

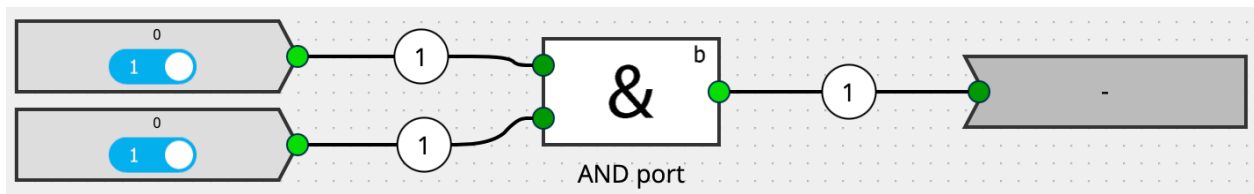


xxter logica handleiding

XXTER LOGICA INTRODUCTIE	2
LOGICA CONFIGUREREN	2
LOGICA TESTEN	3
LOGICA IN GEBRUIK NEMEN	4
BIJLAGE: LOGICA ELEMENTEN	5

xxter logica introductie

Met de xxter logica module is het mogelijk om via een intuïtieve grafische omgeving een logisch stroomschema te bouwen en te testen, om deze vervolgens in de domotica installatie toe te passen.



Er zijn zeer veel verschillende logische blokken beschikbaar, variërend van eenvoudige EN-poorten tot virtuele dimmers. Door meerdere blokken te combineren in één schema, kan complexe automatisering worden gecreëerd.

In deze handleiding wordt uitgelegd hoe een logicaschema kan worden samengesteld, hoe je deze kunt testen en hoe je het in gebruik kunt nemen. Aan het eind van de handleiding is een overzicht opgenomen van alle bestaande logische elementen met een volledige uitleg hoe deze kunnen worden toegepast.

Meer informatie over xxter is te vinden op onze website www.xxter.com of op ons forum forum.xxter.com. Op onze website staat ook onze algemene installatie- en gebruikershandleiding.

Logica configureren

De xxter logica configuratie vindt online plaats in de *Mijn xxter* omgeving (<https://my.xxter.com/>). Login met je professional account en selecteer het betreffende xxter project waarvoor je een logica schema wilt configureren. Selecteer de optie “Logica” aan de linkerkzijde.

Logic

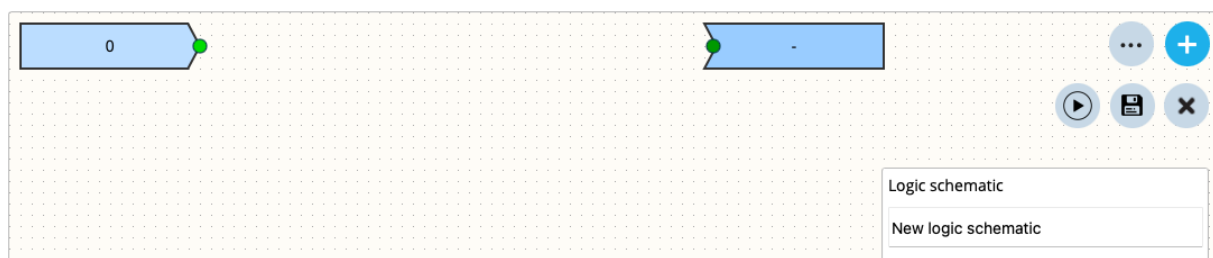
✓ Logic schematic



Add

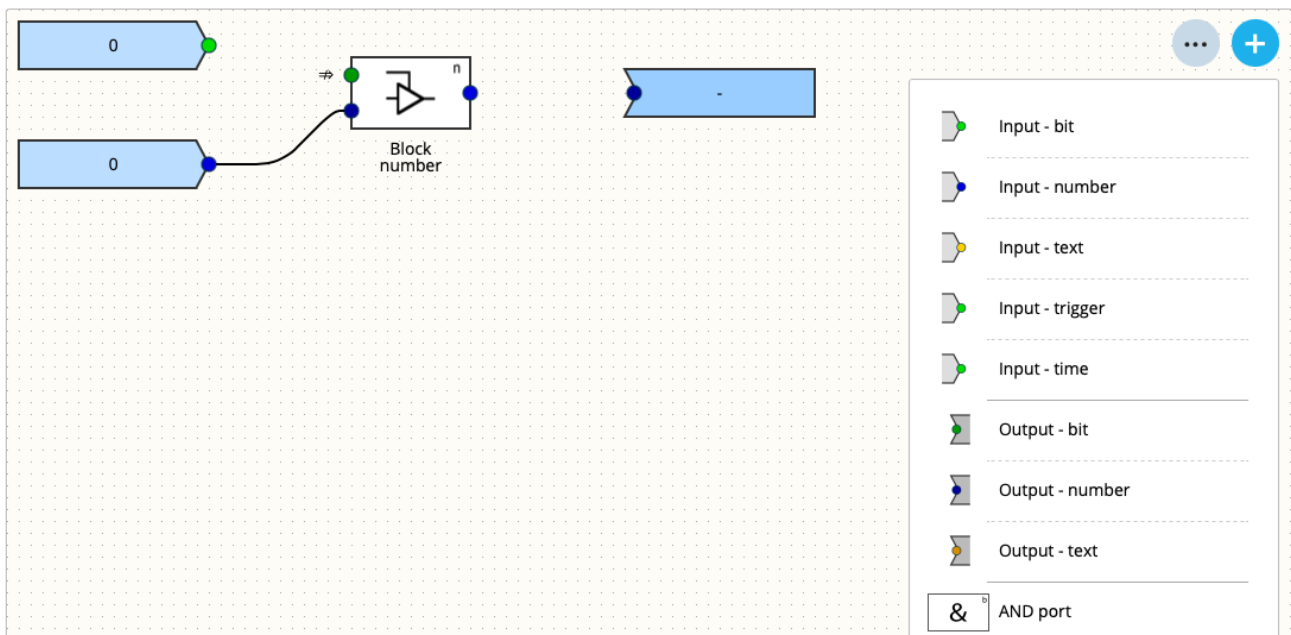
Op deze pagina kunnen nieuwe logische schema's worden toegevoegd en bestaande schema's kunnen worden bewerkt, gedupliceerd en verwijderd. Ook kan een logisch schema worden uitgeschakeld (zodat hij niet wordt uitgevoerd), door op het vinkje voor de naam te klikken.

Wanneer een schema wordt toegevoegd of bewerkt, opent de schema editor. Nieuwe schema's worden standaard met een binaire ingang en binaire uitgang getoond. Via het plus icoon rechts bovenin kunnen logica elementen worden toegevoegd, en via de drie puntjes kan het schema worden hernoemd, opgeslagen en gesloten. Ook is het mogelijk om vanaf hier de schemasimulator te starten.



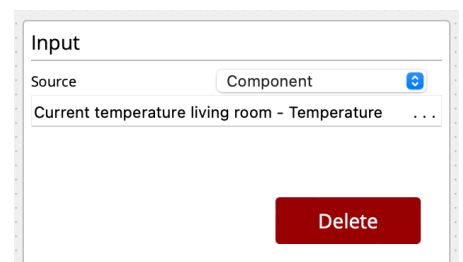
Iedere input, output of logisch blok heeft duidelijke kleurcoderingen op de connectoren welk datatype er op kan worden aangesloten. Groen betekent een binaire ingang (1 of 0), blauw een numerieke waarde en geel een tekstuele waarde. Een uitgaande connector is hierbij licht gekleurd en een ingaande connector donker gekleurd. Logische blokken kunnen alléén op elkaar worden aangesloten op connectoren van hetzelfde type. Er kunnen tot 10 verbindingen worden gemaakt met één connector (inkomend en uitgaand).

Een verbinding wordt gemaakt door te slepen van de ene connector naar de ander. Het is niet altijd vereist om alle connectoren van een logisch blok aan te sluiten. Als er geen connector is aangesloten, dan wordt de betreffende ingang genegeerd.



Iedere input, output of logisch blok heeft parameters. Zo kan een input bijvoorbeeld worden ingesteld als constante, of worden gekoppeld aan een component van de domotica installatie.

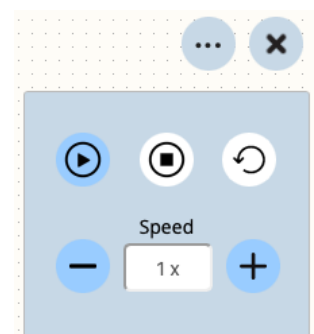
Door te klikken op het element, verschijnen de parameters rechts in beeld. Via dit venster kan het element ook worden verwijderd. Een overzicht van alle elementen en hun parameters is opgenomen aan het eind van deze handleiding.



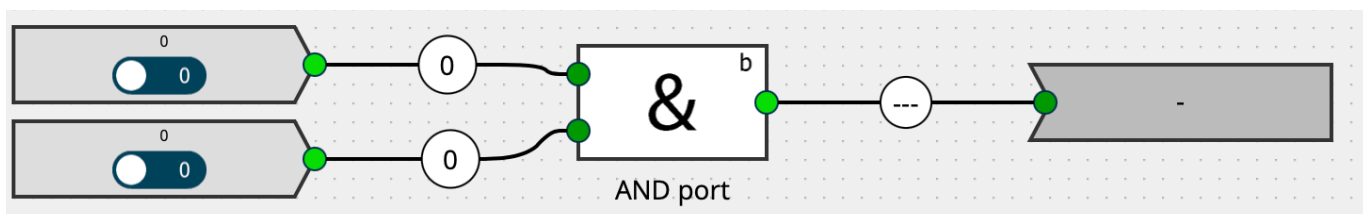
Wanneer je het logische schema hebt gemaakt, vergeet hem dan niet op te slaan, via het icoon met de drie puntjes. Vanaf hier is het ook mogelijk om het schema te sluiten.

Logica testen

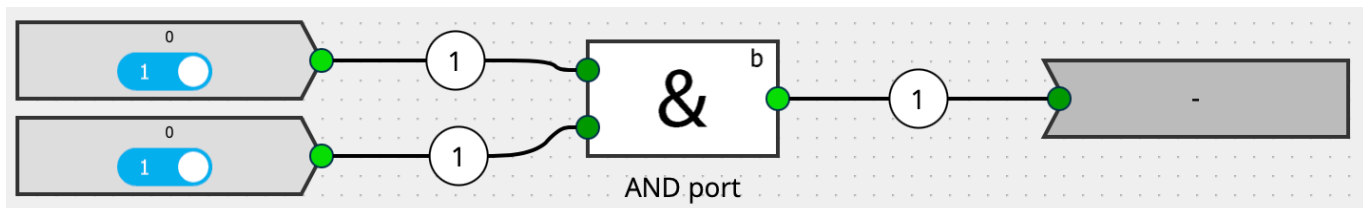
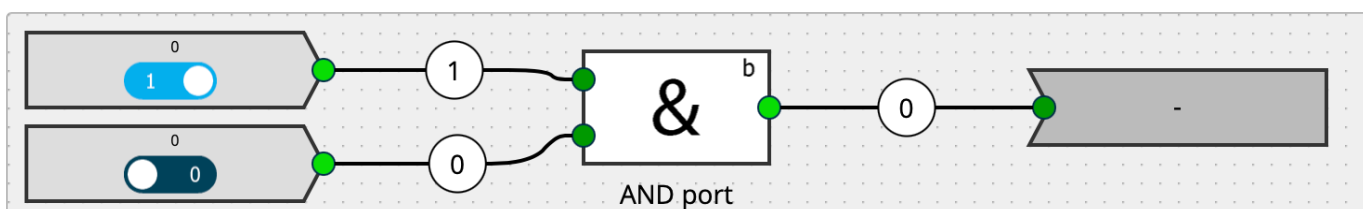
Voordat je de logica in gebruik neemt in de domotica installatie, raden wij aan om eerst het hele schema te testen. Door via het icoon met de drie puntjes op het afspeel icoon te drukken, opent het schema zich in de testmodus. In deze modus is het niet mogelijk om wijzigingen aan te brengen. Via het kruisje rechts bovenin keer je terug naar de bewerkmodus.



Via de drie puntjes is het mogelijk om de simulatie te starten en stoppen, te resetten en om de snelheid van de simulatie aan te passen. Dat is vooral relevant voor logische blokken met acties over tijd, zoals bijvoorbeeld een traplichtautomaat, bewaking of vertragingmodules. In de testmode is het mogelijk om alle inputs een virtuele waarde te geven. Initieel zijn alle waarden altijd 0.



Wanneer een waarde wordt gewijzigd, wordt het achterliggende logische blok geactiveerd en de logica uitgevoerd. Op de uitgaande connector(s) wordt de waarde getoond die het resultaat is van de logica. Op deze manier kan het volledige logische schema worden getest.



Logica in gebruik nemen

Wanneer je tevreden bent met het logische schema, vergeet deze dan niet op te slaan, voordat je het schema sluit.



Door vervolgens het betreffende xxter project, waarvoor je het schema hebt gemaakt, in te laden op de xxter controller, is het logica schema actief.

Log hiervoor in op de xxter controller en druk op “Configuratie laden”.

Je kunt controleren hoe de logica real time wordt uitgevoerd, door het gebruikerslogboek te activeren voor logica, op de *Basis – Instellingen* pagina van de xxter controller. Wanneer je het gebruikerslogboek vervolgens opent vanaf de statuspagina, is te zien dat iedere inputwijziging van een logisch blok wordt gelogd en de resulterende output. Ieder logisch blok heeft een eigen uniek ID, die je kunt vinden in het *Parameters* scherm van de online logica editor.

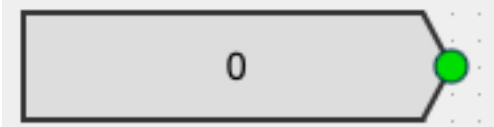
Load configuration

Bijlage: Logica elementen

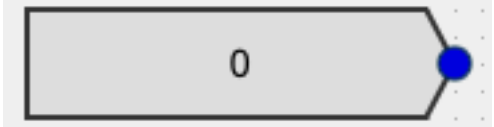
Er zijn vele verschillende logica elementen die in een logisch schema kunnen worden toegepast. In deze bijlage zijn alle logische elementen opgenomen met uitleg van hun werking, mogelijke parameters en de beschikbare ingangen en uitgangen.

Ingangen

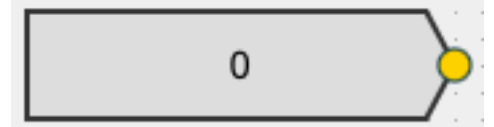
1. Ingang - bit

	Binaire ingang die kan worden gebruikt als input voor andere logicablokken.
Parameters: - Type: - o Component - o Constante waarde - Constante waarde - Afhankelijk van type: Constante van de ingang, ofwel 1 / AAN ofwel 0 / UIT - Component - Afhankelijk van type: Binaire waarde uit het project	
IN: - N.v.t.	UIT: - Binaire waarde, afhankelijk van parameters

2. Ingang - getal

	Numerieke ingang die kan worden gebruikt als input voor andere logicablokken.
Parameters: - Type: - o Component - o Constante waarde - Constante waarde - Afhankelijk van type: Constante van de ingang, numerieke waarde - Component - Afhankelijk van type: Numerieke waarde uit het project	
IN: - N.v.t.	UIT: - Numerieke waarde, afhankelijk van parameters

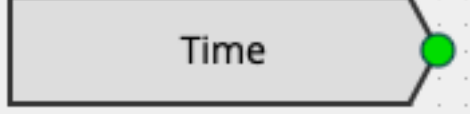
3. Ingang – tekst

	Tekstuele ingang die kan worden gebruikt als input voor andere logicablokken.
Parameters: - Type: - o Component - o Constante waarde - Constante waarde - Afhankelijk van type: Constante van de ingang, tekstuele waarde - Component - Afhankelijk van type: Tekstuele waarde uit het project	
IN: - N.v.t.	UIT: - Tekstuele waarde, afhankelijk van parameters

4. Ingang – trigger

	Binaire ingang die kan worden gebruikt als input voor andere logicablokken. De binaire uitgang wordt 1 / AAN als aan de trigger wordt voldaan. Alleen de Artnet trigger kan ook een 0 / UIT afgeven als trigger.
Parameters: - Type: - o HTTP trigger - o SIP trigger - o DoorBird trigger - o Artnet trigger - o Aanwezigheidsdetectie - o Pagina geopend - o Locatie trigger - Trigger instellingen - Geactiveerde HTTP trigger - Geactiveerde SIP trigger - Geactiveerde trigger van een DoorBird intercom - Artnet trigger, geeft een 1 wanneer de waarde groter is dan 0, anders een 0 - Gedetecteerde aanwezigheid van een of meerdere personen - Geopende pagina in de visualisatie - Gedetecteerde aanwezigheid op basis van een iBeacon - Afhankelijk van type	
IN: - N.v.t.	UIT: - Binaire waarde, geeft een 1 / AAN als aan de voorwaarde is voldaan

5. Ingang – tijd

	Binaire ingang die kan worden gebruikt als input voor andere logicablokken. De binaire uitgang wordt 1 / AAN op de starttijd en 0 / UIT op de eindtijd.
Parameters: - Weekdagen - Starttijd - Eindtijd - Welke weekdagen (maandag t/m zondag) de tijdstrigger moet werken - Starttijd of aantal minuten voor of na zonsopgang of -ondergang, waarop de binaire uitgang 1 / AAN moet worden - Eindtijd of aantal minuten voor of na zonsopgang of -ondergang, waarop de binaire uitgang 0 / UIT moet worden	
IN: - N.v.t.	UIT: - Binaire waarde, geeft een 1 / AAN op de starttijd en 0 / UIT op de eindtijd

Uitgangen

6. Uitgang – bit

	Binaire uitgang die kan worden gebruikt om het resultaat van logicablokken te verwerken.
Parameters: - Bestemming: - o Component - o Scene - o Script - o Opdracht - o Aanwezigheidssimulatie - o Waarschuwing - Details bestemming - Component uit het project - Scene uit het project, met optionele actie afhankelijk van waarde - Script uit het project, met optionele actie afhankelijk van waarde - Opdracht uit het project (2 keuzes, afhankelijk van waarde) - Starten, Stoppen of Opnemen van de simulatie, afhankelijk van waarde - Waarschuwingsservice, waaraan de waarde wordt meegegeven - Afhankelijk van bestemming, 1 of 2 parameters	
IN: - Binaire ingang	UIT: - n.v.t.

7. Uitgang – getal

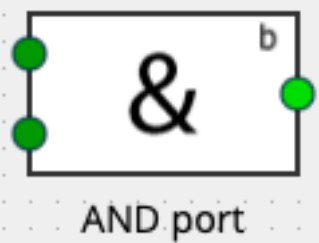
	Numerieke uitgang die kan worden gebruikt om het resultaat van logicablokken te verwerken.
Parameters: - Bestemming: - o Component - Component uit het project - o Opdracht - Opdracht uit het project, waaraan de waarde wordt meegegeven - o Waarschuwing - Waarschuwingsservice, waaraan de waarde wordt meegegeven - Details bestemming - Afhankelijk van bestemming	
IN: - Numerieke ingang	UIT: - n.v.t.

8. Uitgang – tekst

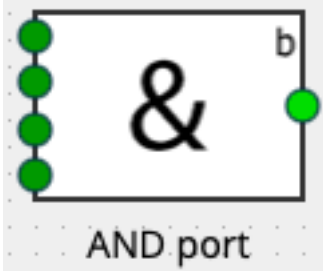
	Tekstuele uitgang die kan worden gebruikt om het resultaat van logicablokken te verwerken.
Parameters: - Bestemming: - o Component - Component uit het project - o Waarschuwing - Waarschuwingsservice, waaraan de waarde wordt meegegeven - Details bestemming - Afhankelijk van bestemming	
IN: - Tekstuele ingang	UIT: - n.v.t.

Basisblokken

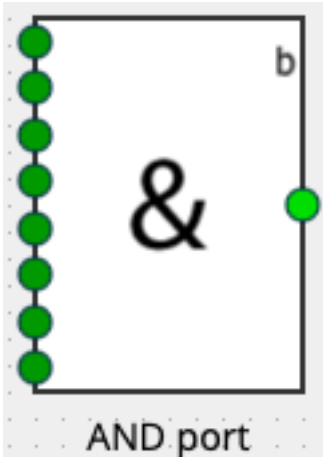
9. EN poort

	Tweevoudige EN-poort, die als output 1 / AAN geeft, indien alle aangesloten inputs 1 / AAN zijn, en in alle andere gevallen 0 / UIT. De output kan ook worden geïnverteerd.
Parameters: - Zend uitgang - o Bij iedere ingang - Iedere nieuwe waarde op een ingang levert ook een uitgangswaarde - o Bij ingangswijziging - Alleen als een van de ingangswaarden wijzigt, wordt een uitgangswaarde gestuurd - o Bij uitgangswijziging - Alleen als de uitgangswaarde wijzigt, wordt deze uitgestuurd - Uitgangswaarde - o Normaal - Geeft "1 / AAN" als aan de logica wordt voldaan - o Inverteren - Geeft "0 / UIT" als aan de logica wordt voldaan	
IN: - 2x Binaire ingang	UIT: - Binaire uitgang

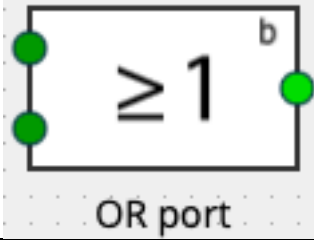
10. EN poort [4v]

	Viervoudige EN-poort, die als output 1 / AAN geeft, indien alle aangesloten inputs 1 / AAN zijn, en in alle andere gevallen 0 / UIT. De output kan ook worden geïnverteerd.
Parameters: - Zend uitgang - o Bij iedere ingang - o Bij ingangswijziging - o Bij uitgangswijziging - Uitgangswaarde - o Normaal - o Inverteren - Iedere nieuwe waarde op een ingang levert ook een uitgangswaarde - Alleen als een van de ingangswaarden wijzigt, wordt een uitgangswaarde gestuurd - Alleen als de uitgangswaarde wijzigt, wordt deze uitgestuurd - Geeft "1 / AAN" als aan de logica wordt voldaan - Geeft "0 / UIT" als aan de logica wordt voldaan	
IN: - 4x Binaire ingang	UIT: - Binaire uitgang

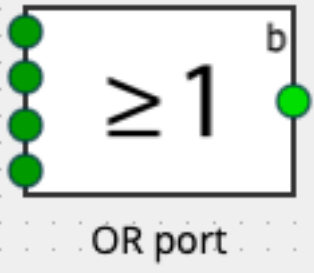
11. EN poort [8v]

	Achtvoudige EN-poort, die als output 1 / AAN geeft, indien alle aangesloten inputs 1 / AAN zijn, en in alle andere gevallen 0 / UIT. De output kan ook worden geïnverteerd.
Parameters: - Zend uitgang - o Bij iedere ingang - o Bij ingangswijziging - o Bij uitgangswijziging - Uitgangswaarde - o Normaal - o Inverteren - Iedere nieuwe waarde op een ingang levert ook een uitgangswaarde - Alleen als een van de ingangswaarden wijzigt, wordt een uitgangswaarde gestuurd - Alleen als de uitgangswaarde wijzigt, wordt deze uitgestuurd - Geeft "1 / AAN" als aan de logica wordt voldaan - Geeft "0 / UIT" als aan de logica wordt voldaan	
IN: - 8x Binaire ingang	UIT: - Binaire uitgang

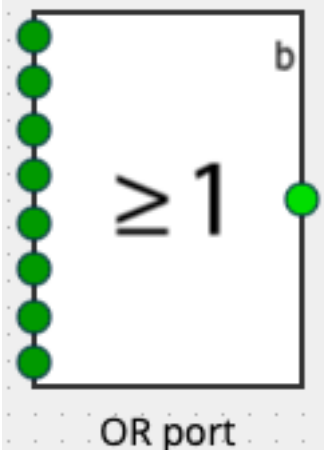
12. OF poort

	Tweevoudige OF-poort, die als output 1 / AAN geeft, indien een of meer van de aangesloten inputs 1 / AAN zijn. Indien alle inputs 0 / UIT zijn, is de output 0 / UIT. De output kan ook worden geïnverteerd.
Parameters: - Zend uitgang ○ Bij iedere ingang - Iedere nieuwe waarde op een ingang levert ook een uitgangswaarde ○ Bij ingangswijziging - Alleen als een van de ingangswaarden wijzigt, wordt een uitgangswaarde gestuurd ○ Bij uitgangswijziging - Alleen als de uitgangswaarde wijzigt, wordt deze uitgestuurd - Uitgangswaarde ○ Normaal - Geeft "1 / AAN" als aan de logica wordt voldaan ○ Inverteren - Geeft "0 / UIT" als aan de logica wordt voldaan	
IN: - 2x Binaire ingang	UIT: - Binaire uitgang

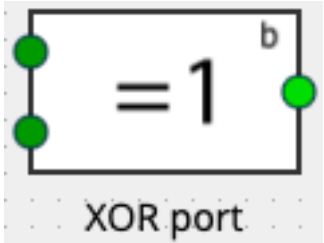
13. OF poort [4v]

	Viervoudige OF-poort, die als output 1 / AAN geeft, indien een of meer van de aangesloten inputs 1 / AAN zijn. Indien alle inputs 0 / UIT zijn, is de output 0 / UIT. De output kan ook worden geïnverteerd.
Parameters: - Zend uitgang ○ Bij iedere ingang - Iedere nieuwe waarde op een ingang levert ook een uitgangswaarde ○ Bij ingangswijziging - Alleen als een van de ingangswaarden wijzigt, wordt een uitgangswaarde gestuurd ○ Bij uitgangswijziging - Alleen als de uitgangswaarde wijzigt, wordt deze uitgestuurd - Uitgangswaarde ○ Normaal - Geeft "1 / AAN" als aan de logica wordt voldaan ○ Inverteren - Geeft "0 / UIT" als aan de logica wordt voldaan	
IN: - 4x Binaire ingang	UIT: - Binaire uitgang

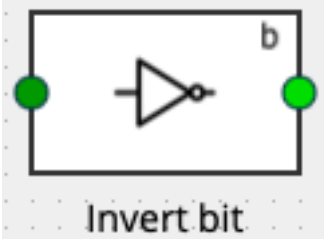
14. OF poort [8v]

	Achtvoudige OF-poort, die als output 1 / AAN geeft, indien een of meer van de aangesloten inputs 1 / AAN zijn. Indien alle inputs 0 / UIT zijn, is de output 0 / UIT. De output kan ook worden geïnverteerd.
Parameters: - Zend uitgang - o Bij iedere ingang - Iedere nieuwe waarde op een ingang levert ook een uitgangswaarde - o Bij ingangswijziging - Alleen als een van de ingangswaarden wijzigt, wordt een uitgangswaarde gestuurd - o Bij uitgangswijziging - Alleen als de uitgangswaarde wijzigt, wordt deze uitgestuurd - Uitgangswaarde - o Normaal - Geeft "1 / AAN" als aan de logica wordt voldaan - o Inverteren - Geeft "0 / UIT" als aan de logica wordt voldaan	
IN: - 8x Binaire ingang	UIT: - Binaire uitgang

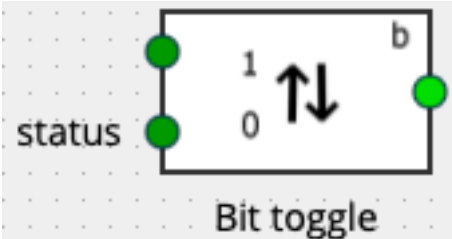
15. XOF poort

	Tweevoudige exclusieve OF-poort, die als output 1 / AAN geeft, indien slechts één van beide aangesloten inputs 1 / AAN is, en in alle andere gevallen 0 / UIT. De output kan ook worden geïnverteerd.
Parameters: - Zend uitgang - o Bij iedere ingang - Iedere nieuwe waarde op een ingang levert ook een uitgangswaarde - o Bij ingangswijziging - Alleen als een van de ingangswaarden wijzigt, wordt een uitgangswaarde gestuurd - o Bij uitgangswijziging - Alleen als de uitgangswaarde wijzigt, wordt deze uitgestuurd - Uitgangswaarde - o Normaal - Geeft "1 / AAN" als aan de logica wordt voldaan - o Inverteren - Geeft "0 / UIT" als aan de logica wordt voldaan	
IN: - 2x Binaire ingang	UIT: - Binaire uitgang

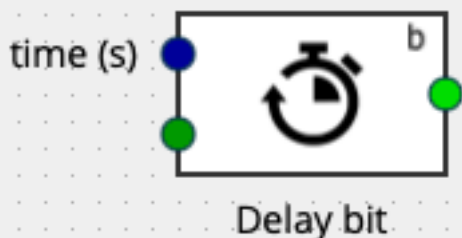
16. Bit inverteren

	Binaire inverteerder, die als output 1 / AAN geeft, indien de input 0 / UIT is, en 0 / UIT als de input 1 / AAN is.
Parameters: - Zend uitgang - o Bij iedere ingang - Iedere nieuwe waarde op een ingang levert ook een uitgangswaarde - o Bij uitgangswijziging - Alleen als de waarde wijzigd wordt deze uitgestuurd	
IN: - 1x Binaire ingang	UIT: - Binaire uitgang

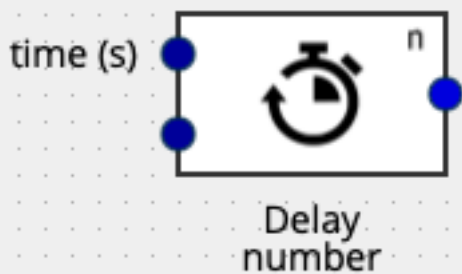
17. Bit toggle

	Toggle, die de output wijzigd (1 / AAN > 0 / UIT of 0 / UIT > 1 / AAN) op iedere inkomend (binaire) telegram of puls. De status wordt als input meegegeven en wordt bij een toggle geïnverteerd.
Parameters: - Toggle op - o 0 (UIT) - Alleen als een 0 binnenkomt, wordt de output gewijzigd - o 1 (AAN) - Alleen als een 1 binnenkomt, wordt de output gewijzigd - o 0 en 1 (UIT en AAN) - Ongeacht of een 0 of 1 binnenkomt, wordt de output gewijzigd - Zend uitgang - o Bij iedere ingang - Iedere nieuwe waarde op een ingang levert ook een uitgangswaarde - o Bij ingangswijziging - Alleen als een van de ingangswaarden wijzigd, wordt een uitgangswaarde gestuurd - o Bij uitgangswijziging - Alleen als de uitgangswaarde wijzigd, wordt deze uitgestuurd	
IN: - Binaire ingang, waarop de puls binnenkomt die tot een toggle moet leiden - Binaire status, die moet worden geïnverteerd bij een toggle	UIT: - Binaire uitgang, die de geïnverteerde waarde krijgt van de status ingang, mits aan de parameters wordt voldaan

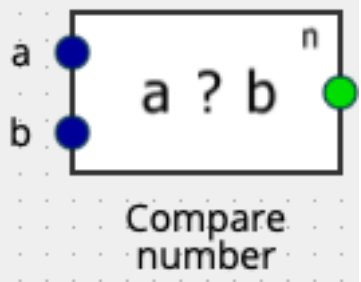
18. Bit vertragen

	Vertraagde uitgang, waardoor een inkomend telegram of puls na het verstrijken van de opgegeven tijd alsnog wordt doorgegeven.
Parameters: - Vertraag - o 0 (UIT) - Alleen als een 0 binnenkort, wordt de output gewijzigd - o 1 (AAN) - Alleen als een 1 binnenkort, wordt de output gewijzigd - o 0 en 1 (UIT en AAN) - Ongeacht of een 0 of 1 binnenkort, wordt de output gewijzigd - Zend uitgang - o Bij iedere ingang - Iedere nieuwe waarde op een ingang levert ook een uitgangswaarde - o Bij ingangswijziging - Alleen als een van de ingangswaarden wijzigt, wordt een uitgangswaarde gestuurd - o Bij uitgangswijziging - Alleen als de uitgangswaarde wijzigt, wordt deze uitgestuurd - Herstart timer - o “_” - Een nieuwe waarde op de ingang terwijl de timer nog loopt, wordt genegeerd - o Bij ingang - Een nieuwe waarde op de ingang herstart altijd de timer	
IN: - Numerieke ingang, waarop vertraging in seconden wordt meegegeven - Binaire ingang, die vertraagd wordt	UIT: - Binaire uitgang, die na de opgegeven vertraging gelijk is aan de binaire ingang

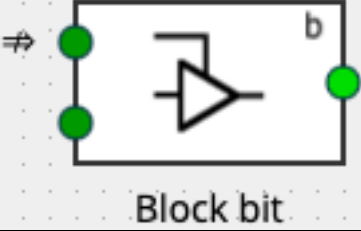
19. Getal vertragen

	Vertraagde numerieke uitgang, waardoor een inkomende waarde na het verstrijken van de opgegeven tijd alsnog wordt doorgegeven.
Parameters: - Zend uitgang - o Bij iedere ingang - Iedere nieuwe waarde op een ingang levert ook een uitgangswaarde - o Bij uitgangswijziging - Alleen als de uitgangswaarde wijzigt, wordt deze uitgestuurd - Herstart timer - o “_” - Een nieuwe waarde op de ingang terwijl de timer nog loopt, wordt genegeerd - o Bij ingang - Een nieuwe waarde op de ingang herstart altijd de timer	
IN: - Numerieke ingang, waarop vertraging in seconden wordt meegegeven - Numerieke ingang, die vertraagd wordt	UIT: - Numerieke uitgang, die na de opgegeven vertraging gelijk is aan de numerieke ingang

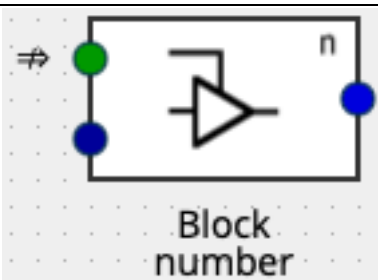
20. Getal vergelijken

	Vergelijkt de beide inkomende waarden conform de opgegeven parameter en geeft het resultaat als binaire uitgang. Bijvoorbeeld als het is ingesteld als "A=B" en waarde A en B zijn beiden gelijk, dan geeft het als resultaat een 1 / AAN en anders een 0 / UIT.
Parameters: - Vergelijk waarde - o $A < B$ - A moet kleiner zijn dan B - o $A \leq B$ - A moet kleiner of gelijk zijn dan B - o $A = B$ - A moet gelijk zijn aan B - o $A > B$ - A moet groter zijn dan B - o $A \geq B$ - A moet groter of gelijk zijn dan B - o $A \neq B$ - A moet niet gelijk zijn aan B - Zend uitgang - o Bij iedere ingang - Iedere nieuwe waarde op een ingang levert ook een uitgangswaarde - o Bij uitgangswijziging - Alleen als de uitgangswaarde wijzigt, wordt deze uitgestuurd	
IN: - Numerieke waarde A, om te vergelijken - Numerieke waarde B, om te vergelijken	UIT: - Binaire uitgang, die het resultaat geeft van de opgegeven vergelijking

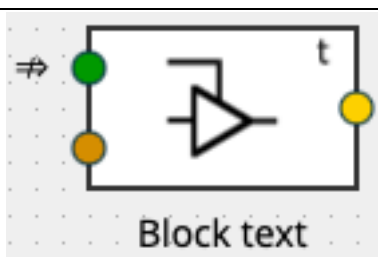
21. Bit blokkeren

	Geeft alleen de inkomende binaire waarde door als output, wanneer deze niet is geblokkeerd.
Parameters: - Blokkeer ingang wanneer - o Blokkeer = 0 - Blokkeer de ingang, wanneer het blokkeer BIT op 0 / UIT staat - o Blokkeer = 1 - Blokkeer de ingang, wanneer het blokkeer BIT op 1 / AAN staat - Stuur bij blokkeren - Optie om een output te geven indien geblokkeerd: n.v.t., 0 / OFF or 1 / ON - Stuur bij einde blokkeren - Optie om een output te geven indien niet langer geblokkeerd: n.v.t., 0 / UIT, 1 / AAN of de huidige input waarde - Zend uitgang - o Bij iedere ingang - Iedere nieuwe waarde op een ingang levert ook een uitgangswaarde - o Bij ingangswijziging - Alleen als een van de ingangswaarden wijzigt, wordt een uitgangswaarde gestuurd - o Bij uitgangswijziging - Alleen als de uitgangswaarde wijzigt, wordt deze uitgestuurd	
IN: - Binaire ingang, met de blokkeer BIT - Binaire ingang, om door te geven	UIT: - Binaire uitgang, die het inkomende BIT doorgeeft als hij niet is geblokkeerd

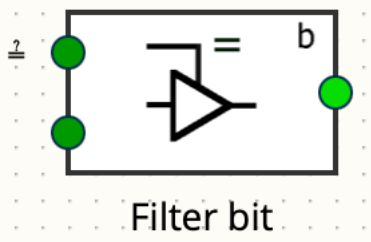
22. Getal blokkeren

	Geeft alleen de inkomende numerieke waarde door als output, wanneer deze niet is geblokkeerd.
Parameters: - Blokkeer ingang wanneer - o Blokkeer = 0 - Blokkeer de ingang, wanneer het blokkeer BIT op 0 / UIT staat - o Blokkeer = 1 - Blokkeer de ingang, wanneer het blokkeer BIT op 1 / AAN staat - Stuur bij einde blokkeren - Optie om een output te geven indien niet langer geblokkeerd: n.v.t. of de huidige input waarde - Zend output - o Bij iedere ingang - Iedere nieuwe waarde op een ingang levert ook een uitgangswaarde - o Bij ingangswijziging - Alleen als een van de ingangswaarden wijzigt, wordt een uitgangswaarde gestuurd - o Bij uitgangswijziging - Alleen als de uitgangswaarde wijzigt, wordt deze uitgestuurd	
IN: - Binaire ingang, met de blokkeer BIT - Numerieke ingang, om door te geven	UIT: - Numerieke output, die de numerieke ingang doorgeeft als hij niet is geblokkeerd

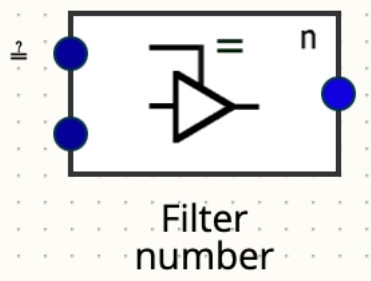
23. Tekst blokkeren

	Geeft alleen de inkomende tekstuele waarde door als output, wanneer deze niet is geblokkeerd.
Parameters: - Blokkeer ingang wanneer - o Blokkeer = 0 - Blokkeer de ingang, wanneer het blokkeer BIT op 0 / UIT staat - o Blokkeer = 1 - Blokkeer de ingang, wanneer het blokkeer BIT op 1 / AAN staat - Zend output - o Bij iedere ingang - Iedere nieuwe waarde op een ingang levert ook een uitgangswaarde - o Bij ingangswijziging - Alleen als een van de ingangswaarden wijzigt, wordt een uitgangswaarde gestuurd - o Bij uitgangswijziging - Alleen als de uitgangswaarde wijzigt, wordt deze uitgestuurd	
IN: - Binaire ingang, met de blokkeer BIT - Tekst ingang, om door te geven	UIT: - Tekst output, die de tekst ingang doorgeeft als hij niet is geblokkeerd

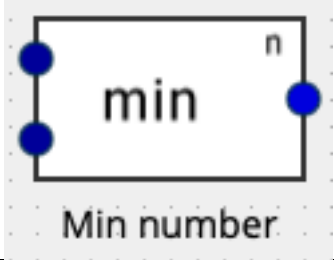
24. Filter bit

	Geeft alleen de inkomende (onderste) binaire waarde door als output, wanneer deze overeenkomt met de (bovenste) validatie waarde.
Parameters: n.v.t.	
IN: - Binaire ingang, met het validatie BIT - Binaire ingang, om door te geven	UIT: - Binaire output, die het inkomende BIT doorgeeft als hij overeenkomt met het validatie BIT

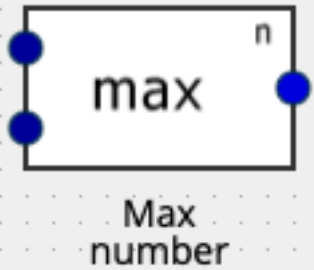
25. Filter getal

	Geeft alleen de inkomende (onderste) numerieke waarde door als output, wanneer deze overeenkomt met de (bovenste) validatie waarde.
Parameters: - n.v.t.	
IN: - Numerieke ingang, met het validatiegetal - Numerieke ingang, om door te geven	UIT: - Numerieke output, die het inkomende getal doorgeeft als hij overeenkomt met het validatie getal

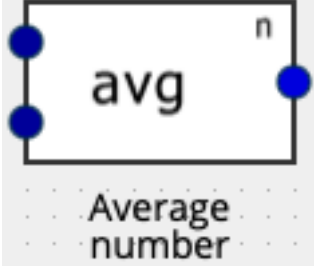
26. Min getal

	Geeft de minimale waarde van beide numerieke ingangen door als output.
Parameters: - Zend output - o Bij iedere ingang - Iedere nieuwe waarde op een ingang levert ook een uitgangswaarde - o Bij ingangswijziging - Alleen als een van de ingangswaarden wijzigt, wordt een uitgangswaarde gestuurd - o Bij uitgangswijziging - Alleen als de uitgangswaarde wijzigt, wordt deze uitgestuurd	
IN: - 2x Numerieke ingang	UIT: - Numerieke output, gelijk aan de laagste waarde van de ingangen

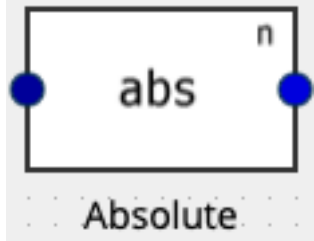
27. Max getal

	Geeft de maximale waarde van beide numerieke ingangen door als uitgang.
Parameters: - Zend uitgang - o Bij iedere ingang - Iedere nieuwe waarde op een ingang levert ook een uitgangswaarde - o Bij ingangswijziging - Alleen als een van de ingangswaarden wijzigt, wordt een uitgangswaarde gestuurd - o Bij uitgangswijziging - Alleen als de uitgangswaarde wijzigt, wordt deze uitgestuurd	
IN: - 2x Numerieke ingang	UIT: - Numerieke uitgang, gelijk aan de hoogste waarde van de ingangen

28. Gemiddeld getal

	Geeft de gemiddelde waarde van beide numerieke ingangen door als uitgang.
Parameters: - Zend uitgang - o Bij iedere ingang - Iedere nieuwe waarde op een ingang levert ook een uitgangswaarde - o Bij ingangswijziging - Alleen als een van de ingangswaarden wijzigt, wordt een uitgangswaarde gestuurd - o Bij uitgangswijziging - Alleen als de uitgangswaarde wijzigt, wordt deze uitgestuurd	
IN: - 2x Numerieke ingang	UIT: - Numerieke uitgang, gelijk aan het gemiddelde van de ingangen

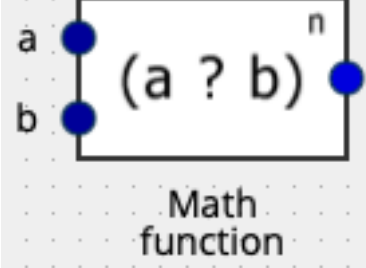
29. Absolute waarde

	Geeft de absolute waarde van de numerieke ingang door als uitgang. Een negatieve waarde wordt daarmee positief, bijvoorbeeld -20 wordt 20. Positieve waarden blijven onveranderd.
Parameters: - Zend uitgang - o Bij iedere ingang - Iedere nieuwe waarde op een ingang levert ook een uitgangswaarde - o Bij ingangswijziging - Alleen als een van de ingangswaarden wijzigt, wordt een uitgangswaarde gestuurd - o Bij uitgangswijziging - Alleen als de uitgangswaarde wijzigt, wordt deze uitgestuurd	
IN: - Numerieke ingang	UIT: - Numerieke uitgang, gelijk aan de absolute waarde van de ingang

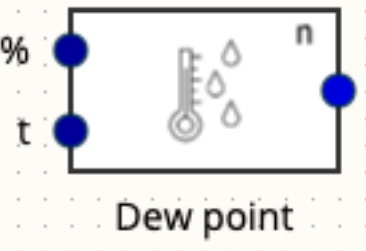
30. Afronden

	Rond de numerieke input of op het opgegeven aantal decimalen. De input 1.3889 kan zo bijvoorbeeld worden afgerond op "1", "1.4" of "1.39".
Parameters: - Decimalen - Aantal decimalen achter de . waarbij "0" het getal afrond op een integer.	
IN: - Numerieke ingang	UIT: - Numerieke uitgang, afgerond

31. Rekenfunctie

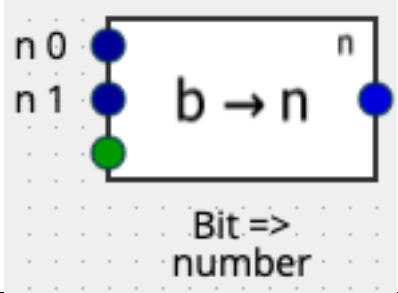
	Voert de opgegeven rekenfunctie uit op beide ingangen en geeft deze door als uitgang.
Parameters: - Functie - o $a + b$ - o $a - b$ - o $a \times b$ - o a / b - o $a ^ b$ - Zend uitgang - o Bij iedere ingang - o Bij ingangswijziging - o Bij uitgangswijziging - Optellen - Aftrekken - Vermenigvuldigen - Delen - Machtsverheffen - Iedere nieuwe waarde op een ingang levert ook een uitgangswaarde - Alleen als een van de ingangswaarden wijzigt, wordt een uitgangswaarde gestuurd - Alleen als de uitgangswaarde wijzigt, wordt deze uitgestuurd	
IN: - 2x Numerieke ingang	UIT: - Numerieke uitgang, als resultaat van de rekensom op de ingangen

32. Dauwpunt

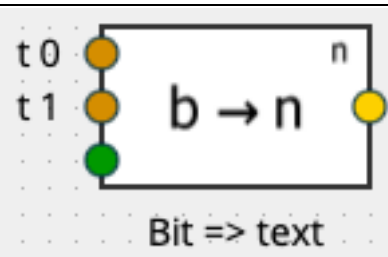
	Berekent de dauwpunt-temperatuur op basis van de relatieve luchtvochtigheid en de huidige temperatuur aan de hand van 'Sonntags formule'.
Parameters: - n.v.t.	
IN: - Numerieke ingang met de relatieve luchtvochtigheid - Numerieke ingang met de temperatuur	UIT: - Numerieke uitgang met het dauwpunt (temperatuur)

Omzetting

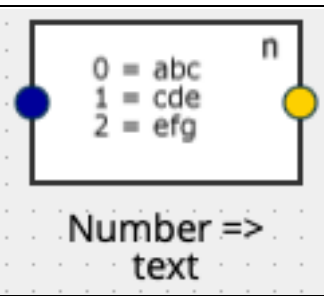
33. Bit => getal

	Zet een binaire waarde om in een numerieke waarde, op basis van de opgegeven ingangen.
Parameters: - Zend output - o Bij iedere ingang - Iedere nieuwe waarde op een ingang levert ook een uitgangswaarde - o Bij ingangswijziging - Alleen als een van de ingangswaarden wijzigt, wordt een uitgangswaarde gestuurd - o Bij uitgangswijziging - Alleen als de uitgangswaarde wijzigt, wordt deze uitgestuurd	
IN: - Numerieke ingang met de waarde voor de binaire ingang bij 0 / UIT - Numerieke ingang met de waarde voor de binaire ingang bij 1 / AAN - Binaire ingang	UIT: - Numerieke output, gelijk aan de ingang n 0 bij de binaire ingang 0 / UIT en gelijk aan n 1 bij 1 / AAN

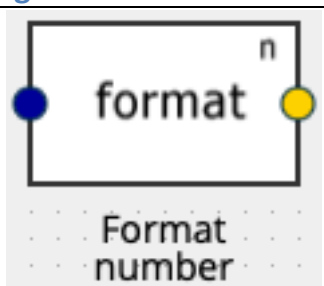
34. Bit => tekst

	Zet een binaire waarde om in een tekstuele waarde, op basis van de opgegeven ingangen.
Parameters: - Zend uitgang - o Bij iedere ingang - Iedere nieuwe waarde op een ingang levert ook een uitgangswaarde - o Bij ingangswijziging - Alleen als een van de ingangswaarden wijzigt, wordt een uitgangswaarde gestuurd - o Bij uitgangswijziging - Alleen als de uitgangswaarde wijzigt, wordt deze uitgestuurd	
IN: - Tekstuele ingang met de waarde voor de binaire ingang bij 0 / UIT - Tekstuele ingang met de waarde voor de binaire ingang bij 1 / AAN - Binaire ingang	UIT: - Tekstuele uitgang, gelijk aan de ingang t 0 bij de binaire ingang 0 / UIT en gelijk aan t 1 bij 1 / AAN

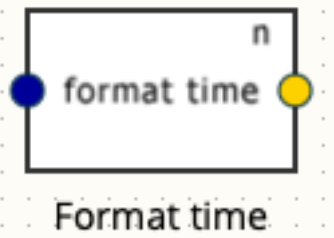
35. Getal => tekst

	Zet een numerieke waarde om in een tekstuele waarde, op basis van de ingestelde parameters. Een onbekende numerieke waarde wordt genegeerd en leidt niet tot een uitgangswaarde.
Parameters: - 20x [numerieke waarde] - o Tekstuele waarde - Hiermee kunnen 20 numerieke waarden worden omgezet in een tekst	
IN: - Numerieke ingang	UIT: - Tekstuele uitgang, op basis van de vertaaltabel bij de parameters

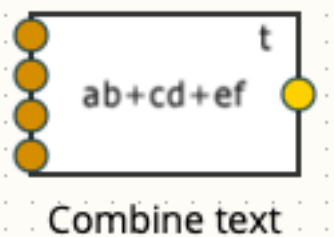
36. Format getal

	Maakt een numerieke waarde op als tekst, bijvoorbeeld het getal 19,3512 als "Max 19,35 KWh".
Parameters: - Decimalen - Geeft het aantal cijfers na de komma, waarop wordt afgerond - Tekst ervoor - Tekst die voor het getal wordt geplaatst - Tekst erna - Tekst die na het getal wordt geplaatst	
IN: - Numerieke ingang	UIT: - Tekstuele uitgang, die de numerieke waarde weergeeft als tekst

37. Format tijd

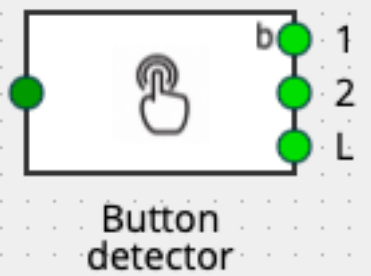
	Maakt een numerieke waarde op als een tijdstip, bijvoorbeeld 55270 seconden als "16:21:10". De resulterende tijd hanteert altijd een 24 uur weergave.
Parameters: - Input is - Output format	
IN: - Numerieke ingang	UIT: - Tekst uitgang, waarbij het numerieke tijdstip als tekst wordt vormgegeven

38. Tekst combineren

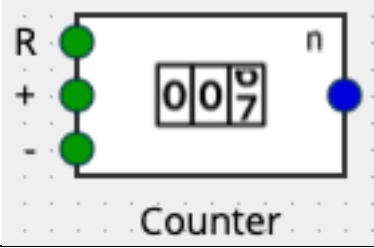
	Combineert de 4 tekst ingangen in 1 uitgang, zo zorgen bijvoorbeeld de 4 ingangen "Er is " - "geen" - "aanwezigheid sinds " - "14:35" voor de uitgang "Er is geen aanwezigheid sinds 14:35".
Parameters: - n.v.t.	
IN: - 4x Tekst ingang	UIT: - Tekst uitgang, als samenvoeging van alle ingaande teksten

Intelligente elementen

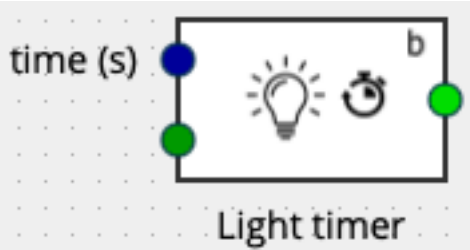
39. Drukknop detectie

	Zet de puls van een taster om in drie mogelijke uitgangen: enkel drukken, dubbel drukken en lang ingedrukt. Geeft afhankelijk van de gedetecteerde puls een 1 / AAN op één van de drie uitgangen.
Parameters: - n.v.t.	
IN: - Binaire ingang	UIT: - Binaire uitgang bij enkel drukken - Binaire uitgang bij dubbel drukken - Binaire uitgang bij lang drukken

40. Teller

	Geeft een numerieke uitgang op basis van de getelde pulsen op de binaire ingangen.
Parameters: - n.v.t.	
IN: - Binaire ingang om de teller te resetten - Binaire ingang om de teller te verhogen - Binaire ingang om de teller te verlagen	UIT: - Numerieke uitgang met de telwaarde

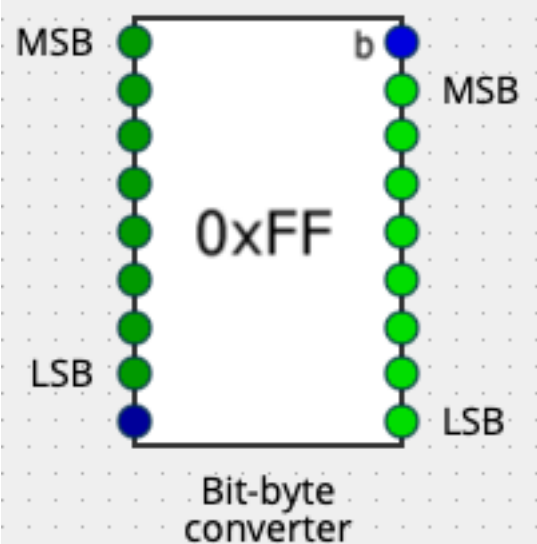
41. Traplichtautomaat

	Biedt een vertraagde uitschakeling voor een x aantal seconden na een 1 / AAN op de binaire ingang. Optioneel kan een 0 / UIT waarde de timer onderbreken en direct uitschakelen.
Parameters: - Sta direct uit toe - o Ja - Hiermee wordt met een 0 / UIT waarde direct de uitgang ook op 0 / UIT gezet - o Nee - Hiermee wordt de 0 / UIT waarde genegeerd	
IN: - Numerieke ingang met de vertragingstijd in seconden - Binaire ingang	UIT: - Binaire uitgang die 1 / AAN geeft zolang als de opgegeven vertragingstijd

42. Watchdog

	Geeft een alarm op de binaire uitgang, wanneer er binnen de opgegeven periode geen nieuwe input (ongeacht een 0 / UIT of 1 / AAN) op de binaire ingang is gekomen.
Parameters: - Watchdog timeout (s) - Het aantal seconden waarbinnen een nieuwe puls op de binaire ingang is vereist - Zenden bij Alarm - o 0 - Hiermee wordt een 0 / UIT op de binaire uitgang gestuurd als alarm - o 1 - Hiermee wordt een 1 / AAN op de binaire uitgang gestuurd als alarm	
IN: - Binaire ingang die wordt gemonitord	UIT: - Binaire uitgang waarop een alarm wordt gestuurd

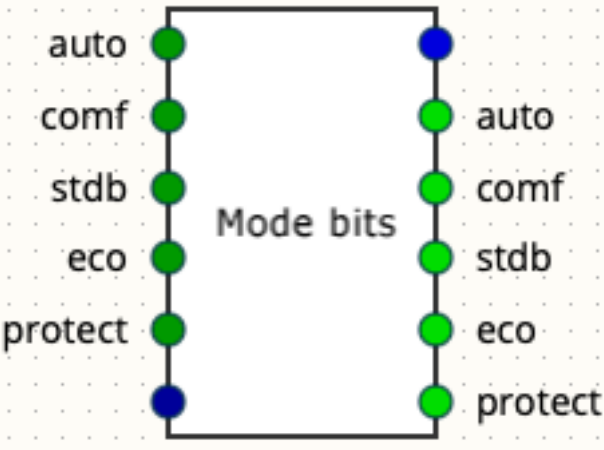
43. Bit-byte omzetter

	Zet ofwel 8 bits om in één byte, ofwel 1 byte om in 8 bits. De volgorde van de bits is het meest significante bit (128) bovenaan en het minst significante bit (1) onderaan.
Parameters: - n.v.t.	
IN: - 8x Binaire ingangen van MSB (Most Significant Bit) naar LSB (Least Significant Bit) - 1x Numerieke ingang (Byte waarde)	UIT: - 1x Numerieke uitgang (Byte waarde) - 8x Binaire uitgangen van MSB (Most Significant Bit) naar LSB (Least Significant Bit)

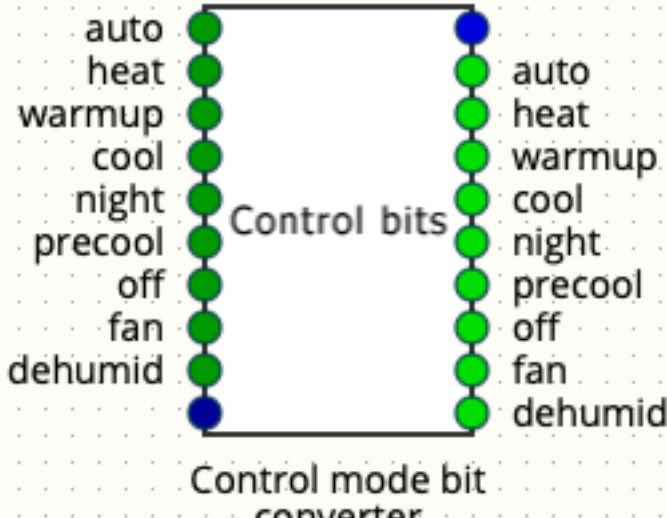
44. Prio bit omzetter

	Zet ofwel een prio bit om in 2 bits, of 2 bits in een prio bit. De prio bit moet worden verbonden met de numerieke ingang/uitgang. De prio bit heeft waarde "0" bij géén prioriteit, "2" voor prioriteit uit en "3" voor prioriteit aan.
Parameters: - n.v.t.	
IN: - 1x Bit ingang prioriteit - 1x Bit ingang aan/uit waarde - 1x Numerieke ingang (Prio bit waarde)	UIT: - 1x Numerieke uitgang (Prio bit waarde) - 1x Bit uitgang prioriteit - 1x Bit uitgang aan/uit waarde

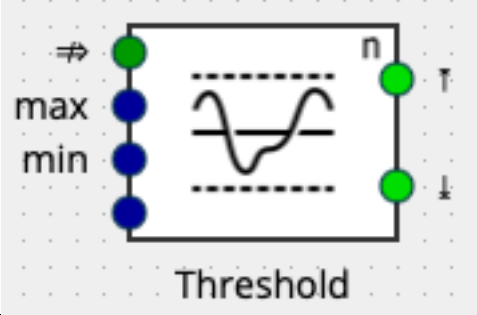
45. Mode bit omzetter

	Zet ofwel 5 HVAC mode bits om in 1 HVAC mode byte, of 1 HVAC mode byte in 5 HVAC mode bits. Dit maakt het mogelijk om bits te extraheren of samen te voegen in/van een mode object voor een RTC of thermostaat. De HVAC mode byte (DPT 20.102) wordt aangesloten op de numerieke ingang/uitgang.
Parameters: - n.v.t.	
IN: - 5x Binaire ingangen voor de modes: auto, comfort, standby, eco en gebouwbescherming - 1x Numerieke ingang (DPT 20.102, HVAC mode)	UIT: - 1x Numerieke uitgang (DPT 20.102, HVAC mode) - 5x Binaire uitgangen voor de modes: auto, comfort, standby, eco en gebouwbescherming

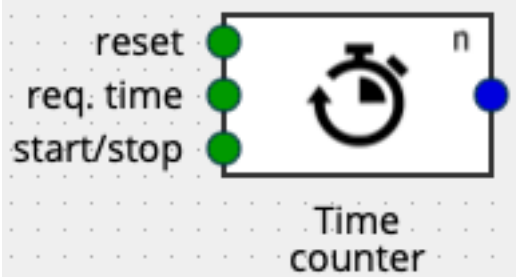
46. Control mode bit omzetter

 Control mode bit converter	Zet ofwel 9 HVAC control mode bits om in 1 HVAC control mode byte, of 1 HVAC control mode byte in 9 HVAC control mode bits. Dit maakt het mogelijk om bits te extraheren of samen te voegen in/van een mode object voor een RTC of airconditioning. De HVAC control mode byte (DPT 20.105) wordt aangesloten op de numerieke ingang/uitgang.
Parameters: - n.v.t.	
IN: - 9x Binaire ingangen voor de modes: auto, verwarmen, opwarmen, koelen, nacht, pre-koeling, uit, fan or ontvochtigen - 1x Numerieke ingang (DPT 20.105, HVAC control mode)	UIT: - 1x Numerieke uitgang (DPT 20.105, HVAC control mode) - 9x Binaire uitgangen voor de modes: auto, verwarmen, opwarmen, koelen, nacht, pre-koeling, uit, fan or ontvochtigen

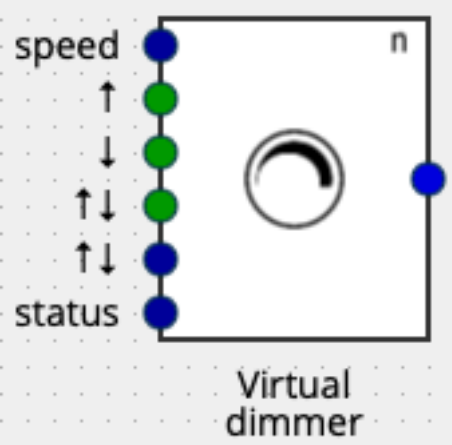
47. Drempelwaarde

	Controleert de onderste numerieke inputwaarde ten opzichte van de drempelwaarde(s). Mits het logicablok niet is geblokkeerd, stuurt deze op de betreffende uitgang een waarde bij overschrijding.
Parameters: - Gebruik drempel - o Boven - o Onder - o Boven en onder - Blokkeer ingang wanneer - o Blokkeer = 0 - o Blokkeer = 1 - Stuur bij bovendrempel - o 0 - o 1 - Stuur bij onderdrempel - o 0 - o 1 - Zend uitgang - o Bij iedere ingang - o Bij uitgangswijziging - Alleen de bovendrempelwaarde wordt gecontroleerd - Alleen de onderdrempelwaarde wordt gecontroleerd - Beide drempelwaarden worden gecontroleerd - Blokkeer de ingang, wanneer het blokkeer BIT op 0 / UIT staat - Blokkeer de ingang, wanneer het blokkeer BIT op 1 / AAN staat - Als de bovendrempel wordt overschreden, stuur een 0 / UIT - Als de bovendrempel wordt overschreden, stuur een 1 / AAN - Als de onderdrempel wordt overschreden, stuur een 0 / UIT - Als de onderdrempel wordt overschreden, stuur een 1 / AAN - Iedere nieuwe waarde op een ingang levert ook een uitgangswaarde - Alleen als de uitgangswaarde wijzigt, wordt deze uitgestuurd	
IN: - Binaire ingang, met de blokkeer BIT - Numerieke ingang met de bovendrempelwaarde - Numerieke ingang met de onderdrempelwaarde - Numerieke ingang die moet worden gecontroleerd	UIT: - Binaire uitgang bij overschrijding bovenwaarde - Binaire uitgang bij overschrijving onderwaarde

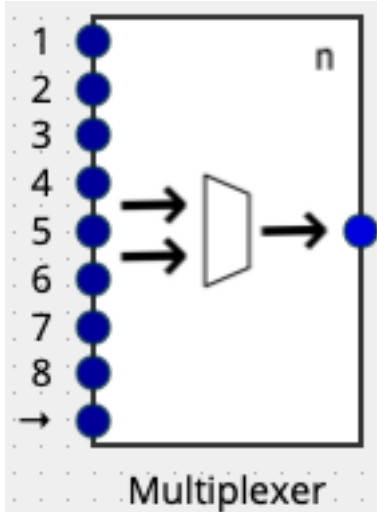
48. Tijdsteller

	Stopwatchfunctie, waarmee de tijd kan worden geteld in seconden dat de binaire ingang “start/stop” de waarde 1 / AAN heeft. De tijd wordt op de numerieke uitgang gestuurd bij start/stop, op aanvraag en desgewenst cyclisch. Via de reset wordt de teller weer op 0 gezet.
Parameters: - Tijd zenden op - o Start, Stop en Aanvr. - Stuurt de tijd uit bij een start/stop en op aanvraag - o S, S, A en Cyclisch - Stuurt de tijd uit bij een start/stop, op aanvraag en cyclisch (zie parameter) - Cyclische tijd - Indien cyclisch ingesteld, periode in seconden waarop de tijd wordt gestuurd	
IN: - Binaire ingang om de tijdsteller te resetten - Binaire ingang om de tijd op te vragen - Binaire ingang om de tijd te starten en stoppen	UIT: - Numerieke waarde met de getelde tijd in seconden

49. Virtuele dimmer

	Virtuele dimmer om op verschillende manieren een dimmer te verhogen of verlagen. Dit kan ofwel via een binaire ingang / pulsdrucker (omhoog, omlaag of toggle), ofwel via een numerieke ingang, waarbij de dimwaarde wordt verhoogd of verlaagd. Bij de numerieke ingang is alleen relevant of het een positieve of negatieve waarde betreft, niet de waarde zelf. De snelheid van dimmen (in seconden van 0 tot 100) wordt bepaald door een aparte numerieke ingang.
Parameters: - Minimum dimwaarde - Minimale dimwaarde die wordt uitgestuurd - Onder minimum dimwaarde zet op 0 - o Aan - Stuurt een 0 bij alle waarden onder de minimum dimwaarde - o Uit - Stuurt onder de minimum waarde geen waarde, totdat de waarde echt 0 is	
IN: - Numerieke ingang met de snelheid in seconden om te dimmen van 0 tot 100 - Binaire ingang om omhoog te dimmen - Binaire ingang om omlaag te dimmen - Binaire ingang met toggle voor omhoog/omlaag dimmen - Numerieke ingang, waarbij de dimwaarde wordt verhoogd of verlaagd afhankelijk van de positieve/negatieve waarde - Numerieke ingang, met de huidige dimwaarde (status, 0-100%)	UIT: - Numerieke uitgang met de dimwaarde (0-100%)

50. Multiplexer



Met de multiplexer kan afhankelijk van de onderste numerieke ingang met een zoekwaarde één van de 8 andere ingangwaarden worden gekozen en doorgegeven als uitgang. Via de parameters wordt bepaald welke ingang bij welke zoekwaarde hoort.

Wanneer de zoekwaarde overeenkomt met één van de parameters van de ingangwaarden, dan wordt de numerieke waarde van die ingang als numerieke uitgang doorgegeven.

Parameters:

- [1 – 8] Ingang waarden
 - Ingang 8 gedrag
 - o Als waarde
 - o Default (overig)
- De waarde waarmee de zoekwaarde overeen moet komen
 - Ingang 8 kent zijn eigen zoekwaarde zoals opgegeven als parameter
 - Ingang 8 wordt gezien als default, indien de zoekwaarde niet overeenkomt met een van de gedefinieerde waarden bij 1 t/m 7

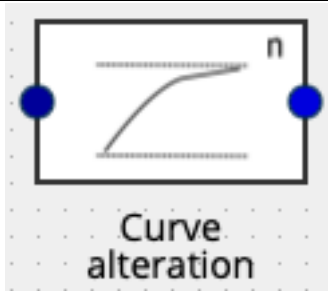
IN:

- 8x Numerieke ingang voor input 1 t/m 8
- Numerieke ingang die als zoekwaarde wordt gebruikt

UIT:

- Numerieke uitgang met de gekozen waarde

51. Curve aanpassing



Met de curve aanpassing wordt de numerieke ingangswaarde vertaald naar een uitgangswaarde om een steilere of vlakkere curve te realiseren, bijvoorbeeld voor een dimmer. De mapping wordt via 10 punten gemaakt, waarbij de tussenliggende punten automatisch worden berekend.

In de parametergrafiek is de aangepaste curve af te lezen.

Parameters:

- 10x Input – Output mapping
- Tabel met 10 vertaalwaarden, om de curve naar wens aan te passen

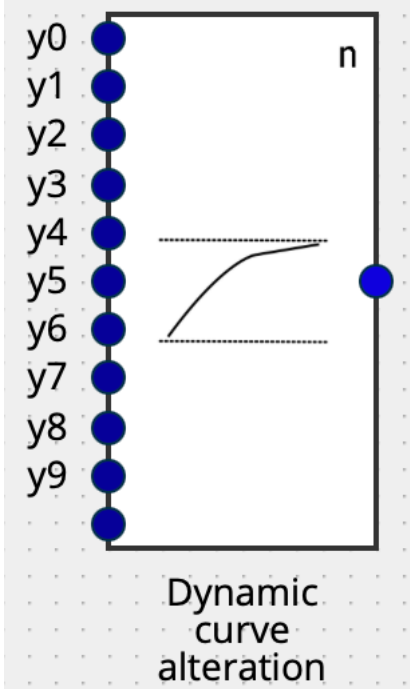
IN:

- Numerieke ingang

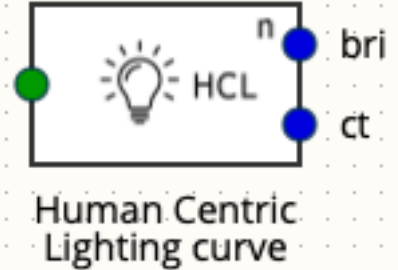
UIT:

- Numerieke uitgang

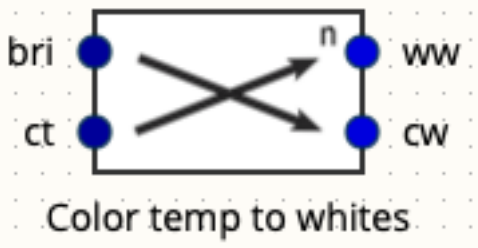
52. Dynamische curve aanpassing

 Dynamic curve alteration	Met de dynamische curve aanpassing wordt de onderste numerieke ingangswaarde vertaalt naar een uitgangswaarde om een steilere of vlakkere curve te realiseren, bijvoorbeeld voor een dimmer. De mapping wordt bepaald via 10 punten die zijn gekoppeld aan de bovenste 10 numerieke ingangen, om zo dynamische de curve aan te passen.
Parameters: - 10x Input – Output mapping - Tabel met 10 vertaalwaarden gekoppeld aan de numerieke ingangen y0 t/m y9, om de curve naar wens aan te passen	
IN: - 10x Numerieke ingang y0-y9 voor de curvebepaling - Numerieke ingang waarop de curve aanpassing moet worden toegepast	UIT: - Numerieke uitgang met de aangepaste curve

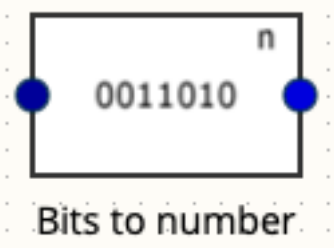
53. Human Centric Lichtcurve

	Met de HCL-curve is het mogelijk om een dynamische helderheid en kleurtemperatuur aan te sturen vergelijkbaar met natuurlijk licht. Wanneer het element wordt geactiveerd wordt de lichtsterkte en kleurtemperatuur gedurende de dag continu bijgesteld.
Parameters: - Min. helderheid - Max. helderheid - Min. kleurtemperatuur - Max. kleurtemperatuur - Tijdbasis - o Zonop-/ondergang - o Tijdinstelling - Starttijd - Piektime helderheid - Piektime kleurtemperatuur - Eindtime - Minimale lichtsterkte om uit te sturen - Maximale lichtsterkte om uit te sturen - Minimale kleurtemperatuur om uit te sturen - Maximale kleurtemperatuur om uit te sturen - Gebruik de zonop- en -ondergang tijden om de start, piek en eindtime te berekenen - Gebruik handmatige ingaven van start, piek en eindtijden - Start moment van de curveberekening (hiervóór blijft de output ongewijzigd) * - Moment van maximale helderheid * - Moment van koudste kleurtemperatuur * - Eind moment van de curveberekening (hierna blijft de output ongewijzigd) * * Tijdvelden worden genegeerd als tijdbasis = "Zonop-/ondergang"	
IN: - Binaire ingang om de curveberekening te starten / stoppen.	UIT: - Numerieke uitgang met de berekende lichtsterkte - Numerieke uitgang met de berekende kleurtemperatuur

54. Kleurtemperatuur naar witwaarden

	Met kleurtemperatuur naar witwaarden is het mogelijk om twee lichten, één warm wit, één koud wit, samen te bedienen als één gebalanceerd kleurlicht op basis van een lichtsterkte en kleurtemperatuur.
Parameters: - Kleurtemperatuur warm wit - Kleurtemperatuur koud wit - Kleurtemperatuur van het warm witte licht - Kleurtemperatuur van het koud witte licht	
IN: - Numerieke uitgang met de lichtsterkte - Numerieke uitgang met de kleurtemperatuur	UIT: - Numerieke uitgang met de warm wit lichtsterkte - Numerieke uitgang met de koud wit lichtsterkte

55. Binair deel van getal

	Met binair deel van getal is het mogelijk om een binaire subset te nemen van een getal, bijvoorbeeld om een deel te krijgen van een grotere Modbus adreswaarde. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk om de eerste 4 bits van een 16-bit waarde te nemen en geeft de waarde “1101111110101110” (decimaal 57262), als uitgang “1101” (decimaal 13).
Parameters: - Totaal bits ingang [8,16,32] - Bepaalt de bit-lengte van de inputwaarde - Start bit - Bit vanaf waar de subset genomen moet worden (bit 1 is het eerste bit) - Aantal bits te gebruiken - Bit-lengte van de subset (kan niet langer zijn dan het totale aantal bits) - Uitgangswaarde is - o Unsigned - Geeft de uitgangswaarde als een unsigned binair getal (> 0) - o Signed - Geeft de uitgangswaarde als een signed binair getal (<= 0 or > 0) - Zend uitgang - o Bij iedere ingang - Iedere nieuwe waarde op een ingang levert ook een uitgangswaarde - o Bij ingangswijziging - Alleen als een van de ingangswaarden wijzigt, wordt een uitgangswaarde gestuurd - o Bij uitgangswijziging - Alleen als de uitgangswaarde wijzigt, wordt deze uitgestuurd	
IN: - Numerieke ingang met de volledige waarde	UIT: - Numerieke uitgang met de binaire subset