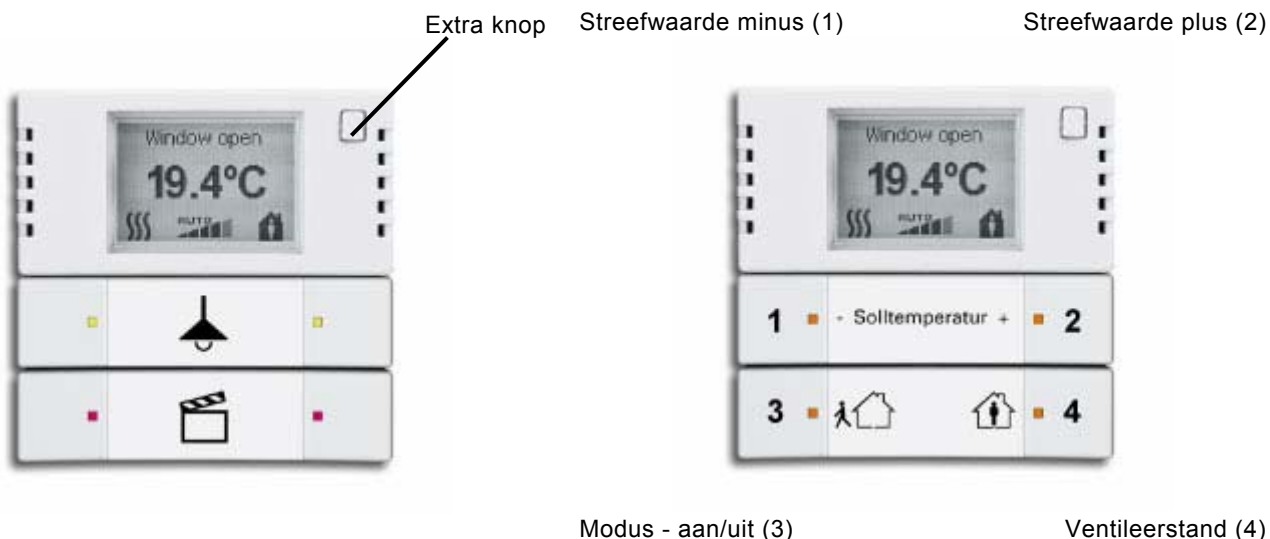


## KNX-sensoren



### 1 Quick-Start-Guide



Bedien de sensor 6128/01-500 als een gewone sensor met de drie geprogrammeerde functies. Om naar het KT-instelniveau van de 6128/01-500 te gaan, drukt u één keer op de extra knop. De 6124/01-500 bevindt zich reeds op dit niveau.

Op het KT-instelniveau gebruikt u de bovenste wipschakelaar (1/2), om de streefwaarde in te stellen. De modi stelt u in met de onderste wipschakelaar (3/4). Door lang op de linkerknop (3) te drukken schakelt u het toestel weer in. Met de rechterknop schakelt u door de ventilatorstanden.

Door het indrukken van de extra knop in de KT-instelweergave gaat u het hoofdmenu.

#### Menu

- Eenheid
- Contrast
- Taal
- Terugspringtijd
- Tijd voor tekstwisseling
- Systeeminfo
- Fabrieksinstellingen



#### Opmerking

Een gedetailleerde beschrijving vindt u in het hoofdstuk "Bediening van de kamerthermostaat".

## 2 Veiligheidsaanwijzingen



Werkzaamheden aan het 230 V net mogen alleen door vakpersoneel worden verricht!  
Voorafgaand aan de montage of demontage moet de netspanning worden uitgeschakeld!  
Als de installatie- en bedieningsinstructies niet opgevolgd worden, dan kan dit leiden tot brand of andere gevaren!



### Aansprakelijkheidsbeperking

Ondanks de controle van de inhoud van deze gedrukte tekst op overeenstemming met de hard- en software zijn afwijkingen niet volkomen uitgesloten. Daarom kunnen we hiervoor geen garantie geven. Noodzakelijke correcties worden verwerkt in nieuwe versies van het handboek.

We verzoeken u uw verbeteringsvoorstellen aan ons mee te delen.

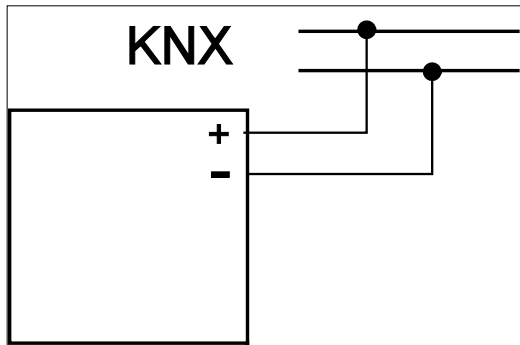
## 3 Technische gegevens

Attribuut		Waarde
Voeding	KNX	24 V DC, vindt plaats via de bus
Beschermingsgraad		IP20 volgens DIN EN 60529
Omgevingstemperatuurbereik	Bedrijf	-5 °C tot 45 °C
	Opslag	-25 °C tot 55 °C
	Transport	-25 °C tot 70 °C
Goedkeuring		KNX-gecertificeerd
CE-markering		Conform EMC-richtlijn en laagspanningsrichtlijn

### Aanwijzing

Een uitgebreide beschrijving van de parameters vindt u in de plug-in software voor de ETS.

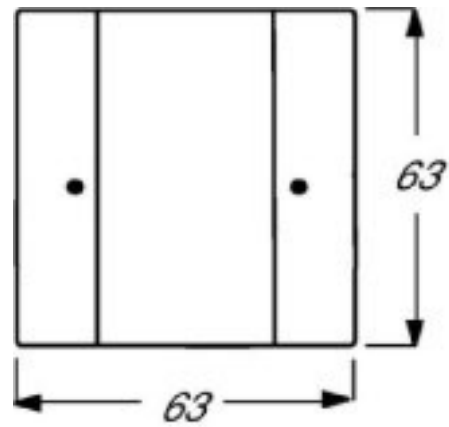
### 4 Aansluiting



Aansluiting op Twisted Pair

### 5 Maattekeningen

sensoren



#### Afmetingen

De in het handboek beschreven sensoren voor de installatie in het afdekraam hebben dezelfde afmetingen.

## 6 Toepassingsoverzicht

### Toepassingen

KNX-functie	Bedienings- elementen met busaankoppelaar	Knopaan- koppeling	Bedienings- elementen voor busaan- koppelaar (incl. 6128/01-500)	Busch- Wächter® inbouw	Kamer- thermostaat (6124/01-500), objectbereik (6108/03-500)	Pagina
Schakelen wipschakelaar geheel	•	•	•	-	-	Zie pagina 24
schakelen wipschakelaar links/rechts	-	•	•	-	-	Zie pagina 24
Dimmen wipschakelaar geheel	•	•	•	-	-	Zie pagina 24
Dimmen wipschakelaar links/rechts	-	•	•	-	-	Zie pagina 25
Jaloezie wipschakelaar geheel	•	•	•	-	-	Zie pagina 25
Jaloezie wipschakelaar links/rechts	-	•	•	-	-	Zie pagina 26
Kort/lang indrukken van wipschakelaar links/rechts	-	•	•	-	-	Zie pagina 26
Waardezender wipschakelaar geheel	-	•	•	-	-	Zie pagina 27
Waardezender wipschakelaar links/rechts	-	•	•	-	-	Zie pagina 27
LED-functie	•	•	•	-	-	Zie pagina 28
KT-modus instellen	-	•	•	-	-	Zie pagina 28
Waardezender, 2 objecten, wipschakelaar links/rechts	•	•	•	-	-	Zie pagina 29
Nevenaansluiting lichtscenario's met geheugenfunctie	•	•	•	-	-	Zie pagina 29
Standenschakelaar wipschakelaar geheel	-	•	•	-	-	Zie pagina 30
Standenschakelaar wipschakelaar links/rechts	-	•	•	-	-	Zie pagina 30
Meervoudige bediening	-	•	•	-	-	Zie pagina 31

### Kenmerken

	Bedieningselemen- ten met busaankoppelaar	Knopaan koppeling	Bedieningselement en voor busaankoppelaar (incl. 6128/01-500)	Busch-Wächter® inbouw	Kamerthermostaat (6124/01-500), objectbereik (6108/03-500)
Temperatuurdetectie	-	-	•	-	•
KT-instelling	-	-	•	-	•
Verlicht scherm	-	-	•	-	-
Fancoil-modus voor verwarming en koeling	-	-	•	-	•
Alg. KNX-functies (inclusief lichtscenario's)	-	-	•	•	•
Busch-Wächter® 4 kanalen	-	-	-	•	-

## 7 Programmaoverzicht

### 7.1 Sensoren



6125/01-500 bedieningselement 1-voudig met busaankoppelaar



6126/01-500 bedieningselement 2-voudig met busaankoppelaar



6127/01-500 bedieningselement 4-voudig met busaankoppelaar

Het 1-voudige, 2-voudige en 4-voudige bedieningselement vormt het basissensorsysteem van het KNX-programma. Het element wordt geleverd met de passende busaankoppelaar.

#### Functionaliteit

- Schakelen
- Dimmen
- Jaloezie
- Waardezender, 2 objecten
- Nevenaansluiting lichtscenario's
- LED-statusindicatie
- Overige functies

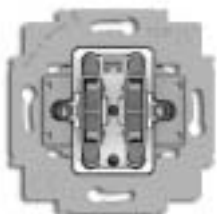
#### Kenmerken

- Statusverlichting
- Oriëntatieverlichting
- Beschrijfbaar wipschakelaars
- Diefstalbeveiliging
- Vrij programmeerbaar
- Tweekleurige LED

## 7.2 Knopaankoppelingen



6108/01-500



6108/02-500



6108/04-500



6108/05-500

### Design zonder grenzen

De knopaankoppeling met middelste stand maakt een groot aantal schakelaarprogramma's mogelijk voor KNX. Wipschakelaars uit alle schakelaarprogramma's kunnen door eenvoudig insteken een KNX-knop worden, die niet alleen kan in- en uitschakelen, maar ook kan dimmen of met een LED de status kan aangeven (alleen 6108/01-500 en 6108/05-500). Beschikbaar zijn 1- en 2-voudige varianten voor eenvoudige en seriewipschakelaars.

### Functionaliteit

- Schakelen
- Dimmen
- Jaloezie
- Waardezender, 2 objecten
- Nevenaansluiting lichtscenario's
- LED-statusindicatie
- Overige functies

### KNX – beschermd tegen water (6108/04-500 en 6108/05-500)

Met de knopaankoppeling kunnen ook speciale producten voor KNX worden gebruikt. Met de bijzondere varianten voor een tegen water beschermde installatie kunnen bijvoorbeeld ook de afdekkingen van het opbouwprogramma ocean<sup>®</sup> worden gebruikt. Op deze wijze is het KNX-sensorsysteem ook geschikt voor kelders, terrassen of in bedrijven.

Temperatuurbereik -25° C tot 45° C.

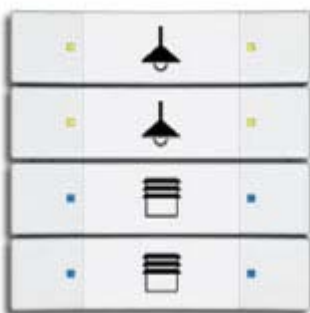
### 7.3 Bedieningselementen



6125/02-500 bedieningselement 1/2-voudig multifunctioneel



6126/02-500 bedieningselement 2/4-voudig multifunctioneel



6127/02-500 bedieningselement 4/8-voudig multifunctioneel



6129/01-500 3-voudig met IR-ontvangst

De bedieningselementen zijn vrij programmeerbaar en hebben bovendien nog aparte logica- en waardeobjecten. Iedere wipchakelaar kan dubbel van functie worden voorzien. Ze zijn geschikt voor Veiligheid.

#### Functionaliteit

- Schakelen
- Dimmen
- Jaloezie
- Waardezender
- KT-modus instellen
- Nevenaansluiting lichtscenario's
- Logicafuncties
- LED-kleurenconcept
- Schakelreeksen
- Meervoudige bediening
- Overige functies

#### Algemene functies:

- Lichtscenario-actuator
- Sequentie
- Logica
- Vertraging
- Trappenhuisverlichting
- Preset
- Telegram cyclisch
- Knipperen
- Poort
- Min- /Maxwaardegever
- Drempelwaarde / hysteresis
- PBM-omzetter
- Prioriteit

#### Kenmerken

- Functieverlichting
- Oriëntatieverlichting
- Beschrijfbaar wipchakelaars
- Diefstalbeveiliging
- Vrij programmeerbaar
- Kleurenconcept
- 10-polige stiftlijst
- Montage op inbouwelement



## 7.4 Bewegingsschakelaar



6122/01-500 Busch-Wächter® 180 inbouw sensor  
Standaard Select

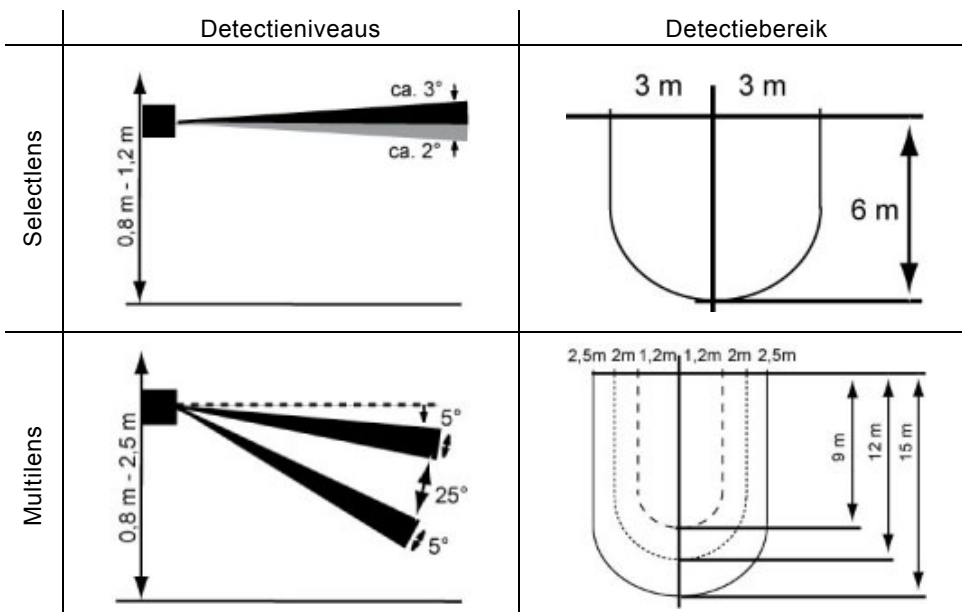


6122/02-500 Busch-Wächter® 180  
inbouw sensor  
Comfort II multilens

Kenmerken:

- 4 kanalen
- Alg. KNX-functies met lichtscenario's
- Openingshoek 180°
- Beschermingsgraad IP 20
- 1 tot 150 lux

### 7.4.1 Detectieniveaus en detectiebereiken



### 7.4.2 Modi

De bewegingsmelder kan in de modi "melden", "automatisch op basis van tijd", "half automatisch" of "automatisch" werken. Een beschrijving van de toepassingen voor de bewegingsmelder vindt u onder "Applicatiebeschrijvingen".

### 7.5 Kamerthermostaat



6124/01-500 kamerthermostaat



6128/01-500 kamerthermostaat met 2-voudig bedieningselement



6108/03-500 kamerthermostaat, objectbereik

De kamerthermostaat is voorzien van een LCD-scherm waarop de actuele kamertemperatuur en de bedrijfstoestand worden weergegeven.

Functionaliteit KT:

- Streef- / werkelijke temperatuur
- Comfort / stand-by
- Nachtmodus
- Vorstbescherming
- Hittebescherming
- Verwarmen
- Koelen
- Ventilatorbesturing
- Logicafuncties

Naast de functies van een kamerthermostaat kunnen de bedieningselementen van de 6128 ook van andere toepassingen worden voorzien.

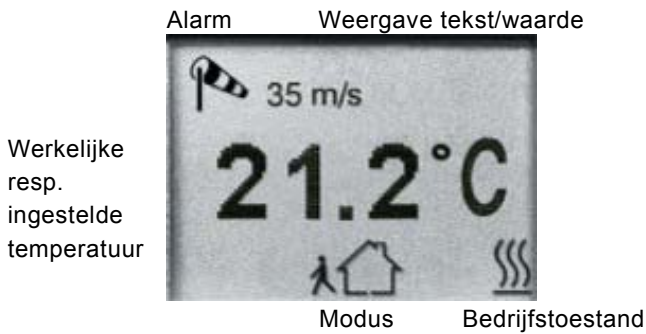
Functionaliteit

- Schakelen
- Dimmen
- Jaloezie
- Waardezender
- KT-modus instellen
- Nevenaansluiting lichtscenario's
- Logicafuncties
- LED-kleurenconcept
- Schakelreeksen
- Meervoudige bediening
- Overige functies

De inbouwthermostaat voor het objectbereik wordt overal gebruikt waar een bediening niet is gewenst. De besturing vindt plaats van buitenaf via de bus. Naast de in de handel verkrijgbare servomotors kunnen ventilatoren met maximaal vijf standen worden aangestuurd. Bovendien beschikt deze thermostaat over veel algemene KNX-functies.

## 8 Bediening van de kamerthermostaat

### 8.1 Standaardweergave



Op het scherm van de kamerthermostaat wordt afhankelijk van de parameterinstelling in de standaardweergave ofwel de momenteel ingestelde of de werkelijke waarde voor de temperatuur weergegeven.

Aan de rechterzijde van het scherm wordt de huidige bedrijfsstoestand in het midden wordt de huidige modus weergegeven.

### 8.2 Wipschakelaars



#### 8.2.1 Functie van de wipschakelaars bij verwarmen EN koelen

1	<input type="radio"/> <b>Temperatuur -</b> <input checked="" type="radio"/> <b>Omschakelen</b>	2	<input type="radio"/> <b>Temperatuur +</b> <input checked="" type="radio"/> <b>Omschakelen</b>
3	<input type="radio"/> <b>Comfort</b> <input checked="" type="radio"/> <b>Aan/uit</b>	4	<input type="radio"/> <b>Stand-by</b>

○ **Knop kort indrukken**      ● **Knop lang indrukken**

Op het instelniveau van de KT kunnen de streefwaarden voor verwarmen en koelen worden gewijzigd. De streefwaarde voor verwarmen staat rechts van het pictogram voor "verwarmen" en de streefwaarde voor koelen staat rechts van het pictogram voor "koelen". De geselecteerde waarde wordt opgeslagen. Door lang op de knop te drukken springt de selectie naar de andere streefwaarde. Deze kan nu ook door worden gewijzigd door kort op de knop te drukken.

### 8.2.2 Functie van de wipschakelaars bij verwarmen OF koelen

1 <input type="radio"/> <b>Temperatuur -</b>	2 <input type="radio"/> <b>Temperatuur +</b>
3 <input type="radio"/> <b>Comfort</b> <input checked="" type="radio"/> <b>Aan/uit</b>	4 <input type="radio"/> <b>Stand-by</b>

- Knop kort indrukken**       **Knop lang indrukken**

Voor de bediening van de kamerthermostaat worden de beide knoppen van het bedieningselement gebruikt. Om naar het instelniveau van de 6128 te gaan druk u nog een keer op de extra knop. De instelling vindt plaats met de bovenste wipschakelaar van het bedieningselement. Kort indrukken van de linkerzijde verlaagt de streefwaarde, kort indrukken van de rechterzijde verhoogt de streefwaarde.

### 8.2.3 Functie van de wipschakelaars bij ventilatorstand

1 <input type="radio"/> <b>Temperatuur -</b>	2 <input type="radio"/> <b>Temperatuur +</b>
3 <input type="radio"/> <b>Comfort</b> <input checked="" type="radio"/> <b>Aan/uit</b>	4 <input type="radio"/> <b>FanCoil-stand</b>

- Knop kort indrukken**       **Knop lang indrukken**

Als de kamerthermostaat voor de regeling van de ventilatorstanden is geparometreerd, dan bevindt zich de ventilatorstandomschakeling op de rechterknop van de tweede wipschakelaar. U schakelt tussen drie standen en de handmatige bediening om door deze knop kort in te drukken. De linkerknop wordt gebruikt voor de omschakeling tussen comfortmodus en stand-by.

### 8.2.4 In het menu Weergave

↓	↑
<b>terug</b>	<b>OK</b>

U gaat naar de menuweergave door nog een keer op de extra knop op het instelniveau te drukken.

U navigeert door het menu met de beide bovenste wipschakelaar (zie boven).

#### Eenheid

U kunt kiezen tussen °C en °F.

#### Contrast

Het contrast kan op drie niveaus worden ingesteld.

#### Taal

Duits, Engels, Frans

#### Terugspringtijd

Kies een tijd tussen 5 seconden en 5 minuten of voor terugspringen met handbediening.

#### Tijd voor tekstwisseling

Kies een tijd tussen 3 seconden en 1 minuut of niet-actief.

#### Systeeminfo

Bekijk de actuele firmwareversie.

#### Fabrieksinstellingen

Zet het toestel terug op de fabrieksinstellingen. Voor de reset moet u deze bevestigen.

### 8.3 Pictogrammen



**Standby:** de standby-bedrijfsmodus verlaagt de temperatuur tijdens afwezigheid onder het niveau van de comfort-bedrijfsmodus. Zo kan energie bespaard worden, tegelijkertijd koelt de ruimte ook tijdens langere afwezigheid niet volledig af.



**Comfort:** de comfort-bedrijfsmodus regelt de temperatuur, zodat deze voor de bewoner tijdens aanwezigheid het aangenaamste is. Deze instelling kan tijdgestuurd of door een telegram worden opgeroepen.



**Dauwpunt:** als door een dauwpuntsensor het betreffende telegram wordt ontvangen, dan zal de ruimtetemperatuurregelaar het betreffende symbool afbeelden en niet verder koelen maar slechts tegen hitte beschermen.



**Alarm:** het alarm kan vrij geparametreerd worden. Het alarm kan bijvoorbeeld verschijnen als een externe temperatuurvoeler geen waarden zendt.



**Aan/uit:** De kamerthermostaat kan in- en uitgeschakeld worden. Als de thermostaat is uitgeschakeld verschijnt dit pictogram op het scherm. Het apparaat werkt in de vorstbeschermingsmodus.



**Nachtverlaging:** tijdens de nacht kan de temperatuur verlaagd worden. Dat spaart energie en is comfortabel voor de nachtrust. De volgende morgen wordt automatisch opnieuw verwarmd, zodat bij het opstaan een aangename temperatuur is bereikt.



**Vorstbescherming:** indien als parameter ingesteld, zal de vorstbescherming de temperatuur zo regelen, dat deze niet onder een gewenste waarde daalt. Het is de laagste streefwaarde.



**Hittebescherming:** indien als parameter ingesteld, zal de hittebescherming de temperatuur zo regelen, dat deze niet boven een gewenste waarde stijgt. Het is de hoogste streefwaarde.



**Condensaat:** tijdens de werking van een fan coil (ventilatorconvector) verzamelt er zich onder bepaalde omstandigheden condenswater dat in een reservoir wordt opgevangen. Als de fan coil een telegram uitzendt als dit reservoir is gevuld dan verschijnt het symbool voor condensaatmodus. De ruimtetemperatuurregelaar schakelt automatisch over op hittebescherming.

## 9 Plannerondersteuning RTR

### 9.1 Bedrijfsmodi

De ruimtetemperatuurregelaar bezit de volgende vier bedrijfsmodi:

- Vorstbeveiligingsmodus (bij verwarmen): de RTR is buiten bedrijf; er wordt alleen verwarmd als de kamertemperatuur zover gedaald is dat er bevroeringsgevaar bestaat voor de verwarmingsinstallatie.  
Hittebeschermsmodus (bij koelen): de RTR is buiten bedrijf; er wordt alleen gekoeld als de kamertemperatuur zo sterk gestegen is, dat het gebruik van de ruimte vrijwel onmogelijk is geworden.
- Comfortmodus (bij verwarmen en koelen): de streefwaarde voor de kamertemperatuur is op een waarde ingesteld die "het normale gebruik" van de ruimte bij een aangename temperatuur mogelijk maakt.
- Standby-modus (bij verwarmen): de kamertemperatuur wordt zover verlaagd (bijv. bij tijdelijke afwezigheid), dat verwarmingskosten bespaard worden, maar dat de comfort-temperatuur weer snel kan worden bereikt.  
Standby-modus (bij koelen): de kamertemperatuur wordt zover verhoogd (bijv. bij tijdelijke afwezigheid), dat energiekosten kunnen worden bespaard maar dat de comfort-temperatuur weer snel kan worden bereikt.
- Nachtmodus (bij verwarmen en koelen): tijdens de nachtelijke uren worden ruimten voor een langer tijdsbestek niet gebruikt; de kamertemperatuur wordt op een voor 's nachts aangename waarde ingesteld en kan 's morgens relatief snel weer op de comfort-streefwaarde worden gebracht.

Tussen deze bedrijfsmodi kan door schakeltelegrammen (parameter "Omschakeling bedrijfsmodus": "1 bit (3x)") of door 1-byte waardetelegrammen (parameter "Omschakeling bedrijfsmodus": "1 byte (2x)") worden omgeschakeld.

#### 9.1.1 Bedrijfsmodusomschakeling 1 bit

De vorst-/hittebeschermsmodus heeft de hoogste prioriteit, dat wil zeggen in dit geval kan niet in een andere bedrijfsmodus worden omgeschakeld. Hiertoe moet de vorst-/hittebeschermsmodus eerst weer worden gedeactiveerd, bijv. door het sluiten van een geopend raam. De volgende, hogere prioriteit heeft de nachtmodus, daarna volgt de comfortmodus. Als de drie genoemde bedrijfsmodi actief zijn, bevindt de ruimtetemperatuurregelaar zich in de standby-modus.

#### 9.1.2 Bedrijfsmodusomschakeling 1 byte

Bij de bedrijfsmodusomschakeling via 1 byte worden twee 1-byte communicatieobjecten ter beschikking gesteld.

De beide 1-byte communicatieobjecten hebben verschillende gedragwijzen bij de ontvangst van een telegram. Een object evalueert de ontvangen telegrammen "normaal". Dat betekent dat als bijvoorbeeld een comforttelegram wordt ontvangen de ruimtetemperatuurregelaar in de comfortmodus schakelt. Als een nachttelegram wordt ontvangen, schakelt de ruimtetemperatuurregelaar naar de nachtmodus. Dit object wordt bijvoorbeeld door tijdschakelklokken aangestuurd.

Het tweede object ("Bedrijfsmodusomschakeling OMO") kan het eerste kortstondig "overschrijven". Dat betekent dat als bijvoorbeeld een vorst-/hittebeschermsmodus-telegram wordt ontvangen, schakelt de ruimtetemperatuurregelaar om in de bedrijfsmodus vorst-/hittebeschermsmodus. Als de vorst- of hittebeschermsmodus door ontvangst van een vernieuwd telegram gereset, dan activeert de ruimtetemperatuurregelaar de bedrijfsmodus, die op het "normale" object aanligt. Daarmee is deze dus in staat om de bedrijfsmodi te onthouden. Dit object wordt bijv. door binaire ingangen, die raamcontacten detecteren, aangestuurd.

Voor beide 1-byte communicatieobjecten gelden de volgende regels:

0 = auto (alleen bij "Bedrijfsmodusomschakeling OMO")

1 = comfort

2 = stand-by

3 = nacht

4 = vorst-/hittebeveiliging

5 – 255 = niet toegestaan

## 9.2 Temperatuurmeting

De RTR met display kan via een interne voeler de temperatuur detecteren. Bovendien kunnen via communicatieobjecten door een externe voeler, bijv. via een buitentemperatuurvoeler, waarden ontvangen. De ontvangst van deze waarden kan bewaakt en eventueel aangepast worden. Hierna worden de functies nauwkeuriger toegelicht.

### 9.2.1 Interne temperatuurregistratie

Het apparaat beschikt over een ingebouwde temperatuurvoeler. De gemeten waarde loopt als actuele waarde mee in de regeling. Tegelijkertijd kan de waarde op het display worden afgebeeld.

Bovendien kan de gemeten temperatuur via het 2-byte communicatieobject "Werkelijke waarde zenden – temperatuursensor" op de bus overgebracht worden om bijvoorbeeld op een display te worden afgebeeld. Het uitzenden gebeurt afhankelijk van de parameter " werkelijke waarde bij wijziging zenden groter" en "Werkelijke waarde cyclisch zenden". Standaard zijn beide parameters gedeactiveerd. Dat wil zeggen, als de werkelijke temperatuur moet worden uitgezonden, moet tenminste een instelling worden geactiveerd.

De instelling "Werkelijke waarde bij wijziging zenden groter" heeft het voordeel dat ook de kleinste wijzigingen van de gemeten temperatuur, instelbaar van 0,1 K tot 1,0 K, op de bus worden overgedragen. Het nadeel is dat bijvoorbeeld bij de instelling 0,1 K en zeer veel ruimtetemperatuurregelaars de busbelasting binnen een installatie toeneemt.

De parameter "Werkelijke waarde cyclisch zenden" heeft het voordeel dat de actuele werkelijke waarde continu wordt uitgezonden, ook als de gemeten waarde zich niet wijzigt. Het nadeel is, dat snelle wijzigingen eventueel niet geregistreerd worden omdat de cyclustijd te groot gekozen werd. Maar deze moet vanwege een te hoge busbelasting ook niet de klein gekozen worden.

### 9.2.2 Externe temperatuurregistratie

In ruimtes, zoals bijvoorbeeld kantoortuinen, kan het moeilijk zijn om met slechts één ruimtetemperatuurregelaar een in de gehele ruimte goede regeling te bereiken. Voor zulke gevallen, is het mogelijk de ruimte in zones onder te verdelen met extra temperatuurvoelers.

Om te zorgen dat het temperatuurwaarde van de extra temperatuurvoelers ook in de ruimtetemperatuurregelaar kan worden verwerkt, moet de parameter "Ruimtetemperatuurmeting" op "Intern en extern" worden ingesteld. Bovendien kan daarna nog een weging aan de intern en extern gemeten temperatuur worden toegevoegd. De wegingsinstellingen hangen af van de plaatselijke omstandigheden. Voorzover de ruimtetemperatuurregelaar en de extra temperatuurvoelers zich op dezelfde afstand tot de verwarmingen bevinden, bij platte radiatoren, moet de instelling "50% / 50%" goede resultaten bij de regeling opleveren.

## 9.3 Bewaking

De parameter "Bewaking temperatuurmeting" legt vast of de interne en, indien aangesloten, de externe temperatuurvoeler bewaakt moeten worden. Dit betekent dat de ruimtetemperatuurregelaar binnen een instelbaar tijd ("Bewakingstijd externe temperatuur" en " Bewakingstijd buitentemperatuur") minstens een telegram met de huidige temperatuur op het daarbij behorende communicatieobject moet ontvangen.

Als tijdens de bewakingstijd geen telegram wordt ontvangen, gaat de ruimtetemperatuurregelaar ervan uit, dat de meetvoeler voor de buitentemperatuur of de externe temperatuur defect is, of niet meer op de bus aangesloten.

De ruimtetemperatuurregelaar schakelt daarop zijn regeling uit en zendt een vooraf gedefinieerde regelgrootte ("Regelgrootte bij fout temperatuurmeting") uit, zodat de te regelen ruimte niet te koud of oververhit kan raken. Deze regelgrootte wordt zolang uitgezonden tot de ruimtetemperatuurregelaar temperatuurtelegram via de bus ontvangt en de regeling weer geactiveerd wordt.

### 9.3.1 Kalibratie

Als de gemeten temperatuur vervalst wordt, bijvoorbeeld door de eigen opwarming van de busaankoppelaar, dan kan een "Kalibratiewaarde ruimtetemperatuurmeting" worden ingesteld.

Als een aanvullende externe temperatuurwaarde uitlezing werd geactiveerd en de gemeten waarde door koude- of warmte-invoeden vervalst wordt, kan hiervoor eveneens een kalibratiewaarde worden ingevoerd.

### 9.4 Regelaar

De ruimtetemperatuurregelaar kan alleen voor "Verwarmen" en alleen voor "Koelen" of voor "Verwarmen en koelen" worden gebruikt.

Voorzover de ruimtetemperatuurregelaar moet verwarmen en koelen, kan het omschakelen van verwarmen op koelen, of van koelen op verwarmen automatisch door de ruimtetemperatuurregelaar plaatsvinden. Daarbij detecteert de regelaar zelfstandig of juist een regelgrootte voor verwarmen of koelen moet worden uitgezonden. Als geen automatische omschakeling is gewenst, kan het omschakelen tussen verwarmen en koelen door een externe, centrale bediening via het 1-bit object "omschakeling verwarmen/koelen" plaatsvinden. Bij deze instelling zijn de verwarmings- of koelsymbolen tijdens de betreffende modus permanent zichtbaar. Het object wordt via de parameter "Omschakelen tussen verwarmen en koelen" vrijgeschakeld.

De regelgrootte, die voor verwarmen en/of koelen wordt uitgezonden, kan hetzij op een gemeenschappelijk communicatieobject "Regelgrootte verwarmen/koelen" of op twee individuele communicatieobjecten "Stelgrootte verwarmen" en "Stelgrootte koelen" plaatsvinden. Bij de benutting van een gemeenschappelijk object is het eventueel nodig aan de actor te melden of het gaat om een regelgrootte voor verwarmen of koelen. Daartoe kan via de parameter "Omschakelen tussen verwarmen en koelen" met de instelling "Automatisch en zenden" een 1-bit communicatieobject "Omschakelen verwarmen/koelen" vrijgeschakeld worden. Bij activering van de bedrijfsmodus Verwarmen wordt een "1" op de bus gezonden, bij activering van de bedrijfsmodus Koelen een "0".

Een gemeenschappelijk communicatieobject voor verwarmen en koelen is nodig voor de aansturing van twee-buissystemen, dat wil zeggen dat het verwarmen en koelen over dezelfde leiding plaatsvindt. Twee individuele communicatieobjecten worden ingezet voor vier-buissystemen. Daarbij vindt het verwarmen en koelen plaats via afzonderlijke leidingen.

De parameter "Aantal uitgangskanalen" legt vast of een object ("1 kanaal (twee-buissysteem) bij verwarmen en koelen") of twee objecten ("2 kanalen (vier-buissysteem) bij verwarmen en koelen") moet/moeten worden afgebeeld.

Voor verwarmen en koelen kunnen steeds eigen regelingtypen worden geparаметreerd. Een van de volgende regelingtypen kan geselecteerd worden.

- 2-punts
- PWM
- Continu
- Fan Coil

Hierna worden de individuele regelmogelijkheden nauwkeurig beschreven.



#### 9.4.1 2-punts regelaar

Een 2-punts regelaar heeft twee uitgangstoestanden, die afhankelijk van de huidige waarde veranderen. Als de huidige waarde boven de geparametreerde streefwaarde ligt, wordt de regelgrootte "0" op de bus gezonden. Als de huidige waarde onder de geparametreerde streefwaarde ligt, wordt de regelgrootte "1" uitgezonden.

Een 2-punts regelaar moet worden ingezet, als de regelgrootte alleen tussen de twee toestanden AAN en UIT moet wisselen, zoals bijvoorbeeld een elektrothermische klep die op een schakelactor aangesloten is. Een 2-punts regelaar kan bij grotere veranderingen in de toegevoerde waarden de regel afwijkingen snel compenseren, maar komt daarbij nooit tot rust.

Om snelle veranderingen van de uitgangstoestanden te vermijden, hebben de 2-punts regelaars altijd in ingebouwde hysteresis, die om de streefwaarde schommelt. De hysteresis kan in verschillende grootten geparametreerd worden. Als bijvoorbeeld tijdens de verwarmingsmodus de streefwaarde bij 21°C ligt en de hysteresis bij 1,0 K, dat schakelt de regelaar in bij het onderscheiden van 20,5°C en bij het overschrijden van 21,5°C weer uit. De in te stellen parameter "Hysteresis" richt zich enerzijds naar hoe snel de verwarming een ruimte kant verwarmen, of hoe snel de koeling een ruimte afkoelt, en anderzijds naar hoe de mensen de temperatuur in de ruimte ervaren. De hysteresis moet niet te klein gekozen worden omdat anders de aangestuurde regelklep te vaak opent en sluit. De hysteresis mag ook niet te groot gekozen worden omdat anders de temperatuurschommelingen in de ruimte te groot worden.

#### 9.4.2 Permanente regelaar

Een permanente regelaar bezit een zich constant wijzigende regelgrootte, die waarden tussen 0 en 100% kan aannemen. Bij KNX wordt dit regelgrootte signaal geconverteerd in een 1-byte waarde, dat wil zeggen, de regelgrootte 0% komt overeen met de waarde "0" en de regelgrootte 100% komt overeen met de waarde "255".

Via een permanente regelaar met 1-byte grote regelgrootte kunnen bijvoorbeeld regelkleppen met elektromotor worden bediend. Deze zetten via een ingebouwde motor de ontvangen waarde direct om in de kleppositie. Zo kan optimaal geregeld worden.

Maar de 1-byte regelgrootte van een permanente regelaar kan ook aan KNX-verwarmingsactoren gestuurd worden, die het 1-byte signaal omzetten in een PWM-grootte. Hiermee kunnen elektrothermische kleppen worden aangestuurd. Hierbij kan het eventueel zinvol zijn, het dynamiek bereik te beperken, omdat de elektrothermische kleppen een bepaalde tijd nodig hebben om te openen en te sluiten. Dit kan gebeuren met de parameters "Minimale regelgrootte" of "Maximale regelgrootte". Als bijvoorbeeld een maximale regelgrootte van 80% wordt opgegeven, zendt de regelaar bij het overschrijden van een regelgrootte van 204 automatisch altijd de waarde 255 uit.

Om onnodige belasting van de bus te voorkomen, kan worden ingesteld hoe groot de wijziging van de regelgrootte wezen moet voordat deze op de bus mag worden uitgezonden. De instelling vindt plaats in procenten. Het uitzenden van de stelgrootte, voorzover deze niet is gewijzigd, wordt door een cyclustijd bepaald. Deze cyclustijd moet niet te klein gekozen worden (bijvoorbeeld om de 10 min.).

### 9.4.3 PWM-regelaar

De PWM-regelaar bezit dezelfde continue regeling als een permanente regelaar. Nu wordt bij een PWM-regelaar de 1-byte regelgrootte (0...255) in een Aan-/Uitschakelverhouding (0 en 1) omgevormd. Als bijvoorbeeld een regelgrootte van 70% moet worden uitgegeven dan zal bij een vooraf ingestelde cyclusduur van 10 min de inschakeltijd 7 min en de uitschakeltijd 3 min bedragen.

Hierdoor worden de voordelen van de continue regeling (regelen op de gewenste streefwaarde, geen uitschieters) op de aandrijvingen overgedragen die alleen voor Aan-/Uitschakelsignalen zijn gebouwd, zoals bijvoorbeeld elektrotechnische aandrijvingen.

Om de regeleigenschappen van het verwarmings-/koelsysteem te optimaliseren, kan de "Cyclusduur PWM-regelgrootte" worden ingesteld. Voor een zinvolle instelling van de cyclusduur moet rekening gehouden worden met de aard van de verwarming of koeling evenals de toegepaste regelklep. Hiertoe kunt u de volgende aanbevelingen opvolgen:

- Elektrothermische regelklep  
Het openen van een elektrothermische regelklep duurt ca. 2-3 minuten. Een kortere cyclusduur als 15 minuten is daarom niet zinvol.
- Vloerverwarming  
De tijdconstante van vloerverwarming is zeer hoog. Daarom is een cyclusduur van 20 minuten voldoende.
- Warm water verwarming  
Hierbij worden geregeld elektrothermische aandrijvingen gebruikt. Een cyclusduur van 15 minuten zorgt voor goede regelresultaten.
- Elektro-convectiverwarming  
Cyclusduren tussen 10 en 15 minuten worden aanbevolen, afhankelijk van de omstandigheden van de betreffende ruimten.

### 9.4.4 Fan Coil

Met de optie Fan Coil bij "Regelintypen" vindt de uitgave van regelgrootten plaats op dezelfde manier als beschreven onder permanente regelaar.

Bovendien bestaat met Fan Coil de mogelijkheid bij een Fan Coil actor ventileerstanden via een 1-byte of drie 1-bit communicatieobjecten aan te sturen.

Door het bijschakelen van de ventilatorstanden wordt de ruimte overeenkomstig sneller verwarmd of afgekoeld.

Welke ventileerstand bij welke regelgrootte actief moet zijn, wordt op een afzonderlijk tabblad "Fan coil verwarmen" of "Fan coil koelen" vastgelegd. Daarbij moet worden opgelet dat de Drempelwaarde stand 1 altijd kleiner moet zijn dan Drempelwaarde stand 2, die ook kleiner moet wezen dan Drempelwaarde stand 3.

### 9.4.5 Regelparameters bij PWM- en permanente regelaar (fan coil)

Bij continu geregelde en bij schakelende PWM-regelaars kunnen de vooraf ingestelde regelparameters via het installatietype van de verwarmings- of koelinstallatie worden toegepast. Als andere regelparameters nodig zijn, kunt u deze via vrije parametring afzonderlijk instellen. De vrije parametring moet alleen gebruikt worden als u over voldoende ervaring beschikt in de regeltechniek.

Met de instelling "Vrije parametring" kunnen het "Proportionele bereik (Xp)" en de "Nasteltijd (Tn)" worden ingesteld. Het proportionele bereik ligt onder en boven de ingestelde streefwaarde en bepaalt de snelheid van de regeling. De nasteltijd bedraagt het drievoudige van de vertragingstijd. De vertragingstijd wordt bepaald door de tangenten van de opwarmcurve van de ruimte. In principe geldt voor beide instellingen, dat hoe trager het volledige systeem is, hoe groter de waarden geparametreerd moeten worden.

#### 9.4.6 Tweetraps verwarmen / koelen

In bepaalde gevallen (vloerverwarming) kan het nodig zijn voor de verwarmingsregeling een krachtige extra stand te installeren, om de kamer snel te kunnen opwarmen. De ruimtetemperatuurregelaar beschikt over de instelling vooraf "Extra stand verwarmen actief" via een tweede verwarmingssysteem met een schakelende regeling, die met de 1-byte waarden 0% en 100% stuurt.

Met de parameters "Afstand extra stand" en "Hysteresis (eenzijdig)" wordt bepaald wanneer de extra stand in- en uitschakelt. Als bijvoorbeeld voor de extra stand de streefwaarde 18 °C is en de hysteresis 0,5 K (eenzijdig) dan schakelt de regelaar bij 18 °C in en bij 18,5 °C weer uit.

Analoog gelden voor de extra stand koelen dezelfde instellingen als voor de extra stand verwarmen, alleen dat bij koelen bij overschrijding van een instelbare temperatuur een aanvullende koeling wordt ingeschakeld, zodat de ruimte sneller gekoeld wordt.

Omdat bepaalde regelkleppen bij een 1-bit waarde van "1" resp. een 1-byte waarde van "255" sluiten (stroomloos geopend) en bij "0" overeenkomstig openen, kan de werking van de regelgrootte via "Stelgrootte omkeren" gewijzigd worden zes.

### 9.5 Streefwaarden

De ruimtetemperatuurregelaar kan met afhankelijke of individuele streefwaarden functioneren. Beide varianten worden hierna afzonderlijk toegelicht.

#### 9.5.1 Afhankelijke streefwaarden

Bij afhankelijke streefwaarden bestaan twee basisstreefwaarden, één voor verwarmen ("Verwarmen streefwaarde comfortmodus") en een voor koelen ("Koelen streefwaarde comfortmodus").

Op deze basisstreefwaarden hebben de volgende instellingen betrekking: "... verlaging Standby/Nachtmodus" of "... verhoging Standby/Nachtmodus". Dit betekent, dat als bijvoorbeeld voor het "Verwarmen streefwaarde comfortmodus" 21 °C is ingesteld en bij "Verwarmen streefwaarde verlaging standby" 2 K werd vastgelegd, de streefwaarde voor verwarmen in standby-modus met 2 K tot 19 °C wordt verlaagd. Als bij "Verwarmen streefwaarde verlaging nachtmodus" 4K is vastgelegd, dan ligt de streefwaarde voor verwarmen bij nachtmodus op 17 °C.

De afhankelijkheid van de streefwaarden blijft ook na een handmatige streefwaarden verschuiving in stand. Als de gebruiker bijvoorbeeld een handmatige streefwaarden verschuiving van de geparametreerde temperatuur "Verwarmen streefwaarde comfortmodus" met 1 K naar boven op 22 °C heeft uitgevoerd, wordt deze waarde bij activering van de standby-modus met 2 K tot 20 °C verlaagd. Bij oproep van de nachtmodus wordt de waarde met 4 K verlaagd, zodat de streefwaarde 18 °C bedraagt.

Een handmatige wijziging van de geparametreerde streefwaarden kan door de gebruiker worden uitgevoerd via de twee toetsen "Temperatuur verhogen" of "Temperatuur verlagen". De omwisseling tussen "Verwarmen streefwaarde comfortmodus" en "Koelen streefwaarde comfortmodus" vindt plaats door lang indrukken van de toets (ca. 1 s.) op de toets "Temperatuur omhoog" op de streefwaarde verwarmen en op de toets "Temperatuur omlaag" op de streefwaarde koelen. De twee ingestelde streefwaarden voor verwarmen en koelen kunnen, ook zonder de ETS, zo vaak als gewenst, over de bus gewijzigd worden. Hiertoe moet een 2-byte temperatuurwaarde aan het communicatieobject "Basisstreefwaarde – Regeling" gezonden worden. Afhankelijk van het feit of nu juist verwarmen of koelen actief is, wordt de waarde als "Verwarmen streefwaarde comfortmodus" of "Koelen streefwaarde comfortmodus" opgeslagen. De ontvangen waarden worden in het geheugen van het apparaat geschreven en blijven ook bij uitval en terugkeer van de busspanning behouden. Hiermee is het mogelijk bij een verandering van het gebruik van de ruimte, bijvoorbeeld via een visualisering nieuwe basisstreefwaarden aan het apparaat te zenden.

Het hoeft niet opnieuw geparametreerd te worden. Bij een handmatige wijziging en afhankelijke streefwaarden wordt rekening gehouden met de betrekking tot de basisstreefwaarde. Hiermee wordt vastgelegd, of de basisstreefwaarde betrekking heeft op de comfort-temperatuur voor verwarmen, voor koelen of op de gemiddelde temperatuur tussen verwarmen en koelen.

Standaard ingesteld is "streefwaarde verwarmen", in regio's waarin de koelfunctie op de voorgrond staat is het zinvol de parameter in "streefwaarde koelen" te wijzigen. Dit vereenvoudigt het instellen van de ruimtetemperatuurregelaar met betrekking tot de verhoging van de streefwaarden koelen (standby-temperatuur koelen en nachtverlaging koelen).

### 9.5.2 individuele streefwaarden

Als individuele streefwaarden worden toegepast, worden voor iedere bedrijfsmodus individuele streefwaarden geparametreerd ("Verwarmen streefwaarde comfortmodus", "Verwarmen streefwaarde standby", "Verwarmen streefwaarde nachtmodus", "Koelen streefwaarde comfortmodus", "Koelen streefwaarde standby" en "Koelen streefwaarde nachtmodus"). Anders dan bij de afhankelijke streefwaarden, blijven de individuele streefwaarden ook na een handmatige verschuiving van de streefwaarden behouden. Als de gebruiker bijvoorbeeld een handmatige streefwaarden verschuiving van de geparametreerde temperatuur "Verwarmen streefwaarde comfortmodus" naar boven of naar beneden uitvoert, wordt bij activering van de standby-modus altijd de geparametreerde waarde "Verwarmen streefwaarde standby" opgeroepen. Dat wil zeggen, er worden altijd alleen de vast opgeslagen streefwaarden voor de individuele bedrijfsmodi opgeroepen. Een handmatige wijziging van de geparametreerde streefwaarden kan door de gebruiker worden uitgevoerd via de twee toetsen "Temperatuur verhogen" of "Temperatuur verlagen". De omwisseling tussen "Verwarmen streefwaarde comfortmodus" en "Koelen streefwaarde comfortmodus" vindt plaats door lang indrukken van de toets (ca. 1 s.) op de toets "Temperatuur omhoog" op de streefwaarde verwarmen en op de toets "Temperatuur omlaag" op de streefwaarde koelen. De ingestelde streefwaarden kunnen voor elke bedrijfsmodus, ook zonder de ETS, zo vaak als gewenst over de bus gewijzigd worden. Daartoe moet een 2-byte temperatuurwaarde aan het betreffende communicatieobject "Streefwaarde verwarmen comfort", "Streefwaarde verwarmen standby", "Streefwaarde verwarmen nachtmodus", "Streefwaarde vorstbescherming", "Streefwaarde koelen comfort", "Streefwaarde koelen standby", "Streefwaarde koelen nachtmodus" of "Streefwaarde hittebescherming" gezonden worden. De ontvangen waarden worden in het geheugen van het apparaat geschreven en blijven ook bij uitval en terugkeer van de busspanning behouden. Hiermee is het mogelijk bij een verandering van het gebruik van de ruimte, bijvoorbeeld via een visualisering nieuwe streefwaarden aan het apparaat te zenden. Het hoeft niet opnieuw geparametreerd te worden.

### 9.5.3 Minimum afstand

De instelbare parameter "Minimum afstand tussen verwarmen en koelen" is zowel bij de afhankelijke als ook bij de individuele streefwaarden actief.

De minimum afstand ligt altijd tussen "Verwarmen streefwaarde comfortmodus" en "Koelen streefwaarde comfortmodus". Deze dient als een bufferzone zodat de twee streefwaarden elkaar niet kunnen overlappen.

Voorbeeld:

Er zijn twee individuele streefwaarden gekozen. De "Verwarmen streefwaarde comfortmodus" ligt bij 21 °C en de "Koelen streefwaarde comfortmodus" is op 26 °C ingesteld. De dode zone tussen verwarmen en koelen bedraagt 3 K. Als alleen streefwaardeverschuiwing naar boven wordt uitgevoerd, wordt ook de dode zone naar boven verschoven. Als de verschuiving een temperatuur van 23 °C overschrijdt, zal de "Koelen streefwaarde comfortmodus" ook naar boven verschuiven, zodat altijd een minimum afstand van 3 K tussen verwarmen en koelen gegarandeerd blijft.

Bij een streefwaardeverschuiwing Koelen omlaag, wordt ook de dode zone omlaag verschoven. Als de verschuiving een temperatuur van 24 °C overschrijdt, dan zal de "Verwarmen streefwaarde comfortmodus" omlaag verschuiven, zodat ook in dit geval de minimum afstand wordt aangehouden.

## 9.6 Fan coil algemeen

Ventilatorconvectoren, die ook wel worden aangeduid als fan coil-eenheden, worden voor decentrale verwarming en koeling ingezet. Zij worden in de ruimte gemonteerd en via een centraal verwarmings- en koelsysteem bediend. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen systemen met twee of vier buizen. In een fan coil-eenheid zitten ventilatoren met meerdere standen, die een snelle aanpassing van de ruimte temperatuur aan de individuele wensen mogelijk maken. De ruimtetemperatuurregelaar fan coil met display kan tot drie ventileerstanden handmatig of automatisch aansturen. De aansturing van de ventilatorstand kan op drie manieren plaatsvinden:

- via 1-bit waarden,  
Dat wil zeggen, er wordt voor elke ventileerstand een eigen 1-bit communicatieobject "Fan coil stand ... schakelen" beschikbaar gesteld. Dit is nodig voor "normale" schakelactoren. (Bij gebruik van KNX-schakelactoren en fan coil-eenheden moeten de aansluitaanwijzingen van de fan coil-eenheid in acht genomen worden).
- via 1-byte object als getalswaarde 0-3  
dat wil zeggen er is een 1-byte communicatieobject "Ventileerstand handmatig 1 byte", dat met een overeenkomstig communicatieobject van een fan coil actor wordt verbonden. Daarbij betekenen de waarden 0 = UIT 1 = Stand 1 2 = Stand 2 3 = Stand 3
- via 1-byte object als permanente waarde 0-100 %,  
Dat wil zeggen, er is een 1-byte communicatieobject "Ventileerstand handmatig 1 byte", dat met een overeenkomstig communicatie object van een fan coil actors wordt verbonden. Bij een handmatige omschakeling van de standen worden drempelwaarden uitgezonden, die op het tabblad verwarmen of koelen staan ingesteld. Bij verwarming worden de drempelwaarden voor verwarmen uitgezonden, bij koeling worden de drempel waarden voor het koelen uitgezonden. Om te zorgen, dat een fan coil-eenheid de ventileerstanden ook schakelt, moeten de parameters van de bijbehorende fan coil actor overeenkomstig worden ingesteld.

Via de parameter "Statusbyte ventilatorstand uitlezen" kan een 1-byte communicatieobject "Status bedrijfstoestand fan coil" vrijgeschakeld worden dat met een betreffend object van een fan coil actor gekoppeld is. Hierdoor kan de ruimtetemperatuurregelaar fan coil uitlezen welke ventileerstand bij fan coil actor werkelijk actief is. Het displayelement stemt overeen met de waarde van het communicatieobject (0 = UIT, 1 = Stand 1, 2 = Stand 2, 3 = Stand 3).

De parameter "Statusbyte bedrijf uitlezen" activeert een 1-bit communicatieobject "In bedrijf ontvangen – Actorbewaking". Op dit object kunnen cyclisch telegrammen van de fan coil actor worden ontvangen en uitgelezen. Daarmee kan de ruimtetemperatuurregelaar controleren of de fan coil actor nog in bedrijf is en zich laten aansturen. Als de fan coil actor een probleem heeft en geen cyclische telegrammen meer kan uitzenden dan toont de ruimtetemperatuurregelaar dit aan met het symbool voor "Storing" op het display. Als de storing bij de fan coil actor wordt opgelost en weer cyclische telegrammen ontvangen worden, wordt de "Storing" van het display verwijderd en functioneert de ruimtetemperatuurregelaar weer "normaal".

Bij de instelling van de cyclusduur "In bedrijf" in de fan coil actor moet erop gelet worden, dat dit minstens tweemaal zo groot gekozen wordt als de bewakingstijd in de ruimtetemperatuurregelaar ("Zendcyclusduur van de actor in s"). Een zinvolle cyclusduur bij de actor is ca. 60 s. met een bewakingstijd van 120 s. bij de ruimtetemperatuurregelaar.

Om bijvoorbeeld in hotelkamers een te hoog geluidsniveau tijdens de rustfase in de nacht te voorkomen, kan een "Standbegrenzing bij nachtmodus" worden ingesteld. Dit betekent dat tijdens de nachtmodus automatisch niet hoger dan de ingestelde ventileerstand wordt geschakeld. Bij het omwisselen naar een andere bedrijfsmodus kunnen weer alle ventileerstanden worden aangestuurd.

Via de parameter "Standbegrenzing bij nachtmodus" kan een begrenzing op "Stand 2" of "Stand 1" worden uitgevoerd of kan de ventilatie volledig gedeactiveerd worden.

### 9.6.1 Zomercompensatie

Om energie te sparen en om het temperatuurverschil bij het betreden van een gebouw met airconditioning binnen aangename grenzen te houden, zou 's zomers de kamertemperatuur afhankelijk van de buitentemperatuur moeten worden verhoogd (zomercompensatie volgens DIN 1946). De verhoging van de ruimtetemperatuur vindt plaats door aanpassing van "Koelen streefwaarde comfortmodus".

Het verhogen van de kamertemperatuur betekent echter niet dat de kamer moet worden verwarmd, maar dat de kamertemperatuur zonder koeling tot een bepaalde ingestelde waarde verhoogd moet worden. Daarmee wordt voorkomen dat bijvoorbeeld bij een buitentemperatuur van 35 °C een bestaande airconditioning blijft proberen om de kamertemperatuur op 24 °C te verlagen.

De activering van de zomercompensatie vereist de aanwezigheid van een buitentemperatuur-voeler die zijn gemeten waarde aan de KNX zendt en zo door de ruimtetemperatuurregelaar met display kan worden uitgelezen.

Voor de zomercompensatie bestaan de parameters:

- "Zomercompensatie laagste buitentemperatuurwaarde",
- "Zomercompensatie hoogste buitentemperatuurwaarde",
- "Zomercompensatie laagste streefwaarde-offset"
- "Zomercompensatie hoogste streefwaarde-offset"

Via de laagste en hoogste buitentemperatuurwaarde wordt vastgelegd vanaf en tot welke temperatuurwaarde een correctie van de streefwaarde moet worden uitgevoerd.

Met de laagste en hoogste streefwaarde-offset wordt vastgelegd, met hoeveel Kelvin de in de parameters of door de gebruiker via een handmatige verschuiving vastgelegde streefwaarde tijdens de zomercompensatie moet worden aangepast.

Typische waarden voor de zomercompensatie zijn:

- 20 °C: laagste buitentemperatuurwaarde
- 32 °C: hoogste buitentemperatuurwaarde
- 0 K: laagste streefwaarde-offset
- 4 K: hoogste streefwaarde-offset

Dit betekent dat een vloeiende streefwaardeverhoging van 0 tot 4 K plaatsvindt, als de buitentemperatuur stijgt van 20 °C tot 32 °C.

Voorbeeld:

In het volgende diagram staat voor "Koelen streefwaarde comfort" 25 °C geparametreerd. Bij een stijgende buitentemperatuur wordt de geparametreerde streefwaarde vanaf een buitentemperatuur van 20 °C vloeiend van 25 °C naar 29 °C verhoogd. De 29 °C wordt bij een buitentemperatuur van 32 °C bereikt. Daarna wordt de streefwaarde bij verder stijgende buitentemperatuur niet meer verhoogd.

Opmerking:

Bij actieve compensatie wordt CO op het display van de ruimtetemperatuurregelaar afgebeeld.

## Objecten kamerthermostaat

Nr	Objectnaam	Datatype	Flags
0	Regeling AAN/UIT	1 Bit / DPT_switch	C, W, T, U
0	Werkelijke temperatuur	2 Byte / DPT_Value_2_Float	C, W, U
0	Storing werkelijke temperatuur	1 Bit / DPT_switch	C, W, T, U
0	Actuele streefwaarde	2 Byte / DPT_Value_2_Float	C, T
0	Vorst-/hittebescherming	1 Bit / DPT_switch	C, W, T, U
0	Comfort	1 Bit / DPT_switch	C, W, T, U
0	Nachtmodus	1 Bit / DPT_switch	C, W, T, U
0	Instelgrootheid verwarmen	1 Bit / DPT_switch 1 Byte / DPT_scaling	C, W, T, U
0	Status verwarmen	1 Bit / DPT_switch	C, W, T, U
0	Extra stand verwarmen	1 Bit / DPT_switch 1 Byte / DPT_scaling	C, T
0	Instelgrootheid koelen	1 Bit / DPT_switch 1 Byte / DPT_scaling	C, W, T, U
0	Status koelen	1 Bit / DPT_switch	C, W, T, U
0	Extra stand koelen	1 Bit / DPT_switch 1 Byte / DPT_scaling	C, T
0	Omschakelen verwarmen (1) / koelen (0)	1 Bit / DPT_switch	C, W, T, U
0	Basisstreefwaarde verwarmen vorstbescherming	2 Byte / DPT_Value_2_Float	C, W, T, U
0	Basisstreefwaarde verwarmen comfort	2 Byte / DPT_Value_2_Float	C, W, T, U
0	Basisstreefwaarde verwarmen stand-by	2 Byte / DPT_Value_2_Float	C, W, T, U
0	Basisstreefwaarde verwarmen nachtmodus	2 Byte / DPT_Value_2_Float	C, W, T, U
0	Basisstreefwaarde koelen vorstbescherming	2 Byte / DPT_Value_2_Float	C, W, T, U
0	Basisstreefwaarde koelen comfort	2 Byte / DPT_Value_2_Float	C, W, T, U
0	Basisstreefwaarde koelen stand-by	2 Byte / DPT_Value_2_Float	C, W, T, U
0	Basisstreefwaarde koelen nachtmodus	2 Byte / DPT_Value_2_Float	C, W, T, U
0	Bediening ter plaatse terugzetten	1 Bit / DPT_switch	C, W, U
0	Dauwpuntalarm	1 Bit / DPT_switch	C, W, U
0	Condenswateralarm	1 Bit / DPT_switch	C, W, U
0	Buitentemperatuur	2 Byte / DPT_Value_2_Float	C, W, U
0	Beschaduwing	1 Bit / DPT_updown	C, T
0	Zomercompensatie	1 Bit / DPT_switch	C, T
0	Omschakeling eenheden	1 Bit / DPT_switch	C, W, U
0	Actuele streefwaarde verwarmen	2 Byte / DPT_Value_2_Float	C, W, T, U
0	Actuele streefwaarde koelen	2 Byte / DPT_Value_2_Float	C, W, T, U
0	Basisstreefwaarde voor groepmastermodus	2 Byte / DPT_Value_2_Float	C, W
0	Modus overlapt	8 Bit / DPT_HVAC_mode	C, W, T, U
0	Modus	8 Bit / DPT_HVAC_mode	C, W, T, U
0	FanCoil handbediening/automatisch	1 Bit / DPT_switch	C, W, T, U
0	FanCoil-stand	8 Bit / DPT_Value_1_u_Ucount	C, W, T, U

## 10 Beschrijvingen van toepassingen

### 10.1 Schakelen, wip geheel

Met de toepassing "Schakelen, wip geheel" wordt bij het aanraken van de rechter- of linkerzijde van de wip een schakeltelegram verzonden.

De toepassing "Schakelen, wip geheel" detecteert daarbij of de wip aan de linker- of de rechterzijde ingedrukt wordt.

#### Objecten schakelen, wip geheel

Nr	Objectnaam	Datatype	Flags
0	Schakelen	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T, U

### 10.2 Schakelen, wip links / rechts

Met de toepassing "Schakelen, wip links / rechts" wordt bij het indrukken / of het loslaten van de wip een schakeltelegram verzonden. "Wip links / rechts" detecteert niet, of de wip aan de linker- of de rechterzijde wordt ingedrukt. De toepassing stelt voor de rechter- en linkerzijde van de wip steeds een eigen set parameters en communicatie-objecten beschikbaar.

De toepassing maakt het mogelijk, via een zijde van de wip een schakelfunctie te realiseren en de andere zijde van de wip te voorzien van een andere "toetsgebonden" functie.

#### Objecten schakelen, wip links / rechts

Nr	Objectnaam	Datatype	Flags
0	Schakelen	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T, U

### 10.3 Dimmen, wip geheel

Met de toepassing "Dimmen, wip geheel" beschikt een wip over communicatie-objecten om te schakelen en te dimmen. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen kort en lang indrukken van de toets.

De toepassing "Dimmen, wip geheel" detecteert of de wip aan de linker- of de rechterzijde ingedrukt wordt. Of bij een bediening aan de linker- of aan de rechterzijde in- of uitgeschakeld resp. lichter of donkerder gedimd wordt, is via de parameter "Werking van de wip voor ..." instelbaar.

#### Objecten dimmen, wip geheel

Nr	Objectnaam	Datatype	Flags
0	Schakelen	1 Bit EIS2 / DPT 1.001	C, W, T, U
1	Relatief dimmen	4 Bit EIS2 / DPT 3.007	C, T



#### 10.4 Objecten schakelen, wip links / rechts

Met de toepassing "Dimmen, wip links / rechts" bezit een wip communicatie-objecten om mee te schakelen of te dimmen. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen kort (schakelen) en lang (dimmen) indrukken van de toets.

De toepassing "Dimmen, wip links / rechts" detecteert niet of de wip aan de linker- of aan de rechterzijde ingedrukt wordt. De toepassing stelt voor de rechter- en linkerzijde van de wip steeds een eigen set parameters en communicatie-objecten beschikbaar.

De toepassing maakt het mogelijk, via een zijde van de wip een schakelfunctie te realiseren en de andere zijde van de wip te voorzien van een andere "toetsgebonden" functie.

#### Objecten schakelen, wip links / rechts

Nr	Objectnaam	Datatype	Flags
0	Schakelen	1 Bit EIS2 / DPT 1.001	C, W, T, U
1	Relatief dimmen	4 Bit EIS2 / DPT 3.007	C, T

#### 10.5 Jaloezie, wip geheel

Met de toepassing "Jaloezie, wip geheel" kunnen door kort, resp. lang indrukken van de wip, jaloezie-aansturing en/of lamellenverstelling van aangesloten jaloezie-actoren bediend worden. Een korte druk op de toets verzendt een commando voor de lamellenverstelling - resp. een stopcommando, een lange druk op de toets verzendt een stuurcommando.

Voor de besturing onthoudt de zijde van de wip, die van de toepassing "Jaloezie, wip geheel" voorzien is, steeds de laatst uitgevoerde actie. Voorbeeld: als u een jaloezie laat zakken en met een korte druk op de toets op halve hoogte stopt, dan zal de jaloezie na een hierop volgend lang indrukken van de toets omhoog gaan.

#### Objecten jaloezie, wip geheel

Nr	Objectnaam	Datatype	Flags
0	Verstellen (1 Bit)	1 Bit EIS7 / DPT 1.008	C, T
0	Verstellen (1 Byte)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, T
1	Sturen (1 Bit)	1 Bit EIS7 / DPT 1.007	C, T
1	Sturen (1 Byte)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, T

### 10.6 Jaloezie, wip links / rechts

Met de toepassing "Jaloezie, wip links / rechts" kunnen door kort, resp. lang indrukken van de wip, commando's voor jaloezie-aansturing en/of lamellenverstelling aan aangesloten jaloezie-actoren verzonden worden. Een korte druk op de toets verzendt een commando voor de sturing, een lange druk op de toets verzendt een stopcommando.

De toepassing "Jaloezie, wip links / rechts" stelt voor de rechter- of linkerzijde van de wip steeds een eigen set parameters en communicatie-objecten beschikbaar. Daardoor is het mogelijk, via een zijde van de wip een jaloezie aan te sturen en de andere zijde van de wip van een andere "Wip links / rechts" functie te voorzien.

Voor de besturing onthoudt de zijde van de wip, die van de toepassing "Jaloezie, wip links / rechts" wordt voorzien, steeds de laatst uitgevoerde handeling. Voorbeeld: als u een jaloezie laat zakken en met een korte druk op de toets op halve hoogte stopt, dan zal de jaloezie na een hierop volgend lang indrukken van de toets omhoog gaan.

#### Objecten jaloezie, wip links / rechts

Nr	Objectnaam	Datatype	Flags
0	Verstellen (1 Bit)	1 Bit EIS7 / DPT 1.007	C, W, T, U
0	Verstellen (1 Byte)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W, T, U
1	Sturen (1 Bit)	1 Bit EIS7 / DPT 1.008	C, W, T, U
1	Sturen (1 Byte)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W, T, U

### 10.7 Kort-lang-bediening, wip links / rechts

Met de toepassing "Kort-lang-bediening, wip links / rechts" kunnen, bij kort en/of lang indrukken van de wip, verschillende waarden verzonden worden.

De toepassing "Korte-lange-bediening, wip links / rechts" detecteert niet, of de wip op de linker of op de rechter zijde bediend wordt. De toepassing stelt voor de rechter- en linkerzijde van de wip steeds een eigen set parameters en communicatie-objecten beschikbaar.

De toepassing maakt het mogelijk via een zijde van de wip twee aparte functies die via een korte of. lange toetsdruk opgeroepen worden, beschikbaar te stellen, en de andere zijde van de wip te voorzien van een andere "toetsgebonden" functie.

#### Objecten kort-lang-bediening, wip links / rechts

Nr	Objectnaam	Datatype	Flags
0	Verstellen (1 Bit)	1 Bit EIS7 / DPT 1.007	C, W, T, U
0	Verstellen (1 Byte)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W, T, U
1	Sturen (1 Bit)	1 Bit EIS7 / DPT 1.008	C, W, T, U
1	Sturen (1 Byte)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W, T, U

### 10.8 Waardezender, wip geheel

Met de toepassing "Waardezender, wip geheel" wordt bij het aanraken van de rechter- of linkerzijde van de wip een schakeltelegram met een voorgedefinieerde waarde verzonden.

De toepassing "Waardezender, wip geheel" detecteert daarbij of de wip aan de linker- of aan de rechterzijde bediend wordt.

#### Objecten waarde-zender, wip geheel

Nr	Objectnaam	Datatype	Flags
0	Waarde schakelen (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T, U
0	Waarde schakelen (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W, T, U
0	Waarde schakelen (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, T, U
0	Waarde schakelen (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, W, T, U
0	Waarde schakelen (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, W, T, U
0	Waarde schakelen (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, W, T, U
0	Waarde schakelen (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, W, T, U
0	Waarde schakelen (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, W, T, U
0	Waarde schakelen (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, W, T, U

### 10.9 Waardezender, wip links / rechts

Met de toepassing "Waardezender, wip links / rechts" wordt bij het aanraken en / of bij het loslaten van de wip een telegram met een vooraf gedefinieerde waarde verzonden.

De toepassing "Waardezender, wip links / rechts" detecteert niet, of de wip aan de linker of de rechterzijde bediend wordt.

De toepassing stelt voor de rechter- en linkerzijde van de wip een eigen set parameters en communicatie-objecten beschikbaar.

De toepassing maakt het mogelijk, via een zijde van de wip een schakelfunctie te realiseren en de andere zijde van de wip te voorzien van een andere "toetsgebonden" functie.

#### Objecten waarde-zender, wip links / rechts

Nr	Objectnaam	Datatype	Flags
0	Schakelen (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T, U
0	Schakelen (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W, T, U
0	Schakelen (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, T, U
0	Schakelen (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, W, T, U
0	Schakelen (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, W, T, U
0	Schakelen (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, W, T, U
0	Schakelen (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, W, T, U
0	Schakelen (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, W, T, U
0	Schakelen (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, W, T, U

### 10.10 LED-functie

Met de toepassing "LED-functie" kan de LED van de wipschakelaar voor oriëntatieverlichting, voor statusindicatie of voor functie-indicatie benut worden. De LED kan in verschillende kleuren branden. Voor alarmindicatie en / of scène-opslagaanduiding kan de LED ook knipperen.

#### Objecten LED-functie

Nr	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
0	Status (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
0	Status (1 Byte 0..100 %)	1 Bit EIS6 / DPT 5.001	C, W, U
1	Dag- / nachtbedrijf (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
2	Benadering (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
3	Alarm (DPT_Alarm)	1 Bit / DPT_Alarm	C, W, U
4	Scène-opslag (DPT_Scene_Control)	1 Byte / DPT 18.001	C, W, U

### 10.11 KT-Bedrijfsmodus instellen

Met de toepassing "KT-bedrijfsmodus instellen" kan via het indrukken van een zijde van de wip een bedrijfsmodus omschakeling bij gekoppelde thermostaten uitgevoerd worden.

De toepassing biedt daartoe afhankelijk van de instelling van de parameter "Objecttype voor uitvoer" hetzij drie 1-bit communicatie-objecten "Bedrijfsmodus Comfort" "Bedrijfsmodus Nacht" en "Bedrijfsmodus Vorst" of een 1-byte communicatie-object "Bedrijfsmodus" aan.

De optie "1 bit" dient voor het aansturen van ruimtethermostaten, die 1-bit communicatie-objecten voor het omschakelen van bedrijfsmodi bezitten. De optie "1 byte" dient voor hte aansturen van ruimtethermostaten, die een 1-byte communicatie-object naar de KNX bedrijfsmodus-omschakeling bezitten. In dit geval betekenen de waarden

0 = Auto

1 = Comfort

2 = Standby

3 = Nacht

4 = Vorst- / Hittebescherming

Via een 1-bit communicatie-object "Vrijgave" kan de functie tijdelijk geblokkeerd worden.

#### Objecten KT-bedrijfsmodus instellen

Nr	Objectnaam	Datatype	Flags
0	Vrijgave	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
1	Bedrijfsmodus Comfort (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T
2	Bedrijfsmodus Nacht (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T
3	Bedrijfsmodus Vorst (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T
4	Bedrijfsmodus (1 Byte)	1 Byte / DPT 20.102	C, T

### 10.12 Waardezender, 2 objecten, wip links / rechts

Met de toepassing "Waardezender, 2 objecten, wip links / rechts" kunnen bij een indrukken en/of bij het loslaten van de wip twee telegrammen met voorgedefinieerde waarden door twee verschillende communicatie-objecten verzonden worden.

De toepassing "Waardezender, 2 objecten, wip links / rechts" stelt voor de rechter- en linkerzijde van de wip steeds een eigen set parameters en communicatie-objecten beschikbaar.

De toepassing maakt het mogelijk door een zijde van de wip te bedienen bijv. een schakelfunctie en een waarde met een zwevend decimaalteken uit te zenden, en de andere zijde van de wip te voorzien van een "toetsgebonden" functie.

#### Objecten waardezender, 2 objecten, wip links / rechts

Nr	Objectnaam	Datatype	Flags
0	Schakelen (stijgende helling) (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T, U
0	Schakelen (stijgende helling) (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W, T, U
0	Schakelen (stijgende helling) (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, T, U
0	Schakelen (stijgende helling) (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 1.xxx	C, W, T, U
0	Schakelen (stijgende helling) (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, W, T, U
0	Schakelen (stijgende helling) (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, W, T, U
0	Schakelen (stijgende helling) (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, W, T, U
0	Schakelen (stijgende helling) (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, W, T, U
0	Schakelen (stijgende helling) (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, W, T, U
1	Schakelen (dalende helling) (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T, U
1	Schakelen (dalende helling) (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W, T, U
1	Schakelen (dalende helling) (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, T, U
1	Schakelen (dalende helling) (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, W, T, U
1	Schakelen (dalende helling) (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, W, T, U
1	Schakelen (dalende helling) (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, W, T, U
1	Schakelen (dalende helling) (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, W, T, U
1	Schakelen (dalende helling) (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, W, T, U
1	Schakelen (dalende helling) (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, W, T, U

### 10.13 Lichtscène-nevenpost met geheugenfunctie

Via de toepassing "Lichtscène-nevenpost" wordt bij het indrukken van de wip een vooraf gedefinieerd lichtscène-nummer opgeroepen.

De toepassing "Lichtscène-nevenpost met geheugenfunctie" stelt voor de rechter- of linkerzijde van de wip steeds een eigen set parameters en communicatie-objecten beschikbaar.

De toepassing maakt het mogelijk, via een zijde van de wip een lichtscène op te roepen en de andere zijde van de wip te voorzien van een "toetsgebonden" functie.

Met een lange druk op de toets heeft de gebruiker de mogelijkheid een commando voor het opslaan van de lichtscène te geven .

#### Objecten lichtscène-nevenpost met geheugenfunctie

Nr	Objectnaam	Datatype	Flags
0	Schakelen	1 Byte EIS1 / DPT 1.001	C, W, T, U

### 10.14 Standenschakelaar, wip geheel

De toepassing "Standenschakelaar, wip geheel" maakt het mogelijk trapsgewijs te schakelen. Dit betekent, dat de gebruiker bij elke nieuwe druk op de rechter- of linkerzijde van de wip verschillende schakelprocedures kan activeren.

Voorbeeld:

Eerste maal indrukken (rechter zijde van de wip) schakelt licht 1 aan.

Tweede maal indrukken (rechter zijde van de wip) schakelt licht 1 uit en licht 2 aan.

Derde maal indrukken (rechter zijde van de wip) schakelt licht 2 uit en licht 3 aan.

Vierde maal indrukken (linker zijde van de wip) schakelt licht 3 uit en licht 2 aan.

Vijfde maal indrukken (linker zijde van de wip) schakelt licht 2 uit en licht 1 aan.

etc.

De toepassing detecteert, of de wip aan de linker- of rechterzijde werd ingedrukt. Afhankelijk van de instelling kan zodoende een stand omhoog of omlaag worden.

Er kunnen tot vijf schakelstanden worden geactiveerd.

#### Objecten standenschakelaar, wip geheel

Nr	Objectnaam	Datatype	Flags
0	Schakelen stand 1	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T
1	Schakelen stand 2	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T
2	Schakelen stand 3	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T
3	Schakelen stand 4	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T
4	Schakelen stand 5	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T

### 10.15 Standenschakelaar, wip links / rechts

De toepassing "Standenschakelaar, wip links / rechts" maakt het mogelijk . Dat betekent, dat de gebruiker bij iedere nieuwe druk op de wip verschillende schakelprocedures kan activeren.

Voorbeeld:

Eerste maal indrukken schakelt licht 1 aan.

Tweede maal indrukken schakelt licht 1 uit en licht 2 aan.

Tweede maal indrukken schakelt licht 2 uit en licht 3 aan.

Tweede maal indrukken schakelt licht 3 uit en licht 1 aan.

etc.

Er kunnen tot vijf schakelstanden worden geactiveerd.

De toepassing "Standenschakelaar, toetsgebonden" stelt voor de rechter- of linkerzijde van de wip steeds een eigen set parameters en communicatie-objecten beschikbaar.

De toepassing maakt het mogelijk, via een zijde van de wip een schakelfuncties te realiseren en de andere zijde van de wip te voorzien van een andere "toetsgebonden" functie.

#### Objecten standenschakelaar, wip links / rechts

Nr	Objectnaam	Datatype	Flags
0	Schakelen stand 1	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T
1	Schakelen stand 2	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T
2	Schakelen stand 3	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T
3	Schakelen stand 4	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T
4	Schakelen stand 5	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T

## 10.16 Meervoudige bediening, wip links / rechts

Met de toepassing "meervoudige bediening wipschakelaar links / rechts" kan tussen een enkelvoudige, tweevoudige, drievoudige, viervoudige of vijfvoudige wipschakelaarbediening onderscheiden worden. Voor elke bediening, enkelvoudig, tweevoudig, drievoudig, viervoudig of vijfvoudig, kunnen verschillende waarden verzonden worden.

De toepassing "meervoudige bediening, wipschakelaar links / rechts" stelt voor de rechter of linker zijde van de wipschakelaar steeds een eigen set parameters en communicatieobjecten beschikbaar. Daardoor is het mogelijk, via een zijde van de wipschakelaar een meervoudige bediening te realiseren en de andere zijde van de wipschakelaar van een andere "knopspecifieke" functie te voorzien.

### Objecten meervoudige bediening, wipschakelaar links / rechts

Nr	Objectnaam	Datatype	Flags
0	Schakelen 1 meervoudige bediening (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T
0	Schakelen 1 meervoudige bediening (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W, T
0	Schakelen 1 meervoudige bediening (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, T
0	Schakelen 1 meervoudige bediening (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, W, T
0	Schakelen 1 meervoudige bediening (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, W, T
0	Schakelen 1 meervoudige bediening (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, W, T
0	Schakelen 1 meervoudige bediening (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, W, T
0	Schakelen 1 meervoudige bediening (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, W, T
0	Schakelen 1 meervoudige bediening (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, W, T
1	Schakelen 2 meervoudige bediening (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T
1	Schakelen 2 meervoudige bediening (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W, T
1	Schakelen 2 meervoudige bediening (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, T
1	Schakelen 2 meervoudige bediening (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, W, T
1	Schakelen 2 meervoudige bediening (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, W, T
1	Schakelen 2 meervoudige bediening (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, W, T
1	Schakelen 2 meervoudige bediening (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, W, T
1	Schakelen 2 meervoudige bediening (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, W, T
1	Schakelen 2 meervoudige bediening (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, W, T
2	Schakelen 3 meervoudige bediening (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T
2	Schakelen 3 meervoudige bediening (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W, T
2	Schakelen 3 meervoudige bediening (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, T
2	Schakelen 3 meervoudige bediening (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, W, T
2	Schakelen 3 meervoudige bediening (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, W, T
2	Schakelen 3 meervoudige bediening (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, W, T
2	Schakelen 3 meervoudige bediening (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, W, T
2	Schakelen 3 meervoudige bediening (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, W, T
2	Schakelen 3 meervoudige bediening (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, W, T
3	Schakelen 4 meervoudige bediening (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T
3	Schakelen 4 meervoudige bediening (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W, T
3	Schakelen 4 meervoudige bediening (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, T
3	Schakelen 4 meervoudige bediening (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, W, T
3	Schakelen 4 meervoudige bediening (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, W, T
3	Schakelen 4 meervoudige bediening (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, W, T
3	Schakelen 4 meervoudige bediening (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, W, T
3	Schakelen 4 meervoudige bediening (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, W, T
3	Schakelen 4 meervoudige bediening (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, W, T

### Objecten meervoudige bediening wipchakelaar links / rechts, vervolg

Nr	Objectnaam	Datatype	Flags
4	Schakelen 5 meervoudige bediening (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T
4	Schakelen 5 meervoudige bediening (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W, T
4	Schakelen 5 meervoudige bediening (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, T
4	Schakelen 5 meervoudige bediening (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, W, T
4	Schakelen 5 meervoudige bediening (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, W, T
4	Schakelen 5 meervoudige bediening (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, W, T
4	Schakelen 5 meervoudige bediening (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, W, T
4	Schakelen 5 meervoudige bediening (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, W, T
4	Schakelen 5 meervoudige bediening (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, W, T

### 10.17 Vertraging

Met de toepassing "Vertraging" kunnen via het object "Ingang" telegrammen ontvangen worden. Met een ingestelde vertragingstijd worden de ontvangen telegrammen op het object "Uitgang" verzonden.

Voor de verschillende toepassingsgevallen zijn de parameters van de objecttypen voor "Ingang" en "Uitgang" gezamenlijk in te stellen.

### Objecten vertraging

Nr	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
0	Ingang (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
0	Ingang (1 Bit)	1 Bit EIS7 / DPT 1.008	C, W
0	Ingang (1 Bit)	1 Bit EIS7 / DPT 1.007	C, W
0	Ingang (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W
0	Ingang (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W
0	Ingang (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, W
0	Ingang (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, W
0	Ingang (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, W
0	Ingang (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, W
0	Ingang (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, W
0	Ingang (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, W
1	Uitgang (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T
1	Uitgang (1 Bit)	1 Bit EIS7 / DPT 1.008	C, T
1	Uitgang (1 Bit)	1 Bit EIS7 / DPT 1.007	C, T
1	Uitgang (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, T
1	Uitgang (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, T
1	Uitgang (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, T
1	Uitgang (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, T
1	Uitgang (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, T
1	Uitgang (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, T
1	Uitgang (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, T
1	Uitgang (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, T
2	Vertragingstijd (2 Byte)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, R, W



### 10.18 Trappenhuisverlichting

Met de toepassing "Trappenhuisverlichting" kunnen schakeltelegrammen of waardetelegrammen van een nalooptijd worden voorzien.

De toepassing beeldt daartoe volgens de parameterinstelling verschillende communicatie-objecten af:

- een 1-bit object voor in- en uitgang

Als via het object "Ingang / Uitgang" een AAN-telegram wordt ontvangen, wordt de nalooptijd onmiddellijk gestart. Er kan een nalooptijd worden ingesteld van 00:10 min tot 88:45 min, instelbaar in stappen van 0,1 s. Na afloop van de nalooptijd zal het object "Ingang / Uitgang" een UIT-telegram verzenden.

- twee 1-bit objecten voor in- en uitgang

- en twee 1-byte objecten voor in- en uitgang

Als via het object "Ingang" een telegram wordt ontvangen, wordt de nalooptijd onmiddellijk gestart en een telegram van dezelfde waarde van het op de ingang ontvangen telegram op het object "Uitgang" verzonden. Er kan een nalooptijd worden ingesteld van 00:10 min tot 88:45 min, instelbaar in stappen van 0,1 s. Na afloop van de nalooptijd zal het object "Ingang / Uitgang" een UIT-telegram verzenden (1 bit) resp. een telegram met de waarde "0" (1 byte) uitzenden.

Via twee extra communicatie-objecten is het mogelijk de nalooptijd en de voorafgaande waarschuwingstijd bij uitschakeling opnieuw in te voeren. De ontvangen waarden worden in het geheugen van het apparaat opgeslagen en blijven ook bij spanningsuitval en aansluitend herinschakeling van de spanning behouden.

#### Object trappenhuisverlichting

Nr	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
0	Ingang (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
0	Ingang (1 Byte)	1 Bit EIS14 / DPT 5.010	C, W
0	Ingang_Uitgang (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T
1	Nalooptijd (2 Byte)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, R, W
2	Uitschakelwaarschuwing (2 Byte)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, R, W
3	Uitgang (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T
3	Uitgang (1 Byte)	1 Bit EIS14 / DPT 5.010	C, T

### 10.19 Lichtscène-actor

Met de toepassing "Lichtscène-actor" is het mogelijk, scènes, die in het apparaat zijn opgeslagen, via de ontvangst van een scènenummer op het 1-byte communicatie-object "Scène-oproep" op te roepen. Er kunnen maximaal acht scènes met tot acht actor-objecten aangemaakt worden.

Voor de aansturing van diverse actoren kunt u de grootte van de actorgroep communicatie-objecten onder de parameter "Type actorgroep" instellen.

De gebruiker heeft de mogelijkheid, scènes zelf op te slaan. Daartoe moet een betreffend geheugentelegram ontvangen worden (zie beschrijving van de individuele parameter(s)).

#### Objecten lichtscène-actor

Nr	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
0	Lichtscène oproep (1 Byte)	1 Byte / DPT18.001	C, W, U
1...10	Actorgroep A [B...J] (1 bit schakelen)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T, U
1...10	Actorgroep A [B...J] (1 bit schakelen)	1 Bit EIS7 / DPT 1.008	C, W, T, U
1...10	Aktorgroep A [B...J] (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W, T, U
1...10	Actorgroep A [B...J] (1 byte lichtscène-nummer)	1 Byte / DPT 18.001	C, W, T, U
1...10	Actorgroep A [B...J] (temperatuurwaarde absoluut)	2 Byte EIS5 / DPT 9.001	C, W, T, U
10...19	Vrijgave scène 1 [scène 2 ... scène 10]	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T

### 10.20 Sequentie

Met de toepassing "Sequentie" is het mogelijk meerdere telegrammen met verschillende waarden in een vooraf gedefinieerde reeks (sequentie) na elkaar over hetzelfde object te verzenden.

In tegenstelling tot scène bezit de toepassing "Sequentie" maar één communicatie-object, waarop tot twaalf individuele waarden achtereenvolgend op twaalf vast ingestelde tijden verzonden worden. De tijden kunnen van 1 s. tot 12 uur vrij ingesteld worden. De toepassing "Sequentie" wordt gebruikt om bijv. showrooms aan te sturen.

Via een vrijgave-object kan de functie tijdelijk geblokkeerd worden.

#### Objecten sequentie

Nr	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
0	Waarde sequentie (1 bit schakelen)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T, U
0	Waarde sequentie (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W, T, U
0	Waarde sequentie (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, T, U
0	Waarde sequentie (1 byte lichtscène nummer)	1 Byte / DPT 18.001	C, W, T, U
0	Waarde sequentie (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, W, T, U
0	Waarde sequentie (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, W, T, U
1	Sequentie start	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
2	Sequentiestatus	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T
4	Vrijgave	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W

### 10.21 Telegram cyclisch

Via de toepassing "Telegram cyclisch" wordt na ontvangst van een telegram op het object "Ingang" een telegram met dezelfde inhoud op het object "Uitgang" cyclisch verzonden.

Voor de verschillende toepassingsgevallen zijn de parameters van de objecttypen voor "Ingang" en "Uitgang" gezamenlijk in te stellen.

De tijden voor het cyclische verzenden op het object "Uitgang" zijn instelbaar.

Via een aanvullend object "Vrijgave" is het mogelijk de functie tijdelijk te blokkeren.

#### Objecten telegram cyclisch

Nr	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
0	Ingang (1 bit schakelen)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
0	Ingang (1 bit alarm)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
0	Ingang (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W
0	Ingang (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W
0	Ingang (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, W
0	Ingang (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, W
0	Ingang (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, W
0	Ingang (2 byte temperatuur)	2 Byte EIS5 / DPT 9.001	C, W
0	Ingang (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, W
0	Ingang (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, W
0	Ingang (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, W
1	Uitgang (1 bit schakelen)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T
1	Uitgang (1 bit alarm)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T
1	Uitgang (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, T
1	Uitgang (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, T
1	Uitgang (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, T
1	Uitgang (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, T
1	Uitgang (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, T
1	Uitgang (2 byte temperatuur)	2 Byte EIS5 / DPT 9.001	C, T
1	Uitgang (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, T
1	Uitgang (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, T
1	Uitgang (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, T
2	Vrijgave	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W

### 10.22 Knippen

Om een knippersequentie op het uitgangsobject in werking te stellen moet van te voren een telegram op het ingangsobject ontvangen worden.

Via de parameter "Knippen" wordt vastgelegd of de knipperfrequentie met AAN- of een UIT-telegram op het ingangsobject wordt gestart. Als alternatief kan de knippersequentie ook bij een "Toestandsomschakeling" gestart worden, d.w.z. als het ingangssignaal zich wijzigt van "0" op "1" of van "1" op "0" verandert.

#### Objecten knippen

Nr	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
0	Ingang	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
1	Uitgang	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T

### 10.23 Logica

#### Objectenlogica

Nr	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
0	Uitgang (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, T
0	Uitgang (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, T
1	Ingang 1 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
1	Ingang 1 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
2	Ingang 2 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
2	Ingang 2 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
3	Ingang 3 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
3	Ingang 3 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
4	Ingang 4 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
4	Ingang 4 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
5	Ingang 5 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
5	Ingang 5 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
6	Ingang 6 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
6	Ingang 6 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
7	Ingang 7 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
7	Ingang 7 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
8	Ingang 8 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
8	Ingang 8 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
9	Ingang 9 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
9	Ingang 9 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U
10	Ingang 10 (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W, U
10	Ingang 10 (1 Byte)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W, U

### 10.24 Poort

Met de toepassing "Poort" kunnen bepaalde signalen worden gefilterd en kan de signaalstroom tijdelijk geblokkeerd worden. De functie heeft drie communicatie-objecten: "Stuuringang", "Ingang" en "Uitgang".

Het ingangs- resp. uitgangsobject kan diverse groottes aannemen.

Met de instelling "niet toegewezen" kan de bitgrootte vrij worden toegekend. Dat betekent, dat het/de eerste interne of externe groepsadres/actie, dat/die wordt toegewezen en al aan een willekeurig ander communicatie-object gekoppeld is, de grootte bepaalt.

De besturing kan van "Ingang naar uitgang" of ook van "Uitgang naar ingang" plaatsvinden in zoverre als de stuuringang dit toelaat. De vrijgave over de stuuringang kan via een AAN- of UIT-telegram plaatsvinden.

Als bijvoorbeeld de instelling "Stuuringang" op "AAN-telegram" wordt gezet, worden alleen telegrammen van de ingang naar de uitgang geleid, als de stuuringang tevoren een AAN-telegram heeft ontvangen.

Bovendien is het mogelijk, signalen via de instelling "Filterfunctie" te blokkeren. Er wordt hetzij "niets uitgefilterd" of het signaal "AAN uitgefilterd" resp. het signaal "UIT uitgefilterd". Deze functie wordt bijv. altijd noodzakelijk als van een sensor alleen het AAN-telegram interessant is en deze in zijn toepassingsprogramma geen filterfunctionaliteit aanbiedt.

#### Objecten Poort

Nr	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
0	Ingang	-	C, W, T
1	Uitgang	-	C, W, T
2	Stuuringang	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W

## 10.25 Min-/Max-waardegever

Met de toepassing "Min-/Maxwaardegever" kunnen tot acht ingangswaarden met elkaar worden vergeleken. De toepassing kan op de uitgang de hoogste ingangswaarde, de laagste ingangswaarde of het gemiddelde van alle ingangswaarden melden.

Voor de meest diverse toepassingen kan de grootte van de ingangsobjecten en bijgevolg ook de grootte van het uitgangsobject aangepast worden. U kunt kiezen uit de volgende objecttypen:

- 1 byte 0..100 %, ter vergelijking van procentuele waarden
- 1 byte 0..255, ter vergelijking van decimale waarden tussen 0 en 255
- 2 byte float, ter vergelijking van 2-byte waarden met een zwevend decimaalteken (fysieke waarden zoals temperatuur, helderheidswaarde, etc.)
- 2 byte signed, ter vergelijking van decimale waarden tussen -32.768 en +32.767
- 2 byte unsigned, ter vergelijking van decimale waarden tussen 0 en 65.535
- 4 byte float, ter vergelijking van 4-byte waarden met een zwevend decimaalteken (fysieke waarden zoals versnelling, elektrische stroom, arbeid, etc.)
- 4 byte signed, ter vergelijking van decimale waarden tussen -2.147.483.648 en 2.147.483.647
- 4 byte unsigned, ter vergelijking van decimale waarden tussen 0 en 4.294.967.295

Aanwijzing:

Bij gehele getallen wordt de gemiddelde waarde afgerond

### Objecten min- / maxwaardegever

Nr	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
0	Uitgang (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, T
0	Uitgang (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, T
0	Uitgang (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, T
0	Uitgang (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, T
0	Uitgang (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, T
0	Uitgang (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, T
0	Uitgang (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, T
0	Uitgang (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, T
1...10	Ingang 1 [2...10] (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W
1...10	Ingang 1 [2...10] (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W
1...10	Ingang 1 [2...10] (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, W
1...10	Ingang 1 [2...10] (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, W
1...10	Ingang 1 (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, W
1...10	Ingang 1 [2...10] (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, W
1...10	Ingang 1 [2...10] (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, W
1...10	Ingang 1 [2...10] (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, W

### 10.26 Drempelwaarde / Hysteresis

Met de toepassing "Drempelwaarde / Hysteresis" kunnen waardetelegrammen op een ingangscommunicatie-object ontvangen en vergeleken worden met in het apparaat ingevoerde drempelwaarden.

Bij overschrijding van de bovenste of onderschrijding van de onderste drempelwaarde worden van te voren gedefinieerde waarden op het communicatie-object "Uitgang" verzonden. De grootte van het object is voor diverse toepassingen instelbaar. Via een vrijgave-object kan de functie tijdelijk geblokkeerd worden.

Als de waarde van de onderste drempel boven de waarde voor de bovenste drempel ligt, wordt de functie niet uitgevoerd.

#### Objecten drempelwaarde / Hysteresis

Nr	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
0	Ingang (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, W
0	Ingang (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, W
0	Ingang (2 Byte Float)	2 Byte EIS5 / DPT 9.xxx	C, W
0	Ingang (2 Byte Signed)	2 Byte EIS10 / DPT 8.001	C, W
0	Ingang (2 Byte Unsigned)	2 Byte EIS10 / DPT 7.001	C, W
0	Ingang (4 Byte Float)	4 Byte EIS9 / DPT 14.xxx	C, W
0	Ingang (4 Byte Signed)	4 Byte EIS11 / DPT 12.001	C, W
0	Ingang (4 Byte Unsigned)	4 Byte EIS11 / DPT 13.001	C, W
1	Uitgang (1 Bit)	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T
1	Uitgang (1 Byte 0..100 %)	1 Byte EIS6 / DPT 5.001	C, T
1	Uitgang (1 Byte 0..255)	1 Byte EIS14 / DPT 5.010	C, T
2	Vrijgave	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W

### 10.27 Prioriteit

De toepassing "Prioriteit" beschikt over 3 communicatie-objecten, een 1-bit object "Ingang schakelen", een 2-bit object "Ingangsprioriteit" en een 1-bit object "Uitgang". De op de "Ingang schakelen" ontvangen telegrammen worden afhankelijk van de toestand van het "Ingangsprioriteit" object aan de "Uitgang" doorgegeven.

Het 2-bit object "Ingangsprioriteit" kan vier verschillende waarden ontvangen en onderscheiden (0, 1, 2 en 3). Hierover wordt het object "Uitgang" geforceerd bestuurd. Daarbij worden drie verschillende toestanden onderscheiden:

– "Ingangsprioriteit" heeft de waarde "3": de waarde, die op de "Ingang schakelen" aanligt, is zonder betekenis. De "Uitgang" is geforceerd ingeschakeld en heeft de waarde "1".

– "Ingangsprioriteit" heeft de waarde "2". De waarde, die op "Ingang schakelen" aanligt, is zonder betekenis. De "Uitgang" is geforceerd bestuurd uitgeschakeld en heeft de waarde "0".

– "Ingangsprioriteit" heeft de waarde "1" of "0". De "Uitgang" wordt niet geforceerd bestuurd. De "Ingang schakelen" wordt met de toestandsbit van het prioriteitsobject OF gekoppeld en aan de "Uitgang" doorgegeven.

Tijdens de geforceerde besturing worden wijzigingen van het object "Ingang schakelen" opgeslagen, ook als de actuele toestand aan het object "Uitgang" zich hierdoor niet onmiddellijk wijzigt. Als de geforceerde besturing wordt beëindigd, volgt de verzending van een telegram aan de "Uitgang" die overeenstemt met de actuele waarde van het object "Ingang schakelen".

#### Objecten Prioriteit

Nr	Objectnaam	Gegevenstype	Flags
0	Ingang schakelen	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, W
1	Ingang prioriteit	2 Bit EIS8 / DPT 2.001	C, W
2	Uitgang	1 Bit EIS1 / DPT 1.001	C, T



# Contact

Een onderneming van de ABB-groep

**Busch-Jaeger Elektro GmbH**

Postfach

58505 Lüdenscheid

Postbus 2

58513 Lüdenscheid

**www.BUSCH-JAEGER.de**

info.bje@de.abb.com

**Centrale verkoopservice:**

Tel.: 0180 5 669900

Fax: 0180 5 669909

(0,14 /minuut)

## 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 bestelingen 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© 2011 Busch-Jaeger Elektro GmbH

Alle rechten voorbehouden