor de weergave, bv. op de BE/S 8.20.2.1 acht LEDs *Ingang X* (X = A...H), een LED *Manuele bediening:*



alle LEDs *Ingang X* tonen de actuele toestand van de betreffende ingang. In KNX-modus is de LED gedoofd.

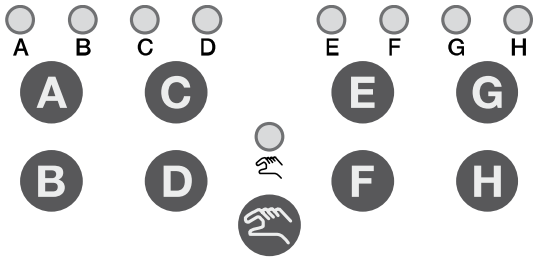
Het gedrag van de weergave-elementen staat beschreven in de volgende tabel, afhankelijk van de bedrijfsmodus, *KNX*-modus en *manuele modus*:

LED	KNX-modus	Manuele modus
A **Ingang A...X**	De LED-weergave is afhankelijk van de parametrering. Ze kan voor elke binaire ingang apart worden ingesteld. • *normaal:* Contact is gesloten => LED aan Contact is open => LED uit • *sperren:* de LED kan niet worden veranderd en blijft gesperd. • *omgekeerd:* Contact is gesloten => LED uit Hiermee kan de weergave van de LEDs bij gesloten en open contact worden aangepast. Voor foutmeldingen bv. worden zowel contacten in rust (gesloten) als contacten in werking (open) ingezet.	De LED-weergave is afhankelijk van de parametrering. Ze kan voor elke binaire ingang apart worden ingesteld. • *normaal:* Contact is gesloten => LED aan Contact is open => LED uit • *sperren:* de LED kan niet worden veranderd en blijft gesperd. • *omgekeerd:* Contact is gesloten => LED uit Hiermee kan de weergave van de LEDs bij gesloten en open contact worden aangepast. Voor foutmeldingen bv. worden zowel contacten in rust (gesloten) als contacten in werking (open) ingezet.
Manuele bediening	• *Uit:* BE/S bevindt zich in *KNX-modus* • *Knippert (ca. 3 s):* Overschakelen op *Manuele modus.* • *Continu knipperen:* Manuele bediening is softwarematig gesperd via KNX. De LED knippert, zolang de toets wordt ingedrukt. Na het loslaten, gaat de LED uit.	• *Knippert (ca. 3 s):* Overschakelen op *KNX-modus*. • *Aan:* BE/S bevindt zich in *manuele modus.*

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

2.6.2 Bedieningselementen

Op de voorzijde van de binaire ingang bevinden zich toetsen voor de manuele bediening, bv. op BE/S 8.20.2.1 acht toetsen *Ingang X* (X = A...H) en een toets *Manuele bediening*:



De bedieningselementen worden met de toets *Manuele bediening* vrijgegeven of gesperd. Hiervoor moet de toets minstens 1,5 seconde lang worden bediend. Op die manier wordt vermeden dat de bedieningselementen per ongeluk worden bediend.

Inschakelen van de manuele bediening:
Toets ingedrukt houden tot de gele LED blijft branden.

Uitschakelen van de manuele bediening:
Toets ingedrukt houden tot de LED niet meer brandt.

Opmerking
Via het communicatieobject *Sperren* kunnen de fysische ingang en het communciatieobject *event 0/1* worden gesperd, intern wordt verder verzonden; dit betekent dat de ingangsklemmen fysisch van het toepassingsprogramma worden gescheiden. Het communicatieobject *Sperren* heeft geen invloed op de manuele bediening. Hier wordt verder de status van het gesimuleerde ingangssignaal verzonden.

Opmerking
De manuele bediening kan met het communicatieobject *Man. bed. vrijgeven/sperren* via de KNX worden gesperd. In dit geval kan met de toets *Manuele bediening* niet op de *Manuele modus* worden overgeschakeld. Het sperren kan via een telegram met de waarde 0 op het communicatieobject *Man. bed. vrijgeven/sperren* ongedaan worden gemaakt. Na download en na terugkeer van de busspanning wordt de sperring ook ongedaan gemaakt. Het communicatieobject neemt daarbij opnieuw de waarde 0 aan.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Het gedrag van de bedieningselementen staat beschreven in de volgende tabel, afhankelijk van de bedrijfsmodus, *KNX*-modus en *manuele modus*:

Toets	KNX-modus	Manuele modus
 **Manuele bediening**	• *Lang op de toets drukken (ca. 3 s):* Overschakelen op *Manuele modus*, in zover de *Manuele modus* niet is gesperd door een parameterinstelling. • *Kort op de toets drukken:* LED *Manuele bediening* knippert en dooft opnieuw. BE/S bevindt zich nog steeds in *KNX-modus.*	• *Lang op de toets drukken (ca. 3 s):* Schakelt over op *KNX-modus.* De ingangen worden opnieuw afgevraagd en daardoor worden de ingangstoestanden geactualiseerd. Het terugschakelen van de *Manuele modus* op de *KNX-modus* kan afhankelijk van de parametrering ook binnen een geparametreerde tijd gebeuren.
 **Ingang A...X**	geen reactie	Het gedrag van de toets Ingang A is afhankelijk van de parametrering onder *Toetsen vrijgeven/sperren*: • *Sperren:* de binaire ingang is gesperd. • *Schakelaar:* *bij elke bediening worden de* toestand van de ingang en de LED gewisseld. • *Toets:* Toets bedienen => Ingang gesloten => LED aan Toets loslaten => Ingang geopend => LED uit **Opmerking** Door het bedienen van de toets A wordt de binaire ingang A gesimuleerd. De weergave A geeft de actuele toestand van de ingang aan. De geparametreerde eigenschappen worden uitgevoerd.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3 Ingebruikname

3.1 Overzicht

Voor de binaire ingangen zijn de toepassingsprogramma's *Binair 4f 23021/1.0, Binair 4f 2021/1.0, Binair 8f 23021/1.0 en Binair 8f 2021/1.0* beschikbaar. Voor de programmering is de ETS nodig. Maximaal kunnen 10 communicatieobjecten per binaire ingang, 254 groepsadressen en 254 toewijzingen worden verbonden. De volgende bedrijfsmodi staan voor elke binaire uitgang ter beschikking.

Schakelsensor/ foutmeldingingang	Voor het afvragen van conventionele contacten. Een verschil tussen korte/lange bediening en cyclisch verzenden van de contacttoestand is mogelijk. Sperren van de binaire ingang is mogelijk. De bedrijfsmodus kan als foutmeldingingang worden gebruikt. Maximaal drie communicatieobjecten zijn verschillend parametreerbaar en kunnen op de KNX worden verzonden.
Schakel-/dimsensor	Voor het aansturen/dimmen van verlichting in 1-knops- en 2-knopsmodus. Start-stop-dimmen, dimmen in trappen en schakelen en dimmen via een enkele schakelaar zijn mogelijk.
Jaloezieënsensor	Voor het aansturen/lamellenverstelling van jaloezieën of rolluiken in 1- of 2-knopsmodus. In totaal zijn acht standaard ingestelde bedieningsmethodes mogelijk.
Waarde/dwangsturing	Voor het verzenden van willekeurige waarden van verschillende gegevenstypes, bv. temperatuurwaarde. Bij korte/lange bediening kunnen verschillende waarden/ gegevenstypes worden verzonden. Het activeren/deactiveren van de dwangsturing van actoren is mogelijk.
Scène aansturen	Voor het oproepen en opslaan van de toestanden van tot zes actorgroepen. De actorgroepen kunnen via maximaal zes aparte communicatieobjecten worden aangestuurd.
Schakelsequenties	Voor het bedienen van meerdere schakelsequenties in vastgelegde volgordes.
Meervoudige bediening	Voor het activeren van verschillende functies afhankelijk van de frequentie van de bediening. Ook een lange bediening kan worden herkend en een functie oproepen.
Impulsteller	Voor het tellen van ingangsimpulsen. Verschillende gegevenstypes zijn instelbaar. Een extra tussenteller maakt het tellen van bv. dagwaarden mogelijk. Verschillende telsnelheden kunnen worden ingesteld. Hoofd- en tussentellers kunnen worden gereset.

Opmerking
Elke binaire ingang van een apparaat kan apart via een communicatie-object worden gesperd.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.1.1 Conversie

Voor ABB i-bus® KNX-apparaten is het vanaf de ETS3 mogelijk om de parameterinstellingen en groepsadressen uit oudere versies van het toepassingsprogramma over te nemen.

Bovendien kan de conversie worden ingezet om de bestaande parametrering van een apparaat over te zetten op een ander apparaat.

Opmerking
Als in de ETS het begrip kanalen wordt gebruikt, dan worden daarmee altijd in- en/of uitgangen bedoeld. Om de taal van de ETS af te stemmen op zoveel mogelijk ABB i-bus® apparaten, wordt hier het woord kanalen gebruikt.

De volgende toepassingsprogramma's kunnen volledig geconverteerd worden:

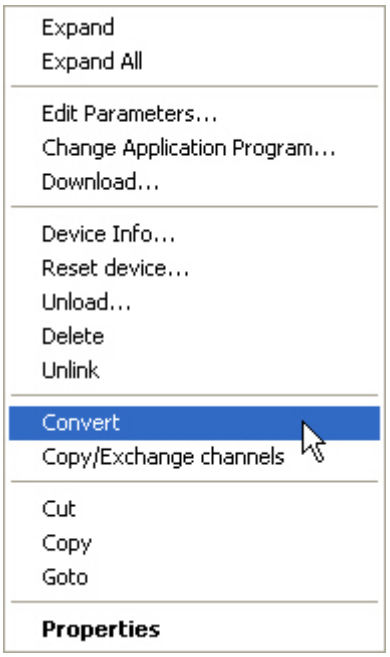
- Binair 4f 2021/1.0
- Binair 4f 23021/1.0
- Binair 8f 2021/1.0
- Binair 8f 23021/1.0
- Binair 4f 2021/1.1
- Binair 4f 23021/1.1
- Binair 8f 2021/1.1
- Binair 8f 23021/1.1

Opmerking
Als het aantal kanalen van het doelapparaat groter is dan het aantal in-/uitgangen van het bronapparaat, dan worden enkel de eerste in-/uitgangen van het doelapparaat met de geconverteerde gegevens van het bronapparaat beschreven. De overige in-/uitgangen behouden de standaardwaarden of worden er op gereset. Bij nieuwe parameters worden na de convertering de standaardwaarden ingesteld.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.1.1.1 Werkwijze

- Importeer het huidige VD3-bestand in de ETS3 en voeg een product met het huidige toepassingsprogramma in het project toe.
- Nadat u een apparaat ingesteld heeft, kunt u de instellingen op een tweede apparaat overzetten.
- Hiertoe klikt u met de rechter muisknop op het product en kiest u in het contextafhankelijke menu *Converteren*.



- Volg vervolgens de instructies van de wizard Converteren.
- Tenslotte moet u nog het fysische adres verwisselen en het oude apparaat wissen.

Wilt u slechts afzonderlijke in-/uitgangen binnen een apparaat kopiëren, dient u de functie Kopiëren en verwisselen, pag. 34 te gebruiken.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.1.2 Kopiëren en verwisselen van parameterinstellingen

De parametrering van apparaten kan afhankelijk van de omvang van het toepassingsprogramma en het aantal in- en uitgangen van een apparaat veel tijd in beslag nemen. Om het aantal handelingen tijdens de ingebruikname zo laag mogelijk te houden, kunnen met de functie *Kanalen kopiëren/verwisselen* parameterinstellingen van de ene in-/uitgang naar andere, vrij selecteerbare in-/uitgangen worden gekopieerd of met deze worden verwisseld. Optioneel kunnen hierbij groepsadressen worden bijgehouden, gekopieerd of in de doelin-/uitgang worden gewist.

Opmerking
Als in de ETS het begrip kanalen wordt gebruikt, dan worden daarmee altijd in- en/of uitgangen bedoeld. Om de taal van de ETS af te stemmen op zoveel mogelijk ABB i-bus® apparaten, wordt hier het woord kanalen gebruikt.

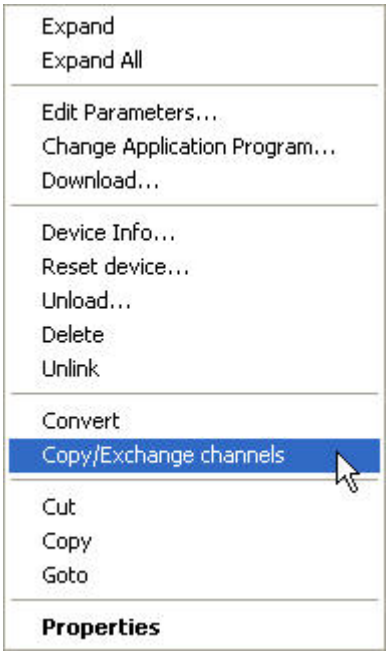
De kopieerfunctie van in- en uitgangen is bijzonder interessant bij apparaten met dezelfde parameterinstellingen, meerdere uitgangen, ingangen of groepen. Zo worden bv. verlichtingen in een ruimte vaak identiek aangestuurd. In dit geval kunnen de parameterinstellingen van in-/uitgang X naar alle andere in-/uitgangen of naar een specifieke in-/uitgang van het apparaat worden gekopieerd. Hierdoor moeten de parameters voor deze in-/uitgang niet afzonderlijk worden ingesteld, wat de ingebruikname aanzienlijk verkort.

Het verwisselen van parameterinstellingen is praktisch als bv. bij het aansluiten van de klemmen de in-/uitgangen werden verwisseld. De parameterinstellingen van de foutief bekabelde in-/uitgangen kunnen eenvoudig worden verwisseld, wat een tijdrovende nieuwe aansluiting bespaart.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.1.2.1 Werkwijze

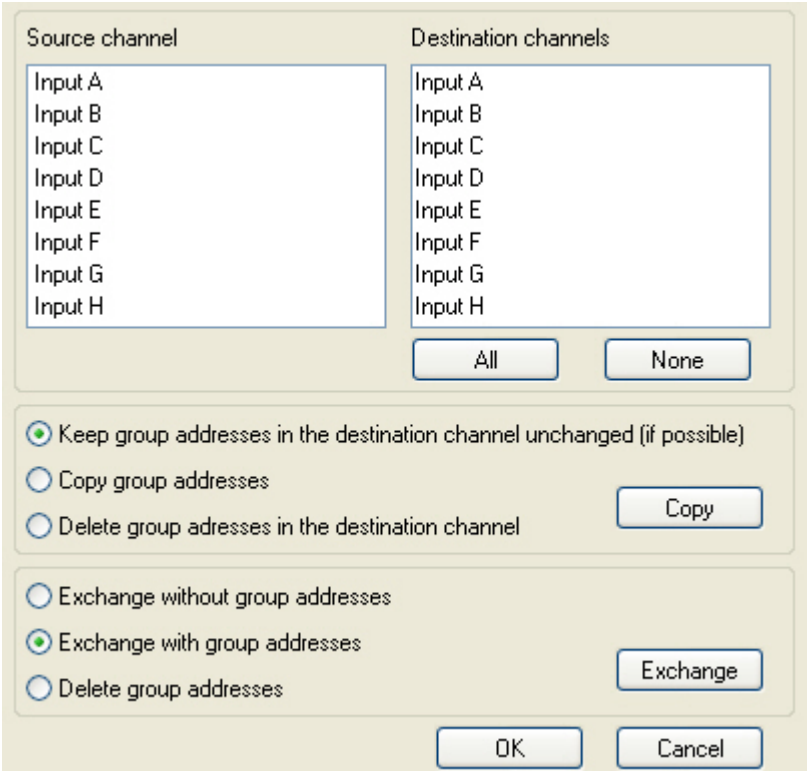
- Importeer het toepassingsprogramma in de ETS en voeg een product met het huidige toepassingsprogramma in het project toe.
- Klik met de rechter muisknop op het product waarvan u de in-/ uitgangen wenst te kopiëren of te verwisselen en kies in het context-afhankelijke menu *Plug-in* > *Kanalen kopiëren/verwisselen.*



Daarna voert u de gewenste instellingen door in het dialoogvenster *Kanalen kopiëren/verwisselen.*

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.1.2.2 Dialoogvenster Kanalen kopiëren/ verwisselen



Rechts boven ziet u het keuzevenster Bronkanaal voor het selecteren van een bronkanaal. Daarnaast bevindt zich het keuzevenster voor het doelkanaal/de doelkanalen voor het selecteren van het doelkanaal/de doelkanalen.

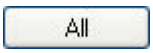
Bronkanaal

Met de keuze van het bronkanaal wordt gedefinieerd welke parameter-instellingen moeten worden gekopieerd of verwisseld. Er kan altijd slechts één bronkanaal worden geselecteerd.

Doelkanalen

Met de keuze van het doelkanaal/de doelkanalen definieert u welk kanaal/ welke kanalen de parameterinstellingen van het bronkanaal moeten krijgen.

- Voor de functie *Verwisselen* kan altijd slechts een doeluitgang worden geselecteerd.
- Voor de functie *Kopiëren* kunnen verschillende doelkanalen tegelijk worden geselecteerd. Hiervoor drukt u op de Ctrl-toets en markeert u de gewenste kanalen, bv. kanaal B en C met de muis.



Met deze knop selecteert u **alle** beschikbare doelkanalen, bv. A...C.



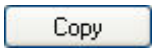
Met deze knop reset u uw selectie van de doelkanalen.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Kopiëren

Voor het kopiëren van de parameterinstellingen kunnen nog volgende opties worden geselecteerd:

- Groepsadressen in doelkanaal onveranderd laten (indien mogelijk)
- Groepsadressen kopiëren
- Groepsadressen in doelkanaal wissen



Met deze knop kopieert u de instellingen van het bronkanaal naar het doelkanaal/de doelkanalen.

Verwisselen

Voor het verwisselen van de parameterinstellingen kunnen nog volgende opties worden geselecteerd:

- Groepsadressen behouden
- Groepsadressen mee verwisselen
- Groepsadressen wissen



Met deze knop verwisselt u de instellingen van het bronkanaal met die van het doelkanaal.



Met deze knop bevestigt u uw selectie en sluit u het venster.



Met deze knop sluit u het venster zonder een verandering door te voeren.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2 Parameter

Het instellen van de binaire ingangen gebeurt met de Engineering Tool Software ETS. Het toepassingsprogramma bevindt zich in de ETS onder *ABB/Invoer/Binaire ingangen 4/8-voudig*.

De volgende hoofdstukken omschrijven de parameters van de binaire ingangen aan de hand van de parametervensters. De parametervensters zijn dynamisch opgebouwd zodat afhankelijk van de parametrering en de functie verdere parameters worden vrijgegeven.

De standaardwaarden van de parameters worden onderstreept weergegeven, bv.:

Opties: ja
neen

Opmerking
In deze producthandleiding worden zowel de 4-voudige als de 8-voudige binaire ingangen beschreven. Deze apparaten hebben telkens vier of acht binaire ingangen. Aangezien de functies voor alle binaire ingangen gelijk zijn, worden deze uitsluitend aan de hand van ingang A toegelicht. Als de gegevens in de producthandleiding betrekking hebben op alle binaire ingangen, dan wordt de aanduiding A...X gebruikt, voor 4-voudige ingangen wordt A...D gebruikt, voor 8-voudige ingangen A...H.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.1 Parametervenster *Apparaatinformatie*

Dit parametervenster bevat belangrijke informatie over de BE/S en het bijbehorende toepassingsprogramma.

Belangrijk
Gelieve te letten op de belangrijke opmerkingen in de apparaatinformatie. Deze verschillen voor de verschillende apparaatvarianten. Hier is bijvoorbeeld de apparaatinformatie voor de BE/S 8.20.2.1 afgebeeld.



OPMERKINGEN

De knop "Standaard" zet de fabrieksinstellingen terug!

<−−− OPMERKING

Het toepassingsprogramma kunt u downloaden op

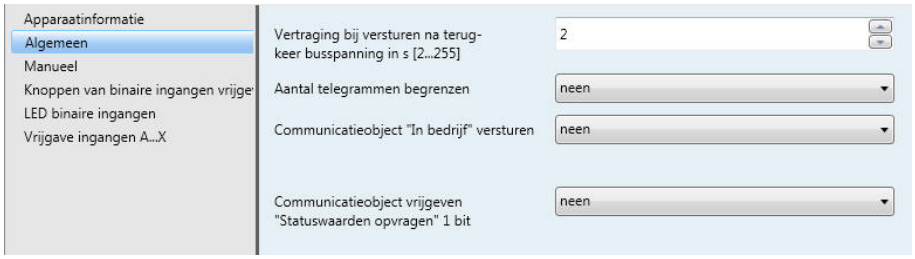
www.abb.com/knx

<−−− OPMERKING

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.2 Parametervenster *Algemeen*

In het parametervenster *Algemeen* kunnen parameters met een hogere rangorde worden ingesteld.



Zendvertraging na terugkeer busspanning in s [2...255]

Opties: 2...255

Tijdens de zendvertraging worden telegrammen uitsluitend ontvangen. De telegrammen worden echter niet verwerkt. Er worden geen telegrammen naar de bus verzonden.

Na afloop van de zendvertraging worden telegrammen verzonden.

Als tijdens de zendvertraging communicatieobjecten via de bus worden uitgelezen, bv. door visualisaties, dan worden deze aanvragen opgeslagen en na het verstrijken van de zendvertraging beantwoord.

In de vertragingstijd is een initialisatietijd van ca. 2 seconden opgenomen. De initialisatietijd is de reactietijd die de processor nodig heeft om operationeel te zijn.

Hoe gedraagt het apparaat zich bij een terugkeer van de busspanning?

Na een terugkeer van de busspanning wordt in principe eerst de zendvertragingstijd afgewacht totdat telegrammen naar de bus worden verzonden.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Aantal telegrammen begrenzen

Opties: neen
ja

Met de telegramratiobeperking kan de door het apparaat veroorzaakte buslast worden beperkt. Deze beperking heeft betrekking op alle door het apparaat verzonden telegrammen.

- *ja:* De volgende parameters verschijnen:

  Maximum aantal verzonden telegrammen [1...255]

  Opties: 1...20...255

  binnen een periode van

  Opties: 50 ms/100 ms...1 s...30 s/1 min

  Met deze parameters wordt ingesteld hoeveel telegrammen het apparaat binnen een periode verzendt. De telegrammen worden zo snel mogelijk bij aanvang van een periode verzonden.

Communicatieobject "in bedrijf" verzenden

Opties: neen
cyclisch waarde 0 verzenden
cyclisch waarde 1 verzenden

Het communicatieobject *In bedrijf* meldt de aanwezigheid van het apparaat op de bus. Dit cyclisch telegram kan door een extern apparaat worden bewaakt. Als geen telegram wordt ontvangen, kan het apparaat defect zijn of kan de busleiding naar het te zenden apparaat onderbroken zijn.

- *neen:* Het communicatieobject *In bedrijf* wordt niet vrijgegeven.
- *cyclisch waarde 0/1 verzenden:* Het communicatieobject *In bedrijf* wordt cyclisch naar de KNX verzonden.
  Er verschijnt een extra parameter:

  Cyclustijd in s [1...65.535]

  Opties: 1...60...65.535

  Hier wordt de interval ingesteld waarmee het communicatieobject *In bedrijf* cyclisch een telegram verzendt.

Opmerking
Bij terugkeer van de busspanning verzendt het communicatieobject zijn waarde na afloop van de ingestelde zend- en schakel-vertraging.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Communicatieobject vrijgeven "Statuswaarden opvragen" 1 bit

Opties: neen
ja

- *ja:* Het 1-bit-communicatieobject *Statuswaarden opvragen* wordt vrijgegeven.

Via dit communicatieobject kunnen alle statusmeldingen worden opgevraagd, voor zover deze met de optie *bij verandering of op aanvraag* ingesteld zijn.

Met de optie *ja* verschijnt de volgende parameter:

opvragen bij objectwaarde

Opties: 0
1
0 of 1

- *0:* Het verzenden van de statusmeldingen wordt met de waarde 0 opgevraagd.
- *1:* Het verzenden van de statusmeldingen wordt met de waarde 1 opgevraagd.
- *0 of 1:* Het verzenden van de statusmeldingen wordt met de waarden 0 of 1 opgevraagd.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.3 Parametervenster *Manueel*

In dit parametervenster worden alle instellingen voor de manuele bediening uitgevoerd.



Manuele bediening

Opties: via communicatieobject vrijgeven/sperren
vrijgegeven
gesperd

Deze parameter definieert of de omschakeling tussen de bedrijfsmodi *Manuele bediening* en *KNX-modus* met de toets op het apparaat vrijgegeven of gesperd is.

- *via communicatieobject vrijgeven/sperren:* Het communicatieobject *Man. bed. vrijgeven/sperren* (nr. 2) verschijnt.

Telegramwaarde: 0 = Toets vrijgeven
1 = Toets sperren

Opmerking
In manuele modus kunnen de ingangstoestanden worden overschreven.

Opmerking
Via het communicatieobject *Sperren* (nr.10) kunnen de fysische ingang en het communciatieobject *event 0/1* worden gesperd, intern wordt verder verzonden; dit betekent dat de ingangsklemmen fysisch van het toepassingsprogramma worden gescheiden. Het communicatieobject *Sperren* (Nr. 10) heeft geen invloed op de manuele bediening.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Manuele bediening terugzetten op KNX-modus

Opties: neen
na 1/3/10/30 minuten

Deze parameter legt vast hoe lang de binaire ingang na het bedienen van de toets in de bedrijfsmodus *Manuele bediening* blijft.

- *neen:* De binaire ingang blijft in *Manuele bediening* tot de toets opnieuw wordt ingedrukt.
- *na X minuten:* De binaire ingang blijft na de laatste toetsbediening in *Manuele bediening* tot ofwel de toets opnieuw wordt ingedrukt of de geparametreerde tijd is afgelopen.

Energiespaarmodus activeren (LEDs in KNX-modus uitschakelen)

Opties: neen
na 1/3/10/30 minuten

Deze parameter definieert of de LEDs van de manuele bediening in KNX-modus na een geparametreerde tijd moeten worden uitgeschakeld.
Het apparaat resp. de kanalen worden verder via de bus aangestuurd, maar de actuele status van de kanalen wordt niet met de LEDs weergegeven.

Door op een willekeurige toets te drukken wordt de energiespaarmodus onderbroken en wordt de status van de ingangen getoond, ook als de manuele bediening zou gesperd zijn. Als geen verdere bediening plaatsvindt, dan wordt de energiespaarmodus na de geparametreerde tijd opnieuw geactiveerd en gaan de LEDs uit.

Opmerking
Alle mogelijkheden om een apparaat te resetten, bv. via een download, een ETS-reset of bij terugkeer busspanning, worden in de energiespaarmodus met dezelfde prioriteit behandeld.

- *neen:* LED-weergave wordt geactiveerd.
- *na 1/3/10/30 minuten:* De energiespaarmodus wordt geactiveerd na de hier ingestelde tijd. Met de volgende acties wordt de energiespaarmodus onderbroken en wordt de status getoond:
  - Overschakelen op KNX-modus
  - Onderbreken van de energiespaarmodus door op een toets te drukken
  - Programmeren, download resp. ETS-reset

Communicatieobject vrijgeven „Status man. Bediening" 1 bit

Opties: neen
ja

- *ja:* Het communicatieobject *Status man. bediening* (nr. 3) wordt vrijgegeven. Er verschijnt een extra parameter:

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Objectwaarde verzenden

Opties: neen, alleen actualiseren
bij verandering
op aanvraag
bij verandering of op aanvraag

- *neen, alleen actualiseren:* De status wordt geactualiseerd maar niet verzonden.
- *bij verandering:* De status wordt bij verandering verzonden.
- *op aanvraag:* De status wordt op aanvraag verzonden.
- *bij verandering of op aanvraag:* De status wordt bij verandering of op aanvraag verzonden.

Voor meer informatie zie: Manuele bediening, p. 27

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.4 Parametervenster *Toetsen van binaire ingangen vrijgeven/ sperren*

In dit parametervenster worden de binaire ingangen vrijgegeven resp. gesperd en wordt het schakeltype (schakelaar, druktoets) vastgelegd.



Ingang A

Opties: sperren
Schakelaar
Toets

Met deze parameter kan de ingang A gesperd worden of als schakelaar resp. toets worden vrijgegeven.

- *Sperren:* de binaire ingang is gesperd.
- *Schakelaar:* bij elke bediening wisselt de toestand van de ingang en de LED.
- *Toets:* Toets bedienen => ingang gesloten, LED aan
  Toets loslaten => ingang geopend, LED uit

Opmerking
Door het bedienen van de toets Ⓐ wordt de binaire ingang A gesimuleerd. De weergave geeft de actuele toestand van de ingang aan. De geparametreerde eigenschappen worden uitgevoerd.

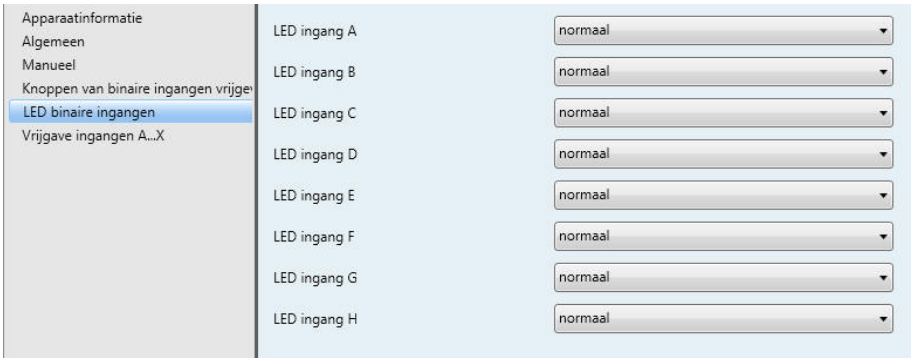
Ingang B...X

De bediening van ingang A onderscheidt zich niet van de bediening van de ingangen B...X.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.5 Parametervenster *LED binaire ingangen*

In dit parametervenster kunnen instellingen voor de LEDs van de binaire ingangen worden uitgevoerd.



LED ingang A

Opties: <u>normaal</u>
sperren
omgekeerd

Deze parameter definieert of de LED-weergave normaal of omgekeerd wordt getoond. Ze wordt voor elke binaire ingang apart ingesteld.

- *normaal:* Contact is gesloten => signaal actief => LED aan
  Contact is open => geen signaal => LED uit
- *sperren:* de LED kan niet worden veranderd en blijft gesperd.
- *omgekeerd:* Contact is gesloten => signaal actief => LED uit
  Contact open => geen signaal => LED aan

Hiermee kan de weergave van de LEDs bij gesloten en open contact worden aangepast.

Voor foutmeldingen bv. worden zowel contacten in rust (gesloten) als contacten in werking (open) ingezet.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.6 Communicatieobjecten
Algemeen

	Nummer	Objektfunktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
	0	In bedrijf	Systeem	1 bit	K	L	-	Ü	-
	1	Statuswaarden aanvragen	Algemeen	1 bit	K	-	S	-	-
	2	Bed. vrijgeven/blokkeren	Manuele bediening	1 bit	K	-	S	-	-
	3	Status man. bediening	Manuele bediening	1 bit	K	L	-	Ü	-

Nr.	Functie	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
0	**In bedrijf**	**Systeem**	**1 bit** **DPT 1.002**	**K, L, Ü**

Dit communicatieobject is vrijgegeven als *ja* geselecteerd is bij de parameter Communicatieobject *"In bedrijf" verzenden* in het parametervenster *Algemeen*.

Om de aanwezigheid van het apparaat op de KNX regelmatig te bewaken, kan een in-bedrijf-telegram cyclisch naar de bus worden verzonden.

Zolang het communicatieobject is geactiveerd, verstuurt het een instelbaar in-bedrijf-telegram.

Nr.	Functie	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
1	**Statuswaarden opvragen**	**Algemeen**	**1 bit** **DPT 1.017**	**K, L, Ü**

Als een telegram met de waarde x (x = 0/1/0 of 1) op dit communicatieobject wordt ontvangen, worden alle statusobjecten naar de bus verzonden, voor zover deze met de optie *bij verandering of op aanvraag* zijn geparametreerd.

Voor de optie x = 1 krijgt u de volgende functie:

Telegramwaarde: 1 = Alle statusmeldingen, met de ingestelde optie *bij verandering of op aanvraag* worden verzonden.
0 = Geen reactie.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Nr.	Functie	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
2	**Man. bed. vrijgeven/sperren**	**Manuele bediening**	**1 bit DPT 1.003**	**K, L, Ü**

Via dit communicatieobject wordt de manuele bediening vrijgegeven of gesperd.

Opmerking
Als aan dit communicatieobject een groepsadres is toegewezen, dan is na elke download, ETS-reset of terugkeer van de busspanning de manuele bediening vrijgegeven.

Heeft dit communicatieobject de waarde 0, dan kan de binaire ingang met de toets op het apparaat, op *Manuele bediening* worden gezet.
Heeft dit communicatieobject de waarde 1, dan staat de binaire ingang in KNX-modus.

Telegramwaarde: 0 = Toets vrijgegeven
1 = Toets sperren

Opmerking
Via het communicatieobject Sperren (nr.10) kunnen de fysische ingang en het communciatieobject event 0/1 worden gesperd, intern wordt verder verzonden; dit betekent dat de ingangsklemmen fysisch van het toepassingsprogramma worden gescheiden. Het communicatieobject Sperren (nr. 10) heeft geen invloed op de manuele bediening.

3	**Status man. bediening**	**Manuele bediening**	**1 bit DPT 1.003**	**K, L, Ü**

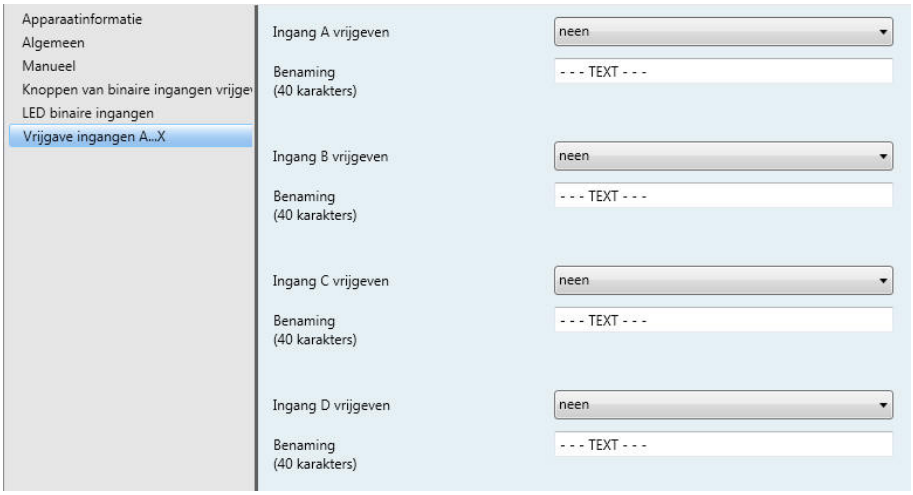
Naar dit communicatieobject verzendt de binaire ingang de informatie of hij zich in *Manuele bediening* of in *KNX-modus* bevindt.
De status wordt bij een verandering verzonden.

Telegramwaarde: 0 = KNX-modus
1 = Manuele modus

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.7 Parametervenster *Vrijgave ingangen A...X*

In dit parametervenster worden alle instellingen voor de *vrijgave en benaming van de ingangen A...X* uitgevoerd.



Opmerking
Hieronder worden de instellingsmogelijkheden van de *Ingangen A...X* toegelicht aan de hand van ingang A. De instellingsmogelijkheden zijn voor alle ingangen identiek.

Ingang A vrijgeven

Opties: neen
ja

- *ja:* Er verschijnt een extra parameter:

  Bedrijfsmodus

  Opties: Schakelsensor/foutmeldingingang
  Schakel-/dimsensor
  Jaloezieënsensor
  Waarde/dwangsturing
  Scène aansturen
  Schakelsequenties
  Meervoudige bediening
  Impulsteller

  Met deze parameter wordt de bedrijfsmodus van de ingang vastgelegd.
  Bij het kiezen van de bedrijfsmodus wordt het ermee samenhangende parametervenster *A: xxx* zichtbaar.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Benaming
(40 karakters)

Opties: - - - TEXT - - -

Met deze parameter is het mogelijk om een tekst van maximaal 40 karakters ter identificatie in de ETS in te voeren.

Opmerking
Deze ingevoerde tekst dient als hulpmiddel voor een snel en eenvoudig overzicht over de opdrachten en functies van de ingangen. De tekst dient enkel ter informatie en heeft verder geen functie.

Ingang B...X

Opmerking
De parameterbeschrijvingen zijn dezelfde als die van ingang A!

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.8 Bedrijfsmodus *Schakelsensor/ foutmeldingingang*

In dit hoofdstuk vindt u alle beschrijvingen van de parametervensters en bijbehorende communicatieobjecten van de bedrijfsmodus *Schakelsensor/ foutmeldingingang.*

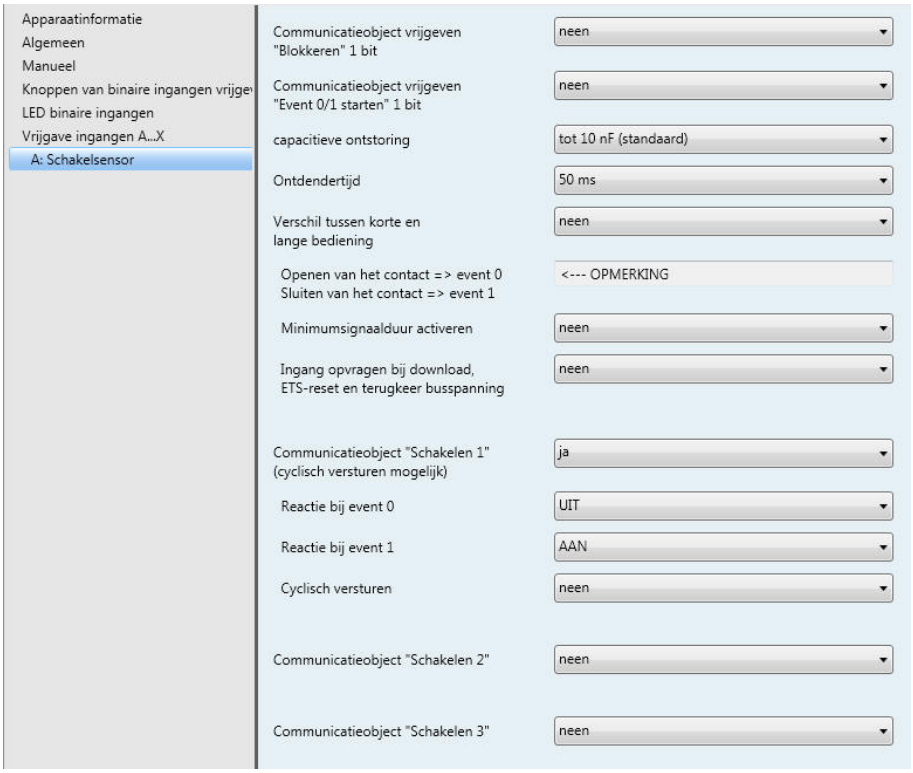
Opmerking
De ingangen B...X onderscheiden zich niet van ingang A. De beschrijvingen van de parameterinstellingsmogelijkheden en de instelbare communicatieobjecten van de Ingangen B...X zijn dezelfde als de beschrijvingen vanaf parametervenster *Vrijgave ingangen A...X*, p. 50!

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.8.1 Parametervenster *A: Schakelsensor*

In dit parametervenster worden alle instellingen voor parametervenster *A: Schakelsensor* uitgevoerd. De toelichtingen gelden ook voor de ingangen B...X.

Dit parametervenster is zichtbaar, als in het parametervenster *Vrijgave ingangen A...X* , p. 43, de optie *Schakelsensor/foutmeldingingang* is geselecteerd in de parameter *Ingang A*.



Communicatieobject vrijgeven „Sperren“ 1 bit

Opties: <u>neen</u>
ja

- *ja:* Het 1-bit-communicatieobject *Sperren* wordt vrijgegeven. De ingang kan worden gesperd resp. vrijgegeven.

Opmerking
Als de ingang gesperd is, en in de parameter *Cyclisch verzenden* de optie *ja* is geselecteerd, dan wordt de laatste toestand ondanks de sperring cyclisch verzonden. Via het communicatieobject *Sperren* (nr.10) kunnen de fysische ingang en het communciatieobject *event 0/1* worden gesperd, intern wordt verder verzonden; dit betekent dat de ingangsklemmen fysisch van het toepassingsprogramma worden gescheiden. Het communicatieobject *Sperren* (nr. 10) heeft geen invloed op de manuele bediening.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Communicatieobject vrijgeven „Event 0/1 starten“ 1 bit

Opties: neen
ja

- *ja:* Het 1-bit-communicatieobject *Event 0/1 starten* wordt vrijgegeven. Hierdoor kunnen dezelfde events, die kunnen worden geactiveerd met de aan de binaire ingang aangesloten toetsen/schakelaars, ook door het ontvangen van een telegram op het communicatieobject *Event 0/1 starten* worden geactiveerd. Er wordt geen rekening gehouden met een ingestelde minimumsignaalduur of een verschil tussen korte en lange bediening; d.w.z. dat het event onmiddellijk wordt uitgevoerd. Zie schakelschema *Schakelsensor*, p. 139.

Opmerking
Als de ingang gesperd is, en in de parameter *Cyclisch verzenden* de optie *ja* is geselecteerd, dan wordt de laatste toestand ondanks de sperring cyclisch verzonden. Via het communicatieobject *Sperren* (nr.10) kunnen de fysische ingang en het communciatieobject *event 0/1* worden gesperd, intern wordt verder verzonden; dit betekent dat de ingangsklemmen fysisch van het toepassingsprogramma worden gescheiden. Het communicatieobject *Sperren* (nr. 10) heeft geen invloed op de manuele bediening.

Capacitieve ontstoring

Opties: tot 10 nF (standaard)
tot 20 nF
tot 30 nF
tot 40 nF

Deze parameter legt de mate van capacitieve ontstoring vast. Bij lange kabels kunnen in bepaalde omstandigheden overdrachtfouten voorkomen, bv. als in een kabel van 5 x 1,5 mm² twee aders voor het voeren van de signaalleiding worden gebruikt en een ader voor het schakelen van een verbruiker, dan kan het gebeuren dat deze elkaar beïnvloeden. Als dit in een installatie het geval is, dan kan de gevoeligheid van de ingang worden verhoogd. Er moet wel mee rekening worden gehouden, dat in dit geval de snelheid van de signaalevaluatie verlaagt.

Ontdendertijd:

Opties: 10/20/30/50/70/100/150 ms

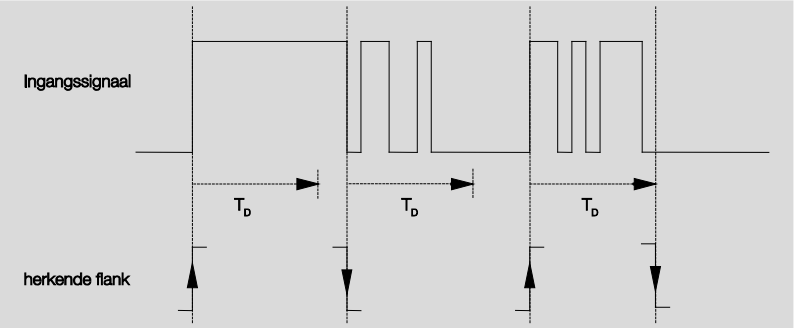
De ontdendering verhindert ongewenst meervoudig bedienen van de ingang, bv. door het blijven drukken op het contact.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Wat is de ontdendertijd?

Als op de ingang een flank wordt herkend, dan reageert de ingang onmiddellijk op deze flank, bv. door een telegram te verzenden. Tegelijk begint de duur van de ontdendertijd T_D. Binnen de ontdendertijd wordt het signaal aan de ingang niet geëvalueerd.

Voorbeeld: ontdendertijd van ingangssignaal tot herkende flank:



Na het herkennen van een flank op de ingang worden verdere flanken gedurende de ontdendertijd T_D genegeerd.

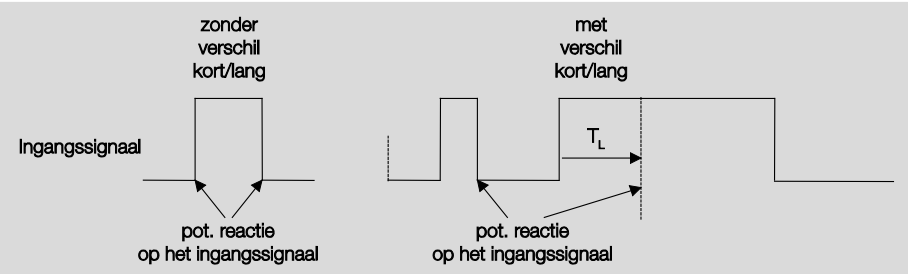
Verschil tussen korte en lange bediening

Opties: ja
<u>neen</u>

Met deze parameter wordt ingesteld of de ingang een onderscheid maakt tussen korte en lange bediening.

- *ja:* Na het openen/sluiten van het contact wordt eerst gewacht om te bepalen of het gaat om een lange of korte bediening. Pas daarna wordt een mogelijke reactie uitgevoerd.

De volgende tekening maakt de functie duidelijk:

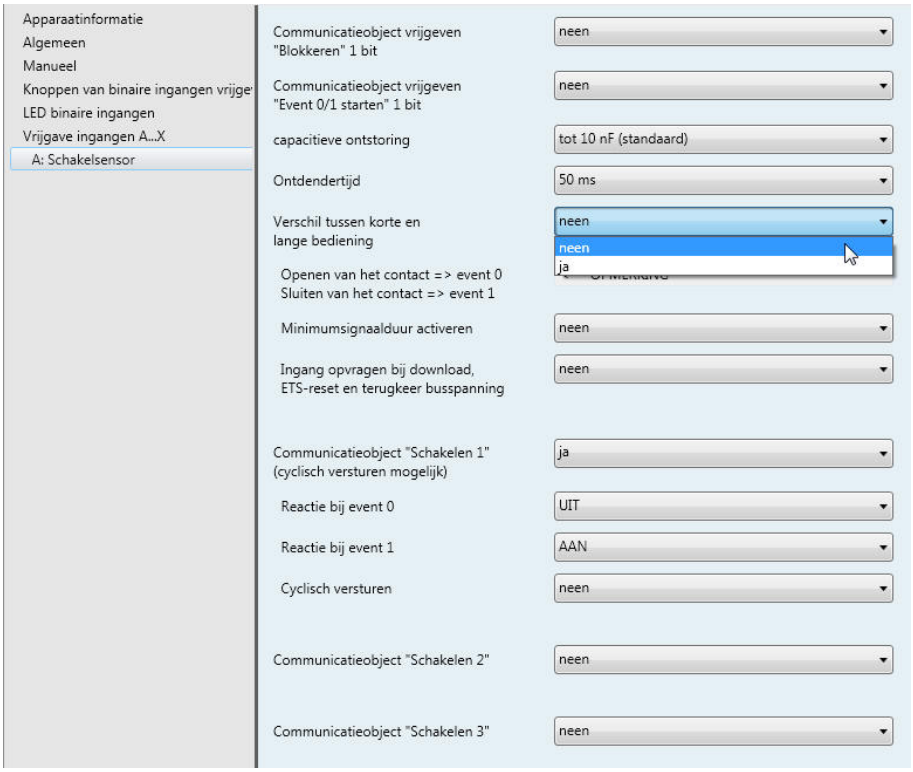


T_L is de duur, vanaf dewelke een lange bediening wordt herkend.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.8.1.1 Parameter *Verschil tussen korte en lange bediening – neen*

Is de optie *neen* bij de parameter Verschil tussen korte en lange bediening geselecteerd, dan verschijnen de volgende parameters in het parametervenster *A: Schakelsensor*, p. 53, zichtbaar:



Openen van het contact => event 0
Sluiten van het contact => event 1

<−−− OPMERKING

Minimumsignaalduur activeren

Opties: neen
ja

- *ja:* De volgende parameters verschijnen:

  Bij sluiten van het contact in waarde x 0,1 s [0...65.535]

  Opties: 1...10...65.535

  Bij openen van het contact in waarde x 0,1 s [0...65.535]

  Opties: 1...10...65.535

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

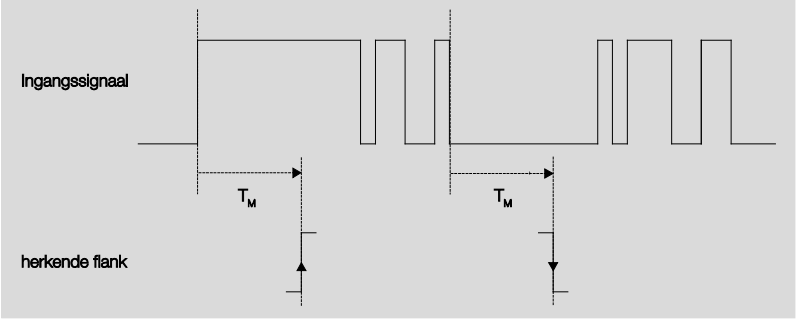
Wat is de minimumsignaalduur?

In tegenstelling tot bij de ontdendertijd wordt hier een telegram pas verzonden na afloop van de minimumsignaalduur.

De functie in detail:

Als op de ingang een flank wordt herkend, dan begint de minimumsignaalduur. Op dit moment wordt geen telegram naar de bus verzonden. Tijdens de minimumsignaalduur wordt het signaal aan de
ingang bewaakt. Als tijdens de minimumsignaalduur een verdere flank op de ingang optreedt, dan wordt deze als een nieuwe bediening geïnterpreteerd en dan start de minimumsignaalduur opnieuw.
Als na het starten van de minimumsignaalduur geen verdere flankwissel op de ingang optreedt, dan wordt na afloop van de minimumsignaalduur een telegram naar de bus verzonden.

Voorbeeld: Minimumsignaalduur van ingangssignaal voor herkende flank:



Slechts in twee gevallen treedt na een flankwissel geen verdere flankwissel meer op binnen de minimumsignaalduur T_M. Daarom worden enkel deze beiden als geldig erkend.

Ingang opvragen na download, ETS-reset en terugkeer busspanning

Opties: neen
ja

- *ja:* De waarde van het communicatieobject wordt na download, ETS-reset en terugkeer busspanning opgevraagd.
- *neen:* De waarde van het communicatieobject wordt na download, ETS-reset en terugkeer busspanning niet opgevraagd.

Met de optie *ja* in de parameter verschijnt bijkomend de volgende parameter:

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Inactieve wachttijd na terugkeer busspanning in s [0...30.000]

Opties: 0...30.000

Hier wordt de wachttijd na een terugkeer van de busspanning ingesteld. Na afloop van de wachttijd wordt de toestand aan de ingangsklemmen opgevraagd. De ingang reageert alsof de toestand van de ingangsklemmen net is veranderd.

Opmerking
De inactieve wachttijd wordt niet opgeteld bij de eigenlijke, instelbare zendvertragingstijd. Dit kan apart worden ingesteld.

Communicatieobject „Schakelen 1“ (cyclisch verzenden mogelijk)

Opties: neen
ja

- *ja:* Het communicatieobject *Schakelen 1* verschijnt. Bovendien verschijnen de volgende parameters:

Reactie bij event 0

Opties: AAN
UIT
OM
geen reactie
cyclisch verzenden beëindigen

Reactie bij event 1

Opties: AAN
UIT
OM
geen reactie
cyclisch verzenden beëindigen

Hier wordt het gedrag van het communicatieobject vastgelegd. Als bij de parameter *Verschil tussen korte en lange bediening* de optie *ja* werd geselecteerd, dan volgt de reactie bij een korte of lange bediening. Bij de optie *neen* treedt ze op bij elke flankwissel.

Belangrijk
Als de optie *cyclisch verzenden beëindigen* wordt ingesteld, dan moet er rekening mee worden gehouden, dat deze enkel actief wordt, als in de volgende parameter bij *Cyclisch verzenden* de optie *ja* werd geselecteerd.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Cyclisch verzenden

Opties: neen
ja

Wat is het cyclisch verzenden?

Het cyclisch verzenden laat toe, dat het communicatieobject *Schakelen* automatisch met vaste tussenpozen verzendt. Als enkel bij een bepaalde waarde van het communicatieobject (AAN of UIT) cyclisch wordt verzonden, dan heeft deze voorwaarde betrekking op de waarde van het communicatieobject. Het is dus in principe mogelijk om door het verzenden van een waarde naar het communicatieobject *Schakelen* het cyclisch verzenden te starten. Omdat dit gedrag niet wenselijk is, zijn de flags *Schrijven* en *Actualiseren* van het communicatieobject in de standaardinstelling gewist, zodat het niet via de bus kan worden veranderd. Moest deze functionaliteit toch gewenst zijn, dan moeten deze flags overeenkomstig worden aangepast. Bij verandering van het communicatieobject *Schakelen* en na de terugkeer van de busspanning (na afloop van de zendvertragingstijd), wordt de waarde van het communicatieobject onmiddellijk naar de bus verzonden en begint de cyclustijd opnieuw te tellen.

- *ja:* Er verschijnen overige parameters:

Telegram wordt herhaald alle ...
in s [1...65.535]

Opties: 1...60...65.535

Deze parameter bepaalt met welke tussenpozen telegrammen worden verzonden.

bij objectwaarde

Opties: 0
1
0 of 1

- *0:* Het cyclisch verzenden wordt met de waarde 0 opgevraagd.
- *1:* Het cyclisch verzenden wordt met de waarde 1 opgevraagd.
- *0 of 1:* Het cyclisch verzenden wordt met de waarden 0 of 1 opgevraagd.

Communicatieobject „Schakelen2“

Communicatieobject „Schakelen3“

Opties: neen
ja

- *ja:* Het communicatieobject *Schakelen 2* wordt zichtbaar. Bovendien verschijnen de extra parameters:

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Reactie bij event 0

Opties: AAN
UIT
OM
geen reactie

Reactie bij event 1

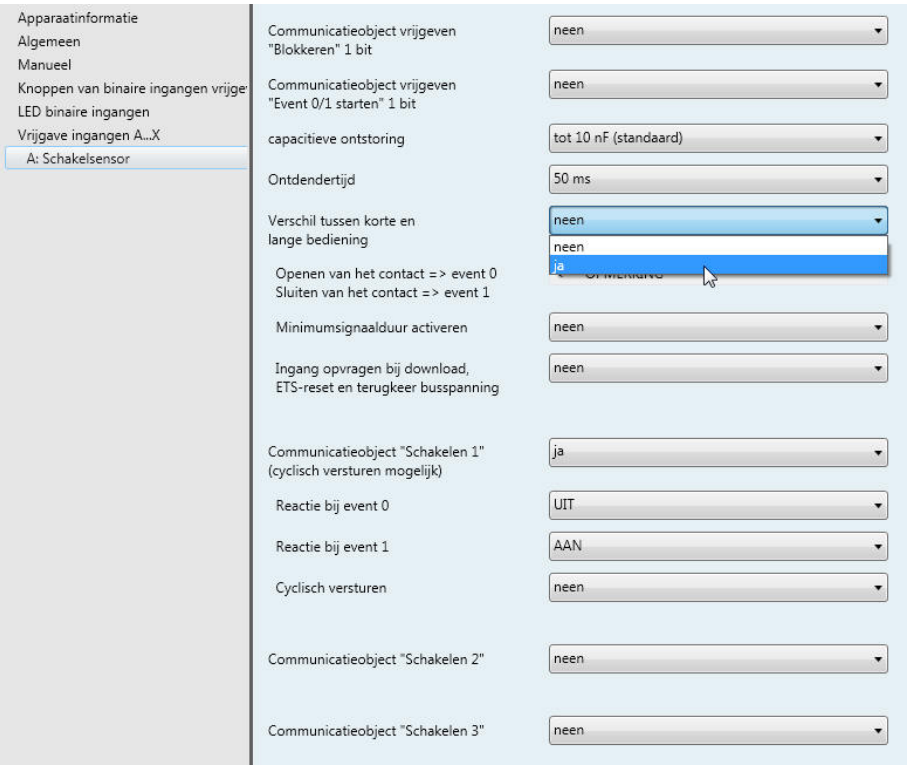
Opties: AAN
UIT
OM
geen reactie

Hier wordt het gedrag van het communicatieobject vastgelegd.
Als bij de parameter *Verschil tussen korte en lange bediening* de optie *ja* werd geselecteerd, dan volgt de reactie bij een korte of lange bediening. Bij de optie *neen* treedt ze op bij elke flankwissel.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.8.1.2 Parameter *Verschil tussen korte en lange bediening – ja*

Is de optie *ja* bij de parameter *Verschil tussen korte en lange bediening* geselecteerd, dan verschijnen de volgende parameters in het parametervenster *A: Schakelsensor*, op p. 53:



Korte bediening => event 0
Lange bediening => event 1

<−−− OPMERKING

Ingang is in gebruik

Opties: gesloten
geopend

- *gesloten:* De ingang is bij bediening gesloten.
- *geopend:* De ingang is bij bediening geopend.

Wordt op de uitgang een sluiter aangesloten, dan moet de optie *gesloten* worden gekozen, bij een opener de optie *geopend.*

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Lange bediening vanaf...

Opties: 0,3/0,4/0,5/0,6/0,8 s
1/1,2/1,5 s
2/3/4/5/6/7/8/9/10 s

Hiermee wordt de tijdsduur T_L gedefinieerd, vanaf dewelke een bediening als „lang“ wordt geïnterpreteerd.

Opmerking
De overige parameterbeschrijvingen zijn identiek aan die van de parameter *Verschil tussen korte en lange bediening – neen*, op p. 56.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.8.1.3 Speciale functie *Foutmeldingingang*

Opmerking
Voor de bedrijfsmodus *Foutmeldingingang* moeten de schakelsensoropties ten opzichte van de standaardinstellingen worden aangepast. De opties voor de *Foutmeldingingang* staan hieronder apart vermeld. In dit hoofdstuk worden enkel die parameters genoemd, die relevant zijn voor een optimale *Foutmeldingingang*. Alle beschrijvingen van de parameters vindt u in parametervenster *A: Schakelsensor*, p. 53.

Ontdendertijd:

Opties:	Foutmeldingoptie:
10/20/30/<u>50</u>/70/100/150 ms	50 ms

Verschil tussen korte en lange bediening

Opties:	Foutmeldingoptie:
ja/<u>neen</u>	neen

Minimumsignaalduur activeren

Opties:	Foutmeldingoptie:
ja/<u>neen</u>	ja

Bij sluiten van het contact in waarde x 0,1 s [1...65.535]

Opties:	Foutmeldingoptie:
1...<u>10</u>...65.535	2

Bij openen van het contact in waarde x 0,1 s [1...65.535]

Opties:	Foutmeldingoptie:
1...<u>10</u>...65.535	2

Opmerking
Afhankelijk van het installatietype, is het aanbevolen om een minimumsignaalduur van bv. twee seconden in te stellen. Bij het evalueren van bv. vermogens-, generator- of hoofd-schakelaars van schakelsystemen is mogelijk een kleinere minimumsignaalduur van bv. 100 ms nodig. Het is dringend aanbevolen om de schakeltijden met de exploitant af te stemmen! Afhankelijk van de installatie zijn ook kleinere signaal-/schakeltijden vereist.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

**Ingang opvragen na download,
ETS-reset en terugkeer busspanning**

Opties:	Foutmeldingoptie:
ja/<u>neen</u>	ja

**Inactieve wachttijd na terugkeer busspanning
in s [0...30.000]**

Opties:	Foutmeldingoptie:
0...30.000	0

**Communicatieobject „Schakelen 1“
(cyclisch verzenden mogelijk)**

Opties:	Foutmeldingoptie:
neen	ja
<u>ja</u>	

Reactie bij event 0

Opties:	Foutmeldingoptie:
AAN	per geval instelbaar
<u>UIT</u>	
OM	
geen reactie	
cyclisch verzenden beëindigen	

Reactie bij event 1

Opties:	Foutmeldingoptie:
<u>AAN</u>	per geval instelbaar
UIT	
OM	
geen reactie	
cyclisch verzenden beëindigen	

Cyclisch verzenden

Opties:	Foutmeldingoptie:
ja/<u>neen</u>	ja

bij objectwaarde

Opties:	Foutmeldingoptie:
<u>0</u>	0 of 1
1	0 of 1

**Telegram wordt herhaald alle ...
in s [1...65.535]**

Opties:	Foutmeldingoptie:
1...<u>60</u>...65.535	30

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Communicatieobject „Schakelen2“
Communicatieobject „Schakelen3“

Opties:	Foutmeldingoptie:
neen	neen
ja	

Opmerking
Foutmeldingen worden normaal doorgestuurd naar de hoofdlijn. Bij bv. 500 foutmeldingen betekent de optie 30 s, dat alle 60 ms een telegram op de hoofdlijn terecht komt. Daarom moet er absoluut een zendvertragingstijd worden ingesteld, zodat telegrammen niet verloren gaan als de busspanning wegvalt.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.8.2 Communicatieobjecten *Schakelsensor*

De communicatieobjecten van alle *Ingangen* verschillen niet van elkaar en worden daarom toegelicht aan de hand van *Ingang A*. De beschrijvingen van de instelmogelijkheden van de parameters van *uitgangen A...X* vindt u vanaf parametervenster *Vrijgave Ingangen A...X*, p. 50.

De communicatieobjecten van *ingang A* hebben nr. 10...19.

De communicatieobjecten van *ingang B* hebben nr. 20...29.

De communicatieobjecten van *ingang C* hebben nr. 30...39.

De communicatieobjecten van *ingang D* hebben nr. 40...49.

De communicatieobjecten van *ingang* E hebben nr. 50...59.

De communicatieobjecten van *ingang F* hebben nr. 60...69.

De communicatieobjecten van *ingang G* hebben nr. 70...79.

De communicatieobjecten van *ingang H* hebben nr. 80...89.

Nummer	Objektfunktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
10	Blokkeren	Ingang A:	1 bit	K	-	S	-	-
11	Schakelen 1	Ingang A: Schakelsensor	1 bit	K	-	S	Ü	-
12	Schakelen 2	Ingang A: Schakelsensor	1 bit	K	-	S	Ü	-
13	Schakelen 3	Ingang A: Schakelsensor	1 bit	K	-	S	Ü	-
14	Event 0/1 starten	Ingang A: Schakelsensor	1 bit	K	-	S	-	-

Nr.	Functie	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
10	**Sperren**	**Ingang A**	**1 Bit DPT 1.003**	**K, S**

Dit communicatieobject is vrijgegeven, als in parametervenster *A: Schakelsensor* de parameter *Communicatieobject vrijgeven "Sperren" 1 bit* met de optie *ja* is geselecteerd.

Met het communicatieobject *Sperren* kan de ingang en ook het communicatieobject *Event 0/1* worden gesperd of vrijgegeven. Bij geactiveerd communicatieobject *Sperren* worden de ingangen gesperd.

Opmerking

Bij het sperren van de ingang volgt in principe geen reactie op een signaalwissel aan de ingang, maar:

– Het wachten op een lange bediening van de knop, resp. de minimum-signaalduur wordt afgebroken.
– Een geparametreerd *cyclisch verzenden* wordt niet afgebroken.
– Het schrijven naar het communicatieobject *Schakelen x* blijft mogelijk.

Als de ingangstoestand zich tijdens de sperfase gewijzigd heeft, dan leidt dit na de vrijgave tot het onmiddellijk verzenden van de nieuwe waarde aan het communicatieobject. Als tijdens de sperfase de ingangstoestand gelijk blijft, dan wordt de waarde van het communicatieobject niet verzonden.

Het communicatieobject Sperren heeft geen invloed op de manuele bediening. Hier wordt verder de status van het gesimuleerde ingangssignaal verzonden.

Telegramwaarde: 0 = ingang A vrijgeven
1 = Ingang A sperren

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

<table>
<tr><th>Nr.</th><th>Functie</th><th>Objectnaam</th><th>Gegevenstype</th><th>Flags</th></tr>
<tr><td>11</td><td>Schakelen 1</td><td>Ingang A: Schakelsensor</td><td>1 bit DPT 1.001</td><td>K, S, Ü</td></tr>
<tr><td colspan="5">Dit communicatieobject is vrijgegeven, als in het parametervenster Vrijgave ingangen A...X de parameter Ingang A met de optie Schakelsensor/foutmeldingingang is geselecteerd.

Volgens de parameterinstelling kan dit communicatieobject via een bediening van de ingang ingesteld worden op AAN, UIT, OM of geen reactie.
Bij het omschakelen wordt de vorige waarde bv. 1, direct omgeschakeld naar de waarde 0.
Het communicatieobject kan cyclisch verzenden bv. voor het bewaken van de functionaliteit van de sensor.

Opmerking

Naar dit communicatieobject kan van buitenaf worden geschreven. Zo kan afhankelijk van de parameterinstelling het cyclisch verzenden onderbroken resp. niet meer mogelijk zijn.

Bij het instellen zijn geen andere communicatieobjecten zichtbaar.

Telegramwaarde: 0 = UIT
1 = AAN</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Schakelen 2</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Zie communicatieobject 11.</td></tr>
<tr><td>13</td><td>Schakelen 3</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Zie communicatieobject 11.</td></tr>
<tr><td>14</td><td>Event 0/1 starten</td><td>Ingang A: Schakelsensor</td><td>1 bit DPT 1.001</td><td>K, S</td></tr>
<tr><td colspan="5">Dit communicatieobject is vrijgegeven, als in parametervenster A: Schakelsensor de parameter communicatieobject vrijgeven „Event 0/1 starten“ 1 bit met de optie ja werd geselecteerd.

Het 1-bit-communicatieobject Event 0/1 starten wordt vrijgegeven. Hierdoor kunnen dezelfde events, die kunnen worden geactiveerd met de aan de binaire ingang aangesloten toetsen/schakelaars, ook door het ontvangen van een telegram op het communicatieobject Event 0/1 starten worden geactiveerd.

Telegramwaarde: 0 = Event 0 starten
1 = Event 1 starten</td></tr>
<tr><td>15... 19</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">In deze bedrijfsmodus niet in gebruik.</td></tr>
</table>

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.9 Bedrijfsmodus *Schakel-/dimsensor*

Deze bedrijfsmodus maakt de bediening van dimbare verlichting mogelijk.

In dit hoofdstuk vindt u alle beschrijvingen van de parametervensters en bijbehorende communicatieobjecten van de bedrijfsmodus *Schakel-/dimsensor.*

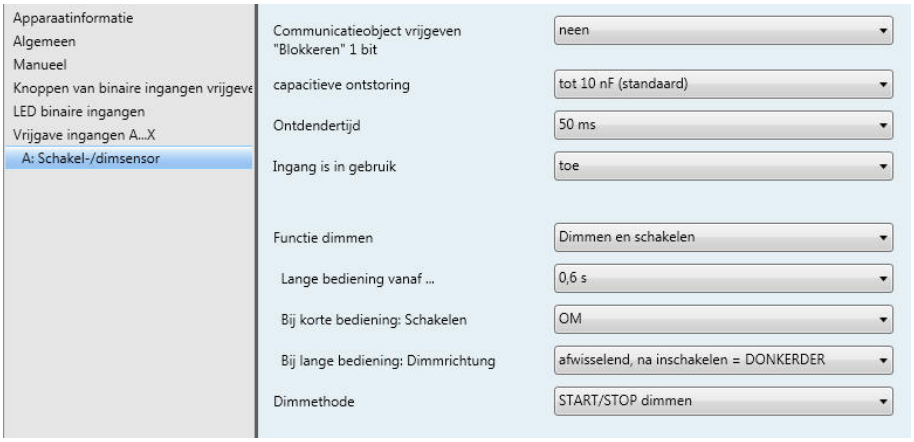
Opmerking
De ingangen B...X onderscheiden zich niet van ingang A. De beschrijvingen van de parameterinstellingsmogelijkheden en de instelbare communicatieobjecten van de *Ingangen B...X* zijn dezelfde als de beschrijvingen vanaf parametervenster *Vrijgave ingangen A...X*, p. 50.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.9.1 Parametervenster *A: Schakel-/dimsensor*

In dit parametervenster worden alle instellingen voor parametervenster *A: Schakel-/dimsensor* uitgevoerd. De toelichtingen gelden ook voor de ingangen B...X.

Dit parametervenster is zichtbaar, als in het parametervenster *Vrijgave ingangen A...X*, p. 50, de optie *Schakel-/dimsensor* is geselecteerd in de parameter *Ingang A*.



Communicatieobject vrijgeven „Sperren“ 1 bit

Opties: neen
ja

- *ja:* Het 1-bit-communicatieobject *Sperren* wordt vrijgegeven. De ingang kan daardoor worden gesperd.

Opmerking
Als de ingang gesperd is, en in de parameter *Cyclisch verzenden* de optie *ja* is geselecteerd, dan wordt de laatste toestand ondanks de sperring cyclisch verzonden. Via het communicatieobject *Sperren* (nr.10) kan de fysische ingang worden gesperd; intern wordt verder verzonden; dit betekent dat de ingangsklemmen fysisch van het toepassingsprogramma worden gescheiden. *Het communicatieobject Sperren* (Nr. 10) heeft geen invloed op de manuele bediening.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Capacitieve ontstoring

Opties: <u>tot 10 nF (standaard)</u>
tot 20 nF
tot 30 nF
tot 40 nF

Deze parameter legt de mate van capacitieve ontstoring vast.
Bij lange kabels kunnen in bepaalde omstandigheden overdrachtfouten voorkomen, bv. als in een kabel van 5 x 1,5 mm² twee aders voor het voeren van de signaalleiding worden gebruikt en een ader voor het schakelen van een verbruiker, dan kan het gebeuren dat deze elkaar beïnvloeden. Als dit in een installatie het geval is, dan kan de gevoeligheid van de ingang worden verhoogd. Er moet wel mee rekening worden gehouden, dat in dit geval de snelheid van de signaalevaluatie verlaagt.

Ontdendertijd:

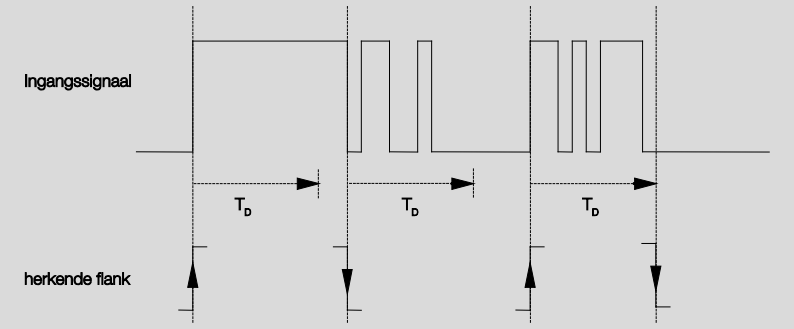
Opties: 10/20/30/<u>50</u>/70/100/150 ms

De ontdendering verhindert het ongewenst meervoudig bedienen van de ingang, bv. door te blijven drukken op het contact.

Wat is de ontdendertijd?

Als op de ingang een flank wordt herkend, dan reageert de ingang onmiddellijk op deze flank, bv. door een telegram te verzenden. Tegelijk begint de duur van de ontdendertijd T_D. Binnen de ontdendertijd wordt het signaal aan de ingang niet geëvalueerd.

Het volgende voorbeeld maakt dit duidelijk:



Na het herkennen van een flank op de ingang worden verdere flanken gedurende de ontdendertijd T_D genegeerd.

Ingang is in gebruik

Opties: <u>gesloten</u>
geopend

- *gesloten:* De ingang is bij bediening gesloten.
- *geopend:* De ingang is bij bediening geopend.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Functie Dimmen

Opties: Dimmen en schakelen
Enkel dimmen

Met deze parameter wordt ingesteld of de verlichting gedimd *(enkel dimmen)* of bijkomend ook geschakeld moet kunnen worden *(dimmen en schakelen).* In dit geval wordt via een lange bediening gedimd en via een korte bediening geschakeld.

Hoe functioneert het 1-knops-dimmen?

De functies schakelen en dimmen kunnen volledig worden bediend met één enkele knop. Daarbij wordt bij elke lange bediening afwisselend LICHTER of DONKERDER gedimd resp. bij elke korte bediening afwisselend in- of uitgeschakeld.

Bij communicatieobject *Schakelen*= 0, wordt steeds een LICHTER-telegram verzonden. Om de schakelterugmelding van de actor te kunnen evalueren, is de flag Schrijven van het communicatieobject *Schakelen* gezet.

De volgende tabel maakt de functie in detail duidelijk:

Waarde van het communicatieobject Schakelen	**Waarde van het laatste dim-telegram**	**Reactie op dim-bediening (verzonden dim-telegram)**
UIT	DONKERDER	LICHTER
UIT	LICHTER	LICHTER
AAN	DONKERDER	LICHTER
AAN	LICHTER	DONKERDER

Het voordeel van de instelling *Enkel dimmen* ligt daarin, dat er geen onderscheid is tussen korte en lange bediening. Daardoor wordt het dim-telegram onmiddellijk na de bediening uitgevoerd. Er moet niet worden afgewacht of er sprake is van een lange bediening.

Hoe functioneert het 2-knops-dimmen?

Als *2-knops-dimmen* gewenst is, dan moet bij de parameter *Reactie bij korte resp. lange bediening* de functie van de enkele knop worden ingesteld, bv. AAN resp. LICHTER dimmen.

De gebruiker heeft zo de keuze om te bepalen welke knoppen met elkaar gecombineerd worden om bv. een verlichtingsgroep te dimmen of welke functie elke knop in dit geval moet hebben.

Bovendien zijn voor 2-knops-dimmen twee ingangen nodig, bv. *Ingang A* met korte bediening voor het inschakelen en lange bediening voor LICHTER dimmen. *Ingang* b met korte bediening voor het uitschakelen en lange bediening voor DONKERDER dimmen.

Als de optie *Dimmen en schakelen* bij de parameter *Functie Dimmen* is geselecteerd, dan zijn de parameters *lange bediening vanaf..., Bij korte bediening: Schakelen* en *Bij lange bediening: Dimrichting* in het parametervenster *A: Schakel-/dimsensor* zichtbaar:

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Lange bediening vanaf...

Opties: 0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1/1,2/1,5/2/3/4/5/6/7/8/9/10 s

Hiermee wordt de tijdsduur T_L gedefinieerd, vanaf dewelke een bediening als „lang“ wordt geïnterpreteerd.

Bij korte bediening: Schakelen

Opties: AAN
UIT
OM
geen reactie

Deze parameter bepaalt of het communicatieobject *Telegram Schakelen* bij korte bediening *OM*-schakelt (typisch bij 1-knops-dimmen) of enkel op *UIT* resp. *IN* schakelt (typisch bij 2-knops-dimmen).

- *OM:* Een korte bediening verandert de waarde van het communicatie-object *Telegram Schakelen.*
- *AAN:* Bij een korte bediening wordt de waarde 1 verzonden.
- *UIT:* Bij een korte bediening wordt de waarde 0 verzonden.

Bij lange bediening: Dimrichting

Opties: LICHTER
DONKERDER
afwisselend
afwisselend, na inschakelen = LICHTER
afwisselend, na inschakelen = DONKERDER

Met deze parameter wordt ingesteld, wat het communicatieobject *Dimmen* bij lange bediening naar de bus moet verzenden.
Een lange bediening verandert de waarde van het communicatieobject Telegr. *Dimmen*.
Bij 1-knops-dimmen moet hier de parameter *Dimmen afwisselend* worden ingesteld. In dit geval wordt het dim-telegram tegenovergesteld ten opzichte van het laatste dim-telegram verzonden.

- *LICHTER*: Het communicatieobject verzendt een LICHTER-telegram.
- *DONKERDER*: Het communicatieobject verzendt een DONKERDER-telegram.
- *afwisselend:* Het communicatieobject verzendt afwisselend een LICHTER-telegram en een DONKERDER-telegram.
- *afwisselend, na inschakelen = LICHTER:* Het communicatieobject verzendt na een AAN-telegram eerst een LICHTER-telegram, daarna afwisselend LICHTER- en DONKERDER-telegrammen.
- *afwisselend, na inschakelen = DONKERDER:* Het communicatieobject verzendt na een AAN-telegram eerst een DONKERDER-telegram, daarna afwisselend LICHTER- en DONKERDER-telegrammen.

Opmerking
Als de optie *Enkel dimmen* in de parameter *Functie dimmen* is geselecteerd, dan is enkel de parameter *Bij bediening: Dimrichting* zichtbaar.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Dimmethode

Opties: START/STOP dimmen
Dimmen in stappen

- *START/STOP dimmen:* Het dimmen start met een telegram LICHTER resp. DONKERDER en wordt beëindigd met een STOP-telegram.

4-bit-dim-telegram:

Decimaal	Hexadecimaal	Binair	Dim-telegram:
0	0	0000	STOP
1	1	0001	100% DONKERDER
8	8	1000	STOP
9	9	1001	100% LICHTER

Voor meer informatie zie: Ingang 4-bit-dim-telegram, p. 150

- *Dimmen in stappen:* Dim-telegrammen worden tijdens een lange bediening cyclisch verzonden. Na het einde van de bediening wordt het cyclisch verzenden gestopt.

De volgende beide parameters verschijnen als in de parameter *dimmethode* de optie *dimmen in stappen* werd ingesteld.

Helderheidswijziging per verzonden telegram

Opties: 100/50/25/12,5/6,25/3,13/1,56%

Met deze parameter wordt ingesteld welke helderheidswijziging in procent een cyclisch verzonden dimtelegram veroorzaakt.

Telegram wordt herhaald alle ... in s

Opties: 0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1/1,2/1,5/2/3/4/5/6/7/8/9/10 s

Deze parameter bepaalt met welke tussenpozen telegrammen worden verzonden.

Let op!

Bij dimmen in stappen moet erop worden gelet, dat de ingestelde tijdsduur van de telegramherhaling moet worden afgestemd op de dimactor, om een soepel dimmen mogelijk te maken.
Als de ingang wordt gesperd tijdens het dimmen in stappen, dan lopen de dim-telegrammen gedurende de spertijd verder tot het einde.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.9.2 communicatieobjecten *Schakel-/dimsensor*

De communicatieobjecten van alle *Ingangen* verschillen niet van elkaar en worden daarom toegelicht aan de hand van *Ingang A*. De beschrijvingen van de parameterinstellingsmogelijkheden van de *Ingangen A...X* zijn beschreven vanaf parametervenster *Vrijgave ingangen A...X*, p. 50.

De communicatieobjecten van *ingang A* hebben nr. 10...19.

De communicatieobjecten van *Ingang B* hebben nr. 20...29.

De communicatieobjecten van *Ingang C* hebben nr. 30...39.

De communicatieobjecten van *Ingang D* hebben nr. 40...49.

De communicatieobjecten van *ingang* E hebben nr. 50...59.

De communicatieobjecten van *ingang F* hebben nr. 60...69.

De communicatieobjecten van *ingang G* hebben nr. 70...79.

De communicatieobjecten van *Ingang H* hebben nr. 80...89.

	Nummer	Objektfunktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
	10	Blokkeren	Ingang A:	1 bit	K	-	S	-	-
	11	Schakelen	Ingang A: Schakel-/dimsensor	1 bit	K	-	S	Ü	-
	12	Dimmen	Ingang A: Schakel-/dimsensor	4 bit	K	-	-	Ü	-

Nr.	Functie	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
10	**Sperren**	**Ingang A:**	**1 Bit DPT 1.003**	**K, S**

Dit communicatieobject is vrijgegeven, als in parametervenster *A: Schakel-/dimsensor* de parameter *communicatieobject vrijgeven „sperren“ 1 bit* met de optie *ja* werd geselecteerd.

Met het communicatieobject *Sperren* kan de ingang worden gesperd of vrijgegeven.
Bij geactiveerd communicatieobject *Sperren* worden de ingangen gesperd.

Opmerking

Bij het sperren van de ingang volgt in principe geen reactie op een signaalwissel aan de ingang, maar:

– Het wachten op een lange bediening van de knop, resp. de minimumsignaalduur wordt afgebroken.
– Een geparametreerd *cyclisch verzenden* bij het dimmen in stappen wordt onderbroken.
– Het schrijven naar het communicatieobject *Schakelen* blijft mogelijk.

Bij het vrijgeven van een ingang, leidt een verandering van de signaaltoestanden (in tegenstelling tot voor de sperring) tot een onmiddellijke verwerking, bv.:

– De minimale bediening resp. het herkennen van een korte/lange bediening starten.
– Communicatieobjecten verzenden, resp. hun waarde.

Het communicatieobject *Sperren* heeft geen invloed op de manuele bediening. Hier wordt verder de status van het gesimuleerde ingangssignaal verzonden.

Telegramwaarde: 0 = Ingang A vrijgeven
1 = Ingang A sperren

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Nr.	Functie	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
11	**Schakelen**	**Ingang A: Schakel-/dimsensor**	**1 bit DPT 1.001**	**K, S, Ü**

Dit communicatieobject is vrijgegeven, als in het parametervenster *Vrijgave ingangen A...X* de parameter *Ingang A* met de optie *Schakel-/dimsensor* is geselecteerd.

Volgens de parameterinstelling kan dit communicatieobject via een bediening van de ingang ingesteld worden op *AAN, UIT, OM* of *geen reactie*.
Bij het omschakelen wordt de vorige waarde bv. 1, direct omgeschakeld naar de waarde 0.
Bij de parameterinstelling O*M* moet het communicatieobject via een niet verzendend groepsadres verbonden worden met de schakelterugmelding van de dimactor (actualisering van de schakeltoestand).

Opmerking

Naar dit communicatieobject kan van buitenaf worden geschreven. Zo kan afhankelijk van de parameterinstelling het cyclisch verzenden onderbroken resp. niet meer mogelijk zijn.

Bij het instellen zijn geen andere communicatieobjecten zichtbaar.

Telegramwaarde: 0 = UIT
1 = AAN

12	**Dimmen**	**Ingang A: Schakel-/dimsensor**	**4 bit DTP 3.007**	**K, Ü**

Dit communicatieobject is vrijgegeven, als in het parametervenster *Vrijgave ingangen A...X* de parameter *Ingang A* met de optie *Schakel-/dimsensor* is geselecteerd.

Lang bedienen van de ingang zorgt ervoor dat via dit communicatieobject dim-telegrammen LICHTER of DONKERDER naar de bus worden verzonden. Als de bediening wordt gestopt, wordt bij het START-STOP-DIMMEN een STOP-telegram verzonden en bij het dimmen in stappen wordt het cyclisch verzenden van dim-telegrammen gestopt.

13... 19				

In deze bedrijfsmodus niet in gebruik.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.10 Bedrijfsmodus *Jaloezieënsensor*

Deze bedrijfsmodus maakt de bediening van jaloezieën en rolluiken met knoppen en schakelaars mogelijk.

In dit hoofdstuk vindt u alle beschrijvingen van de parametervensters en bijbehorende communicatieobjecten van de bedrijfsmodus *Jaloezieënsensor*.

Opmerking
De ingangen B...X onderscheiden zich niet van ingang A. De beschrijvingen van de parameterinstellingsmogelijkheden en de instelbare communicatieobjecten van de *Ingangen B...X* zijn dezelfde als de beschrijvingen vanaf parametervenster *Vrijgave ingangen A...X*, p. 50.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.10.1 Parametervenster *A: Jaloezieënsensor*

In dit parametervenster worden alle instellingen voor parametervenster *A: Jaloezieënsensor* uitgevoerd. De toelichtingen gelden ook voor de ingangen B...X.

Dit parametervenster is zichtbaar, als in het parametervenster *Vrijgave ingangen A...X* , p. 50, de optie *Jaloezieënsensor* is geselecteerd in de parameter *Ingang A*.



Communicatieobject vrijgeven „Sperren“ 1 bit“

Opties: neen
ja

- *ja:* Het 1-bit-communicatieobject *Sperren* wordt vrijgegeven. De ingang kan daardoor worden gesperd.

Opmerking
Als de ingang gesperd is, en in de parameter *Cyclisch verzenden* de optie *ja* is geselecteerd, dan wordt de laatste toestand ondanks de sperring cyclisch verzonden. Via het communicatieobject *Sperren* (nr.10) kan de fysische ingang worden gesperd; intern wordt verder verzonden; dit betekent dat de ingangsklemmen fysisch van het toepassingsprogramma worden gescheiden. Het communicatieobject *Sperren* (nr. 10) heeft geen invloed op de manuele bediening.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Capacitieve ontstoring

Opties: <u>tot 10 nF (standaard)</u>
tot 20 nF
tot 30 nF
tot 40 nF

Deze parameter legt de mate van capacitieve ontstoring vast.
Bij lange kabels kunnen in bepaalde omstandigheden overdrachtfouten voorkomen, bv. als in een kabel van 5 x 1,5 mm² twee aders voor het voeren van de signaalleiding worden gebruikt en een ader voor het schakelen van een verbruiker, dan kan het gebeuren dat deze elkaar beïnvloeden. Als dit in een installatie het geval is, dan kan de gevoeligheid van de ingang worden verhoogd. Er moet wel mee rekening worden gehouden, dat in dit geval de snelheid van de signaalevaluatie daalt.

Ontdendertijd:

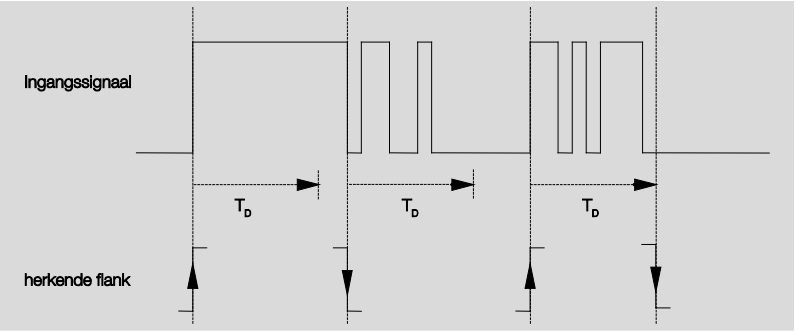
Opties: 10/20/30/<u>50</u>/70/100/150 ms

De ontdendering verhindert ongewenst meervoudig bedienen van de ingang, bv. door het blijven drukken op het contact.

Wat is de ontdendertijd?

Als op de ingang een flank wordt herkend, dan reageert de ingang onmiddellijk op deze flank, bv. door een telegram te verzenden. Tegelijk begint de duur van de ontdendertijd T_D. Binnen de ontdendertijd wordt het signaal aan de ingang niet geëvalueerd.

Het volgende voorbeeld maakt dit duidelijk:



Na het herkennen van een flank op de ingang worden verdere flanken gedurende de ontdendertijd T_D genegeerd.

Ingang is in gebruik

Opties: <u>gesloten</u>
geopend

- *gesloten:* De ingang is bij bediening gesloten.
- *geopend:* De ingang is bij bediening geopend.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Bedieningsfunctie voor jaloezieën

Opties: 1-knopsmodus (kort = stappen, lang = bewegen)
1-knopsmodus (kort = bewegen, lang = stappen)
1-knopsmodus (enkel bewegen - STOP)
1-schakelaarmodus (enkel bewegen)
2-knopsmodus (kort = stappen, lang = bewegen)
2-schakelaar-/knopsmodus (enkel bewegen)
2-knopsmodus (enkel bewegen)
2-knopsmodus (enkel lamellen)

De volgende tabel geeft een overzicht van de verschillende bedienings-functie voor jaloezieën:

1-knopsmodus (kort = stappen, lang = bewegen)	
Korte bediening	STOP/Stappen Richting tegengesteld aan laatste bewegen-telegram* Voor het omkeren van de lamellen moet kort OP resp. NEER worden bewogen.
Lange bediening	Bewegen OP resp. bewegen NEER
1-knopsmodus (kort = bewegen, lang = stappen)	
Korte bediening	Bewegen OP resp. bewegen NEER
Lange bediening	STOP/Stappen (cyclisch verzenden); Richting tegengesteld aan laatste bewegen-telegram
1-knopsmodus (enkel bewegen - STOP)	
Bij bediening	De volgende telegrammen worden achtereenvolgens verzonden: ...► *Bewegen OP* ► *STOP/Stappen* ► *Bewegen NEER* ► *STOP/Stappen* ► ... *
1-schakelaarmodus (enkel bewegen)	
Bij bediening	Bewegen OP resp. bewegen NEER
Einde van de bediening	STOP/Stappen*
2-knopsmodus (kort = stappen, lang = bewegen)	
korte bediening	*STOP/Lamellen OPEN/TOE* (instelbaar)
lange bediening	*Bewegen OP* of *Bewegen NEER* (instelbaar)
2-schakelaar-/knopsmodus (enkel bewegen)	
Bij bediening	*Bewegen OP* resp. *Bewegen NEER* (instelbaar)
Einde van de bediening	STOP Lamellen OPEN/TOE (instelbaar)
2-knopsmodus (enkel bewegen)	
Bij bediening	*Bewegen OP* resp. *Bewegen NEER* (instelbaar)
Volgende bediening	*STOP*
2-knopsmodus (enkel lamellen)	
Bij bediening	STOP/Lamellen OPEN of TOE (instelbaar)

* Als de actor de eindpositie meldt, dan kan in de 1-knopsmodus het communicatieobject Jaloezieën OP/NEER worden gesynchroniseerd. Als de actor zich in een eindpositie bevindt (zie communicatieobject eindpositie boven of eindpositie onder), dan is de bewegingsrichting duidelijk. In de 1-knops/schakelaar-modus wordt de laatste bewegingsrichting bepaald op basis van de laatste actualisering van het communi-catieobject Jaloezieën OP/NEER.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Afhankelijk van de selectie in de parameter *Jaloezieën-bedieningsfunctie*, verschijnen er verschillende parameters.

Hierna worden alle parameters beschreven.

Lange bediening vanaf...

Opties: 0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1/1,2/1,5/2/3/4/5/6/7/8/9/10 s

Hiermee wordt de tijdsduur T_L gedefinieerd, vanaf dewelke een bediening als „lang“ wordt geïnterpreteerd.

Telegram „Lamellen“ wordt herhaald, alle...

Opties: 0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1/1,2/1,5/2/3/4/5/6/7/8/9/10 s

Hiermee wordt de tijdsduur gedefinieerd, vanaf dewelke het telegram *Lamellen* moet worden herhaald.

Reactie bij korte bediening

Opties: STOP/Lamellen OPEN
STOP/Lamellen TOE

Reactie bij lange bediening

Opties: Bewegen OP
Bewegen NEER

Er kan worden ingesteld, of de ingang voor de bewegingsrichting opwaarts (OP) of neerwaarts (NEER) telegrammen activeert.

Reactie bij bediening

Opties: Bewegen OP
Bewegen NEER

Er kan worden ingesteld, of de ingang voor de bewegingsrichting opwaarts (Bewegen OP) of neerwaarts (Bewegen NEER) telegrammen activeert.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.10.2 Communicatieobjecten *Jaloezieënsensor*

De communicatieobjecten van alle *Ingangen* verschillen niet van elkaar en worden daarom toegelicht aan de hand van *Ingang A*. De beschrijvingen van de parameterinstellingsmogelijkheden van de *Ingangen A...X* zijn beschreven vanaf parametervenster *Vrijgave ingangen A...X*, p. 50.

De communicatieobjecten van *ingang A* hebben nr. 10...19.

De communicatieobjecten van *ingang B* hebben nr. 20...29.

De communicatieobjecten van *ingang C* hebben nr. 30...39.

De communicatieobjecten van *ingang D* hebben nr. 40...49.

De communicatieobjecten van *ingang E* hebben nr. 50...59.

De communicatieobjecten van *ingang F* hebben nr. 60...69.

De communicatieobjecten van *ingang G* hebben nr. 70...79.

De communicatieobjecten van *ingang H* hebben nr. 80...89.

Nummer	Objektfunktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
10	Blokkeren	Ingang A:	1 bit	K	-	S	-	-
11	Jaloezieën OP/NEER	Ingang A: Jaloezieënsensor	1 bit	K	-	S	Ü	-
12	STOP/Lamellenverstelling	Ingang A: Jaloezieënsensor	1 bit	K	-	-	Ü	-
13	Eindpositie boven	Ingang A: Jaloezieënsensor	1 bit	K	-	S	-	-
14	Eindpositie onder	Ingang A: Jaloezieënsensor	1 bit	K	-	S	-	-

Nr.	Functie	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
10	**Sperren**	**Ingang A:**	**1 Bit DPT 1.003**	**K, S**

Dit communicatieobject is vrijgegeven, als in parametervenster *A: Jaloezieënsensor* de parameter *communicatieobject vrijgeven „sperren“ 1 bit* met de optie *ja* werd geselecteerd.

Met het communicatieobject *Sperren* kan de ingang worden gesperd of vrijgegeven.
Bij geactiveerd communicatieobject *Sperren* worden de ingangen gesperd.

Opmerking

Bij het sperren van de ingang volgt in principe geen reactie op een signaalwissel, maar:

– Het wachten op een lange bediening van de knop, resp. de minimumsignaalduur wordt afgebroken.
– Een geparametreerd *cyclisch verzenden* wordt afgebroken.
– communicatieobjecten worden verder geactualiseerd en eventueel ook verzonden.

Bij het vrijgeven van een ingang, leidt een verandering van de signaaltoestanden (in tegenstelling tot voor de sperring) tot een onmiddellijke verwerking, bv.:

– De minimale bediening resp. het herkennen van een korte/lange bediening starten.
– Communicatieobjecten verzenden, resp. hun actuele waarde.

Het communicatieobject Sperren heeft geen invloed op de manuele bediening. Hier wordt verder de status van het gesimuleerde ingangssignaal verzonden.

Telegramwaarde: 0 = Ingang A vrijgeven
1 = Ingang A sperren

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Nr.	Functie	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
11	**Jaloezieën OP/NEER**	**Ingang A: Jaloezieënsensor**	**1 bit DTP 1.008**	**K, S, Ü**

Dit communicatieobject is vrijgegeven, als in het parametervenster *Vrijgave ingangen A...X* de parameter *Ingang A* met de optie *Jaloezieënsensor* is geselecteerd.

Dit communicatieobject verzendt een jaloezieën-bewegen-telegram OP resp. NEER naar de bus. Door het ontvangen van telegrammen herkent het apparaat bovendien bewegen-telegrammen van een andere sensor, bv. parallelmodus.

Telegramwaarde: 0 = OP
1 = NEER

Nr.	Functie	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
12	**STOP/Lamellenverstelling**	**Ingang A: Jaloezieënsensor**	**EIS7, 1 bit DTP 1.007**	**K, Ü**

Dit communicatieobject is vrijgegeven, als in het parametervenster *Vrijgave ingangen A...X* de parameter *Ingang A* met de optie *Jaloezieënsensor* is geselecteerd.

Dit communicatieobject verzendt een telegram STOP resp. lamellenverstelling.

Telegramwaarde: 0 = STOP/Lamellenverstelling OPEN
1 = STOP/lamellenverstelling TOE

Nr.	Functie	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
13	**Eindpositie boven**	**Ingang A: Jaloezieënsensor**	**EIS1, 1 bit DTP 1.002**	**K, S**

Dit communicatieobject is vrijgegeven, als in het parametervenster *Vrijgave ingangen A...X* de parameter *Ingang A* met de optie *Jaloezieënsensor* is geselecteerd.

Met dit communicatieobject kan de terugmelding van een jaloezieënactor worden aangesloten, die aangeeft of de jaloezieën zich in de bovenste eindpositie bevinden.

Opmerking
Het communicatieobject is belangrijk voor de 1-knopsbediening (synchronisatie).

Telegramwaarde: 0 = Jaloezieën bevinden zich niet in de bovenste eindpositie.
1 = Jaloezieën hebben bovenste eindpositie bereikt.

Nr.	Functie	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
14	**Eindpositie onder**	**Ingang A: Jaloezieënsensor**	**EIS1, 1 bit DTP 1.002**	**K, S**

Dit communicatieobject is vrijgegeven, als in het parametervenster *Vrijgave ingangen A...X* de parameter *Ingang A* met de optie *Jaloezieënsensor* is geselecteerd.

Met dit communicatieobject kan de terugmelding van een jaloezieënactor worden aangesloten, die aangeeft of de jaloezieën zich in de onderste eindpositie bevinden.

Opmerking
Het communicatieobject is belangrijk voor de 1-knopsbediening (synchronisatie).

Telegramwaarde: 0 = Jaloezieën bevinden zich niet in de onderste eindpositie.
1 = Jaloezieën hebben onderste eindpositie bereikt.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Nr.	Functie	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
15... 19				
In deze bedrijfsmodus niet in gebruik.				

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.11 Bedrijfsmodus *Waarde/dwangsturing*

Deze bedrijfsmodus laat het verzenden van waarden van willekeurige gegevenstypes toe.

In dit hoofdstuk vindt u alle beschrijvingen van de parametervensters en bijbehorende communicatieobjecten van de bedrijfsmodus *Waarde/dwangsturing.*

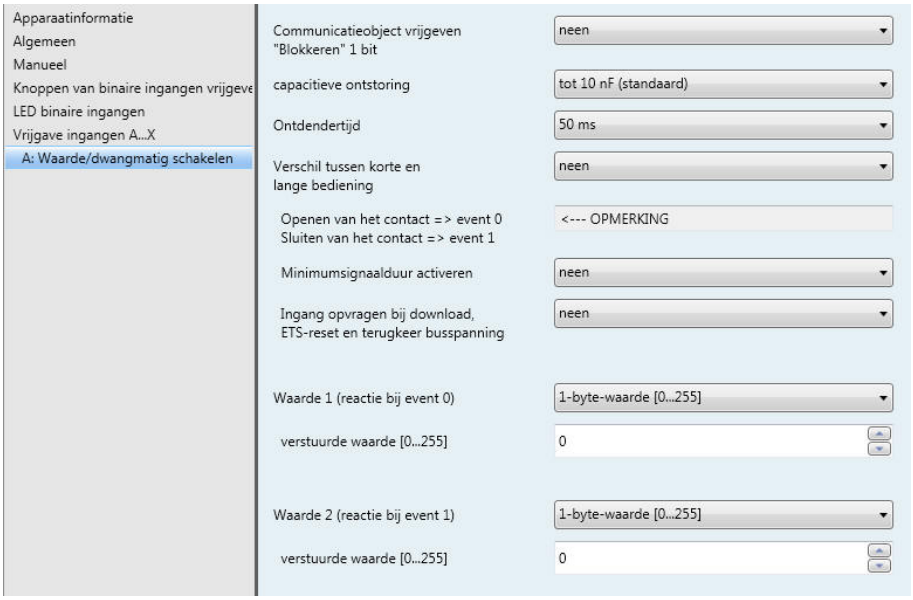
Opmerking
De ingangen B...X onderscheiden zich niet van ingang A. De beschrijvingen van de parameterinstellingsmogelijkheden en de instelbare communicatieobjecten van de Ingangen B...X zijn dezelfde als de beschrijvingen vanaf parametervenster *Vrijgave ingangen A...X*, p. 50!

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.11.1 Parametervenster *A: Waarde/dwangsturing*

In dit parametervenster worden alle instellingen voor parametervenster *A: Waarde/dwangsturing* uitgevoerd. De toelichtingen gelden ook voor de *ingangen B...X.*

Dit parametervenster is zichtbaar, als in het parametervenster *Vrijgave ingangen A...X*, p. 50, de optie *Waarde/dwangsturing* is geselecteerd in de parameter *Ingang A*.



Communicatieobject vrijgeven „Sperren“ 1 bit

Opties: <u>neen</u>
ja

- *ja:* Het 1-bit-communicatieobject *Sperren* wordt vrijgegeven. De ingang kan daardoor worden gesperd.

Opmerking
Als de ingang gesperd is, en in de parameter *Cyclisch verzenden* de optie *ja* is geselecteerd, dan wordt de laatste toestand ondanks de sperring cyclisch verzonden. Via het communicatieobject *Sperren* (nr.10) kan de fysische ingang worden gesperd; intern wordt verder verzonden; dit betekent dat de ingangsklemmen fysisch van het toepassingsprogramma worden gescheiden. *Het communicatieobject Sperren* (Nr. 10) heeft geen invloed op de manuele bediening.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Capacitieve ontstoring

Opties: tot 10 nF (standaard)
tot 20 nF
tot 30 nF
tot 40 nF

Deze parameter legt de mate van capacitieve ontstoring vast. Bij lange kabels kunnen in bepaalde omstandigheden overdrachtfouten voorkomen, bv. als in een kabel van 5 x 1,5 mm² twee aders voor het voeren van de signaalleiding worden gebruikt en een ader voor het schakelen van een verbruiker, dan kan het gebeuren dat deze elkaar beïnvloeden. Als dit in een installatie het geval is, dan kan de gevoeligheid van de ingang worden verhoogd. Er moet wel mee rekening worden gehouden, dat in dit geval de snelheid van de signaalevaluatie verlaagt.

Ontdendertijd:

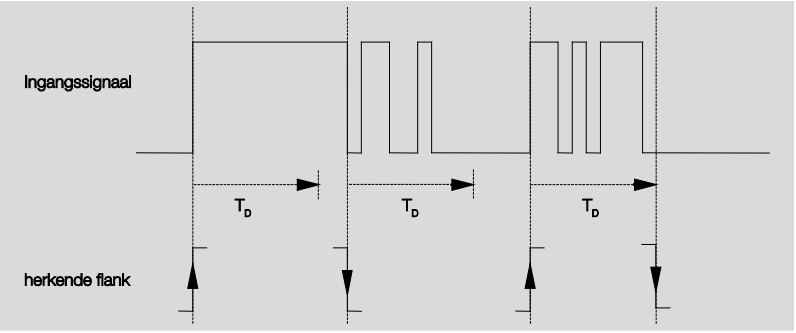
Opties: 10/20/30/50/70/100/150 ms

De ontdendering verhindert ongewenst meervoudig bedienen.
van de ingang, bv. door het blijven drukken op het contact.

Wat is de ontdendertijd?

Als op de ingang een flank wordt herkend, dan reageert de ingang onmiddellijk op deze flank, bv. door een telegram te verzenden. Tegelijk begint de duur van de ontdendertijd T_D. Binnen de ontdendertijd wordt het signaal aan de ingang niet geëvalueerd.

Het volgende voorbeeld maakt dit duidelijk:



Na het herkennen van een flank op de ingang worden verdere flanken gedurende de ontdendertijd T_D genegeerd.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Verschil tussen korte en lange bediening

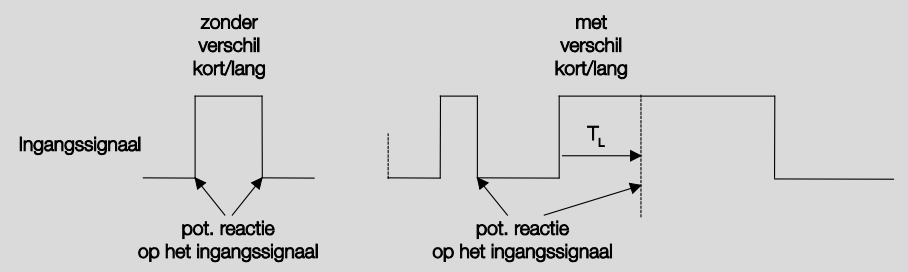
Opties: ja
neen

Met deze parameter wordt ingesteld of de ingang een onderscheid maakt tussen korte en lange bediening.

- *ja:* Na het openen/sluiten van het contact wordt eerst gewacht om te bepalen of het gaat om een lange of korte bediening. Pas daarna wordt een mogelijke reactie uitgevoerd.

Opmerking
Voor het onderscheiden tussen korte en lange bediening zijn per ingang twee communicatieobjecten zichtbaar. Het ene communicatieobject verzendt enkel bij korte bediening, het andere communicatieobject enkel bij lange bediening.

De volgende tekening maakt de functie duidelijk:

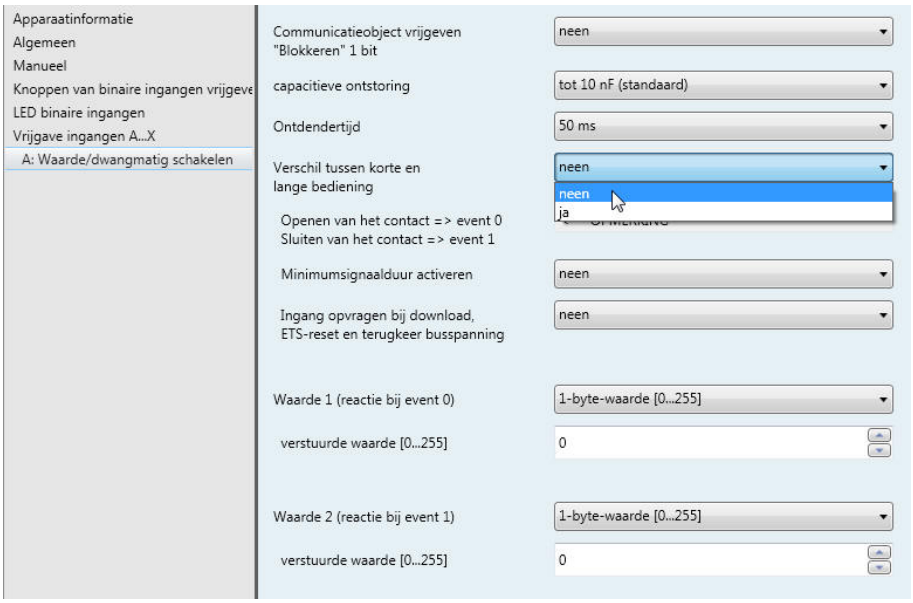


T_L is de duur, vanaf dewelke een lange bediening wordt herkend.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.11.1.1 Parameter *Verschil tussen korte en lange bediening – neen*

Is de optie *neen* bij de parameter Verschil tussen korte en lange bediening geselecteerd, dan verschijnen de volgende parameters in het parametervenster *A: Waarde/dwangsturing, p. 85*:



Openen van het contact => event 0
Sluiten van het contact => event 1

<−−− OPMERKING

Minimumsignaalduur activeren

Opties: neen
ja

- *ja:* De volgende parameters verschijnen:

  Bij sluiten van het contact in waarde x 0,1 s [0...65.535]

  Opties: 1...10...65.535

  Bij openen van het contact in waarde x 0,1 s [0...65.535]

  Opties: 1...10...65.535

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

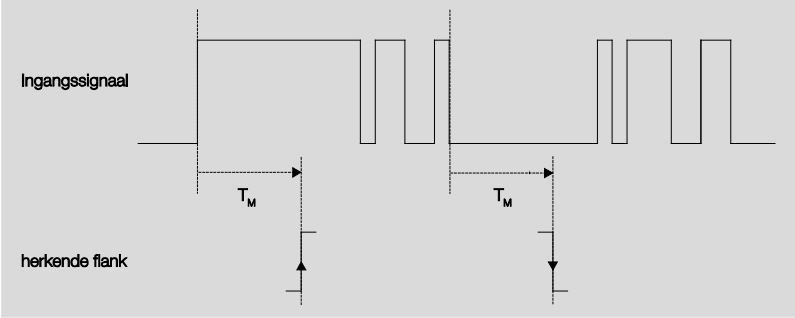
Wat is de minimumsignaalduur?

In tegenstelling tot bij de ontdendertijd wordt hier een telegram pas verzonden na afloop van de minimumsignaalduur.

De functie in detail:

Als op de ingang een flank wordt herkend, dan begint de minimumsignaalduur. Op dit moment wordt geen telegram naar de bus verzonden. Tijdens de minimumsignaalduur wordt het signaal aan de ingang bewaakt. Als tijdens de minimumsignaalduur een verdere flank op de ingang optreedt, dan wordt deze als een nieuwe bediening geïnterpreteerd en dan start de minimumsignaalduur opnieuw.
Als na het starten van de minimumsignaalduur geen verdere flankwissel op de ingang optreedt, dan wordt na afloop van de minimumsignaalduur een telegram naar de bus verzonden.

Voorbeeld: Minimumsignaalduur van ingangssignaal voor herkende flank:



Slechts in twee gevallen treedt na een flankwissel geen verdere flankwissel meer op binnen de minimumsignaalduur T_M. Daarom worden enkel deze beiden als geldig erkend.

Ingang opvragen na download, ETS-reset en terugkeer busspanning

Opties: <u>neen</u>
ja

- *ja:* De waarde van het communicatieobject wordt na download, ETS-reset en terugkeer busspanning opgevraagd.
- *neen:* De waarde van het communicatieobject wordt na download, ETS-reset en terugkeer busspanning niet opgevraagd.

Met de optie *ja* in de parameter verschijnt bijkomend de volgende parameter:

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Inactieve wachttijd na terugkeer busspanning in s [0...30.000]

Opties: 0...30.000

Hier wordt de wachttijd na een terugkeer van de busspanning ingesteld. Na afloop van de wachttijd wordt de toestand aan de ingangsklemmen opgevraagd. De ingang reageert alsof de toestand van de ingangsklemmen net is veranderd.

Opmerking
De inactieve wachttijd wordt niet opgeteld bij de eigenlijke, instelbare zendvertragingstijd. Dit kan apart worden ingesteld.

Waarde 1 (reactie bij event 0)

Opties: niet verzenden
1-bit-waarde [0/1]
2-bit-waarde [dwangsturing]
1-byte-waarde [-128...127]
1-byte-waarde [0...255]
1-byte-waarde [8-bit-scène]
2-byte-waarde [-32.768...32.767]
2-byte-waarde [0...65.565]
2-byte-waarde [EIB zwevende komma]
3-byte-waarde [tijd, weekdag]
4-byte-waarde [-2.147.483.648...2.147.483.647]
4-byte-waarde [0...4.294.967.295]

Deze parameter dient om het gegevenstype vast te leggen, dat wordt verzonden bij het bedienen van het contact.

Afhankelijk van de selectie in de parameter waarde 1*bij stijgende flank resp. bij korte bediening)*, verschijnen er verschillende parameters.
Hierna worden alle parameters beschreven:

verzonden waarde [X]

Opties: AAN/UIT/OM
0/1
-128...0...127
0...255
-32. 768...0...32. 767
0...65.535
-100...20...100
-2.147.483.648...0...2.147.483.647
0...4.294.967.295

Deze parameter definieert de waarde die bij de bediening wordt verzonden. Het waardenbereik is afhankelijk van het ingestelde gegevenstype van de waarde X.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

verzonden waarde

Opties: AAN, dwangsturing activeren
UIT, dwangsturing activeren
dwangsturing deactiveren

Deze parameter definieert de waarde die bij de bediening wordt verzonden.

In de onderstaande tabel wordt de functie dwangsturing toegelicht:

Bit 1	Bit 0	Toega	Beschrijving
0	0	Vrij	Via het communicatieobject *Dwangsturing* van de actor wordt de schakeluitgang vrijgegeven. Daardoor is het mogelijk om de actor rechtstreeks via het communicatieobject *Schakelen* te schakelen.
0	1	Vrij	
1	0	Uit	Via het communicatieobject *Dwangsturing* van de actor wordt de schakeluitgang uitgeschakeld. Nu is het niet meer mogelijk om de actor rechtstreeks via het communicatie-object *Schakelen* te schakelen.
1	1	Aan	Via het communicatieobject *Dwangsturing* van de actor wordt de schakeluitgang ingeschakeld. Nu is het niet meer mogelijk om de actor rechtstreeks via het communicatie-object *Schakelen* te schakelen.

8-bit-scène

Opties: 1...64

Deze parameter definieert de KNX-scènenummer die bij de bediening wordt verzonden.

Scène oproepen/opslaan

Opties: oproepen
opslaan

Deze parameter definieert of de scène moet worden opgeroepen op opgeslagen.

Uur [0...23]

Opties: 0...23

Minuut [0...59]

Opties: 0...59

Seconde [0...59]

Opties: 0...59

Met deze parameters worden de uren, minuten en seconden ingesteld, die bij bediening moeten worden verzonden.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Dag v/d week [1 = Maa, 2...6, 7 = Zon]

Opties:
0 = geen dag
1 = maandag
2 = dinsdag
3 = woensdag
4 = donderdag
5 = vrijdag
6 = zaterdag
7 = zondag

Met deze parameters wordt de dag van de week ingesteld, die bij bediening wordt verzonden.

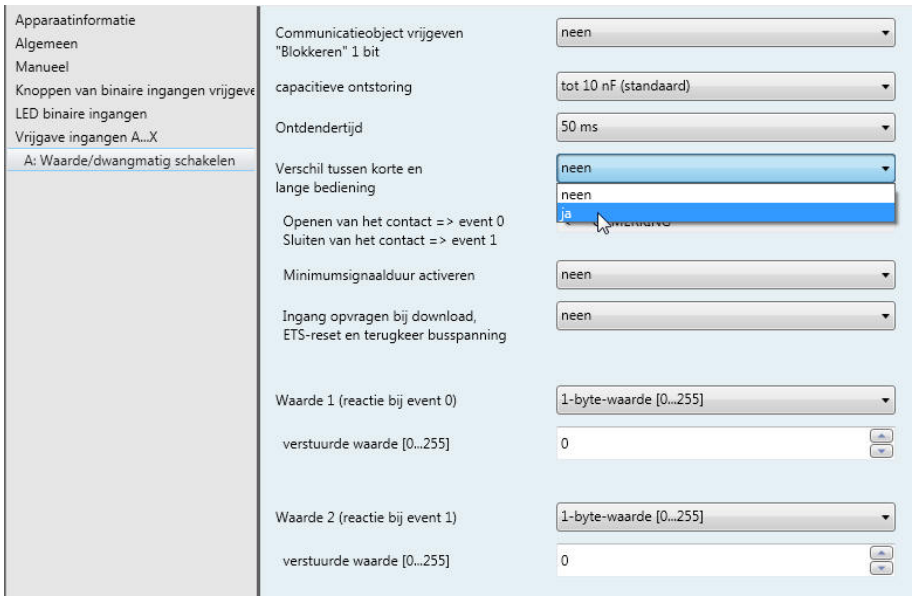
Waarde 2 (reactie bij event 1)

Opmerking
De parameterbeschrijvingen van parameter *Waarde 2 (reactie bij event 1)* komen overeen met de parameters van *Waarde 1 (reactie bij event 0).*

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.11.1.2 Parameter *Verschil tussen korte en lange bediening – ja*

Is de optie *ja* bij de parameter *Verschil tussen korte en lange bediening* eselecteerd, dan verschijnen de volgende parameters:



Ingang is in gebruik

Opties: gesloten
geopend

gesloten: De ingang is bij bediening gesloten.

geopend: De ingang is bij bediening geopend.

Lange bediening vanaf ...

Opties: 0,3/0,4/0,5/0,6/0,8 s
1/1,2/1,5 s
2/3/4/5/6/7/8/9/10 s

Hiermee wordt de tijdsduur T_L gedefinieerd, vanaf dewelke een bediening als „lang“ wordt geïnterpreteerd.

Opmerking
De overige parameterbeschrijvingen zijn identiek aan die van de parameter *Verschil tussen korte en lange bediening – neen*, op p. 88.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.11.2 Communicatieobjecten *Waarde/dwangsturing*

De communicatieobjecten van alle *Ingangen* verschillen niet van elkaar en worden daarom toegelicht aan de hand van *Ingang A*. De beschrijvingen van de instelmogelijkheden van de parameters van *uitgangen A...X* vindt u vanaf parametervenster *Vrijgave Ingangen A...X*, p. 50.

De communicatieobjecten van *ingang A* hebben nr. 10...19.

De communicatieobjecten van *ingang B* hebben nr. 20...29.

De communicatieobjecten van *ingang C* hebben nr. 30...39.

De communicatieobjecten van *ingang D* hebben nr. 40...49.

De communicatieobjecten van *ingang E* hebben nr. 50...59.

De communicatieobjecten van *ingang F* hebben nr. 60...69.

De communicatieobjecten van *ingang G* hebben nr. 70...79.

De communicatieobjecten van *ingang H* hebben nr. 80...89.

Nummer	Objektfunktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
10	Blokkeren	Ingang A:	1 bit	K	-	S	-	-
11	Waarde 1, zonder voorteken	Ingang A: Waarde/dwangmatig schakelen	1 Byte	K	-	-	Ü	-
12	Waarde 2, zonder voorteken	Ingang A: Waarde/dwangmatig schakelen	1 Byte	K	-	-	Ü	-

Nr.	Functie	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
10	**Sperren**	**Ingang A:**	**1 Bit DPT 1.003**	**K, S**

Dit communicatieobject is vrijgegeven, als in parametervenster *A: Waarde/dwangsturing* de parameter *communicatieobject vrijgeven „sperren“ 1 bit* met de optie *ja* werd geselecteerd.

Met het communicatieobject *Sperren* kan de ingang worden gesperd of vrijgegeven.
Bij geactiveerd communicatieobject *Sperren* worden de ingangen gesperd.

Opmerking

Bij het sperren van de ingang volgt in principe geen reactie op een signaalwissel, maar:

– Het wachten op een lange bediening van de knop, resp. de minimumsignaalduur wordt afgebroken.

– Bij de parameterinstelling *8-bit*-scène wordt het opslaan beëindigd.

– Communicatieobjecten worden verder geactualiseerd en eventueel ook verzonden.

Bij het vrijgeven van een ingang, leidt een verandering van de signaaltoestanden (in tegenstelling tot voor de sperring) tot een onmiddellijke verwerking, bv.:

– De minimale bediening resp. het herkennen van een korte/lange bediening starten.

– Communicatieobjecten verzenden, resp. hun actuele waarde.

Het communicatieobject Sperren heeft geen invloed op de manuele bediening. Hier wordt verder de status van het gesimuleerde ingangssignaal verzonden.

Telegramwaarde: 0 = ingang A vrijgeven
1 = Ingang A sperren

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Nr.	Functie	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
11	**Waarde 1, zonder voorteken**	**Ingang A: Waarde/dwangsturing**	**variabel DTP variabel**	**K, Ü**
Dit communicatieobject is vrijgegeven, als in het parametervenster *Vrijgave ingangen A...X* de parameter *Ingang A* met de optie *Waarde/dwangsturing* is geselecteerd. Dit communicatieobject verzendt bij korte bediening bij het openen of sluiten van het contact een waarde naar de bus. Waarde en gegevenstype zijn vrij instelbaar in de parameters. 1-bit-waarde [0/1] — DPT 1.001 Schakeltelegram 2-bit-waarde [0...3] — DPT 2.001 Dwangsturing 1-byte-waarde [-128...127] — DPT 6.010 Waarde 1-byte-waarde [0...255] — DPT 5.010 Waarde 1-byte-waarde [8-bit-scène] — DPT 18.001 Scène aansturen 2-byte-waarde [-32.768...32.767] — DPT 7.001 Waarde 2-byte-waarde [0...65.535] — DPT 8.001 Waarde 2-byte-waarde [EIB zwevende komma] — DPT 9.001 Temperatuur 3-byte-waarde [tijd, weekdag] — DPT 10.001 Tijd, dag v/d week 4-byte-waarde [0...4.294.967.295] — DPT 12.001 Waarde 4-byte-waarde [-2.147.483.648...2.147.483.647] — DPT 13.001 Waarde				
12	**Waarde 2, zonder voorteken**			
Zie communicatieobject 11.				
13... 19				
In deze bedrijfsmodus niet in gebruik.				

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.12 Bedrijfsmodus *Scène aansturen*

Deze bedrijfsmodus maakt het oproepen en opslaan van de toestanden van meerdere actorgroepen mogelijk. Een actorgroep bestaat uit meerdere communicatieobjecten, die met hetzelfde groepsadres zijn verbonden.
Ze kan bv. uit schakelactoren (1-bit-waarde) of dimactoren (1-byte-waarde) bestaan. De gegevenstypes zijn instelbaar.

In dit hoofdstuk vindt u alle beschrijvingen van de parametervensters en bijbehorende communicatieobjecten van de bedrijfsmodus *Scène aansturen.*

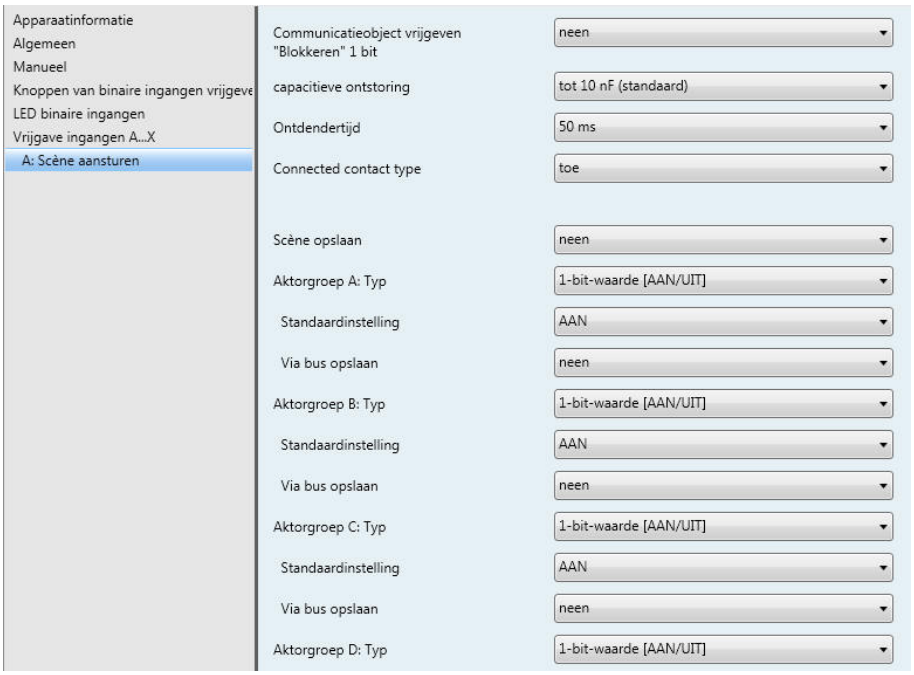
Opmerking
De ingangen B...X onderscheiden zich niet van ingang A. De beschrijvingen van de parameterinstellingsmogelijkheden en de instelbare communicatieobjecten van de Ingangen B...X zijn dezelfde als de beschrijvingen vanaf parametervenster *Vrijgave ingangen A...X*, p. 50!

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.12.1 Parametervenster *A: Scène aansturen*

In dit parametervenster gebeuren alle instellingen voor parametervenster *A: Scène aansturen*.
De toelichtingen gelden ook voor de ingangen B...X.

Dit parametervenster is zichtbaar, als in het parametervenster *Vrijgave ingangen A...X*, p. 50, de optie *Scène aansturen* is geselecteerd in de parameter *Ingang A*.



Communicatieobject vrijgeven „Sperren“ 1 bit

Opties: <u>neen</u>
ja

- *ja:* Het 1-bit-communicatieobject *Sperren* wordt vrijgegeven. De ingang kan daardoor worden gesperd.

Opmerking
Als de ingang gesperd is, en in de parameter *Cyclisch verzenden* de optie *ja* is geselecteerd, dan wordt de laatste toestand ondanks de sperring cyclisch verzonden. Via het communicatieobject *Sperren* (nr.10) kan de fysische ingang worden gesperd; intern wordt verder verzonden; dit betekent dat de ingangsklemmen fysisch van het toepassingsprogramma worden gescheiden. *Het communicatieobject Sperren* (Nr. 10) heeft geen invloed op de manuele bediening.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Capacitieve ontstoring

Opties: <u>tot 10 nF (standaard)</u>
tot 20 nF
tot 30 nF
tot 40 nF

Deze parameter legt de mate van capacitieve ontstoring vast.
Bij lange kabels kunnen in bepaalde omstandigheden overdrachtfouten voorkomen, bv. als in een kabel van 5 x 1,5 mm² twee aders voor het voeren van de signaalleiding worden gebruikt en een ader voor het schakelen van een verbruiker, dan kan het gebeuren dat deze elkaar beïnvloeden. Als dit in een installatie het geval is, dan kan de gevoeligheid van de ingang worden verhoogd. Er moet wel mee rekening worden gehouden, dat in dit geval de snelheid van de signaalevaluatie verlaagt.

Ontdendertijd:

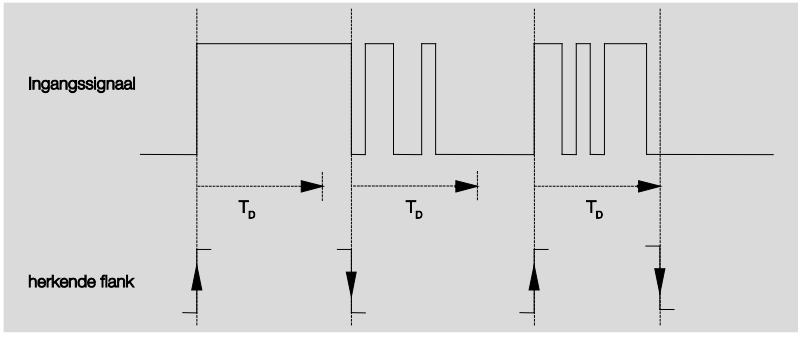
Opties: 10/20/30/<u>50</u>/70/100/150 ms

De ontdendering verhindert ongewenst meervoudig bedienen van de ingang, bv. door het blijven drukken op het contact.

Wat is de ontdendertijd?

Als op de ingang een flank wordt herkend, dan reageert de ingang onmiddellijk op deze flank, bv. door een telegram te verzenden. Tegelijk begint de duur van de ontdendertijd T_D. Binnen de ontdendertijd wordt het signaal aan de ingang niet geëvalueerd.

Voorbeeld: ontdendertijd van ingangssignaal tot herkende flank:



Na het herkennen van een flank op de ingang worden verdere flanken gedurende de ontdendertijd T_D genegeerd.

Ingang is in gebruik

Opties: <u>gesloten</u>
geopend

- *gesloten:* De ingang is bij bediening gesloten.
- *geopend:* De ingang is bij bediening geopend.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Scène opslaan

Opties: neen
bij lange bediening
met objectwaarde = 1
bij lange bediening en objectwaarde = 1

Deze parameter definieert op welke manier het opslaan van de actuele scène wordt geactiveerd en welke functie het communicatieobject *Scène opslaan* heeft. Dit is afhankelijk van de aansturing van de scène.

- *bij lange bediening:* Zodra een lange bediening wordt herkend, wordt het opslaan geactiveerd.
- *Objectwaarde = 1:* Als het communicatieobject *Scène opslaan* de waarde 1 ontvangt, dan wordt het opslaan geactiveerd.
- *bij lange bediening en objectwaarde = 1*: Zodra een lange bediening wordt herkend en het communicatieobject *Opslaan vrijgeven* de waarde 1 heeft, wordt het opslaan geactiveerd.

Wat gebeurt er op de bus als *Scène opslaan* wordt geactiveerd?

De scène wordt door het opslaan van de actuele actorwaarde eenvoudig aangepast.

Het communicatieobject *Weergave scèneopslag* verzendt de waarde 1, als alle terugmeldingen van de communicatieobjecten zijn ontvangen. (begin scèneopslag).

De waarden van de betrokken communicatieobjecten worden via de bus opgevraagd.

Het communicatieobject *Weergave scèneopslag* verzendt de waarde 0 alleen, als door het te vroeg loslaten van de toets, niet alle terugmeldingen van de communicatieobjecten konden worden ontvangen. Bij het te vroeg loslaten van de toets wordt niets opgeslagen.

Als de optie *Bij lange bediening* of *Bij lange bediening en objectwaarde = 1* in de parameter *Scène opslaan* is geselecteerd, dan verschijnt de volgende parameter.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Lange bediening vanaf...

Opties: 0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1/1,2/1,5/2/3/4/5/6/7/8/9/10 s

Hier wordt de tijdsduur TL gedefinieerd, vanaf dewelke een bediening als „lang“ wordt geïnterpreteerd.

Actorgroep A: Type

Opties: 1-bit-waarde [AAN/UIT]
1-byte-waarde [0...100%]
1-byte-waarde [0...255]
2-byte-waarde [temperatuur]

Voor elk van de 6 actorgroepen A...F kunnen verschillende gegevenstypes worden gekozen.

Opmerking
De instellingsmogelijkheden van de actorgroepen B...F onderscheiden zich niet van die van actorgroep A. Ze worden hier daarom exemplarisch enkel voor actorgroep A toegelicht.

Afhankelijk van het in de actorgroep ingestelde gegevenstype, zijn verschillende opties zichtbaar in de volgende parameter *Standaardinstelling*:

Standaardinstelling

Opties: AAN/UIT
0/10/20/30/40/50/60/70/80/90/100%
0...255
-100,00...20,00...100,00

Deze parameter definieert de waarde die bij de bediening wordt verzonden. Het waardenbereik is afhankelijk van het ingestelde egevenstype van de waarde X.

Opmerking
Als een scène via de bus werd opgeslagen, en de standaardinstelling terug moet worden ingesteld, dan moet het communicatieobject „*Scène resetten“* met de waarde 1 worden beschreven. Dit gebeurt via het downloaden van de standaard ingestelde waarde of via een ETS-reset.

Via bus opslaan

Opties: ja
neen

Deze parameter definieert of de scène via de bus moet worden opgeslagen. De parameter is enkel effectief als een andere optie dan *neen* werd geselecteerd in de parameter *Scène opslaan*.
Als een communicatieobject niet kan worden uitgelezen, dan moet de instelling op *neen* worden gelaten (zie parameter *Scène opslaan*), anders kan in bepaalde omstandigheden de complete scène niet worden opgeslagen.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.12.2 Communicatieobjecten *Scène aansturen*

De communicatieobjecten van alle *Ingangen* verschillen niet van elkaar en worden daarom toegelicht aan de hand van *Ingang A*. De beschrijvingen van de parameterinstellingsmogelijkheden van de *Ingangen A...X* zijn beschreven vanaf parametervenster *Vrijgave ingangen A...X*, p. 50.

De communicatieobjecten van *ingang A* hebben nr. 10...19.

De communicatieobjecten van *ingang B* hebben nr. 20...29.

De communicatieobjecten van *ingang C* hebben nr. 30...39.

De communicatieobjecten van *ingang D* hebben nr. 40...49.

De communicatieobjecten van *ingang E* hebben nr. 50...59.

De communicatieobjecten van *ingang F* hebben nr. 60...69.

De communicatieobjecten van *ingang G* hebben nr. 70...79.

De communicatieobjecten van *ingang H* hebben nr. 80...89.

Nummer	Objektfunktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
10	Blokkeren	Ingang A:	1 bit	K	-	S	-	-
11	Aktorgroep A [AAN/UIT]	Ingang A: Scène aansturen	1 bit	K	-	S	Ü	A
12	Aktorgroep B [AAN/UIT]	Ingang A: Scène aansturen	1 bit	K	-	S	Ü	A
13	Aktorgroep C [AAN/UIT]	Ingang A: Scène aansturen	1 bit	K	-	S	Ü	A
14	Aktorgroep D [AAN/UIT]	Ingang A: Scène aansturen	1 bit	K	-	S	Ü	A
15	Aktorgroep E [AAN/UIT]	Ingang A: Scène aansturen	1 bit	K	-	S	Ü	A
16	Aktorgroep F [AAN/UIT]	Ingang A: Scène aansturen	1 bit	K	-	S	Ü	A
17	Opslaan vrijgeven	Ingang A: Scène aansturen	1 bit	K	-	S	-	-
18	Weergave scèneopslag	Ingang A: Scène aansturen	1 bit	K	-	-	Ü	-
19	Reset standaardinst. scène	Ingang A: Scène aansturen	1 bit	K	L	S	Ü	-

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Nr.	Functie	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
10	**Sperren**	**Ingang A:**	**1 Bit DPT 1.003**	**K, S**

Dit communicatieobject is vrijgegeven, als in parametervenster *A: Scène aansturen* de parameter *communicatieobject vrijgeven „sperren“ 1 bit* met de optie *ja* werd geselecteerd.

Met het communicatieobject *Sperren* kan de ingang worden gesperd of vrijgegeven.
Bij geactiveerd communicatieobject *Sperren* worden de ingangen gesperd.

Opmerking

Bij het sperren van de ingang volgt in principe geen reactie op een signaalwissel, maar:

– Het wachten op een lange bediening van de knop, resp. de minimumsignaalduur wordt afgebroken.

– Bij de parameterinstelling *8-bit*-scène wordt het opslaan beëindigd.

– communicatieobjecten worden verder geactualiseerd en eventueel ook verzonden.

Bij het vrijgeven van een ingang, leidt een verandering van de signaaltoestanden (in tegenstelling tot voor de sperring) tot een onmiddellijke verwerking, bv.:

– De minimale bediening resp. het herkennen van een korte/lange bediening starten.

– Communicatieobjecten verzenden, resp. hun actuele waarde.

Het communicatieobject Sperren heeft geen invloed op de manuele bediening. Hier wordt verder de status van het gesimuleerde ingangssignaal verzonden.

Telegramwaarde: 0 = ingang A vrijgeven
1 = Ingang A sperren

11	**Actorgroep A [variabel]**	**Ingang A: Scène aansturen**	**variabel DTP variabel**	**K, S, Ü**

Dit communicatieobject verzendt afhankelijk van de ingestelde scène de volgende waarden naar de bus.

1-bit-waarde [AAN/UIT]	DPT 1.001 Schakelwaarde
1-byte-waarde [0...100]	DPT 5.001 Procentwaarde
1-byte-waarde [0...255]	DPT 5.010 telwaarde
2-byte-waarde [temperatuur]	DPT 9.001 Temperatuur

12	**Actorgroep B [variabel]**	**Ingang A: Scène aansturen**	**variabel DTP variabel**	**K, S, Ü**

Dit communicatieobject verzendt afhankelijk van de ingestelde scène de volgende waarden naar de bus.

1-bit-waarde [AAN/UIT]	DPT 1.001 Schakelwaarde
1-byte-waarde [0...100]	DPT 5.001 Procentwaarde
1-byte-waarde [0...255]	DPT 5.010 telwaarde
2-byte-waarde [temperatuur]	DPT 9.001 Temperatuur

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Nr.	Functie	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
13	**Actorgroep C [variabel]**	**Ingang A: Scène aansturen**	**variabel DTP variabel**	**K, S, Ü**
Dit communicatieobject verzendt afhankelijk van de ingestelde scène de volgende waarden naar de bus. 1-bit-waarde [AAN/UIT] DPT 1.001 Schakelwaarde 1-byte-waarde [0...100] DPT 5.001 Procentwaarde 1-byte-waarde [0...255] DPT 5.010 telwaarde 2-byte-waarde [temperatuur] DPT 9.001 Temperatuur				
14	**Actorgroep D [variabel]**	**Ingang A: Scène aansturen**	**variabel DTP variabel**	**K, S, Ü**
Dit communicatieobject verzendt afhankelijk van de ingestelde scène de volgende waarden naar de bus. 1-bit-waarde [AAN/UIT] DPT 1.001 Schakelwaarde 1-byte-waarde [0...100] DPT 5.001 Procentwaarde 1-byte-waarde [0...255] DPT 5.010 telwaarde 2-byte-waarde [temperatuur] DPT 9.001 Temperatuur				
15	**Actorgroep E [variabel]**	**Ingang A: Scène aansturen**	**variabel DTP variabel**	**K, S, Ü**
Dit communicatieobject verzendt afhankelijk van de ingestelde scène de volgende waarden naar de bus. 1-bit-waarde [AAN/UIT] DPT 1.001 Schakelwaarde 1-byte-waarde [0...100] DPT 5.001 Procentwaarde 1-byte-waarde [0...255] DPT 5.010 telwaarde 2-byte-waarde [temperatuur] DPT 9.001 Temperatuur				
16	**Actorgroep F [variabel]**	**Ingang A: Scène aansturen**	**variabel DTP variabel**	**K, S, Ü**
Dit communicatieobject verzendt afhankelijk van de ingestelde scène de volgende waarden naar de bus. 1-bit-waarde [AAN/UIT] DPT 1.001 Schakelwaarde 1-byte-waarde [0...100] DPT 5.001 Procentwaarde 1-byte-waarde [0...255] DPT 5.010 telwaarde 2-byte-waarde [temperatuur] DPT 9.001 Temperatuur				
17	**Scène opslaan**	**Ingang A: Scène aansturen**	**1 bit DPT 1.003**	**K, S**
Dit communicatieobject verschijnt enkel bij de optie *Objectwaarde = 1.* Deze optie laat zich instellen in de parameter *Scène opslaan*. Dit communicatieobject dient om het opslaan van een scène via de bus vrij te geven. De functie hangt af van het opslagtype van de scène.				

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Nr.	Functie	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
17	**Opslaan vrijgeven**	**Ingang A: Scène aansturen**	**1 bit DPT 1.003**	**K, S**
Dit communicatieobject verschijnt enkel bij de optie *Bij lange bediening en objectwaarde = 1.* Deze optie laat zich instellen in de parameter *Scène opslaan*. Dit communicatieobject dient om het opslaan van een scène via de bus te activeren. De functie hangt af van het opslagtype van de scène.				
18	**Weergave scèneopslag**	**Ingang A: Scène aansturen**	**1 bit DPT 1.003**	**K, Ü**
Dit communicatieobject dient om het opslaan van een scène weer te geven vb. via een LED. De functie hangt af van het opslagtype van de scène.				
19	**Scène resetten**	**Ingang A: Scène aansturen**	**1 bit DPT 1.003**	**K, L, S, Ü**
Dit communicatieobject heeft als functie de opgeslagen scène terug te zetten op de standaardinstellingen.				

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.13 Bedrijfsmodus *Schakelsequenties*

Een schakelsequentie maakt het stapsgewijs veranderen van tot vijf schakelobjecten mogelijk met slechts één bediening van een ingang. Hiermee kunnen tot 5 actoren resp. actorgroepen in een bepaalde volgorde worden geschakeld.

In dit hoofdstuk vindt u alle beschrijvingen van de parametervensters en bijbehorende communicatieobjecten van de bedrijfsmodus *Schakelsequenties.*

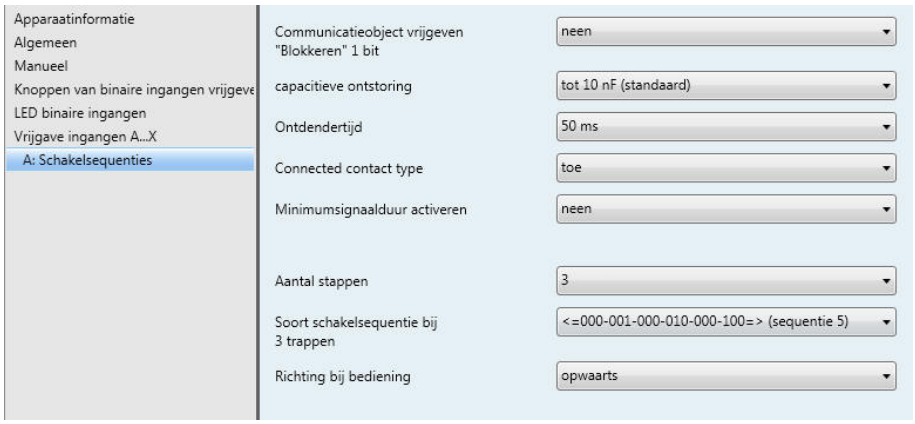
Opmerking
De ingangen B...X onderscheiden zich niet van ingang A. De beschrijvingen van de parameterinstellingsmogelijkheden en de instelbare communicatieobjecten van de Ingangen B...X zijn dezelfde als de beschrijvingen vanaf parametervenster *Vrijgave ingangen A...X*, p. 50!

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.13.1 Parametervenster *A: Schakelsequenties*

In dit parametervenster worden alle instellingen voor parametervenster *A: Schakelsequenties* uitgevoerd.
De toelichtingen gelden ook voor de ingangen B...X.

Dit parametervenster is zichtbaar, als in het parametervenster *Vrijgave ingangen A...X*, p. 50, de optie *Schakelsequenties* is geselecteerd in de parameter *Ingang A*.



Communicatieobject vrijgeven „Sperren“ 1 bit

Opties: neen
ja

- *ja:* Het 1-bit-communicatieobject *Sperren* wordt vrijgegeven. De ingang kan daardoor worden gesperd.

Opmerking
Als de ingang gesperd is, en in de parameter *Cyclisch verzenden* de optie *ja* is geselecteerd, dan wordt de laatste toestand ondanks de sperring cyclisch verzonden. Via het communicatieobject *Sperren* (nr.10) kan de fysische ingang worden gesperd; intern wordt verder verzonden; dit betekent dat de ingangsklemmen fysisch van het toepassingsprogramma worden gescheiden. *Het communicatieobject Sperren* (Nr. 10) heeft geen invloed op de manuele bediening.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Capacitieve ontstoring

Opties: <u>tot 10 nF (standaard)</u>
tot 20 nF
tot 30 nF
tot 40 nF

Deze parameter legt de mate van capacitieve ontstoring vast.
Bij lange kabels kunnen in bepaalde omstandigheden overdrachtfouten voorkomen, bv. als in een kabel van 5 x 1,5 mm² twee aders voor het voeren van de signaalleiding worden gebruikt en een ader voor het schakelen van een verbruiker, dan kan het gebeuren dat deze elkaar beïnvloeden. Als dit in een installatie het geval is, dan kan de gevoeligheid van de ingang worden verhoogd. Er moet wel mee rekening worden gehouden, dat in dit geval de snelheid van de signaalevaluatie verlaagt.

Ontdendertijd:

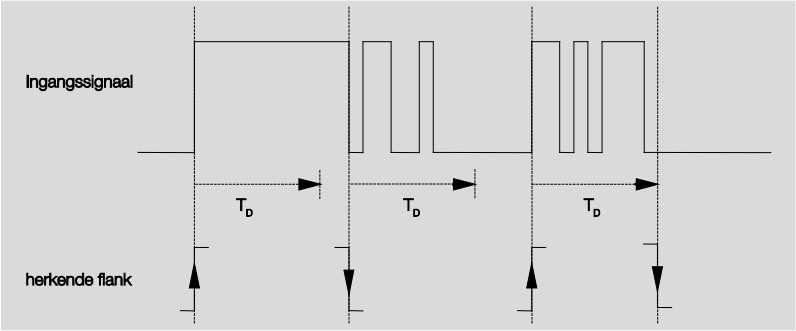
Opties: 10/20/30/<u>50</u>/70/100/150 ms

De ontdendering verhindert ongewenst meervoudig bedienen van de ingang, bv. door het blijven drukken op het contact.

Wat is de ontdendertijd?

Als op de ingang een flank wordt herkend, dan reageert de ingang onmiddellijk op deze flank, bv. door een telegram te verzenden. Tegelijk begint de duur van de ontdendertijd T_D. Binnen de ontdendertijd wordt het signaal aan de ingang niet geëvalueerd.

Het volgende voorbeeld maakt dit duidelijk:



Na het herkennen van een flank op de ingang worden verdere flanken gedurende de ontdendertijd T_D genegeerd.

Ingang is in gebruik

Opties: <u>gesloten</u>
geopend

- *gesloten:* De ingang is bij bediening gesloten.
- *geopend:* De ingang is bij bediening geopend.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Minimumsignaalduur activeren

Opties: neen
ja

- *ja:* De volgende parameters verschijnen:

bij stijgende flank
in waarde x 0,1 s [1...65.535]

Opties: 1...10...65.535

Opmerking
Een stijgende flank komt overeen met de functie van een sluitcontact.

bij dalende flank
in waarde x 0,1 s [1...65.535]

Opties: 1...10...65.535

Opmerking
Een dalende flank komt overeen met de functie van een open contact.

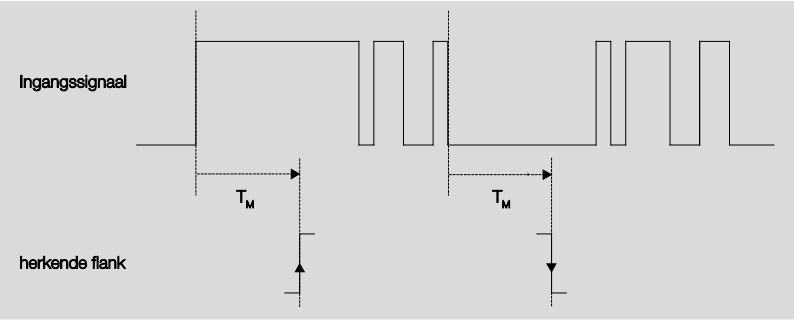
Wat is de minimumsignaalduur?

In tegenstelling tot bij de ontdendertijd wordt hier een telegram pas verzonden na afloop van de minimumsignaalduur.

De functie in detail:

Als op de ingang een flank wordt herkend, dan begint de minimumsignaalduur. Op dit moment wordt geen telegram naar de bus verzonden. Tijdens de minimumsignaalduur wordt het signaal aan de ingang bewaakt. Als tijdens de minimumsignaalduur een verdere flank op de ingang optreedt, dan wordt deze als een nieuwe bediening geïnterpreteerd en dan start de minimumsignaalduur opnieuw.
Als na het starten van de minimumsignaalduur geen verdere flankwissel op de ingang optreedt, dan wordt na afloop van de minimumsignaalduur een telegram naar de bus verzonden.

Voorbeeld: Minimumsignaalduur van ingangssignaal voor herkende flank:



Slechts in twee gevallen treedt na een flankwissel geen verdere flankwissel meer op binnen de minimumsignaalduur T_M. Daarom worden enkel deze beiden als geldig erkend.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Aantal trappen

Opties: 2/3/4/5

Het aantal trappen (maximaal 5) komt overeen met het aantal communicatieobjecten: De communicatieobjecten *Waarde 1* tot *Waarde 5* worden overeenkomstig vrijgeschakeld.

Soort schakelsequentie volgens het voorbeeld van 3 trappen

Opties: =>000-001-011-111 (sequentie 1)
Gray-code (sequentie 2)
<=000-001-011-111-011-001=> (sequentie 3)
<=000-001-011-111-000=> (sequentie 4)
<=000-001-000-010-000-100-000=> (sequentie 5)

De schakelsequenties hebben betrekking op de toestanden van drie communicatieobjecten (0 = UIT, 1 = AAN).

Hier selecteert u het type van de schakelsequenties. Elke sequentie heeft verschillende communicatieobjecten voor elke schakeltrap.

De schakelsequenties laten het in- en uitschakelen van tot vijf communicatieobjecten (1 bit) toe in een vastgelegde volgorde. Bij elke bediening wordt een trap verder geschakeld in de sequentie.

Schakelsequentie => 000-001-011-111 (sequentie 1)

Bij deze schakelsequentie wordt na elke bediening achtereenvolgens een verder groepsadres verzonden via een ander communicatieobject (waarde x). Als alle groepsadressen via de communicatieobjecten (waarde x) in een richting verzonden zijn, worden verdere bedieningen genegeerd. Daarom zijn hiervoor minstens twee binaire ingangen nodig, waarvan er één opwaarts schakelt en de andere neerwaarts.

Opmerking
De groepsadressen moeten verschillend zijn voor het gescheiden op- en neerschakelen. De synchronisatie van de schakelsequenties voor op en neer, vindt plaats op basis van het bedieningsnummer van de schakelsequenties. Hier moet hetzelfde groepsadres worden gebruikt.

Bedieningsnummer	**Schakelsequentie**	**Waarde van de communicatieobjecten**		
		Schakelen 3	**Schakelen 2**	**Schakelen 1**
0	000	UIT	UIT	UIT
1	001	UIT	UIT	AAN
2	011	UIT	AAN	AAN
3	111	AAN	AAN	AAN
...	...	...	...	...

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Schakelsequentie Gray-code (sequentie 2)

In deze schakelsequentie worden alle combinaties van de communicatie-objecten na elkaar doorlopen. Tussen twee schakeltrappen wordt enkel de waarde van een communicatieobject veranderd. Een toepassingsvoorbeeld van deze schakelsequentie is het schakelen van twee lichtgroepen in de volgorde 00 – 01 – 11 – 10 – 00 ...

Voor meer informatie zie: Gray-code, p. 151

Schakelsequentie <=000-001-011-111-011-001=> (sequentie 3)

Deze schakelsequentie schakelt bij elke bediening achtereenvolgens een volgend communicatieobject uit. Als alle communicatieobjecten zijn ingeschakeld, dan worden ze allemaal na elkaar opnieuw uitgeschakeld, beginnend met de laatst ingeschakelde.

Bedieningsnummer	Schakelsequentie	Waarde van de communicatieobjecten		
		Schakelen 3	Schakelen 2	Schakelen 1
0	000	UIT	UIT	UIT
1	001	UIT	UIT	AAN
2	011	UIT	AAN	AAN
3	111	AAN	AAN	AAN
4	011	UIT	AAN	AAN
5	001	UIT	UIT	AAN
...	...	...	...	...

Schakelsequentie <=000-001-011-111-000=> (sequentie 4)

Deze schakelsequentie schakelt bij elke bediening achtereenvolgens een volgend communicatieobject uit. Als alle communicatieobjecten zijn ingeschakeld, dan worden ze allemaal in één keer opnieuw uitgeschakeld.

Bedieningsnummer	Schakelsequentie	Waarde van de communicatieobjecten		
		Schakelen 3	Schakelen 2	Schakelen 1
0	000	UIT	UIT	UIT
1	001	UIT	UIT	AAN
2	011	UIT	AAN	AAN
3	111	AAN	AAN	AAN
...	...	...	...	...

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Schakelsequentie <=000-001-000-010-000-100-000=> (sequentie 5)

Deze schakelsequentie schakelt bij de bediening een communicatieobject aan- en aansluitend opnieuw uit. Daarna worden verdere communicatie-objecten aan- resp. uitgeschakeld.

Bedieningsnummer	Schakelsequentie	Waarde van de communicatieobjecten		
		Schakelen 3	Schakelen 2	Schakelen 1
0	000	UIT	UIT	UIT
1	001	UIT	UIT	AAN
2	011	UIT	UIT	UIT
3	111	UIT	AAN	UIT
4	011	UIT	UIT	UIT
5	001	AAN	UIT	UIT
...	...	...	...	...

Verdere mogelijkheden

Buiten met de bediening van de binaire ingang, kan de schakelsequentie ook worden veranderd via het communicatieobject *Trap opwaarts/ neerwaarts schakelen.* Dit wordt bijvoorbeeld gebruikt om met twee of meer binaire ingangen opwaarts of neerwaarts te schakelen.

Opmerking
De actuele schakelsequentie is steeds het resultaat van de waarde van het bedieningsnummer van de schakelsequenties.

Richting bij bediening

Opties: opwaarts
neerwaarts

Deze parameter definieert of bij het bedienen van de toets een trap hoger of lager wordt geschakeld.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.13.2 Communicatieobjecten *Schakelsequenties*

De communicatieobjecten van alle *Ingangen* verschillen niet van elkaar en worden daarom toegelicht aan de hand van *Ingang A*. De beschrijvingen van de parameterinstellingsmogelijkheden van de *Ingangen A...X* zijn beschreven vanaf parametervenster *Vrijgave ingangen A...X*, p. 50.

De communicatieobjecten van ingang A hebben nr. 10...19.

De communicatieobjecten van ingang B hebben nr. 20...29.

De communicatieobjecten van ingang C hebben nr. 30...39.

De communicatieobjecten van ingang D hebben nr. 40...49.

De communicatieobjecten van ingang E hebben nr. 50...59.

De communicatieobjecten van ingang F hebben nr. 60...69.

De communicatieobjecten van ingang G hebben nr. 70...79.

De communicatieobjecten van ingang H hebben nr. 80...89.

Nummer	Objektfunktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
10	Blokkeren	Ingang A:	1 bit	K	-	S	-	-
11	Waarde 1	Ingang A: Schakelsequenties	1 bit	K	-	S	Ü	-
12	Waarde 2	Ingang A: Schakelsequenties	1 bit	K	-	S	Ü	-
13	Waarde 3	Ingang A: Schakelsequenties	1 bit	K	-	S	Ü	-
14	Waarde 4	Ingang A: Schakelsequenties	1 bit	K	-	S	Ü	-
15	Waarde 5	Ingang A: Schakelsequenties	1 bit	K	-	S	Ü	-
16	Trap hoger/lager schakelen	Ingang A: Schakelsequenties	1 bit	K	-	S	-	-
17	Bedieningsnummer	Ingang A: Schakelsequenties	1 Byte	K	-	S	Ü	-

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Nr.	Functie	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
10	**Sperren**	**Ingang A:**	**1 bit** **DPT 1.003**	**K, S**

Dit communicatieobject is vrijgegeven, als in parametervenster *A: Schakelsequenties* de parameter *communicatieobject vrijgeven „sperren“ 1 bit* met de optie *ja* werd geselecteerd.

Met het communicatieobject *Sperren* kan de ingang worden gesperd of vrijgegeven.
Bij geactiveerd communicatieobject *Sperren* worden de ingangen gesperd.

Opmerking

Bij het sperren van de ingang volgt in principe geen reactie op een signaalwissel, maar:

– Het wachten op een lange bediening van de knop, resp. de minimum signaalduur wordt afgebroken.

– Bij de parameterinstelling *8-bit*-scène wordt het opslaan beëindigd.

– communicatieobjecten worden verder geactualiseerd en eventueel ook verzonden.

Bij het vrijgeven van een ingang, leidt een verandering van de signaaltoestanden (in tegenstelling tot voor de sperring) tot een onmiddellijke verwerking, bv.:

– De minimale bediening resp. het herkennen van een korte/lange bediening starten.

– Communicatieobjecten verzenden, resp. hun actuele waarde.

Het communicatieobject Sperren heeft geen invloed op de manuele bediening. Hier wordt verder de status van het gesimuleerde ingangssignaal verzonden.

Telegramwaarde: 0 = ingang A vrijgeven
1 = ingang A sperren

11	**Waarde 1**	**Ingang A:** **Schakelsequenties**	**1 bit** **DPT 1.001**	**K, S, Ü**

Het aantal van deze maximaal 5 communicatieobjecten wordt ingesteld in de parameter aantal schakelsequenties. De communicatieobjecten vertegenwoordigen de waarden binnen een schakelsequentie.

12	**Waarde 2**	**Ingang A:** **Schakelsequenties**	**1 bit** **DPT 1.001**	**K, S, Ü**

Het aantal van deze maximaal 5 communicatieobjecten wordt ingesteld in de parameter aantal schakelsequenties. De communicatieobjecten vertegenwoordigen de waarden binnen een schakelsequentie.

13	**Waarde 3**	**Ingang A:** **Schakelsequenties**	**1 bit** **DPT 1.001**	**K, S, Ü**

Het aantal van deze maximaal 5 communicatieobjecten wordt ingesteld in de parameter aantal schakelsequenties. De communicatieobjecten vertegenwoordigen de waarden binnen een schakelsequentie.

14	**Waarde 4**	**Ingang A:** **Schakelsequenties**	**1 bit** **DPT 1.001**	**K, S, Ü**

Het aantal van deze maximaal 5 communicatieobjecten wordt ingesteld in de parameter aantal schakelsequenties. De communicatieobjecten vertegenwoordigen de waarden binnen een schakelsequentie.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Nr.	Functie	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
15	**Waarde 5**	**Ingang A: Schakelsequenties**	**1 bit DPT 1.001**	**K, S, Ü**
Het aantal van deze maximaal 5 communicatieobjecten wordt ingesteld in de parameter aantal schakelsequenties. De communicatieobjecten vertegenwoordigen de waarden binnen een schakelsequentie.				
16	**Trap hoger/lager schakelen**	**Ingang A: Schakelsequenties**	**1 bit DPT 1.001**	**K, S**
Telegramwaarde: 0 = Trap lager schakelen 1 = Trap hoger schakelen Bij ontvangst van een telegram met de waarde 1 op dit communicatieobject schakelt de ingang een trap hoger in de schakelsequentie. Bij het ontvangen van een telegram met de waarde 0 een trap lager.				
17	**Bedieningsnummer**	**Ingang A: Schakelsequenties**	**1 byte DPT 5.010**	**K, S, Ü**
Dit communicatieobject omvat de bedieningsnummers van de betreffende schakelsequenties. Bij de synchronisatie van meerdere binaire ingangen moet het betreffende communicatie-object met hetzelfde groepsadres worden verbonden.				
18... 19				
In deze bedrijfsmodus niet in gebruik.				

Opmerking
Er moet op worden gelet, dat het aantal communicatieobjecten van de te synchroniseren ingangen gelijk is, bv. 3 trappen.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.14 Bedrijfsmodus *Meervoudige bediening*

Deze bedrijfsmodus maakt het mogelijk dat, afhankelijk van het aantal bedieningen van de toets, een aan dat aantal bedieningen toegewezen communicatieobjectwaarde wordt ingesteld en verzonden over een toegewezen groepsadres. Op die manier kunnen bv. verschillende lichtscènes worden gerealiseerd afhankelijk van het aantal bedieningen van de toets.

In dit hoofdstuk vindt u alle beschrijvingen van de parametervensters en bijbehorende communicatieobjecten van de bedrijfsmodus *Meervoudige bediening.*

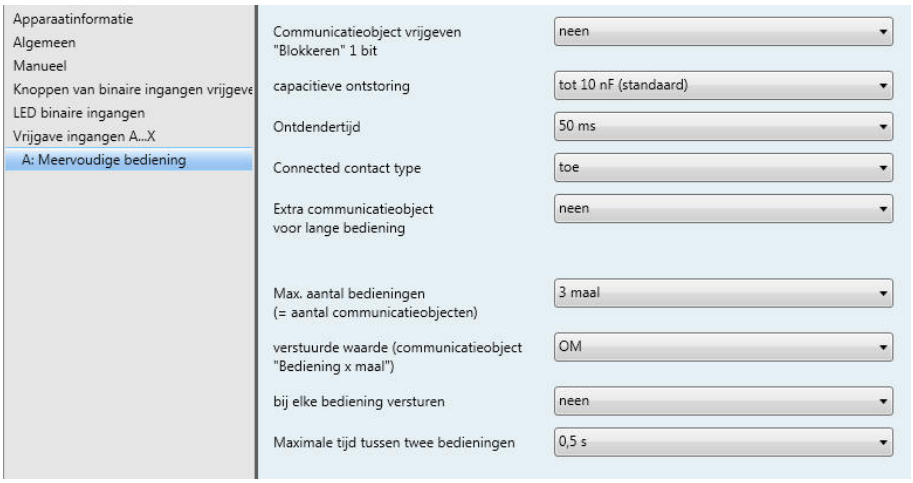
Opmerking
De ingangen B...X onderscheiden zich niet van ingang A. De beschrijvingen van de parameterinstellingsmogelijkheden en de instelbare communicatieobjecten van de Ingangen B...X zijn dezelfde als de beschrijvingen vanaf parametervenster *Vrijgave ingangen A...X*, p. 50!

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.14.1 Parametervenster *A: Meervoudige bediening*

In dit parametervenster worden alle instellingen voor parametervenster *A: Schakelsequenties* uitgevoerd.
De toelichtingen gelden ook voor de ingangen B...X.

Dit parametervenster is zichtbaar, als in het parametervenster *Vrijgave ingangen A...X*, p. 50, de optie *Schakelsequenties* is geselecteerd in de parameter *Ingang A*.



Communicatieobject vrijgeven „Sperren“ 1 bit

Opties: neen
ja

- *ja:* Het 1-bit-communicatieobject *Sperren* wordt vrijgegeven. De ingang kan daardoor worden gesperd.

Opmerking
Als de ingang gesperd is, en in de parameter *Cyclisch verzenden* de optie *ja* is geselecteerd, dan wordt de laatste toestand ondanks de sperring cyclisch verzonden. Via het communicatieobject *Sperren* (nr.10) kan de fysische ingang worden gesperd; intern wordt verder verzonden; dit betekent dat de ingangsklemmen fysisch van het toepassingsprogramma worden gescheiden. Het communicatieobject *Sperren* (Nr. 10) heeft geen invloed op de manuele bediening.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Capacitieve ontstoring

Opties: <u>tot 10 nF (standaard)</u>
tot 20 nF
tot 30 nF
tot 40 nF

Deze parameter legt de mate van capacitieve ontstoring vast.
Bij lange kabels kunnen in bepaalde omstandigheden overdrachtfouten voorkomen, bv. als in een kabel van 5 x 1,5 mm² twee aders voor het voeren van de signaalleiding worden gebruikt en een ader voor het schakelen van een verbruiker, dan kan het gebeuren dat deze elkaar beïnvloeden. Als dit in een installatie het geval is, dan kan de gevoeligheid van de ingang worden verhoogd. Er moet wel mee rekening worden gehouden, dat in dit geval de snelheid van de signaalevaluatie verlaagt.

Ontdendertijd:

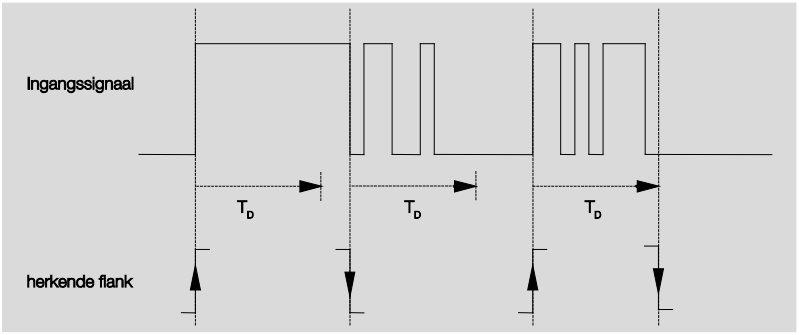
Opties: 10/20/30/<u>50</u>/70/100/150 ms

De ontdendering verhindert ongewenst meervoudig bedienen van de ingang, bv. door het blijven drukken op het contact.

Wat is de ontdendertijd?

Als op de ingang een flank wordt herkend, dan reageert de ingang onmiddellijk op deze flank, bv. door een telegram te verzenden. Tegelijk begint de duur van de ontdendertijd T_D. Binnen de ontdendertijd wordt het signaal aan de ingang niet geëvalueerd.

Het volgende voorbeeld maakt dit duidelijk:



Na het herkennen van een flank op de ingang worden verdere flanken gedurende de ontdendertijd T_D genegeerd.

Ingang is in gebruik

Opties: <u>gesloten</u>
geopend

- *gesloten:* De ingang is bij bediening gesloten.
- *geopend:* De ingang is bij bediening geopend.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Extra communicatieobject voor lange bediening

Opties: ja
<u>neen</u>

Bij lang bedienen van de ingang wordt via het communicatieobject *Bediening lang* een verdere functie uitgevoerd. Als na één of meerdere korte bedieningen binnen de maximale tijd een lange bediening wordt doorgevoerd, dan worden de korte bedieningen genegeerd.

- *ja:* Het communicatieobject *Bediening lang* is vrijgegeven.
  Er verschijnt een extra parameter:

  Lange bediening vanaf ...

  Opties: 0,3/0,4/0,5/<u>0,6</u>/0,8 s
  1/1,2/1,5 s
  2/3/4/5/6/7/8/9/10 s

  Hiermee wordt de tijdsduur T_L gedefinieerd, vanaf dewelke een bediening als „lang“ wordt geïnterpreteerd.

Max. Aantal bedieningen (= aantal communicatieobjecten)

Opties: 1 maal
2 maal
<u>3 maal</u>
4 maal

Deze parameter definieert hoeveel bedieningen maximaal mogelijk zijn. Dit aantal is gelijk aan het aantal communicatieobjecten *bediening x-voudig* (x = 1...4). Als de toets vaker wordt bediend dan de hier ingestelde maximale waarde, dan reageert de binaire ingang zoals bij de ingestelde maximale waarde.

Verzonden waarde (communicatieobject "Bediening x maal")

Opties: AAN
UIT
<u>OM</u>

Deze parameter definieert welke waarde het communicatieobject moet verzenden. De instellingen *AAN, UIT* en *OM* zijn mogelijk. Bij OM wordt de actuele waarde van het communicatieobject omgekeerd.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Bij elke bediening verzenden

Opties: ja
neen

- *ja:* Bij elke bediening wordt de bijbehorende waarde van het communicatieobject geactualiseerd en verzonden.

Voorbeeld
Bij een drievoudige bediening worden de communicatieobjecten Bediening 1 maal (na de 1ste bediening), Bediening 2 maal (na de 2de bediening) en Bediening 3 maal (na de 3de bediening) na elkaar verzonden onmiddellijk na de betreffende bediening.

- *neen:* De fysische ingang telt het aantal bedieningen die elkaar opvolgen binnen het toegestane tijdsinterval. Daarna wordt het overeenkomstige communicatieobject verzonden, bv.*:* drie getelde bedieningen = CO *Bediening 3-voudig* wordt verzonden*.*

Maximale tijd tussen twee bedieningen

Opties: 0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1/1,2/1,5/2/3/4/5/6/7/8/9/10 s

Deze parameter definieert hoeveel tijd er mag verstrijken tussen twee bedieningen. Na een bediening wordt eerst gedurende de hier ingevoerde tijd gewacht. Als binnen deze tijd geen bediening volgt, dan wordt het communicatieobject *Bediening lang* verzonden. Bij een volgende bediening start de hier ingestelde tijd opnieuw.

Als in de parameter *Extra communicatieobject voor lange bediening* de optie *ja* werd gekozen, dan verschijnt de volgende parameter:

verzonden waarde
(communicatieobject „Bediening lang“)

Opties: AAN
UIT
OM

Bij lang bedienen van de toets wordt via het communicatieobject *Bediening lang* een verdere functie uitgevoerd. Als na één of meerdere korte bedieningen binnen de maximale tijd een lange bediening van de toets wordt doorgevoerd, dan worden de korte bedieningen genegeerd.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.14.2 Communicatieobjecten
Meervoudige bediening

De communicatieobjecten van alle *Ingangen* verschillen niet van elkaar en worden daarom toegelicht aan de hand van *Ingang A*. De beschrijvingen van de parameterinstellingsmogelijkheden van de *Ingangen A...X* zijn beschreven vanaf parametervenster *Vrijgave ingangen A...X*, p. 50.

De communicatieobjecten van *ingang A* hebben nr. 10...19.

De communicatieobjecten van *ingang B* hebben nr. 20...29.

De communicatieobjecten van *ingang C* hebben nr. 30...39.

De communicatieobjecten *van ingang D* hebben nr. 40...49.

De communicatieobjecten van *ingang* E hebben nr. 50...59.

De communicatieobjecten van *ingang F* hebben nr. 60...69.

De communicatieobjecten van *ingang G* hebben nr. 70...79.

De communicatieobjecten van *ingang H* hebben nr. 80...89.

Nummer	Objektfunktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
10	Blokkeren	Ingang A:	1 bit	K	-	S	-	-
11	Bediening 1 maal	Ingang A: Meervoudige bediening	1 bit	K	-	S	Ü	-
12	Bediening 2 maal	Ingang A: Meervoudige bediening	1 bit	K	-	S	Ü	-
13	Bediening 3 maal	Ingang A: Meervoudige bediening	1 bit	K	-	S	Ü	-
14	Bediening 4 maal	Ingang A: Meervoudige bediening	1 bit	K	-	S	Ü	-
15	Lange bediening	Ingang A: Meervoudige bediening	1 bit	K	-	S	Ü	-

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Nr.	Functie	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
10	**Sperren**	**Ingang A:**	**1 bit** **DPT 1.003**	**K, S**

Dit communicatieobject is vrijgegeven, als in parametervenster *A: Meervoudige bediening*, de parameter *communicatieobject vrijgeven „sperren“ 1 bit* met de optie *ja* werd geselecteerd.

Met het communicatieobject *Sperren* kan de ingang worden gesperd of vrijgegeven.
Bij geactiveerd communicatieobject *Sperren* worden de ingangen gesperd.

Opmerking

Bij het sperren van de ingang volgt in principe geen reactie op een signaalwissel, maar:

– Het wachten op een lange bediening van de knop, resp. de minimumsignaalduur wordt afgebroken.

– Bij de parameterinstelling *8-bit*-scène wordt het opslaan beëindigd.

– communicatieobjecten worden verder geactualiseerd en eventueel ook verzonden.

Bij het vrijgeven van een ingang, leidt een verandering van de signaaltoestanden (in tegenstelling tot voor de sperring) tot een onmiddellijke verwerking, bv.:

– De minimale bediening resp. het herkennen van een korte/lange bediening starten.

– Communicatieobjecten verzenden, resp. hun actuele waarde.

Het communicatieobject *Sperren* heeft geen invloed op de manuele bediening. Hier wordt verder de status van het gesimuleerde ingangssignaal verzonden.

Telegramwaarde: 0 = ingang A vrijgeven
1 = Ingang A sperren

11	**Bediening 1 maal**	**Ingang A:** **Meervoudige bediening**	**1 bit** **DPT 1.001**	**K, S, Ü**

Na een meervoudige bediening van een ingang wordt, afhankelijk van het aantal bedieningen, het overeenkomstige communicatieobject verzonden.
De telegramwaarde is instelbaar in de parameters.

12	**Bediening 2 maal**	**Ingang A:** **Meervoudige bediening**	**1 bit** **DPT 1.001**	**K, S, Ü**

Na een meervoudige bediening van een ingang wordt, afhankelijk van het aantal bedieningen, het overeenkomstige communicatieobject verzonden.
De telegramwaarde is instelbaar in de parameters.

13	**Bediening 3 maal**	**Ingang A:** **Meervoudige bediening**	**1 bit** **DPT 1.001**	**K, S, Ü**

Na een meervoudige bediening van een ingang wordt, afhankelijk van het aantal bedieningen, het overeenkomstige communicatieobject verzonden.
De telegramwaarde is instelbaar in de parameters.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Nr.	Functie	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
14	**Bediening 4 maal**	**Ingang A: Meervoudige bediening**	**1 bit DPT 1.001**	**K, S, Ü**
Na een meervoudige bediening van een ingang wordt, afhankelijk van het aantal bedieningen, het overeenkomstige communicatieobject verzonden. De telegramwaarde is instelbaar in de parameters.				
15	**Lange bediening**	**Ingang A: Meervoudige bediening**	**1 bit DPT 1.001**	**K, S, Ü**
Dit communicatieobject is enkel zichtbaar als in de parameter *Extra communicatieobject voor lange bediening* de optie *ja* werd ingesteld. Nadat een lange bediening werd herkend, wordt dit communicatieobject verzonden. De tijdsduur, vanaf dewelke een bediening als „lang“ wordt geïnterpreteerd, kan worden ingesteld.				
16... 19				
In deze bedrijfsmodus niet in gebruik.				

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.15 Bedrijfsmodus *Impulsteller*

Met de bedrijfsmodus impulsteller kan het apparaat het aantal flanken van de binaire ingang tellen. Hiervoor wordt bovenop de normale teller indien gewenst een tussenteller ter beschikking gesteld. Beide worden via de telimpulsen tegelijk aangestuurd, maar tellen verder volledig onafhankelijk van elkaar.

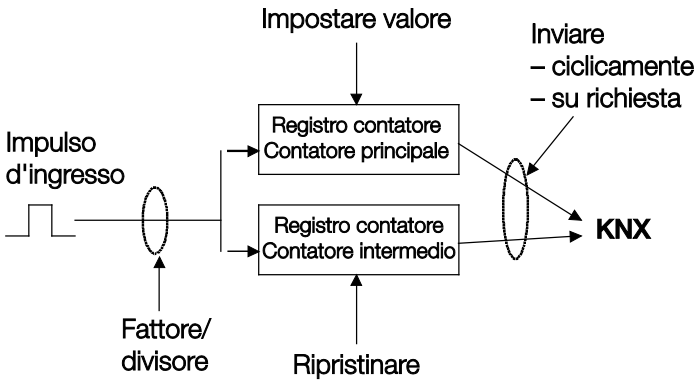
In dit hoofdstuk vindt u alle beschrijvingen van de parametervensters en bijbehorende communicatieobjecten van de bedrijfsmodus *Impulsteller.*

Opmerking
De ingangen B...X onderscheiden zich niet van ingang A. De beschrijvingen van de parameterinstellingsmogelijkheden en de instelbare communicatieobjecten van de Ingangen B...X zijn dezelfde als de beschrijvingen vanaf parametervenster *Vrijgave ingangen A...X*, p. 50!

3.2.15.1 Impulsen tellen

De functie *impulsteller* dient om het aantal ingangsimpulsen te tellen. Hiervoor staat in het parametervenster *Impulsteller* een absolute hoofdteller ter beschikking. Om verschilwaarden te kunnen registreren, hebt u de mogelijkheid om ook hier een tussenteller vrij te geven (vergelijkbaar met een dagteller in de auto). Het startpunt van de tussenteller is vrij parametreerbaar.
De instellingen voor de tussenteller voert u uit in het extra parametervenster *A: Tussenteller*.

De volgende weergave biedt een overzicht van de functie *impulsteller*:



Welke voorwaarde moet bij de hoofdteller vervuld zijn om de waarde te zetten?

1. De flag schrijven zetten.
2. Daarna kan de waarde via de KNX worden ingesteld.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Om de telsnelheid te kunnen aanpassen, kan het aantal ingangsimpulsen per telimpuls worden ingesteld. Bovendien kan per telimpuls een tellerstandwijziging worden ingesteld. Beide tellerwaarden kunnen ofwel cyclisch of op aanvraag naar de bus worden verzonden.

Voor de tellers kunnen grenswaarden worden bepaald. Bij het overschrijden van de grenswaarden worden telegrammen verzonden.

Opmerking
De maximale telfrequentie mag niet hoger liggen dan 5 Hz.
De minimale impulsduur bedraagt 50 ms. De maximale capacitieve belasting op de ingang bedraagt 22 nF.

3.2.15.2 Gedrag van de tellerstanden na een download

De tellerstanden worden na een download niet gewist.

3.2.15.3 Gedrag van de tellerstanden na een busspanningsuitval

De tellerstanden worden na een busspanningsuitval opgeslagen. Na het terugkeren van de busspanning kunnen de tellerstanden worden verzonden.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.15.4 Bijzonderheden Van hoofdteller en tussenteller

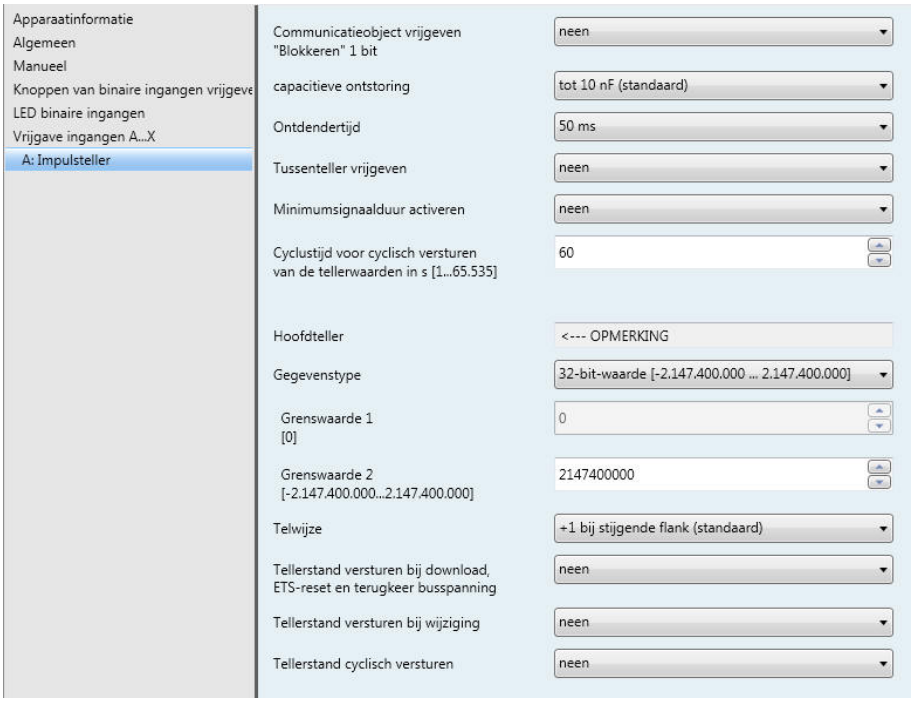
Beschrijving	Hoofdteller	Tussenteller
Sperren	ja	ja
Gegevenstype instelbaar	ja	ja
Startwaarde is de kleinere grenswaarde, indien naar boven wordt geteld	ja	ja
Startwaarde is de grotere grenswaarde, indien naar onder wordt geteld	ja	ja
Het communicatieobject *XZ:* Grenswaarde bereikt verzendt een 1, zodra de telimpuls de onderste of bovenste grenswaarde heeft overschreden.	ja	ja
Als de optie *cyclisch tellen* is ingesteld, dan wordt de tellerstand op de startwaarde gezet en een eventuele overloop wordt bij de startwaarde opgeteld.	niet instelbaar	ja
Als de optie *stoppen tot reset* is ingesteld, dan wordt deze en worden alle volgende telimpulsen genegeerd tot de tussenteller door het communicatieobject *TT:* resetten wordt gereset.	niet instelbaar	ja
Telt op-/neerwaarts	instelbaar	instelbaar
Grenswaarde 1 standaard ingesteld op nul	ja	instelbaar
Cyclisch tellen	ja	instelbaar
Resetten van de teller	neen	ja

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.15.5 Parametervenster *A: Impulsteller*

In dit parametervenster worden alle instellingen voor parametervenster *A: Tussenteller* uitgevoerd.
De toelichtingen gelden ook voor de ingangen B...X.

Dit parametervenster is zichtbaar, als in het parametervenster *Vrijgave ingangen A...X*, p. 50, de optie *Impulsteller* is geselecteerd in de parameter *Ingang A*.



Communicatieobject vrijgeven „Sperren“ 1 bit

Opties: neen
ja

- *ja:* Het 1-bit-communicatieobject *Sperren* wordt vrijgegeven. De ingang kan daardoor worden gesperd.

Opmerking
Als de ingang gesperd is, en in de parameter *Cyclisch verzenden* de optie *ja* is geselecteerd, dan wordt de laatste toestand ondanks de sperring yclisch verzonden. Via het communicatieobject *Sperren* (nr.10) kan de fysische ingang worden gesperd; intern wordt verder verzonden; dit betekent dat de ingangsklemmen fysisch van het toepassingsprogramma worden gescheiden. Als de ingang gesperd is, dan worden er geen impulsen geteld door de hoofdteller en tussentellers. Het communicatieobject *Sperren* (Nr. 10) heeft geen invloed op de manuele bediening.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Capacitieve ontstoring

Opties: <u>tot 10 nF (standaard)</u>
tot 20 nF
tot 30 nF
tot 40 nF

Deze parameter legt de mate van capacitieve ontstoring vast.
Bij lange kabels kunnen in bepaalde omstandigheden overdrachtfouten voorkomen, bv. als in een kabel van 5 x 1,5 mm² twee aders voor het voeren van de signaalleiding worden gebruikt en een ader voor het schakelen van een verbruiker, dan kan het gebeuren dat deze elkaar beïnvloeden. Als dit in een installatie het geval is, dan kan de gevoeligheid van de ingang worden verhoogd. Er moet wel mee rekening worden gehouden, dat in dit geval de snelheid van de signaalevaluatie verlaagt.

Ontdendertijd:

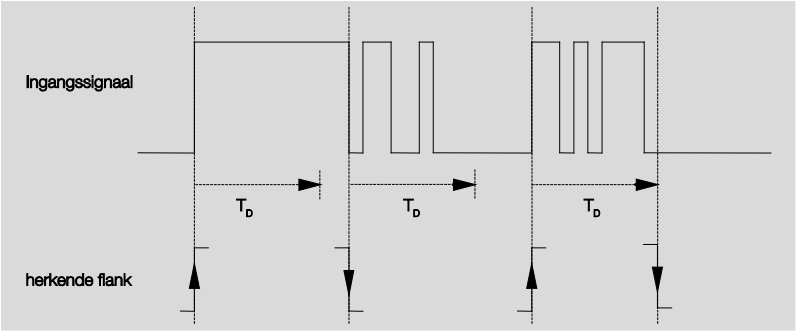
Opties: 10/20/30/<u>50</u>/70/100/150 ms

De ontdendering verhindert ongewenst meervoudig bedienen van de ingang, bv. door het blijven drukken op het contact.

Wat is de ontdendertijd?

Als op de ingang een flank wordt herkend, dan reageert de ingang onmiddellijk op deze flank, bv. door een telegram te verzenden. Tegelijk begint de duur van de ontdendertijd T_D. Binnen de ontdendertijd wordt het signaal aan de ingang niet geëvalueerd.

Het volgende voorbeeld maakt dit duidelijk:



Na het herkennen van een flank op de ingang worden verdere flanken gedurende de ontdendertijd T_D genegeerd.

Tussenteller vrijgeven

Opties: ja
<u>neen</u>

- *ja:* Het parametervenster *Tussenteller* wordt vrijgegeven.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Minimumsignaalduur activeren

Opties: neen
ja

- *ja:* De volgende parameters verschijnen:

bij stijgende flank
in waarde x 0,1 s [1...65.535]

Opties: 1...10...65.535

Opmerking
Een stijgende flank komt overeen met de functie van een sluit-contact.

voor dalende flank
in waarde x 0,1 s [1...65.535]

Opties: 1...10...65.535

Opmerking
Een dalende flank komt overeen met de functie van een open contact.

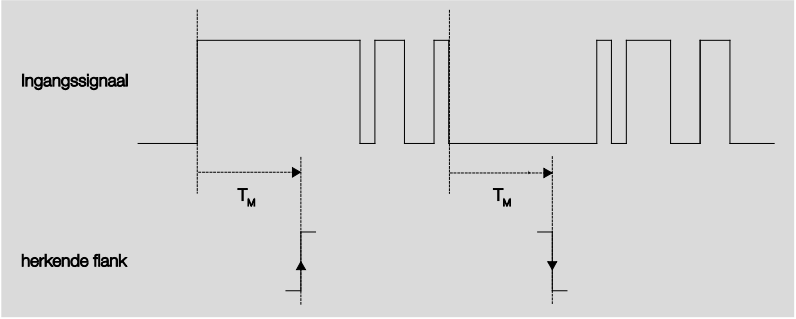
Wat is de minimumsignaalduur?

In tegenstelling tot bij de ontdendertijd wordt hier een telegram pas verzonden na afloop van de minimumsignaalduur.

De functie in detail:

Als op de ingang een flank wordt herkend, dan begint de minimumsignaalduur. Op dit moment wordt geen telegram naar de bus verzonden. Tijdens de minimumsignaalduur wordt het signaal aan de
ingang bewaakt. Als tijdens de minimumsignaalduur een verdere flank op de ingang optreedt, dan wordt deze als een nieuwe bediening geïnterpreteerd en dan start de minimumsignaalduur opnieuw.
Als na het starten van de minimumsignaalduur geen verdere flankwissel op de ingang optreedt, dan wordt na afloop van de minimumsignaalduur een telegram naar de bus verzonden.

Voorbeeld: Minimumsignaalduur van ingangssignaal voor herkende flank:



Slechts in twee gevallen treedt na een flankwissel geen verdere flankwissel meer op binnen de minimumsignaalduur T_M. Daarom worden enkel deze beiden als geldig erkend.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Hoofdteller

<−−− OPMERKING

Gegevenstype

Opties: 8-bit-waarde [-128...127]
8-bit-waarde [0...255]
16-bit-waarde [-32.768...32.767]
16-bit-waarde [0...65.535]
32-bit-waarde [-2.147.485.648...2.147.483.647]

Deze parameter legt het gegevenstype van de teller vast.

Deze parameter legt het gegevenstype van de tussenteller vast.

Beide volgende parameters zijn afhankelijk van de parameter *gegevenstype*. Afhankelijk van het geselecteerde *gegevenstype* zijn verschillende grenswaarden standaard ingesteld. De invoervelden zijn vrij bewerkbaar.

Opmerking
De eerste telimpuls die de grenswaarde over- resp. onderschrijdt, zet de tellerstand op de tegenoverliggende grenswaarde. Met de volgende telimpuls wordt vanaf de nieuwe tellerstand (ingesteld op de overeenkomstige grenswaarde) in de geparametreerde telrichting verdergeteld.

Voorbeeld
Telwijze van de hoofdteller: Grenswaarde 1 [0] van de grenswaarde is vast ingesteld op nul. Grenswaarde 2 [255] van de grenswaarde is bijvoorbeeld ingesteld op 10. Beginnend van 0 wordt per telimpuls 1 opgeteld. 0=>1=>2=>3=>4=>5=>6=>7=>8=>9=>10 bij 10 telimpulsen (=>) is de bovenste grenswaarde bereikt. Met de volgende telimpuls wordt de teller op de tegenoverliggende grenswaarde, dus op 0, gezet en vandaar telt hij opnieuw tot 10. Om één cyclus rond te tellen, zijn in dit geval dus 11 telimpulsen nodig.

Opmerking
Er moet op worden gelet, dat verschillende waarden worden ingesteld voor de beide grenswaarden. Bij het invoeren van identieke grenswaarden is het gedrag van de teller niet gedefinieerd. De grenswaarden kunnen willekeurig worden ingesteld: grenswaarde 1 mag groter of kleiner zijn dan grenswaarde 2. Het toepassingsprogramma zoekt automatisch zelf de grootste van de beide ingestelde grenswaarden en begint dan afhankelijk van de telrichting omhoog of omlaag te tellen.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Grenswaarde 1
[0]

De grenswaarde 1 is voor elk gegevenstype standaard ingesteld op 0.

Grenswaarde 2
[X]

Opties:	127	[-128...127]
	255	[0...255]
	32.767	[-32.768...32.767]
	65.565	[0...65.535]
	2.147.400.000	[-2.147.400.000...2.147.400.000]

Telwijze

Opties: + 1 bij stijgende flank (standaard)
aanpassen ...

Deze parameter legt de telwijze van de teller vast.

- *+ 1 bij stijgende flank:* Bij een stijgende flank wordt de telwaarde met één verhoogd.
- aanpassen ... Er verschijnen drie verdere parameters:

  Ingangsimpuls opwekken

  Opties: enkel bij stijgende flank
  enkel bij dalende flank
  bij beide flanken

  Met deze parameter wordt ingesteld hoe de ingangsimpuls moet worden opgewekt.

  - *enkel bij stijgende flank:* De impuls wordt opgewekt bij stijgende flank.
  - *enkel bij dalende flank:* De impuls wordt opgewekt bij dalende flank.
  - *bij beide flanken:* De impuls wordt opgewekt bij stijgende en dalende flank.

  Aantal ingangsimpulsen per telimpuls [1...10.000]

  Opties: 1...10.000

  Deze parameter definieert hoeveel ingangsimpulsen nodig zijn, om een telimpuls op te wekken voor de hoofd- en tussentellers.

Voorbeeld
Na telkens 10 ingangsimpulsen worden de tellerstanden met 1 verhoogd.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Wijziging tellerstand per telimpuls [-10.000...10.000]

Opties: -10.000...1...10.000

Deze parameter definieert met welke waarde de tellerstand bij een telimpuls wordt aangepast.

Negatieve waarden, bv. -1, definiëren een telrichting naar omlaag, bv. 200...0

Positieve waarden, bv. 10, definiëren een telrichting naar omhoog, bv. 10...200

Tellerstand verzenden na download, ETS-reset en terugkeer busspanning

Opties: ja
neen

- *ja:* Het apparaat verzendt na terugkeer van de busspanning en na afloop van de zendvertragingstijd het communicatieobject *Tellerstand* naar de bus.

Tellerstand verzenden bij verandering

Opties: ja
neen

Deze parameter legt vast of de tellerstand bij een verandering moet worden verzonden.

Tellerstand cyclisch verzenden

Opties: ja
neen

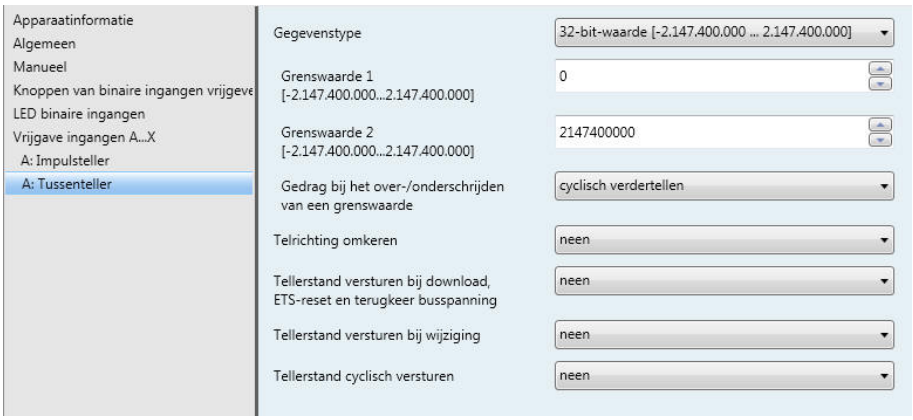
Met deze parameter wordt ingesteld of de tellerstand cyclisch naar de bus wordt verzonden.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.15.6 Parametervenster *A: Tussenteller*

In dit parametervenster worden alle instellingen voor parametervenster *A: Tussenteller* uitgevoerd.
De toelichtingen gelden ook voor de ingangen B...X.

Dit parametervenster is zichtbaar, als in het parametervenster *Vrijgave ingangen A...Xsw*, p. 50, de optie *Impulsteller* is geselecteerd in de parameter *Ingang A* en in het parametervenster *A: Impulsteller*, p. 126, de optie *ja* in parameter *Tussenteller vrijgeven* werd geselecteerd.



Gegevenstype

Opties: 8-bit-waarde [-128...127]/
8-bit-waarde [0...255]/
16-bit-waarde [-32.768...32.767]/
16-bit-waarde [0...65.535]
32-bit-waarde [-2.147.485.648...2.147.483.647]

Deze parameter legt het gegevenstype van de tussenteller vast.

Beide volgende parameters zijn afhankelijk van de parameter *gegevenstype*. Afhankelijk van het geselecteerde *gegevenstype* zijn verschillende grenswaarden standaard ingesteld. De invoervelden zijn vrij bewerkbaar.

Opmerking
De eerste telimpuls die de grenswaarde over- resp. onderschrijdt, zet de tellerstand op de tegenoverliggende grenswaarde. Met de volgende telimpuls wordt vanaf de nieuwe tellerstand (ingesteld op de overeenkomstige grenswaarde) in de geparametreerde telrichting verdergeteld.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Voorbeeld
Telwijze van de hoofdteller: Grenswaarde 1 [0] van de grenswaarde is vast ingesteld op nul. Grenswaarde 2 [255] van de grenswaarde is bijvoorbeeld ingesteld op 10. Beginnend van 0 wordt per telimpuls 1 opgeteld. 0=>1=>2=>3=>4=>5=>6=>7=>8=>9=>10 bij 10 telimpulsen (=>) is de bovenste grenswaarde bereikt. Met de volgende telimpuls wordt de teller op de tegenoverliggende grenswaarde, dus op 0, gezet en vandaar telt hij opnieuw tot 10. Om één cyclus rond te tellen, zijn in dit geval dus 11 telimpulsen nodig.

Opmerking
Er moet op worden gelet, dat verschillende waarden worden ingesteld voor de beide grenswaarden. Bij het invoeren van identieke grenswaarden is het gedrag van de teller niet gedefinieerd. De grenswaarden kunnen willekeurig worden ingesteld: grenswaarde 1 mag groter of kleiner zijn dan grenswaarde 2. Het toepassingsprogramma zoekt automatisch zelf de grootste van de beide ingestelde grenswaarden en begint dan afhankelijk van de telrichting omhoog of omlaag te tellen.

Grenswaarde 1
[X]

Opties:	0	[-128...127]
	0	[0...255]
	0	[-32.768...32.767]
	0	[0...65.535]
	0	[-2.147.400.000...2.147.400.000]

Grenswaarde 2
[X]

Opties:	127	[-128...127]
	255	[0...255]
	32.767	[-32.768...32.767]
	65.565	[0...65.535]
	2.147.400.000	[-2.147.400.000...2.147.400.000]

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Gedrag bij het over-/onderschrijden van een grenswaarde

Opties: cyclisch verdertellen
stoppen tot ETS-reset

Deze parameter legt de reactie vast bij het bereiken van een grenswaarde.

- *cyclisch verdertellen:* De teller telt cyclisch verder.
  Bij het onderschrijden van de laagste grenswaarde (enkel mogelijk met een neerwaartse teller) wordt de teller ingesteld op de hoogste grenswaarde en wordt het neerwaarts tellen vanaf die waarde voortgezet.
  Bij het overschrijden van de hoogste grenswaarde wordt de teller ingesteld op de laagste grenswaarde en wordt het tellen vanaf die waarde voortgezet.
- *stoppen tot ETS-reset:* De teller stopt en wacht op een ETS-reset.

Opmerking
Na de ETS-reset wordt cyclisch verdergeteld.

Telwijze zoals hoofdteller

<--- Opmerking

De telrichting van de tussenteller is dezelfde als die van de hoofdteller.

Telrichting omkeren

Opties: ja
neen

Deze parameter dient om de telrichting van de tussenteller om te draaien ten opzichte van de hoofdteller.

Tellerstand verzenden na download, ETS-reset en terugkeer busspanning

Opties: ja
neen

- *ja:* Het apparaat verzendt na terugkeer van de busspanning en na afloop van de zendvertragingstijd het communicatieobject *TT: Tellerstand* naar de bus.

Tellerstand verzenden bij verandering

Opties: ja
neen

Deze parameter legt vast of de tellerstand bij een verandering moet worden verzonden.

Tellerstand cyclisch verzenden

Opties: ja
neen

Met deze parameter wordt ingesteld of de tellerstand cyclisch naar de bus wordt verzonden.

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

3.2.15.7 communicatieobjecten *A: Impulsteller*

De communicatieobjecten van alle *Ingangen* verschillen niet van elkaar en worden daarom toegelicht aan de hand van *Ingang A*. De beschrijvingen van de instelmogelijkheden van de parameters van *uitgangen A...X* vindt u vanaf parametervenster *Vrijgave Ingangen A...X*, p. 50.

De communicatieobjecten van *ingang A* hebben nr. 10...19.

De communicatieobjecten van *ingang B* hebben nr. 20...29.

De communicatieobjecten van *ingang C* hebben nr. 30...39.

De communicatieobjecten van *ingang D* hebben nr. 40...49.

De communicatieobjecten van *ingang E* hebben nr. 50...59.

De communicatieobjecten van *ingang F* hebben nr. 60...69.

De communicatieobjecten van *ingang G* hebben nr. 70...79.

De communicatieobjecten van *ingang H* hebben nr. 80...89.

Nummer	Objektfunktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
10	Blokkeren	Ingang A:	1 bit	K	-	S	-	-
11	HZ:Tellerstand	Ingang A: Impulsteller	4 Byte	K	-	-	Ü	-
12	ZZ: Tellerstand	Ingang A: Impulsteller	4 Byte	K	-	-	Ü	-
13	Tellerstand opvragen	Ingang A: Impulsteller	1 bit	K	-	S	-	-
14	HZ: Grenswaarde overschreden	Ingang A: Impulsteller	1 bit	K	-	-	Ü	-
15	ZZ: Grenswaarde overschreden	Ingang A: Impulsteller	1 bit	K	-	-	Ü	-
16	ZZ: richting omkeren	Ingang A: Impulsteller	1 bit	K	L	S	Ü	-
17	ZZ: resetten	Ingang A: Impulsteller	1 bit	K	L	S	Ü	-
18	ZZ: aanhouden	Ingang A: Impulsteller	1 bit	K	L	S	Ü	-

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Nr.	Functie	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
10	**Sperren**	**Ingang A:**	**1 bit** **DPT 1.003**	**K, S**

Dit communicatieobject is vrijgegeven, als in parametervenster *A: Impulsteller* de parameter *communicatieobject vrijgeven „sperren“ 1 bit* met de optie *ja* werd geselecteerd.

Met het communicatieobject *Sperren* kan de ingang worden gesperd of vrijgegeven.
Bij geactiveerd communicatieobject *Sperren* worden de ingangen gesperd.

Opmerking

Bij het sperren van de ingang volgt in principe geen reactie op een signaalwissel, maar:

– Het wachten op een lange bediening van de knop, resp. de minimumsignaal-duur wordt afgebroken.

– Bij de parameterinstelling *8-bit*-scène wordt het opslaan beëindigd.

– communicatieobjecten worden verder geactualiseerd en eventueel ook verzonden.

Bij het vrijgeven van een ingang, leidt een verandering van de signaaltoestanden (in tegenstelling tot voor de sperring) tot een onmiddellijke verwerking, bv.:

– De minimale bediening resp. het herkennen van een korte/lange bediening starten.

– Communicatieobjecten verzenden, resp. hun actuele waarde.

Het communicatieobject Sperren heeft geen invloed op de manuele bediening. Hier wordt verder de status van het gesimuleerde ingangssignaal verzonden.

Telegramwaarde: 0 = ingang A vrijgeven
1 = Ingang A sperren

11	**HT: Tellerstand**	**Ingang A:** **Impulsteller**	**variabel** **DTP variabel**	**K, Ü**

Via dit communicatieobject kan de tellerstand van de hoofdteller (HT) worden uitgelezen.

1-byte-waarde [0...255]	DPT 5.010 telwaarde
1-byte-waarde [-128...+127]]	DPT 6.010 telwaarde
2-byte-waarde [0...+65.535]	DPT 8.001 telwaarde
2-byte-waarde [-32.768...+32.767]	DPT 7.001 telwaarde
4-byte-waarde [-2.147.483.648 ...2.147.483.647]	DPT 13.001 telwaarde

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Nr.	Functie	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
12	**TT: Tellerstand**	**Ingang A: Impulsteller**	**variabel DTP variabel**	**K, Ü**
Dit communicatieobject is vrijgegeven, als in parametervenster *A: Impulsteller* de parameter *Tussenteller vrijgeven* met de optie *ja* is geselecteerd. Via dit communicatieobject kan de tellerstand van de hoofdteller (HT) worden uitgelezen. 1-byte-waarde [0...255] DPT 5.010 telwaarde 1-byte-waarde [-128...+127]] DPT 6.010 telwaarde 2-byte-waarde [0...+65.535] DPT 8.001 telwaarde 2-byte-waarde [-32.768 ...+32.767] DPT 7.001 telwaarde 4-byte-waarde [-2.147.483.648...2.147.483.647] DPT 13.001 telwaarde				
13	**Tellerstand opvragen**	**Ingang A: Impulsteller**	**1 bit DPT 1.003**	**K, S**
Via dit communicatieobject kan de tellerstand worden opgevraagd. Telegramwaarde: 0 = Tellerstand niet opvragen 1 = Tellerstand opvragen				
14	**HT: Grenswaarde overschreden**	**Ingang A: Impulsteller**	**1 bit DPT 1.002**	**K, Ü**
Via dit communicatieobject wordt weergegeven of een grenswaarde van de hoofdteller (HT) werd overschreden. Telegramwaarde: 1 = Grenswaarde overschreden				
15	**TT: Grenswaarde overschreden**	**Ingang A: Impulsteller**	**1 bit DPT 1.002**	**K, Ü**
Dit communicatieobject is vrijgegeven, als in parametervenster *A: Impulsteller* de parameter *Tussenteller vrijgeven* met de optie *ja* is geselecteerd. Via dit communicatieobject wordt weergegeven of een grenswaarde van de tussenteller (TT) werd overschreden. Telegramwaarde: 1 = Grenswaarde overschreden				
16	**TT: Richting omkeren**	**Ingang A: Impulsteller**	**1 bit DPT 1.002**	**K, L, S, Ü**
Dit communicatieobject is vrijgegeven, als in parametervenster *A: Impulsteller* de parameter *Tussenteller vrijgeven* met de optie *ja* is geselecteerd. Via dit communicatieobject kan de telrichting van de tussenteller (TT) worden gewijzigd. Telegramwaarde: 0 = Telrichting volgens parametrering 1 = Telrichting tegengesteld aan parametrering				

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Nr.	Functie	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
17	**TT: resetten**	**Ingang A: Impulsteller**	**1 bit DPT 1.002**	**K, L, S, Ü**
Dit communicatieobject is vrijgegeven, als in parametervenster *A: Impulsteller* de parameter *Tussenteller vrijgeven* met de optie *ja* is geselecteerd. Via dit communicatieobject kan de tussenteller (TT) op de startwaarde worden teruggezet. Telegramwaarde: 0 = Tussenteller niet resetten 1 = Tussenteller resetten				
18	**TT: onderbreken**	**Ingang A: Impulsteller**	**1 bit DPT 1.002**	**K, L, S, Ü**
Dit communicatieobject is vrijgegeven, als in parametervenster *A: Impulsteller* de parameter *Tussenteller vrijgeven* met de optie *ja* is geselecteerd. Via dit communicatieobject kan de tussenteller (TT) worden gestopt. Telegramwaarde: 0 = Tussenteller niet onderbreken 1 = Tussenteller onderbreken				
19				
In deze bedrijfsmodus niet in gebruik.				

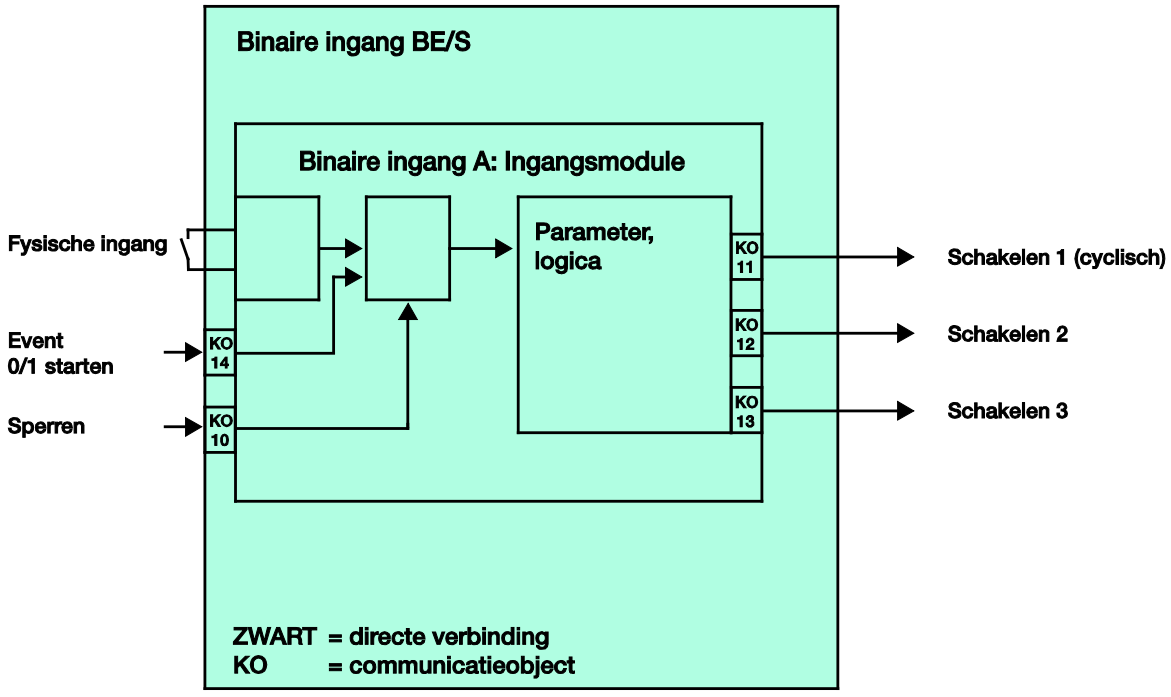
© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

4 Planning en toepassing

In dit hoofdstuk vindt u beschrijvingen en bijzonderheden over de bedrijfsmodi Schakelsensor en Jaloezieënsensor.

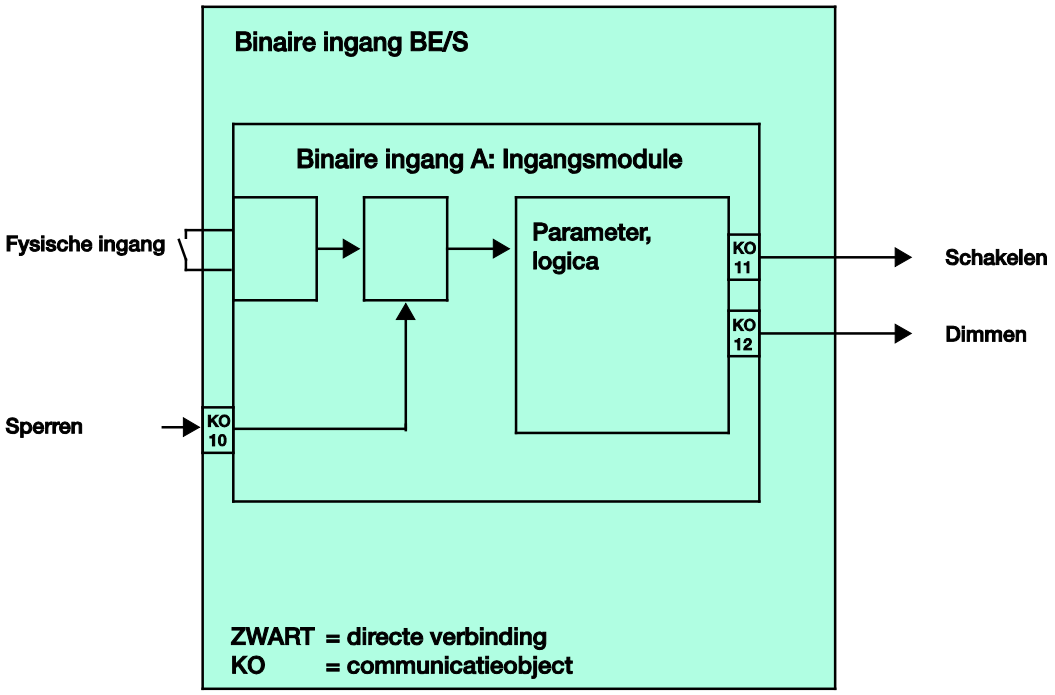
4.1 Schakelschema *Schakelsensor*

Dit schakelschema toont de interne structuur van de schakelsensor.



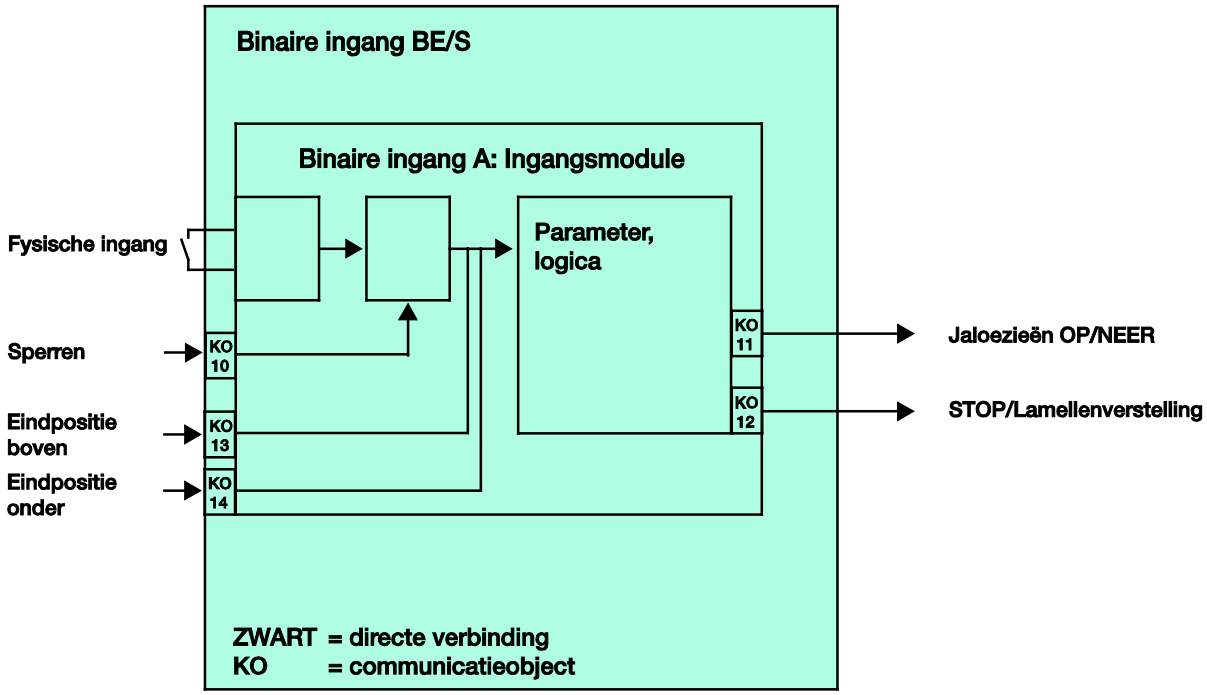
4.2 Schakelschema
Schakel-/dimsensor

Dit schakelschema toont de interne structuur van de schakel-/dimsensor.



4.3 Schakelschema
Jaloezieënsensor

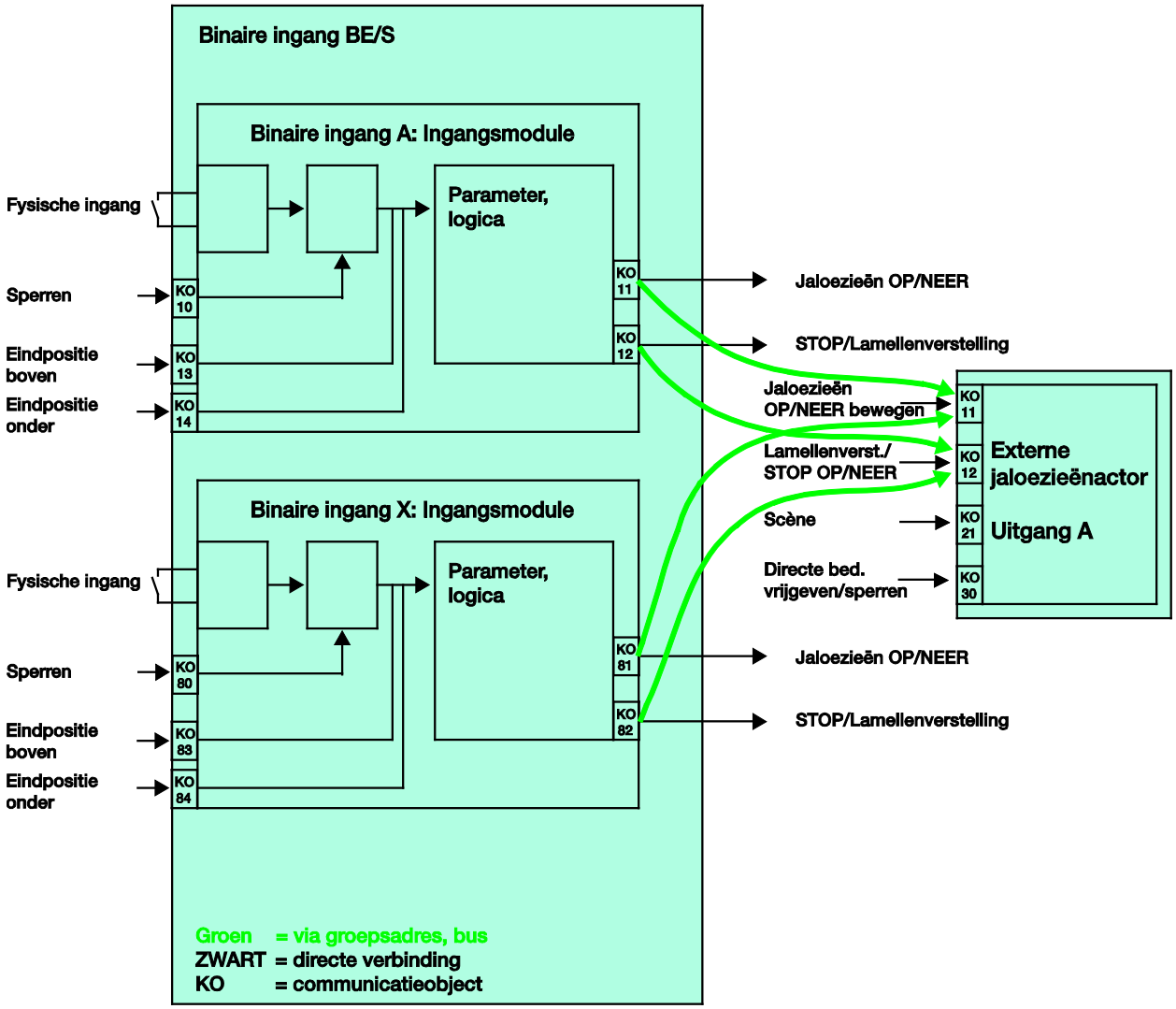
Dit schakelschema toont de interne structuur van de jaloezieënsensor.



© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

4.3.1 Schakelschema *Jaloezieënsensor* met externe *jaloezieënactor*

Dit schakelschema toont de interne structuur van de jaloezieënsensor met een externe jaloezieënactor.



Parametrering van de binaire ingang x:

2-knopsmodus

korte bediening = STOP/lamellen OPEN
lange bediening = Bewegen OP

Parametrering van de binaire ingang y:

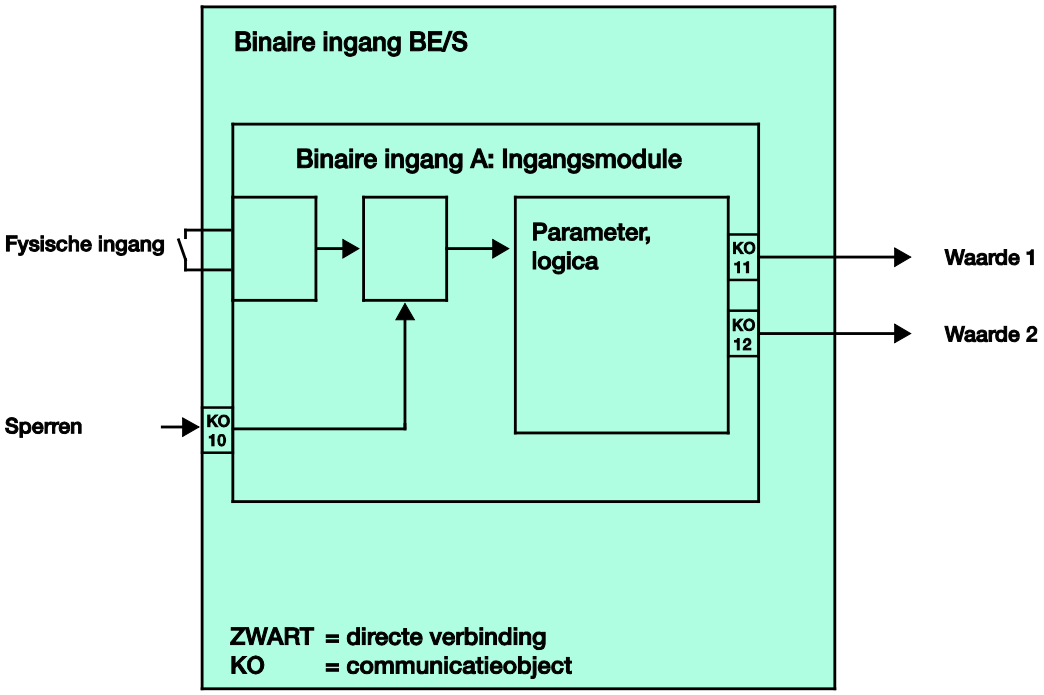
2-knopsmodus

korte bediening = STOP/lamellen TOE
lange bediening = Bewegen NEER

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

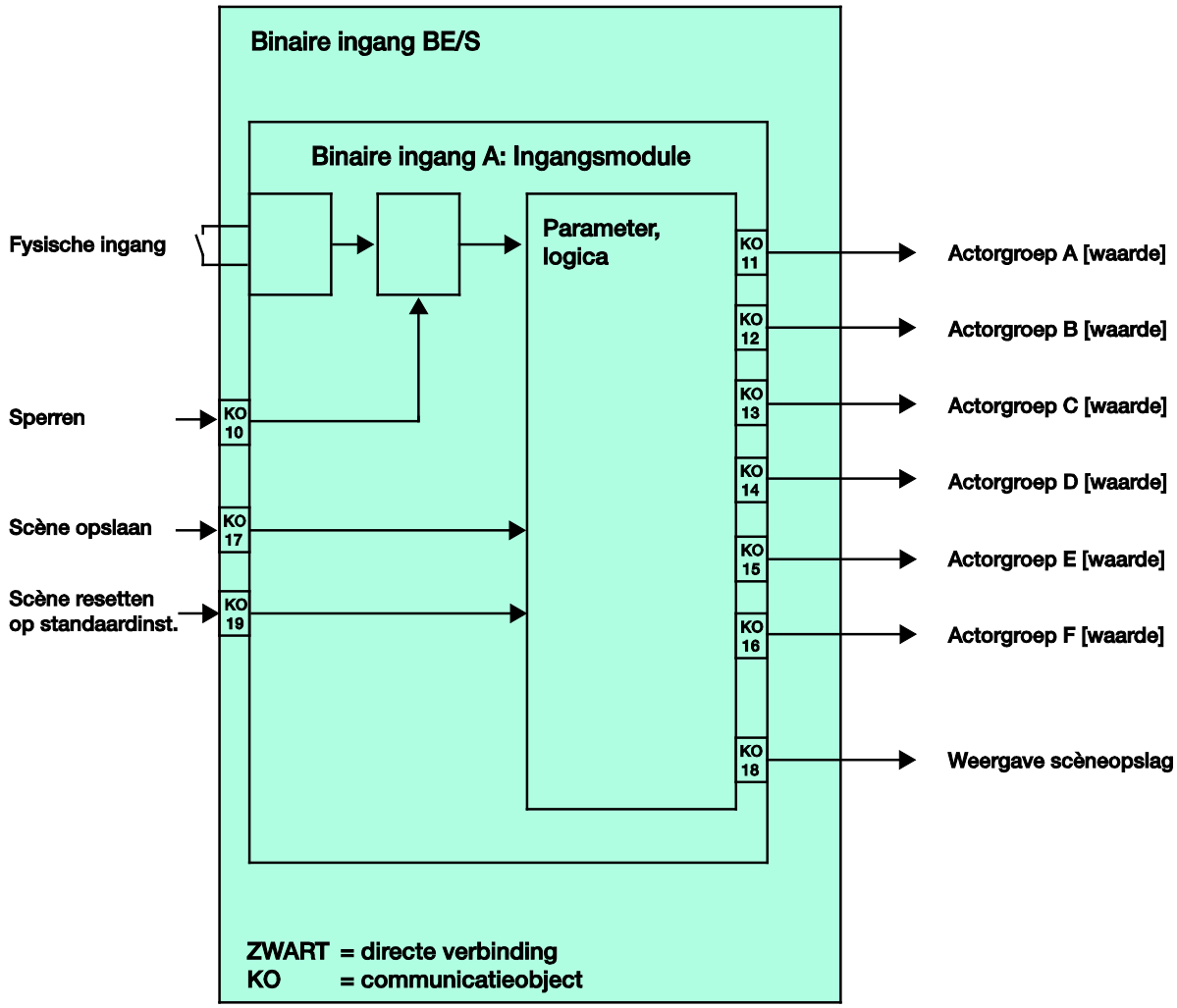
4.4 Schakelschema
Waarde/dwangsturing

Dit schakelschema toont de interne structuur van de waarde/dwangsturing.



4.5 Schakelschema
Scène aansturen

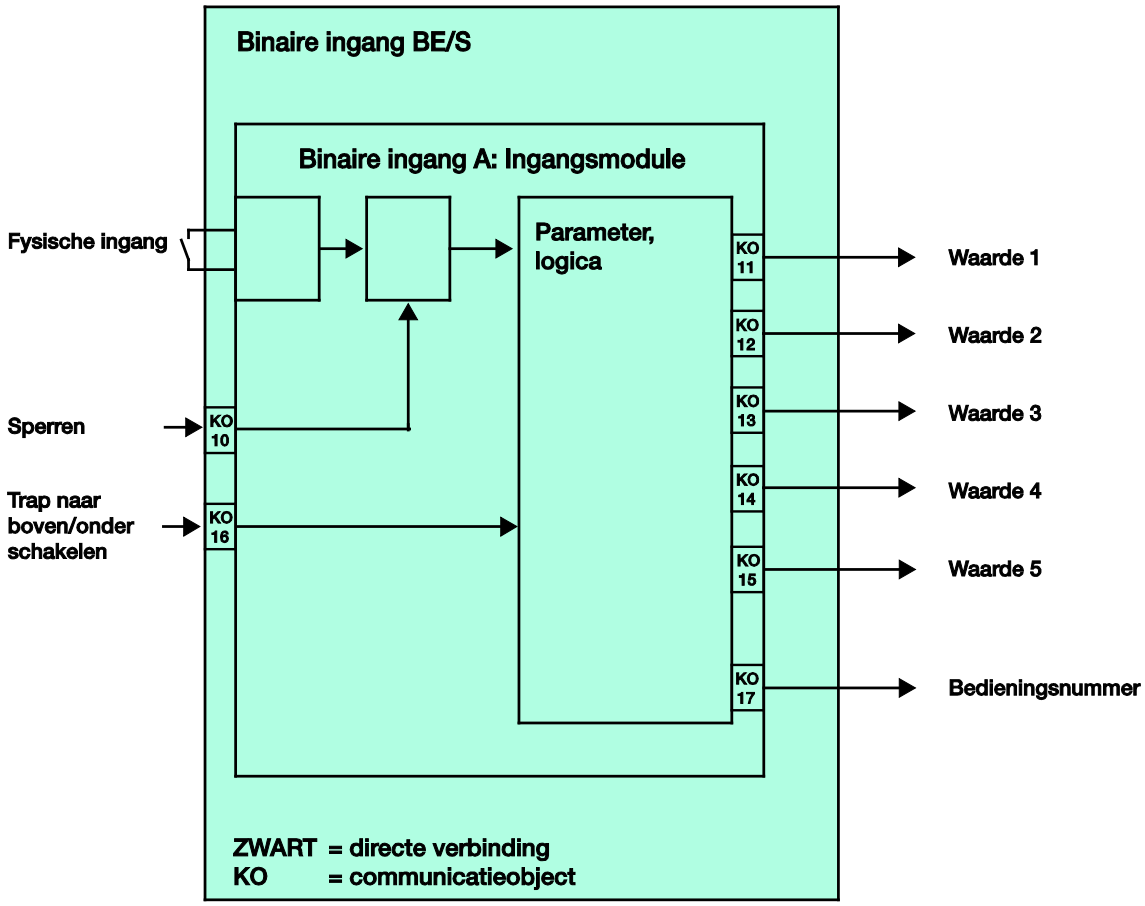
Dit schakelschema toont de interne structuur van de scènesturing.



© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

4.6 Schakelschema
Schakelsequenties

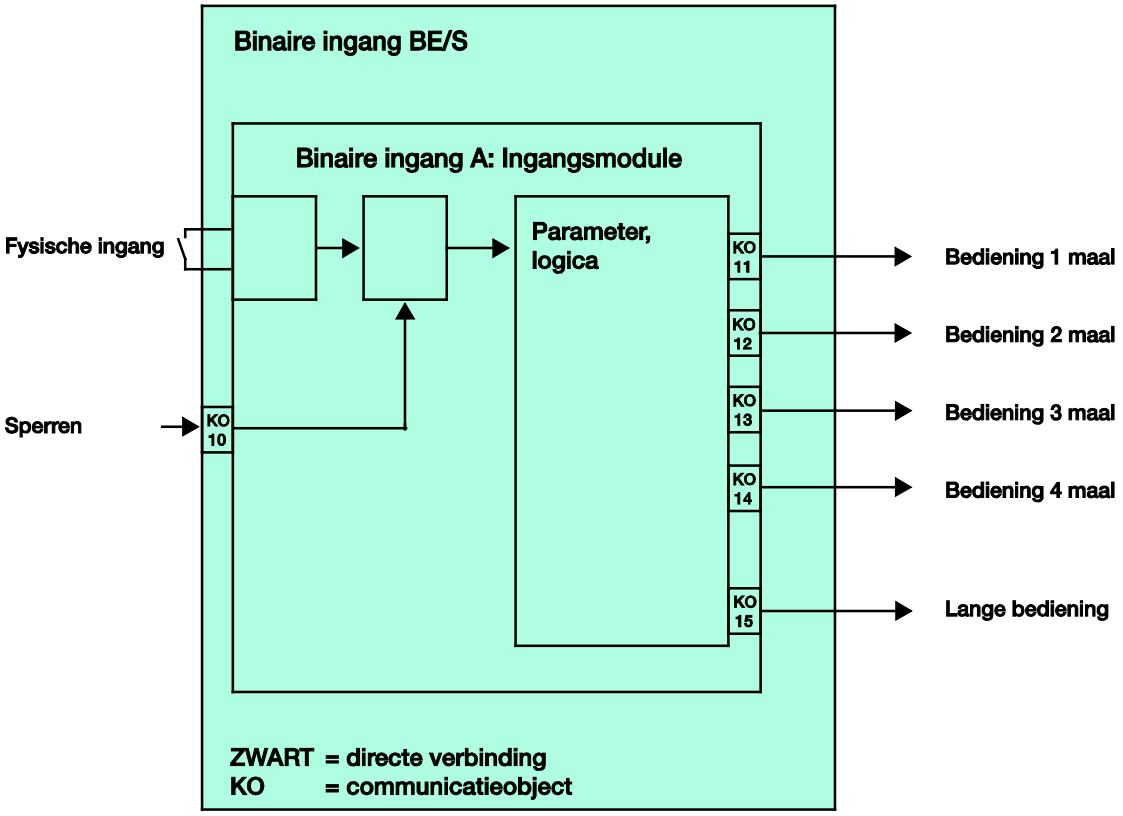
Dit schakelschema toont de interne structuur van de schakelsequenties.



© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

4.7 Schakelschema
Meervoudige bediening

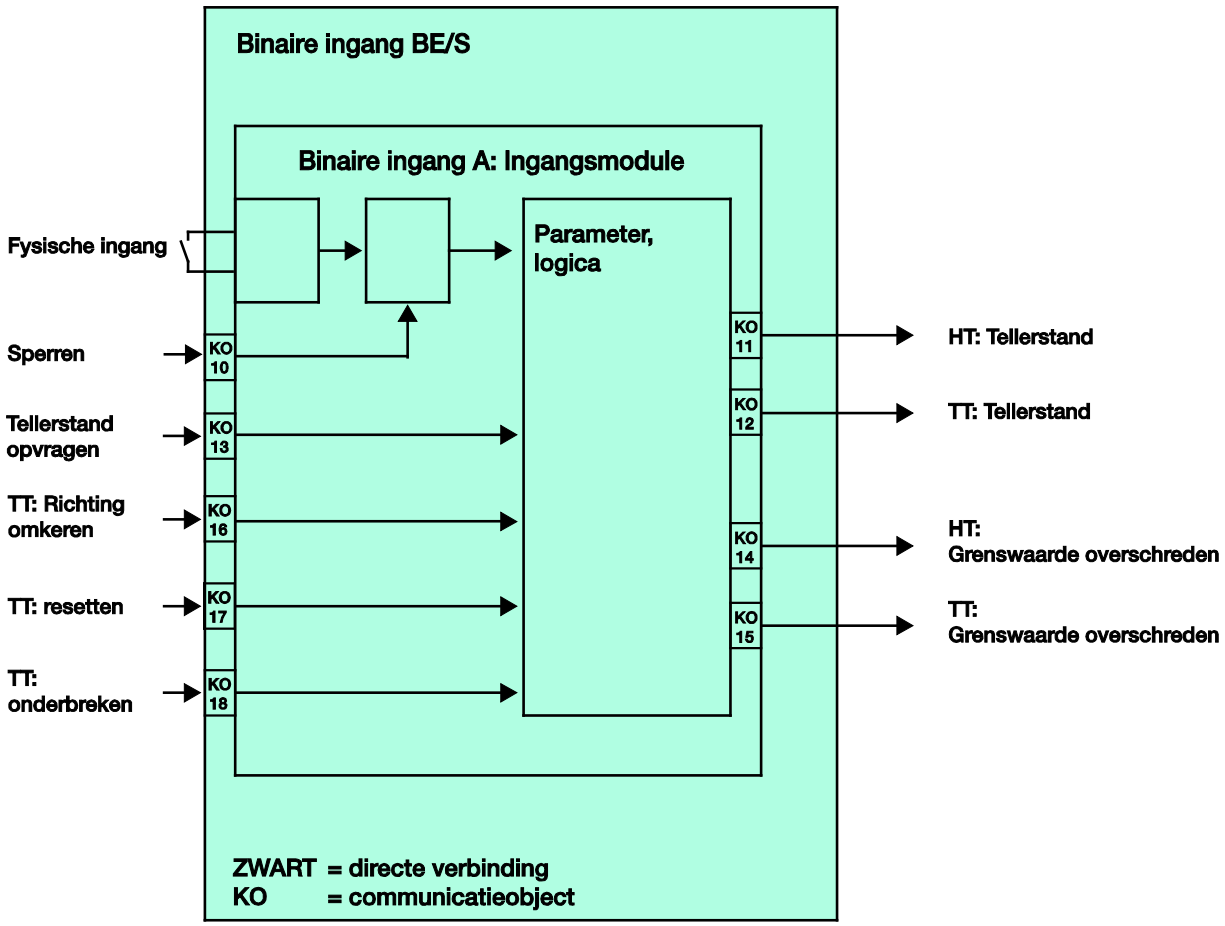
Dit schakelschema toont de interne structuur voor de meervoudige bediening.



© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

4.8 Schakelschema
Impulsteller

Dit schakelschema toont de interne structuur van de impulsteller.



© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

A Bijlage

A.1 Levering

De binaire ingangen worden met volgende onderdelen geleverd. Gelieve de inhoud van de verpakking te controleren aan de hand van volgende lijst.

1 ex. BE/S x.x.1, binaire ingang, x-voudig, DIN-rail

1 ex. Montage- en gebruikshandleiding

1 ex. Busaansluitklem (rood/zwart)

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

A.2 Ingang 4-bit-dim-telegram:

De volgende tabel beschrijft de 4-bit-dim-telegrammen:

Dec.	Hex.	Binair	Dim-telegram:
0	0	0000	STOP
1	1	0001	100% DONKERDER
2	2	0010	50% DONKERDER
3	3	0011	25% DONKERDER
4	4	0100	12,5% DONKERDER
5	5	0101	6,25% DONKERDER
6	6	0110	3,13% DONKERDER
7	7	0111	1,56% DONKERDER
8	8	1000	STOP
9	9	1001	100% LICHTER
10	A	1010	50% LICHTER
11	B	1011	25% LICHTER
12	C	1100	12,5% LICHTER
13	D	1101	6,25% LICHTER
14	E	1110	3,13% LICHTER
15	F	1111	1,56% LICHTER

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

A.3 Gray-code

De afloop van de schakelsequentie wordt gekenmerkt door het feit dat tussen twee trappen slechts één waarde verandert. Daardoor moet voor de overgang naar de volgende trap slechts een enkel telegram worden verzonden.

De volgende tabel beschrijft de Gray-code bij het gebruik van vijf communicatieobjecten:

Schakeltrap		**Waarde van de communicatieobjecten**				
Nr.	**Code**	**Waarde 5**	**Waarde 4**	**Waarde 3**	**Waarde 2**	**Waarde 1**
0	00000	UIT	UIT	UIT	UIT	UIT
1	00001	UIT	UIT	UIT	UIT	AAN
2	00011	UIT	UIT	UIT	AAN	AAN
3	00010	UIT	UIT	UIT	AAN	UIT
4	00110	UIT	UIT	AAN	AAN	UIT
5	00111	UIT	UIT	AAN	AAN	AAN
6	00101	UIT	UIT	AAN	UIT	AAN
7	00100	UIT	UIT	AAN	UIT	UIT
8	01100	UIT	AAN	AAN	UIT	UIT
9	01101	UIT	AAN	AAN	UIT	AAN
10	01111	UIT	AAN	AAN	AAN	AAN
11	01110	UIT	AAN	AAN	AAN	UIT
12	01010	UIT	AAN	UIT	AAN	UIT
13	01011	UIT	AAN	UIT	AAN	AAN
14	01001	UIT	AAN	UIT	UIT	AAN
15	01000	UIT	AAN	UIT	UIT	UIT
16	11000	AAN	AAN	UIT	UIT	UIT
17	11001	AAN	AAN	UIT	UIT	AAN
18	11011	AAN	AAN	UIT	AAN	AAN
19	11010	AAN	AAN	UIT	AAN	UIT
20	11110	AAN	AAN	AAN	AAN	UIT
21	11111	AAN	AAN	AAN	AAN	AAN
22	11101	AAN	AAN	AAN	UIT	AAN
23	11100	AAN	AAN	AAN	UIT	UIT
24	10100	AAN	UIT	AAN	UIT	UIT
25	10101	AAN	UIT	AAN	UIT	AAN
26	10111	AAN	UIT	AAN	AAN	AAN
27	10110	AAN	UIT	AAN	AAN	UIT
28	10010	AAN	UIT	UIT	AAN	UIT
29	10011	AAN	UIT	UIT	AAN	AAN
30	10001	AAN	UIT	UIT	UIT	AAN
31	10000	AAN	UIT	UIT	UIT	UIT

© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

A.4 Codetabel Scène (8 bit)

Bit-nr.		7	6	5	4	3	2	1	0		
8-bit-waarde	Hexadecimaal	Oproepen	Niet gedefinieerd	Scènenummer	Scènenummer	Scènenummer	Scènenummer	Scènenummer	Scènenummer	Scènenummer	Oproepen (A - Aufrufen)
0	00									1	A
1	01								■	2	A
2	02							■		3	A
3	03							■	■	4	A
4	04						■			5	A
5	05						■		■	6	A
6	06						■	■		7	A
7	07						■	■	■	8	A
8	08					■				9	A
9	09					■			■	10	A
10	0A					■		■		11	A
11	0B					■		■	■	12	A
12	0C					■	■			13	A
13	0D					■	■		■	14	A
14	0E					■	■	■		15	A
15	0F					■	■	■	■	16	A
16	10				■					17	A
17	11				■				■	18	A
18	12				■			■		19	A
19	13				■			■	■	20	A
20	14				■		■			21	A
21	15				■		■		■	22	A
22	16				■		■	■		23	A
23	17				■		■	■	■	24	A
24	18				■	■				25	A
25	19				■	■			■	26	A
26	1A				■	■		■		27	A
27	1B				■	■		■	■	28	A
28	1C				■	■	■			29	A
29	1D				■	■	■		■	30	A
30	1E				■	■	■	■		31	A
31	1F				■	■	■	■	■	32	A
32	20			■						33	A
33	21			■					■	34	A
34	22			■				■		35	A
35	23			■				■	■	36	A
36	24			■			■			37	A
37	25			■			■		■	38	A
38	26			■			■	■		39	A
39	27			■			■	■	■	40	A
40	28			■		■				41	A
41	29			■		■			■	42	A
42	2A			■		■		■		43	A
43	2B			■		■		■	■	44	A
44	2C			■		■	■			45	A
45	2D			■		■	■		■	46	A
46	2E			■		■	■	■		47	A
47	2F			■		■	■	■	■	48	A
48	30			■	■					49	A
49	31			■	■				■	50	A
50	32			■	■			■		51	A
51	33			■	■			■	■	52	A
52	34			■	■		■			53	A
53	35			■	■		■		■	54	A
54	36			■	■		■	■		55	A
55	37			■	■		■	■	■	56	A
56	38			■	■	■				57	A
57	39			■	■	■			■	58	A
58	3A			■	■	■		■		59	A
59	3B			■	■	■		■	■	60	A
60	3C			■	■	■	■			61	A
61	3D			■	■	■	■		■	62	A
62	3E			■	■	■	■	■		63	A
63	3F			■	■	■	■	■	■	64	A

Bit-nr.		7	6	5	4	3	2	1	0		
8-bit-waarde	Hexadecimaal	Opslaan	Niet gedefinieerd	Scènenummer	Scènenummer	Scènenummer	Scènenummer	Scènenummer	Scènenummer	Scènenummer	Opslaan (S - Speichern)
128	80	■								1	S
129	81	■							■	2	S
130	82	■						■		3	S
131	83	■						■	■	4	S
132	84	■					■			5	S
133	85	■					■		■	6	S
134	86	■					■	■		7	S
135	87	■					■	■	■	8	S
136	88	■				■				9	S
137	89	■				■			■	10	S
138	8A	■				■		■		11	S
139	8B	■				■		■	■	12	S
140	8C	■				■	■			13	S
141	8D	■				■	■		■	14	S
142	8E	■				■	■	■		15	S
143	8F	■				■	■	■	■	16	S
144	90	■			■					17	S
145	91	■			■				■	18	S
146	92	■			■			■		19	S
147	93	■			■			■	■	20	S
148	94	■			■		■			21	S
149	95	■			■		■		■	22	S
150	96	■			■		■	■		23	S
151	97	■			■		■	■	■	24	S
152	98	■			■	■				25	S
153	99	■			■	■			■	26	S
154	9A	■			■	■		■		27	S
155	9B	■			■	■		■	■	28	S
156	9C	■			■	■	■			29	S
157	9D	■			■	■	■		■	30	S
158	9E	■			■	■	■	■		31	S
159	9F	■			■	■	■	■	■	32	S
160	A0	■		■						33	S
161	A1	■		■					■	34	S
162	A2	■		■				■		35	S
163	A3	■		■				■	■	36	S
164	A4	■		■			■			37	S
165	A5	■		■			■		■	38	S
166	A6	■		■			■	■		39	S
167	A7	■		■			■	■	■	40	S
168	A8	■		■		■				41	S
169	A9	■		■		■			■	42	S
170	AA	■		■		■		■		43	S
171	AB	■		■		■		■	■	44	S
172	AC	■		■		■	■			45	S
173	AD	■		■		■	■		■	46	S
174	AE	■		■		■	■	■		47	S
175	AF	■		■		■	■	■	■	48	S
176	B0	■		■	■					49	S
177	B1	■		■	■				■	50	S
178	B2	■		■	■			■		51	S
179	B3	■		■	■			■	■	52	S
180	B4	■		■	■		■			53	S
181	B5	■		■	■		■		■	54	S
182	B6	■		■	■		■	■		55	S
183	B7	■		■	■		■	■	■	56	S
184	B8	■		■	■	■				57	S
185	B9	■		■	■	■			■	58	S
186	BA	■		■	■	■		■		59	S
187	BB	■		■	■	■		■	■	60	S
188	BC	■		■	■	■	■			61	S
189	BD	■		■	■	■	■		■	62	S
190	BE	■		■	■	■	■	■		63	S
191	BF	■		■	■	■	■	■	■	64	S

leeg = waarde 0

■ = waarde 1, toepasselijk

Opmerking
Alle niet vermelde combinaties zijn ongeldig.

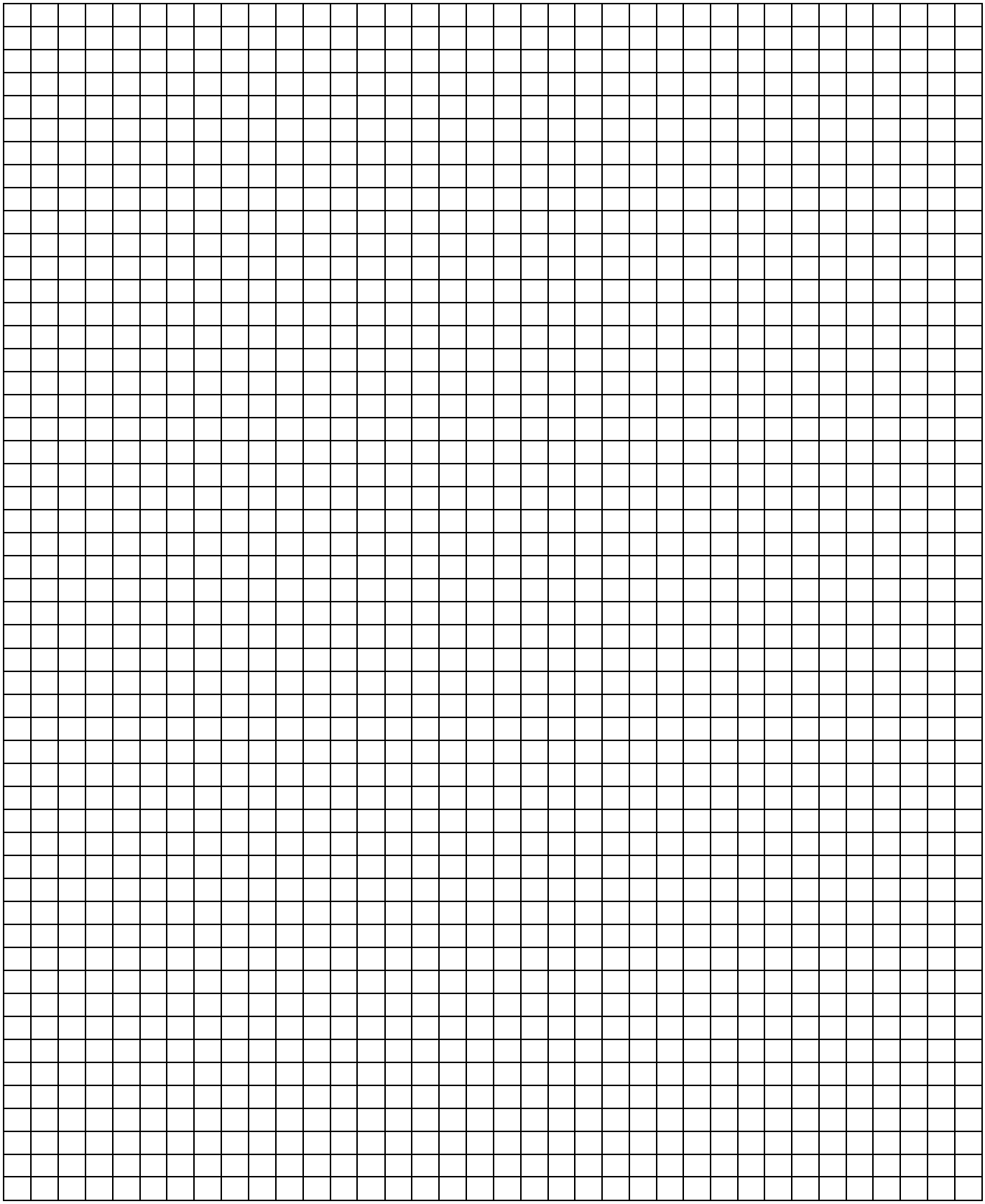
© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

A.5 Bestelgegevens

Beknopte omschrijving	Benaming	Productnr.	bbn 40 16779 EAN	Prijsgroep	Gew. 1 ex. [kg]	Verp.-eenh. [st.]
BE/S 4.20.2.1	Binaire ingang, 4-voudig, 20V, DIN-rail, contactscan	2CDG 110 090 R0011	**71078 7**	P2	0,1	1
BE/S 4.230.2.1	Binaire ingang, 4-voudig, 230V AC/DC, DIN-rail	2CDG 110 091 R0011	**71106 7**	P2	0,1	1
BE/S 8.20.2.1	Binaire ingang, 8-voudig, 20V, DIN-rail, contactscan	2CDG 110 092 R0011	**71076 3**	P2	0,2	1
BE/S 8.230.2.1	Binaire ingang, 8-voudig, 230V AC/DC, DIN-rail	2CDG 110 093 R0011	**71077 0**	P2	0,2	1

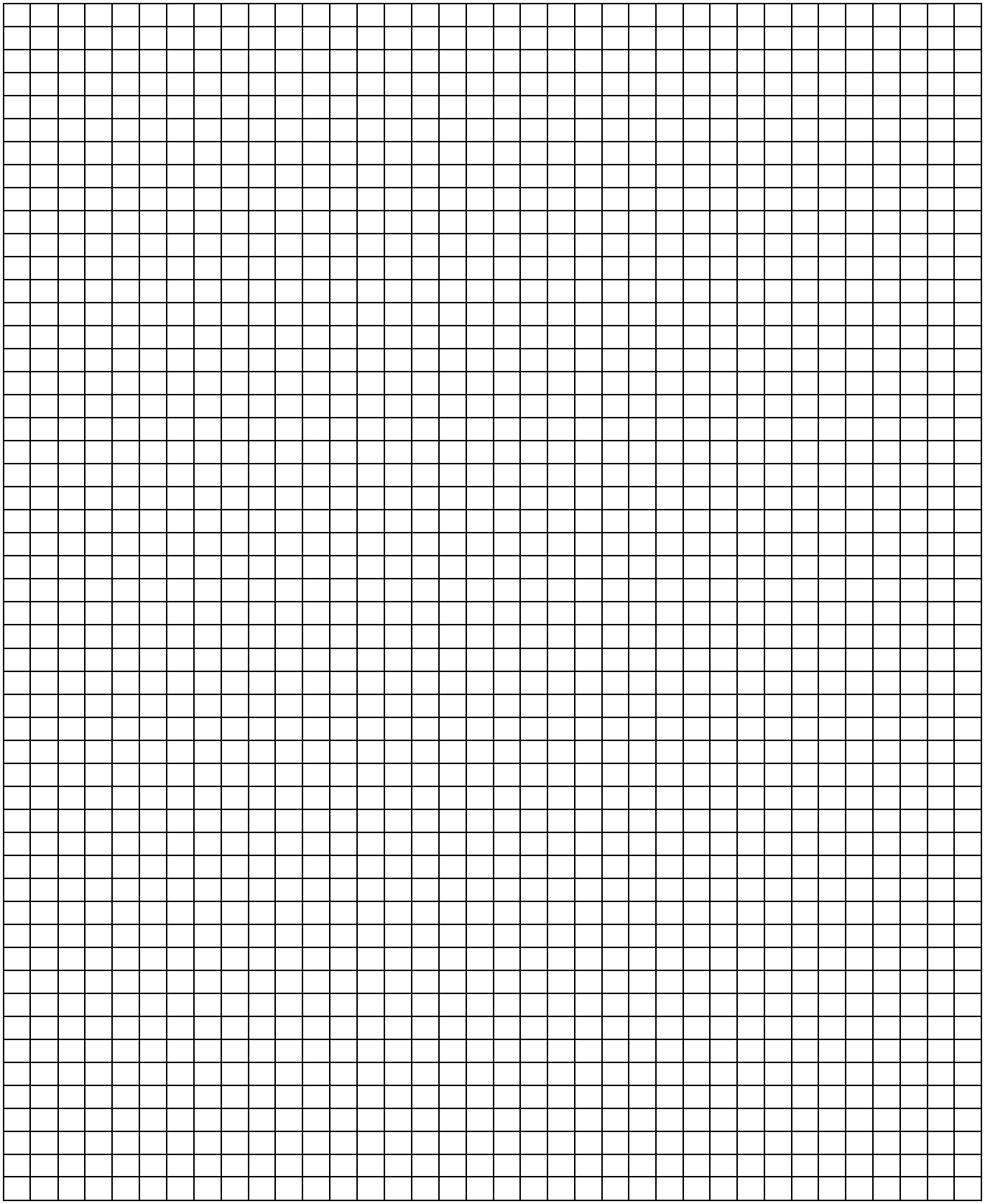
© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

A.6 Notities



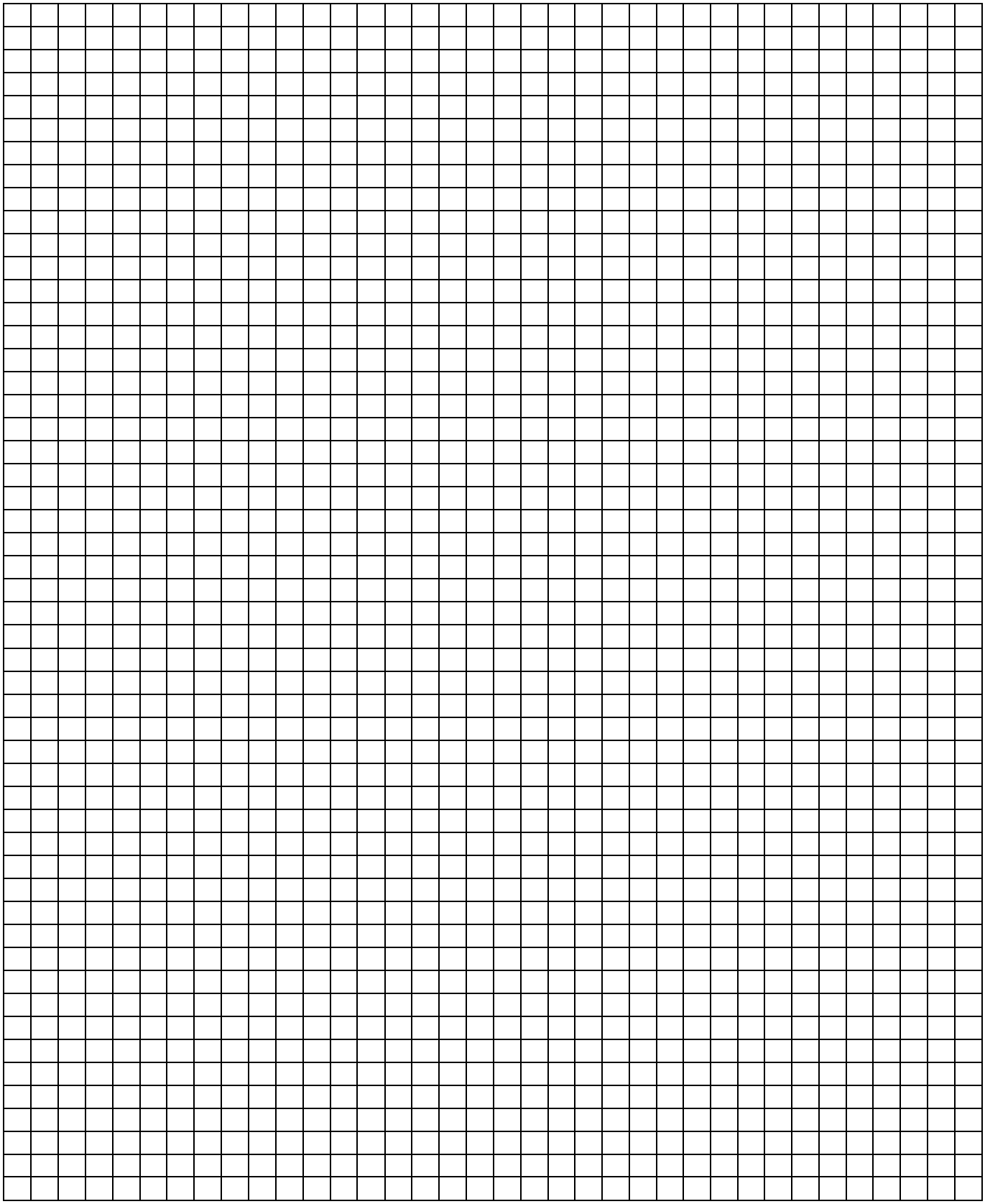
© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

A.7 Notities



© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

A.8 Notities



© 2012 ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Contact

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH
Eppelheimer Straße 82
69123 Heidelberg, Germany
Tel.: +49 (0)6221 701 607
Fax: +49 (0)6221 701 724
E-mail: knx.marketing@de.abb.com

Meer informatie en contactpersonen:
www.abb.com/knx

Opmerking:
Technische wijzigingen aan de producten, alsmede wijzigingen aan de inhoud van dit document, zijn ons te allen tijde zonder voorafgaande kennisgeving voorbehouden.
Bij bestellingen zijn de overeengekomen voorwaarden en bepalingen altijd van toepassing. ABB AG is niet verantwoordelijk voor eventuele fouten en onjuistheden in dit document.

Wij behouden ons alle rechten op dit document en de hierin opgenomen voorwerpen en afbeeldingen voor. Verveelvoudiging, bekendmaking aan derden of verveelvoudiging van de inhoud – ook gedeeltelijk – is zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ABB AG verboden.

Copyright© 2012 ABB
Alle rechten voorbehouden

Publicatienummer 2CDC 504 042 D3109 (6.12)

Power and productivity
for a better world™