

KNX Technisch Handboek

Busch-Installationsbus® KNX

Druktoets-aankoppeling
2-voudig, 4-voudig

6108/06

6108/07



1	Opmerkingen over de handleiding	7
2	Veiligheid	8
2.1	Gebruikte aanwijzing en symbolen.....	8
2.2	Beoogd gebruik	9
2.3	Beoogd gebruik	9
2.4	Doelgroep / personeelskwalificatie	10
2.5	Veiligheidsinstructies	11
2.6	Milieu	12
3	Opbouw en functie	13
3.1	Levering.....	14
3.2	Typenoverzicht	14
3.3	Functies.....	14
3.4	Apparaatoverzicht.....	15
4	Technische gegevens	16
4.1	Maatschetsen	16
4.2	Aansluitschema's.....	16
5	Aansluiting, inbouw / montage	17
5.1	Elektrische aansluiting.....	17
5.2	Montage.....	18
6	Inbedrijfname	20
6.1	Software	20
6.1.1	Vorbereiding.....	20
6.1.2	Fysiek adres toewijzen.....	20
6.1.3	Groepsadres(sen) toewijzen	20
6.1.4	Applicatieprogramma kiezen	20
6.1.5	Applicatieprogramma differentiëren	20
7	Update	21
8	Bediening	22
8.1	Led-kleurconcept.....	22
9	Onderhoud	23
9.1	Reiniging.....	23
10	Applicatie-/parameterbeschrijvingen	24
10.1	Toepassings-(applicatie)programma	24
10.2	Overzicht applicaties	24
10.3	Applicatie '1-toets-schakelen'	25
10.3.1	Algemene parameter — reactie op stijgende flank.....	25
10.3.2	Algemene parameter — reactie op dalende flank	26
10.4	Applicatie '1-toets-dimmen'	27
10.4.1	Algemene parameter — tijd voor lange bediening.....	27
10.4.2	Algemene parameter – werking toetsen voor schakelen.....	27
10.4.3	Algemene parameter – werking toetsen voor dimmen	28
10.5	Applicatie '1-toets-jaloezie'	29
10.5.1	Algemene parameter — tijd voor lange bediening.....	29
10.5.2	Algemene parameter – cyclustijd telegramherhaling.....	29

10.5.3	Algemene parameter — objecttype	30
10.5.4	Uitgebreide parameter – functieomschakeling jaloezie/rolluiken	30
10.5.5	Uitgebreide parameter – waarde voor positie omlaag (%)	30
10.5.6	Uitgebreide parameter – waarde voor positie omhoog (%)	31
10.5.7	Uitgebreide parameter – waarde voor positie lamellenpositie omlaag (%)	31
10.5.8	Uitgebreide parameter – waarde voor positie lamellenpositie omhoog (%)	31
10.6	Applicatie ‘1-toets-korte-lange-bediening’	32
10.6.1	Algemene parameter — objecttype	32
10.6.2	Algemene parameter — reactie op korte bediening	33
10.6.3	Algemene parameter — reactie op lange bediening	33
10.6.4	Uitgebreide parameter – tijd voor lange bediening	33
10.6.5	Uitgebreide parameter — waarde 1 voor korte bediening	34
10.6.6	Uitgebreide parameter — waarde 2 voor korte bediening	34
10.6.7	Uitgebreide parameter — waarde 1 voor lange bediening	34
10.6.8	Uitgebreide parameter — waarde 2 voor lange bediening	35
10.7	Applicatie ‘1-toets-waardezender’	36
10.7.1	Algemene parameter — objecttype	36
10.7.2	Uitgebreide parameter — reactie op stijgende flank	37
10.7.3	Uitgebreide parameter — reactie op stijgende flank	37
10.7.4	Uitgebreide parameter — reactie op dalende flank	38
10.7.5	Uitgebreide parameter – waarde 1	38
10.7.6	Uitgebreide parameter – waarde 2	39
10.8	Applicatie ‘1-toets-waardezender, 2 objecten’	40
10.8.1	Algemene parameter — objecttype voor stijgende flank	41
10.8.2	Algemene parameter — objecttype voor dalende flank	42
10.8.3	Uitgebreide parameter — reactie op stijgende flank	43
10.8.4	Uitgebreide parameter — reactie op dalende flank	43
10.8.5	Uitgebreide parameter — waarde 1 voor stijgende flank	44
10.8.6	Uitgebreide parameter — waarde 2 voor stijgende flank	45
10.8.7	Uitgebreide parameter — waarde 1 voor dalende flank	46
10.8.8	Uitgebreide parameter — waarde 2 voor dalende flank	47
10.9	Applicatie ‘1-toets-standenschakelaar’	48
10.9.1	Algemene parameter – aantal objecten	48
10.9.2	Algemene parameters – evaluatietijdspanne	48
10.9.3	Uitgebreide parameter – tijd voor lange bediening	49
10.9.4	Uitgebreide parameter – zenden van objecten	49
10.9.5	Uitgebreide parameters – objectwaarden	49
10.9.6	Uitgebreide parameters – bitpatroon objectwaarden	49
10.10	Applicatie ‘1-toets-meervoudige bediening’	50
10.10.1	Algemene parameter – aantal objecten of bedieningen	50
10.10.2	Algemene parameters – evaluatietijdspanne	50
10.10.3	Uitgebreide parameter – objecttype voor object 0-4	51
10.10.4	Uitgebreide parameter – functie voor object 1-bit voor object 0-4	52
10.10.5	Uitgebreide parameter – waarde voor object 0-4	53
10.11	Applicatie ‘1-toets-lichtscène-nevenpost met geheugenfunctie’	54
10.11.1	Algemene parameter — tijd voor lange bediening	54
10.11.2	Algemene parameter — geheugenfunctie lichtscène	54
10.11.3	Algemene parameter – lichtscène-nummer	55
10.12	Applicatie ‘1-toets-bedrijfsmodus ‘RTR instellen’	56
10.12.1	Algemene parameter — objecttype voor uitvoer	56

10.12.2	Algemene parameter – bedrijfsmodus	57
10.12.3	Uitgebreide parameters — vrijgaveobject	58
10.12.4	Uitgebreide parameters — objectwaarde vrijgaveobject	58
10.12.5	Uitgebreide parameter – vrijgaveobject na spanningsterugkeer	58
10.13	Applicatie ‘2-toets-schakelen’	59
10.13.1	Algemene parameter – werking toetsen voor schakelen	59
10.14	Applicatie ‘2-toetsen-dimmen’	60
10.14.1	Algemene parameter — tijd voor lange bediening	60
10.14.2	Algemene parameter – dimwijze	60
10.14.3	Uitgebreide parameter – werking toetsen voor schakelen	61
10.14.4	Uitgebreide parameter – werking toetsen voor dimmen	61
10.15	Applicatie ‘2-toetsen-jaloezie’	62
10.15.1	Algemene parameter — tijd voor lange bediening	62
10.15.2	Algemene parameter — objecttype	62
10.15.3	Uitgebreide parameter – werking toetsen	63
10.16	Applicatie ‘2-toetseb-waardezender’	64
10.16.1	Algemene parameter — objecttype	64
10.16.2	Algemene parameter – werking toetsen	65
10.16.3	Algemene parameter – waarde 1	66
10.16.4	Algemene parameter – waarde 2	67
10.17	Applicatie ‘2-toetsen-waarde-dimsensor’	68
10.17.1	Algemene parameter — objecttype	68
10.17.2	Algemene parameter – stapgrootte	68
10.17.3	Algemene parameter – werking bedieningswip als waarde-dimsensor	69
10.18	Applicatie ‘2-toetsen-standenschakelaar’	70
10.18.1	Algemene parameter – aantal objecten	70
10.18.2	Algemene parameters – evaluatietijdspanne	70
10.18.3	Uitgebreide parameter – werking toetsen	71
10.18.4	Uitgebreide parameter – zenden van objecten	71
10.18.5	Uitgebreide parameters – objectwaarden	71
10.18.6	Uitgebreide parameters – bitpatroon objectwaarden	71
10.19	Applicatie ‘led-functie’	72
10.19.1	Algemene parameters – bedrijfsmodus	72
10.19.2	Algemene parameter – helderheid kleuren	72
10.19.3	Algemene parameter – kleur oriëntatieverlichting	73
10.19.4	Algemene parameter — objecttype voor statusobject	74
10.19.5	Algemene parameter – kleur voor uit	75
10.19.6	Algemene parameter – kleur voor aan	75
10.19.7	Algemene parameter – kleur voor bereik 1 (komt overeen met 0%)	76
10.19.8	Algemene parameter – kleur voor bereik 2 (vanaf 1%)	76
10.19.9	Algemene parameter – drempel tussen bereik 2 en 3 (%)	77
10.19.10	Algemene parameter – kleur voor bereik 3	77
10.19.11	Algemene parameter – drempel tussen bereik 3 en 4 (%)	77
10.19.12	Algemene parameter – kleur voor bereik 4 (tot 99%)	78
10.19.13	Algemene parameter – kleur voor bereik 5 (komt overeen met 100%)	78
10.19.14	Uitgebreide parameter – dag-/nachtmodus	79
10.19.15	Uitgebreide parameter — geheugenfunctie lichtscène	79
10.19.16	Uitgebreide parameter – alarmfunctie	80
10.20	Applicatie ‘vrijgave-applicatie’	81
10.20.1	Algemene parameter – vrijgave met	81

10.20.2	Algemene parameter – apparaat is na terugkeer busspanning.....	81
10.20.3	Algemene parameter – automatische vrijgave/blokkering gebruiken	81
10.20.4	Algemene parameter – automatische omschakeltijd	82
10.20.5	Algemene parameter – object voor omschakeltijd gebruiken	82
10.20.6	Algemene parameter – omschakeltijd bij download overschrijven	82
10.20.7	Algemene parameter – helderheid leds bij blokkeren	82
10.21	Applicatie ‘1-toets-schakelen’ als primaire functie	83
10.21.1	Algemene parameter – objecttype	83
10.21.2	Algemene parameter – reactie op stijgende flank.....	84
10.21.3	Algemene parameter – reactie op dalende flank	84
10.21.4	Algemene parameter – waarde 1	85
10.21.5	Algemene parameter – waarde 2	85
10.22	Applicatie ‘temperatuursensor’	86
10.22.1	Algemene parameter – meetwaarden zenden.....	86
10.22.2	Algemene parameter – cyclustijd voor zenden werkelijke temperatuur	86
10.22.3	Algemene parameter – temperatuurverschil voor zenden binnen de cyclustijd *0,1K	86
10.22.4	Algemene parameter – offset temperatuursensor (K)	87
10.23	Communicatieobjecten – bedieningselement 2/4-voudig	88
10.23.1	Schakelen	88
10.23.2	Relatief dimmen	88
10.23.3	Sturen	88
10.23.4	Positie	88
10.23.5	Verstellen	88
10.23.6	Lamellenpositie	88
10.23.7	Status 1 bit	89
10.23.8	Status 1 byte	89
10.23.9	Dag-/nachtmodus.....	89
10.23.10	Nadering	89
10.23.11	Alarm.....	89
10.23.12	Scène-opslag	89
10.23.13	Schakelen 1e bediening.....	89
10.23.14	Waarde 1 byte 0..100% 1e bed.	90
10.23.15	Waarde 1 byte 0..255 1e bed.	90
10.23.16	Waarde 2 byte float 1e bed.....	90
10.23.17	Waarde 2 byte signed 1e bed.	90
10.23.18	Waarde 2 byte unsigned 1e bed.....	90
10.23.19	Waarde 4 byte float 1e bed.....	90
10.23.20	Waarde 4 byte signed 1e bed.....	91
10.23.21	Waarde 4 byte unsigned 1e bed.....	91
10.23.22	Vrijgave	91
10.23.23	Bedrijfsmodus comfort	91
10.23.24	Bedrijfsmodus	91
10.23.25	Modus nacht	91
10.23.26	Bedrijfsmodus vorst	91
10.23.27	Schakelen	92
10.23.28	1 byte 0..100%	92
10.23.29	1 byte 0..255	92
10.23.30	2 byte float	92
10.23.31	2 byte signed.....	92
10.23.32	2 byte unsigned.....	92
10.23.33	4 byte float	93

10.23.34	4 byte signed.....	93
10.23.35	4 byte unsigned.....	93
10.23.36	Schakelen	93
10.23.37	1 byte 0..100%	93
10.23.38	1 byte 0..255	93
10.23.39	2 byte float	94
10.23.40	2 byte signed.....	94
10.23.41	2 byte unsigned.....	94
10.23.42	4 byte float	94
10.23.43	4 byte signed.....	94
10.23.44	4 byte unsigned.....	94
10.23.45	Schakelen stijgende flank	95
10.23.46	1 byte 0..100% stijgende flank	95
10.23.47	1 byte 0..255 stijgende flank	95
10.23.48	2 byte float stijgende flank	95
10.23.49	2 byte signed stijgende flank	95
10.23.50	2 byte unsigned stijgende flank	95
10.23.51	4 byte float stijgende flank	96
10.23.52	4 byte signed stijgende flank	96
10.23.53	4 byte unsigned stijgende flank	96
10.23.54	Schakelen dalende flank.....	96
10.23.55	1 byte 0..100% dalende flank	96
10.23.56	1 byte 0..255 dalende flank.....	96
10.23.57	2 byte float dalende flank	97
10.23.58	2 byte signed dalende flank	97
10.23.59	2 byte unsigned dalende flank	97
10.23.60	4 byte float dalende flank	97
10.23.61	4 byte signed dalende flank	97
10.23.62	4 byte unsigned dalende flank	97
10.23.63	Schakelen stand 1	98
10.23.64	Schakelen stand 2	98
10.23.65	Schakelen stand 3	98
10.23.66	Schakelen stand 4	98
10.23.67	Schakelen stand 5	98
11	Notities	99
12	Index	100

1 Opmerkingen over de handleiding

Lees dit handboek zorgvuldig door en volg de daarin opgenomen aanwijzingen op. Zo voorkomt u letsel en materiële schade en garandeert u een betrouwbare werking en een lange levensduur van het apparaat.

Bewaar het handboek zorgvuldig.

Als u het apparaat doorgeeft, geeft u ook dit handboek mee.

Voor schade die ontstaat door het niet in acht nemen van het handboek aanvaardt Busch-Jaeger geen aansprakelijkheid.

Als u meer informatie nodig heeft of vragen heeft over het apparaat, wendt u zich tot Busch-Jaeger of bezoekt ons op internet:

www.BUSCH-JAEGER.de

2 Veiligheid

Het apparaat is gebouwd op basis van de momenteel geldende technische regels en veilig in gebruik. Het is getest en heeft de fabriek in goede veiligheidstechnische staat verlaten.

Toch bestaan er reërisico's. Om gevaren te vermijden, dient u de veiligheidsinstructies te lezen en op te volgen.

Voor schade die ontstaat door het niet in acht nemen van de veiligheidsinstructies aanvaardt Busch-Jaeger geen aansprakelijkheid.

2.1 Gebruikte aanwijzing en symbolen

De volgende aanwijzingen wijzen op bijzondere gevaren in de omgang met het apparaat of geven nuttige aanwijzingen.



Gevaar

Levensgevaar / ernstige schade voor de gezondheid

- Het waarschuwingssymbool in combinatie met het signaalwoord 'Gevaar' kenmerkt een direct dreigend gevaar dat tot de dood of tot ernstig (onherstelbaar) letsel leidt.



Waarschuwing

Ernstige schade voor de gezondheid

- Het waarschuwingssymbool in combinatie met het signaalwoord 'Waarschuwing' kenmerkt een dreigend gevaar dat tot de dood of tot ernstig (onherstelbaar) letsel kan leiden.



Voorzichtig

Schade voor de gezondheid

- Het waarschuwingssymbool in combinatie met het signaalwoord 'Voorzichtig' kenmerkt een gevaar dat tot licht (herstelbaar) letsel kan leiden.



Let op

Materiële schade

- Dit symbool in combinatie met het signaalwoord 'Let op' kenmerkt een situatie die tot schade aan het product zelf of aan voorwerpen in de omgeving kan leiden.



Aanwijzing

Dit symbool in combinatie met het signaalwoord 'Aanwijzing' kenmerkt nuttige tips en aanbevelingen voor een efficiënte omgang met het product.

De volgende veiligheidssymbolen worden in de bedrijfshandleiding gebruikt.



Dit symbool waarschuwt voor elektrische spanning.

2.2 Beoogd gebruik

Het apparaat is een schakelaar-aankoppelaar voor decentrale inbouwmontage.

De schakelaar-aankoppelaar (met busaankoppelaar) kan aan een bestaande schakelactor worden toegewezen. Het apparaat kan bijvoorbeeld schakel-, dim- of jaloeziebesturingstelegrammen aan KNX-actoren zenden. Bovendien kan het ook voor het opslaan en zenden van lichtscènes worden gebruikt.

Het apparaat wordt op de volgende wijze gebruikt:

- gebruik conform de aangegeven technische gegevens
- installatie in droge binnenruimtes en geschikte inbouwdozen
- gebruik met de aansluitmogelijkheden op het apparaat

Tot het beoogde gebruik behoort eveneens de opvolging van alle aanwijzingen in dit handboek.

Voor de schakelaar-aankoppelaar zijn omvangrijke functies beschikbaar. De omvang van de applicatie wordt beschreven in het hoofdstuk Hoofdstuk 10 “Applicatie-/parameterbeschrijvingen” op pagina 24 (uitsluitend in de talen DE, EN, ES, FR, IT en NL).

Met de geïntegreerde busaankoppelaar is aansluiting op een KNX-buslijn mogelijk.

2.3 Beoogd gebruik

Ieder gebruik dat niet wordt genoemd in Hoofdstuk 2.2 “Beoogd gebruik” op pagina 9 geldt als niet beoogd en kan leiden tot letsel en materiële schade.

Busch-Jaeger is niet aansprakelijk voor schade die door niet beoogd gebruik van het apparaat ontstaat. Het risico draagt uitsluitend de gebruiker / exploitant.

Het apparaat is niet bedoeld voor het volgende:

- eigenmachtige constructieve veranderingen
- reparaties
- voor gebruik buiten
- gebruik in natte cellen
- Gebruik met een extra busaankoppelaar

2.4 Doelgroep / personeelskwalificatie

De installatie, inbedrijfname en het onderhoud van het apparaat mogen uitsluitend worden uitgevoerd door erkende elektrotechnische installateurs.

De elektrotechnische installateur moet dit handboek gelezen en begrepen hebben en de instructies opvolgen.

De elektrotechnische installateur moet zich houden aan de in zijn land geldende nationale voorschriften over installatie, functiecontrole, reparatie en het onderhoud van elektrische producten.

De elektrotechnische installateur moet de 'vijf veiligheidsregels' (DIN VDE 0105, EN 50110) kennen en correct toepassen:

1. Vrijschakelen
2. Beveiligen tegen herinschakelen
3. Spanningsvrijheid vaststellen
4. Aarden en kortsluiten
5. Naastgelegen onder spanning staande componenten afdekken of afsluiten

Voor de bediening van het apparaat is geen speciale kwalificatie nodig.

2.5 Veiligheidsinstructies



Gevaar – Elektrische spanning!

Elektrische spanning! Levensgevaar en brandgevaar door elektrische spanning van 230 V.

Bij direct of indirect contact met spanningsgeleidende delen ontstaat een gevaarlijke doorstroming van het lichaam. Elektrische schok, brandwonden of de dood kunnen het gevolg zijn.

- Werkzaamheden aan het 230V-net mogen uitsluitend worden uitgevoerd door erkende elektrotechnische installateurs.
- Schakel voor de montage / demontage eerst de netspanning vrij.
- Gebruik het apparaat nooit met beschadigde aansluitkabels.
- Open geen vastgeschroefde afdekkingen van de apparaatbehuizing.
- Gebruik het apparaat uitsluitend als het zich in technisch goede staat bevindt.
- Voer geen wijzingen of reparaties uit aan het apparaat, de componenten en de toebehoren ervan.
- Houd het apparaat uit de buurt van water en vochtige omgevingen.



Gevaar – Elektrische spanning!

Installeer de apparaten uitsluitend wanneer u over de vereiste elektronische kennis en ervaring beschikt.

- Door een niet vakkundig uitgevoerde installatie brengt u het eigen leven en dat van de gebruikers van de elektrische installatie in gevaar.
- Door een niet vakkundig uitgevoerde installatie kan aanzienlijke materiële schade ontstaan, bijvoorbeeld brand.

Benodigde vakkennis en voorwaarden voor de installatie zijn minimaal:

- Houdt u zich aan de 'vijf veiligheidsregels' (DIN VDE 0105, EN 50110):
 1. Vrijschakelen
 2. Beveiligen tegen herinschakelen
 3. Spanningsvrijheid vaststellen
 4. Aarden en kortsluiten
 5. Naastgelegen onder elektrische spanning staande componenten afdekken of afsluiten
- Gebruik geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Gebruik uitsluitend geschikt gereedschap en meetapparatuur.
- Controleer het type stroomnet (TN-systeem, IT-systeem, TT-systeem) om de daaruit resulterende aansluitvoorwaarden te bepalen (klassieke aansluiting aan nulleider, aarding, extra maatregelen etc.).



Let op! – Schade aan het apparaat door externe invloeden!

Vocht en vuil kunnen het apparaat vernietigen.

- Bescherm het apparaat bij transport, opslag en tijdens het gebruik tegen vocht, vuil en beschadigingen.

2.6 Milieu



Denk aan de bescherming van het milieu!

Oude elektrische en elektronische apparaten mogen niet bij het huishoudelijke afval worden gegooid.

- Het apparaat bevat waardevolle grondstoffen die kunnen worden hergebruikt. Geef het apparaat daarom af bij een verzamelpunt voor afgedankte apparatuur.

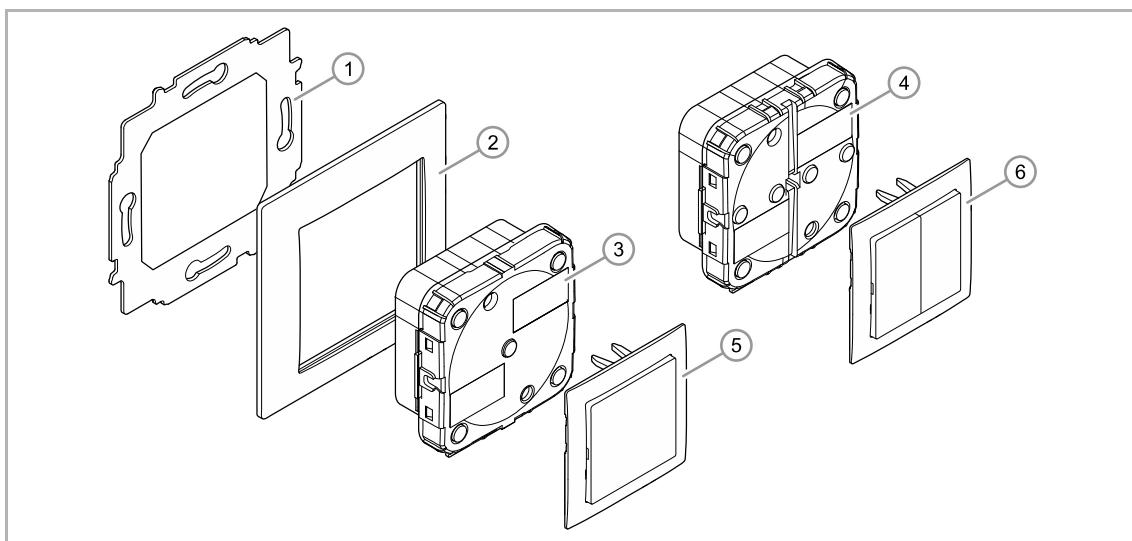
Alle verpakkingsmaterialen en apparaten zijn voorzien van coderingen en keuringszegels voor correcte en vakkundige afvalverwijdering. Verwijder het verpakkingsmateriaal en de elektrische apparatuur inclusief de componenten ervan altijd via de hiertoe bevoegde verzamelpunten of afvalbedrijven.

De producten voldoen aan de wettelijke vereisten, in het bijzonder de wetgeving betreffende elektrische en elektronische apparatuur en de REACH-verordening.

(EU-richtlijn 2002/96/EG WEEE en 2002/95/EG RoHS)

(EU-REACH-verordening en de wetgeving voor omzetting van de verordening (EG) nr. 1907/2006)

3 Opbouw en functie



Afb. 1: Productoverzicht

- [1] Draagring
- [2] Afdekraam (niet bij levering inbegrepen)
- [3] Inbouwsokkel schakelaar-aankoppelaar 2-voudig
- [4] Inbouwsokkel schakelaar-aankoppelaar 4-voudig
- [5] Bedieningswip 1-voudig (niet inbegrepen bij levering)
- [6] Bedieningswip 2-voudig (niet inbegrepen bij levering)

Het apparaat is een schakelaar-aankoppelaar voor decentrale inbouwmontage. De schakelaar-aankoppelaar (met busaankoppelaar) kan aan een bestaande schakelactor worden toegewezen. Met de geïntegreerde busaankoppelaar is aansluiting op de KNX-buslijn mogelijk.

De schakelaar-aankoppelaar kan bijvoorbeeld schakel-, dim- of jaloeziebesturingstelegrammen aan KNX-actoren zenden. Bovendien kan het apparaat ook voor het opslaan en zenden van lichtscènes worden gebruikt.

Het apparaat moet voor de uitvoering van de functies worden geparametreerd.

De sensor is geïntegreerd in een inbouwsokkel [3] [4] en reeds voormonteerde.

Meer productkenmerken:

- leds als oriëntatieverlichting/statusindicatie
- vervangbare bedieningswippen met bijbehorende symbolen.

3.1 Levering

Inbegrepen bij de levering zijn:

- draagring [1]
- inbouwsokkel [3] of [4] met voormonteerde sensor

Zie afbeelding op Pagina 13.

Afdekraam [2] en bedieningswip [5] of [6] apart bestellen.



Opmerking

Informatie over mogelijke schakelaarprogramma's vindt u in de elektronische catalogus (www.busch-jaeger-catalogus.nl).

3.2 Typenoverzicht

Artikelnummer	Productnaam	Sensorkanalen
6108/06	Schakelaar-aankoppelaar, 2-voudig	2
6108/07	Schakelaar-aankoppelaar, 4-voudig	4

Tab.1: Typenoverzicht

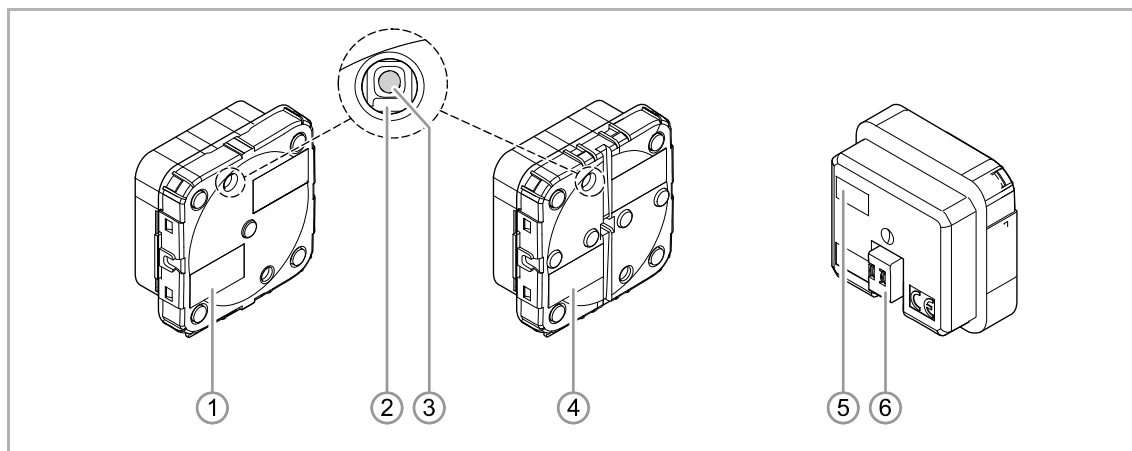
3.3 Functies

De volgende tabel geeft een overzicht van de mogelijke functies en toepassingen van het apparaat:

Bijzondere kenmerken	Functionaliteit
▪ Functieverlichting ▪ Oriëntatieverlichting ▪ Vrij programmeerbaar ▪ Led-kleurconcept ▪ Dag-/nachtschakeling van de leds ▪ Verwisselbare symbooltoetsen ▪ Algemene functies ▪ Omvangrijk applicatieprogramma:	▪ Schakelen ▪ Dimmen ▪ Jaloezie ▪ Waardezender ▪ Lichtscène-nevenpost ▪ Meervoudige bediening ▪ Standenschakelaar ▪ Korte, lange bediening ▪ Logische functies (aparte logica- en waarde-objecten) ▪ e. d.

Tab.2: Functieoverzicht

3.4 Apparaatoverzicht



Afb. 2: Apparaatoverzicht

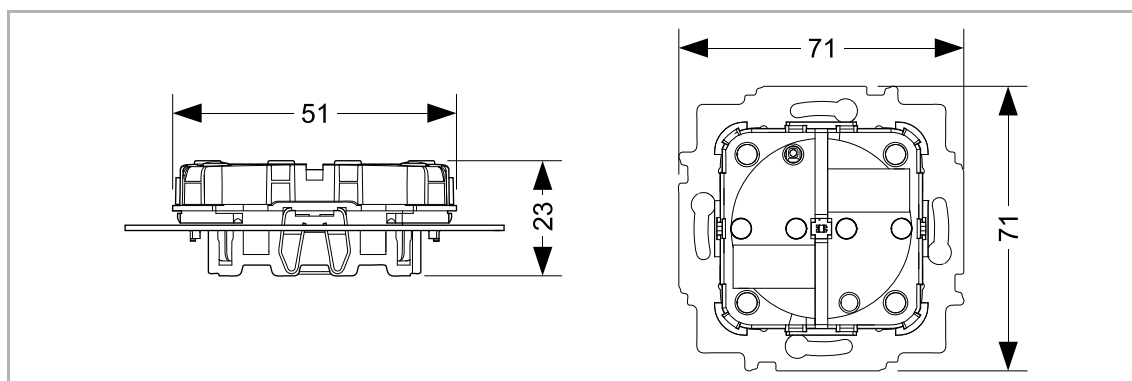
- [1] Schakelaar-aankoppeling 2-voudig
- [2] Programmeer-led
- [3] Programmeertoets
- [4] Schakelaar-aankoppeling 4-voudig
- [5] Typeplaatje
- [6] Busaansluitklem

4 Technische gegevens

Benaming	Waarde
Voeding	24 V DC (via buslijn)
Busdeelnemer	1 (≤ 12 mA)
Aansluiting	Busaansluitklem: 0,4 ... 0,8 mm Kabeltype: J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8 mm Isolatie strippen: 6 ... 7 mm
Beschermingsgraad	IP20
Omgevingstemperatuur	-5 °C ... +45 °C
Opslagtemperatuur	-20 °C ... +70 °C

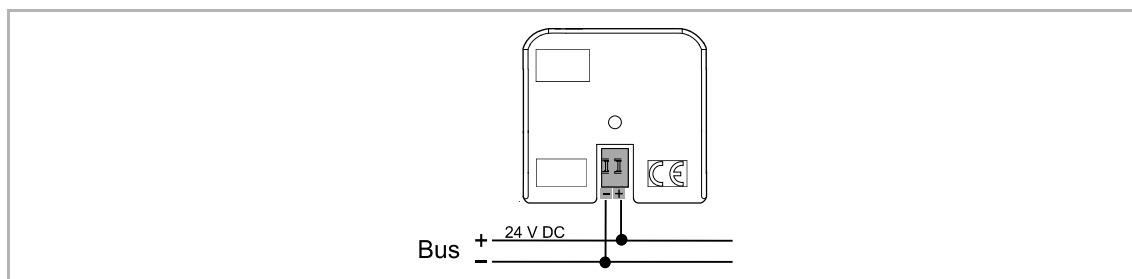
Tab.3: Technische gegevens

4.1 Maatschetsen



Afb. 3: Afmetingen (alle afmetingen in mm)

4.2 Aansluitschema's



Afb. 4: Elektrische aansluiting

5 Aansluiting, inbouw / montage



Gevaar – Elektrische spanning!

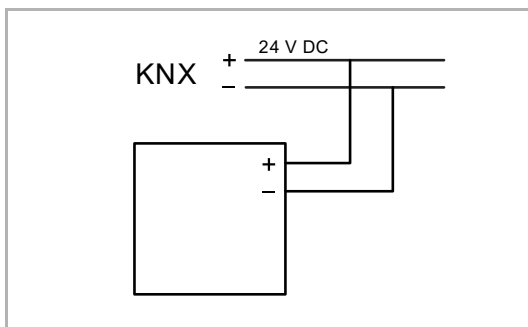
Installeer de apparaten uitsluitend wanneer u over de vereiste elektronische kennis en ervaring beschikt.

- Door een niet vakkundig uitgevoerde installatie brengt u het eigen leven en dat van de gebruikers van de elektrische installatie in gevaar.
- Door een niet vakkundig uitgevoerde installatie kan aanzienlijke materiële schade ontstaan, bijvoorbeeld brand.

Benodigde vakkennis en voorwaarden voor de installatie zijn minimaal:

- Houdt u zich aan de 'vijf veiligheidsregels' (DIN VDE 0105, EN 50110):
 1. Vrijschakelen
 2. Beveiligen tegen herinschakelen
 3. Spanningsvrijheid vaststellen
 4. Aarden en kortsluiten
 5. Naastgelegen onder elektrische spanning staande componenten afdekken of afsluiten
- Gebruik geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Gebruik uitsluitend geschikt gereedschap en meetapparatuur.
- Controleer het type stroomnet (TN-systeem, IT-systeem, TT-systeem) om de daaruit resulterende aansluitvoorwaarden te bepalen (klassieke aansluiting aan nulleider, aarding, extra maatregelen etc.).
- Let op de correcte polen.

5.1 Elektrische aansluiting



Afb. 5: Aansluiting busaankoppelaar

Voer de elektrische aansluiting aan de hand van het aansluitschema uit.

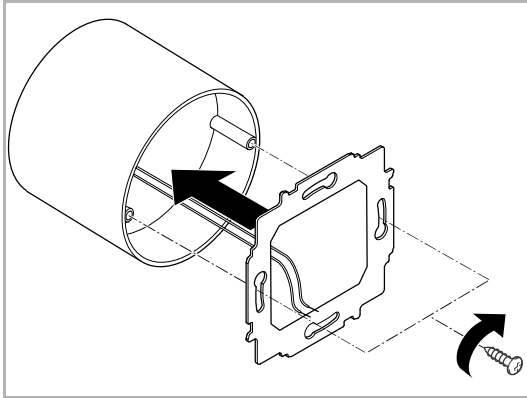
5.2 Montage



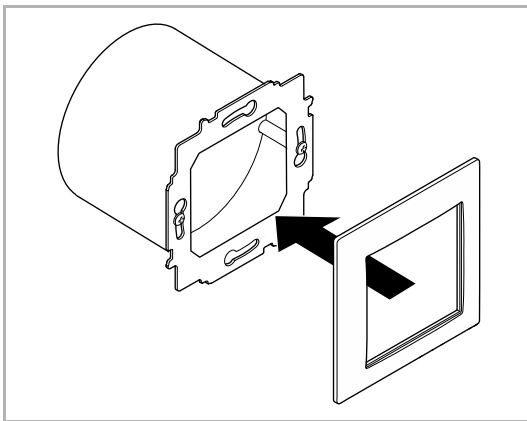
Opmerking

Het apparaat (met geïntegreerde busaankoppelaar) is in combinatie met de meegeleverde draagring geschikt voor de inbouw in inbouwdozen.

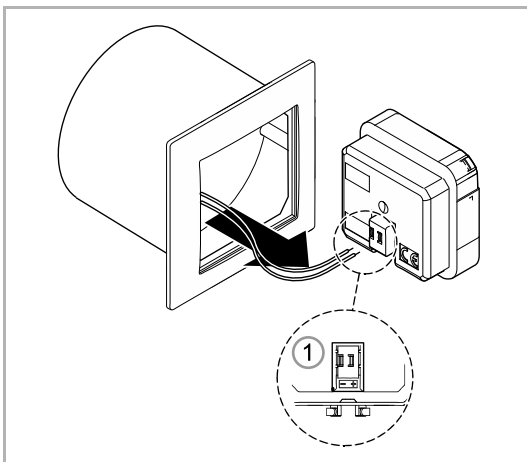
Om het apparaat te monteren, gaat u als volgt te werk:



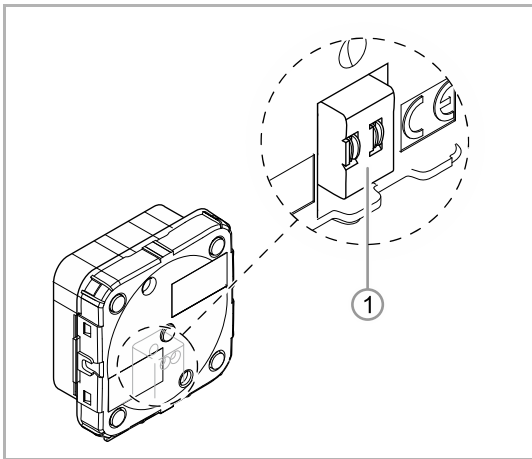
1. Schroef de draagring aan de inbouwdoos.



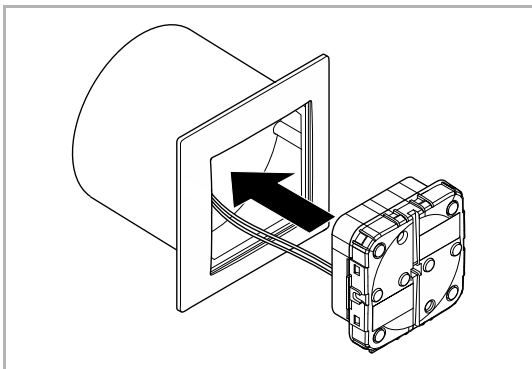
2. Plaats het afdekraam erop.



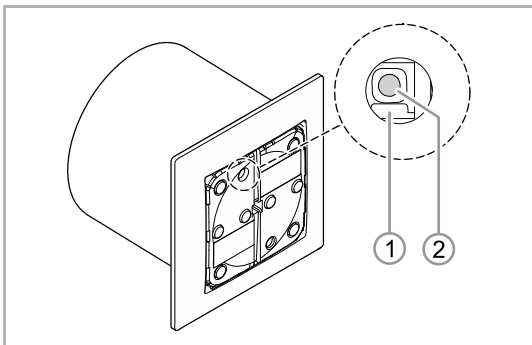
3. Trek de buskabel uit de inbouwdoos en sluit de kabel op de busaansluitklem [1] aan, zie hoofdstuk 5.1 "Elektrische aansluiting" op pagina 17.
 - Let op de correcte polen!



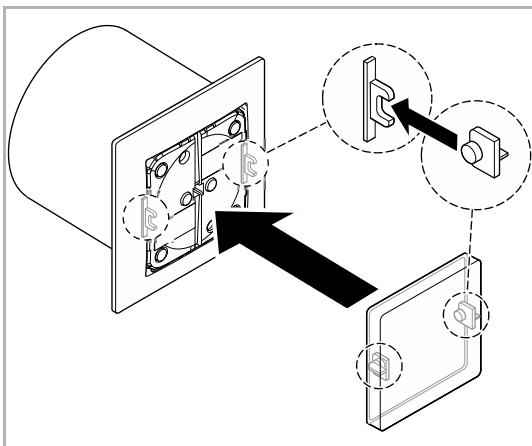
4. Draai het apparaat in de correcte inbouwpositie.
 - De busaansluitklem [1] moet zich achter bevinden.



5. Schuif het apparaat door het raam en de draagring totdat het in de draagring vastklikt.



6. Schakel het apparaat in. Het apparaat wordt geprogrammeerd met de programmeertoets [2].



7. Als de programmering is afgesloten, steekt u de bedieningswip op de apparaatsokkel.

6 Inbedrijfname

6.1 Software

Om het apparaat in bedrijf te kunnen nemen, moet een fysiek adres worden toegewezen. De toekenning van het fysieke adres en het instellen van de parameters gebeurt met behulp van de Engineering Tool Software (ETS).



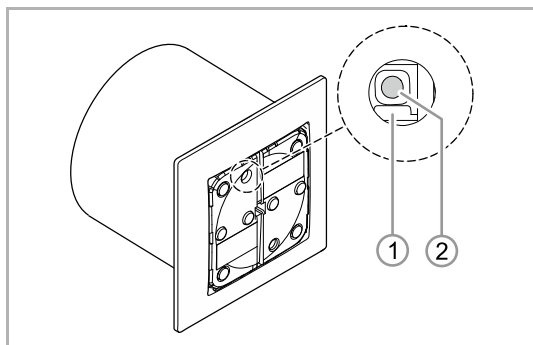
Opmerking

De apparaten zijn producten in het KNX-systeem en voldoen aan de KNX-richtlijnen. Gedetailleerde vakkennis door KNX-scholing wordt verondersteld.

6.1.1 Voorbereiding

1. Sluit een pc via de KNX-interface aan op de KNX-buskabel (bijvoorbeeld via de inbedrijfname-interface / de ingebruiknameadapter 6149/21).
 - Op de pc moet de Engineering Tool Software geïnstalleerd zijn (native application vanaf ETS 4.0).
2. Schakel de busspanning in.

6.1.2 Fysiek adres toewijzen



1. Programmeertoets [2] indrukken.

– De rode programmeer-led [1] gaat branden.

6.1.3 Groepsadres(sen) toewijzen

De groepsadressen worden toegewezen in combinatie met de ETS.

6.1.4 Applicatieprogramma kiezen

Meer informatie krijgt u via onze internetsupport (www.BUSCH-JAEGER.de). De applicatie wordt via de ETS op het apparaat geladen.

6.1.5 Applicatieprogramma differentiëren

Met de ETS kunnen verschillende functies gerealiseerd worden.

Gedetailleerde parameterbeschrijvingen, zie hoofdstuk 10 “Applicatie-/parameterbeschrijvingen” op pagina 24 (alleen in de talen DE, EN, ES, FR, IT en NL).

7 Update

De firmware wordt met de ETS-app 'KNX Bus Update' geüpdatet.

**Opmerking**

De beschrijving van het updateproces kan in de elektronische catalogus (www.busch-jaeger-catalogus.nl) worden gedownload. Deze is op de apparaatpagina onder de rubriek 'Software' te vinden.

8 Bediening

De bediening vindt plaats door het indrukken van de bedieningswip of bedieningswippen.

De functie wordt via de bijbehorende applicatie / functie en de parameterinstelling vastgelegd. Voor de individuele bedieningselementen zijn omvangrijke functies beschikbaar.

De omvang van de applicatie vindt u in het hoofdstuk Hoofdstuk 10 "Applicatie-/parameterbeschrijvingen" op pagina 24 (alleen in de talen DE, EN, ES, FR, IT en NL).

8.1 Led-kleurconcept

De KNX-functies worden ondersteund met een led-kleurconcept.

Kleur	Betekenis
Geel	Verlichting
Blauw	Jaloeziesturing
Oranje	Ruimtetemperatuurregeling
Magenta	Lichtscènes
Wit	Neutraal / geen functietoewijzing

Tab.4: Led-kleurconcept

9 Onderhoud

Het apparaat is onderhoudsvrij. Bij beschadiging, bijvoorbeeld bij transport of opslag, mogen geen reparaties worden verricht. Als het apparaat wordt geopend, vervalt de aanspraak op garantie!

Het apparaat moet toegankelijk zijn om een correcte werking, keuring, visuele controle, onderhoud en reparaties mogelijk te maken (volgens DIN VDE 0100-520).

9.1 Reiniging

Reinig vuile apparaten met een zachte droge doek.

- Als dit niet voldoende is, maakt u een doek licht vochtig met een zeepoplossing.

10 Applicatie-/parameterbeschrijvingen

10.1 Toepassings-(applicatie)programma

Het volgende toepassings-(applicatie)programma is beschikbaar:

- Bedieningselement 2/4-voudig/3

10.2 Overzicht applicaties

Het applicatieprogramma voor de apparaten bevat de hieronder aangegeven KNX-applicaties:

- 1-toets-schakelen
- 1-toets-dimmen
- 1-toets-jaloezie
- 1-toets-kort-lang-bediening
- 1-toets-waardezender
- 1-toets-waardezender, 2 objecten
- 1-toets-standenschakelaar
- 1-toets-meervoudige bediening
- 1-toets-lichtscène-nevenpost met geheugenfunctie
- 1-toets-bedrijfsmodus 'RTR instellen'
- 2-toetsen-schakelen
- 2-toetsen-dimmen
- 2-toetsen-jaloezie
- 2-toetsen-waardezender
- 2-toetsen-waarde-dimsensor
- 2-toetsen-standenschakelaar
- Led-functie
- Vrijgave-applicatie
- Temperatuursensor

10.3 Applicatie '1-toets-schakelen'



Opmerking

De applicatie geldt voor de volgende apparaatonderdelen:

- Toets 1 / bedieningswip 1
- Toets 2
- Toets 3 / bedieningswip 2
- Toets 4

Bij het indrukken en/of het loslaten van de toets wordt een schakeltelegram verzonden. De applicatie stelt voor toets 1 en toets 2 een eigen set parameters en communicatieobjecten beschikbaar. Aan de andere toetszijde kan steeds een 'toetsspecifieke' functie worden toegewezen.

10.3.1 Algemene parameter — reactie op stijgende flank

Opties:	Aan
	Uit
	Afwisselend aan/uit
	Gedeactiveerd

De applicatie detecteert of de toets wordt ingedrukt of losgelaten. Het indrukken wordt 'stijgende flank' en het loslaten als 'dalende flank' aangeduid.

De applicatie '1-toets-schakelen' stelt voor de linker- en rechterzijde van de toets twee eigen communicatieobjecten 'Schakelen' beschikbaar. Op het eerste object (waarde 1) wordt altijd waarde 1 en op het tweede object (waarde 2) wordt altijd waarde 2 verzonden.

De parameter 'reactie op stijgende flank' legt vast of de 'waarde 1 voor stijgende flank' of de 'waarde 2 voor stijgende flank' bij stijgende flank wordt verzonden.

Als alternatief kan bij stijgende flank ook afwisselend waarde1/waarde2 worden ingesteld. Dan wordt nadat waarde 1 is verzonden (of ontvangen) bij het opnieuw indrukken waarde 2 verzonden. Als de toets daarna nog een keer wordt ingedrukt, wordt weer waarde 1 verzonden.

De waarden 1 en 2 worden vastgelegd met de parameters 'waarde 1 voor stijgende flank' en 'waarde 2'.

Bij de instelling 'gedeactiveerd' wordt bij bediening van de toets geen telegram verzonden.

10.3.2 Algemene parameter — reactie op dalende flank

Opties:	Aan
	Uit
	Afwisselend aan/uit
	Gedeactiveerd

De applicatie detecteert of de toets wordt ingedrukt of losgelaten. Het indrukken wordt 'stijgende flank' en het loslaten als 'dalende flank' aangeduid.

De applicatie '1-toets-schakelen' stelt voor de linker- en rechterzijde van de toets twee eigen communicatieobjecten 'schakelen' beschikbaar. Op het eerste object (waarde 1) wordt altijd waarde 1 en op het tweede object (waarde 2) wordt altijd waarde 2 verzonden.

De parameter 'reactie op dalende flank' legt vast of de 'waarde 1 voor dalende flank' of de 'waarde 2 voor dalende flank' bij dalende flank wordt verzonden.

Als alternatief kan bij stijgende flank ook afwisselend waarde1/waarde2 worden ingesteld. Dan wordt nadat waarde 1 is verzonden (of ontvangen) bij het opnieuw indrukken waarde 2 verzonden. Als de toets daarna nog een keer wordt ingedrukt, wordt weer waarde 1 verzonden.

De waarden 1 en 2 worden vastgelegd met de parameters 'waarde 1 voor stijgende flank' en 'waarde 2'.

Bij de instelling 'gedeactiveerd' wordt bij bediening van de toets geen telegram verzonden.

10.4 Applicatie '1-toets-dimmen'



Opmerking

De applicatie geldt voor de volgende apparaatonderdelen:

- Toets 1 / bedieningswip 1
- Toets 2
- Toets 3 / bedieningswip 2
- Toets 4

De toetsen hebben communicatieobjecten voor schakelen en dimmen. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen kort (schakelen) en lang (dimmen) indrukken van de toets. De applicatie stelt voor toets 1 en toets 2 een eigen set parameters en communicatieobjecten beschikbaar. Met de applicatie is het mogelijk met één toets een lamp te dimmen en aan de andere toets 'toetsspecifieke' functies toe te wijzen.

10.4.1 Algemene parameter — tijd voor lange bediening

Opties:	00.300 ... 03.000
---------	-------------------

Bij het indrukken van de toets kan een onderscheid worden gemaakt tussen korte en lange bediening. Bij korte bediening van de toets wordt steeds een stand vooruit geschakeld. Bij lange bediening wordt de eerste stand geactiveerd. Daarmee kan door een lange bediening van de toets vanuit iedere stand terug naar de eerste stand worden gesprongen, zonder dat men de overige standen moet doorlopen.

Met 'tijd voor lange bediening' wordt vastgelegd vanaf welke tijd een lange druk op de toets wordt herkend en de objectwaarden worden gereset. De eerste stand moet weer worden ingesteld door het indrukken van de toets. Er kan een willekeurige tijd van 0,3 tot 3 seconden ingesteld worden. Een typische waarde vanaf welke wordt teruggesprongen naar stand 1 is 0,4 seconde.

10.4.2 Algemene parameter – werking toetsen voor schakelen

Opties:	Aan
	Uit
	Afwisselend aan/uit
	Gedeactiveerd

Met 'werking toetsen voor schakelen' wordt vastgelegd of bij het indrukken van de linker- of rechterzijde van de toets een AAN- of een UIT-telegram wordt verzonden. Als alternatief kan bij de selectie 'afwisselend aan/uit' bij iedere bediening, die een schakeltelegram activeert, tussen in- en uitschakelen worden gewisseld. Dat wil zeggen, dat nadat een inschakeltelegram verzonden (of ontvangen) is, bij een nieuwe bediening een uitschakeltelegram wordt verzonden. Na een verdere bediening wordt er weer een inschakeltelegram verzonden.

Als de toets wordt ingedrukt en daardoor een schakeltelegram wordt geactiveerd wordt een telegram verzonden naar het 1-bit communicatieobject 'schakelen'.

10.4.3 Algemene parameter – werking toetsen voor dimmen

Opties:	Donkerder
	Helderder
	Afwisselend helderder/donkerder

Als de toets lang wordt ingedrukt, wordt een dimtelegram verzonden naar het 4-bit communicatieobject 'relatief dimmen'.

Met 'werking toetsen voor dimmen' wordt vastgelegd of bij een lange bediening een telegram voor helderder of donkerder dimmen wordt verzonden. Als alternatief kan bij de selectie 'afwisselend licht/donkerder' bij iedere lange bediening tussen helderder en donkerder dimmen worden gewisseld. Dat wil zeggen, dat nadat een helderder dimmen telegram is verzonden (of ontvangen), bij een nieuwe bediening een donkerder telegram verzonden. Na een verdere bediening wordt er weer een telegram voor helderder dimmen verzonden.

10.5 Applicatie '1-toets-jaloezie'



Opmerking

De applicatie geldt voor de volgende apparaatonderdelen:

- Toets 1 / bedieningswip 1
- Toets 2
- Toets 3 / bedieningswip 2
- Toets 4

Met de applicatie '1-toets-jaloezie' kunnen door korte of lange bediening van de toets commando's voor jaloeziebeweging en/of lamellenverstelcommando's naar gekoppelde jaloezieactoren worden verzonden. Een korte druk op de toets activeert altijd een lamellenverstel- of een stopcommando en een lange druk op de toets altijd een bewegingscommando. Voor de besturing onthoudt de toetszijde waaraan de applicatie '1-toets-jaloezie' is toegewezen altijd de als laatste uitgevoerde actie. Voorbeeld: als u een jaloezie laat zakken en met een korte druk op de toets op halve hoogte stopt, dan gaat de jaloezie na een hierop volgende lange druk op de toets omhoog.

10.5.1 Algemene parameter — tijd voor lange bediening

Opties:	00.300 ... 03.000
---------	-------------------

Bij het indrukken van de toets kan een onderscheid worden gemaakt tussen korte en lange bediening. Bij korte bediening van de toets wordt steeds een stand vooruit geschakeld. Bij lange bediening wordt de eerste stand geactiveerd. Daarmee kan door een lange bediening van de toets vanuit iedere stand terug naar de eerste stand worden gesprongen, zonder dat men de overige standen moet doorlopen.

Met 'tijd voor lange bediening' wordt vastgelegd vanaf welke tijd een lange druk op de toets wordt herkend en de objectwaarden worden gereset. De eerste stand moet weer worden ingesteld door het indrukken van de toets. Er kan een willekeurige tijd van 0,3 tot 3 seconden ingesteld worden. Een typische waarde vanaf welke wordt teruggesprongen naar stand 1 is 0,4 seconde.

10.5.2 Algemene parameter – cyclustijd telegramherhaling



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar, als de parameter 'objecttype' op 1 bit staat.

Opties:	00.100 ... 05.000
---------	-------------------

Zolang de toets wordt ingedrukt worden cyclisch telegrammen verzonden naar het 'verstellen'-object. De tijdsintervallen kunnen van 0,1 seconde tot 5,0 seconden worden ingesteld. Standaard worden de telegrammen cyclisch verzonden met een tijdsinterval van 1 seconde.

Met deze functie is het mogelijk grotere lamellen die voor een volledige lamellenrotatie meer tijd nodig hebben, nauwkeuriger te positioneren. D.w.z. dat de gebruiker de toets zolang ingedrukt houdt tot de lamellen op de gewenste stand zijn ingesteld en laat dan de toets los.

10.5.3 Algemene parameter — objecttype

Opties:	1 bit
	1 byte 0..100%

Met de parameter objecttype kan worden vastgelegd of de jaloeziebesturing met twee 1-bit of twee 1-byte communicatieobjecten 'bewegen' en 'verstellen' wordt uitgevoerd.

Als 1-byte als objecttype is geselecteerd kunnen de communicatieobjecten worden gekoppeld aan 1-byte positieobjecten van jaloezieactoren. Voorbeeld: één toetszijde kan de jaloezie op 50% laten zakken met 50% gesloten lamellen, terwijl de andere toetszijde de jaloezie op 80% laat zakken met 100% gesloten lamellen.

10.5.4 Uitgebreide parameter – functieomschakeling jaloezie/rolluiken

Opties:	Jaloezie
	Rolluik

Met de 'functieomschakeling jaloezie/rolluik' wordt vastgelegd of met de toetsbediening een jaloezie of een rolluik moet worden aangedreven. Met de instelling 'rolluik' vervalt de waarde voor de lamellenverstelling.

10.5.5 Uitgebreide parameter – waarde voor positie omlaag (%)



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar, als de parameter 'functieomschakeling jaloezie/rolluik' op jaloezie staat.

Opties:	0 ... 100
---------	-----------

Met deze parameter wordt de positie ingesteld, tot welke een gekoppelde jaloezie omlaag moet bewegen. Het bijbehorende 1-byte communicatieobject 'sturen' moet daarbij aan een 1-byte lamellen-positieobject van een jaloezieactor worden gekoppeld. Instelbaar zijn procentuele waarden van 0 tot 100% in stappen van 1%. De waarde 0% betekent volledig omhoog bewegen, de waarde 100% betekent volledig omlaag bewegen.

10.5.6 Uitgebreide parameter – waarde voor positie omhoog (%)



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar, als de parameter 'functieomschakeling jaloezie/rolluik' op jaloezie staat.

Opties:

0 ... 100

Met deze parameter wordt de positie ingesteld, waarop een gekoppelde jaloezie omhoog moet bewegen. Het bijbehorende 1-byte communicatieobject 'sturen' moet daarbij aan een 1-byte positieobject van een jaloezieaktor worden gekoppeld. Instelbaar zijn procentuele waarden van 0 tot 100% in stappen van 1%. De waarde 0% betekent volledig omhoog bewegen, de waarde 100% betekent volledig omlaag bewegen.

10.5.7 Uitgebreide parameter – waarde voor positie lamellenpositie omlaag (%)



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar, als de parameter 'functieomschakeling jaloezie/rolluik' op jaloezie staat.

Opties:

0 ... 100

Met deze parameter wordt de positie ingesteld, waarop een gekoppelde jaloezielamel moet openen. Het bijbehorende 1-byte communicatieobject 'verstellen' moet daarbij aan een 1-byte lamellen-positieobject van een jaloezieaktor worden gekoppeld. Instelbaar zijn procentuele waarden van 0 tot 100% in stappen van 1%. De waarde 0% betekent volledig geopend, de waarde 100% betekent volledig gesloten.

10.5.8 Uitgebreide parameter – waarde voor positie lamellenpositie omhoog (%)



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar, als de parameter 'functieomschakeling jaloezie/rolluik' op jaloezie staat.

Opties:

0 ... 100

Met deze parameter wordt de positie ingesteld, waarop een gekoppelde jaloezielamel moet sluiten. Het bijbehorende 1-byte communicatieobject 'verstellen' moet daarbij aan een 1-byte lamellen-positieobject van een jaloezieaktor worden gekoppeld. Instelbaar zijn procentuele waarden van 0 tot 100% in stappen van 1%. De waarde 0% betekent volledig geopend, de waarde 100% betekent volledig gesloten.

10.6 Applicatie '1-toets-korte-lange-bediening'



Opmerking

De applicatie geldt voor de volgende apparaatonderdelen:

- Toets 1 / bedieningswip 1
- Toets 2
- Toets 3 / bedieningswip 2
- Toets 4

De applicatie stelt via één toetszijde twee aparte functies beschikbaar, die via korte en lange bediening van de toets kunnen worden opgeroepen. Hierbij kan aan de andere toetszijde een andere 'toetsspecifieke' functie worden toegewezen. De applicatie stelt voor toets 1 en toets 2 een eigen set parameters en communicatieobjecten beschikbaar.

10.6.1 Algemene parameter — objecttype

Opties:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0...255
	2 byte float
	2 byte signed
	2 byte unsigned
	4 byte float
	4 byte signed
	4 byte unsigned

De applicatie '1-toets korte/lange bediening' stelt twee communicatieobjecten 'reactie bij korte bediening' en 'reactie bij lange bediening' beschikbaar. De bitgrootte van de beide communicatieobjecten wordt gezamenlijk met de parameter 'Objecttype' vastgelegd.

Voor de meest uiteenlopende toepassingen kan met 'objecttype' de bitgrootte van de communicatieobjecten van '1 bit' tot '4-byte unsigned' worden aangepast.

- *1 bit*: schakelfuncties (bijv. aan/uit, vrijgegeven/geblokkeerd, waar/onwaar)
- *1 byte 0..100%*: procentuele waarden (0 = 0%, 255 = 100%)
- *1 byte 0..255*: willekeurige waarden van 0 tot 255
- *2 byte float*: zwevendekommawaarde (fysieke waarden zoals temperatuur, helderheid, ...)
- *2 byte signed*: willekeurige waarden van -32768 ... +32767
- *2 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 65535
- *4 byte float*: zwevendekommawaarde (fysieke waarden)
- *4 byte signed*: willekeurige waarden van -2147483648 ... 2147483647
- *4 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 4294967295

10.6.2 Algemene parameter — reactie op korte bediening

Opties:	Geen reactie
	Waarde 1
	Waarde 2
	Afwisselend waarde1/waarde2

Hiermee wordt vastgelegd of de 'waarde 1' of de 'waarde 2' bij korte bediening van de toets wordt verzonden.

Als alternatief kan bij korte bediening ook afwisselend waarde1/waarde2 worden ingesteld. Dan wordt nadat de waarde 1 is verzonden (of ontvangen) bij een nieuwe bediening de waarde 2 verzonden. Na een verdere bediening wordt weer waarde 1 verzonden.

Bij de instelling 'geen reactie' wordt bij korte bediening van de toets geen telegram verzonden.

10.6.3 Algemene parameter — reactie op lange bediening

Opties:	Geen reactie
	Waarde 1
	Waarde 2
	Afwisselend waarde1/waarde2

Hiermee wordt vastgelegd of de 'waarde 1' of de 'waarde 2' bij lange bediening van de toets wordt verzonden.

Als alternatief kan bij lang bediening ook afwisselend waarde1/waarde2 worden ingesteld. Dan wordt nadat de waarde 1 is verzonden (of ontvangen) bij een nieuwe bediening de waarde 2 verzonden. Als de toets daarna nog een keer wordt ingedrukt, wordt weer waarde 1 verzonden.

Bij de instelling 'geen reactie' wordt bij lange bediening van de toets geen telegram verzonden.

10.6.4 Uitgebreide parameter – tijd voor lange bediening

Opties:	00.300 ... 03.000
---------	-------------------

Bij het indrukken van de toets kan een onderscheid worden gemaakt tussen korte en lange bediening. Bij korte bediening van de toets wordt steeds een stand vooruit geschakeld. Bij lange bediening wordt de eerste stand geactiveerd. Daarmee kan door een lange bediening van de toets vanuit iedere stand terug naar de eerste stand worden gesprongen, zonder dat men de overige standen moet doorlopen.

Met 'tijd voor lange bediening' wordt vastgelegd vanaf welke tijd een lange druk op de toets wordt herkend en de objectwaarden worden gereset. De eerste stand moet weer worden ingesteld door het indrukken van de toets. Er kan een willekeurige tijd van 0,3 tot 3 seconden ingesteld worden. Een typische waarde vanaf welke wordt teruggesprongen naar stand 1 is 0,4 seconde.

10.6.5 Uitgebreide parameter — waarde 1 voor korte bediening



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar als de parameter 'reactie bij korte bediening' op 'waarde 1' of 'afwisselend waarde1/waarde2' staat.

Opties:	Uit
	Aan

Hiermee wordt waarde 1 vastgelegd die bij een korte bediening van de toets wordt verzonden. Dit is afhankelijk van de instelling van de parameter 'objecttype'.

10.6.6 Uitgebreide parameter — waarde 2 voor korte bediening



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar als de parameter 'reactie bij korte bediening' op 'waarde 2' of 'afwisselend waarde1/waarde2' staat.

Opties:	Uit
	Aan

Hiermee wordt waarde 2 vastgelegd die bij een korte bediening van de toets wordt verzonden. Dit is afhankelijk van de instelling van de parameter 'objecttype'.

10.6.7 Uitgebreide parameter — waarde 1 voor lange bediening



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar als de parameter 'reactie bij lange bediening' op 'waarde 1' of 'afwisselend waarde1/waarde2' staat.

Opties:	Uit
	Aan

Hiermee wordt waarde 1 vastgelegd die bij een lange bediening van de toets wordt verzonden. Dit is afhankelijk van de instelling van de parameter 'objecttype'.

10.6.8 Uitgebreide parameter — waarde 2 voor lange bediening



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar als de parameter 'reactie bij lange bediening' op 'waarde 2' of 'afwisselend waarde1/waarde2' staat.

Opties:	Uit
	Aan

Hiermee wordt waarde 2 vastgelegd die bij een lange bediening van de toets wordt verzonden. Dit is afhankelijk van de instelling van de parameter 'objecttype'.

10.7 Applicatie '1-toets-waardezender'



Opmerking

De applicatie geldt voor de volgende apparaatonderdelen:

- Toets 1 / bedieningswip 1
- Toets 2
- Toets 3 / bedieningswip 2
- Toets 4

De applicatie '1-toets-waardezender' stelt voor de linker- of rechterzijde van de toets een eigen communicatieobject 'schakelen' beschikbaar. De bitgrootte van het communicatieobject wordt vastgelegd met de parameter 'objecttype'.

Voor de meest uiteenlopende toepassingen kan met 'objecttype' de bitgrootte van de communicatieobjecten van '1 bit' tot '4-byte unsigned' worden aangepast.

10.7.1 Algemene parameter — objecttype

Opties:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0...255
	2 byte float
	2 byte signed
	2 byte unsigned
	4 byte float
	4 byte signed
	4 byte unsigned

De applicatie '1-toets-waardezender' stelt voor de toets een eigen communicatieobject 'waarde schakelen' beschikbaar. De bitgrootte van het communicatieobject wordt vastgelegd met de parameter 'objecttype'.

Voor de meest uiteenlopende toepassingen kan met 'objecttype' de bitgrootte van de communicatieobjecten van '1 bit' tot '4-byte unsigned' worden aangepast. Er kan voor iedere meervoudige bedieningsfunctie een andere objectgrootte en daarmee een andere functie worden gekozen.

- *1 bit*: schakelfuncties (bijv. aan/uit, vrijgegeven/geblokkeerd, waar/onwaar)
- *1 byte 0..100%*: procentuele waarden (0 = 0%, 255 = 100%)
- *1 byte 0...255*: willekeurige waarden van 0 tot 255
- *2 byte float*: zwevendekommawaarde (fysieke waarden zoals temperatuur, helderheid, ...)
- *2 byte signed*: willekeurige waarden van -32768 ... +32767
- *2 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 65535
- *4 byte float*: zwevendekommawaarde (fysieke waarden)
- *4 byte signed*: willekeurige waarden van -2147483648 ... 2147483647
- *4 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 4294967295

10.7.2 Uitgebreide parameter — reactie op stijgende flank

Opties:	Geen reactie
	Waarde 1
	Waarde 2
	Afwisselend waarde1/waarde2

De applicatie detecteert of de toets wordt ingedrukt of losgelaten. Het indrukken wordt 'stijgende flank' en het loslaten als 'dalende flank' aangeduid.

De applicatie '1-toets-waardezender' stelt voor de linker- en rechterzijde van de toets twee eigen communicatieobjecten 'Schakelen' beschikbaar. Op het eerste object (waarde 1) wordt altijd waarde 1 en op het tweede object (waarde 2) wordt altijd waarde 2 verzonden.

De parameter 'reactie op dalende flank' legt vast of de 'waarde 1 voor dalende flank' of de 'waarde 2 voor dalende flank' bij dalende flank wordt verzonden.

Als alternatief kan bij stijgende flank ook afwisselend waarde1/waarde2 worden ingesteld. Dan wordt nadat waarde 1 is verzonden (of ontvangen) bij het opnieuw indrukken waarde 2 verzonden. Als de toets daarna nog een keer wordt ingedrukt, wordt weer waarde 1 verzonden.

De waarden 1 en 2 worden vastgelegd met de parameters 'waarde 1' en 'waarde 2'.

Bij de instelling 'geen reactie' wordt bij het indrukken van de toets geen telegram verzonden.

10.7.3 Uitgebreide parameter — reactie op stijgende flank

Opties:	Geen reactie
	Waarde 1
	Waarde 2
	Afwisselend waarde1/waarde2

De applicatie detecteert of de toets wordt ingedrukt of losgelaten. Het indrukken wordt 'stijgende flank' en het loslaten als 'dalende flank' aangeduid.

De applicatie '1-toets-waardezender' stelt voor de linker- en rechterzijde van de toets twee eigen communicatieobjecten 'Schakelen' beschikbaar. Op het eerste object (waarde 1) wordt altijd waarde 1 en op het tweede object (waarde 2) wordt altijd waarde 2 verzonden.

De parameter 'reactie op stijgende flank' legt vast of de 'waarde 1 voor stijgende flank' of de 'waarde 2 voor stijgende flank' bij stijgende flank wordt verzonden.

Als alternatief kan bij stijgende flank ook afwisselend waarde1/waarde2 worden ingesteld. Dan wordt nadat waarde 1 is verzonden (of ontvangen) bij het opnieuw indrukken waarde 2 verzonden. Als de toets daarna nog een keer wordt ingedrukt, wordt weer waarde 1 verzonden.

De waarden 1 en 2 worden vastgelegd met de parameters 'waarde 1' en 'waarde 2'.

Bij de instelling 'geen reactie' wordt bij het indrukken van de toets geen telegram verzonden.

10.7.4 Uitgebreide parameter — reactie op dalende flank

Opties:	Geen reactie
	Waarde 1
	Waarde 2
	Afwisselend waarde1/waarde2

De applicatie detecteert of de toets wordt ingedrukt of losgelaten. Het indrukken wordt 'stijgende flank' en het loslaten als 'dalende flank' aangeduid.

De applicatie '1-toets-waardezender' stelt voor de linker- en rechterzijde van de toets twee eigen communicatieobjecten 'Schakelen' beschikbaar. Op het eerste object (waarde 1) wordt altijd waarde 1 en op het tweede object (waarde 2) wordt altijd waarde 2 verzonden.

De parameter 'reactie op dalende flank' legt vast of de 'waarde 1 voor dalende flank' of de 'waarde 2 voor dalende flank' bij dalende flank wordt verzonden.

Als alternatief kan bij dalende flank ook afwisselend waarde1/waarde2 worden ingesteld. Dan wordt nadat waarde 1 is verzonden (of ontvangen) bij het opnieuw indrukken waarde 2 worden verzonden. Als de schakelaar daarna nog een keer wordt ingedrukt wordt weer waarde 1 verzonden.

De waarden 1 en 2 worden vastgelegd met de parameters 'waarde 1' en 'waarde 2'.

Bij de instelling 'geen reactie' wordt bij het indrukken van de toets geen telegram verzonden.

10.7.5 Uitgebreide parameter – waarde 1



Opmerking

De opties zijn afhankelijk van de instelling van de parameter 'objecttype'.

Opties:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0...255
	2 byte float
	2 byte signed
	2 byte unsigned
	4 byte float
	4 byte signed
	4 byte unsigned

Hiermee wordt waarde 1 vastgelegd die bij het indrukken van toets wordt verzonden.

- *1 bit*: schakelfuncties (bijv. aan/uit, vrijgegeven/geblokkeerd, waar/onwaar)
- *1 byte 0..100%*: procentuele waarden (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- *1 byte 0..255*: willekeurige waarden van 0 tot 255
- *2 byte float*: zwevendekommawaarde (fysieke waarden zoals temperatuur, helderheid, ...)
- *2 byte signed*: willekeurige waarden van -32768 ... +32767
- *2 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 65535
- *4 byte float*: zwevendekommawaarde (fysieke waarden)
- *4 byte signed*: willekeurige waarden van -2147483648 ... 2147483647
- *4 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 4294967295

10.7.6 Uitgebreide parameter – waarde 2



Opmerking

De opties zijn afhankelijk van de instelling van de parameter 'objecttype'.

Opties:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0...255
	2 byte float
	2 byte signed
	2 byte unsigned
	4 byte float
	4 byte signed
	4 byte unsigned

Hiermee wordt waarde 2 vastgelegd die bij het indrukken van toets wordt verzonden.

- *1 bit*: schakelfuncties (bijv. aan/uit, vrijgegeven/geblokkeerd, waar/onwaar)
- *1 byte 0..100%*: procentuele waarden (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- *1 byte 0..255*: willekeurige waarden van 0 tot 255
- *2 byte float*: zwevendekommawaarde (fysieke waarden zoals temperatuur, helderheid, ...)
- *2 byte signed*: willekeurige waarden van -32768 ... +32767
- *2 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 65535
- *4 byte float*: zwevendekommawaarde (fysieke waarden)
- *4 byte signed*: willekeurige waarden van -2147483648 ... 2147483647
- *4 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 4294967295

10.8 Applicatie '1-toets-waardezender, 2 objecten'



Opmerking

De applicatie geldt voor de volgende apparaatonderdelen:

- Toets 1 / bedieningswip 1
- Toets 2
- Toets 3 / bedieningswip 2
- Toets 4

Met de applicatie '1-toets waardezender, 2 objecten' kunnen bij het indrukken en / of loslaten van de toets twee telegrammen met vooraf gedefinieerde waarden van twee verschillende communicatieobjecten worden verzonden.

De applicatie '1-toets-waardezender, 2 objecten' stelt voor de rechter- en linkerzijde van de toets ieder een eigen set parameters en communicatieobjecten beschikbaar.

Met de applicatie is het mogelijk met het indrukken van één toetszijde bijvoorbeeld een schakelfunctie en een zwevendekommawaarde te verzenden en aan de andere toetszijde een andere 'toetsspecifieke' functie toe te wijzen.

10.8.1 Algemene parameter — objecttype voor stijgende flank

Opties:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0...255
	2 byte float
	2 byte signed
	2 byte unsigned
	4 byte float
	4 byte signed
	4 byte unsigned

De applicatie '1-toets-waardezender' stelt voor toets 1 en toets 2 de linker- of rechterzijde van de toets twee eigen communicatieobjecten 'Schakelen' beschikbaar. De bitgrootte van het tweede communicatieobject wordt vastgelegd met de parameter 'objecttype voor stijgende flank'.

Voor de meest uiteenlopende toepassingen kan met 'objecttype voor stijgende flank' de bitgrootte van de communicatieobjecten van '1 bit' tot '4 byte unsigned' worden aangepast.

- *1 bit*: schakelfuncties (bijv. aan/uit, vrijgegeven/geblokkeerd, waar/onwaar)
- *1 byte 0..100%*: procentuele waarden (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- *1 byte 0..255*: willekeurige waarden van 0 tot 255
- *2 byte float*: zwevendekomma waarde (fysieke waarden zoals temperatuur, helderheid, ...)
- *2 byte signed*: willekeurige waarden van -32768 ... +32767
- *2 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 65535
- *4 byte float*: zwevendekomma waarde (fysieke waarden)
- *4 byte signed*: willekeurige waarden van -2147483648 ... 2147483647
- *4 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 4294967295

10.8.2 Algemene parameter — objecttype voor dalende flank

Opties:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0...255
	2 byte float
	2 byte signed
	2 byte unsigned
	4 byte float
	4 byte signed
	4 byte unsigned

De applicatie '1-toets-waardezender' stelt voor toets 1 en toets 2 de linker- of rechterzijde van de toets twee eigen communicatieobjecten 'Schakelen' beschikbaar. De bitgrootte van het eerste communicatieobject wordt vastgelegd met de parameter 'Objecttype voor dalende flank'.

Voor de meest uiteenlopende toepassingen kan met 'objecttype voor dalende flank' de bitgrootte van de communicatieobjecten van '1 bit' tot '4-byte unsigned' worden aangepast.

- *1 bit*: schakelfuncties (bijv. aan/uit, vrijgegeven/geblokkeerd, waar/onwaar)
- *1 byte 0..100%*: procentuele waarden (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- *1 byte 0...255*: willekeurige waarden van 0 tot 255
- *2 byte float*: zwevendekommawaarde (fysieke waarden zoals temperatuur, helderheid, ...)
- *2 byte signed*: willekeurige waarden van -32768 ... +32767
- *2 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 65535
- *4 byte float*: zwevendekommawaarde (fysieke waarden)
- *4 byte signed*: willekeurige waarden van -2147483648 ... 2147483647
- *4 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 4294967295

10.8.3 Uitgebreide parameter — reactie op stijgende flank

Opties:	Geen reactie
	Waarde 1
	Waarde 2
	Afwisselend waarde1/waarde2

De applicatie detecteert of de toets wordt ingedrukt of losgelaten. Het indrukken wordt 'stijgende flank' en het loslaten als 'dalende flank' aangeduid.

De applicatie '1-toets-waardezender, 2 objecten' stelt voor de linker- en rechterzijde van de toets twee eigen communicatieobjecten 'Schakelen' beschikbaar. Op het eerste object (waarde 1) wordt altijd waarde 1 en op het tweede object (waarde 2) wordt altijd waarde 2 verzonden.

De parameter 'reactie op stijgende flank' legt vast of de 'waarde 1 voor stijgende flank' of de 'waarde 2 voor stijgende flank' bij stijgende flank wordt verzonden.

Als alternatief kan bij stijgende flank ook afwisselend waarde1/waarde2 worden ingesteld. Dan wordt nadat waarde 1 is verzonden (of ontvangen) bij het opnieuw indrukken waarde 2 verzonden. Als de toets daarna nog een keer wordt ingedrukt, wordt weer waarde 1 verzonden.

De waarden 1 en 2 worden vastgelegd met de parameters 'waarde 1' en 'waarde 2'.

Bij de instelling 'geen reactie' wordt bij het indrukken van de toets geen telegram verzonden.

10.8.4 Uitgebreide parameter — reactie op dalende flank

Opties:	Geen reactie
	Waarde 1
	Waarde 2
	Afwisselend waarde1/waarde2

De applicatie detecteert of de toets wordt ingedrukt of losgelaten. Het indrukken wordt 'stijgende flank' en het loslaten als 'dalende flank' aangeduid.

De applicatie '1-toets-waardezender, 2 objecten' stelt voor de linker- en rechterzijde van de toets twee eigen communicatieobjecten 'Schakelen' beschikbaar. Op het eerste object (waarde 1) wordt altijd waarde 1 en op het tweede object (waarde 2) wordt altijd waarde 2 verzonden.

De parameter 'reactie op dalende flank' legt vast of de 'waarde 1 voor dalende flank' of de 'waarde 2 voor dalende flank' bij dalende flank wordt verzonden.

Als alternatief kan bij stijgende flank ook afwisselend waarde1/waarde2 worden ingesteld. Dan wordt nadat waarde 1 is verzonden (of ontvangen) bij het opnieuw indrukken waarde 2 verzonden. Als de toets daarna nog een keer wordt ingedrukt, wordt weer waarde 1 verzonden.

De waarden 1 en 2 worden vastgelegd met de parameters 'waarde 1' en 'waarde 2'.

Bij de instelling 'geen reactie' wordt bij het indrukken van de toets geen telegram verzonden.

10.8.5 Uitgebreide parameter — waarde 1 voor stijgende flank



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar als de parameter 'reactie op stijgende flank' op 'waarde 1' of 'afwisselend waarde1/waarde2' staat.

De opties zijn afhankelijk van de instelling van de parameter 'objecttype voor stijgende flank'.

Opties:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0...255
	2 byte float
	2 byte signed
	2 byte unsigned
	4 byte float
	4 byte signed
	4 byte unsigned

Hiermee wordt waarde 1 vastgelegd die bij het indrukken van toets wordt verzonden.

- *1 bit*: schakelfuncties (bijv. aan/uit, vrijgegeven/geblokkeerd, waar/onwaar)
- *1 byte 0..100%*: procentuele waarden (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- *1 byte 0..255*: willekeurige waarden van 0 tot 255
- *2 byte float*: zwevendekommawaarde (fysieke waarden zoals temperatuur, helderheid, ...)
- *2 byte signed*: willekeurige waarden van -32768 ... +32767
- *2 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 65535
- *4 byte float*: zwevendekommawaarde (fysieke waarden)
- *4 byte signed*: willekeurige waarden van -2147483648 ... 2147483647
- *4 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 4294967295

10.8.6 Uitgebreide parameter — waarde 2 voor stijgende flank



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar als de parameter 'reactie op stijgende flank' op 'waarde 2' of 'afwisselend waarde1/waarde2' staat.

De opties zijn afhankelijk van de instelling van de parameter 'objecttype voor stijgende flank'.

Opties:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0...255
	2 byte float
	2 byte signed
	2 byte unsigned
	4 byte float
	4 byte signed
	4 byte unsigned

Hiermee wordt waarde 2 vastgelegd die bij het indrukken van toets wordt verzonden.

- *1 bit*: schakelfuncties (bijv. aan/uit, vrijgegeven/geblokkeerd, waar/onwaar)
- *1 byte 0..100%*: procentuele waarden (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- *1 byte 0..255*: willekeurige waarden van 0 tot 255
- *2 byte float*: zwevendekommawaarde (fysieke waarden zoals temperatuur, helderheid, ...)
- *2 byte signed*: willekeurige waarden van -32768 ... +32767
- *2 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 65535
- *4 byte float*: zwevendekommawaarde (fysieke waarden)
- *4 byte signed*: willekeurige waarden van -2147483648 ... 2147483647
- *4 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 4294967295

10.8.7 Uitgebreide parameter — waarde 1 voor dalende flank



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar als de parameter 'reactie op dalende flank' op 'waarde 1' of 'afwisselend waarde1/waarde2' staat.

De opties zijn afhankelijk van de instelling van de parameter 'objecttype voor dalende flank'.

Opties:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0...255
	2 byte float
	2 byte signed
	2 byte unsigned
	4 byte float
	4 byte signed
	4 byte unsigned

Hiermee wordt waarde 1 vastgelegd die bij het indrukken van toets wordt verzonden.

- *1 bit*: schakelfuncties (bijv. aan/uit, vrijgegeven/geblokkeerd, waar/onwaar)
- *1 byte 0..100%*: procentuele waarden (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- *1 byte 0..255*: willekeurige waarden van 0 tot 255
- *2 byte float*: zwevendekommawaarde (fysieke waarden zoals temperatuur, helderheid, ...)
- *2 byte signed*: willekeurige waarden van -32768 ... +32767
- *2 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 65535
- *4 byte float*: zwevendekommawaarde (fysieke waarden)
- *4 byte signed*: willekeurige waarden van -2147483648 ... 2147483647
- *4 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 4294967295

10.8.8 Uitgebreide parameter — waarde 2 voor dalende flank



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar als de parameter 'reactie op dalende flank' op 'waarde 2' of 'afwisselend waarde1/waarde2' staat.

De opties zijn afhankelijk van de instelling van de parameter 'objecttype voor dalende flank'.

Opties:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0...255
	2 byte float
	2 byte signed
	2 byte unsigned
	4 byte float
	4 byte signed
	4 byte unsigned

Hiermee wordt waarde 2 vastgelegd die bij het indrukken van toets wordt verzonden.

- *1 bit*: schakelfuncties (bijv. aan/uit, vrijgegeven/geblokkeerd, waar/onwaar)
- *1 byte 0..100%*: procentuele waarden (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- *1 byte 0..255*: willekeurige waarden van 0 tot 255
- *2 byte float*: zwevendekommawaarde (fysieke waarden zoals temperatuur, helderheid, ...)
- *2 byte signed*: willekeurige waarden van -32768 ... +32767
- *2 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 65535
- *4 byte float*: zwevendekommawaarde (fysieke waarden)
- *4 byte signed*: willekeurige waarden van -2147483648 ... 2147483647
- *4 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 4294967295

10.9 Applicatie '1-toets-standenschakelaar'



Opmerking

De applicatie geldt voor de volgende apparaatonderdelen:

- Toets 1 / bedieningswip 1
- Toets 2
- Toets 3 / bedieningswip 2
- Toets 4

Steeds als er weer op toets 1 of toets 2 wordt gedrukt, worden verschillende schakelcycli geactiveerd.

Voorbeeld:

- Eerste bediening (toets 2) schakelt lamp 1 aan.
- Tweede bediening (toets 2) schakelt lamp 1 uit en lamp 2 in.
- Derde bediening (toets 2) schakelt lamp 2 uit en lamp 3 in.
- Vierde bediening (toets 1) schakelt lamp 3 uit en lamp 2 in.
- Vijfde bediening (toets 1) schakelt lamp 2 uit en lamp 1 in.
- Enz.

Er kunnen tot vijf schakelstanden worden geactiveerd.

De applicatie detecteert daarbij of toets 1 of toets 2 is ingedrukt. Afhankelijk van de instelling kan daardoor één stand omhoog of één stand omlaag worden geschakeld.

10.9.1 Algemene parameter – aantal objecten

Opties:

1 ... 5

De applicatie kan tot vijf standen schakelen. Voor iedere stand is een eigen 1-bit communicatieobject beschikbaar. Het aantal standen wordt vastgelegd met de parameter 'aantal objecten'.

10.9.2 Algemene parameters – evaluatietijdspanne

Opties:

02.000 ... 05.000

De applicatie detecteert of een toets een, twee, drie, vier of vijf keer is ingedrukt.

Als de toets een meervoudige bediening moet herkennen, dan moet de toets in een relatief korte periode meerdere keren worden bediend. De tijd waarin de toets een meervoudige bediening evalueert, wordt na elke bediening opnieuw gestart.

10.9.3 Uitgebreide parameter – tijd voor lange bediening

Opties:	00.300 ... 02.500
---------	-------------------

Bij het indrukken van de toets kan een onderscheid worden gemaakt tussen korte en lange bediening. Bij korte bediening van de toets wordt steeds een stand vooruit geschakeld. Bij lange bediening wordt de eerste stand geactiveerd. Daarmee kan door een lange bediening van de toets vanuit iedere stand terug naar de eerste stand worden gesprongen, zonder dat men de overige standen moet doorlopen.

Met 'tijd voor lange bediening' wordt vastgelegd vanaf welke tijd een lange druk op de toets wordt herkend en de objectwaarden worden gereset. De eerste stand moet weer worden ingesteld door het indrukken van de toets. Er kan een willekeurige tijd van 0,3 tot 2,5 s ingesteld worden. Een typische waarde vanaf welke wordt teruggesprongen naar stand 1 is 0,4 seconde.

10.9.4 Uitgebreide parameter – zenden van objecten

Opties:	Bij waardewijziging
	Bij bediening

Met de parameter 'zenden van objecten' wordt vastgelegd of de objectwaarden bij iedere toetsbediening verzonden worden of alleen als de objectwaarden sinds het laatste verzenden zijn gewijzigd.

10.9.5 Uitgebreide parameters – objectwaarden

Opties:	Normaal
	Omgekeerd

De objectwaarden kunnen 'normaal' of 'omgekeerd' via de bijbehorende 1-bit communicatieobjecten worden verzonden. Als de parameter 'objectwaarden' op 'omgekeerd' is ingesteld, zenden alle 1-bit communicatieobjecten, van de afzonderlijke standen, hun waarden omgekeerd uit.

10.9.6 Uitgebreide parameters – bitpatroon objectwaarden

Opties:	x van n
	1 van n

De standen kunnen in twee verschillende bitpatronen worden geschakeld.

x van n (bij 5 objecten, object 0 ... 4):	1 van n (bij 5 objecten, object 0 ... 4):
00000	00000
10000	10000
11000	01000
11100	00100
11110	00010
11111	00001

10.10 Applicatie '1-toets-meervoudige bediening'



Opmerking

De applicatie geldt voor de volgende apparaatonderdelen:

- Toets 1 / bedieningswip 1
- Toets 2
- Toets 3 / bedieningswip 2
- Toets 4

Met de applicatie '1-toets-meervoudige bediening' kan een onderscheid worden gemaakt tussen een enkelvoudige, tweevoudige, drievoudige, viervoudige of vijfvoudige toetsbediening. Voor elke bediening – enkelvoudig, tweevoudig, drievoudig, viervoudig of vijfvoudig – kunnen verschillende waarden verzonden worden. De applicatie '1-toets-meervoudige bediening' stelt voor de rechter of linker toets een eigen set parameters en communicatieobjecten beschikbaar. Daardoor is het mogelijk om met één toets een meervoudige bediening te realiseren en aan de andere toets andere 'toetsspecifieke' functie toe te wijzen.

10.10.1 Algemene parameter – aantal objecten of bedieningen

Opties:	1 ... 5
---------	---------

De applicatie detecteert of een toets een, twee, drie, vier of vijf keer is ingedrukt.

Met de parameter 'aantal objecten of bedieningen' wordt vastgelegd hoeveel meervoudige bedieningen moeten worden gedetecteerd.

- 1 object: enkelvoudige bediening
- 2 objecten: enkel- en tweevoudige bediening
- 3 objecten: enkel-, twee- en drievoudige bediening
- 4 objecten: enkel-, twee-, drie- en viervoudige bediening
- 5 objecten: enkel-, twee-, drie- en vier- of vijfvoudige bediening

10.10.2 Algemene parameters – evaluatietijdspanne

Opties:	01.000 ... 05.000
---------	-------------------

De applicatie detecteert of een toets een, twee, drie, vier of vijf keer is ingedrukt.

Als de toets een meervoudige bediening moet herkennen, dan moet de toets in een relatief korte periode meerdere keren worden bediend. De tijd waarin de toets een meervoudige bediening evalueert, wordt na elke bediening opnieuw gestart.

10.10.3 Uitgebreide parameter – objecttype voor object 0-4



Opmerking

Het aantal weergegeven parameterinvoervelden (1-5) is afhankelijk van de waarde die in de parameter 'aantal objecten of bedieningen' is ingevoerd.

Opties:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0...255
	2 byte float
	2 byte signed
	2 byte unsigned
	4 byte float
	4 byte signed
	4 byte unsigned

De applicatie '1-toets-meervoudige bediening' stelt voor enkelvoudige, tweevoudige, drievoudige, viervoudige en vijfvoudige bediening steeds een afzonderlijk communicatieobject 'schakelen ... meervoudige bediening' beschikbaar. De bitgrootte van de communicatieobjecten wordt met de parameter 'objecttype voor object ...' vastgelegd. Voor de meest uiteenlopende toepassingen kan met 'objecttype voor object ...' de bitgrootte van de communicatieobjecten van '1 bit' tot '4 byte unsigned' worden aangepast. Er kan voor iedere meervoudige bedieningsfunctie een andere objectgrootte en daarmee een andere functie worden gekozen.

- *1 bit*: schakelfuncties (bijv. aan/uit, vrijgegeven/geblokkeerd, waar/onwaar)
- *1 byte 0..100%*: procentuele waarden (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- *1 byte 0..255*: willekeurige waarden van 0 tot 255
- *2 byte float*: zwevendekommawaarde (fysieke waarden zoals temperatuur, helderheid, ...)
- *2 byte signed*: willekeurige waarden van -32768 ... +32767
- *2 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 65535
- *4 byte float*: zwevendekommawaarde (fysieke waarden)
- *4 byte signed*: willekeurige waarden van -2147483648 ... 2147483647
- *4 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 4294967295

10.10.4 Uitgebreide parameter – functie voor object 1-bit voor object 0-4



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar, als de parameter 'objecttype voor object 0-4' op 1 bit staat.

Opties:	Waarde zenden
	Afwisselend aan/uit

Wanneer de parameter 'objecttype voor object 0-4' met '1 bit' werd vastgelegd, kan met de instelling 'waarde zenden' een AAN- of een UIT-telegram worden verzonden. De parameter 'functie voor objecttype 1-bit voor object 0-4' legt vast of een AAN- of UIT-telegram wordt verzonden.

De instelling 'afwisselend aan/uit' betekent, dat steeds tussen AAN en UIT wordt omgeschakeld. Dat wil zeggen, dat nadat een inschakelteleggram verzonden (of ontvangen) is, bij een nieuwe bediening een uitschakelteleggram wordt verzonden. Na een verdere bediening wordt er weer een inschakelteleggram verzonden.

10.10.5 Uitgebreide parameter – waarde voor object 0-4



Opmerking

De opties zijn afhankelijk van de instelling van de parameter 'objecttype voor object 0-4'.

Opties:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0...255
	2 byte float
	2 byte signed
	2 byte unsigned
	4 byte float
	4 byte signed
	4 byte unsigned

Hiermee wordt waarde 0-4 vastgelegd die bij een meervoudige bediening (1-5) van toets wordt verzonden.

- *1 bit*: schakelfuncties (bijv. aan/uit, vrijgegeven/geblokkeerd, waar/onwaar)
- *1 byte 0..100%*: procentuele waarden (0 = 0 %, 255 = 100 %)
- *1 byte 0..255*: willekeurige waarden van 0 tot 255
- *2 byte float*: zwevendekommawaarde (fysieke waarden zoals temperatuur, helderheid, ...)
- *2 byte signed*: willekeurige waarden van -32768 ... +32767
- *2 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 65535
- *4 byte float*: zwevendekommawaarde (fysieke waarden)
- *4 byte signed*: willekeurige waarden van -2147483648 ... 2147483647
- *4 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 4294967295

10.11 Applicatie '1-toets-lichtscène-nevenpost met geheugenfunctie'



Opmerking

De applicatie geldt voor de volgende apparaatonderdelen:

- Toets 1 / bedieningswip 1
- Toets 2
- Toets 3 / bedieningswip 2
- Toets 4

Bij het indrukken van de toetsen wordt een vooraf gedefinieerd lichtscène-nummer opgeroepen. De applicatie stelt voor toets 1 of toets 2 een eigen set parameters en communicatieobjecten beschikbaar. Met de applicatie is het mogelijk om via een toetszijde een lichtscène op te roepen en aan de andere toetszijde een 'toetsspecifieke' functie toe te wijzen. Met een lange bediening van de toets heeft de gebruiker de mogelijkheid een commando voor het opslaan van de lichtscène te geven.

10.11.1 Algemene parameter — tijd voor lange bediening

Opties:	00.300 ... 10.000
---------	-------------------

Bij het indrukken van de toets kan een onderscheid worden gemaakt tussen korte en lange bediening. Als de toets kort wordt ingedrukt, wordt op het 1-byte communicatieobject 'lichtscène-nummer' een vooraf ingestelde lichtscène opgeroepen. Bij een lange bediening wordt op hetzelfde communicatieobject een commando voor het opslaan van de vooraf ingestelde lichtscène verzonden.

Met 'tijd voor lange bediening' wordt vastgelegd vanaf welke tijd een lange druk op de toets wordt herkend en in plaats van het lichtscène-nummer een commando voor het opslaan van de lichtscène in het geheugen wordt verzonden. Er kan een willekeurige tijd van 0,3 tot 10,0 seconde ingesteld worden. Een typische waarde vanaf wanneer een toets bij lang indrukken gaat opslaan is 3 seconde.

10.11.2 Algemene parameter — geheugenfunctie lichtscène

Opties:	Gedeactiveerd
	Geactiveerd

Binnen de 1-byte waarde wordt daarbij naast het lichtscène-nummer ook een geheugenbit ingesteld. Als een lichtscènebouwsteen (bijv. de Busch-ComfortTouch®) deze 1-byte waarde ontvangt, kan de bouwsteen deze lichtscène detecteren en een opslagfunctie activeren. Daarbij worden leescommando's aan alle gekoppelde actoren verzonden die dan met hun huidige communicatieobject-waarden reageren. De antwoorden worden door de lichtscènebouwsteen opgeslagen en bij elke daaropvolgende ontvangst van het lichtscène-nummer weer verzonden.

10.11.3 Algemene parameter – lichtscène-nummer

Opties:

1 ... 64

In de parameter 'lichtscène-nummer' kan een willekeurig lichtscène-nummer van 1 tot 64 worden vastgelegd, dat bij indrukken van de toets via het 1-byte-communicatieobject 'lichtscène-nummer' wordt verzonden.

De toets dient altijd slechts als lichtscène-nevenpost, dat wil zeggen dat de toets alleen het lichtscène-nummer oproept. De individuele waarden voor de in te stellen dim- of jaloezieactoren zijn hetzij in de aktor zelf of in de gekoppelde lichtscènebouwstenen (bijvoorbeeld Busch-ComfortTouch®) opgeslagen.

Een lichtscènemodule zal het lichtscène-nummer ontvangen en aansluitend de opgeslagen lichtscènewaarden achter elkaar aan de verbonden actoren zenden.

10.12 Applicatie '1-toets-bedrijfsmodus 'RTR instellen'



Opmerking

De applicatie geldt voor de volgende apparaatonderdelen:

- Toets 1 / bedieningswip 1
- Toets 2
- Toets 3 / bedieningswip 2
- Toets 4

Met de applicatie "1-toets-bedrijfsmodus 'RTR instellen' kan door het indrukken van een toetszijde bij gekoppelde ruimtetemperatuurregelaars de bedrijfsmodus worden omgeschakeld.

De applicatie biedt daartoe afhankelijk van de instelling van de parameter 'objecttype voor uitvoer' hetzij 1-bits communicatieobjecten 'bedrijfsmodus comfort', 'bedrijfsmodus stand-by', 'bedrijfsmodus ECO' en 'bedrijfsmodus vorstbeveiliging, hittebescherming' of 1-byte communicatieobjecten 'bedrijfsmodus auto', 'bedrijfsmodus comfort', 'bedrijfsmodus stand-by', 'bedrijfsmodus ECO' en 'bedrijfsmodus vorstbeveiliging, hittebescherming' aan.

De optie '1 bit' dient voor het aansturen van ruimtetemperatuurregelaars, die 1-bits communicatieobjecten voor de modusomschakeling hebben. De optie '1 byte' dient voor het aansturen van ruimtetemperatuurregelaars, die een 1-byte communicatieobject naar de KNX-modusomschakeling hebben. In dit geval betekenen de waarden:

- 0 = auto
- 1 = comfort
- 2 = stand-by
- 3 = eco
- 4 = vorst- / hittebescherming

Via een 1-bits communicatie-object 'vrijgave' kan de functie tijdelijk geblokkeerd worden.

10.12.1 Algemene parameter — objecttype voor uitvoer

Opties:	1 bit
	1 byte

Met de parameter 'objecttype voor uitvoer' wordt de grootte van het uitgangs-communicatieobject vastgelegd. Er kan tussen '1 bit' en '1 byte' worden gekozen.

De optie '1 bit' dient voor het aansturen van ruimtetemperatuurregelaars, die 1-bits communicatieobjecten voor de modusomschakeling hebben. De optie '1 byte' dient voor het aansturen van ruimtetemperatuurregelaars, die een 1-byte communicatieobject naar de KNX-modusomschakeling hebben. In dit geval betekenen de waarden:

- 0 = auto
- 1 = comfort
- 2 = stand-by
- 3 = nacht
- 4 = vorst- / hittebescherming

10.12.2 Algemene parameter – bedrijfsmodus



Opmerking

De opties zijn afhankelijk van de instelling van de parameter 'objecttype voor uitvoer'.

Opties:	Auto (alleen 1 byte)
	Comfort
	Stand-by
	Eco
	Vorstbeveiliging, hittebescherming

Met de parameter 'bedrijfsmodus' wordt de bedrijfsmodus vastgelegd, die bij bediening van de toets op het 1-byte communicatieobject voor de KNX-modusomschakeling wordt verzonden.

- Auto (alleen 1 byte)
- Comfort
- Stand-by
- Eco
- Vorstbeveiliging, hittebescherming

Met de optie 'auto' wordt de waarde '0' naar het 1-byte object verzonden. Voor een gekoppelde ruimtetemperatuurregelaar betekent dit, dat bij elke nieuwe bediening automatisch tussen de afzonderlijke bedrijfsmodi 'comfort', 'stand.by' en 'eco' wordt gewisseld. Bij geactiveerde dwangsturing wordt met de optie 'auto' naar het standaard-bedrijfsmodusobject gewisseld.

Met de optie 'comfort' wordt een '1' verzonden naar het 1-byte object en schakelt de gekoppelde ruimtetemperatuurregelaar naar de bedrijfsmodus comfort.

Met de optie 'stand-by' wordt een '2' verzonden naar het 1-byte object en schakelt de gekoppelde ruimtetemperatuurregelaar naar de bedrijfsmodus stand-by.

Met de optie 'eco' wordt een '3' verzonden naar het 1-byte object en schakelt de gekoppelde ruimtetemperatuurregelaar naar de bedrijfsmodus nachtverlaging.

Met de optie 'vorstbeveiliging, hittebescherming' wordt een '4' verzonden naar het 1-byte object en schakelt de gekoppelde ruimtetemperatuurregelaar naar de bedrijfsmodus vorst-/hittebeveiliging.

10.12.3 Uitgebreide parameters — vrijgaveobject

Opties:	Gedeactiveerd
	Geactiveerd

Als de parameter 'vrijgaveobject' op 'geactiveerd' ingesteld is, kan de functie via het 1-bit communicatieobject 'vrijgave' tijdelijk geblokkeerd worden.

Als op het 1-bit communicatieobject 'vrijgave' een AAN-telegram ontvangen wordt, is de functie actief. Als op het 1-bit communicatieobject 'vrijgave' een UIT-telegram wordt ontvangen, is de functie geblokkeerd. Dat wil zeggen, er wordt geen telegram naar het communicatieobject 'uitgang' verzonden.

10.12.4 Uitgebreide parameters — objectwaarde vrijgaveobject

Opties:	Normaal
	Omgekeerd

Normaal functioneert de vrijgavefunctie als volgt:

Als op het 1-bit communicatieobject 'vrijgave' een AAN-telegram wordt ontvangen, is de functie actief. Als op het 1-bit communicatieobject 'vrijgave' een UIT-telegram wordt ontvangen, is de functie geblokkeerd.

10.12.5 Uitgebreide parameter – vrijgaveobject na spanningsterugkeer

Opties:	Geblokkeerd
	Vrijgegeven

Met de parameter 'vrijgaveobject na terugkeer busspanning' wordt vastgelegd of het apparaat na uitval van de busspanning en de daarop volgende terug 'vrijgegeven' of 'geblokkeerd' moet zijn.

10.13 Applicatie '2-toets-schakelen'



Opmerking

De applicatie geldt voor de volgende apparaatonderdelen:

- Toets 1 / bedieningswip 1
- Toets 3 / bedieningswip 2

Met de applicatie '2-toetsen-schakelen' wordt bij het indrukken en/of het loslaten van de toets een schakeltelegram verzonden. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen het indrukken van de linker- of rechterzijde van de toets. De applicatie stelt voor de rechter- en linkerzijde van de toets een eigen set parameters en communicatieobjecten beschikbaar. Daardoor is het mogelijk, via één toetszijde een schakelfunctie te realiseren en aan de andere toetszijde een 'toetsspecifieke' functie toe te wijzen.

10.13.1 Algemene parameter – werking toetsen voor schakelen

Opties:	Toets aan / 2e toets uit
	Toets uit / 2e toets aan
	Afwisselend aan/uit

Met 'werking toets voor schakelen' wordt vastgelegd of bij het indrukken van de linker- of rechterzijde van de toets een AAN- of een UIT-telegram wordt verzonden. Als alternatief kan bij de selectie 'afwisselend aan/uit' bij iedere bediening, die een schakeltelegram activeert, tussen in- en uitschakelen worden gewisseld. Dat wil zeggen, dat nadat een inschakeltelegram verzonden (of ontvangen) is, bij een nieuwe bediening een uitschakeltelegram wordt verzonden. Na een verdere bediening wordt er weer een inschakeltelegram verzonden.

Als de toets wordt ingedrukt en daardoor een schakeltelegram wordt geactiveerd, wordt een telegram verzonden naar het 1-bit communicatieobject 'schakelen'.

10.14 Applicatie '2-toetsen-dimmen'



Opmerking

De applicatie geldt voor de volgende apparaatonderdelen:

- Toets 1 / bedieningswip 1
- Toets 3 / bedieningswip 2

Met de applicatie "2-toetsen-dimmen" heeft één toets de communicatieobjecten voor schakelen en dimmen. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen korte (schakelen) en lange (dimmen) druk op de toets. Hierbij maakt de applicatie een onderscheid tussen het indrukken van de linker- of rechterzijde van de toets. De applicatie stelt voor de rechter- en linkerzijde van de toets een eigen set parameters en communicatieobjecten beschikbaar. Daardoor is het mogelijk om via één toetszijde een lamp te dimmen en aan de andere toetszijde een 'toetsspecifieke' functie toe te wijzen.

10.14.1 Algemene parameter — tijd voor lange bediening

Opties:	00.300 ... 03.000
---------	-------------------

Bij het indrukken van de toets kan een onderscheid worden gemaakt tussen korte en lange bediening. Bij korte bediening van de toets wordt steeds een stand vooruit geschakeld. Bij lange bediening wordt de eerste stand geactiveerd. Daarmee kan door een lange bediening van de toets vanuit iedere stand terug naar de eerste stand worden gesprongen, zonder dat men de overige standen moet doorlopen.

Met 'tijd voor lange bediening' wordt vastgelegd vanaf welke tijd een lange druk op de toets wordt herkend en de objectwaarden worden gereset. De eerste stand moet weer worden ingesteld door het indrukken van de toets. Er kan een willekeurige tijd van 0,3 tot 3 seconde ingesteld worden. Een typische waarde vanaf welke wordt teruggesprongen naar stand 1 is 0,4 seconde.

10.14.2 Algemene parameter – dimwijze

Opties:	Start-stop-dimmen
	Stapsgewijs dimmen

Met deze parameter kan tussen de beide dimvarianten 'start-stop-dimmen' en 'stapsgewijs dimmen' worden gekozen.

'Start-stop-dimmen' betekent dat er altijd precies twee 4-bit telegrammen voor het dimmen worden verzonden. Bij activering van een dimcommando, een telegram met de informatie '100% helderder dimmen' of '100% donkerder dimmen'. Bij het loslaten van de toets wordt een tweede telegram met de informatie 'dimmen stop' verzonden. Zo kan een gekoppelde dimaktor tijdens de dimfase op ieder tijdstip worden gestopt.

De tweede dimmethode is het stapsgewijs dimmen (instelling 'dim-stop wordt niet verzonden'). Bij het stapsgewijs dimmen wordt bij activering van een dimcommando altijd een gedefinieerde waarde bijvoorbeeld '6,25% helderder dimmen' verzonden. Deze dimmethode kan worden gebruikt als de dimsensor en dimaktor in verschillende lijnen zijn geïnstalleerd. In dat geval zouden door een koppelaar telegramvertragingen kunnen optreden, waardoor er verschillende helderheidswaarden ontstaan, als er meerdere dimactoren in verschillende lijnen moeten worden aangesproken.

10.14.3 Uitgebreide parameter – werking toetsen voor schakelen

Opties:	1e toets uit / 2e toets aan
	1e toets aan / 2e toets uit
	Afwisselend aan/uit

Met de parameter 'werking toetsen voor schakelen' wordt vastgelegd of via de rechter- of de linkerzijde van de toets in- of uitgeschakeld wordt. Met het gedrag 'afwisselend aan/uit' wordt altijd tussen AAN en UIT gewisseld. Dit betekent dat als bijvoorbeeld als laatste een AAN-telegram is verzonden met een nieuwe bediening van de toets een UIT-telegram wordt verzonden. Als de toets nog een keer wordt ingedrukt wordt weer een AAN-telegram verzonden etc. De toets onthoudt dus altijd de laatste toestand en schakelt dan over op de andere waarde.

Dit geldt ook voor waarden die via het bijbehorende 1-bit communicatieobject werden ontvangen. Dat wil zeggen dat als bij de laatste toetsbediening een AAN-telegram werd verzonden en daarna via het communicatieobject een UIT-telegram werd ontvangen, wordt bij de volgende toetsbediening weer een AAN-telegram verzonden. Er moet op worden gelet dat de S-flag (schrijven) van het communicatieobject is geactiveerd.

10.14.4 Uitgebreide parameter – werking toetsen voor dimmen

Opties:	1e toets helderder / 2e toets donkerder
	1e toets donkerder / 2e toets helderder

Met 'werkwijze toetsen voor dimmen' wordt vastgelegd of bij bediening van de linker- of rechterzijde van de toets een telegram voor helderder of donkerder dimmen wordt verzonden.

Als door het indrukken van de toets een dimtelegram wordt geactiveerd, wordt een dimtelegram verzonden naar het 4-bit communicatieobject 'relatief dimmen'.

10.15 Applicatie '2-toetsen-jaloezie'



Opmerking

De applicatie geldt voor de volgende apparaatonderdelen:

- Toets 1 / bedieningswip 1
- Toets 3 / bedieningswip 2

Met de applicatie '2-toetsen-jaloezie' kunnen door korte of lange bediening van de toets commando's voor jaloeziebeweging en/of lamellenverstelcommando's aan gekoppelde jaloezieactoren worden verzonden. Een korte druk op de toets activeert altijd een bewegingscommando en een lange druk op de toets altijd een commando voor lamellenverstelling of een stopcommando. De applicatie '2-toetsen-jaloezie' stelt voor de rechter- of linkerzijde van de toets een eigen set parameters en communicatieobjecten beschikbaar. Daardoor is het mogelijk om via één toetszijde een jaloezie te sturen en aan de andere toetszijde een 'toetsspecifieke' functie toe te wijzen. Voor de besturing onthoudt de toetszijde waaraan de applicatie '2-toetsen-jaloezie' is toegewezen altijd de als laatste uitgevoerde actie. Voorbeeld: als u een jaloezie laat zakken en met een korte druk op de toets op halve hoogte stopt, dan gaat de jaloezie na een hierop volgende lange druk op de toets omhoog.

10.15.1 Algemene parameter — tijd voor lange bediening

Opties:	00.300 ... 03.000
---------	-------------------

Bij het indrukken van de toets kan een onderscheid worden gemaakt tussen korte en lange bediening. Bij korte bediening van de toets wordt steeds een stand vooruit geschakeld. Bij lange bediening wordt de eerste stand geactiveerd. Daarmee kan door een lange bediening van de toets vanuit iedere stand terug naar de eerste stand worden gesprongen, zonder dat men de overige standen moet doorlopen.

Met 'tijd voor lange bediening' wordt vastgelegd vanaf welke tijd een lange druk op de toets wordt herkend en de objectwaarden worden gereset. De eerste stand moet weer worden ingesteld door het indrukken van de toets. Er kan een willekeurige tijd van 0,3 tot 3 seconden ingesteld worden. Een typische waarde vanaf welke wordt teruggesprongen naar stand 1 is 0,4 seconde.

10.15.2 Algemene parameter — objecttype

Opties:	1 bit
	1 byte 0..100%

Met de parameter objecttype kan worden vastgelegd of de jaloeziebesturing met twee 1-bit of twee 1-byte communicatieobjecten 'bewegen' en 'verstellen' wordt uitgevoerd.

Als 1-byte als objecttype is geselecteerd kunnen de communicatieobjecten worden gekoppeld aan 1-byte positieobjecten van jaloezieactoren. Voorbeeld: één toetszijde kan de jaloezie op 50% laten zakken met 50% gesloten lamellen, terwijl de andere toetszijde de jaloezie op 80% laat zakken met 100% gesloten lamellen.

10.15.3 Uitgebreide parameter – werking toetsen

Opties:	1e toets omhoog / 2e toets omlaag
	1e toets omlaag / 2e toets omhoog

Met 'werking toetsen' wordt vastgelegd of bij het indrukken van de linker- of rechterzijde van de toets een bewegingstelegram voor omhoog of omlaag wordt verzonden.

10.16 Applicatie '2-toetseb-waardezender'



Opmerking

De applicatie geldt voor de volgende apparaatonderdelen:

- Toets 1 / bedieningswip 1
- Toets 3 / bedieningswip 2

Bij de bediening van toets 1 of 2 wordt een telegram met een vooraf gedefinieerde waarde verzonden. De applicatie detecteert daarbij of toets 1 of toets 2 wordt bediend.

10.16.1 Algemene parameter — objecttype

Opties:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0...255
	2 byte float
	2 byte signed
	2 byte unsigned
	4 byte float
	4 byte signed
	4 byte unsigned

De applicatie '2-toetsen-waardezender' stelt voor de toets een eigen communicatieobject 'waarde schakelen' beschikbaar. De bitgrootte van het communicatieobject wordt vastgelegd met de parameter 'objecttype'.

Voor de meest uiteenlopende toepassingen kan met 'objecttype' de bitgrootte van de communicatieobjecten van '1 bit' tot '4-byte unsigned' worden aangepast. Er kan voor iedere meervoudige bedieningsfunctie een andere objectgrootte en daarmee een andere functie worden gekozen.

- *1 bit*: schakelfuncties (bijv. aan/uit, vrijgegeven/geblokkeerd, waar/onwaar)
- *1 byte 0..100%*: procentuele waarden (0 = 0%, 255 = 100%)
- *1 byte 0..255*: willekeurige waarden van 0 tot 255
- *2 byte float*: zwevendekomma waarde (fysieke waarden zoals temperatuur, helderheid, ...)
- *2 byte signed*: willekeurige waarden van -32768 ... +32767
- *2 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 65535
- *4 byte float*: zwevendekomma waarde (fysieke waarden)
- *4 byte signed*: willekeurige waarden van -2147483648 ... 2147483647
- *4 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 4294967295

10.16.2 Algemene parameter – werking toetsen

Opties:	Toets waarde1, 2e toets waarde 2
	Toets waarde 2, 2e toets waarde 1
	Afwisselend waarde1/waarde2

Met de parameter 'werking toetsen' wordt vastgelegd of met toets 1 of toets 2 'waarde 1' of 'waarde 2' wordt verzonden. Met het gedrag 'afwisselend waarde1/waarde2' wordt er altijd tussen waarde 1 en waarde 2 gewisseld. Dat betekent dat wanneer bijvoorbeeld als laatste waarde 1 werd verzonden, bij de volgende toetsbediening waarde 2 wordt verzonden. Als de toets opnieuw wordt bediend, wordt weer waarde 1 verzonden etc. De toets onthoudt dus altijd de laatste toestand en schakelt dan over op de andere waarde.

Dit geldt ook voor waarden die via het bijbehorende communicatieobject worden ontvangen. Dat wil zeggen dat als bij de laatste toetsbediening waarde 1 is verzonden en daarna via het communicatieobject waarde 2 is ontvangen, wordt bij de volgende toetsbediening weer waarde 1 verzonden. Er moet op worden gelet dat de S-flag (schrijven) van het communicatieobject is geactiveerd.

10.16.3 Algemene parameter – waarde 1



Opmerking

De opties zijn afhankelijk van de instelling van de parameter 'objecttype'.

Opties:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0...255
	2 byte float
	2 byte signed
	2 byte unsigned
	4 byte float
	4 byte signed
	4 byte unsigned

Hiermee wordt waarde 1 vastgelegd die bij het indrukken van toets wordt verzonden.

- *1 bit*: schakelfuncties (bijv. aan/uit, vrijgegeven/geblokkeerd, waar/onwaar)
- *1 byte 0..100%*: procentuele waarden (0 = 0%, 255 = 100%)
- *1 byte 0..255*: willekeurige waarden van 0 tot 255
- *2 byte float*: zwevendekommawaarde (fysieke waarden zoals temperatuur, helderheid, ...)
- *2 byte signed*: willekeurige waarden van -32768 ... +32767
- *2 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 65535
- *4 byte float*: zwevendekommawaarde (fysieke waarden)
- *4 byte signed*: willekeurige waarden van -2147483648 ... 2147483647
- *4 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 4294967295

10.16.4 Algemene parameter – waarde 2



Opmerking

De opties zijn afhankelijk van de instelling van de parameter 'objecttype'.

Opties:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0...255
	2 byte float
	2 byte signed
	2 byte unsigned
	4 byte float
	4 byte signed
	4 byte unsigned

Hiermee wordt waarde 2 vastgelegd die bij het indrukken van toets wordt verzonden.

- *1 bit*: schakelfuncties (bijv. aan/uit, vrijgegeven/geblokkeerd, waar/onwaar)
- *1 byte 0..100%*: procentuele waarden (0 = 0%, 255 = 100%)
- *1 byte 0..255*: willekeurige waarden van 0 tot 255
- *2 byte float*: zwevendekommawaarde (fysieke waarden zoals temperatuur, helderheid, ...)
- *2 byte signed*: willekeurige waarden van -32768 ... +32767
- *2 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 65535
- *4 byte float*: zwevendekommawaarde (fysieke waarden)
- *4 byte signed*: willekeurige waarden van -2147483648 ... 2147483647
- *4 byte unsigned*: willekeurige waarden van 0 ... 4294967295

10.17 Applicatie '2-toetsen-waarde-dimsensor'



Opmerking

De applicatie geldt voor de volgende apparaatonderdelen:

- Toets 1 / bedieningswip 1
- Toets 3 / bedieningswip 2

Met de applicatie '2-toetsen-waarde-dimsensor' is het mogelijk door het indrukken van de bedieningswip een 1-byte-waardetelegram te verzenden.

Elk indrukken van de linker- of rechterzijde van de bedieningswip verhoogt of verlaagt daarbij een waarde van 1 byte (procentueel of waarden van 0 tot 255). De 1-byte-waarde kan aan 1-byte-helderheidswaarde-objecten van dimaktoren gekoppeld worden. Op deze wijze kan via de bedieningswip een dimaktor met waarde-telegrammen helderder of donkerder gedimd worden.

10.17.1 Algemene parameter — objecttype

Opties:	1 byte 0..100%
	1 byte 0...255

Met de parameter 'objecttype' wordt het 1-byte communicatieobject 'waarde' ingesteld. Met de instelling '1 byte 0..100%' wordt bij elke bediening de huidige waarde met een vastgelegde procentuele waarde verhoogd of verlaagd. Met de instelling '1 byte 0...255' wordt bij elke bediening de huidige waarde met een absolute waarde verhoogd of verlaagd.

Hoe groot hierbij de procentuele of absolute waarde is, wordt met de parameter 'stapgrootte' vastgelegd.

10.17.2 Algemene parameter – stapgrootte



Opmerking

De opties zijn afhankelijk van de instelling van de parameter 'objecttype'.

Opties:	1 ... 50%
	1 ... 128

1 byte 0..100%: Met de parameter 'stapgrootte' wordt de grootte vastgelegd waarmee de huidige waarde bij bediening moet worden verhoogd of verlaagd. Er kan een procentuele waarde worden vastgelegd.

Voorbeeld: de huidige waarde op het 1-byte communicatieobject 'waarde' bedraagt 40%. Bij een stapgrootte van '10%' wordt de actuele waarde bij een bediening van 40% naar 50% (bij een verhoging) verhoogd.

1 byte 0..255%: Met de parameter 'stapgrootte' wordt de grootte vastgelegd waarmee de huidige waarde bij bediening moet worden verhoogd of verlaagd. Er kan een absolute waarde van 1 tot 128 worden vastgelegd.

Voorbeeld: de huidige waarde op het 1-byte communicatieobject 'waarde' bedraagt 100. Bij een stapgrootte van '20' wordt de actuele waarde bij een bediening van 100 tot 120 (bij een verhoging) verhoogd.

10.17.3 Algemene parameter – werking bedieningswip als waarde-dimsensor

Opties:	Toets helderder / 2e toets donkerder
	Toets donkerder / 2e toets helderder

Als de wip links toets 1 of rechts toets 2 bediend wordt, wordt de waarde die door het 1-byte communicatieobject 'waarde' wordt verzonden verhoogd (helderder) of verlaagd (donkerder). Of bij een bediening van de toets de waarde verhoogd of verlaagd wordt, hangt af van de instelling van de parameter 'werking bedieningswip als waarde-dimsensor'.

10.18 Applicatie '2-toetsen-standenschakelaar'



Opmerking

De applicatie geldt voor de volgende apparaatonderdelen:

- Toets 1 / bedieningswip 1
- Toets 3 / bedieningswip 2

Met de applicatie '2-toetsen-standenschakelaar' is het mogelijk stapsgewijs te schakelen. Dat betekent dat de gebruiker bij iedere bediening van de toets verschillende schakelprocedures kan activeren.

Voorbeeld:

- Eerste bediening schakelt lamp 1 in.
- Tweede bediening schakelt lamp 1 uit en lamp 2 in.
- Derde bediening schakelt lamp 2 uit en lamp 3 in.
- Vierde bediening schakelt lamp 3 uit en lamp 1 in.
- Enz.

Er kunnen tot vijf schakelstanden worden geactiveerd.

De applicatie '2-toetsen-standenschakelaar' stelt voor de rechter- of linkerzijde van de toets een eigen set parameters en communicatieobjecten beschikbaar. Met de applicatie is het mogelijk met één toetszijde schakelfuncties te realiseren en aan de andere toetszijde een 'toetspecifieke' functie toe te wijzen.

10.18.1 Algemene parameter – aantal objecten

Opties:

1 ... 5

De applicatie kan tot vijf standen schakelen. Voor iedere stand is een eigen 1-bit communicatieobject beschikbaar. Het aantal standen wordt vastgelegd met de parameter 'aantal objecten'.

10.18.2 Algemene parameters – evaluatietijdspanne

Opties:

01.000 ... 05.000

De applicatie detecteert of een toets een, twee, drie, vier of vijf keer is ingedrukt.

Als de toets een meervoudige bediening moet herkennen, dan moet de toets in een relatief korte periode meerdere keren worden bediend. De tijd waarin de toets een meervoudige bediening evalueert, wordt na elke bediening opnieuw gestart.

10.18.3 Uitgebreide parameter – werking toetsen

Opties:	1e toets omlaag / 2e toets omhoog
	1e toets omhoog / 2e toets omlaag

Met 'werking toetsen' wordt vastgelegd of bij het indrukken van de linker- of rechterzijde van de toets een bewegingstelegram voor omhoog of omlaag wordt verzonden.

10.18.4 Uitgebreide parameter – zenden van objecten

Opties:	Bij waardewijziging
	Bij bediening

Met de parameter 'zenden van objecten' wordt vastgelegd of de objectwaarden bij iedere toetsbediening verzonden worden of alleen als de objectwaarden sinds het laatste verzenden zijn gewijzigd.

10.18.5 Uitgebreide parameters – objectwaarden

Opties:	Normaal
	Omgekeerd

De objectwaarden kunnen 'normaal' of 'omgekeerd' via de bijbehorende 1-bit communicatieobjecten worden verzonden. Als de parameter 'objectwaarden' op 'omgekeerd' is ingesteld, verzenden alle 1-bit communicatieobjecten van de afzonderlijke standen hun waarden omgekeerd.

10.18.6 Uitgebreide parameters – bitpatroon objectwaarden

Opties:	x van n
	1 van n

De standen kunnen in twee verschillende bitpatronen worden geschakeld.

x van n (bij 5 objecten, object 0 ... 4):	1 van n (bij 5 objecten, object 0 ... 4):
00000	00000
10000	10000
11000	01000
11100	00100
11110	00010
11111	00001

10.19 Applicatie 'led-functie'



Opmerking

De applicatie geldt voor de volgende apparaatonderdelen:

- Led toets 1
- Led toets 2
- Led toets 3
- Led toets 4

Met de applicatie 'led-functie' kan de led van de toets worden gebruikt als oriëntatieverlichting, als statusindicatie of als functie-indicatie. De led kan in verschillende kleuren branden. Voor de alarmindicatie en/of de indicatie voor het opslaan van een scène kan de led ook knipperen.

10.19.1 Algemene parameters – bedrijfsmodus

Opties:	Statusverlichting
	Oriëntatieverlichting

De led kan ofwel voor de statusindicatie ('statusverlichting') of ter oriëntatie ('oriëntatieverlichting') worden gebruikt. Als de bedrijfsmodus 'statusverlichting' is geselecteerd heeft de led een eigen communicatieobject 'status'. Dit kan een 1-bit of een 1-byte object zijn (instelling parameter 'objecttype voor statusobject'). Als een telegram door het statusobject wordt ontvangen, verandert de led van kleur. Welke kleur de led aanneemt, hangt daarbij af van de instelling van de parameter 'kleur voor uit/aan'.

Als de bedrijfsmodus 'oriëntatieverlichting' is geselecteerd ondersteunt de kleur van de led de toetsfunctie niet. De kleur wordt met de parameter 'kleur oriëntatieverlichting' vastgelegd.

10.19.2 Algemene parameter – helderheid kleuren

Opties:	Donker
	Helder

De led kan in twee verschillende lichtsterkten branden. Met de parameter 'lichtsterkte kleuren' kan de lichtsterkte op 'donker' of 'helder' worden ingesteld.

10.19.3 Algemene parameter – kleur oriëntatieverlichting



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar, als de parameter 'bedrijfsmodus' op oriëntatieverlichting staat.

Opties:	Uit
	Geel (licht)
	Rood-oranje (verwarming)
	Rood
	Paars (scène)
	Blauw (jaloezie)
	Groen
	Wit (neutraal)

Als de led ter oriëntatie wordt gebruikt, zodat de toetsen en de bedieningswippen in het donker beter te zien zijn, kunnen deze in verschillende kleuren branden. Als alternatief kan de led ook worden gedeactiveerd, bijvoorbeeld bij gebruik van het apparaat in een slaapkamer.

10.19.4 Algemene parameter — objecttype voor statusobject



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar, als de parameter 'bedrijfsmodus' op statusverlichting staat.

Opties:	1 bit
	1 byte 0..100%

Het object status kan ofwel op de grootte '1 bit' of '1 byte 0..100%' worden ingesteld.

1 bit: Met de instelling '1-bit' heeft het communicatieobject 'status' de grootte '1 bit'. Als op het object een AAN-telegram wordt ontvangen, neemt de led de kleur aan die is ingesteld in de parameter 'kleur voor aan'. Als op het object een UIT-telegram wordt ontvangen, neemt de led de kleur aan die is ingesteld in de parameter 'kleur voor uit'.

1 byte 0..100%: Met de instelling '1-byte 0..100 %' heeft het communicatieobject 'status' de grootte '1 byte'. Als een waardetelegram op het object wordt ontvangen kan de led van kleur veranderen. Of de kleur verandert, en in welke kleur, hangt af van de instelling van de parameter 'kleur voor bereik ...'.

De vijf instelbare bereiken hebben het volgende gedrag:

- Bereik 1: 0
- Bereik 2: $1 \leq \text{waarde} < S1$
- Bereik 3: $S1 \leq \text{waarde} < S2$
- Bereik 4: $S2 \leq \text{waarde} \leq 99$
- Bereik 5: 100

De beide drempelwaarden S1 en S2 worden vastgelegd met de parameters 'drempel tussen bereik 2 en 3 (%)' (S1) en 'drempel tussen bereik 3 en 4 (%)' (S2).

10.19.5 Algemene parameter – kleur voor uit



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar, als de parameter 'objecttype voor statusobject' op 1 bit staat.

Opties:	Uit
	Geel
	Rood-oranje
	Rood
	Paars
	Blauw
	Groen
	Wit

Hiermee wordt de led-kleur ingesteld voor het geval als een UIT-telegram op het 1-bit communicatieobject 'status' wordt ontvangen. Mogelijke instellingen zijn verschillende kleuren. Als alternatief kan de led ook worden uitgeschakeld. De standaardinstelling is 'groen'.

10.19.6 Algemene parameter – kleur voor aan



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar, als de parameter 'objecttype voor statusobject' op 1 bit staat.

Opties:	Uit
	Geel
	Rood-oranje
	Rood
	Paars
	Blauw
	Groen
	Wit

Hiermee wordt de led-kleur ingesteld voor het geval als een AAN-telegram op het 1-bit communicatieobject 'status' wordt ontvangen. Mogelijke instellingen zijn verschillende kleuren. Als alternatief kan de led ook worden uitgeschakeld. De standaardinstelling is 'rood'.

10.19.7 Algemene parameter – kleur voor bereik 1 (komt overeen met 0%)



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar, als de parameter 'objecttype voor statusobject' op 1 byte 0..100% staat.

Opties:	Uit
	Geel
	Rood-oranje
	Rood
	Paars
	Blauw
	Groen
	Wit

Als een waardetelegram op het 1-byte communicatieobject 'status' wordt ontvangen kan de led van kleur veranderen. Of de kleur verandert, en in welke kleur, hangt af van de instelling van de parameter 'Kleur voor bereik ...'.

Het bereik 1 heeft het volgende gedrag: bereik 1:0

10.19.8 Algemene parameter – kleur voor bereik 2 (vanaf 1%)



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar, als de parameter 'objecttype voor statusobject' op 1 byte 0..100% staat.

Opties:	Uit
	Geel
	Rood-oranje
	Rood
	Paars
	Blauw
	Groen
	Wit

Als een waardetelegram op het 1-byte communicatieobject 'status' wordt ontvangen kan de led van kleur veranderen. Of de kleur verandert, en in welke kleur, hangt af van de instelling van de parameter 'Kleur voor bereik ...'.

Het bereik 2 heeft het volgende gedrag: bereik 2:1 ≤ waarde < S1.

10.19.9 Algemene parameter – drempel tussen bereik 2 en 3 (%)



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar, als de parameter 'objecttype voor statusobject' op 1 byte 0..100% staat.

Opties:	1..98
---------	-------

Met de parameter 'drempel tussen bereik 2 en 3' wordt de waarde voor S1 vastgelegd.

10.19.10 Algemene parameter – kleur voor bereik 3



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar, als de parameter 'objecttype voor statusobject' op 1 byte 0..100% staat.

Opties:	Uit
	Geel
	Rood-oranje
	Rood
	Paars
	Blauw
	Groen
	Wit

Als een waardetelegram op het 1-byte communicatieobject 'status' wordt ontvangen kan de led van kleur veranderen. Of de kleur verandert, en in welke kleur, hangt af van de instelling van de parameter 'Kleur voor bereik ...'.

Het bereik 3 heeft het volgende gedrag: bereik 3:S1 ≤ waarde < S2.

10.19.11 Algemene parameter – drempel tussen bereik 3 en 4 (%)



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar, als de parameter 'objecttype voor statusobject' op 1 byte 0..100% staat.

Opties:	1 ... 98
---------	----------

Met de parameter 'drempel tussen bereik 3 en 4' wordt de waarde voor S2 vastgelegd.

10.19.12 Algemene parameter – kleur voor bereik 4 (tot 99%)



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar, als de parameter 'objecttype voor statusobject' op 1 byte 0..100% staat.

Opties:	Uit
	Geel
	Rood-oranje
	Rood
	Paars
	Blauw
	Groen
	Wit

Als een waardetelegram op het 1-byte communicatieobject 'status' wordt ontvangen kan de led van kleur veranderen. Of de kleur verandert, en in welke kleur, hangt af van de instelling van de parameter 'Kleur voor bereik ...'.

Het bereik 4 heeft het volgende gedrag: bereik 4:S2 ≤ waarde ≤ 99.

10.19.13 Algemene parameter – kleur voor bereik 5 (komt overeen met 100%)



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar, als de parameter 'objecttype voor statusobject' op 1 byte 0..100% staat.

Opties:	Uit
	Geel
	Rood-oranje
	Rood
	Paars
	Blauw
	Groen
	Wit

Als een waardetelegram op het 1-byte communicatieobject 'status' wordt ontvangen kan de led van kleur veranderen. Of de kleur verandert, en in welke kleur, hangt af van de instelling van de parameter 'Kleur voor bereik ...'.

Het bereik 5 heeft het volgende gedrag: bereik 5:100

10.19.14 Uitgebreide parameter – dag-/nachtmodus

Opties:	Gedeactiveerd
	Geactiveerd

De led kan in twee verschillende lichtsterkten branden.

Bij ontvangst van een AAN-telegram brandt de led 'helder', bij ontvangst van een UIT-telegram brandt de led 'donker'.



Opmerking

Als de bedrijfsmodus van de led op statusverlichting wordt ingesteld, kan het dag-/nachtmodus-object ook voor de statusindicatie worden gebruikt.

Voorbeeld: Aan de toets is de applicatie '1-toets-schakelen' toegewezen en de toets is gekoppeld aan een schakelactor, die een groep met armaturen schakelt. De led van de toets wordt op 'statusverlichting' geparametreerd en de kleur op 'geel' ingesteld zodat aan de gebruiker wordt gesignaleerd dat de toets een lichtfunctie activeert. Als nu bovendien het dag-/nachtmodus-object via een groepsadres/actie wordt gekoppeld aan het feedbackobject van de schakelactor brandt de led helder, als de verlichting is ingeschakeld. De led brandt donker als de verlichting uitgeschakeld is.

10.19.15 Uitgebreide parameter — geheugenfunctie lichtscène

Opties:	Gedeactiveerd
	Geactiveerd

Als op het 1-byte communicatieobject 'scène opslaan' een telegram voor scène opslaan wordt ontvangen gaat de led voor 3 seconden knipperen en stopt vervolgens automatisch met knipperen. De led knippert daarbij altijd in dezelfde kleur en met dezelfde helderheid als is vastgelegd met de statusfunctie of de functie-indicatie.



Opmerking

Als de led op dat moment als oriëntatielampje fungeert gaat de led niet knipperen. Dit is ook het geval als tijdens het knipperen naar de oriëntatieverlichting wordt geschakeld.

10.19.16 Uitgebreide parameter – alarmfunctie

Opties:	Gedeactiveerd
	Geactiveerd

Als op het 1-bit communicatieobject 'alarm' een AAN-telegram wordt ontvangen gaat de led knipperen. Als het object een UIT-telegram ontvangt stopt de led met knipperen.

De led knippert daarbij altijd in dezelfde kleur en met dezelfde helderheid als is vastgelegd met de statusfunctie of de functie-indicatie.

De alarmfunctie kan bijvoorbeeld worden gebruikt om aan de gebruiker een windalarm te melden, zodat deze weet dat jaloeziebediening momenteel niet mogelijk is. Een andere toepassing zou de signalering van een open deur kunnen zijn als de gebruiker een rolgordijn omlaag wil sturen.



Opmerking

Als de led op dat moment als oriëntatielampje fungeert gaat de led niet knipperen. Dit is ook het geval als tijdens het knipperen naar de oriëntatieverlichting wordt geschakeld, d.w.z. de led stopt dan meteen met knipperen.

10.20 Applicatie 'vrijgave-applicatie'



Opmerking

Deze applicatie kan via de 'apparaatvrijgave' worden geactiveerd.

Als de parameter 'vrijgave-applicatie' op 'geactiveerd' ingesteld is, kan de functie via het 1-bit communicatieobject 'vrijgave' tijdelijk geblokkeerd worden.

Als op het 1-bit communicatieobject 'vrijgave' een AAN-telegram ontvangen wordt, is de functie actief. Als op het 1-bit communicatieobject 'vrijgave' een UIT-telegram wordt ontvangen, is de functie geblokkeerd. D.w.z. er wordt geen telegram op de bedrijfsmodus communicatieobjecten verzonden.

10.20.1 Algemene parameter – vrijgave met

Opties:	Aan-telegram
	Uit-telegram

Als op het 1-bit communicatieobject 'vrijgave' een AAN-telegram ontvangen wordt, is de functie actief. Als op het 1-bit communicatieobject 'vrijgave' een UIT-telegram wordt ontvangen, is de functie geblokkeerd. D.w.z. er wordt geen telegram op de bedrijfsmodus communicatieobjecten verzonden.

10.20.2 Algemene parameter – apparaat is na terugkeer busspanning

Opties:	Geblokkeerd
	Vrijgegeven

Om ervoor te zorgen dat na de terugkeer van de busspanning een gedefinieerd gedrag op het communicatieobject 'vrijgave' van toepassing is, is er de parameter 'vrijgave is na terugkeer busspanning'. Met deze parameter wordt vastgelegd of na terugkeer van de busspanning op het vrijgaveobject een '1' ('vrijgegeven') of een '0' ('geblokkeerd') aanwezig is.

10.20.3 Algemene parameter — automatische vrijgave/blokkering gebruiken

Opties:	Nee
	Automatische vrijgave
	Automatisch blokkering

Met de parameter 'automatische vrijgave/blokkering gebruiken' kan ofwel de automatische vrijgave of de automatische blokkering worden geactiveerd. Hiermee kan ook een automatische functie worden gedeactiveerd.

10.20.4 Algemene parameter – automatische omschakeltijd



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar als de parameter 'automatische vrijgave/blokkering gebruiken' op 'automatische vrijgave' of 'automatische blokkering' staat.

Opties:	0:00:10 ... 18:00:00
---------	----------------------

10.20.5 Algemene parameter – object voor omschakeltijd gebruiken



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar als de parameter 'automatische vrijgave/blokkering gebruiken' op 'automatische vrijgave' of 'automatische blokkering' staat.

Opties:	Nee
	Ja

10.20.6 Algemene parameter – omschakeltijd bij download overschrijven



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar als de parameter 'automatische vrijgave/blokkering gebruiken' op 'automatische vrijgave' of 'automatische blokkering' staat.

Opties:	Nee
	Ja

10.20.7 Algemene parameter – helderheid leds bij blokkeren

Opties:	Uit
	Donker
	Helder



Opmerking

Onafhankelijk van de hier ingestelde helderheid branden alleen de leds waarvoor onder 'led toets' de applicatie 'led-functie' is gekozen.

10.21 Applicatie '1-toets-schakelen' als primaire functie



Opmerking

Deze applicatie kan ook via 'primaire functie' als primaire functie worden geactiveerd.

Het apparaat heeft een primaire functie. Dat is de eerste functie van het apparaat die wordt uitgevoerd als de gebruiker toets1 of 2 indrukt. De primaire functie moet een functie zijn die de gebruiker bijvoorbeeld bij het betreden van de kamer benut (bijvoorbeeld 'plafondverlichting schakelen').

Als primaire functie kan alleen de volgende applicatie worden gedefinieerd:

- 1-toets-schakelen

Bij het indrukken en/of het loslaten van de toets wordt een schakeltelegram verzonden. De applicatie stelt voor toets 1 en toets 2 een eigen set parameters en communicatieobjecten beschikbaar. Aan de andere toetszijde kan steeds een 'toetsspecifieke' functie worden toegewezen.

10.21.1 Algemene parameter — objecttype

Opties:	1 bit
	1 byte 0..100%
	1 byte 0...255
	Lichtscène-nummer 1..64
	RTR-modusomschakeling (1 byte)

De applicatie '1-toets-schakelen' stelt als primaire functie 1 communicatieobject beschikbaar. De bitgrootte van het communicatieobject wordt met de parameter 'objecttype' vastgelegd.

Voor de meest uiteenlopende toepassingen kan met 'objecttype' de bitgrootte van het communicatieobject worden aangepast.

- *1 bit*: schakelfuncties (bijv. aan/uit, vrijgegeven/geblokkeerd, waar/onwaar)
- *1 byte 0..100%*: procentuele waarden (0 = 0%, 255 = 100%)
- *1 byte 0..255*: willekeurige waarden van 0 tot 255
- *Lichtscène-nummer 1..64*: vastlegging lichtscène-nummer 1 tot 64
- *RTR-ruimtetemperatuurregelaar (1 byte)*: modusomschakeling vindt plaats bij verknoopte ruimtetemperatuurregelaars

10.21.2 Algemene parameter — reactie op stijgende flank

Opties:	Waarde 1
	Waarde 2
	Afwisselend waarde1/waarde2
	Gedeactiveerd

De applicatie detecteert of de toets wordt ingedrukt of losgelaten. Het indrukken wordt 'stijgende flank' en het loslaten als 'dalende flank' aangeduid.

De applicatie '1-toets-schakelen' stelt voor de linker- en rechterzijde van de toets twee eigen communicatieobjecten 'Schakelen' beschikbaar. Op het eerste object (waarde 1) wordt altijd waarde 1 en op het tweede object (waarde 2) wordt altijd waarde 2 verzonden.

De parameter 'reactie op stijgende flank' legt vast of de 'waarde 1 voor stijgende flank' of de 'waarde 2 voor stijgende flank' bij stijgende flank wordt verzonden.

Als alternatief kan bij stijgende flank ook afwisselend waarde1/waarde2 worden ingesteld. Dan wordt nadat waarde 1 is verzonden (of ontvangen) bij het opnieuw indrukken waarde 2 verzonden. Als de toets daarna nog een keer wordt ingedrukt, wordt weer waarde 1 verzonden.

De waarden 1 en 2 worden vastgelegd met de parameters 'waarde 1 voor stijgende flank' en 'waarde 2'.

Bij de instelling 'gedeactiveerd' wordt bij bediening van de toets geen telegram verzonden.

10.21.3 Algemene parameter — reactie op dalende flank

Opties:	Waarde 1
	Waarde 2
	Afwisselend waarde1/waarde2
	Gedeactiveerd

De applicatie detecteert of de toets wordt ingedrukt of losgelaten. Het indrukken wordt 'stijgende flank' en het loslaten als 'dalende flank' aangeduid.

De applicatie '1-toets-schakelen' stelt voor de linker- en rechterzijde van de toets twee eigen communicatieobjecten 'schakelen' beschikbaar. Op het eerste object (waarde 1) wordt altijd waarde 1 en op het tweede object (waarde 2) wordt altijd waarde 2 verzonden.

De parameter 'reactie op dalende flank' legt vast of de 'waarde 1 voor dalende flank' of de 'waarde 2 voor dalende flank' bij dalende flank wordt verzonden.

Als alternatief kan bij stijgende flank ook afwisselend waarde1/waarde2 worden ingesteld. Dan wordt nadat waarde 1 is verzonden (of ontvangen) bij het opnieuw indrukken waarde 2 verzonden. Als de toets daarna nog een keer wordt ingedrukt, wordt weer waarde 1 verzonden.

De waarden 1 en 2 worden vastgelegd met de parameters 'waarde 1 voor stijgende flank' en 'waarde 2'.

Bij de instelling 'gedeactiveerd' wordt bij bediening van de toets geen telegram verzonden.

10.21.4 Algemene parameter – waarde 1



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar als de parameter 'reactie op stijgende/dalende flank' op 'waarde 1' of 'afwisselend waarde1/waarde2' staat.

Opties:

Afhankelijk van de instelling van de parameter 'objecttype' (zie hieronder)

Hiermee wordt de waarde 1 vastgelegd die bij het indrukken van toets wordt verzonden. Dit is afhankelijk van de instelling van de parameter 'objecttype'.

Instellingen:

- 1 bit: aan/uit
- 1 byte 0..100: willekeurige waarden van 0 tot 100%
- 1 byte 0..255: willekeurige waarden van 0 tot 255
- Lichtscène-nummer 1..64: vastlegging lichtscène-nummer 1 tot 64
- RTR-modusomschakeling (1 byte): auto / comfort / stand-by / ECO / vorst-/hittebeveiliging

10.21.5 Algemene parameter – waarde 2



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar als de parameter 'reactie op stijgende/dalende flank' op 'waarde 2' of 'afwisselend waarde1/waarde2' staat.

Opties:

Afhankelijk van de instelling van de parameter 'objecttype' (zie hieronder)

Hiermee wordt de waarde 2 vastgelegd die bij het indrukken van toets wordt verzonden. Dit is afhankelijk van de instelling van de parameter 'objecttype'.

Instellingen:

- 1 bit: aan/uit
- 1 byte 0..100: willekeurige waarden van 0 tot 100%
- 1 byte 0..255: willekeurige waarden van 0 tot 255
- Lichtscène-nummer 1..64: vastlegging lichtscène-nummer 1 tot 64
- RTR-modusomschakeling (1 byte): auto / comfort / stand-by / ECO / vorst-/hittebeveiliging

10.22 Applicatie 'temperatuursensor'



Opmerking

Deze applicatie kan via de 'temperatuur' worden geactiveerd.

Het apparaat kan als temperatuursensor worden geactiveerd. Dan dient het apparaat als slave-apparaat/temperatuursensor voor een ruimtetemperatuurregelaar die als masterapparaat fungeert. Slave-apparaten moeten via de als zodanig gemarkeerde communicatieobjecten worden verbonden met het masterapparaat. Het slave-apparaat bedient de temperatuursensorfuncties van de master.

10.22.1 Algemene parameter – meetwaarden zenden

Opties:	Alleen cyclisch
	Cyclisch en bij waardewijziging

De parameter 'meetwaarden zenden' legt vast of de werkelijke temperatuur alleen cyclisch wordt verzonden, als ook de werkelijke temperatuurwaarde is gewijzigd. Er kan echter ook worden vastgelegd dat de werkelijke temperatuur altijd wordt verzonden op het tijdsinterval dat in de parameter 'cyclustijd voor zenden werkelijke temperatuur' ingesteld.

10.22.2 Algemene parameter – cyclustijd voor zenden werkelijke temperatuur

Opties:	0:00:25...1:30:00
---------	-------------------

De werkelijke temperatuur wordt cyclisch naar de bus verzonden. De parameter 'cyclustijd voor zenden werkelijke temperatuur' legt het interval vast waarop de werkelijke temperatuurwaarde opnieuw wordt verzonden.

10.22.3 Algemene parameter – temperatuurverschil voor zenden binnen de cyclustijd *0,1K



Opmerking

Deze parameter is alleen zichtbaar als de parameter 'meetwaarde zenden' op 'cyclisch en bij waardewijziging' staat.

Opties:	1..255
---------	--------

10.22.4 Algemene parameter – offset temperatuursensor (K)

Opties:	-12,8..12,7
---------	-------------

Als de gemeten temperatuur door externe invloeden afwijkt of als het apparaat op een plek bevestigd is, maar constant te veel of te weinig gemeten wordt, dan kan een aanpassingswaarde van de temperatuurmeting worden ingesteld. De aanpassingswaarde wordt met de parameter 'offset temperatuursensor' opgegeven. De bevestigingsplek van de regelaar en de geschikte keuze voor de parameterinstellingen zijn bepalend voor een goede temperatuurmeting.

10.23 Communicatieobjecten – bedieningselement 2/4-voudig

10.23.1 Schakelen

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0	Schakelen	1 bit	DPT_Switch

10.23.2 Relatief dimmen

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
1	Relatief dimmen	4 bit	DPT_Control_Dimming

10.23.3 Sturen

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0a	Sturen	1 bit	DPT_UpDown

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.4 Positie

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0b	Positie	1 byte	DPT_Scaling

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.5 Verstellen

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
1a	Verstellen	1 bit	DPT_Step

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.6 Lamellenpositie

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
1b	Lamellenpositie	1 byte	DPT_Scaling

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.7 Status 1 bit

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0a	Status 1 bit	1 bit	DPT_Switch

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.8 Status 1 byte

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0b	Verstellen	1 byte	DPT_Scaling

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.9 Dag-/nachtmodus

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
1	Dag-/nachtmodus	1 bit	DPT_Switch

10.23.10 Nadering

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
2	Nadering	1 bit	DPT_Switch

10.23.11 Alarm

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
3	Alarm	1 bit	DPT_Alarm

10.23.12 Scène-opslag

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
4	Scène-opslag	1 bit	DPT_Scene_Control

10.23.13 Schakelen 1e bediening

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0a	Schakelen 1e bediening	1 bit	DPT_Switch

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.14 Waarde 1 byte 0..100% 1e bed.

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0b	Waarde 1 byte 0..100% 1e bed.	1 byte	DPT_Scaling

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.15 Waarde 1 byte 0..255 1e bed.

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0c	Waarde 1 byte 0..255 1e bed.	1 byte	DPT_Valu_1_Count

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.16 Waarde 2 byte float 1e bed.

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0d	Waarde 2 byte float 1e bed.	2 byte	DPT_KNX_Float

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.17 Waarde 2 byte signed 1e bed.

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0e	Waarde 2 byte signed 1e bed.	2 byte	DPT_Valu_2_Count

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.18 Waarde 2 byte unsigned 1e bed.

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0f	Waarde 2 byte unsigned 1e bed.	2 byte	DPT_Valu_2_Ucount

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.19 Waarde 4 byte float 1e bed.

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0g	Waarde 4 byte float 1e bed.	4 byte	DPT_Float

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.20 Waarde 4 byte signed 1e bed.

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0h	Waarde 4 byte signed 1e bed.	4 byte	DPT_Valu_4_Count

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.21 Waarde 4 byte unsigned 1e bed.

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0i	Waarde 4 byte signed 1e bed.	4 byte	DPT_Valu_4_Ucount

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.22 Vrijgave

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0i	Vrijgave	1 bit	DPT_Switch

10.23.23 Bedrijfsmodus comfort

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
1a	Waarde 4 byte signed 1e bed.	1 bit	DPT_Switch

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.24 Bedrijfsmodus

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
1b	Bedrijfsmodus	1 byte	DPT_HVAC_MODE

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.25 Modus nacht

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
2	Modus nacht	1 bit	DPT_Switch

10.23.26 Bedrijfsmodus vorst

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
3	Modus nacht	1 bit	DPT_Switch

10.23.27 Schakelen

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0a	Schakelen	1 bit	DPT_Switch

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.28 1 byte 0..100%

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0b	1 byte 0..100%	1 byte	DPT_Scaling

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.29 1 byte 0...255

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0c	1 byte 0...255	1 byte	DPT_Valu_1_Count

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.30 2 byte float

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0d	2 byte float	2 byte	DPT_KNX_Float

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.31 2 byte signed

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0e	2 byte signed	2 byte	DPT_Valu_2_Count

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.32 2 byte unsigned

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0f	2 byte unsigned	2 byte	DPT_Valu_2_Ucount

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.33 4 byte float

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0g	4 byte float	4 byte	DPT_Float

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.34 4 byte signed

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0h	4 byte signed	4 byte	DPT_Valu_4_Count

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.35 4 byte unsigned

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0i	4 byte signed	4 byte	DPT_Valu_4_Ucount

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.36 Schakelen

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
1a	Schakelen	1 bit	DPT_Switch

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.37 1 byte 0..100%

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
1b	1 byte 0..100%	1 byte	DPT_Scaling

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.38 1 byte 0...255

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
1c	1 byte 0...255	1 byte	DPT_Valu_1_Count

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.39 2 byte float

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
1d	2 byte float	2 byte	DPT_KNX_Float

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.40 2 byte signed

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
1e	2 byte signed	2 byte	DPT_Valu_2_Count

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.41 2 byte unsigned

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
1f	2 byte unsigned	2 byte	DPT_Valu_2_Ucount

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.42 4 byte float

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
1g	4 byte float	4 byte	DPT_Float

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.43 4 byte signed

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
1h	4 byte signed	4 byte	DPT_Valu_4_Count

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.44 4 byte unsigned

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
1i	4 byte signed	4 byte	DPT_Valu_4_Ucount

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.45 Schakelen stijgende flank

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0a	Schakelen stijgende flank	1 bit	DPT_Switch

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.46 1 byte 0..100% stijgende flank

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0b	1 byte 0..100% stijgende flank	1 byte	DPT_Scaling

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.47 1 byte 0..255 stijgende flank

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0c	1 byte 0..255 stijgende flank	1 byte	DPT_Valu_1_Count

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.48 2 byte float stijgende flank

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0d	2 byte float stijgende flank	2 byte	DPT_KNX_Float

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.49 2 byte signed stijgende flank

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0e	2 byte signed stijgende flank	2 byte	DPT_Valu_2_Count

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.50 2 byte unsigned stijgende flank

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0f	2 byte unsigned stijgende flank	2 byte	DPT_Valu_2_Ucount

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.51 4 byte float stijgende flank

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0g	4 byte float stijgende flank	4 byte	DPT_Float

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.52 4 byte signed stijgende flank

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0h	4 byte signed stijgende flank	4 byte	DPT_Valu_4_Count

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.53 4 byte unsigned stijgende flank

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0i	4 byte signed stijgende flank	4 byte	DPT_Valu_4_Ucount

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.54 Schakelen dalende flank

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
1a	Schakelen dalende flank	1 bit	DPT_Switch

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.55 1 byte 0..100% dalende flank

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
1b	1 byte 0..100% dalende flank	1 byte	DPT_Scaling

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.56 1 byte 0..255 dalende flank

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
1c	1 byte 0..255 dalende flank	1 byte	DPT_Valu_1_Count

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.57 2 byte float dalende flank

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
1d	2 byte float dalende flank	2 byte	DPT_KNX_Float

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.58 2 byte signed dalende flank

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
1e	2 byte signed dalende flank	2 byte	DPT_Valu_2_Count

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.59 2 byte unsigned dalende flank

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
1f	2 byte unsigned dalende flank	2 byte	DPT_Valu_2_Ucount

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.60 4 byte float dalende flank

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
1g	4 byte float dalende flank	4 byte	DPT_Float

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.61 4 byte signed dalende flank

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
1h	4 byte signed dalende flank	4 byte	DPT_Valu_4_Count

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.62 4 byte unsigned dalende flank

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
1i	4 byte signed dalende flank	4 byte	DPT_Valu_4_Ucount

De objectnummers met letterindex (a, b, ...) vertegenwoordigen alternatieve objectformaten waarvan steeds slechts één actief is.

10.23.63 Schakelen stand 1

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
0	Schakelen stand 1	1 bit	DPT_Switch

10.23.64 Schakelen stand 2

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
1	Schakelen stand 2	1 bit	DPT_Switch

10.23.65 Schakelen stand 3

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
2	Schakelen stand 3	1 bit	DPT_Switch

10.23.66 Schakelen stand 4

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
3	Schakelen stand 4	1 bit	DPT_Switch

10.23.67 Schakelen stand 5

Nummer	Naam	Objectgrootte	Gegevenstype
4	Schakelen stand 5	1 bit	DPT_Switch

11 Notities

12 Index

1		
1 byte 0...255	92, 93	
1 byte 0..100%	92, 93	
1 byte 0..100% dalende flank	96	
1 byte 0..100% stijgende flank	95	
1 byte 0..255 dalende flank	96	
1 byte 0..255 stijgende flank	95	
2		
2 byte float	92, 94	
2 byte float dalende flank	97	
2 byte float stijgende flank	95	
2 byte signed	92, 94	
2 byte signed dalende flank	97	
2 byte signed stijgende flank	95	
2 byte unsigned	92, 94	
2 byte unsigned dalende flank	97	
2 byte unsigned stijgende flank	95	
4		
4 byte float	93, 94	
4 byte float dalende flank	97	
4 byte float stijgende flank	96	
4 byte signed	93, 94	
4 byte signed dalende flank	97	
4 byte signed stijgende flank	96	
4 byte unsigned	93, 94	
4 byte unsigned dalende flank	97	
4 byte unsigned stijgende flank	96	
A		
Aansluiting, inbouw / montage	17	
Aansluitschema's	16	
Alarm	89	
Algemene parameter – cyclustijd voor zenden werkelijke temperatuur	86	
Algemene parameter – aantal objecten	48, 70	
Algemene parameter – aantal objecten of	50	
Algemene parameter – apparaat is na terugkeer busspanning	81	
Algemene parameter – automatische omschakeltijd	82	
Algemene parameter – automatische vrijgave/blokking gebruiken	81	
Algemene parameter – bedrijfsmodus	57	
Algemene parameter – cyclustijd telegramherhaling	29	
Algemene parameter – dimwijze	60	
Algemene parameter – drempel tussen bereik 2 en 3 (%) ..	77	
Algemene parameter – drempel tussen bereik 3 en 4 (%) ..	77	
Algemene parameter – geheugenfunctie lichtscène	54	
Algemene parameter – helderheid kleuren	72	
Algemene parameter – helderheid leds bij blokkeren	82	
Algemene parameter – kleur oriëntatieverlichting	73	
Algemene parameter – kleur voor aan	75	
Algemene parameter – kleur voor bereik 1 (komt overeen met 0%)	76	
Algemene parameter – kleur voor bereik 2 (vanaf 1%)	76	
Algemene parameter – kleur voor bereik 3	77	
Algemene parameter – kleur voor bereik 4 (tot 99%)	78	
Algemene parameter – kleur voor bereik 5 (komt overeen met 100%)	78	
Algemene parameter – kleur voor uit	75	
Algemene parameter – lichtscène-nummer	55	
Algemene parameter – meetwaarden zenden	86	
Algemene parameter – object voor omschakeltijd gebruiken	82	
Algemene parameter – objecttype .30, 32, 36, 62, 64, 68, 83	42	
Algemene parameter – objecttype voor dalende flank	42	
Algemene parameter – objecttype voor statusobject	74	
Algemene parameter – objecttype voor stijgende flank	41	
Algemene parameter – objecttype voor uitvoer	56	
Algemene parameter – offset temperatuursensor (K)	87	
Algemene parameter – omschakeltijd bij download overschrijven	82	
Algemene parameter – reactie op dalende flank	26, 84	
Algemene parameter – reactie op korte bediening	33	
Algemene parameter – reactie op lange bediening	33	
Algemene parameter – reactie op stijgende flank	25, 84	
Algemene parameter – stapgrootte	68	
Algemene parameter – temperatuurverschil voor zenden binnen de cyclustijd *0,1K	86	
Algemene parameter – tijd voor lange bediening ..27, 29, 54, 60, 62		
Algemene parameter – vrijgave met	81	
Algemene parameter – waarde 1	66, 85	
Algemene parameter – waarde 2	67, 85	
Algemene parameter – werking bedieningswip als waarde- dimentsor	69	
Algemene parameter – werking toetsen	65	
Algemene parameter – werking toetsen voor dimmen	28	
Algemene parameter – werking toetsen voor schakelen ..27, 59		
Algemene parameters – bedrijfsmodus	72	
Algemene parameters – evaluatietijdspanne	48, 50, 70	
Apparaatoverzicht	15	
Applicatie '1-toets-bedrijfsmodus 'RTR instellen'	56	
Applicatie '1-toets-dimmen'	27	
Applicatie '1-toets-jaloezie'	29	
Applicatie '1-toets-korte-lange-bediening'	32	
Applicatie '1-toets-lichtscène-nevenpost met geheugenfunctie'	54	
Applicatie '1-toets-meervoudige bediening'	50	
Applicatie '1-toets-schakelen'	25	
Applicatie '1-toets-schakelen' als primaire functie	83	
Applicatie '1-toets-standenschakelaar'	48	
Applicatie '1-toets-waardezender, 2 objecten'	40	
Applicatie '1-toets-waardezender'	36	
Applicatie '2-toetsen-dimmen'	60	
Applicatie '2-toetsen-jaloezie'	62	
Applicatie '2-toetsen-standenschakelaar'	70	
Applicatie '2-toetsen-waarde-dimentsor'	68	
Applicatie '2-toetsen-waardezender'	64	
Applicatie '2-toets-schakelen'	59	

Applicatie 'led-functie'	72
Applicatie 'temperatuursensor'	86
Applicatie 'vrijgave-applicatie'	81
Applicatiebeschrijvingen	9, 20, 22, 24
Applicatieprogramma differentiëren	20
Applicatieprogramma kiezen	20

B

Bediening	22
Bedrijfsmodus	91
Bedrijfsmodus comfort	91
Bedrijfsmodus vorst	91
Beoogd gebruik	9

C

Communicatieobjecten – bedieningselement 2/4-voudig	88
---	----

D

Dag-/nachtmodus	89
Doelgroep	10

E

Elektrische aansluiting	17, 18
Erweiterte Parameter — Freigabeobjekt	58

F

Functies	14
Fysiek adres toewijzen	20

G

Gebruikte aanwijzing en symbolen	8
Groepsadres(sen) toewijzen	20

I

Inbedrijfname	20
---------------------	----

L

Lamellenpositie	88
Led-kleurconcept	22
Levering	14

M

Maatschetsen	16
Milieu	12
Modus nacht	91
Montage	18

N

Nadering	89
Notities	99

O

Objectbeschrijvingen	9, 20, 22, 24
Onderhoud	23
Opbouw en functie	13
Opmerkingen over de handleiding	7
Overzicht applicaties	24

P

Parameterbeschrijvingen	9, 20, 22, 24
Personeelskwalificatie	10
Positie	88

R

Reiniging	23
Relatief dimmen	88

S

Scène-opslag	89
Schakelen	88, 92, 93
Schakelen 1e bediening	89
Schakelen dalende flank	96
Schakelen stand 1	98
Schakelen stand 2	98
Schakelen stand 3	98
Schakelen stand 4	98
Schakelen stand 5	98
Schakelen stijgende flank	95
Software	20
Status 1 bit	89
Status 1 byte	89
Sturen	88

T

Technische gegevens	16
Toepassings-(applicatie)programma	24
Typenoverzicht	14

U

Uitgebreide parameter – alarmfunctie	80
Uitgebreide parameter – dag-/nachtmodus	79
Uitgebreide parameter – functie voor object 1-bit voor object 0-4	52
Uitgebreide parameter – functieomschakeling jaloezie/rolluiken	30
Uitgebreide parameter — geheugenfunctie lichtscène	79
Uitgebreide parameter – objecttype voor object 0-4	51
Uitgebreide parameter — reactie op dalende flank	38, 43
Uitgebreide parameter — reactie op stijgende flank	37, 43
Uitgebreide parameter – tijd voor lange bediening	33, 49
Uitgebreide parameter – vrijgaveobject na spanningsterugkeer	58
Uitgebreide parameter – waarde 1	38
Uitgebreide parameter — waarde 1 voor dalende flank	46
Uitgebreide parameter — waarde 1 voor korte bediening	34
Uitgebreide parameter — waarde 1 voor lange bediening	34
Uitgebreide parameter — waarde 1 voor stijgende flank	44
Uitgebreide parameter – waarde 2	39
Uitgebreide parameter — waarde 2 voor dalende flank	47
Uitgebreide parameter — waarde 2 voor korte bediening	34
Uitgebreide parameter — waarde 2 voor lange bediening	35
Uitgebreide parameter — waarde 2 voor stijgende flank	45
Uitgebreide parameter – waarde voor object 0-4	53
Uitgebreide parameter – waarde voor positie lamellenpositie omhoog (%)	31
Uitgebreide parameter – waarde voor positie lamellenpositie omlaag (%)	31
Uitgebreide parameter – waarde voor positie omhoog (%)	31
Uitgebreide parameter – waarde voor positie omlaag (%)	30
Uitgebreide parameter – werking toetsen	63, 71
Uitgebreide parameter – werking toetsen voor dimmen	61
Uitgebreide parameter – werking toetsen voor schakelen	61
Uitgebreide parameter – zenden van objecten	49, 71
Uitgebreide parameters – bitpatroon objectwaarden	49, 71

Uitgebreide parameters — objectwaarde vrijgaveobject	58
Uitgebreide parameters – objectwaarden	49, 71
Update	21

V

Veiligheid	8
Veiligheidsinstructies	11
Verstellen	88
Vrijgave	91

W

Waarde 1 byte 0..100% 1e bed.	90
Waarde 1 byte 0..255 1e bed.	90
Waarde 2 byte float 1e bed.	90
Waarde 2 byte signed 1e bed.	90
Waarde 2 byte unsigned 1e bed.	90
Waarde 4 byte float 1e bed.	90
Waarde 4 byte signed 1e bed.	91
Waarde 4 byte unsigned 1e bed.	91

Een onderneming van de ABB-
groep

Busch-Jaeger Elektro GmbH
Postbus
6710 BC Ede

Frankeneng 15
6716 AA Ede

www.BUSCH-JAEGER.de
info.bje@de.abb.com

Centrale verkoopservice:
Tel.: +49 2351 956-1600
Fax: +49 2351 956-1700

Aanwijzing

Wij behouden ons te allen tijde het recht voor technische wijzigingen en wijzigingen van de inhoud van dit document aan te brengen zonder voorafgaande melding.

Bij bestellingen gelden de overeengekomen gedetailleerde opgaven. ABB aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid voor eventuele fouten of onvolledige gegevens in dit document.

Wij behouden ons alle rechten op dit document en de zich daarin bevindende thema's en afbeeldingen voor.

Vermenigvuldiging, bekendmaking aan derden of toepassing van de inhoud, ook als uittreksel, is zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ABB verboden.

Copyright© 2016 Busch-Jaeger
Elektro GmbH
Alle rechten voorbehouden

