2273-1-7818 | Rev. 02 | 05.2012

# KNX Technisch Handboek
# ABB i-Bus® KNX Universele dimaktoren

## Universele dimaktoren
1-4-voudig 6197/12-101-500
1-4-voudig 6197/13-101-500
1-4-voudig 6197/15-101-500
1-6-voudig 6197/14-101-500
1-voudig 6197/52-101-500
1-voudig 6197/53-101-500

De nieuwe universele dimaktoren zijn geschikt voor de regeling van gloeilampen, 230V-halogeengloeilampen, laagvolthalogeenlampen met conventionele of elektronische transformatoren en dimbare halogeenspaarlampen.
Het gaat om standaardinbouwapparaten.
Nieuw: een variabel concept waarmee meerdere kanalen parallel kunnen worden geschakeld geldt niet voor 6197/52-101-500 en 6197/53-101-500). Op deze wijze kan de aktor perfect worden aangepast aan de aangesloten belastingen.

Power and productivity
for a better world™

# KNX Technisch Handboek
## ABB i-Bus® KNX
## Universele dimaktoren


1 Veiligheid ... 3
2 Beoogd gebruik ... 3
3 Informatie voor de gebruiker ... 4
4 Milieu ... 4
5 Technische gegevens ... 5
6 Functie ... 5
7 Aansluiting ... 6
7.1 Instructies voor de installateur ... 6
7.2 Elektrische aansluiting ... 7
7.3 Verlaging van het aansluitvermogen ... 8
8 Eerste ingebruikname ... 9
8.1 Groepsvorming met Power Tool ... 9
9 Inbedrijfstelling ... 10
9.1 Parallelschakeling van de kanalen ... 10
10 Update ... 11
11 Bediening ... 12
11.1 Bedieningselementen 1-kanaals apparaat ... 12
11.2 Bedieningselementen 4- en 6-kanaals apparaat ... 12
11.3 Foutmeldingen ... 13
12 Reiniging ... 14
13 Onderhoud ... 14
14 Objectbeschrijvingen ... 15
14.1 Schakelobject ... 15
14.2 Relatief dimmen ... 16
14.3 Waarde ... 16
14.4 Vrijgave ... 17
14.5 Terugmelding schakelen ... 17
14.6 Terugmelding waarde ... 17
14.7 Fout ... 18
14.8 Dimsnelheid voor het inschakelen ... 18
14.9 Dimsnelheid voor het uitschakelen ... 19
14.10 Relatieve dimsnelheid bij het lichter dimmen ... 20
14.11 Relatieve dimsnelheid bij het donkerder dimmen ... 21
14.12 Absolute dimsnelheid voor lichter dimmen ... 22
14.13 Absolute dimsnelheid voor donkerder dimmen ... 23
14.14 Vertraging ... 24
14.15 Trappenhuisverlichting ... 25
14.16 Lichtscène-actor ... 26
14.17 Sequentie ... 26
14.18 Telegram cyclisch ... 27
14.19 Knipperen ... 28
14.20 Logica ... 28
14.21 Poort ... 29
14.22 Min-/Max-waardegever ... 30
14.23 Drempelwaarde / Hysteresis ... 31
14.24 PBM-omzetter ... 32
14.25 Prioriteit ... 33

# 1 Veiligheid

## Waarschuwing

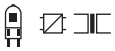
**Elektrische spanning!**

Levensgevaar en brandgevaar door elektrische spanning van 230 V.

– Werkzaamheden aan het 230 V-net mogen uitsluitend worden uitgevoerd door erkende elektrotechnische installateurs.
– Voor montage / demontage eerst de netspanning uitschakelen!

# 2 Beoogd gebruik

- De 1-, 4-(6-)voudige universele dimaktor is bestemd voor het aansturen en dimmen van de volgende soorten belasting:
  – 230 V-gloeilampen
  – 230 V-halogeengloeilampen
  laagvolt-halogeengloeilampen met conventionele of elektronische transformatoren

| | | |
|---|---|---|
| **Soort belasting** | | 230 V-gloeilampen |
| | | 230 V-halogeengloeilampen |
| |  | Laagvolt-halogeengloeilampen met conventionele of elektronische transformatoren |

- Het apparaat mag uitsluitend worden geïnstalleerd op montagerails volgens DIN EN 500022.
- Dimvermogen > 1000 W alleen voor professionele toepassingen volgens EN 61000-3-2
- De universele dimaktor is ontworpen voor meerfasebedrijf en overschrijdt in deze bedrijfsmodus het toepassingsgebied van de norm EN 60669-2-1.
- Bij het gebruik van conventionele transformatoren moet iedere transformator aan de primaire zijde worden afgezekerd.

**Opmerking**

Er mogen uitsluitend veiligheidstransformatoren volgens DIN VDE 0551 worden gebruikt.

## Waarschuwing

**Beschadiging van apparatuur**

Bij de parallelschakeling van kanalen (geldt niet voor 6197/52-101-500 en 6197/53-101-500) moeten deze op dezelfde fase aangesloten zijn. Bij verschillende fasen wordt de dimmer bij de parallelschakeling vernietigd.
Gebruik op een stroomnet met scheidingstransformator en een aansluitvermogen van ≤ 10kVA is niet toegestaan!
De dimmer niet zonder last in gebruik nemen.

# 3 Informatie voor de gebruiker

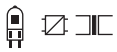
**Aansprakelijkheidsbeperking**
Ondanks de controle van de inhoud van deze tekst op overeenstemming met de hard- en software, zijn afwijkingen niet volkomen uitgesloten. Daarom kunnen we hiervoor geen aansprakelijkheid aanvaarden. Wanneer er correcties nodig zijn, worden deze in de nieuwe versies van het handboek opgenomen.
Laat het ons weten wanneer u voorstellen voor verbeteringen hebt.

# 4 Milieu

**Denk aan de bescherming van het milieu!**
Afgedankte elektrische en elektronische apparaten mogen niet bij het huishoudelijke afval worden gegooid.
– Het toestel bevat waardevolle grondstoffen die kunnen worden hergebruikt. Geef het toestel daarom af bij een verzamelpunt voor afgedankte apparatuur.

Alle verpakkingsmaterialen en apparaten zijn voorzien van markeringen en keuringszegels voor correcte en vakkundige afvalverwijdering. Verwijder het verpakkingsmateriaal en elektrische apparatuur, inclusief de componenten ervan altijd via de hiertoe bevoegde verzamelpunten of afvalbedrijven.
De producten voldoen aan de wettelijke vereisten, in het bijzondere 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)

# 5 Technische gegevens

| | | |
|---|---|---|
| Voeding | 230 V AC ± 10 %, 50 / 60 Hz | |
| Verliesvermogen stand-by (afhankelijk van de gebruikte kanalen) | 1,0 – 1,5 W | |
| Aansluitklemmen | Schroefklemmen, 1 – 6 $mm^2$ | |
| KNX-aansluiting | Busaansluitklem, schroefloos | |
| Vermogensuitgangen | 6197/52-101-500<br>6197/53-101-500 | 1 |
| | 6197/12-101-500<br>6197/13-101-500<br>6197/15-101-500 | 4 |
| | 6197/14-101-500 | 6 |
| Schakelspanning | 230 V AC, 50 / 60 Hz | |
| Schakelvermogen | 6197/12-101-500 = 4 x 10 – 210 W/VA<br>6197/13-101-500 = 4 x 10 – 315 W/VA<br>6197/14-101-500 = 6 x 40 – 315 W/VA<br>6197/15-101-500 = 4 x 40 – 600 W/VA<br>6197/52-101-500 = 1 x 100 – 1260 W/VA<br>6197/53-101-500 = 1 x 200 – 2400 W/VA | |
| Beschermingsgraad | IP 20 volgens DIN EN 60529 | |
| Bedrijfstemperatuurbereik | -5 °C tot + 45 °C | |
| Kortsluitbeveiliging | elektronisch | |
| Overbelastingsbeveiliging | elektronisch | |
| Breedte | 6197/12-101-500<br>6197/13-101-500<br>6197/52-101-500 | 144 mm / 8 TE |
| | 6197/14-101-500<br>6197/15-101-500<br>6197/53-101-500 | 216 mm / 12 TE |
| Soort belasting | | 230 V-gloeilampen |
| | | 230 V-halogeengloeilampen |
| |  | Laagvolt-halogeengloeilampen met conventionele of elektronische transformatoren |

# 6 Functie

- De 1-, 4-(6-)voudige universele dimaktor is bestemd voor montage op DIN-rail. Met deze dimaktor kunnen de in het hoofdstuk “Beoogd gebruik” genoemde belastingsoorten worden aangestuurd en gedimd.
- Op een kanaal kunnen meerdere verbruikers worden aangesloten.

**Opmerking**
U moet de voorschriften opvolgen van de lampfabrikant voor parallelschakeling van de lamp. Lees ook de informatie in het hoofdstuk “Inbedrijfname”.

- Na een uitval van de netspanning blijven de geparametreerde instellingen behouden.

# 7 Aansluiting

## 7.1 Instructies voor de installateur

### Waarschuwing

**Elektrische spanning!**

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

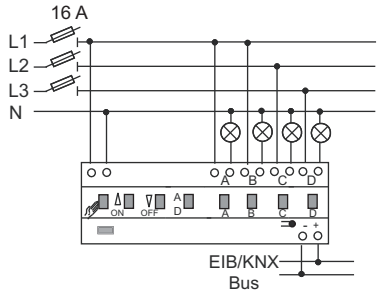
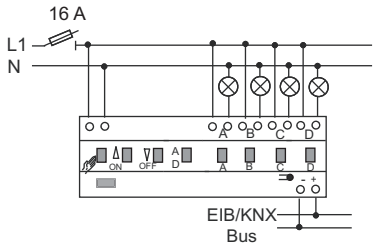
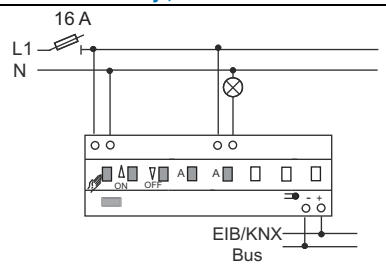
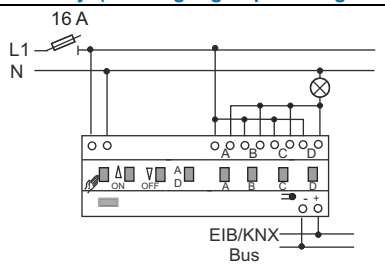
- Door een niet vakkundig uitgevoerde installatie brengt u het eigen leven en dat van de gebruikers van de elektrische installatie in gevaar.
- Door een niet vakkundig uitgevoerde installatie kan aanzienlijke materiële schade ontstaan, bijvoorbeeld brand.

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 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.).

## 7.2 Elektrische aansluiting

De elektrische aansluiting vindt plaats met behulp van schroefklemmen. De klemaanduidingen bevinden zich op de behuizing. De verbinding met KNX gebeurt via de meegeleverde busaansluitklem. Als installatie-automaat kan een LS 16 gebruikt worden.

| Meerfasebedrijf | Eenfasebedrijf, meerkanaals dimaktor |
|---|---|
|  |  |
| **Eenfasebedrijf, 1-kanaals dimaktor** | **1-kanaalsbedrijf (alle uitgangen parallel geschakeld)** |
|  |  |

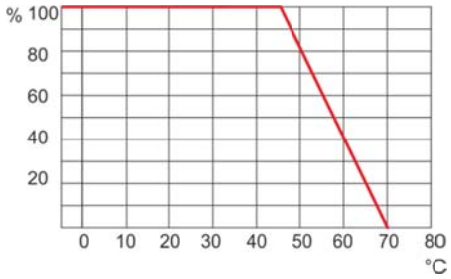
Afb. 1: Bedrijfsmodi

**Opmerking**

Bij gebruik met meerdere eenfasige lekstroomschakelaars bestaat het gevaar van spanningsverschuiving tussen de fasen. Dit kan leiden tot een beperking van de werking van het apparaat.

### 7.3 Verlaging van het aansluitvermogen

De dimaktor wordt warm tijdens de werking, omdat een deel van het aansluitvermogen als verliesvermogen in warmte wordt omgezet. De aangegeven nominale vermogens zijn bedoeld voor de inbouw van de dimaktor in een massieve stenen muur. Indien de dimaktor in een muur van gasbeton, hout of gipsplaat gemonteerd wordt, moet het maximale aansluitvermogen met 20% worden gereduceerd.
Een vermindering van het aansluitvermogen is altijd noodzakelijk wanneer meerdere dimaktoren onder elkaar worden geïnstalleerd of andere warmtebronnen een verdere opwarming tot gevolg hebben. In sterk opgewarmde vertrekken moet het maximale aansluitvermogen worden verminderd in overeenstemming met het volgende diagram.




Afb. 2: Maximaal aansluitvermogen afhankelijk van de omgevingstemperatuur

Het maximaal toegestane aansluitvermogen van 100% is uitsluitend toegestaan in het bedrijfstemperatuurbereik van -5 °C … 45 °C.

# 8 Eerste ingebruikname

Wanneer tijdens de eerste inbedrijfname de last groter is dan de maximale last van het overbrugde kanaal, kan afhankelijk van het gebruikte type een groepsvorming van de kanalen worden uitgevoerd (geldt niet voor 6197/52-101-500 en 6197/53-101-500). De groepsvorming wordt gerealiseerd met de inbedrijfnamesoftware Power Tool.

## 8.1 Groepsvorming met Power Tool

In Power Tool. is onder de parameterinstelling “REG dimmer/algemene functie/groepsvorming” het apparaat standaard ingesteld als 4- of 6-kanaals.
Wanneer voor de verhoging van de belasting kanalen op het apparaat parallel geschakeld zijn, moet dit in Power Tool worden afgebeeld. Hiervoor wordt in Power Tool voor ieder parallel geschakeld kanaal een dimaktor-groep aangemaakt. Een dimaktor-groep kan uit meerdere dimaktor-kanalen of uit slechts één kanaal bestaan.

**Opmerking**
Lees ook de informatie in het hoofdstuk “Inbedrijfname”.

# 9 Inbedrijfstelling

### Waarschuwing

**Beschadiging van apparatuur!**

– Bij het herinschakelen via een installatie-automaat moet een wachttijd van 30 seconden worden aangehouden.
– Er moet op worden gelet dat bij de inbedrijfname met de ingebruiknameadapter 6149/21-500 de actuele firmwareversie in de ingebruiknameadapter wordt gebruikt. De versie wordt op het display van de ingebruiknameadapter weergegeven. De actuele firmwareversie kunt u downloaden in de online-catalogus.

### Waarschuwing

**Uitvallen van het apparaat !**

De dimaktoren voeren bij de inbedrijfname een automatische belastingtest uit. Bij de inbedrijfname zonder belasting worden kanalen / groepen niet herkend.

– De dimaktoren niet zonder belasting in gebruik nemen.

In de leveringstoestand heeft iedere dimaktor 4(6) apart voorgeprogrammeerde kanalen. Wanneer een groepsvorming voor verhoging van de belasting gewenst is (geldt niet voor 6197/52-101-500 en 6197/53-101-500) moet dit met de inbedrijfnamesoftware Power Tool worden gerealiseerd.
De universele dimaktor herkent na aansluiting van de netspanning automatisch de aangesloten belasting. Wanneer er hier problemen optreden kan de bedrijfsmodus voor ieder kanaal individueel met Power Tool worden gewijzigd. Na een stroomuitval gaat de dimaktor terug naar de geparametreerde instellingen.

De toekenning van het fysieke adres en het instellen van de parameters gebeurt met behulp van de Engineering Tool Software ETS (vanaf versie ETS3d). Voor de parametrering moet de daarvoor bestemde inbedrijfnamesoftware worden gebruikt. Bij de eerste inbedrijfname en vóór aansluiting kunt u het apparaat met de handmatige lokale bediening bedienen.

## 9.1 Parallelschakeling van de kanalen

**Opmerking**

Geldt niet voor 6197/52-101-500 en 6197/53-101-500.

### Waarschuwing

**Beschadiging van apparatuur!**

Bij de parallelschakeling van kanalen moeten deze op dezelfde fase aangesloten zijn. Bij verschillende fasen wordt de dimaktor bij de parallelschakeling vernietigd.

– Gebruik op een stroomnet met scheidingstransformator en een aansluitvermogen van ≤ 10 kVA is niet toegestaan!
– Een combinatie van inductieve (L-) en capacitieve (C-)belasting op één kanaal is niet toegestaan.

Voor de verhoging van het vermogen kunnen de kanalen naar wens parallel geschakeld worden. De universele dimaktor herkent na aansluiting van de netspanning automatisch de parallelschakeling.

# 10 Update

Met de 10-polige interface aan de voorkant van het apparaat kan het apparaat met behulp van de ingebruiknameadapter (6149/21-500) worden geüpdatet.
De firmwarestand is vermeld op een sticker op het apparaat en kan ook met behulp van de ingebruiknameadapter worden uitgelezen.
De firmwareversie van de adapter kan op de hieronder beschreven wijze op de adapter worden aangegeven:

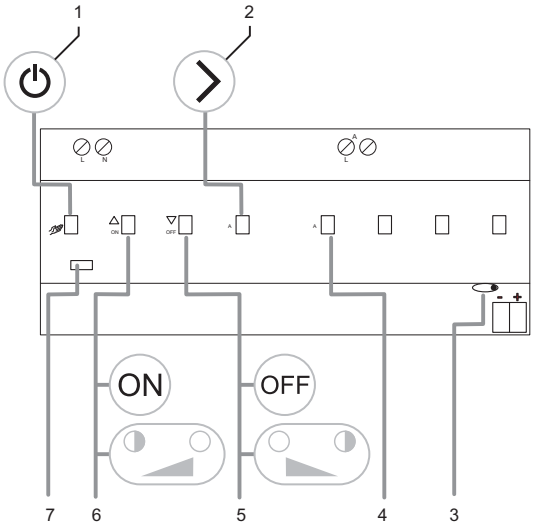
1. Schakel de adapter in.
2. Ga met de toetsen naar het menupunt “Apparaatstatus”.
3. Bevestig uw keuze met “OK”.
4. De actuele firmware van de adapter (bijvoorbeeld versie 01.00) en het aangesloten apparaat worden weergegeven.
5. U verlaat het menupunt met “ESC”.

De actuele firmware kunt u online downloaden (online-catalogus Busch-Jaeger).
Om het apparaat te voorzien van een actuele firmware, neemt u de hieronder beschreven stappen:

1. Maak op de SD-kaart de volgende map aan: EMIBUPD.
2. U kopieert de benodigde firmware, bijvoorbeeld “6x20_v1.upd” naar deze map.
3. Verbind de adapter met de meegeleverde vlakbandkabel met 10-polige AST-interface van de interface, inbouw.
4. Ga met de toetsen naar het menupunt “SD-kaart”“.
5. Bevestig uw keuze met “OK”.
6. Selecteer de submap “EMIBUPD” in deze map.
7. Selecteer in deze map het bestand voor de update, bijvoorbeeld “6x20_v1.upd”.
8. Bevestig uw keuze met “OK”.
9. De firmware-update wordt gestart. De voortgang wordt met een balk op het display weergegeven.
10. Na een succesvolle download verschijnt er “OK” op het display.
11. U verlaat de map met de “ESC”-toets.

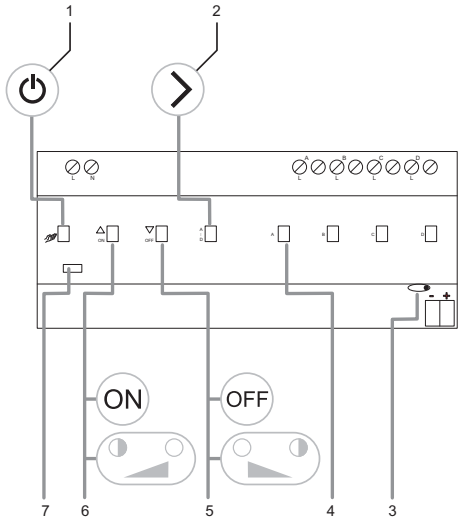
# 11 Bediening

## 11.1 Bedieningselementen 1-kanaals apparaat




Afb. 3: 1-kanaals apparaat

## 11.2 Bedieningselementen 4- en 6-kanaals apparaat




Afb. 4: 4- en 6-kanaals apparaat

| Bedieningselement | Functie |
|---|---|
| 1 | Handmatige bediening (lokale bediening) |
| 2 | Kanaalkeuze |
| 3 | Programmeertoets |
| 4 | Kanaalindicatie |
| 5 | Uitschakelen / donkerder dimmen |
| 6 | Inschakelen / lichter dimmen |
| 7 | Interface ingebruiknameadapter voor firmware-update en KNX-programmering |

### Omschakeling handmatige bediening – KNX-bediening

Voor de bediening van de dimaktor drukt u op het apparaat op toets (1). Wanneer de led van de toets rood brandt, kunnen de kanalen met de hand worden bediend. De aansturing via de bus is geblokkeerd. Voor omschakeling op de KNX-modus moet de toets (1) nog een keer worden ingedrukt.

### In-/uitschakelen lichter/donkerder dimmen

Het gekozen kanaal kan met de ON-toets (6) ingeschakeld (kort indrukken) of lichter gedimd (ingedrukt houden) en met OFF-toets (5) uitgeschakeld (kort indrukken) of donkerder gedimd (ingedrukt houden) worden.

### Kanaalstatus

Signalering “kanaal AAN/UIT” via groene kanaal-led (4):

- Kanaal UIT: de kanaal-led is uitgeschakeld.
- Kanaal AAN: de kanaal-led brandt constant.

De apparatenzijn voorgeprogrammeerd. Daarom is een handmatige groepsvorming of omschakelingen van de groepsvorming niet nodig! Dit wordt gerealiseerd met de inbedrijfnamesoftware Power Tool.

## 11.3 Foutmeldingen

Als er een fout is gesignaleerd knippert de toets “lokale bediening” (1). Fouten worden aangegeven door verschillende knippercycli met de bijbehorende rode kanaal-led (4). Om fouten te signaleren de toets van de “lokale bediening” (1) indrukken. De indicatie wordt weergegeven zolang de toets wordt ingedrukt:

| Fout | Knippercyclus | Opmerkingen |
|---|---|---|
| Overtemperatuur | 1 x knipperen | - |
| Kortsluiting | 2 x knipperen | - |
| Leidingbreuk of ontbrekende belasting | 3 x knipperen | Hiervoor het apparaat met belasting in gebruik nemen. |
| Overspanning | 4 x knipperen | - |
| Interne veiligheidsschakeling (bijv. defecte uitgang) | 5 x knipperen | - |

Wanneer tijdens de werking een fout optreedt, wordt het kanaal gedeactiveerd. De groene kanaal-led gaat uit. Bij herinschakelen wordt gecontroleerd of de fout nog aanwezig is (herinschakelvertraging van 30 seconden).

# 12 Reiniging

Verontreinigde apparaten kunnen worden schoongemaakt met een droge doek. Wanneer dit niet voldoende is, kan een licht met zeepoplossing bevochtigde doek worden gebruikt. Onder geen enkele voorwaarde mogen bijtende middelen of oplosmiddelen gebruikt worden.

# 13 Onderhoud

Het apparaat is onderhoudsvrij. Bij beschadiging (bijvoorbeeld bij het transport of opslag), mogen geen reparaties worden uitgevoerd.

**Opmerking**
Er mogen uitsluitend veiligheidstransformatoren volgens DIN VDE 0551 worden gebruikt.

# 14 Objectbeschrijvingen

## 14.1 Schakelobject

Via dit 1 bit communicatieobject wordt bij ontvangst van een AAN-telegram ingeschakeld.

De ontvangst van een UIT-telegram schakelt uit. Dit communicatieobject is alleen zichtbaar als de parameter "status schakelen" op "via eigen object" is ingesteld. Dat wil zeggen, het object zal geen statustelegrammen uitzenden.

**Object schakelobject**

| Nr. | Objectnaam | Datatype | Flags |
|---|---|---|---|
| 0 | Schakelobject | 1 Bit EIS1 / DPT 1.001 | C, W |

Via het volgende 1-bit communicatieobject wordt bij ontvangst van een AAN-telegram ingeschakeld.

De ontvangst van een UIT-telegram schakelt uit. Dit communicatieobject is alleen zichtbaar als de parameter "status schakelen" op "via schakelobject" is ingesteld. Dat wil zeggen, als de dimactuator wordt ingeschakeld of versteld, wordt via dit object ook een statustelegram uitgezonden. Een AAN-telegram als werd ingeschakeld, of een waarde groter dan "0" werd opgeroepen, en een UIT-telegram als de uitgang uitgeschakeld, of uitgedimd werd.

**Object schakelobject**

| Nr. | Objectnaam | Datatype | Flags |
|---|---|---|---|
| 0 | Schakelobject | 1 Bit EIS1 / DPT 1.001 | C, R, W, T |

### 14.2 Relatief dimmen

Via dit 4-bit communicatieobject wordt volgens de KNX-standaard (EIS2) gedimd. Er kan tussen start-stop-dimmen en niveaudimmen worden gekozen.

0 = stop
1 = 100 % donkerder dimmen
2 = 50 % donkerder dimmen
3 = 25 % donkerder dimmen
4 = 12,5 % donkerder dimmen
5 = 6,25 % donkerder dimmen
6 = 3,2 % donkerder dimmen
7 = 1,6 % donkerder dimmen
8 = stop
9 = 100 % lichter dimmen
10 = 50 % lichter dimmen
11 = 25 % lichter dimmen
12 = 12,5 % lichter dimmen
13 = 6,25 % lichter dimmen
14 = 3,2 % lichter dimmen
15 = 1,6 % lichter dimmen

**Object relatief dimmen**

| Nr. | Objectnaam | Datatype | Flags |
|---|---|---|---|
| 1 | Relatief dimmen | 4 Bit EIS2 / DPT 3.007 | C, W |

### 14.3 Waarde

Via dit 1-byte communicatieobject wordt bij ontvangst van een waardetelegram de uitgang op de betreffende waarde gedimd.

Dit communicatieobject is alleen zichtbaar als de parameter "status dimwaarde" op "via eigen object" is ingesteld. Dat wil zeggen, het object zal geen statustelegrammen uitzenden.

**Object waarde**

| Nr. | Objectnaam | Datatype | Flags |
|---|---|---|---|
| 2 | Waarde | 1 Byte EIS6 / DPT 5.001 | C, T |

Via het volgende 1-byte communicatieobject wordt bij ontvangst van een waardetelegram de uitgang op de betreffende waarde gedimd.

Dit communicatieobject is alleen zichtbaar als de parameter "status dimwaarde" op "via waardeobject" is ingesteld. Dat wil zeggen, als de dimactuator wordt ingeschakeld of ingedimd, wordt via dit object ook een statustelegram uitgezonden met de betreffende dimwaarde.

**Object waarde**

| Nr. | Objectnaam | Datatype | Flags |
|---|---|---|---|
| 2 | Waarde | 1 Byte EIS6 / DPT 5.001 | C, R, W, T |

### 14.4 Vrijgave

Via dit 1-bit communicatieobject kan de dimactuator tijdelijk geblokkeerd worden.

Of de dimactuator bij ontvangst van een AAN- of UIT-telegram wordt geblokkeerd, hangt af van de instelling van de parameter "objectwaarde vrijgaveobject".

**Object vrijgave**

| Nr. | Objectnaam | Datatype | Flags |
|---|---|---|---|
| 3 | Vrijgave | 1 Bit EIS1 / DPT 1.001 | C, W |

### 14.5 Terugmelding schakelen

Via dit 1-bit communicatieobject wordt de status van de dimactuator op de bus uitgezonden.

Dit communicatieobject is alleen zichtbaar als de parameter "Status schakelen" op "via eigen object" is ingesteld. Dat wil zeggen, als de dimactuator wordt ingeschakeld of versteld, wordt via dit object ook een statustelegram uitgezonden. Een AAN-telegram als werd ingeschakeld, of een waarde groter dan "0" werd opgeroepen, en een UIT-telegram als de uitgang uitgeschakeld, of uitgedimd werd.

**Object terugmelding schakelen**

| Nr. | Objectnaam | Datatype | Flags |
|---|---|---|---|
| 4 | terugmelding schakelen | 1 Bit EIS1 / DPT 1.001 | C, R, T |

### 14.6 Terugmelding waarde

Via dit 1-byte communicatieobject wordt de status van de dimactuator op de bus uitgezonden.

Dit communicatieobject is alleen zichtbaar als de parameter "status dimwaarde" op "via eigen object" is ingesteld. Dat wil zeggen, als de dimactuator wordt ingeschakeld of ingedimd, wordt via dit object ook een statustelegram uitgezonden met de betreffende dimwaarde. Dit communicatieobject is alleen zichtbaar als de parameter "Status schakelen" op "via eigen object" is ingesteld. Dat wil zeggen, als de dimactuator wordt ingeschakeld of versteld, wordt via dit object ook een statustelegram uitgezonden. Een AAN-telegram als werd ingeschakeld, of een waarde groter dan "0" werd opgeroepen, en een UIT-telegram als de uitgang uitgeschakeld, of uitgedimd werd.

**Object terugmelding waarde**

| Nr. | Objectnaam | Datatype | Flags |
|---|---|---|---|
| 5 | terugmelding Waarde | 1 Byte EIS6 / DPT 5.001 | C, R, T |

### 14.7 Fout

Via dit 1-byte communicatieobject wordt in een foutsituatie een telegram op de bus uitgezonden.

De foutmeldingen corresponderen met de meldingen die via de fout-LED op het apparaat worden aangegeven (meerdere keren knipperen). In detail zijn dat de volgende fouten:

| Soort fout | Uitgezonden 1 byte-waarde | Aantal keren knipperen van fout–LED |
|---|---|---|
| Geen fout | 0 | 0 |
| Overtemperatuur | 1 | 1 |
| Kortsluiting | 2 | 2 |
| Leidingbreuk / ontbrekende last | 3 | 3 |
| Overspanning | 4 | 4 |
| Ernstige hardwarefout | 5 | 5 |

**Object fout**

| Nr. | Objectnaam | Datatype | Flags |
|---|---|---|---|
| 6 | fout | 1 Byte EIS14 / DPT 5.010 | C, R, T |

### 14.8 Dimsnelheid voor het inschakelen

Via dit 2-byte communicatieobject is het mogelijk de dimsnelheid te wijzigen zonder de dimactuator opnieuw in gebruik te hoeven nemen. Hiermee kunnen waarden van 0 tot 65.535 worden ontvangen. De waarde 0 betekent daarbij 0 ms en de waarde 65.535 betekent 6.553,5 s. Ontvangen snelheidswaarden worden in het geheugen van de dimactuator opgeslagen en blijven bij busspanningsuitval en terugkeer van de busspanning behouden.

Het communicatieobject is alleen zichtbaar als de parameter "Dimsnelheid voor het inschakelen via gegevenspunt wijzigbaar" is geactiveerd.

**Object dimsnelheid voor het inschakelen**

| Nr. | Objectnaam | Datatype | Flags |
|---|---|---|---|
| 7 | dimsnelheid voor het inschakelen | 2 Byte / DPT 7.004 | C, W, U |

Via het volgende 2-byte communicatieobject is het mogelijk de dimsnelheid te wijzigen zonder de dimactuator opnieuw in gebruik te hoeven nemen. Hiermee kunnen waarden van 0 tot 65.535 worden ontvangen. De waarde 0 betekent daarbij 0 ms en de waarde 65.535 betekent 6.553,5 s. Ontvangen snelheidswaarden worden in het geheugen van de dimactuator opgeslagen en blijven bij busspanningsuitval en terugkeer van de busspanning behouden.

Het communicatieobject is alleen zichtbaar als de parameters "dimsnelheid voor het inschakelen via gegevenspunt wijzigbaar" en "status van het datapunt" zijn geactiveerd. Deze laatste instelling zorgt ervoor dat na een busspanningsuitval en daarop volgende terugkeer de snelheidswaarden van de gekoppelde communicatieobjecten automatisch worden uitgelezen (I = lezen bij initialisatie).

**Object dimsnelheid voor het inschakelen**

| Nr. | Objectnaam | Datatype | Flags |
|---|---|---|---|
| 7 | dimsnelheid voor het inschakelen | 2 Byte / DPT 7.004 | C, W, T, U, I |

### 14.9 Dimsnelheid voor het uitschakelen

Via dit 2-byte communicatieobject is het mogelijk de dimsnelheid te wijzigen zonder de dimactuator opnieuw in gebruik te hoeven nemen. Hiermee kunnen waarden van 0 tot 65.535 worden ontvangen. De waarde 0 betekent daarbij 0 ms en de waarde 65.535 betekent 6.553,5 s. Ontvangen snelheidswaarden worden in het geheugen van de dimactuator opgeslagen en blijven bij busspanningsuitval en terugkeer van de busspanning behouden.

Het communicatieobject is alleen zichtbaar als de parameter "Dimsnelheid voor het uitschakelen via gegevenspunt wijzigbaar" is geactiveerd. Het communicatieobject is alleen zichtbaar als de parameter "Dimsnelheid voor het inschakelen via gegevenspunt wijzigbaar" is geactiveerd.

**Object dimsnelheid voor het uitschakelen**

| Nr. | Objectnaam | Datatype | Flags |
|---|---|---|---|
| 8 | dimsnelheid voor het uitschakelen | 2 Byte / DPT 7.004 | C, W, U |

Via het volgende 2-byte communicatieobject is het mogelijk de dimsnelheid te wijzigen zonder de dimactuator opnieuw in gebruik te hoeven nemen. Hiermee kunnen waarden van 0 tot 65.535 worden ontvangen. De waarde 0 betekent daarbij 0 ms en de waarde 65.535 betekent 6.553,5 s. Ontvangen snelheidswaarden worden in het geheugen van de dimactuator opgeslagen en blijven bij busspanningsuitval en terugkeer van de busspanning behouden.

Het communicatieobject is alleen zichtbaar als de parameters "dimsnelheid voor het uitschakelen via gegevenspunt wijzigbaar" en "status van het datapunt" zijn geactiveerd. Deze laatste instelling zorgt ervoor dat na een busspanningsuitval en daarop volgende terugkeer de snelheidswaarden van de gekoppelde communicatieobjecten automatisch worden uitgelezen (I = lezen bij initialisatie).

**Object dimsnelheid voor het uitschakelen**

| Nr. | Objectnaam | Datatype | Flags |
|---|---|---|---|
| 8 | dimsnelheid voor het uitschakelen | 2 Byte / DPT 7.004 | C, W, T, U, I |

### 14.10 Relatieve dimsnelheid bij het lichter dimmen

Via dit 2-byte communicatieobject is het mogelijk de dimsnelheid te wijzigen zonder de dimactuator opnieuw in gebruik te hoeven nemen. Hiermee kunnen waarden van 0 tot 65.535 worden ontvangen. De waarde 0 betekent daarbij 0 ms en de waarde 65.535 betekent 6.553,5 s. Ontvangen snelheidswaarden worden in het geheugen van de dimactuator opgeslagen en blijven bij busspanningsuitval en terugkeer van de busspanning behouden.

Het communicatieobject is alleen zichtbaar als de parameter "Dimsnelheid voor het relatief lichter dimmen via gegevenspunt wijzigbaar" werd geactiveerd.

**Object relatieve dimsnelheid bij het lichter dimmen**

| Nr. | Objectnaam | Datatype | Flags |
|---|---|---|---|
| 9 | Relatieve dimsnelheid bij het lichter dimmen | 2 Byte / DPT 7.004 | C, W, U |

Via het volgende 2-byte communicatieobject is het mogelijk de dimsnelheid te wijzigen zonder de dimactuator opnieuw in gebruik te hoeven nemen. Hiermee kunnen waarden van 0 tot 65.535 worden ontvangen. De waarde 0 betekent daarbij 0 ms en de waarde 65.535 betekent 6.553,5 s. Ontvangende snelheidswaarden worden in het geheugen van de dimactuator opgeslagen en blijven bij busspanningsuitval en terugkeer van de busspanning behouden.

Het communicatieobject is alleen zichtbaar als de parameters "dimsnelheid voor het relatief lichter dimmen via gegevenspunt wijzigbaar" en "status van het datapunt" zijn geactiveerd. Deze laatste instelling zorgt ervoor dat na een busspanningsuitval en daarop volgende terugkeer de snelheidswaarden van de gekoppelde communicatieobjecten automatisch worden uitgelezen (I = lezen bij initialisatie).

**Object relatieve dimsnelheid bij het lichter dimmen**

| Nr. | Objectnaam | Datatype | Flags |
|---|---|---|---|
| 9 | Relatieve dimsnelheid bij het lichter dimmen | 2 Byte / DPT 7.004 | C, W, T, U, I |

### 14.11 Relatieve dimsnelheid bij het donkerder dimmen

Via dit 2-byte communicatieobject is het mogelijk de dimsnelheid te wijzigen zonder de dimactuator opnieuw in gebruik te hoeven nemen. Hiermee kunnen waarden van 0 tot 65.535 worden ontvangen. De waarde 0 betekent daarbij 0 ms en de waarde 65.535 betekent 6.553,5 s. Ontvangen snelheidswaarden worden in het geheugen van de dimactuator opgeslagen en blijven bij busspanningsuitval en terugkeer van de busspanning behouden.

Het communicatieobject is alleen zichtbaar als de parameter "Dimsnelheid voor het relatief donkerder dimmen via gegevenspunt wijzigbaar" werd geactiveerd.

**Object relatieve dimsnelheid bij het donkerder dimmen**

| Nr. | Objectnaam | Datatype | Flags |
|---|---|---|---|
| 10 | Relatieve dimsnelheid bij het donkerder dimmen | 2 Byte / DPT 7.004 | C, W, U |

Via het volgende 2-byte communicatieobject is het mogelijk de dimsnelheid te wijzigen zonder de dimactuator opnieuw in gebruik te hoeven nemen. Hiermee kunnen waarden van 0 tot 65.535 worden ontvangen. De waarde 0 betekent daarbij 0 ms en de waarde 65.535 betekent 6.553,5 s. Ontvangende snelheidswaarden worden in het geheugen van de dimactuator opgeslagen en blijven bij busspanningsuitval en terugkeer van de busspanning behouden.

Het communicatieobject is alleen zichtbaar als de parameters "dimsnelheid voor het relatief donkerder dimmen via gegevenspunt wijzigbaar" en "status van het datapunt" zijn geactiveerd. Deze laatste instelling zorgt ervoor dat na een busspanningsuitval en daarop volgende terugkeer de snelheidswaarden van de gekoppelde communicatieobjecten automatisch worden uitgelezen (I = lezen bij initialisatie).

**Object relatieve dimsnelheid bij het donkerder dimmen**

| Nr. | Objectnaam | Datatype | Flags |
|---|---|---|---|
| 10 | Relatieve dimsnelheid bij het donkerder dimmen | 2 Byte / DPT 7.004 | C, W, T, U, I |

### 14.12 Absolute dimsnelheid voor lichter dimmen

Via dit 2-byte communicatieobject is het mogelijk de dimsnelheid te wijzigen zonder de dimactuator opnieuw in gebruik te hoeven nemen. Hiermee kunnen waarden van 0 tot 65.535 worden ontvangen. De waarde 0 betekent daarbij 0 ms en de waarde 65.535 betekent 6.553,5 s. Ontvangen snelheidswaarden worden in het geheugen van de dimactuator opgeslagen en blijven bij busspanningsuitval en terugkeer van de busspanning behouden.

Het communicatieobject is alleen zichtbaar als de parameter "Dimsnelheid voor het absoluut lichter dimmen via gegevenspunt wijzigbaar" werd geactiveerd.

**Object absolute dimsnelheid voor lichter dimmen**

| Nr. | Objectnaam | Datatype | Flags |
|---|---|---|---|
| 11 | Absolute dimsnelheid voor lichter dimmen | 2 Byte / DPT 7.004 | C, W, U |

Via het volgende 2-byte communicatieobject is het mogelijk de dimsnelheid te wijzigen zonder de dimactuator opnieuw in gebruik te hoeven nemen. Hiermee kunnen waarden van 0 tot 65.535 worden ontvangen. De waarde 0 betekent daarbij 0 ms en de waarde 65.535 betekent 6.553,5 s. Ontvangende snelheidswaarden worden in het geheugen van de dimactuator opgeslagen en blijven bij busspanningsuitval en terugkeer van de busspanning behouden.

Het communicatieobject is alleen zichtbaar als de parameters "dimsnelheid voor het absoluut lichter dimmen via gegevenspunt wijzigbaar" en "status van het datapunt" zijn geactiveerd. Deze laatste instelling zorgt ervoor dat na een busspanningsuitval en daarop volgende terugkeer de snelheidswaarden van de gekoppelde communicatieobjecten automatisch worden uitgelezen (I = lezen bij initialisatie).

**Object absolute dimsnelheid voor lichter dimmen**

| Nr. | Objectnaam | Datatype | Flags |
|---|---|---|---|
| 11 | Absolute dimsnelheid voor lichter dimmen | 2 Byte / DPT 7.004 | C, W, T, U, I |

### 14.13 Absolute dimsnelheid voor donkerder dimmen

Via dit 2-byte communicatieobject is het mogelijk de dimsnelheid te wijzigen zonder de dimactuator opnieuw in gebruik te hoeven nemen. Hiermee kunnen waarden van 0 tot 65.535 worden ontvangen. De waarde 0 betekent daarbij 0 ms en de waarde 65.535 betekent 6.553,5 s. Ontvangen snelheidswaarden worden in het geheugen van de dimactuator opgeslagen en blijven bij busspanningsuitval en terugkeer van de busspanning behouden.

Het communicatieobject is alleen zichtbaar als de parameter "Dimsnelheid voor het absoluut donkerder dimmen via gegevenspunt wijzigbaar" werd geactiveerd.

**Object absolute dimsnelheid voor donkerder dimmen**

| Nr. | Objectnaam | Datatype | Flags |
|---|---|---|---|
| 10 | Absolute dimsnelheid voor donkerder dimmen | 2 Byte / DPT 7.004 | C, W, U |

Via het volgende 2-byte communicatieobject is het mogelijk de dimsnelheid te wijzigen zonder de dimactuator opnieuw in gebruik te hoeven nemen. Hiermee kunnen waarden van 0 tot 65.535 worden ontvangen. De waarde 0 betekent daarbij 0 ms en de waarde 65.535 betekent 6.553,5 s. Ontvangende snelheidswaarden worden in het geheugen van de dimactuator opgeslagen en blijven bij busspanningsuitval en terugkeer van de busspanning behouden.

Het communicatieobject is alleen zichtbaar als de parameters "dimsnelheid voor het absoluut donkerder dimmen via gegevenspunt wijzigbaar" en "status van het datapunt" zijn geactiveerd. Deze laatste instelling zorgt ervoor dat na een busspanningsuitval en daarop volgende terugkeer de snelheidswaarden van de gekoppelde communicatieobjecten automatisch worden uitgelezen (I = lezen bij initialisatie).

**Object absolute dimsnelheid voor donkerder dimmen**

| Nr. | Objectnaam | Datatype | Flags |
|---|---|---|---|
| 10 | Absolute dimsnelheid voor donkerder dimmen | 2 Byte / DPT 7.004 | C, W, T, U, I |

### 14.14 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 |

### 14.15 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
– 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 |

### 14.16 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 |

### 14.17 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 achtereen 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 |

### 14.18 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 |

### 14.19 Knipperen

Om een knippersequentie op het uitgangsobject in werking te stellen moet van te voren een telegram op het ingangsobject ontvangen worden.
Via de parameter "Knipperen" 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 knipperen

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

### 14.20 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 |

### 14.21 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 |

### 14.22 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 |

### 14.23 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 |

### 14.24 PBM-omzetter

Met de toepassing "PBM-omzetter" kan een 1-byte ingangssignaal via een equivalente pulsbreedte-modulatie in een 1-bitssignaal of in een 1-byte-signaal worden omgezet. Deze functie is bijvoorbeeld nodig als een ruimtethermostaat een constante stelwaarde afgeeft, die een schakelende verwarmingsactor (voor elektrothermische stelaandrijvingen) bestuurt.
De functie van de 1 byte grote aansturing is nodig als de ruimtethermostaat alleen constante stelgroottes kan zenden, of een constante stelgrootte voor andere functies (zoals centrale voorloop thermostaat) nodig is.
Ook bestaat de mogelijkheid een geforceerde stand te activeren. De geforceerde stand dient om bij bepaalde voorvallen, zoals bijv. het openen van een venster of bij het dauwpuntalarm, een aan te sturen verwarmingsactor in een bepaalde stand te sturen.
Als de "Storingsmelding" wordt geactiveerd, staat er nog een communicatie-object "Storing" ter beschikking. Een storing treedt op als het object "Ingang" binnen een bepaalde tijd geen telegram meer heeft ontvangen. Mogelijke oorzaken daarvoor kunnen bijvoorbeeld zijn, dat de betreffende ruimtethermostaat uitvalt of bij een lijnoverschrijdende functie de telegrammen de koppeling niet meer passeren. In dit geval wordt op het communicatie-object "Storing" een AAN-telegram verzonden en het object "Ingang" neemt de "Waarde bij storing" aan.
Via een aanvullend object "Vrijgave" is het mogelijk de functie tijdelijk te blokkeren.

#### Objecten PBM-omzetter

| Nr. | Objectnaam | Gegevenstype | Flags |
|---|---|---|---|
| 0 | Ingang (1 Byte) | 1 Bit EIS1 / DPT 1.001 | 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 |
| 2 | Vrijgave | 1 Bit EIS1 / DPT 1.001 | C, W |
| 3 | Storing | 1 Bit EIS1 / DPT 1.001 | C, T |
| 4 | Geforceerde stand | 1 Bit EIS1 / DPT 1.001 | C, W |

### 14.25 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 |

# KNX Technisch Handboek
## ABB i-Bus® KNX
## Universele dimaktoren

Een onderneming van de ABB-groep

**Busch-Jaeger Elektro GmbH**
Postbus
58505 Lüdenscheid

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid

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

**Centrale verkoopservice:**
Tel.: +49 (0) 180 5 669900
Fax: +49 (0) 180 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© 2012 Busch-Jaeger Elektro GmbH
Alle rechten voorbehouden

2273-1-7818 | Rev. 02 | 05.2012

Power and productivity
for a better world™