

Applicatiebeschrijving EASY

KNX-impulsdrukke module 1-, 2-voudig

KNX-groepsimpulsdrukke module 1-, 2-voudig



Applicatiebeschrijving	
-------------------------------	--















KNX-impulsdrukke module 1-voudig, 2-voudig

KNX-groepsimpulsdrukke module 1-voudig, 2-voudig

Elektrische/mechanische gegevens: zie gebruiksaanwijzing van het product

	Artikel-nummer	Productbenaming	Applicatie-programma	TP-product Radiografisch product
	WNT302	KNX-impulsdrukke module 1-voudig		
	WNT304	KNX-impulsdrukke module 2-voudig		
	WNT331	KNX-groepsimpulsdrukke module 1-voudig		
	WNT332	KNX-groepsimpulsdrukke module 2-voudig		

Inhoud























1. Algemene informatie	4
1.1 Algemene informatie bij deze applicatiebeschrijving.....	4
1.2 Programmeersoftware configuratie-tool.....	4
1.3 Inbedrijfstelling.....	4
2. Beschrijving van de apparaten en de functies	5
2.1 Overzicht apparaten.....	5
2.2 Functiebeschrijving.....	6
2.3 Bedieningsconcept.....	6
2.3.1 Bedieningsaanwijzingen.....	8
2.3.2 Functieomvang.....	8
2.4 Overzicht functies.....	9
2.4.1 Geen functie 	9
2.4.2 Verlichting.....	9
2.4.3 Dimmen.....	10
2.4.4 Rolluik.....	11
2.4.5 Verwarming/koeling.....	12
3. Projectvoorbereiding	13
3.1 Projectbewerking.....	13
3.2 Apparaatkeuze.....	14
3.2.1 Menu - Parameters.....	14
3.3 Overzicht in- en uitgangen.....	15
3.4 Parametrering status-led.....	16
3.4.1 Werkwijze status-led.....	16
3.4.2 Uitschakelen status-led's 	16
4. Configuratie afzonderlijke toetsen	17
4.1 Functies verlichting.....	18
4.1.1 Functies Aan  / Uit 	18
4.1.2 Functie Schakelen (toetsen) 	19
4.1.3 Functie Omzetten (toggle) 	19
4.1.4 Functie Tijdschakelaar 	19
4.1.5 Functie geforceerde besturing omzetten (toggle) Aan  / Uit 	20
4.1.6 Functie Scène.....	21
4.1.7 Functie Automatisch bedrijf deactiveren omschakelen 	22
4.1.8 Overzicht van alle mogelijke koppelingscombinaties.....	23
4.2 Functies Dimmen.....	25
4.2.1 Functies Dimmen lichter (aan)  /Donkerder (uit) 	25
4.2.2 Functies Dimmen lichter/donkerder 	25
4.2.3 Functie Dimmen 	26

Applicatiebeschrijving EASY

KNX-impulsdrukkermodule 1-, 2-voudig

KNX-groepsimpulsdrukkermodule 1-, 2-voudig



4.2.4	Functie Scène 	26
4.2.5	Functie Automatisch bedrijf deactiveren omschakelen 	26
4.2.6	Overzicht van alle mogelijke koppelingscombinaties	27
4.3	Functies Rolluik	28
4.3.1	Principes rolluik-/Jaloeziebesturing	28
4.3.2	Functies jaloezieën op  / jaloezieën naar 	31
4.3.3	Functie Positie rolluik 	31
4.3.4	Functie Lamellenhoek 	32
4.3.5	Functies positie rolluik en lamellen 	32
4.3.6	Functies Rolluik op  / Rolluik naar 	33
4.3.7	Functies Geforceerde besturing op  / Neer 	33
4.3.8	Functie Scène 	34
4.3.9	Functie Automatisch bedrijf deactiveren omschakelen 	34
4.3.10	Overzicht van alle mogelijke koppelingscombinaties	36
4.4	Functies verwarming/koeling	38
4.4.1	Functie Comfort-modus 	39
4.4.2	Functie Standby-modus 	39
4.4.3	Functie Eco-modus 	40
4.4.4	Functie Beveiligingsmodus 	40
4.4.5	Functie Verschuiving gewenste waarde $\pm x$	40
4.4.6	Functie Geforceerde besturing Comfort omschakelen 	41
4.4.7	Functie Geforceerde besturing Beveiliging omschakelen 	41
4.4.8	Functie verwarming/koeling omschakelen 	42
4.4.9	Functie Scène 	42
4.4.10	Functie Automatisch bedrijf deactiveren omschakelen 	42
4.4.11	Overzicht van alle mogelijke koppelingscombinaties	43
5.	Bijlage	44
5.1	Technische gegevens	44
5.2	Toebehoren	44
5.3	Garantie	44
7.	Afbeeldingenregister	45
8.	Tabellenregister	47

1. Algemene informatie

1.1 Algemene informatie bij deze applicatiebeschrijving

Het onderwerp van dit document is de beschrijving van de programmering en parametring van voor EASY geschikte KNX-apparaten met behulp van het **configuratie-tool**.




1.2 Programmeersoftware configuratie-tool

De toepassingsprogramma's van de KNX-producten zijn reeds geïnstalleerd in het configuratie-tool.

-  Mocht de actuele toepassingssoftware niet beschikbaar zijn in het configuratie-tool, dan dient een update van het configuratie-tool te worden uitgevoerd (zie installatiehandboek "Configuratie-tool").

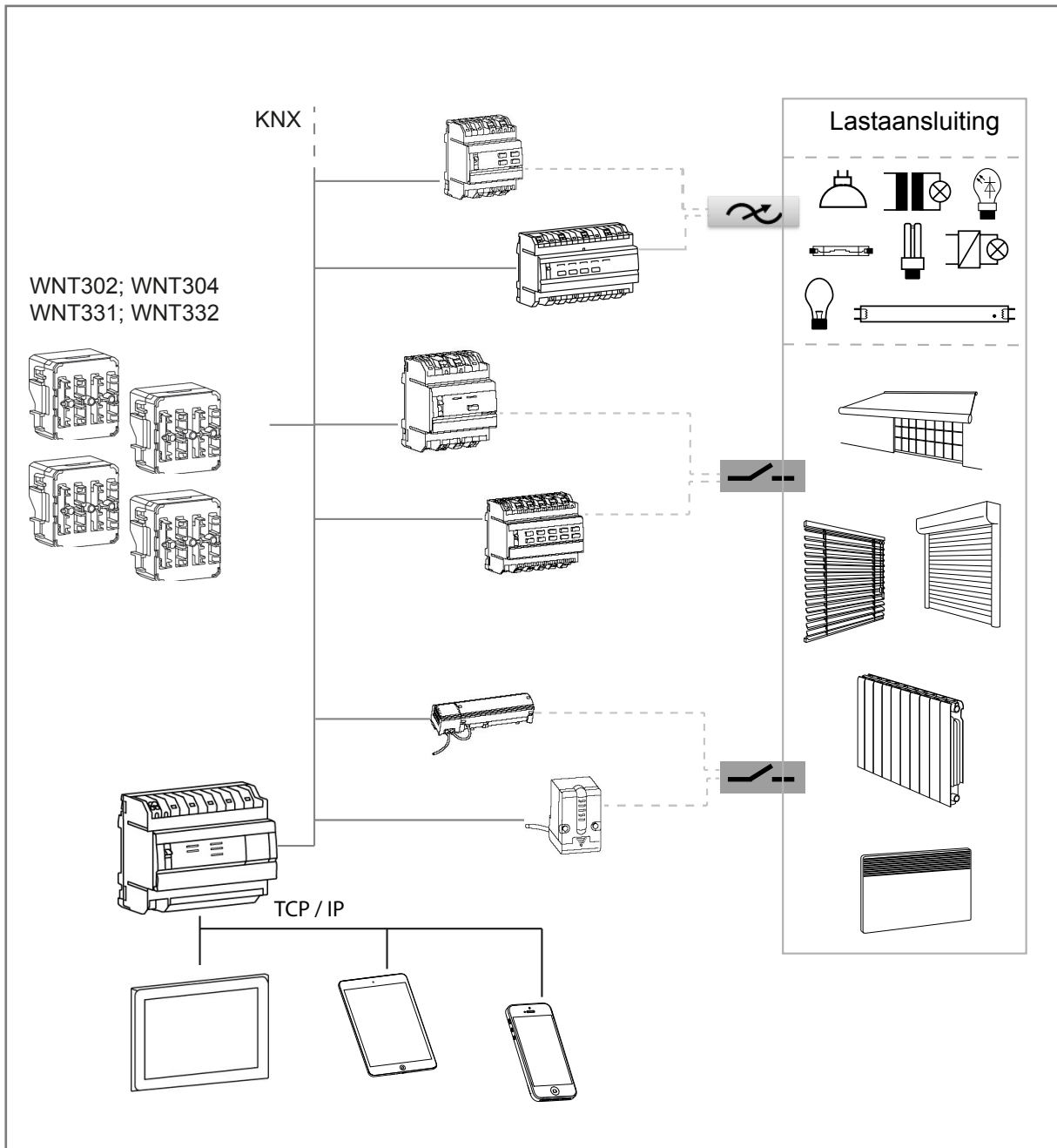
1.3 Inbedrijfstelling

De inbedrijfstelling van de impulsdrukker-/groepsimpulsdrukkermodule heeft vooral te maken met het koppelen van de impulsdrukkers (hierna ingangen) en de schakelactoruitgangen (hierna uitgangen) evenals de keuze van de betreffende drukknopsensorfunctie (schakelen, dimmen, rolluik/jaloezie, enz.).

-  De indienststelling van het configuratie-tool is te vinden in de betreffende handleiding.
-  De programmering met het configuratie-tool is beperkt tot slechts één bus-lijn en een lijnkoppeling is niet nodig. Een combinatie van draadgebonden en draadloze (quicklink ) KNX-apparaten is hierbij eveneens mogelijk.

2. Beschrijving van de apparaten en de functies

2.1 Overzicht apparaten



Afbeelding 1: Overzicht apparaten

2.2 Functiebeschrijving

De apparaten, impulsdrukker-/groepsimpulsdrukkermodules 1-voudig en 2-voudig zijn monoblock-modules met geïntegreerde busaankoppelaar. De ingangen kunnen van de volgende functies worden voorzien:

- Schakelen
- Dimmen
- Jaloezie/rolluik
- Scène
- Geforceerde besturing
- Verwarming/koeling

De toewijzing van de verschillende functies kan voor elke ingang willekeurig worden gekozen en wordt door de parametring in ETS vastgelegd. Afhankelijk van de geparametreerde functies worden bij het gebruik van de toetsen telegrammen naar de KNX-systeem-bus gestuurd. Deze activeren in de overeenkomstige actoren de functies schakelen, dimmen, bedienen van jaloezieën/rolluiken, roepen lichtscènes op of slaan deze op, en initiëren dim-, helderheids- of temperatuurwaarden.

2.3 Bedieningsconcept

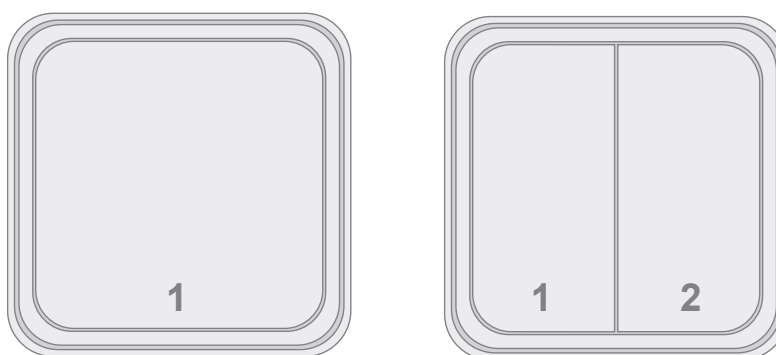
De functie van de afzonderlijke toetsen/ingangen wordt door de programmering van de apparaat bepaald. De apparaten zijn afhankelijk van hun uitvoering uitgerust met maximaal vier bedieningspunten.

Toets/ingang

Als ingang/drukpunt wordt het genummerde deel genoemd. De ingangen (Afbeelding 2 ,rechts) kunnen onafhankelijk van elkaar functioneren → eenvlaksbediening (bijv. linkerdeel toets ? rolluik op/nee en rechterdeel toets ? licht AAN/UIT), maar ook samenwerken voor een bepaalde functie → tweevlaksbediening (licht schakelen links aan/rechts uit).

Indeling toetsen/ingangen

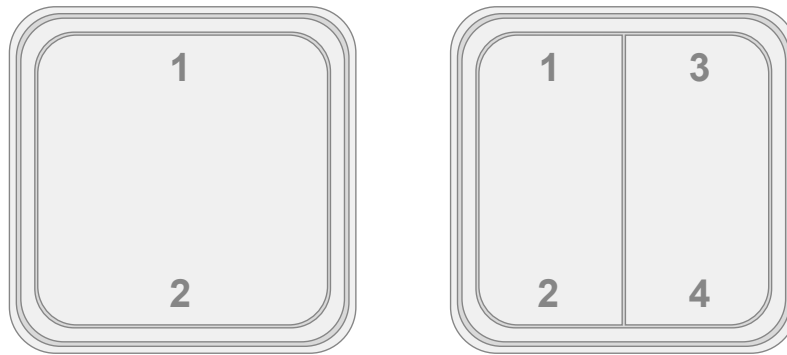
In de volgende weergave is de volgorde, indeling van de toetsen/ingangen weergegeven.



Afbeelding 2: Toewijzing toetsen/ingangen - nummering in configuratie-tool 1-voudig



Applicatiebeschrijving EASY
KNX-impulsdrukkermodule 1-, 2-voudig
KNX-groepsimpulsdrukkermodule 1-, 2-voudig



Afbeelding 3: Toewijzing toetsen/ingangen - nummering in configuratie-tool 2-voudig

Applicatiebeschrijving EASY

KNX-impulsdrukkermodule 1-, 2-voudig

KNX-groepsimpulsdrukkermodule 1-, 2-voudig



2.3.1 Bedieningsaanwijzingen

Het apparaat maakt onderscheid tussen kort en lang indrukken van toetsen.

- Kort indrukken van de toets
 - Verlichting schakelen
 - Stapsgewijze werking (step) rolluik/jaloezie
 - Omschakelen gebruiksmodus enz.
- Lang indrukken van de toets
 - Verlichting dimmen
 - Bewegingscommando (move) rolluik/jaloezie
 - Opslaan van een scène

2.3.2 Functieomvang

- Aan elke toets (ingang) kan een functie worden toegewezen.
- Elke individuele toets kan worden gebruikt voor een functie uit Verlichting, Dimmen, Rolluik, Verwarming/koeling.

Verlichting:

Aan elke toets kan een van de functies "Aan, Uit, Schakelen, Omzetten (toggle), Tijdschakelaar, Geforceerde besturing omzetten (toggle), Scène en Automatisch bedrijf uitschakelen omschakelen" worden toegewezen.

Dimmen:

Aan elke toets kan een van de functies "Dimmen lichter (aan), Dimmen donkerder (uit), Dimmen lichter/donkerder, Dimmen (dimwaarde in%), Scène en Automatisch bedrijf uitschakelen omschakelen" worden toegewezen.

Rolluik:

Aan elke toets kan een van de functies "Jaloezie/rolluik op/neer, Positie rolluik, Lamellenhoek, Positie rolluik en lamellen, Geforceerde besturing op/neer (toggle), Scène en Automatisch bedrijf uitschakelen omschakelen" worden toegewezen.

Verwarming/koeling:

Aan elke toets kan een van de functies "Comfortmodus, Eco-modus, Standby-modus, Beveiligingsmodus (vorstbeveiliging), Verschuiving gewenste waarde, Geforceerde besturing comfort omschakelen, Geforceerde besturing Beveiliging omschakelen, Verwarming/koeling omschakelen, Scène en Automatisch bedrijf uitschakelen omschakelen" worden toegewezen.

- Voor elke toets is een rode status-led beschikbaar.
Voor de aansturing van de status-leds zijn de volgende instellingen beschikbaar: **Altijd aan/uit**, als **Statusindicatie (Aan/op/neer bij 1)** of **Statusindicatie knipperen bij 1**.
- De status-led kan door een extern commando volledig worden uitgeschakeld.

2.4 Overzicht functies

De in het volgende hoofdstuk beschreven functies maken individuele configuratie van de apparaatgangen resp. -uitgangen mogelijk.

2.4.1 Geen functie

Met de functie **Geen functie** wordt geen functie toegewezen aan de toets. De toets is buiten bedrijf gesteld.

2.4.2 Verlichting

Aan / Uit

Met de functie **Aan/Uit** wordt door indrukken van de betreffende toets een verlichting in- of uitgeschakeld.

Schakelen (toetsfunctie)

De functie **Schakelen** is een toetsfunctie waarbij het apparaat bij het indrukken van de toets een "1-opdracht" en bij het loslaten een "0-opdracht" naar de bus stuurt.

Omzetten (toggle)

Bij de functie **Omzetten (toggle)** wordt met de eerste druk op van de toets de verlichting ingeschakeld en met de tweede druk op de toets de verlichting uitgeschakeld.

Tijdschakelaar

Met de functie **Tijdschakelaar** kan een actoruitgang gedurende een instelbare tijd ingeschakeld worden. De tijdschakeling kan voor het verstrijken van de vertragingstijd worden onderbroken. Een instelbare uitschakelwaarschuwing kondigt het einde van de vertragingstijd aan door een 1 sec. durende inversie van de uitgangstatus.

Functie geforceerde besturing omzetten (Aan omschakelen /Uit omschakelen

Met de functie **Geforceerde besturing** is het mogelijk, een exact gedefinieerde toestand in te stellen of de functie een gedefinieerde toestand op te leggen.

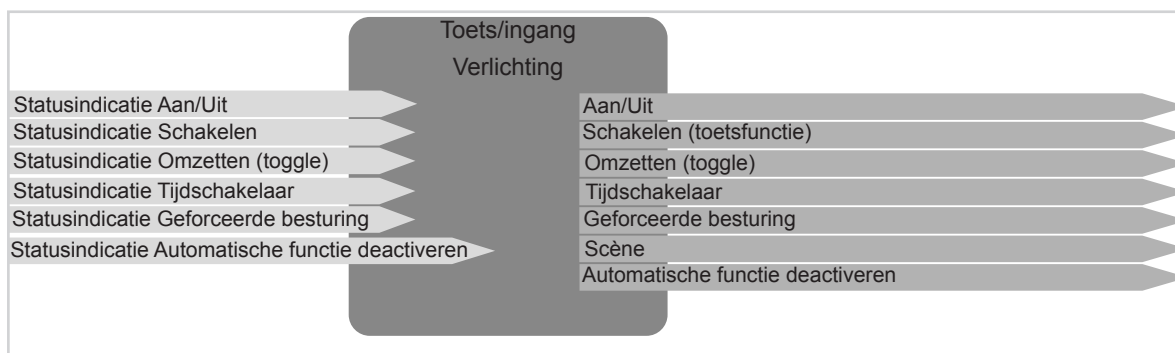
Scène

In een functie **Scène** kunnen meerdere schakel-/dim-/jaloezie-uitgangen tot een groep worden samengevoegd en met een toetsdruk worden in- en uitgeschakeld. Maximaal 8 scènes zijn mogelijk.

Automatische functie deactiveren omschakelen

Met deze functie kunnen bewerkingen die al in gang zijn gezet (zoals verlichting tijdgestuurd schakelen) worden onderbroken of gedeactiveerd.

Communicatie-opdrachten functie Verlichting



Afbeelding 4: In-/Uitgangssignalen functie Verlichting

Applicatiebeschrijving EASY

KNX-impulsdrukkermodule 1-, 2-voudig

KNX-groepsimpulsdrukkermodule 1-, 2-voudig



2.4.3 Dimmen

Dimmen lichter (Aan) / Dimmen donkerder (Uit)

Met de functie **Dimmen** kan de verlichting, een verlichtingscircuit lichter of donkerder worden gedimd (lange toetsindruk) dan wel in- of uitgeschakeld worden (kort indrukken van de toets).

Dimmen lichter/donkerder

Met de functie **Dimmen lichter/donkerder** kan met dezelfde toets de verlichting lichter of donkerder worden gedimd.

Dimmen (dimwaarde%)

Met de functie **Dimmen (dimwaarde%)** wordt aan de verlichting een bepaalde helderheidswaarde toegewezen.

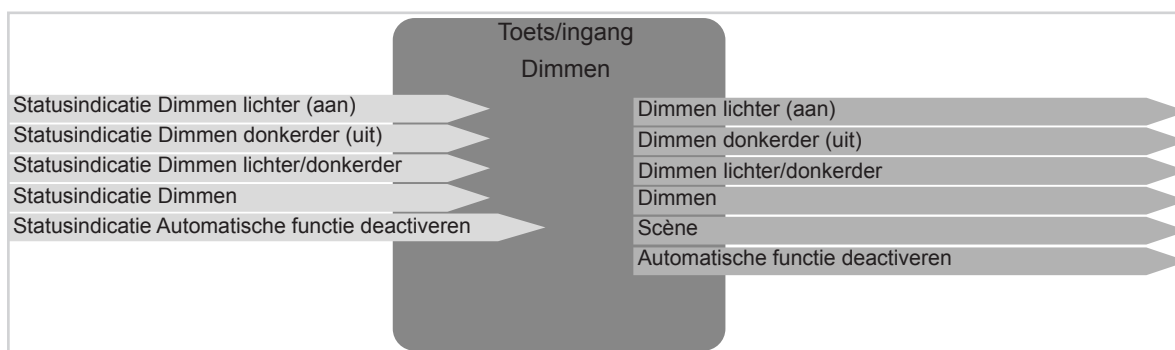
Scène

In een functie **Scène** kunnen meerdere schakel-/dim-/jaloezie-uitgangen tot een groep worden samengevoegd en met een toetsdruk worden in- en uitgeschakeld. Maximaal 8 scènes zijn mogelijk.


Automatische functie deactiveren omschakelen

Met deze functie kunnen bewerkingen die al in gang zijn gezet (zoals verlichting tijdgestuurd schakelen) worden onderbroken of gedeactiveerd.

Communicatie-opdrachten functie Dimmen



Afbeelding 5: In-/Uitgangssignalen functie Dimmen

-  Alle functies van de functiegroep **Verlichting** kunnen met een dimuitgang worden gekoppeld. Overigens zal alleen de actuele **schakelopdracht** in de schakeluitgang worden uitgevoerd.

Applicatiebeschrijving EASY

KNX-impulsdrukkermodule 1-, 2-voudig

KNX-groepsimpulsdrukkermodule 1-, 2-voudig



2.4.4 Rolluik

Met de functie Rolluik kunnen jaloezieën, rolluiken, zonneschermen of andere installaties omhoog en omlaag worden bewogen.

Rolluik omhoog /omlaag - Jaloezie omhoog /omlaag

Met de functie kan door indrukken een rolluik of jaloezie omhoog of omlaag gaan of bijv. een markies worden geopend of gesloten.

Positie rolluik / Rolluik en lamellen / Lamellenhoek

Met de functie kan door indrukken de positie van een rolluik of jaloezie, of de hoek van de lamellen worden ingesteld.

Functie geforceerde besturing omzetten (toggle) op /neer

Met deze functie kan bij indrukken van de knop de opdracht op/neer in een rolluik- of jaloezieactor geforceerd worden ingesteld, d.w.z. de actueel ingestelde positie of stand wordt onderbroken en de modus geforceerde besturing wordt ingeschakeld. Met de functie Geforceerde besturing is het mogelijk, een exact gedefinieerde toestand in te stellen of de functie een gedefinieerde toestand op te leggen, bijvoorbeeld de stand Glazenwasser.

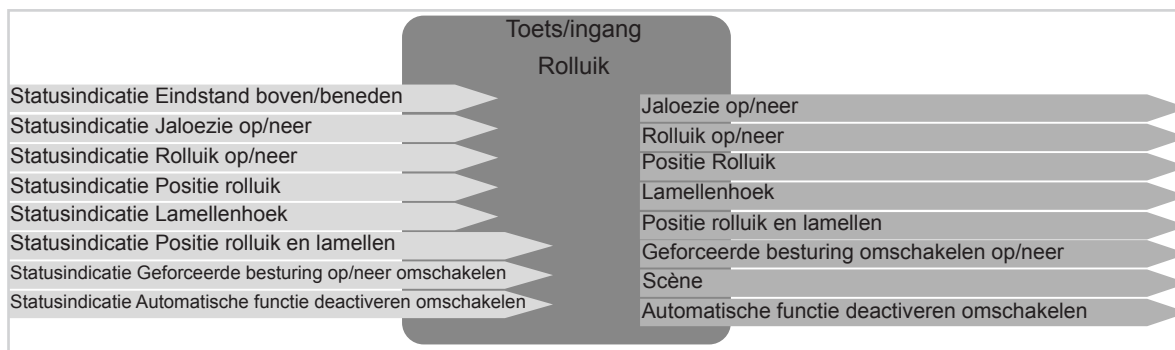
Scène

In een functie **Scène** kunnen meerdere schakel-/dim-/jaloezie-uitgangen tot een groep worden samengevoegd en met een toetsdruk worden in- en uitgeschakeld. Maximaal 8 scènes zijn mogelijk.

Automatische functie deactiveren omschakelen

Met deze functie kunnen bewerkingen die al in gang zijn gezet (zoals jaloeziën tijdgestuurd schakelen) worden onderbroken of gedeactiveerd.

Communicatie-opdrachten functie Rolluik



Afbeelding 6: In-/Uitgangssignalen functie rolluik

2.4.5 Verwarming/koeling

Bedrijfsmodus

- Comfortmodus
- Ecomodus
- Standby Modus
- Beveiligingsmodus

Met een van de functies kan bij indrukken van de toets de betreffende bedrijfsmodus Comfort, Eco, Standby of Beveiliging worden in- of omgeschakeld.

Verschuiving gewenste waarde $\pm x$

Met deze functie kan bij indrukken van de toets de ingestelde gewenste waarde van de temperatuur in de thermostaat worden verhoogd of verlaagd.

Geforceerde besturing Comfort omzetten /geforceerde besturing Beveiliging omzetten

Met een van deze functies kan bij indrukken van de toets de modus comfort/beveiliging in een thermostaat geforceerd worden ingesteld, d.w.z. de actueel ingestelde verwarmings- of koelfunctie wordt onderbroken en de modus geforceerde besturing wordt ingeschakeld. Met de functie Geforceerde besturing is het mogelijk, een exact gedefinieerde toestand in te stellen of de functie een gedefinieerde toestand op te leggen.

Functie verwarming/koeling omschakelen

Met deze functie wordt omgeschakeld tussen verwarmen en koelen.

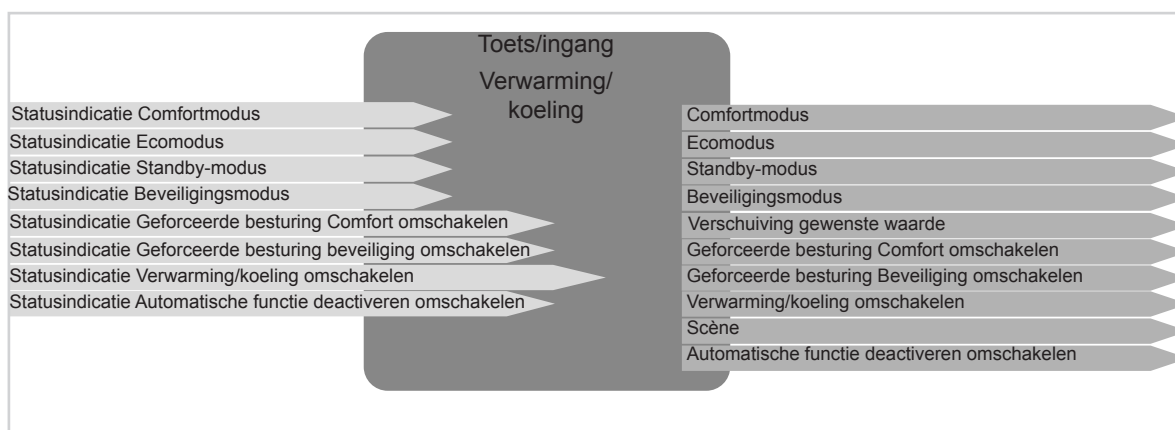
Scène

In een functie **Scène** kunnen meerdere schakel-/dim-/jaloezie-uitgangen tot een groep worden samengevoegd en met een toetsdruk worden in- en uitgeschakeld. Maximaal 8 scènes zijn mogelijk.

Automatische functie deactiveren omschakelen

Met deze functie kunnen bewerkingen die al in gang zijn gezet (zoals verwarming/koeling tijdgestuurd schakelen) worden onderbroken of gedeactiveerd.

Communicatie-opdrachten functie Verwarming/koeling



Afbeelding 7: In-/Uitgangssignalen functie Verwarming/koeling

Applicatiebeschrijving EASY

KNX-impulsdrukke module 1-, 2-voudig

KNX-groepsimpulsdrukke module 1-, 2-voudig



3. Projectvoorbereiding

In de volgende hoofdstukken wordt de configuratie van de parameters voor de apparaten impulsdrukke module en groepsimpulsdrukke module 1-voudig/2-voudig beschreven. De werkwijze van de verschillende apparaten verschilt alleen ten aanzien van het aantal ingangen. Om die reden wordt telkens alleen het eerste ingangspaar resp. het eerste toetsenpaar beschreven.

i De parametring en inbedrijfstelling vind plaats met het **configuratie-tool**.

Als alle apparaten in het project zijn opgenomen, kan met de configuratie van het apparaat worden begonnen.

i Het bijwerken van de ingestelde parameters vindt continu plaats tijdens de configuratie. Daarbij meldt het apparaat het bijwerken van de parameters door kort knipperen van alle status-leds in de kleur blauw.

3.1 Projectbewerking

Voor een succesvolle indienststelling met het **configuratie-tool** dient aan de volgende voorwaarden te zijn voldaan:

- ✓ Er is een netwerbinding met het **configuratie-tool**.
- ✓ Alle gebruikte apparaten (bedraad en draadloos) zijn verbonden met het **configuratie-tool**.
- ✓ **Configuratie-tool** software starten (browser versie of tablet-app).
- ✓ Project aanmaken en projectspecifieke gegevens (naam project, adres, klantgegevens) invoeren.
- ✓ Op Zoeken klikken om apparaten te scannen.

Het **configuratie-tool** heeft het apparaat gescand en begonnen kan worden met de parametring.

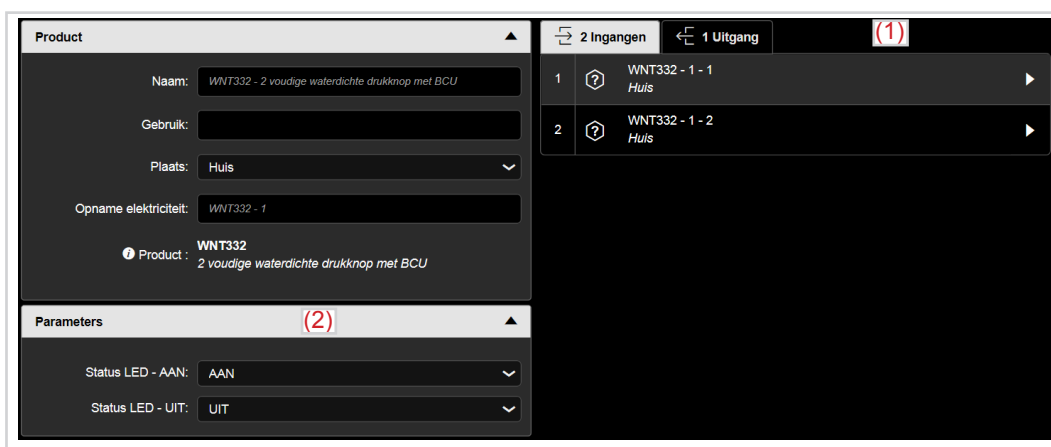
3.2 Apparaatkeuze

Kies eerst in de lijst met apparaten het betreffende apparaat waarna u met de configuratie kunt beginnen.

- In het apparaatoverzicht het **apparaat groepsimpulsdrukkermodule x-voudig** met een klik ► selecteren.

De volgende weergave verschijnt (Afbeelding 8).

Aan de rechterkant (Afbeelding 8, 1) worden alle apparaatingangen en -uitgangen getoond.



Afbeelding 8: Apparaatinformatie

3.2.1 Menu - Parameters

Onder Parameters (Afbeelding 8, 2) worden de instellingen ingevoerd voor de functie van de status-led bij bedrijfsstatus Aan en Uit. Deze instellingen worden vastgelegd voor het gehele apparaat.



Afbeelding 9: Status-led

Parameter	Beschrijving	waarde
LED voor Aan	Met deze parameter kan de de status-led bij aan voor het gehele apparaat worden ingesteld.	Aan * Uit
LED voor Uit	Met deze parameter kan de de status-led bij uit voor het gehele apparaat worden ingesteld.	Uit * Aan

Tabel 1: Instelling kleur status-led

* Default-waarde

Applicatiebeschrijving EASY

KNX-impulsdrukkermodule 1-, 2-voudig

KNX-groepsimpulsdrukkermodule 1-, 2-voudig



3.3 Overzicht in- en uitgangen

Het aantal apparaatingangen en -uitgangen is afhankelijk van het gebruikte type apparaat.

In de volgende afbeelding zijn links de ingangen en rechts de uitgangen van de groepsimpulsdrukkermodule 2-voudig afgebeeld.

4 ingangen		1 uitgangen	
	WNT332 - 1 -1 Huis		WNT332 - 1 -1 Huis - Verlichting
	WNT332 - 1 -2 Huis		
	WNT332 - 1 -3 Huis		
	WNT332 - 1 -4 Huis		

Afbeelding 10: Overzicht in- en uitgangen

Het hier beschreven en afgebeelde apparaat beschikt over in totaal 4 ingangen en 1 uitgang.

– Ingangen/toetsen 1 - 4

De ingangen/toetsen 1 - 4 kunnen van de functies "Verlichting - Dimmen - Rolluik - Verwarming/koeling" worden voorzien.

Met uitgangen worden functies bedoeld die door een toetsindruk van een andere toets of tijdschakelfunctie worden geactiveerd, bijv. functiegewijs of alle status-leds op het apparaat bij behoefte uitschakelen.

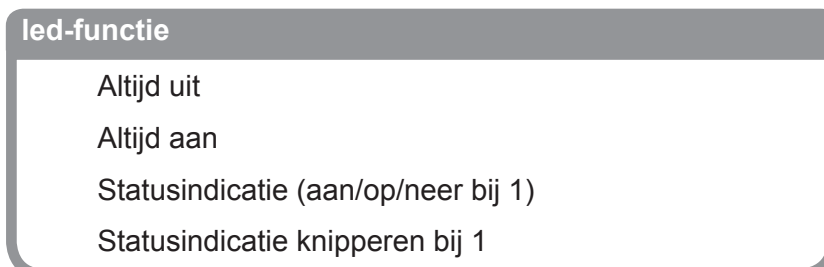
– Uitgang 1: status-leds uitschakelen

Over uitgang 1 kunnen de status-leds van het hele apparaat bij behoefte, bijv. 's nachts, worden uitgeschakeld (1-opdracht) en met een 0-opdracht overdag weer worden ingeschakeld.

3.4 Parametrering status-led

3.4.1 Werkwijze status-led

In deze sectie worden de werkwijze van de status-leds voor de ingangen/toetsen beschreven. Elke toets is met een rode status-led uitgerust, die afhankelijk van de functie van de toets intern verbonden is met de bedieningsfunctie.



Afbeelding 11: Functiekeuze status-led





Parameter	Beschrijving
Altijd uit	De status-led van de geselecteerde toets is altijd uitgeschakeld.
Altijd aan	De status-led van de geselecteerde toets is altijd ingeschakeld.
Statusindicatie (Aan/op/neer bij 1) *	De status-led van de geselecteerde toets wordt met een opdracht aan, op of neer ingeschakeld.
Statusindicatie knipperen bij 1	De status-led van de geselecteerde toets wordt met een opdracht aan, op of neer knipperend ingeschakeld. De knipperfrequentie is 2 Hz.

Tabel 2: Functie van de status-led

* Als een uitgang door meerdere ingangen wordt bestuurd, dan wordt de functie van de status-LED bij alle gebruikte apparaten automatisch ingesteld op Statusindicatie (aan/op/neer bij 1).

3.4.2 Uitschakelen status-led's

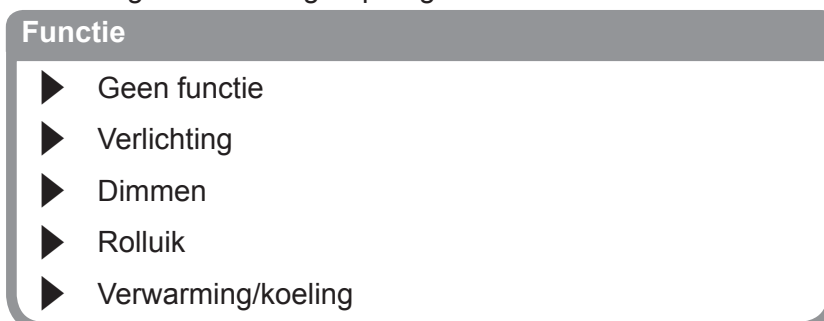
Met deze functie kunnen alle status-led's van het apparaat met een commando van een tijdschakelklok, een andere tastsensor of helderheidssensor bijvoorbeeld 's nachts worden uitgeschakeld.

Ingangen			Uitgang	
	WUT20N - 1 -1 Huis			WNT332 - 1 -1 Huis - Verlichting
	WUT20N - 1 -2 Huis			

Afbeelding 12: Uitschakelen status-leds

4. Configuratie afzonderlijke toetsen

In het volgende hoofdstuk wordt de configuratie van de afzonderlijke toetsen beschreven. Er wordt telkens alleen het eerste paar afzonderlijke toetsen beschreven. De configuratie voor de andere afzonderlijke toetsen dient overeenkomstig te worden uitgevoerd. De functies voor de toets/ingang zijn in de volgende functiegroepen geordend.



Afbeelding 13: Functiekeuze afzonderlijke toetsen

De functie **Geen functie** ⓘ is voorafgaand aan de parametring ingesteld. Dat betekent dat de betreffende toets of ingang niet in bedrijf is.

De functies **Verlichting**, **Dimmen**, **Rolluik** en **Verwarming/koeling** hebben verschillende subfuncties die in de volgende paragrafen beschreven worden.

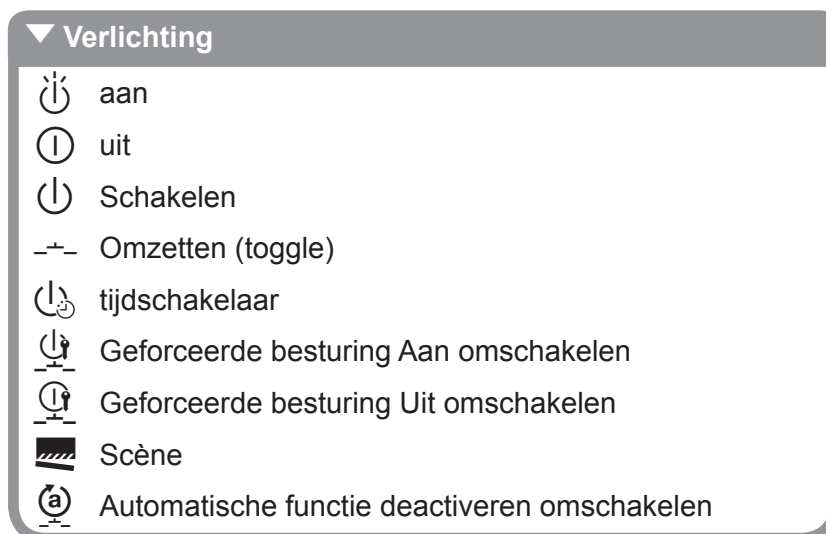
Parameter	Beschrijving	waarde
Geen functie	De ingang heeft geen functie (inactief).	
Verlichting	Met deze parameter wordt de functie van de individuele toets onder Verlichting ingesteld.	Aan Uit Schakelen (toetsfunctie) Omzetten (toggle) Tijdschakelaar Geforceerde besturing omzetten (toggle) Scène Automatisch bedrijf uitschakelen omschakelen
Dimmen	Met deze parameter wordt de functie van de afzonderlijke toets onder Dimmen ingesteld.	Dimmen lichter (aan) Dimmen donkerder (uit) Dimmen lichter/donkerder Dimmen Scène Automatisch bedrijf uitschakelen omschakelen
Rolluik	Met deze parameter wordt de functie van de afzonderlijke toetsen onder rolluik ingesteld.	Jaloezie/rolluik op Jaloezie/rolluik /neer Positie rolluik Lamellenhoek Positie rolluik en lamellen Rolluik omhoog Rolluik omlaag Geforceerde besturing omhoog omschakelen Geforceerde besturing omlaag omschakelen Scène Automatisch bedrijf uitschakelen omschakelen
Verwarming/koeling	Met deze parameter wordt de functie van de afzonderlijke toets onder Verwarming/Koeling ingesteld.	Comfortmodus Eco-modus Standby-modus Beveiligingsmodus Verschuiving gewenste waarde Geforceerde besturing comfort omschakelen Geforceerde besturing Beveiliging omschakelen Verwarming/koeling omschakelen Scène Automatisch bedrijf uitschakelen omschakelen

Tabel 3: Functie van de toets

4.1 Functies verlichting

De functie "Verlichting" wordt gebruikt om verlichtingen of stopcontactkringen door een schakelactor in of uit te schakelen.

- i** Aan het eind van het hoofdstuk zijn alle combinatiemogelijkheden tussen ingangen - uitgangen/ingangen opgesomd.



Afbeelding 14: Overzicht functies **Verlichting**

4.1.1 Functies Aan / Uit

De functie **Aan/Uit** wordt gebruikt voor de besturing van licht en stopcontactkringen. Om de verlichting van een toetsenapparaat in en uit te kunnen schakelen, moeten de beide naast elkaar liggende toetsen/ingangen met de functie Verlichting **Aan** en Verlichting **Uit** worden ingesteld (Afbeelding 15).

Ingangen			Uitgangen	
	WNT332 - 1 -3 <i>Huis</i>			TXA606D - 1 -3 <i>Huis - Verlichting</i>
	WNT332 - 1 -4 <i>Huis</i>			

Afbeelding 15: Koppeling functie **Aan - Uit**

4.1.2 Functie Schakelen (toetsen) ⏻

Door indrukken van de toets wordt het schakelactorkanaal ingeschakeld en na loslaten weer uitgeschakeld (toetsfunctie). Deze functie kan bijvoorbeeld worden gebruikt om een installatiebescherming/relais met zelfvergrendeling in te schakelen (conventioneel bedrade trappenhuis tijdschakeling of als beltoets).

Ingangen			Uitgangen	
	WNT332 - 1 -2 Huis			TXA606D - 1 -2 Huis - Verlichting

Afbeelding 16: Koppeling functie **Schakelen**

4.1.3 Functie Omzetten (toggle) ⏻

De functie "toggle" betekent omschakelen. Daarbij wordt door herhaald indrukken van dezelfde toets een alternerend schakelbevel geactiveerd.

Ingangen			Uitgangen	
	WNT332 - 1 -1 Huis			TXA606D - 1 -1 Huis - Verlichting

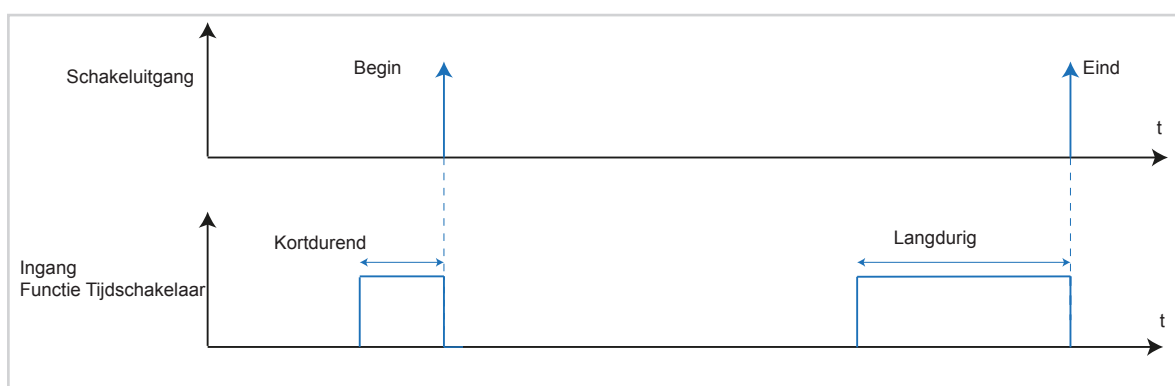
Afbeelding 17: Koppeling functie **Omzetten (toggle)**

4.1.4 Functie Tijdschakelaar ⏻

Bij de functie tijdschakelaar wordt voor de in de schakelactor ingestelde tijd bij kort indrukken van de toets de betreffende schakeluitgang geschakeld. Bij lang indrukken van de toets wordt de werking van de tijdschakelaar onderbroken en de schakeluitgang uitgeschakeld.

Ingangen			Uitgangen	
	WNT332 - 1 -2 Huis			TXA606D - 1 -1 Huis - Verlichting

Afbeelding 18: Koppeling functie **Tijdschakelaar**



Afbeelding 19: Signaal-tijdschema Tijdschakelaar

4.1.5 Functie geforceerde besturing omzetten (toggle) Aan / Uit

Deze functie zorgt ervoor dat de schakeluitgang onafhankelijk van het schakelsignaal een schakelpositie kan worden opgelegd (hogere prioriteit). Daarbij wordt met dezelfde toets de geforceerde besturing in- en uitgeschakeld (toggle).

Ingangen			Uitgangen	
	WNT332 - 1 -2 Huis			TXA606D - 1 -1 Huis - Verlichting

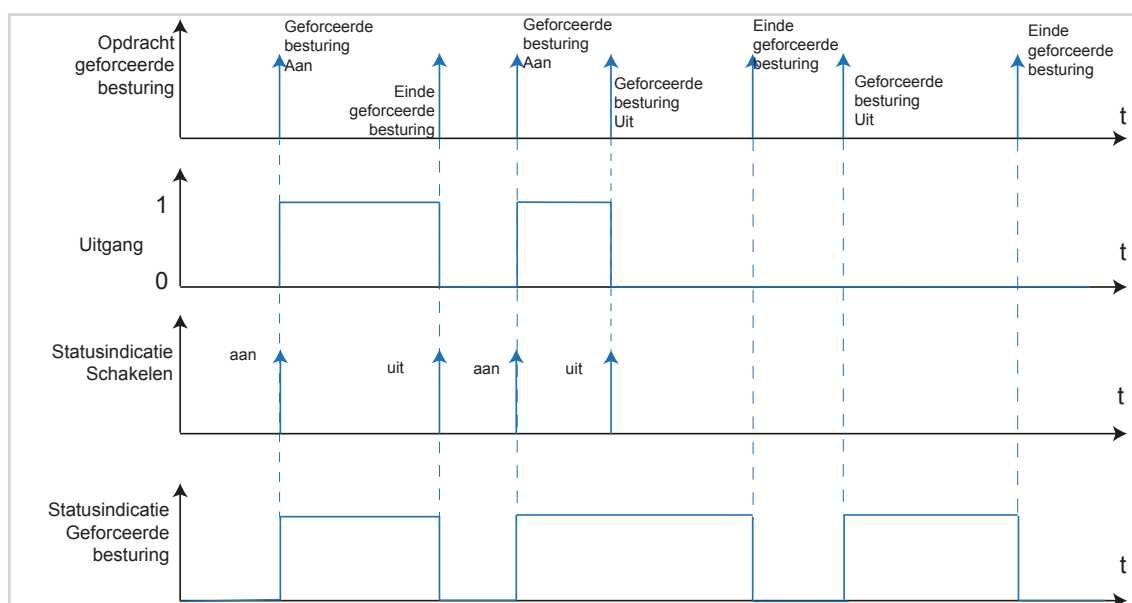
Afbeelding 20: Koppeling functie **Geforceerde besturing Aan omschakelen**

Ingangen			Uitgangen	
	WNT332 - 1 -3 Huis			TXA606D - 1 -1 Huis - Verlichting

Afbeelding 21: Koppeling functie **Geforceerde besturing Uit omschakelen**

Bij actieve geforceerde besturing (prioriteit) worden binnenkomende schakeltelegrammen geëvalueerd en bij aansluitend niet meer actieve geforceerde besturing (prioriteit) worden de in de schakeluitgang ingestelde parameters uitgevoerd.

Een voor uitval van de busspanning geactiveerde geforceerde besturing is na terugkeer van de busspanning altijd gedeactiveerd. De werking van de geforceerde besturing hangt af van het aangesloten actorkanaal (verlichting, rolluik/jaloezie, verwarming).



Afbeelding 22: Signaal-tijd diagram Geforceerde besturing

Voorbeeld: Blokkeren bewegingsmelders

Bij de functie Blokkeren bewegingsmelders gaat het om een toepassing die voorkomt dat tijdens een evenement de verlichting voortdurend wordt in- en uitgeschakeld door de bewegingsmelder. Hierbij wordt vanaf een centrale locatie de werking van de bewegingsmelders geblokkeerd. De vrijgave van de functie bewegingsmelding wordt eveneens vanaf een centrale locatie geregeld.

4.1.6 Functie Scène

De functie **scène** kan als scènebijpost worden toegepast en dient voor het oproepen resp. opslaan van geconfigureerde lichtscènes die voor ander KNX-apparaten zijn geprogrammeerd. Het apparaat kan maximaal 8 scènes oproepen en opslaan. Door kort indrukken van de toets zendt het apparaat via het communicatieobject scènecontrole een waarde tussen 0 en 7 (waarde 0 komt overeen met scène 1 en waarde 7 komt overeen met scène 8) naar de bus. Het oproepen van een scène gebeurt door het loslaten van de toets.

Ingangen			Uitgangen	
	WNT332 - 1 -2 Huis			TXA606D - 1 -1 Huis - Verlichting

Afbeelding 23: Koppeling functie **Scène**

Na selectie van de functie Scène opent een volgend menu voor het vastleggen van het scènenummer. Voer hier een scène in van 1 ... 8 worden ingevoerd (Afbeelding 24).



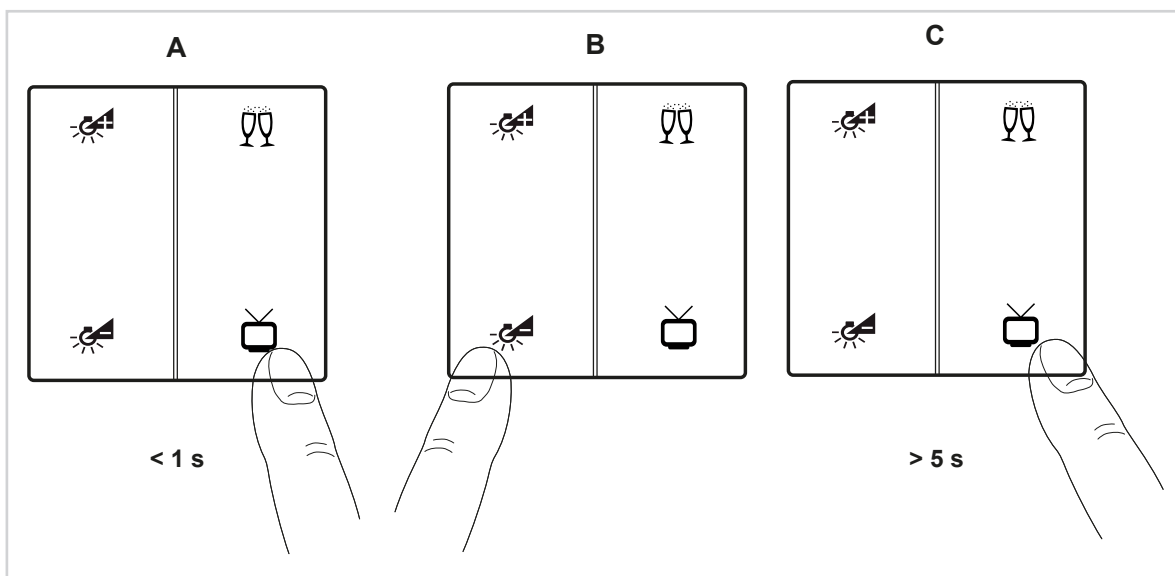
Afbeelding 24: Invoer scènenummer

De bijbehorende parameterwaarden van de scène kunnen met de betreffende bedieningsdelen worden gewijzigd en met een lange toetsindruk worden opgeslagen.

Voorbeeld: Scène TV

In het voorbeeld Scène TV worden de gebruikelijke scènewaarden gewijzigd waarna de scène opnieuw wordt opgeslagen.

- Scène door kort indrukken van de toets inschakelen (Afbeelding 25, A).
 De scène wordt geactiveerd, bijv. verlichting gedimd naar 30%; jaloezieën voor 85% gesloten.



Afbeelding 25: Oproepen van een scène

De nieuwe scèneparameter bij de drukknop instellen (Afbeelding 25, B).





Applicatiebeschrijving EASY

KNX-impulsdrukkermodule 1-, 2-voudig

KNX-groepsimpulsdrukkermodule 1-, 2-voudig



- Verlichting met de dimmer lichter of donkerder maken.
- Toets voor Scène TV  langer dan 5 s ingedrukt houden (Afbeelding 25, C).

De nieuwe scèneparameters zijn opgeslagen. Bij opnieuw indrukken van de toets  worden de nieuwe instellingen van de scène geactiveerd.

 De functie Scène opslaan door toets lang in te drukken is standaard ingeschakeld.

4.1.7 Functie Automatisch bedrijf deactiveren omschakelen

De exacte beschrijving van de functie **Automatisch bedrijf deactiveren omschakelen**  is in hoofdstuk „Functie Automatisch bedrijf deactiveren omschakelen “ beschreven.

4.1.8 Overzicht van alle mogelijke koppelingscombinaties

In het volgende overzicht worden alle combinatiemogelijkheden van de koppeling voor de functie **Verlichting** weergegeven. Daarbij is zichtbaar dat ook ingangen met ingangen gekoppeld kunnen worden (afhankelijk van de functiekeuze).

Koppeling				
Ingang \Rightarrow				Uitgang \Leftarrow
	WNT332 - 1 -1 Huis			Schakeluitgang
				Dimuitgang
				Logisch koppeling
				Fan-Coil uitgang
	WNT332 - 1 -1 Huis			Schakeluitgang
				Dimuitgang
				Logisch koppeling
				Fan-Coil uitgang
	WNT332 - 1 -1 Huis			Schakeluitgang
				Dimuitgang
				Logisch koppeling
				Fan-Coil uitgang
	WNT332 - 1 -1 Huis			Schakeluitgang
				Dimuitgang
				Logisch koppeling
				Fan-Coil uitgang
	WNT332 - 1 -1 Huis			Schakeluitgang
				Dimuitgang
				Fan-Coil uitgang
				Schakeluitgang
	WNT332 - 1 -1 Huis			Schakeluitgang
				Dimuitgang
				Fan-Coil uitgang
				Schakeluitgang
	WNT332 - 1 -1 Huis			Schakeluitgang
				Dimuitgang
				Fan-Coil uitgang
				Schakeluitgang
	WNT332 - 1 -1 Huis			Schakeluitgang
				Dimuitgang
				Fan-Coil uitgang
				Schakeluitgang

Applicatiebeschrijving EASY
 KNX-impulsdrukkermodule 1-, 2-voudig
 KNX-groepsimpulsdrukkermodule 1-, 2-voudig

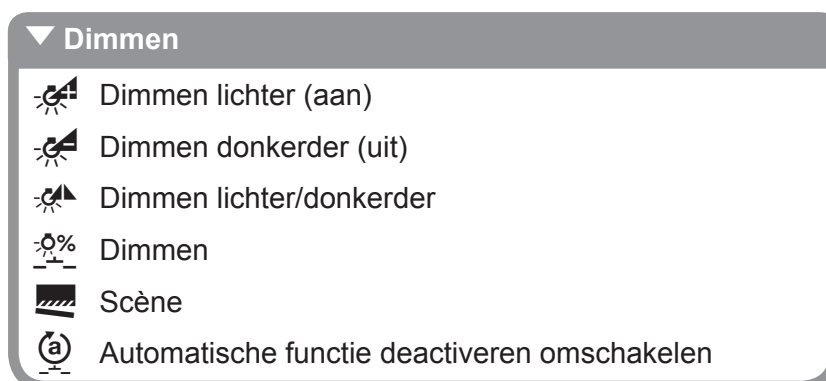


Koppeling				
Ingang \rightarrow			Uitgang \leftarrow	
	WNT332 - 1 -1 Huis			Schakeluitgang
				Dimuitgang
	WNT332 - 1 -1 Huis			Schakeluitgang
				Dimuitgang
	WNT332 - 1 -1 Huis			Schakeluitgang
				Dimuitgang
	WNT332 - 1 -1 Huis			Schakeluitgang
				Dimuitgang
	WNT332 - 1 -1 Huis			Schakeluitgang
				Dimuitgang

Afbeelding 26: Combinatiemogelijkheden **Verlichting** ingang - uitgang

4.2 Functies Dimmen

Met de functie **Dimmen** kan de verlichting in- dan wel uitgeschakeld worden (kort indrukken van de toets) en met behulp van de dimmer lichter/donkerder worden gemaakt (lang indrukken van de toets).



Afbeelding 27: Overzicht functies **Dimmen**

i Alle functies van de functiegroep **Verlichting** kunnen met een dimuitgang worden gekoppeld. Alleen de actuele **schakelopdracht** wordt uitgevoerd.

4.2.1 Functies Dimmen lichter (aan) /Donkerder (uit)

Met de functies Dimmen lichter (aan)/Donkerder (uit) worden lichtkringen/verlichtingen met een korte toetsindruk in- of uitgeschakeld en met een lange toetsindruk lichter of donkerder gedimd. Dat betekent dat voor het dimmen twee toetsen nodig zijn. De ene toets voor Dimmen lichter (Aan) en de tweede toets voor Dimmen donkerder (Uit) (Afbeelding 28).

Ingangen			Uitgangen	
	WNT332 - 1 -1 Huis			TXA661B - 1 -1 Huis - Verlichting
	WNT332 - 1 -2 Huis			

Afbeelding 28: Koppeling functie **Dimmen lichter (aan)/donkerder (uit)**

4.2.2 Functies Dimmen lichter/donkerder

Met deze functie wordt met dezelfde toets verlichting door een korte toetsindruk in- dan wel uitgeschakeld en met een lange toetsindruk met behulp van de dimmer lichter/donkerder gemaakt (omschakelen).

Ingangen			Uitgangen	
	WNT332 - 1 -1 Huis			TXA661B - 1 -1 Huis - Verlichting

Afbeelding 29: Koppeling functie **Dimmen lichter/donkerder**

Applicatiebeschrijving EASY




KNX-impulsdrukkermodule 1-, 2-voudig

KNX-groepsimpulsdrukkermodule 1-, 2-voudig

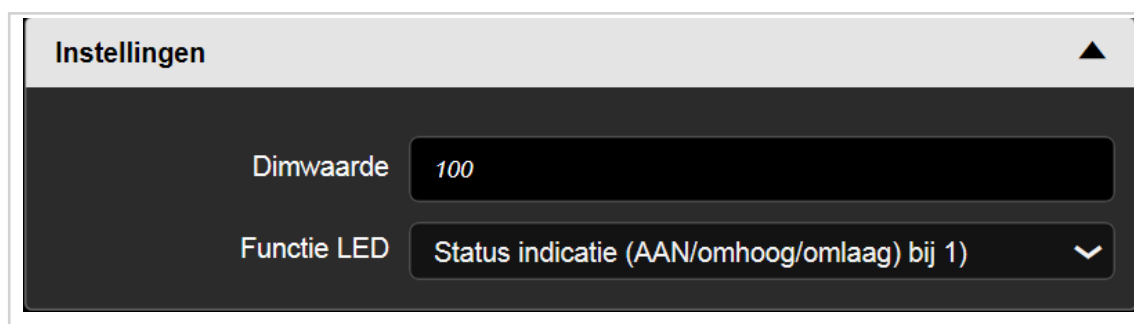


4.2.3 Functie Dimmen

Bij selectie van de functie **Dimmen - Dimwaarde** wordt de verlichting met een vooraf vast ingestelde dimwaarde ingeschakeld. De dimwaarde wordt in een extra menuveld (Afbeelding 31) als geheel getal ingevoerd. Het bereik voor de dimwaarde bedraagt 0% ... 100%. De functie **Dimmen - Dimwaarde** wijst via de aangesloten actor een bepaalde helderheidswaarde toe aan de lamp.

Ingangen			Uitgangen	
	WNT332 - 1 -1 Huis			TXA661B - 1 -1 Huis - Verlichting

Afbeelding 30: Koppeling functie **Dimmen Dimwaarde**



Instellingen

Dimwaarde 100



Functie LED Status indicatie (AAN/omhoog/omlaag) bij 1

Afbeelding 31: Dimwaarde vastleggen

4.2.4 Functie Scène
















































De exacte beschrijving van de functie **Scène** is in hoofdstuk „4.1.6 Functie Scène“ beschreven.

4.2.5 Functie Automatisch bedrijf deactiveren omschakelen

De exacte beschrijving van de functie **Automatisch bedrijf deactiveren omschakelen**  is in hoofdstuk „4.3.9 Functie Automatisch bedrijf deactiveren omschakelen “ beschreven.

4.2.6 Overzicht van alle mogelijke koppelingscombinaties

In het volgende overzicht worden alle combinatiemogelijkheden van de koppeling voor de functie **Dimmen** weergegeven. Daarbij is zichtbaar dat ook ingangen met ingangen gekoppeld kunnen worden (afhankelijk van de functiekeuze).

Koppeling				
Ingang 			Uitgang 	
	WNT332 - 1 -1 Huis			Schakeluitgang
				Dimuitgang
	WNT332 - 1 -1 Huis			Schakeluitgang
				Dimuitgang
	WNT332 - 1 -1 Huis			Schakeluitgang
				Dimuitgang
	WNT332 - 1 -1 Huis			Schakeluitgang
				Dimuitgang
	WNT332 - 1 -1 Huis			Schakeluitgang
				Dimuitgang
	WNT332 - 1 -1 Huis			Schakeluitgang
				Dimuitgang
	WNT332 - 1 -1 Huis			Schakeluitgang
				Dimuitgang
	WNT332 - 1 -1 Huis			Schakeluitgang
				Dimuitgang
	WNT332 - 1 -1 Huis			Schakeluitgang
				Dimuitgang

Afbeelding 32: Combinatiemogelijkheden **Dimmen** ingang - uitgang

Applicatiebeschrijving EASY

KNX-impulsdrukkermodule 1-, 2-voudig

KNX-groepsimpulsdrukkermodule 1-, 2-voudig

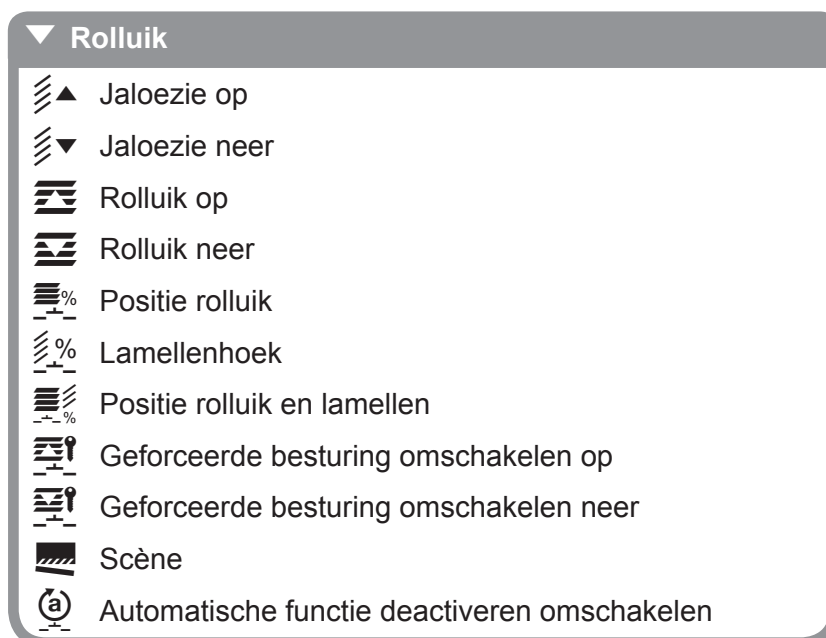


4.3 Functies Rolluik

In de volgende parametervensters wordt de functie **Rolluik** voor de toetsen/ingangen geconfigureerd.

Deze functie is bedoeld voor het aansturen van rolluiken, jaloezieën, markiezen of andere ophangingen. Bij de functies rolluik of jaloezie wordt onderscheid gemaakt tussen lang en kort indrukken van de toets.

- Kort indrukken van de toets: daarbij verstuurt het apparaat een lamellenstop- of stop-commando naar de bus.
- lang indrukken van de toets: daarbij verstuurt het apparaat een beweegopdracht (op/nee) naar de bus.



Afbeelding 33: Overzicht functies **Rolluik**

4.3.1 Principes rolluik-/Jaloeziebesturing

Bij rolluik-/jaloezie-aandrijvingen met eindstandschakelaars kan de positie van rolluik of jaloezie door invoer van een procentuele waarde in de juiste stand gebracht worden. Let daarbij op de volgende instellingen:

Bij jaloezie-aandrijvingen wordt tevens onderscheid gemaakt tussen horizontaal en verticaal geordende lamellen.

Lamellenverstelling bij horizontaal geordende lamellen

De bovenste eindstand van rolluik of jaloezie wordt met de waarde 0% ingesteld en als statuswaarde teruggegeven.



Functie stand in%

- Zonwering volledig geopend
- Bovenste eindstand bereikt: 0%

Afbeelding 34: Jaloezestand bovenste eindstand 0%

Applicatiebeschrijving EASY

KNX-impulsdrukkermodule 1-, 2-voudig

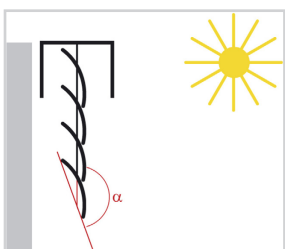
KNX-groepsimpulsdrukkermodule 1-, 2-voudig



De onderste eindstand van rolluik of jaloezie wordt met de waarde 100% ingesteld en als statuswaarde teruggegeven.

Als een jaloezie-aandrijving van de bovenste eindstand naar de onderste eindstand wordt gebracht, dan kantelen de lamellen eerst in een bijna loodrechte stand waarna de jaloezie met gesloten lamellen tot de onderste stand gaat.

Als de jaloezie zich in de onderste stand bevindt en de lamellen zijn volledig gesloten, dan wordt deze lamellenstand aangeduid met loodrecht en 100%. Volledig gesloten lamellen hebben echter geen exakte loodrechte stand ($\alpha = 180^\circ$), maar ze maken een kleine hoek met de verticaal.

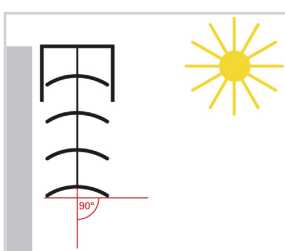


Functie stand in%

- Zonwering volledig gesloten
- Onderste eindstand bereikt: 100%

Afbeelding 35: Jaloezestand onderste eindstand

Als de jaloezie in beweging wordt gebracht vanuit de loodrechte stand (onderste eindstand, 100% volledig gesloten) dan bewegen de lamellen zich naar de horizontale stand ($\alpha = 90^\circ$). Bij deze functie de lamellenverstelling, kan het aantal stappen worden bepaald om een bijna traploze verstelling van de lamellen mogelijk te maken.

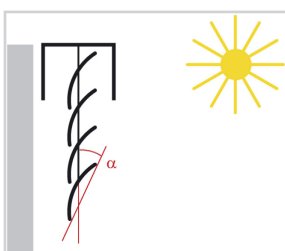


Lamellenhoek in%

- Lamellenstand horizontaal ($\alpha = 90^\circ$)

Afbeelding 36: Lamellenhoek verstellen

Bij jaloezieën kan de positie van de lamellen over de horizontale stand uit versteld worden, tot de lamellenverstelling stopt en de verplaatsing naar de bovenste stand begint. De lamellenhoek kan daarbij een waarde tussen 0 ... 90° aannemen.



Lamellenhoek in%

- Lamellenstand bij begin verplaatsen naar bovenste eindstand

Afbeelding 37: Lamellenhoek bij begin verplaatsen naar bovenste eindstand

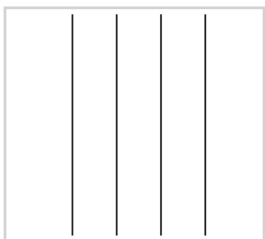
Lamellenverstelling bij verticaal geordende lamellen

Bij afdek- of inkijsbeschermer met verticaal geplaatste lamellen gedraagt de afscherming zich als horizontaal geplaatste lamellen. Daarbij wordt bij volledig geopende lamellen de waarde 0% verzonden en als statuswaarde teruggegeven. De lamellen vormen dan vanuit afscherming volledig geopend naar afscherming volledig gesloten een hoek van $\alpha = 90^\circ$.

Applicatiebeschrijving EASY

KNX-impulsdrukkermodule 1-, 2-voudig

KNX-groepsimpulsdrukkermodule 1-, 2-voudig

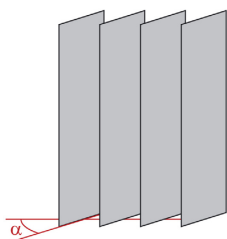


Lamellenhoek in%

- Volledig geopende verticaal geordende lamellen $\alpha = 90^\circ$

Afbeelding 38: Lamellenhoek verticaal geordende lamellen $\alpha = 90^\circ$

Volledig gesloten lamellen worden met een waarde = 100% geschakeld en eveneens als status teruggegeven. De hoek die de lamel met de beweegrichting vormt, is ongeveer 0° .

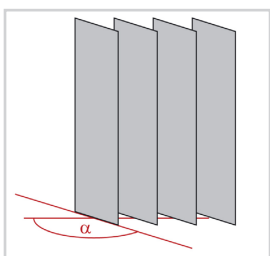


Lamellenhoek in%

- Volledig gesloten verticaal geordende lamellen $\alpha = 0^\circ$

Afbeelding 39: Lamellenhoek verticaal geordende lamellen $\alpha = 0^\circ$

Als de afscherming wordt geopend, draaien de lamellen naar een stand die iets kleiner is dan 180° .



Lamellenhoek in%

- Verticaal geordende lamellen bij openen $\alpha = 180^\circ$

Afbeelding 40: Lamellenhoek bij openen $\alpha \approx 180^\circ$

Applicatiebeschrijving EASY





KNX-impulsdrukkermodule 1-, 2-voudig

KNX-groepsimpulsdrukkermodule 1-, 2-voudig




4.3.2 Functies jaloezieën op / jaloezieën neer

Als aan de toets/ingang de functie Jaloezie op/neer wordt toegewezen, kunnen jaloezieën daarmee omhoog en omlaag worden gebracht. Bij lang indrukken van de toets wordt een rij-commando aan de actor gezonden en bij kort indrukken van de toets een stop-commando.

Ingangen			Uitgangen	
	WNT332 - 1 -1 Huis			TXA606D - 1 -1 Huis - Rolluik
	WNT332 - 1 -1 Huis			




Afbeelding 41: Koppeling functie **Jaloezieën op/neer**

 Meer informatie, zoals bijv. werkingsmodus, looptijd naar de bovenste of onderste eindstand, zijn te vinden in de beschrijving bij de betreffende rolluik-/jaloezie-uitgang.

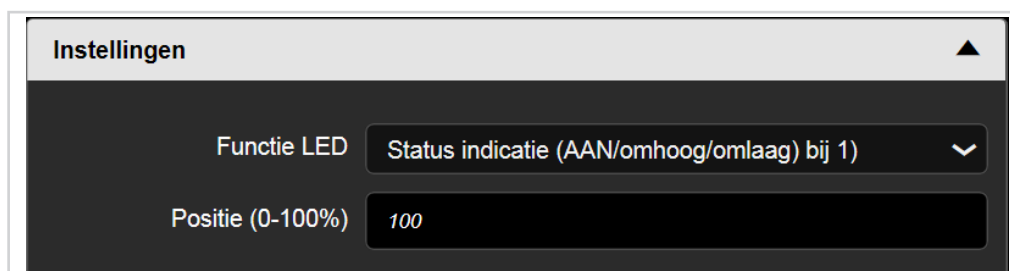
4.3.3 Functie Positie rolluik

Met een korte druk op de knop waaraan de functie **Positie rolluik** is toegewezen, wordt de rolluikuitgang zo lang ingeschakeld tot de ingestelde stand tussen 0 - 100% (Afbeelding 43) is bereikt.

- 0%: bovenste eindstand bereikt, rolluik/jaloezie geopend
- 100%: onderste eindstand bereikt, rolluik/jaloezie gesloten

Ingangen			Uitgangen	
	WNT332 - 1 -2 Huis			TXA606D - 1 -1 Huis - Rolluik




Afbeelding 42: Koppeling functie **Positie rolluik**



Afbeelding 43: Invoer Positie rolluik tussen 0 - 100%

4.3.4 Functie Lamellenhoek

Met kort indrukken van de knop waaraan de functie **Lamellenhoek** is toegewezen, wordt de jaloezie-uitgang zolang ingeschakeld, tot de ingestelde lamellenhoek 0 - 100% (Afbeelding 45) is bereikt.

Ingangen			Uitgangen	
	WNT332 - 1 -2 Huis			TXA606D - 1 -1 Huis - Rolluik

Afbeelding 44: Koppeling functie **Lamellenhoek**

Instellingen ▲




Functie LED Status indicatie (AAN/omhoog/omlaag) bij 1 ▼

Lamelverstelling (0-100%) 100

Afbeelding 45: Invoer lamellenhoek 0 - 100%

4.3.5 Functies positie rolluik en lamellen

Met een korte druk op de knop waaraan de functie **Positie rolluik en lamellen** is toegewezen, wordt de rolluik-/jaloezie-uitgang zo lang ingeschakeld tot de ingestelde lamellenhoek tussen 0 - 100% en de positie tussen 0 - 100% (Afbeelding 47) is bereikt.

Ingangen			Uitgangen	
	WNT332 - 1 -2 Huis			TXA606D - 1 -1 Huis - Rolluik

Afbeelding 46: Koppeling functie **Positie rolluik en lamellen**

Instellingen ▲

Lamelverstelling (0-100%) 100

Positie (0-100%) 100

Functie LED Status indicatie (AAN/omhoog/omlaag) bij 1 ▼

Afbeelding 47: Invoer Positie/lamellenhoek 0-100%

4.3.6 Functies Rolluik op / Rolluik neer

Als aan de toets/ingang de functie **Rolluik op** wordt toegewezen, kunnen rolluiken daarmee omhoog en omlaag worden gebracht. Bij lang indrukken van de toets wordt een rij-commando naar de uitgang gezonden en bij kort indrukken van de toets een stop-commando.

Ingangen			Uitgangen	
	WNT332 - 1 -1 <i>Huis</i>			TXA606D - 1 -1 <i>Huis - Rolluik</i>
	WNT332 - 1 -1 <i>Huis</i>			

Afbeelding 48: Koppeling functie **Rolluik op/neer**

i Meer informatie, zoals bijv. werkingsmodus, looptijd naar de bovenste of onderste eindstand, zijn te vinden in de instellingen van de rolluik-/jaloezie-uitgangen.

4.3.7 Functies Geforceerde besturing op / Neer

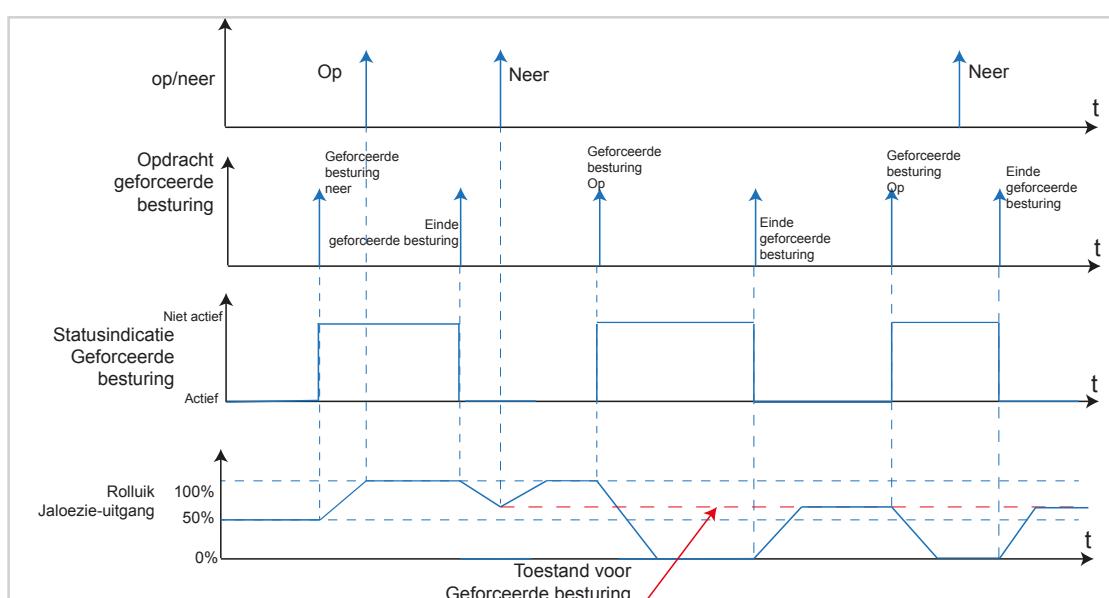
De functie **Geforceerde besturing** zorgt ervoor dat een rolluik-/jaloezie-uitgang onafhankelijk van een schakel-commando afzonderlijk door een telegram een schakelpositie kan worden opgelegd (hogere prioriteit). Daarbij wordt met dezelfde toets de geforceerde besturing in- en uitgeschakeld (toggle).

Ingangen			Uitgangen	
	WNT332 - 1 -2 <i>Huis</i>			TXA606D - 1 -1 <i>Huis - Rolluik</i>
	WNT332 - 1 -3 <i>Huis</i>			

Afbeelding 49: Koppeling functie **Geforceerde besturing Op omschakelen**

Ingangen			Uitgangen	
	WNT332 - 1 -3 <i>Huis</i>			TXA606D - 1 -1 <i>Huis - Rolluik</i>
	WNT332 - 1 -2 <i>Huis</i>			

Afbeelding 50: Koppeling functie **Geforceerde besturing Neer omschakelen**



Afbeelding 51: Signaal-tijd diagram **Geforceerde besturing rolluik/jaloezie**

Applicatiebeschrijving EASY

KNX-impulsdrukkermodule 1-, 2-voudig

KNX-groepsimpulsdrukkermodule 1-, 2-voudig



De waarde van het telegram is gedefinieerd volgens de syntax:

Bij actieve geforceerde besturing (prioriteit) worden binnenkomende schakeltelegrammen nog steeds intern geëvalueerd en bij aansluitend niet meer actieve geforceerde besturing wordt de actuele interne schakeltoestand ingesteld.

Een voor uitval van de busspanning geactiveerde geforceerde besturing is na terugkeer van de busspanning altijd gedeactiveerd. De werking van de geforceerde besturing hangt af van het aangesloten actorkanaal (verlichting, rolluik/jaloezie, verwarming).

Voorbeeld: glazenwasser-functie




De glazenwasser-functie is een toepassing die voorkomt dat tijdens het glazenwassen handmatige bediening van de jaloezie/rolluik mogelijk is. Hierbij wordt vanaf een centrale locatie het jaloezie-/rolluikbedrijf geblokkeerd. Reeds neergelaten jaloezieën worden in de bovenste eindstand gezet. De vrijgave van de handmatige jaloezie-/rolluikfunctie wordt eveneens vanaf een centrale locatie geregeld.

4.3.8 Functie Scène

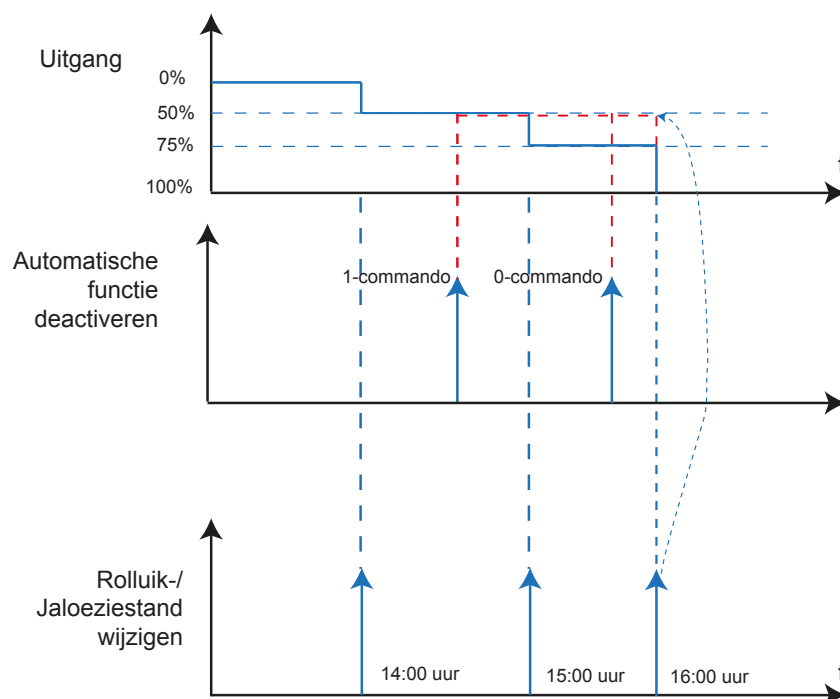
De exacte beschrijving van de functie **Scène** is in hoofdstuk „4.1.6 Functie Scène“ beschreven.

4.3.9 Functie Automatisch bedrijf deactiveren omschakelen

Met deze functie kunnen reeds actieve automatische functies in de actoren worden uit- en ingeschakeld (Toggle-modus).

Ingangen			Uitgangen	
	WNT332 - 1 -2 Huis			TXA606D - 1 -1 Huis - Verlichting

Afbeelding 52: Koppeling functie **Automatisch bedrijf deactiveren omschakelen**



Afbeelding 53: Signaal-tijdschema Automatische functie deactiveren

Applicatiebeschrijving EASY

KNX-impulsdrukkermodule 1-, 2-voudig

KNX-groepsimpulsdrukkermodule 1-, 2-voudig



















































































Voorbeeld: besturing zonwerking volgens de zonnestand



















































De besturing van de zonwerking moet afhankelijk van de stand van de zon de jaloezie omhoog en omlaag laten gaan. In het voorbeeld (Afbeelding 53) wordt de jaloezie om 14, 15 en 16 uur in de verschillende standen gebracht. Tussen 14 en 15 uur (1) wordt de toets ingedrukt met de functie **Automatisch bedrijf deactiveren**. Daardoor wordt de jaloeziestand voor 15 uur niet gewijzigd maar vastgezet in de stand van 14 uur.

Tussen 15 en 16 uur (2) wordt nogmaals de toets ingedrukt met de functie **Automatisch bedrijf deactiveren** (toggle-modus). De functie Automatisch bedrijf deactiveren is nu uitgeschakeld en de jaloezie gaat om 16 uur naar de betreffende stand.

4.3.10 Overzicht van alle mogelijke koppelingscombinaties

In het volgende overzicht worden alle combinatiemogelijkheden van de koppeling voor de functie **Rolluik** weergegeven.

Koppeling				
Ingang 				Uitgang 
	WNT332 - 1 - 1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 - 1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 - 1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 - 1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 - 1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 - 1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 - 1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 - 1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 - 1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 - 1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 - 1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 - 1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 - 1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 - 1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 - 1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 - 1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 - 1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 - 1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 - 1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 - 1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 - 1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 - 1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 - 1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 - 1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	TXE530 - 1 - 1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	TXE530 - 1 - 1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie

Koppeling				
Ingang 			Uitgang 	
	WNT332 - 1 -1 Huis			Uitgang jaloezie
	WNT332 - 1 -1 Huis			Uitgang jaloezie
	WNT332 - 1 -1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 -1 Huis			Uitgang jaloezie
	WNT332 - 1 -1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 -1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 -1 Huis			Uitgang jaloezie
	WNT332 - 1 -1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 -1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 -1 Huis			Uitgang jaloezie
	WNT332 - 1 -1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 -1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 -1 Huis			Uitgang jaloezie
	WNT332 - 1 -1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie
	WNT332 - 1 -1 Huis			Uitgang jaloezie
	WNT332 - 1 -1 Huis			Uitgang Rolluik/jaloezie

Afbeelding 54: Combinatiemogelijkheden **Rolluik** ingang - uitgang

Applicatiebeschrijving EASY

KNX-impulsdrukkermodule 1-, 2-voudig

KNX-groepsimpulsdrukkermodule 1-, 2-voudig

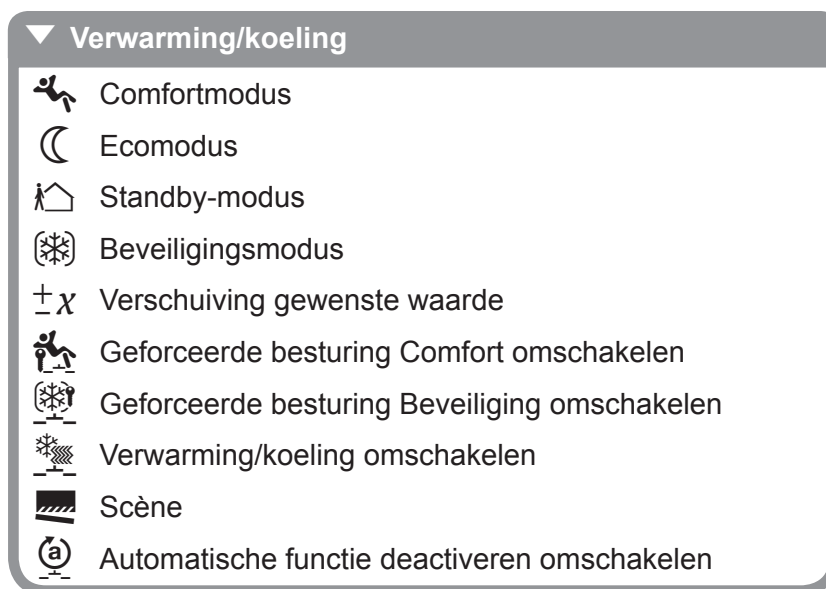


4.4 Functies verwarming/koeling

Via de functie **Verwarming/koeling** kan een externe KNX-kamerthermostaat worden aangestuurd via de bedieningstoetsen van een tastsensor.

Zij biedt de gebruiker de mogelijkheid basisfuncties van de thermostaat zoals wijziging van de bedrijfsmodus, wijziging van de gewenste waarde of omschakeling verwarming/koeling vanaf verschillende locaties in de ruimte te veranderen.

i De kamerthermostaat-bijpost is daarbij niet actief betrokken bij de regeling van de temperatuur.



Afbeelding 55: Overzicht functies **Verwarming/Koeling**

Met de functies Comfort-, Eco-, Standby- en Beveiligingsmodus kunnen de betreffende bedrijfsmodi met een druk op een toets van de bijbehorende temperatuurregelaars worden ingeschakeld of gewijzigd en naar de bus worden verzonden.

Voorbeeld:

– Comfort

De bedrijfsmodus **Comfort** zet de ruimtetemperatuur op een in de regelaar vooraf gedefinieerde temperatuurwaarde, bijvoorbeeld behaaglijke temperatuur 21 °C, bij aanwezigheid.

– Standby

De bedrijfsmodus **Standby** verlaagt bij het verlaten van de ruimte (kortdurende aanwezigheid) de ruimtetemperatuur naar een in de thermostaat ingestelde waarde, bijv. 19°C.

– Eco

De bedrijfsmodus **Eco** verlaagt de ruimtetemperatuur bij langdurige afwezigheid (bijv. vakantie) naar een in de thermostaat ingestelde waarde, bijv. 17 °C.

– Vorstbeveiliging

De bedrijfsmodus **Vorstbeveiliging** verlaagt de cv-temperatuur naar een in de thermostaat vastgelegde minimumtemperatuur van 7 °C ter beveiliging tegen schade door vorst 's nachts of tijdens langdurige afwezigheid.

i Bij vloerverwarming wordt het omschakelen van comfort naar standby pas na een bepaalde tijd voelbaar vanwege de traagheid van het vloerverwarmingssysteem.




Voor de modi **Comfort**, **Standby**, **Eco** en **Beveiliging** kan tevens de werkwijze van de status-leds worden ingesteld. Hierbij kan de led **Altijd uit** of **Altijd aan** gebruikt worden ().



Afbeelding 56: Bedrijfsmodus status-led

4.4.1 Functie Comfort-modus




Het apparaat zet bij indrukken van de toets de ruimtetemperatuur op een in de regelaar vooraf gedefinieerde temperatuurwaarde, bijvoorbeeld behaaglijke temperatuur 21 °C, bij aanwezigheid.

Ingangen			Uitgangen	
	WNT332 - 1 -2 Huis			WKT510 -1 -1 Huis - Verwarming/koeling

Afbeelding 57: Koppeling functie **Comfortmodus**

4.4.2 Functie Standby-modus

Het apparaat verlaagt bij het verlaten van de ruimte (kortdurende aanwezigheid) de ruimtetemperatuur naar een in de thermostaat ingestelde waarde, bijv. 19°C.

Ingangen			Uitgangen	
	WNT332 - 1 -2 Huis			WKT510 -1 -1 Huis - Verwarming/koeling

Afbeelding 58: Koppeling functie **Standby-modus**

4.4.3 Functie Eco-modus ☾

Het apparaat regelt de ruimtetemperatuur bij langdurige afwezigheid (bijv. vakantie) naar een in de thermostaat ingestelde waarde, bijv. 17 °C.

Ingangen			Uitgangen	
☾	WNT332 - 1 -2 Huis	∞	☞	WKT510 -1 -1 Huis - Verwarming/koeling

Afbeelding 59: Koppeling functie **Ecomodus**

4.4.4 Functie Beveiligingsmodus ❄

Het apparaat verlaagt de cv-temperatuur naar een in de thermostaat vastgelegde minimumtemperatuur van 7 °C ter beveiliging tegen schade door vorst 's nachts of tijdens langdurige afwezigheid.

Ingangen			Uitgangen	
❄	WNT332 - 1 -2 Huis	∞	☞	WKT510 -1 -1 Huis - Verwarming/koeling

Afbeelding 60: Koppeling functie **Beveiligingsmodus**

4.4.5 Functie Verschuiving gewenste waarde ±x

Met de functie Verschuiving gewenste waarde kan door een druk op de toets de in de regelaar voorgedefinieerde gewenste temperatuurwaarde van de actuele bedrijfsmodus gewijzigd worden.

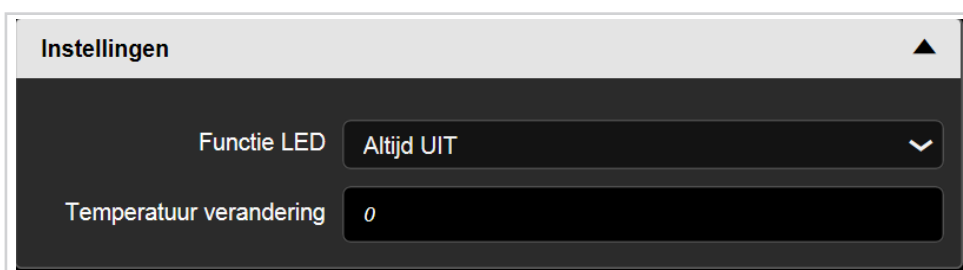
Ingangen			Uitgangen	
±x	WNT332 - 1 -2 Huis	∞	☞	WKT510 -1 -1 Huis - Verwarming/koeling

Afbeelding 61: Koppeling functie **Verschuiving gewenste waarde**

Tevens kan de status-led worden ingesteld op **Altijd uit/aan** en moet worden vastgelegd of de in de temperatuurregelaar voorgedefinieerde waarde blijvend moet worden overschreven door de verschuiving van de gewenste waarde (Afbeelding 62).

Commando	Uitgangsgedrag
0	Gewenste waarde temperatuur <u>niet</u> overschrijven
1	Gewenste waarde temperatuur overschrijven

Tabel 4: Gewenste waarde temperatuur overschrijven



Afbeelding 62: Instellingen **Verschuiving gewenste waarde**

Applicatiebeschrijving EASY




KNX-impulsdrukkermodule 1-, 2-voudig

KNX-groepsimpulsdrukkermodule 1-, 2-voudig



4.4.6 Functie Geforceerde besturing Comfort omschakelen

Met de functie **Geforceerde besturing Comfort omschakelen** wordt bij een druk op de toets de actuele bedrijfsmodus onderbroken en wordt de temperatuurregeling ingesteld op de modus **Comfort**.

Ingangen			Uitgangen	
	WNT332 - 1 -2 Huis			WKT510 -1 -1 Huis - Verwarming/koeling

Afbeelding 63: Koppeling functie **Geforceerde besturing Comfort omschakelen**

Daarbij wordt met een 1-commando het geforceerd bedrijf ingeschakeld en met een 0-commando uitgeschakeld.

Commando	Uitgangsgedrag
0	Geforceerd bedrijf uitschakelen
1	Geforceerd bedrijf inschakelen

Tabel 5: Gewenste waarde temperatuur overschrijven




Voorbeeld: Bedrijfsmodus Comfort verlengen

De functie **Geforceerd bedrijf Comfort omschakelen** kan worden gebruikt om bijv. bij evenementen die later op de dag afsluiten, de eerder ingestelde omschakeling van bedrijfsmodus te verhinderen en de bedrijfsmodus **Comfort** af te dwingen. Na afloop van het evenement wordt de modus geforceerd bedrijf uitgeschakeld en de eigenlijke bedrijfsmodus ingeschakeld. Dit gebeurt met dezelfde toets (toggle-modus).

4.4.7 Functie Geforceerde besturing Beveiliging omschakelen

Met de functie **Geforceerde besturing Beveiliging omschakelen** wordt bij een druk op de toets de actuele bedrijfsmodus onderbroken en wordt de temperatuurregeling ingesteld op de modus **Beveiliging**.

Daarbij wordt met een 1-commando het geforceerd bedrijf ingeschakeld en met een 0-commando uitgeschakeld.

Ingangen			Uitgangen	
	WNT332 - 1 -2 Huis			WKT510 -1 -1 Huis - Verwarming/koeling

Afbeelding 64: Koppeling functie **Geforceerde besturing Beveiliging omschakelen**

Voorbeeld: Bedrijfsmodus Beveiliging verlengen

De functie **Geforceerd bedrijf Beveiliging omschakelen** kan worden gebruikt om bijv. bij evenementen die later op de dag afsluiten, de eerder ingestelde omschakeling van bedrijfsmodus te verhinderen en de bedrijfsmodus **Beveiliging** af te dwingen. Na terugkeer wordt de modus geforceerd bedrijf uitgeschakeld en de eigenlijke bedrijfsmodus ingeschakeld. Dit gebeurt met dezelfde toets (toggle-modus).

Applicatiebeschrijving EASY

KNX-impulsdrukkermodule 1-, 2-voudig




KNX-groepsimpulsdrukkermodule 1-, 2-voudig




4.4.8 Functie verwarming/koeling omschakelen

Met deze functie wordt bij elke toetsindruk omgeschakeld tussen verwarmen en koelen.

Als de functie **Verwarming** is ingeschakeld, wordt bij een toetsindruk de functie **Koeling** in- en de functie **Verwarming** uitgeschakeld.

Ingangen			Uitgangen	
	WNT332 - 1 -2 Huis			WKT510 -1 -1 Huis - Verwarming/koeling



Afbeelding 65: Koppeling functie **Verwarming/koeling omschakelen**

-  Bij gebruik van deze functie moet het systeem voor verwarming/koeling geschikt zijn voor het verwarmings- en koelbedrijf.

4.4.9 Functie Scène

De exacte beschrijving van de functie **Scène** is in hoofdstuk „4.1.6 Functie Scène“ beschreven.

4.4.10 Functie Automatisch bedrijf deactiveren omschakelen

De exacte beschrijving van de functie **Automatisch bedrijf deactiveren omschakelen**  is in hoofdstuk „4.3.9 Functie Automatisch bedrijf deactiveren omschakelen “ beschreven.

4.4.11 Overzicht van alle mogelijke koppelingscombinaties

In het volgende overzicht worden alle combinatiemogelijkheden van de koppeling voor de functie **Verwarming/Koeling** weergegeven. Daarbij is zichtbaar dat ook ingangen met ingangen gekoppeld kunnen worden (afhankelijk van de functiekeuze).

Koppeling				
Ingang ↗			Ingang ↗	
 WKT510 -1 -1 WKT511 -1 -1 Huis				Comfortmodus
				Ecomodus
				Standby-modus
				Beveiligingsmodus
				Modus Verwarmen automatisch
				Modus verwarmen schakelen
				Omschakelen Comfort-/Ecomodus
				Omschakelen Comfort-/Standby-modus
				Beveiliging automatische modus
				Verschuiving gewenste waarde
				Geforceerde besturing Comfortmodus
				Geforceerde besturing Beveiligingsmodus
				Geforceerde besturing Comfort omschakelen
				Geforceerde besturing Beveiliging omschakelen
				Venster Status
				Verwarming/koeling schakelen
				Verwarming/koeling omschakelen
				Automatische comfortmodus
				Automatische Ecomodus
				Automatische Standby-modus
	Beveiliging automatische modus			
	Modus Verwarmen automatisch omschakelen			

Afbeelding 66: Koppeling ingang-ingang **Verwarming/koeling**

Koppeling				
Ingang ↗			Uitgang ↖	
	WKT511 - 1 -1 Huis			TXE530 - 1 -1 Besturing zonwering

Afbeelding 67: Koppeling ingang-uitgang **Verwarming/koeling**

5. Bijlage

5.1 Technische gegevens

KNX Medium	TP 1
Configuratiemodus	easy link
Nominale spanning KNX	21 ... 32 V _{SELV}
Stroomopname KNX	typ. 10 mA
Opgenomen vermogen type	150 mW
Aansluittype KNX	busaansluitklemmen
Beschermingsklasse	IP20
Beschermingsklasse	III
Bedrijfstemperatuur	-40 ... +30°C
Opslag-/transporttemperatuur	-50 tot +50°C
Normen	EN 60669-2-1; EN 60669-1 EN 50428

5.2 Toebehoren

Cubyko Afdekking voor impulsdrukke module x-voudig	WNT9xx
Cubyko afdekraam x-voudig	WNA40x
Cubyko behuizing x-voudig	WNA68x

Applicatiebeschrijving EASY

KNX-impulsdrukkermodule 1-, 2-voudig

KNX-groepsimpulsdrukkermodule 1-, 2-voudig



Afbeeldingenregister

Afbeelding 1: Overzicht apparaten	5
Afbeelding 2: Toewijzing toetsen/ingangen - nummering in configuratie-tool 1-voudig	6
Afbeelding 3: Toewijzing toetsen/ingangen - nummering in configuratie-tool 2-voudig	7
Afbeelding 4: In-/Uitgangssignalen functie Verlichting	9
Afbeelding 5: In-/Uitgangssignalen functie Dimmen	10
Afbeelding 6: In-/Uitgangssignalen functie rolluik	11
Afbeelding 7: In-/Uitgangssignalen functie Verwarming/koeling	12
Afbeelding 8: Apparaatinformatie	14
Afbeelding 9: Status-led	14
Afbeelding 10: Overzicht in- en uitgangen	15
Afbeelding 11: Functiekeuze status-led	16
Afbeelding 12: Uitschakelen status-leds	16
Afbeelding 13: Functiekeuze afzonderlijke toetsen	17
Afbeelding 14: Overzicht functies Verlichting	18
Afbeelding 15: Koppeling functie Aan - Uit	18
Afbeelding 16: Koppeling functie Schakelen	19
Afbeelding 17: Koppeling functie Omzetten (toggle)	19
Afbeelding 18: Koppeling functie Tijdschakelaar	19
Afbeelding 19: Signaal-tijdschema Tijdschakelaar	19
Afbeelding 20: Koppeling functie Geforceerde besturing Aan omschakelen	20
Afbeelding 21: Koppeling functie Geforceerde besturing Uit omschakelen	20
Afbeelding 22: Signaal-tijd diagram Geforceerde besturing	20
Afbeelding 23: Koppeling functie Scène	21
Afbeelding 24: Invoer scènenummer	21
Afbeelding 25: Oproepen van een scène	21
Afbeelding 26: Combinatiemogelijkheden Verlichting ingang - uitgang	24
Afbeelding 27: Overzicht functies Dimmen	25
Afbeelding 28: Koppeling functie Dimmen lichter (aan)/donkerder (uit)	25
Afbeelding 29: Koppeling functie Dimmen lichter/donkerder	25
Afbeelding 30: Koppeling functie Dimmen Dimwaarde	26
Afbeelding 31: Dimwaarde vastleggen	26
Afbeelding 32: Combinatiemogelijkheden Dimmen ingang - uitgang	27
Afbeelding 33: Overzicht functies Rolluik	28
Afbeelding 34: Jaloeziestand bovenste eindstand 0%	28
Afbeelding 35: Jaloeziestand onderste eindstand	29
Afbeelding 36: Lamellenhoek verstellen	29
Afbeelding 37: Lamellenhoek bij begin verplaatsen naar bovenste eindstand	29
Afbeelding 38: Lamellenhoek verticaal geordende lamellen $\alpha = 90^\circ$	30
Afbeelding 39: Lamellenhoek verticaal geordende lamellen $\alpha = 0^\circ$	30
Afbeelding 40: Lamellenhoek bij openen $\alpha \approx 180^\circ$	30
Afbeelding 41: Koppeling functie Jaloezieën op/neer	31
Afbeelding 42: Koppeling functie Positie rolluik	31
Afbeelding 43: Invoer Positie rolluik tussen 0 - 100%	31

Applicatiebeschrijving EASY

KNX-impulsdrukkermodule 1-, 2-voudig

KNX-groepsimpulsdrukkermodule 1-, 2-voudig



Afbeelding 44: Koppeling functie Lamellenhoek	32
Afbeelding 45: Invoer lamellenhoek 0 - 100%	32
Afbeelding 46: Koppeling functie Positie rolluik en lamellen	32
Afbeelding 47: Invoer Positie/lamellenhoek 0-100%	32
Afbeelding 48: Koppeling functie Rolluik op/neer	33
Afbeelding 49: Koppeling functie Geforceerde besturing Op omschakelen	33
Afbeelding 50: Koppeling functie Geforceerde besturing Neer omschakelen	33
Afbeelding 51: Signaal-tijd diagram Geforceerde besturing rolluik/jaloezie	33
Afbeelding 52: Koppeling functie Automatisch bedrijf deactiveren omschakelen	34
Afbeelding 53: Signaal-tijdschema Automatische functie deactiveren	34
Afbeelding 54: Combinatiemogelijkheden Rolluik ingang - uitgang	37
Afbeelding 55: Overzicht functies Verwarming/Koeling	38
Afbeelding 56: Bedrijfsmodus status-led	39
Afbeelding 57: Koppeling functie Comfortmodus	39
Afbeelding 58: Koppeling functie Standby-modus	39
Afbeelding 59: Koppeling functie Ecomodus	40
Afbeelding 60: Koppeling functie Beveiligingsmodus	40
Afbeelding 61: Koppeling functie Verschuiving gewenste waarde	40
Afbeelding 62: Instellingen Verschuiving gewenste waarde	40
Afbeelding 63: Koppeling functie Geforceerde besturing Comfort omschakelen	41
Afbeelding 64: Koppeling functie Geforceerde besturing Beveiliging omschakelen	41
Afbeelding 65: Koppeling functie Verwarming/koeling omschakelen	42
Afbeelding 66: Koppeling ingang-ingang Verwarming/koeling	43
Afbeelding 67: Koppeling ingang-uitgang Verwarming/koeling	43



Applicatiebeschrijving EASY

KNX-impulsdrukkermodule 1-, 2-voudig

KNX-groepsimpulsdrukkermodule 1-, 2-voudig



Tabellenregister

Tabel 1: Instelling kleur status-led	14
Tabel 2: Functie van de status-led	16
Tabel 3: Functie van de toets	17
Tabel 4: Gewenste waarde temperatuur overschrijven	40
Tabel 5: Gewenste waarde temperatuur overschrijven	41