



GEBÄUDETECHNIK
INTELLIGENT
GEREGELT

www.ta.co.at

UVR16x2

VRIJPROGRAMMEERBARE UNIVERSELE REGELING



Programmering: Algemene informatie

Inhoudsopgave

Basisprincipes	5
Stappenplan	6
Omschrijvingen	6
Algemene opmerkingen voor de parametring	8
Datum / Tijd / Locatie	9
Batterijreserve	10
Waardeoverzicht	11
Ingangen	12
Parametring	13
Sensortype en meetgrootheid	13
Omschrijving	15
Sensorcorrectie	15
Gemiddelde waarde	15
Sensorcheck voor analoge sensoren	16
Sensorfout	16
Toewijzing van de mogelijke sensortypes aan de ingangen	17
Weerstandstabel van de verschillende sensortypes	18
PTC-sensor	19
Uitgangen	20
Parametring	21
Uitgangstype	21
Omschrijving	26
Overzicht uitgangen	26
Uitgangsteller	27
Weergave van de verbindingen	29
Blokkeerbeveiliging	30
Displayweergave	31
Vaste waarden	32
Parametring	33
Type vaste waarde	33
Digitaal	33
Analoog	34
Impuls	35
Functiegrootte	35
Omschrijving	35
Beperking van de wijzigingsmogelijkheden	35
Meldingen	36
CAN-Bus	37
Datalogging	38
Datalogging instellingen	38
Datalogging instellingen	38
CAN-instellingen	39
CAN-analogue ingangen	40
Knoopnummer	40
Omschrijving	41
CAN-Bus time-out	41
Sensorcheck	41
Meetgrootheid	41
Waarde bij time-out	42
Sensorcorrectie	42
Sensorfout	42
CAN-digitale ingangen	43
CAN-analogue uitgangen	43
Omschrijving en verzendvoorwaarde	44

Inhoudsopgave

Verzendvoorwaarde	44
CAN-digitale uitgangen	45
Omschrijving en verzendvoorwaarden	45
Actieve CAN-knoppen	46
DL-Bus	47
DL-instellingen	47
DL-ingang	48
DL-Bus adres en DL-Bus index	48
Omschrijving	49
DL-Bus time-out	49
Sensorcheck	49
Meetgrootheid	49
Waarde bij time-out	49
Sensorcorrectie	50
Sensorfehler	50
DL-digitale ingangen	50
Buslast van DL-sensoren	50
DL-uitgang	51
Omschrijving en doeladres	52
Basisinstellingen	54
Valuta	55
Toegang menu	55
Gebruikersgedefinieerde omschrijvingen	56
Gebruiker	57
Actuele gebruiker	57
Wachtwoord wijzigen	57
Versie en serienummer	59
Databeheer	60
Functiedata	60
Laden... ..	61
Wissen, ombenoemen en verzenden van opgeslagen bestanden	62
Bestand wissen	62
Bestand herbenoemen	62
Bastand naar het geselecteerde knoopnummer zenden	62
Opslaan... ..	63
Firmware Laden... ..	64
Functieoverzicht laden.../wissen... ..	64
Status	65
Totale reset	65
Herstarten	66
Reset	66
Laden van de firmware van de leveringstoestand	66
Totale reset	67
Change-Log	67
Systemwaardes	68
Functieoverzicht	70
LED-controlelamp	71
Technische gegevens UVR16x2 (Relaisversies)	72
Technische gegevens UVR16x2 (Triac-versies)	73

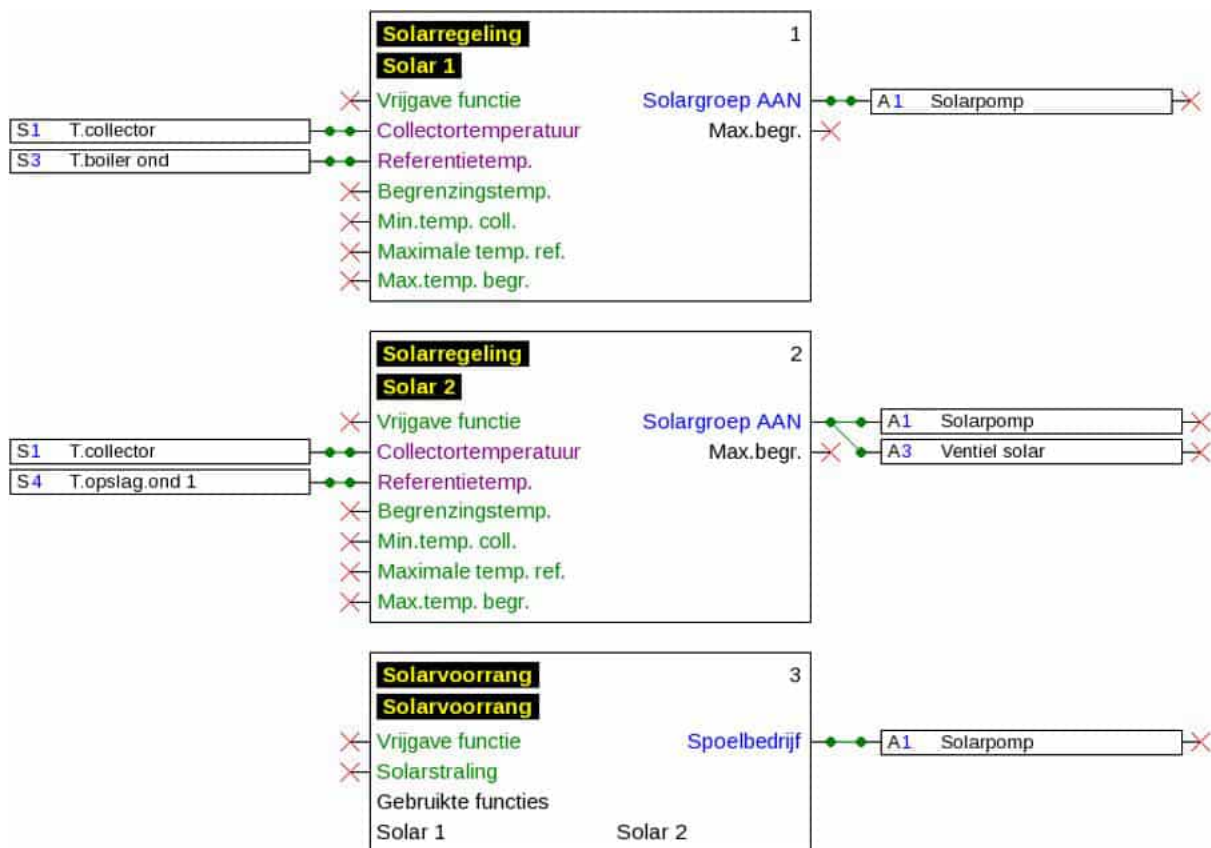
Basisprincipes

Deze handleiding dient als programmeerhulp **direct op het apparaat**, maar geldt ook als belangrijke verklaring van de elementen, welke voor de programmering met de programmeersoftware **TAPPS 2** benodigd zijn (functies, in- en uitgangen, etc.).

In de basis is de programmering met **TAPPS 2** aan te bevelen. Daardoor kan de programmeur de gehele functionaliteit op de PC als grafisch logisch plan tekenen (= programmeren) en parametren.

Het is echter belangrijk om ook het "programmeer-mechanisme" op het apparaat zelf te kennen om ter plaatse wijzigingen te kunnen uitvoeren.

Voorbeeld met TAPPS 2:



Stappenplan

Om een efficiënte programmering uit te voeren, dient een vaste volgorde te worden aangehouden:

1	Voorwaarde voor het maken van een programmering en de parametring is een exact hydraulisch schema .
2	Aan de hand van dit schema moet worden vastgelegd, wat hoe geregeld moet worden.
3	Op basis van de gewenste regelfunctionaliteit dienen de sensorposities te worden bepaald en in het schema in te tekenen.
4	Vervolgens worden alle sensoren en uitgangen van de gewenste in- en uitgangsnummers voorzien. Omdat de sensoringangen en uitgangen verschillende eigenschappen bezitten, is het eenvoudig doornummeren niet mogelijk. De in- en uitgangstoewijzing dient daarom aan de hand van deze handleiding te geschieden.
5	Daarna dienen de benodigde functies te worden geïmporteerd en geparametreerd.

Omschrijvingen

Voor het beschrijven van de elementen kunnen vooringestelde omschrijvingen uit verschillende betekenisgroepen of gebruikersgedefinieerde omschrijvingen worden gekozen.

Daarnaast kan aan iedere omschrijving een getal 1 – 16 worden toegewezen.

In het menu „**Basisinstellingen**“ kunnen alle gebruikersgedefinieerde omschrijvingen via het **Instalateurs-** of **Expertniveau** globaal worden aangemaakt, gewijzigd en gewist.

The image shows a screenshot of the 'Basisinstellingen' (Basic Settings) menu. The menu is divided into two sections. The top section contains three settings: 'Taal' (Language) set to 'Nederlands', 'Helderheid' (Brightness) set to '100.0 %', and 'Display timeout' set to '30m 59s'. A large black arrow points from this section down to the bottom section. The bottom section contains four settings: 'Simulatie' (Simulation) set to 'UIT', 'Toegang menu' (Menu Access) set to 'Gebruiker', 'Valuta' (Currency) set to 'Euro', and 'Gebruikersgedef. omschrijvingen' (User-defined descriptions). Red arrows point from the right side of the screen to the 'UIT', 'Gebruiker', and 'Euro' settings, with the label 'Weergave alleen expertmodus'. Another red arrow points from the right side to the 'Gebruikersgedef. omschrijvingen' setting, with the label 'Weergave alleen installateur- of expertmodus'.

Weergave met reeds gedefinieerde omschrijvingen



Voor het wijzigen of nieuw maken van omschrijvingen staat een alfanumeriek toetsenbord ter beschikking.




Er kunnen **tot 100 verschillende** omschrijvingen door de gebruiker worden gedefinieerd. Het maximale tekenaantal per omschrijving bedraagt **24**.

De reeds gedefinieerde omschrijvingen staan voor alle elementen (ingangen, uitgangen, functies, vaste waarden, Bus- in- en uitgangen) ter beschikking.

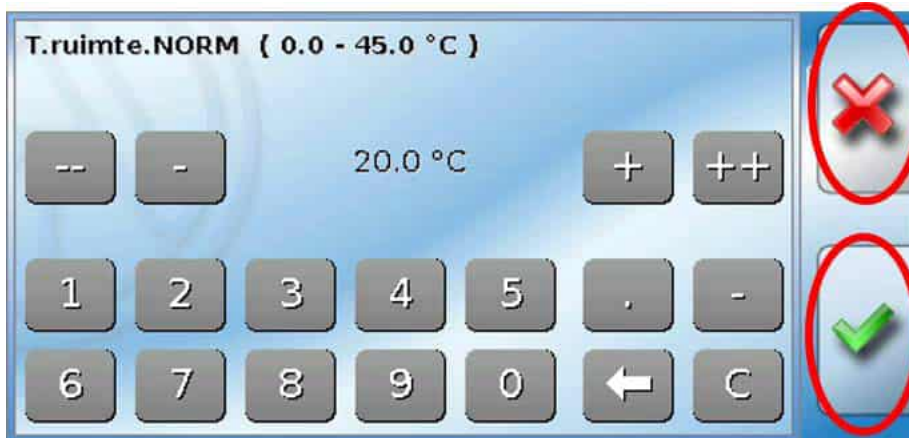
Algemene opmerkingen voor de parametring

van ingangen, uitgangen, vaste waardes, functies, basisinstellingen en CAN- en DL-in- en uitgangen.

Iedere invoer dient met het selecteren van  te worden afgesloten.

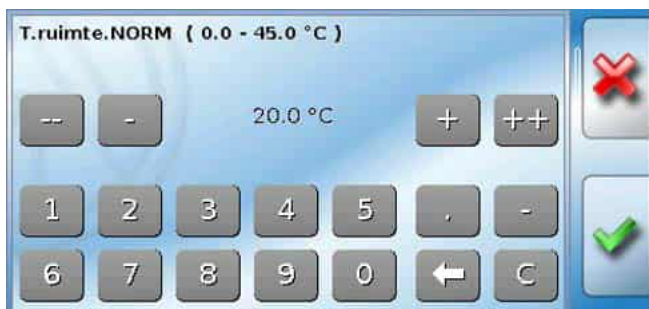
Indien de invoer dient te worden geannuleerd, wordt  gekozen.

Voorbeeld:



Invoer van getalswaardes



Voor de invoer van getalswaardes wordt een toetsenbord weergegeven.



Er wordt de actuele waarde opgegeven (voorbeeld: 20,0°C).

In de bovenste regel wordt het invoerbereik weergegeven (voorbeeld: 0,0 – 45,0°C).

De invoer kan zowel met de correctieknoppen (--, -, +, ++) of met de getalsknoppen geschieden. De correctieknoppen „-“ en „+“ wijzigen de waarde achter de komma, de knoppen „--“ en „++“ de waarde voor de komma.

De pijltoets  verkort de waarde met een positie, de knop  zet de waarde op nul.

Afsluiten van de invoer met , annuleren met .

Via de submenu's komt met men via de button  in het hoofdmenu.

Datum / Tijd / Locatie

In de statusbalk worden rechts boven de **datum** en **tijd** weergegeven.



Door de keuze van dit statusveld komt men in het menu voor datum, tijd en locatiegegevens.

Datum / tijd / plaats	
Tijdzone	01:00
Zomertijd	Nee
automatische tijdschakeling	Ja
Datum	11.04.2016
Tijd	11:31
GPS breedte	48.836500 °
GPS lengte	15.080000 °

Allereerst worden de parameters voor de systeemwaardes weergegeven.

- **Tijdzone** - 01:00 betekent de tijdzone „UTC + 1 uur“. UTC staat voor „Universal Time Coordinated“, voorheen ook als GMT (= Greenwich Mean Time) gebruikt.
- **Zomertijd** – „Ja“, indien de zomertijd actief is. Alleen te wijzigen, indien de „automatische tijdschakeling“ op „Nee“ staat.
- **automatische tijdschakeling** – indien „Ja“, geschiedt de automatische omzetting naar zomertijd volgens de regels binnen de Europese Unie.
- **Datum** – invoer van de actuele datum (DD.MM.JJ).
- **Tijd** - invoer van de actuele tijd
- **GPS breedte** – Geografische breedte volgens GPS (= global positioning system – satelliet gestuurd navigatiesysteem),
- **GPS lengte** - Geografische lengte volgens GPS

Met de waarden voor de geografische lengte en breedte worden de locatieafhankelijke zonnegegevens bepaald. Deze kunnen in functies (bv. beschaduwingsfunctie) worden gebruikt.

De fabriekszijdige voorinstelling voor de GPS-data betreft de standplaats van Technische Alternative in Amaliendorf / Oostenrijk.

Vervolgens worden de locatieafhankelijke zonnegegevens weergegeven.

Voorbeeld:

Zonsopkomst	05:15
Zonsondergang	18:44
Zonnehoogte	49.2 °
Zonnerichting	169.2 °

- **Zonsopkomst** – tijd
- **Zonsondergang** – tijd
- **Zonnehoogte** – weergave in ° vanuit de geometrische horizon (0°) gemeten, Zenit = 90°
- **Zonnerichting** – weergave in ° vanuit het noorden (0°) gemeten
Noord = 0°
Oost = 90°
Zuid = 180°
West = 270°

Batterijreserve

De regelaar heeft bij stroomuitval een batterijreserve van **ca. 3 dagen** voor datum en tijd.

Waardeoverzicht

In dit menu worden de actuele waarden van de **ingangen** 1 – 16, de **DL- ingangen** en de analoge en digitale **CAN-ingangen** weergegeven.



De verschillende waarden worden door het aantippen van de gewenste groep zichtbaar.



Voorbeeld: Ingangen



Ingangen

De regelaar beschikt over **16 ingangen** voor analoge (meetwaardes), digitale (AAN/UIT) signalen of impulsen.



Na keuze in het hoofdmenu worden die ingangen met hun omschrijving en de actuele meetwaarde cq. toestand weergegeven.

Voorbeeld van een reeds geprogrammeerd systeem, ingang 1 is nog ongebruikt:



Parametrering

Sensortype en meetgrootheid

Na de selectie van de gewenste ingang wordt het sensortype vastgelegd.



Allereerst volgt de instelling van het type van het ingangssignaal

- **Digitaal**
- **Analoog**
- **Impuls**

Digitaal

Keuze van de **meetgrootheid**:

- **Uit / Aan**
- **Uit / Aan (invers)**
- **Nee / Ja**
- **Nee / Ja (invers)**

Analoog

Keuze van de **meetgrootheid**:

- **Temperatuur**
Selectie van het sensortype: **KTY (2 k Ω /25°C** = vroeger standaardtype van Technische Alternative), **PT 1000** (= actueel standaardtype), ruimtesensoren: **RAS, RASPT**, thermoelement **THEL, KTY (1 k Ω /25°C), PT 100, PT 500, Ni1000, Ni1000 TK5000**
- **Solarstraling** (sensortype: **GBS01**)
- **Spanning** (Ingangen 1-6 en 9-16: **max. 3,3 V**, ingangen 7 en 8: **max. 10V**)
- **Stroom** (alleen ingang 8: 4-20 mA DC)
- **Weerstand**
- **Vochtigheid** (sensortype: **RFS**)
- **Regen** (sensortype: **RES**)

Aanvullende keuze van de **procesgrootte**

voor de meetgrootheden **spanning, stroom (alleen ingang 8), weerstand**:

- **Dimensieloos**
- **Dimensieloos (,1)**
- **Rendement**
- **Dimensieloos (,5)**
- **Temperatuur °C**
- **Globale straling**
- **CO₂-gehalte ppm**
- **Procent**
- **Absolute vochtigheid**
- **Druk bar, mbar, Pascal**
- **Liter**
- **Kubieke meter**
- **Debiet (l/min, l/h, l/d, m³/min, m³/h, m³/d)**
- **Vermogen**
- **Spanning**
- **Stroomsterkte mA**
- **Stroomsterkte A**
- **Weerstand**
- **Snelheid km/h**
- **Snelheid m/s**
- **Graden (hoek)**
- **Gewicht (kg, t)**
- **Lengte (mm, cm, m)**

Aansluitend dient het waardebereik met de verschaling worden vastgelegd.

Voorbeeld Spanning/ globale straling:

Verschaling	
Ingangswaarde 1	0.00 V
Uitvoerwaarde 1	0 W/m ²
Ingangswaarde 2	10.00 V
Uitvoerwaarde 2	1500 W/m ²

0,00V betekent 0 W/m², 10,00V geeft 1500 W/m².

Impulsingang

De ingangen **15 en 16** kunnen impulsen met **max. 20 Hz** en ten minste **25 ms** impulsduur verwerken (**S0**-impulsen).

De ingangen **1 - 14** kunnen impulsen met **max. 10 Hz** en ten minste **50 ms** impulsduur verwerken.

Keuze van de meetgrootte

Windsnelheid
Debiet
Impuls
Gebr.gedefinieerd

Windsnelheid

Voor de meetgrootte „**Windsnelheid**“ dient een quotiënt te worden opgegeven. Dat is de signaalfrequentie bij **1 km/h**.

Voorbeeld: De windsensor **WIS01** geeft bij een windsnelheid van 20 km/h iedere seconde een impuls uit (= 1Hz). Daarom is de frequentie bij 1 km/h dus 0,05Hz.

Quotiënt	0.05 Hz
----------	---------

Instelbereik: 0,01 – 1,00 Hz

Debiet

Voor de meetgrootte „**Debiet**“ dient een quotiënt te worden opgegeven. Dat is het debiet in liter per impuls.

Quotiënt	0.5 l/imp
----------	-----------

Impuls

Deze meetgrootte dient als ingangsvariabele voor die functie „**Teller**“, impulsteller met eenheid „impulsen“.

Gebruikersgedefinieerd

Voor die meetgrootte „**Gebruikersgedefinieerd**“ dienen een quotiënt **en** de eenheid opgegeven te worden

Quotiënt	0.50000 l/imp
Eenheid	ltr
Tijdeenheid	/h

Quotiënt	0.00125 kWh/imp
Eenheid	kw

Instelbereik quotiënt: 0,00001 – 1000,00000 Eenheden/impuls (5 kommaposities)

Eenheden: l, kW, km, m, mm, m³.

Voor l, mm en m³ dient daarnaast de tijdseenheid te worden gekozen. Voor km en m zijn de tijdseenheden vast ingesteld.

Voorbeeld: Voor de functie „Energimeter“ kan de eenheid „kW“ worden gebruikt. In bovenstaand voorbeeld is 0,00125 kWh/impuls gekozen, hetgeen 800 impulsen/kWh betekent.

Omschrijving

Invoer van de ingangsommschrijving door keuze uit de voorinstelde omschrijvingen uit verschillende betekenisgroepen of gebruikersgedefinieerde omschrijvingen.

Sensortype analoog / temperatuur:

- **Algemeen**
- **Opwekker**
- **Verbruiker**
- **Leiding**
- **Klimaat**
- **Gebruiker** (gebruikersgedefinieerde omschrijvingen)

Daarnaast kan aan iedere omschrijving een getal 1 – 16 worden toegewezen.

Sensorcorrectie

Voor de meetgrootheden temperatuur, solarstraling, vochtigheid en regen van het sensortype analoog bestaat de mogelijkheid voor een sensorcorrectie. De gecorrigeerde waarde wordt voor alle berekeningen en weergaves gebruikt.

Voorbeeld: Temperatuursensor Pt1000

Sensor	PT 1000
Sensorcorrectie	0.2 K

Gemiddelde waarde

Gem.waarde	1.0s
------------	------

Deze instelling betreft de **periodieke** middeling van de meetwaarde.

Een gemiddelde waardetijd van 0,3 seconden leidt tot een zeer snelle reactie van de weergave en het apparaat, echter er dient met schommelingen van de waarde te worden gerekend.

Een hoge gemiddelde waardetijd leidt tot traagheid en is alleen voor sensoren voor gebruik bij warmtemetingen aan te bevelen.

Bij eenvoudige meetopgaves dient tussen 1-3 seconden te worden gekozen, bij de hygiënische tapwaterbereiding met de ultrasnelle sensor 0,3–0,5 seconden.

Sensorcheck voor analoge sensoren

Sensorcheck	Ja	Drempelwaarde onderbreking	Standaard
Drempelwaarde kortsluiting	Standaard	Onderbrekingswaarde	Standaard
Kortsluitwaarde	Standaard		

Een geactiveerde „**Sensorcheck**“ (invoer: „**Ja**“) genereert bij een kortsluiting cq. een onderbreking **automatisch** een foutmelding: In de bovenste statusbalk wordt een **Waarschuwingsdriehoek** weergegeven, in het menu „**Ingangen**“ krijgt de defecte sensor een rode rand.

Voorbeeld:

Kortsluiting van sensor 1
Standaardwaarde

Sensorfout

Bij geactiveerde „**Sensorcheck**“ staat de **sensorfout** als ingangsvariabele van functies ter beschikking: Status „**Nee**“ voor een correct werkende sensor en „**Ja**“ voor een defecte (kortsluiting of onderbreking). Hiermee kan bv. op de uitval van een sensor worden gereageerd.

In de Systemewaardes/ Algemeen staat de sensorfout **van alle** ingangen ter beschikking.

Worden de **standaard** drempelwaardes gekozen, dan wordt een kortsluiting bij onderschrijden van de onderste **meetgrens** en een onderbreking bij overschrijden van de bovenste **meetgrens** weergegeven.

De **standaard**waardes voor temperatuursensoren zijn bij kortsluiting $-9999,9^{\circ}\text{C}$ en bij onderbreking $9999,9^{\circ}\text{C}$. Deze waardes worden in geval van een fout voor de interne berekening gebruikt.

Door een goede keuze van drempelwaardes en waardes kan bij uitval van een sensor aan de regelaar een vaste waarde worden opgegeven, waarmee een functie in noodbedrijf verder kan functioneren.

Voorbeeld: Wordt de drempelwaarde van -40°C (= „Drempelwaarde“) onderschreden, wordt een waarde van $0,0^{\circ}\text{C}$ (= „Uitgavewaarde“) voor deze sensor weergegeven en uitgegeven (vaste hysteresis: $1,0^{\circ}\text{C}$). Tegelijkertijd wordt de status „Sensorfout“ op „**Ja**“ gezet.

De kortsluitwaarde kan alleen onder de onderbrekingswaarde worden gedefinieerd.

Sensorcheck	Ja	Kortsluitwaarde	Gebr.gedefinieerd
Drempelwaarde kortsluiting	Gebr.gedefinieerd	Uitgavewaarde	$0,0^{\circ}\text{C}$
Drempelwaarde	$-40,0^{\circ}\text{C}$		

Voorbeeld: De sensor 12 heeft -40°C onderschreden, als meetwaarde wordt daarom 0°C uitgegeven, gelijktijdig wordt een sensorfout weergegeven.

Toewijzing van de mogelijke sensortypes aan de ingangen

	PT1000, KTY (2k Ω), KTY (1k Ω), PT100, PT500, Ni1000, Ni1000TK5000, NTC	Digitaal (AAN/UIT)	THEL, GBS01, RFS, RES01	Spanning 0 – 3,3 V DC	Spanning 0 – 10V DC	Stroom 4 – 20 mA	Weerstand 1 – 100 kOhm	Impulsen max 10 Hz	Impulsen (S0) max. 20 Hz
Ingangen 1 - 6	x	x	x	x			x	x	
Ingang 7	x	x	x	x	x		x	x	
Ingang 8	x	x	x	x	x	x	x	x	
Ingangen 9 - 14	x	x	x	x			x	x	
Ingang 15	x	x	x	x			x	x	x
Ingang 16	x	x	x	x			x	x	x

Bij de **spanningsmeting** van de ingangen 1-6 en 9-16 (max. 3,3V) dient erop te worden gelet, dat de interne weerstand van de **spanningsbron** 100 Ohm niet mag overschrijden, om de nauwkeurigheid volgens de technische gegevens niet te onderschrijven.

Spanningsmeting ingangen 7 en 8: de ingangsimpedantie van de regelaar bedraagt 30kOhm. Er dient erop te worden gelet, dat de spanning nooit boven de 10,5V stijgt, omdat anders de andere ingangen extreem negatief beïnvloed worden.

Weerstandsmeting: bij de instellingen van de procesgrootte „dimensieloos“ is de meting alleen tot 30kOhm mogelijk. Bij instelling procesgrootte „weerstand“ en meting van weerstanden >15kOhm dient de gemiddelde waardetijd te worden verhoogd, omdat de waardes licht schommelen.

Weerstandstabel van de verschillende sensortypes

Temp.	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
PT1000 [Ω]	1000	1039	1078	1097	1117	1115	1194	1232	1271	1309	1347	1385
KTY (2kΩ) [Ω]	1630	1772	1922	2000	2080	2245	2417	2597	2785	2980	3182	3392
KTY (1kΩ) [Ω]	815	886	961	1000	1040	1122	1209	1299	1392	1490	1591	1696
PT100 [Ω]	100	104	108	110	112	116	119	123	127	131	135	139
PT500 [Ω]	500	520	539	549	558	578	597	616	635	654	674	693
Ni1000 [Ω]	1000	1056	1112	1141	1171	1230	1291	1353	1417	1483	1549	1618
Ni1000 TK5000 [Ω]	1000	1045	1091	1114	1138	1186	1235	1285	1337	1390	1444	1500

Het standaardtype van Technische Alternative is **PT1000**.

Tot 2010/2011 was het standaardtype van de fabriekszijdige instellingen **KTY (2kΩ)**.

PT100, PT500: omdat deze sensoren vanwege externe storingsinvloeden gevoeliger zijn, dienen de sensorkabels te zijn **afgeschermd** en dient de **gemiddelde waartijd** te worden verhoogd. Desondanks kan de voor de PT1000-sensoren geldende nauwkeurigheid volgens de technische gegevens **niet gegarandeerd** worden.

NTC-voeler

Sensor	NTC
R25	1.00 kΩ
Beta	1000

Voor de verwerking van NTC-sensoren is de opgave van de R25- en van de Beta-waardes noodzakelijk.

De nominale weerstand R25 heeft altijd betrekking op de waarde 25°C.

De Beta-waarde bepaalt de karakteristiek van een NTC-sensoren op basis van 2 weerstandswaardes.

Beta is een materiaalconstante en kan uit de weerstandstabel van de fabrikant middels de volgende formule worden berekend:

$$B = \frac{\ln \frac{R1_{(NT)}}{R2_{(HT)}}}{\frac{1}{T1_{(NT)}} - \frac{1}{T2_{(HT)}}}$$

Omdat de Beta-waarde geen constante over het totale temperatuurverloop is, dienen de te verwachten grenzen van het meetbereik te worden vastgelegd (bv. voor een buffersensor van +10°C tot +100°C, of voor een buitenvoeler van -20°C tot +40°C).

Alle temperaturen in de formule dienen als **absolute temperaturen in K** (Kelvin) te worden opgegeven (bv. +20°C = 273,15 K, + 20 K = 293,15 K)

ln Natuurlijke logaritme

R1_(NT) Weerstand bij de laagste temperatuur van het temperatuurbereik

R2_(HT) Weerstand bij de hoogste temperatuur van het temperatuurbereik

T1_(NT) Laagste temperatuur van het temperatuurbereik

T2_(HAT) Hoogste temperatuur van het temperatuurbereik

PTC-sensor

Sensor	PTC	De evaluatie van PTC-sensoren is ook vereist voor de gegevens van de R25-waarde. De nominale weerstand R25 heeft betrekking op 25 °C. Daarnaast zijn de waarden voor alfa ($\times 10^{-3}$) en bèta ($\times 10^{-6}$) vereist. De waarden alfa en bèta zijn meestal te vinden in het specificatieblad van de PTC-sensor en kunnen worden ingevoerd na toepassing van de formule die ernaast staat.
R25	1,00 kΩ	
Alpha ($\times 10^{-3}$)	7,95000	
Beta ($\times 10^{-6}$)	19,50000	

Om de waarden **alfa** en **bèta** te berekenen, worden twee willekeurige weerstandswaarden en de bijbehorende temperaturen geselecteerd uit de weerstandstabel van de betreffende PTC-sensor.

R ₁ ... Weerstandswaarde 1 (ohm)	T ₁ ... Temperatuur bij weerstand R ₁ (°C)	$\Delta T_1 = T_1 - 25 \text{ °C}$
R ₂ ... Weerstandswaarde 2 (ohm)	T ₂ ... Temperatuur bij weerstand R ₂ (°C)	$\Delta T_2 = T_2 - 25 \text{ °C}$

Bèta moet eerst worden berekend, aangezien die waarde voor de berekening van **alfa** noodzakelijk is.

$$B = \frac{R_2 - R25}{\Delta T_2 \times R25 \times (\Delta T_2 - \Delta T_1)} + \frac{R_1 - R25}{\Delta T_1 \times R25 \times (\Delta T_1 - \Delta T_2)}$$

$$A = \frac{R_1 - R25}{R25 \times \Delta T_1} - \Delta T_1 \times B$$

Uitgangen

De regelaar beschikt over 16 uitgangen.



Door het aantikken van de uitgangnummering in de bovenste statusbalk komt men ook in het menu „Uitgangen“. Niet gedefinieerde uitgangen zijn niet weergegeven.

Na de selectie worden de uitgangen met hun omschrijving en de actuele toestand weergegeven (zie hoofdstuk „Displayweergave“).

Voorbeeld:



Parametrering

Na selectie van de gewenste uitgang volgt het vastleggen van het uitgangstype.



Eerst volgt de noodzakelijke instelling voor het uitgangstype.

Uitgangstype

Er zijn de volgende uitgangstypes beschikbaar, welke echter niet bij alle uitgangen te selecteren zijn:

- Schakeluitgang
- Uitgangspaar
- 0-10V
- PWM

Uitgangen 1/2, 3/4, 6/7, 8/9, 10/11, 12/13 en 14/15 als uitgangspaar

ongebruikt
Schakeluitgang
Uitgangspaar



Deze uitgangen kunnen als eenvoudige schakeluitgang of samen met de **onderstaande** schakeluitgangen als **uitgangspaar** (bv. aansturing van een mengventiel) worden gebruikt.

Let op!

De uitgangsparen **1/2** en **6/7** mogen alleen in der **relaisversie** van de UVR16x2 worden gebruikt.

De uitgangsparen **1/2, 3/4, 6/7, 8/9** en **10/11** zijn seriematig beschikbaar. De uitgangsparen **12/13** en **14/15** benodigen het gebruik van een hulprelais (relaismodule).

Looptijd

Looptijd	02m 30s
----------	---------

Voor ieder **uitgangspaar** dient de looptijd van het mengventiel te worden opgegeven.

Wordt mengerlooptijd 0 opgegeven, volgt er geen aansturing van het uitgangspaar.

Looptijdbegrenzing

Looptijdbegrenzing	ja
--------------------	----

Bij geactiveerde looptijdbegrenzing wordt de aansturing van het uitgangspaar beëindigd, indien de resterende looptijd van 20 minuten op 0 teruggeteld is. De resterende looptijd wordt opnieuw geladen, indien het uitgangspaar naar handbedrijf wordt gezet, door een melding (dominant AAN of UIT) aangestuurd wordt, de aansturingloopricting wijzigt of de vrijgave van UIT naar AAN wordt omgeschakeld.

Wordt de looptijdbegrenzing gedeactiveerd, dan wordt de resterende looptijd slechts tot 10 seconden teruggeteld en de aansturing van het uitgangspaar wordt niet beëindigd.

Wordt de looptijdbegrenzing gedeactiveerd, dan wordt de resterende looptijd slechts tot 10 seconden teruggeteld en de aansturing van het uitgangspaar wordt niet beëindigd.

Uitgangsparen worden in de statusbalk met een „+“ tussen de uitgangsnummers weergegeven.

Voorbeeld: uitgangen **8+9** en **10+11** zijn als uitgangsparen geparаметreerd

1 2 3 4 5 6 7 8+9 10+11 12 13 14 15 16
--

Werken 2 verschillende functies gelijktijdig op beide uitgangen van het uitgangspaar, dan wordt de uitgang met het laagste nummer („OPEN“-commando) geactiveerd.

Uitzondering: functie „**Melding**“ – komt de gelijktijdige aansturing van deze functie, dan wordt de uitgang met het hoogste nummer („DICHT“-commando) geactiveerd.

Alle schakeluitgangen

Vertraging	0s
Naloop	0s

Voor alle **schakel**uitgangen kan een inschakelvertraging en een nalooptijd worden ingesteld.

Alle uitgangen

Voor alle uitgangen kan het handbedrijf tot **gebruikersgroepen** (Gebruiker, Installateur, Expert) worden beperkt.

Handbedrijf te wijzigen door	Gebruiker
------------------------------	-----------

Uitgangen 12 tot 16 als analoge uitgangen

ongebruikt	
Schakeluitgang	
Uitgangspaar	
0-10V	←
PWM	←

Deze uitgangen stellen een spanning van 0 tot 10V ter beschikking, bv. voor vermogensregeling van branders (brandermodulatie) of toerentalregeling van elektronische pompen.

De uitgabe geschiedt naar keuze als spanning (**0 - 10 V**) of als **PWM**-signaal.

Deze kunnen door een PID-functie of ook door andere functies worden aangestuurd. Die „**verschaling**“ beidt de mogelijkheid, de **analoge waarde** van de bron (met of zonder kommapositie) aan het regelbereik van het aan te sturen apparaat aan te passen.

In de modus **PWM** (pulsbreedtemodulatie) wordt een bloksignaal met een spanningspiek van ca. **10V** en een frequentie van **1kHz** met variabele arbeidscyclus (0 - 100%) aangemaakt.

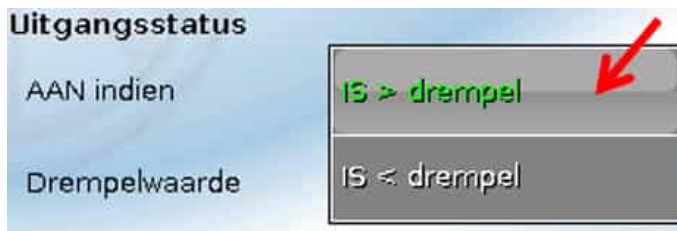
Werken meerdere functies (analoge waarden) gelijktijdig op een analoge uitgang, wordt de hoogste waarde uitgegeven.

Bij activering van de analoge uitgang met een **digitaal commando** kan een uitgangsspanning tussen 0,00V en 10,00V (cq. 0,0% – 100,0 % bij PWM) worden vastgelegd. Digitale commando's zijn ten opzicht van een verbinding met een analoge waarde **dominant**.

De activering van de analoge uitgang met „**Dominant uit**“ en „**Digitaal aan**“ is met de volgende digitale signalen mogelijk:

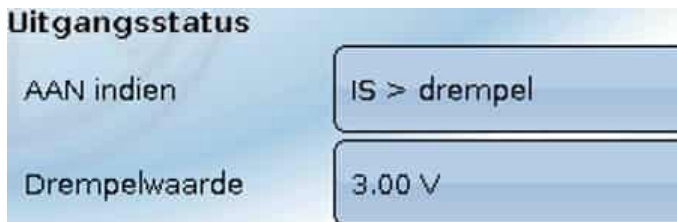
Dominant UIT	5.00 V	Digitaal AAN	10.00 V
Voorbeeld: uitgangswaarde 5,00V		Voorbeeld: uitgangswaarde 10,00V	
Dominant UIT (van meldingen)		Dominant AAN (van meldingen)	
Hand UIT		Hand AAN	
		Digitaal AAN	
		Antiblokkeerbeveiliging	

Uitgangstatus van de analoge uitgangen



Voor de **uitgangstatus** kan worden vastgelegd, of de status **AAN** boven of onder een instelbare **drempelwaarde** dient te worden uitgegeven

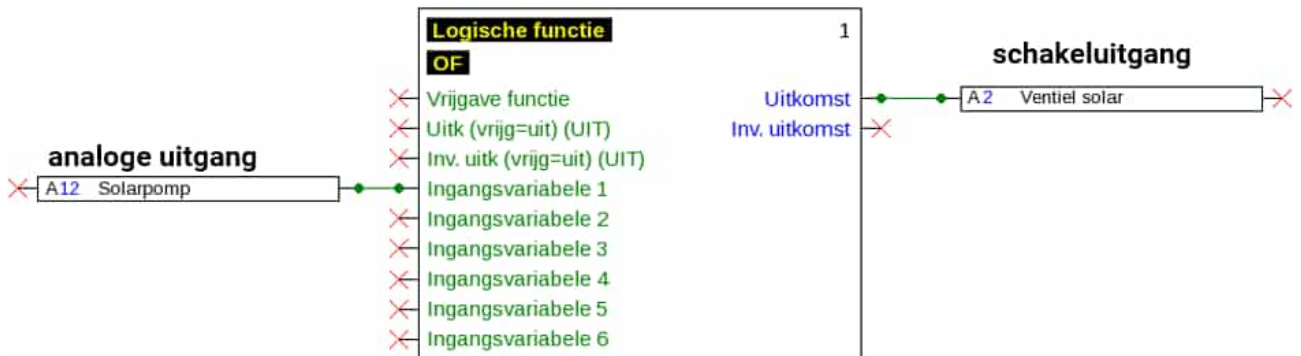
Voorbeeld: Als een analoge uitgang meer dan 3,00 V uitgeeft, dan gaat de uitgangstatus van UIT naar AAN.



Afhankelijk van de technische eigenschappen van de aangestuurde pomp kan daarmee de uitgangstatus zo worden ingesteld, dat deze alleen dan op AAN staat, indien de pomp daadwerkelijk loopt.

Dient met een analoge uitgang (A12 – A16) **tegelijktijd** ook een schakeluitgang mee te worden geschakeld, kan dit alleen door een specifieke programmering worden bereikt.

Voorbeeld: Zodra de uitgangstatus van de analoge uitgang op AAN gaat, wordt dit AAN-commando via de logische functie aan de schakeluitgang verder gegeven.



Weergave in het menu Uitgangen

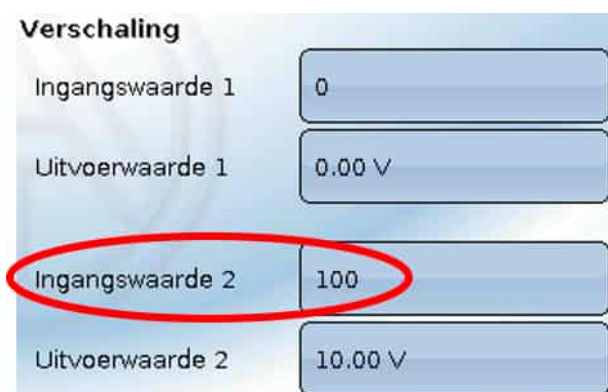
In de menuweergave wordt der bedrijfstoestand van de analoge uitgang weergegeven. De uitgangstatus kann door het aantippen worden gewijzigd.



- Auto**: uitvoer aan de hand van de bron en verschaling
- Hand**: instelbare waarde
- Hand/UIT**: uitvoer volgens instelling „Dominant UIT“
- Hand/AAN**: uitvoer volgens instelling „Digitaal AAN“

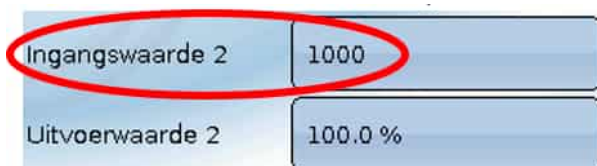
Voorbeeld van verschillende verschalingen

Stapgrootte van een PID-functie: Modus 0-10V, de stapgrootte 0 dient 0V, de stapgrootte 100 dient 10V te betekenen:



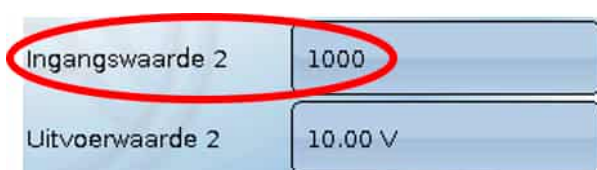
Temperatuurwaarde, bv. van een analoge functie: modus PWM, de temperatuur 0°C dient 0%, de temperatuur 100,0°C dient 100% te betekenen:

De temperatuurwaarde wordt in 1/10°C **zonder** komma overgenomen.



Brandervermogen, bv. van de functies Warmtevraag Warmwater of Onderhoudsfunctie: modus 0-10V, het brandervermogen van 0,0% dient 0V, 100,0% dient 10V te betekenen:

De procentuele waarde wordt in 1/10% **zonder komma** overgenomen.



Omschrijving

Invoer van de uitgangsoomschrijving door keuze uit voorinstelde omschrijvingen van verschillende betekenisgroepen of gebruikersgedefinieerde omschrijvingen.

- **Algemeen**
- **Klimaat**
- **Gebruiker** (gebruikersgedefinieerde omschrijvingen)

Daarnaast kan aan iedere omschrijving een getal van 1 tot 16 worden toegewezen.

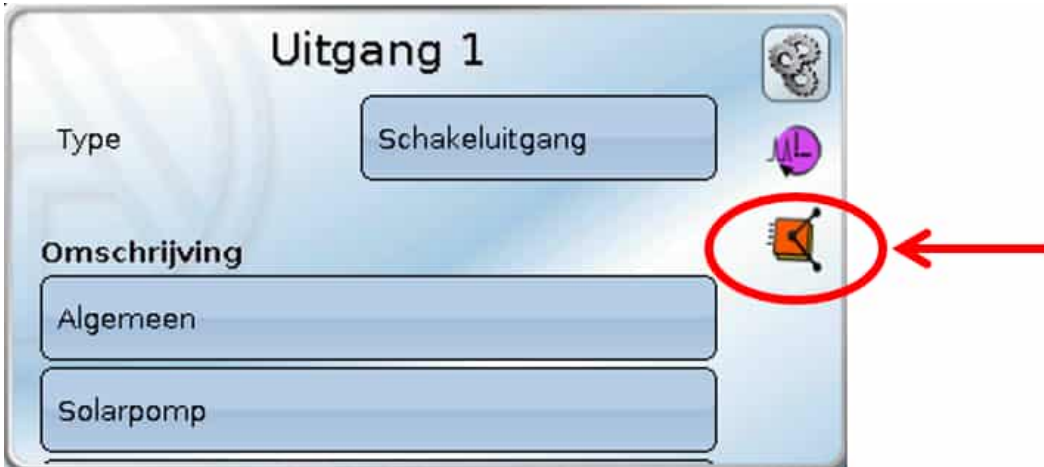
Overzicht uitgangen

	Schakeluitgang Relais maakcontact	Schakeluitgang Relais Wisselcontact	Schakeluitgang Relais potentiaalvrij Wisselcontact	Uitgangspaar voor mengventielen, etc.	0-10V of PWM
Uitgang 1	x ¹			x	
2	x ¹			x	
3	x			x	
4		x		x	
5			x		
6	x ¹			x	
7	x ¹			x	
8	x			x	
9	x			x	
10	x			x	
11		x		x	
12			x ²	x ²	x
13			x ²	x ²	x
14			x ²	x ²	x
15			x ²	x ²	x
16			x ²		x

¹ Triac-uitgangen bij triac-versie (UVR16x2-D)

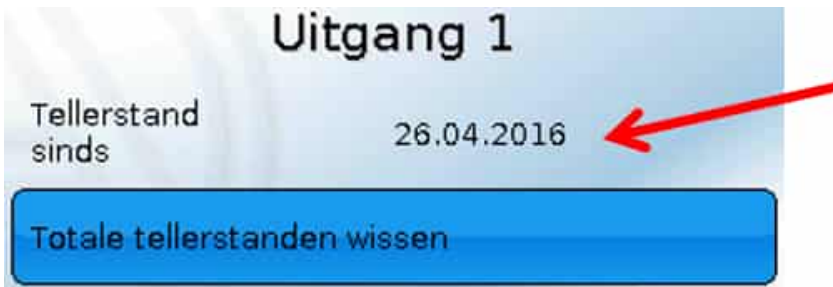
² Schakeluitgangen en uitgangsparen 12 – 16 alleen met hulprelais mogelijk

Uitgangsteller



Door de keuze van dit symbool kunnen **voor iedere uitgang** de bedrijfsuren en impulsen (inschakelingen) worden afgelezen.

Voorbeeld: bij uitgang 1 kan der tellerstand sinds 26-4-2016 worden afgelezen.



Na het aantippen van het schakelveld wordt gevraagd, of men de **totale** tellerstanden en die van „**gisteren**“ van de bedrijfsuren- en van de impulsteller wil wissen. De tellerstanden „**vandaag**“ en „**laatste run**“ en „**actuele run**“ worden doormee niet gewist.

Deze vraag wordt ofwel met het aantippen van het haakje  (= ja) of kruis  (= nee) beantwoord.

Na het wissen wordt de actuele datum weergegeven.

Bedrijfsuren	
Bedrijfsuren	1d 07h 51m 46s
Bedrijfsuren gisteren	0s
Bedrijfsuren vandaag	01h 01m 48s
Bedrijfsuren laatste run	23s
Bedrijfsuren actuele run	08m 57s

[Bedrijfsuren vandaag wissen](#)

Er worden de totale bedrijfsuren, de bedrijfsuren van gisteren en vandaag, evenals van de laatste en van de actuele run weergegeven.

Na het aantippen van het schakelveld wordt gevraagd, en men de **vandaag** getelde bedrijfsuren wil wissen. „**Laatste run**“ en „**actuele run**“ worden daarmee **niet** gewist.

Impulsen	
Impulsen	30
Impulsen gisteren	0
Impulsen vandaag	7

Impulsen vandaag wissen

Onder de bedrijfsuren kunnen de impulsen (schakelingen) worden afgelezen.

Er worden het totaal aantal impulsen (inschakelingen), het impulsaantal van gisteren en vandaag weergegeven.



Na het aantikken van het schakelveld wordt gevraagd, of men de **vandaag** getelde impulsen will wissen.

- **LET OP:** De tellerstanden worden ieder uur in het interne geheugen weggeschreven. Bij een stroomuitval kan daarom de telling van maximaal 1 uur verloren gaan.
- Bij het laden van functiedata wordt gevraagd, of de opgeslagen tellerstanden overgenomen moeten worden (zie handleiding „Programming Deel 1: Algemene opmerkingen“).

Terugzetten teller

Na het aantikken van het schakelveld „**Wissen**“ wordt gevraagde, of men de totale tellerstanden of de tellerstand van vandaag will wissen.



De controlevraag wordt ofwel door het aantikken van het haakje  (= ja) opf het kruis  (= nee) beantwoord.

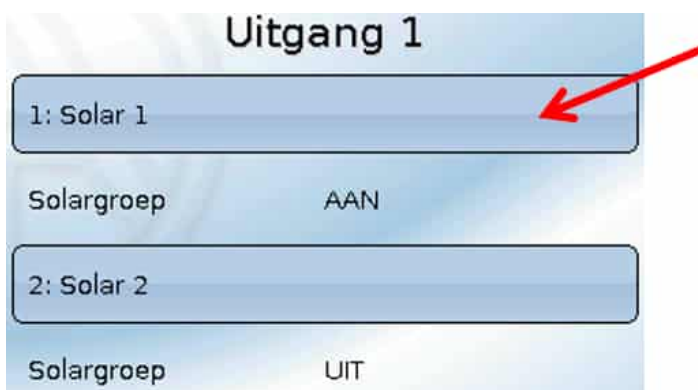
Na het wissen van de totale tellerstanden wordt de actuele datum weergegeven.

Weergave van de verbindingen



Na de keuze van het symbool worden voor de uitgang de verbindingen met de functies weergegeven.

Voorbeeld:



In dit voorbeeld wordt de uitgang 1 door 2 functies aangestuurd, waarbij deze momenteel door de functie 1 (Solar1) wordt ingeschakeld.

Door het aantikken van een functie komt men **direct** in het menu van de functie.

Blokkeerbeveiliging

Circulatiepompen, welke voor langere tijd niet lopen (bv. verwarmingspompen gedurende de zomer), hebben vaak aanloopproblemen als gevolg van interne corrosie. Dit probleem kan worden voorkomen, indien de pomp periodiek voor 30 seconden wordt ingeschakeld.

Analoge uitgangen (12-16) worden met de bij **Uitgangswaarde digitaal / Handbedrijf** ingestelde waarde uitgegeven. Deze instelling is voor iedere analoge uitgang afzonderlijk in te stellen.

Het na uitgang 16 toegevoegde menu **Blokkeerbeveiliging** maakt het mogelijk een tijdstip en selectie uit alle uitgangen op te geven, welke een blokkeerbeveiliging dienen te hebben.



Voorbeeld:



Op dinsdag en vrijdag worden om 16:30 uur de in de **uitgangstoewijzing** geselecteerde uitgangen voor 30 seconden ingeschakeld, indien de uitgangen sinds de regelaarstart cq. sinds de laatste activatie van de blokkeerbeveiliging niet actief waren.

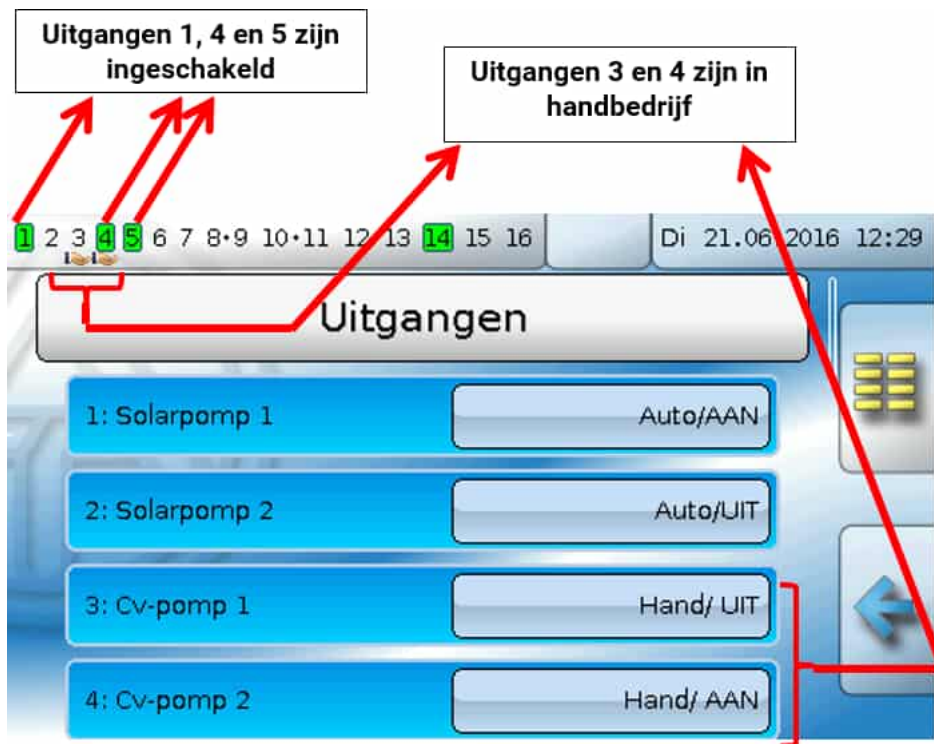


De uitgangen 3, 4, 6 en 7 zijn geselecteerd.

De regelaar schakelt niet alle uitgangen tegelijkertijd aan, maar begint met een uitgang, schakelt na 30 seconden over naar de volgende, en zo verder.

Displayweergave

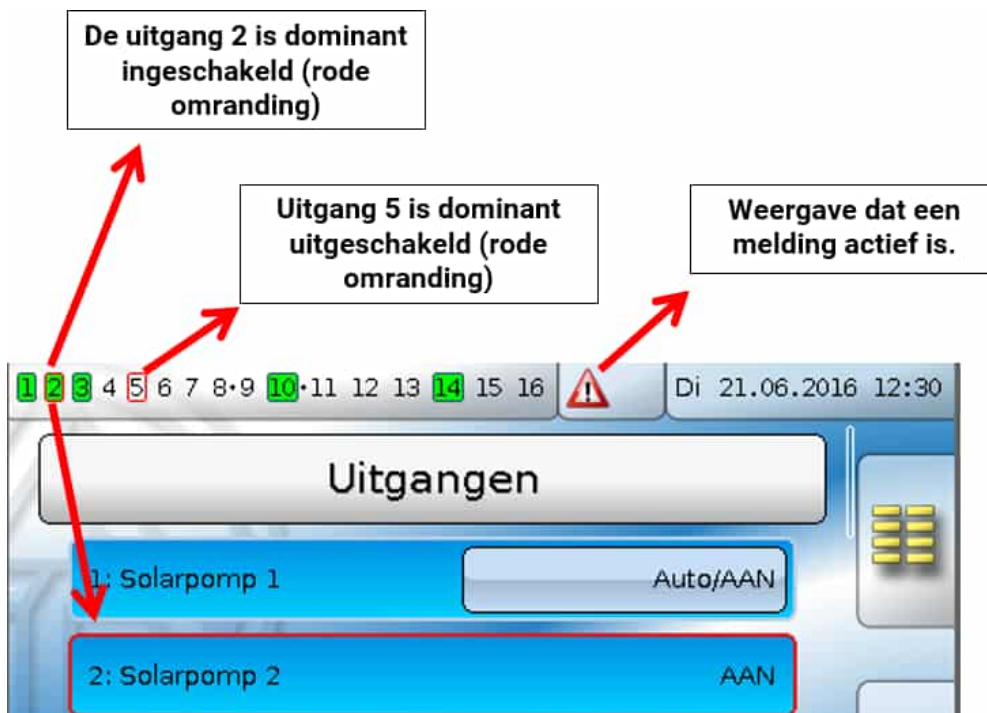
Voorbeeld een reeds geprogrammeerd systeem:



De **ingeschakelde** uitgangen worden **groen** geaccentueerd.

Uitgangen in **handbedrijf** worden door een **handsymbool** onder het uitgangnummer gekenmerkt.

Voorbeeld: **Dominant geschakelde uitgangen** (door functie „Melding“):



Vaste waarden



In dit menu kunnen tot **64 vaste waarden** gedefinieerd worden, welke bv. als ingangsvaariabelen van functies kunnen worden gebruikt.

Na keuze in het hoofdmenu worden de reeds gedefinieerde vaste waarden met hun omschrijving en actuele waarde cq. toestand weergegeven.

Voorbeeld:



Parametrering

Voorbeeld: vaste waarde 1



Type vaste waarde

Na keuze van de gewenste vaste waarde volgt het vastleggen van het type.

- Digitaal
- Analooog
- Impuls

Digitaal

Keuze van de meetgrootheid:

- Uit / Aan
- Nee / Ja

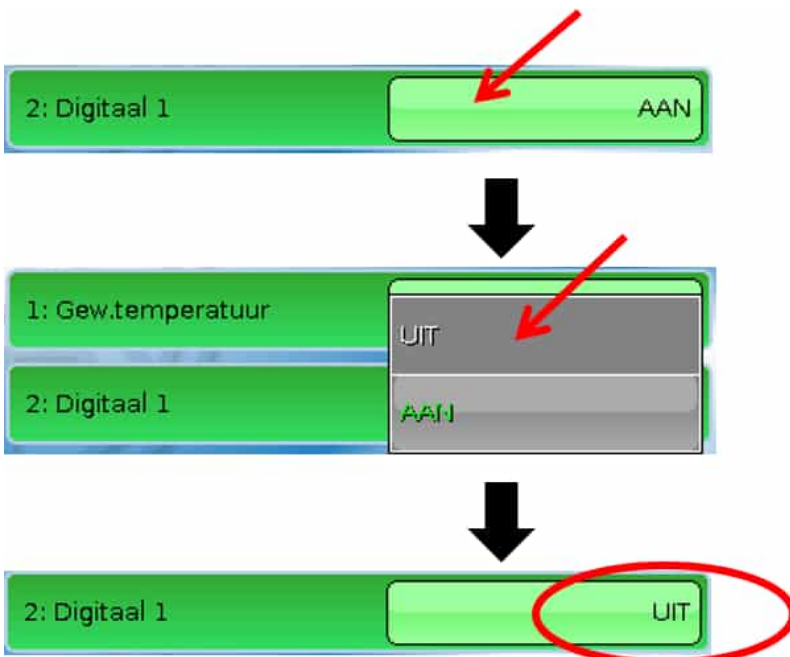
Keuze, of der status via een keuzebox of door een enkele klik kan worden omgeschakeld.



Wijzigen van een digitale vaste waarde

Door de selectie van het **licht weergegeven** schakelveld kan de vaste waarde via een **keuzebox** of door **aantippen** („klik“) worden gewijzigd. Is de status niet licht weergegeven, kan de status door het aangemelde gebruikersniveau niet worden gewijzigd.

Voorbeeld: Omschakeling van **AAN** naar **UIT** door een keuzebox



Analoog

Keuze uit een veelvoud aan functiegroottes



Voor vaste waarden staat ook de functiegrootte Tijd (weergave: 00:00) ter beschikking.

Na de opgave van de **omschrijving** geschiedt het vastleggen van de toegestane grenzen en van de actuele vaste waarde. Binnen deze grenzen kan de waarde in het menu worden versteld.

Voorbeeld:

Minimum	50.0 °C
Maximum	65.0 °C
Waarde	50.0 °C

Wijzigen van een analoge vaste waarde

Door het aantikken van het **licht weergegeven** schakelveld kan de vaste waarde via een nummerveld worden gewijzigd. Is de waarde niet licht weergegeven, kan de status met het aangemelde gebruikersniveau niet worden gewijzigd.

Voorbeeld:

1: Gew.temperatuur

1: Gew.temperatuur { 50.0 - 65.0 °C }

-- - 50.0 °C + ++

1 2 3 4 5 . -

6 7 8 9 0 ← C

✖

✔

Impuls

Met deze vaste waarde kunnen korte **impulsen** door het aantippen in het menu „Vaste waardes" worden gegenereerd.

Voorbeeld:



In het menu van de vaste waardes ken tevens een impuls door aantippen worden gewist.

Functiegrootte



Keuze van de **functiegrootte**: bij activatie kan een AAN-impuls (van UIT naar AAN) of een UIT-impuls (van AAN naar UIT) worden gegenereerd.

Omschrijving

Invoer van de omschrijving van de vaste waarde door keuze uit voorinstelde omschrijvingen of gebruikersgedefinieerde omschrijvingen.

Daarnaast kan aan iedere omschrijving een getal 1 – 16 worden toegewezen.

Beperking van de wijzigingsmogelijkheden

Voor **alle** vaste waardes kan worden ingesteld, met welk gebruikersniveau de vaste waarde mag worden gewijzigd:



Meldingen

Dit menu geeft de geactiveerde meldingen aan.



Voorbeeld: Melding 21 is actief.



Is ten minste een melding actief, dan wordt in de bovenste statusbalk een waarschuwingsdriehoek weergegeven.

Indien de melding is verborgen, kan door het aantippen van de driehoek het pop-up-venster van de melding weergegeven worden.

Nauwkeurige uitleg m.b.t. de meldingen wordt in de handleiding „**Programmering / Deel 2: Functies, hoofdstuk Melding**“ behandeld.

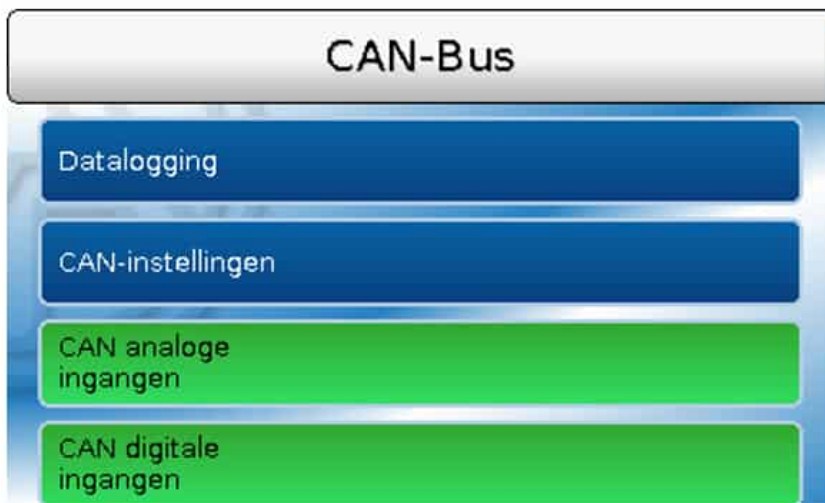
CAN-Bus

Het CAN-netwerk maakt de communicatie mogelijk tussen CAN-Busapparaten. Door het verzenden van analoge of digitale waarden via CAN-**uitgangen** kunnen andere CAN-Busapparaten deze waarden als CAN-**ingangen** overnemen.

Dit menu bevat alle weergaves en instellingen, welke voor de opbouw van een CANopen-netwerk noodzakelijk zijn. Er kunnen tot 62 CAN-Busapparaten in een netwerk worden opgenomen.

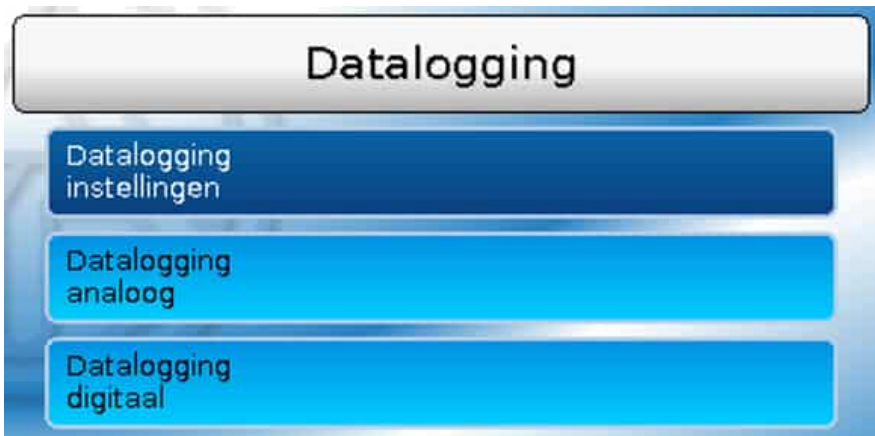
Ieder CAN-Busapparaat dient over een eigen knoopnummer in het netwerk te beschikken.

De **bekabeling/ opbouw** van een CAN-Busnetwerk wordt in de montagehandleiding beschreven.



Datalogging

In modus "Gebruiker" is dit menu niet zichtbaar.



In dit menu worden de instellingen voor de datalogging via CAN-Bus of op de SD-kaart van de regelaar voor analoge en digitale waardes gedefinieerd.

Datalogging instellingen

Datalogging op de SD-kaart	<input type="text" value="ja"/>
Intervaltijd	<input type="text" value="30s"/>

Hier wordt vastgelegd, of de logwaardes ook op de SD-kaart van de regelaar dienen te worden opgeslagen en indien ja, in welke intervallen.

De gelogde dagbestanden worden in de map LOG/Jaartal opgeslagen. De logging geschiedt alleen bij geplaatste SD-kaart.

Indien het beschikbare geheugen van de SD-kaart onder 50 MB daalt, worden de oudste dagbestanden automatisch gewist. De gelogde waardes kunnen met de software **Winsol** vanaf de SD-kaart worden uitgelezen (zie handleiding voor **Winsol**).

Datalogging instellingen

De instellingen gelden zowel voor de datalogging op de SD-kaart van de regelaar evenals voor de CAN-datalogging met de C.M.I.

Iedere regelaar kan max. 64 digitale en 64 analoge waardes uitgeven, welke in deze submenu's worden gedefinieerd.

De CAN-datalogging is uitsluitend met de C.M.I. mogelijk. In tegenstelling tot de datalogging via DL-Bus zijn de gegevens voor de logging via CAN-Bus vrij te kiezen. Er vindt geen continue uitwisseling van data plaats. Op aanvraag van een C.M.I. slaat de regelaar de actuele waardes in een logginggeheugen en blokkeert deze tegen een overschrijving (bij aanvraag van een tweede C.M.I.), totdat de data uitgelezen zijn en het logginggeheugen weer is vrijgegeven.

De noodzakelijke instellingen van de C.M.I. voor de datalogging via CAN-Bus zijn in der online-hulp van de C.M.I. beschreven.

Iedere regelaar kan max. 64 digitale en 64 analoge waardes uitgeven, welke in het menu „**CAN-Bus/ Datalogging**“ van de UVR 16x2 worden gedefinieerd.

De bronnen voor de te loggen waardes kunnen ingangen, uitgangen, functie-uitgangsvaariabelen, vaste waardes, systeemwaardes, DL- en CAN-Busingangen zijn.

Opmerking: Digitale ingangen dienen in het gedeelte van de **digitale** waardes te worden gedefinieerd.

Voor de CAN-datalogging is op de C.M.I. een minimale versie 1.25 en een minimale versie van Winsol 2.06 noodzakelijk.

Er kunnen willekeurige waardes uit de tellerfuncties worden gelogd (energiemeters, warmtemeters, tellers).

De te loggen waardes van de tellers worden net zoals alle andere analoge waardes in de lijst „Datalogging Analoo“ ingevoerd.

CAN-instellingen

The screenshot shows a window titled "CAN-instellingen" with three input fields. The first field is labeled "Knoop" and contains the value "1". The second field is labeled "Omschrijving" and contains the value "UVR16x2". The third field is labeled "Busrate" and contains the value "50 kbit/s (stand.)".

Knoop

Vastleggen van het **eigen** CAN-knoopnummer (Instelbereik: 1 – 62). Het apparaat met knoopnummer 1 geeft het tijdstempel voor alle andere CAN-Busapparaten voor.

Omschrijving

Aan iedere regelaar kan een eigen omschrijving worden toegekend.

Busrate

De standaard busrate van het CAN-netwerk bedraagt **50 kbit/s** (50 kBaud), welke voor de meeste CAN-Busapparaten voorgegeven is.

Belangrijk: In het CAN-Busnetwerk dienen **alle** apparaten over **dezelfde** overdrachtsnelheid te beschikken om met elkaar te kunnen communiceren.

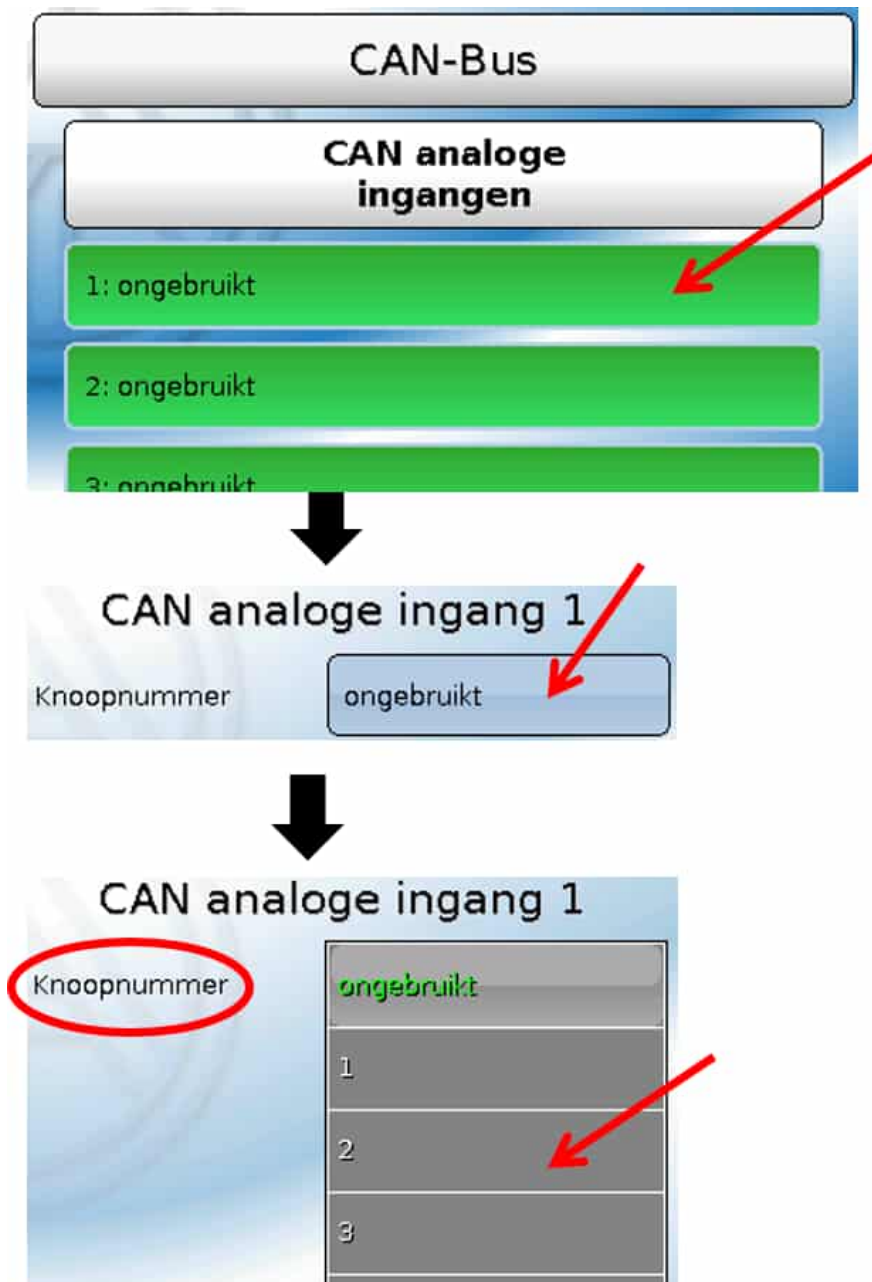
De busrate kan tussen 5 en 500 kbit/s worden ingesteld, waarbij bij lagere busrates langere netwerken mogelijk zijn.

Busrate [kbit/s]	Maximaal toegestane totale buslengte [m]
5	10.000
10	5.000
20	2.500
50 (Standard)	1.000
125	400
250	200
500	100

Bij een totale reset vanuit het menu „Databeheer“ blijven de instellingen voor het knoopnummer en de busrate behouden.

CAN-analoge ingangen

Er kunnen tot 64 CAN-analoge ingangen geprogrammeerd worden. Deze worden door de opgave van het **verzend**-knooppnummer en het nummer van de CAN-uitgang van de **verzendknoop** vastgelegd.



Knooppnummer

Na invoer van het knoopnummer van de **verzendknoop** worden de verdere instellingen uitgevoerd. Van het apparaat met dit knoopnummer wordt de waarde van een CAN-analoge uitgang overgenomen.

Voorbeeld: Op CAN-analoge **ingang** 1 wordt **van** apparaat met het knoopnummer 2 de waarde van de CAN-analoge uitgang 1 overgenomen.



Omschrijving

Aan iedere CAN-ingang kan een eigen omschrijving gegeven worden. De keuze van de omschrijving geschiedt zoals bij de ingangen uit verschillende betekenisgroepen of gebruikersgedefinieerd.

Voorbeeld:

Omschrijving

Temperatuur actueel
T.collector
1

CAN-Bus time-out

Vastleggen van de time-outtijd van de CAN-ingang (minimale waarde: 5 minuten).

CAN-Bus timeout

Zolang de informatie voortdurend vanuit de CAN-Bus wordt ingelezen, is de **netwerkfout** van de CAN-ingang „Nee”.

Heeft de laatste actualisering van de waarde langer als de ingestelde time-outtijd plaatsgevonden, gaat de **netwerkfout** van „Nee” naar „Ja”. Dan kan worden vastgelegd, of de laatst overgedragen waarde of een te kiezen vervangingswaarde uitgegeven wordt (alleen bij instelling meetgrootheid: **Gebruikersgedefinieerd**).

Omdat de **netwerkfout** als bron voor een functie-ingangsvariabelen kan worden gekozen, kan op de uitval van een CAN-Bus of van de verzendknoop worden gereageerd.

In de **Systeemwaardes** / Algemeen staat de netwerkfout van **alle** CAN-ingangen ter beschikking.

Sensorcheck

Met sensorcheck „Ja” staat de **sensorfout** van de sensor, van welke de CAN-ingang wordt overgenomen, als ingangsvariabele van een functie ter beschikking.

Sensorcheck

Meetgrootheid

Wordt als meetgrootheid „Automatisch” genomen, dan wordt de eenheid, welke de verzendknoop opgeeft, in de regelbaar gebruikt.

Meetgrootheid

Bij de keuze „**Gebruikersgedefinieerd**” kunnen een eigen eenheid, een sensorcorrectie en bij een actieve sensorcheck bewakingsfuncties worden gekozen.

Meetgrootheid



Aan iedere CAN-ingang wordt een eigen eenheid toegewezen, welke afwijkend tot de eenheid van de verzendknoop kan zijn. Er staan verschillende eenheden ter beschikking.

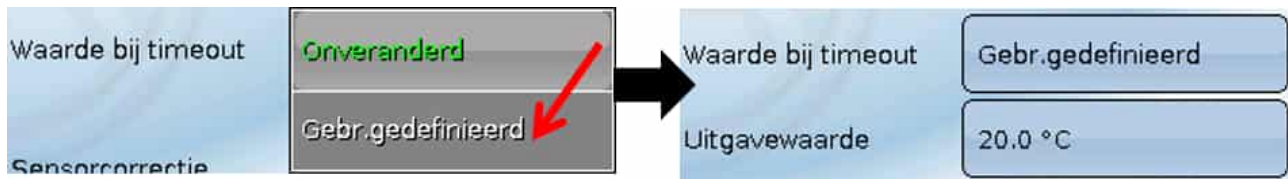
Eenheid

Deze keuze wordt alleen bij meetgrootheid „**Gebruikersgedefinieerd**” weergegeven.

Waarde bij time-out

Deze keuze wordt alleen bij meetgrootheid „**Gebruikersgedefinieerd**” weergegeven.

Wanneer de time-outtijd overschreden is, kan worden vastgelegd of de laatste overgedragen waarde („Onveranderd”) of een instelbare vervangingswaarde uitgegeven wordt.



Sensorcorrectie

Deze keuze wordt alleen bij meetgrootheid „**Gebruikersgedefinieerd**” weergegeven.

De waarde van de CAN-ingang kan met een vaste waarde worden gecorrigeerd.



Sensorfout



Deze keuze wordt alleen bij **actieve sensorcheck** en bij meetgrootheid „**Gebruikersgedefinieerd**” weergegeven.

Bij actieve „**Sensorcheck**” staat de **sensorfout** van een CAN-ingang als ingangsvariabele van functies ter beschikking: status „**Nee**” voor een correct werkende sensor en „**Ja**” voor een defect (kortsluiting of onderbreking). Daarmee kan bv. op de uitval van een sensor worden gereageerd.

Wanneer de **standaard** drempelwaardes gekozen zijn, wordt een kortsluiting bij overschrijden van de **meetgrens** en een onderbreking bij overschrijden van de **meetgrens** weergegeven.

De **standaardwaardes** voor temperatuursensoren zijn bij kortsluiting -9999,9°C en bij onderbreking 9999,9°C. Deze waardes worden in geval van een fout voor de interne berekeningen gebruikt.

Door een goede keuze van de drempelwaardes en waardes voor kortsluiting of onderbreking kan bij uitval van een sensor op de verzendknoop aan de regelaar een vaste waarde opgegeven worden, waarmee een functie in noodbedrijf verder functioneren kan (vaste hysteresis: 1,0°C).

De kortsluitwaarde kan alleen onder de onderbrekingswaarde worden gedefinieerd.

In de **Systeemwaardes** / Algemeen staat de sensorfout van **alle** ingangen, CAN- en DL-ingangen ter beschikking.

CAN-digitale ingangen

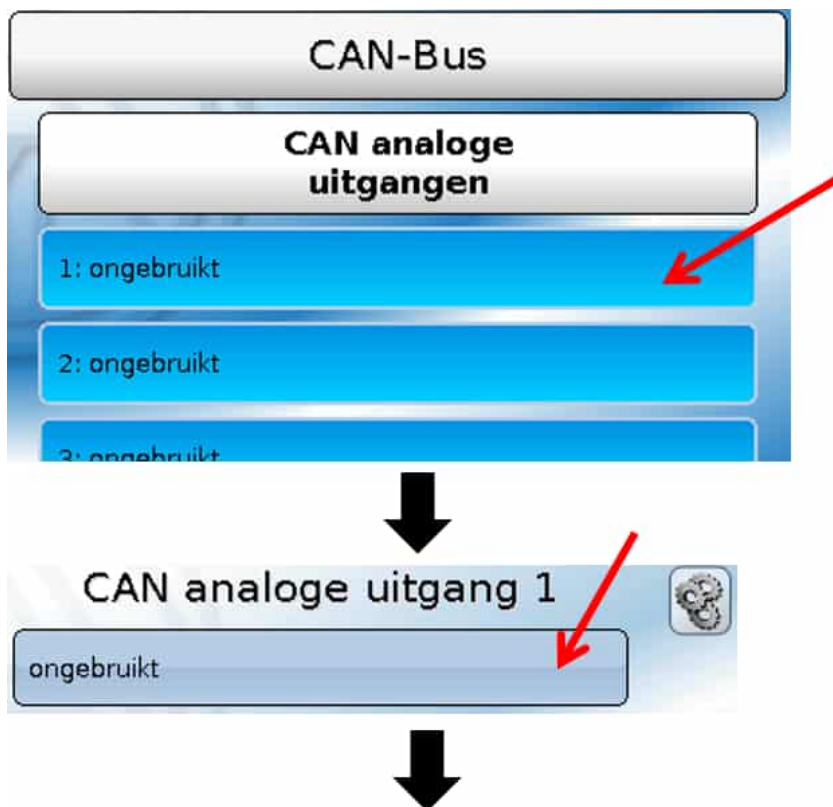
Er kunnen tot 64 CAN-digitale ingangen geprogrammeerd worden. Deze worden door de opgave van het **verzend**-knoopnummer en het nummer van de CAN-uitgang van de **verzend**knoop vastgelegd.

De parametrisering is nagenoeg identiek met die van de CAN-analoge ingangen.

Onder **meetgrootheid /Gebruikersgedefinieerd** kan de **weergave** voor de CAN-digitale ingang van **UIT / AAN** naar **Nee / Ja** worden gewijzigd en kan worden vastgelegd, of bij overschrijden van de time-outtijd de laatst verzonden status („Onveranderd“) of een te kiezen vervangingswaarde uitgegeven wordt.

CAN-analoge uitgangen

Er kunnen tot 32 CAN-analoge uitgangen geprogrammeerd worden. Deze worden door de opgave van de **bron** in de regelaar vastgelegd.



Opgave van de bron in de regelaar, waarvan de waarde voor de CAN-uitgang stamt.

- **Ingangen**
- **Vaste waarden**
- **Uitgangen**
- **Systeemwaardes**
- **Functies**
- **DL-Bus**

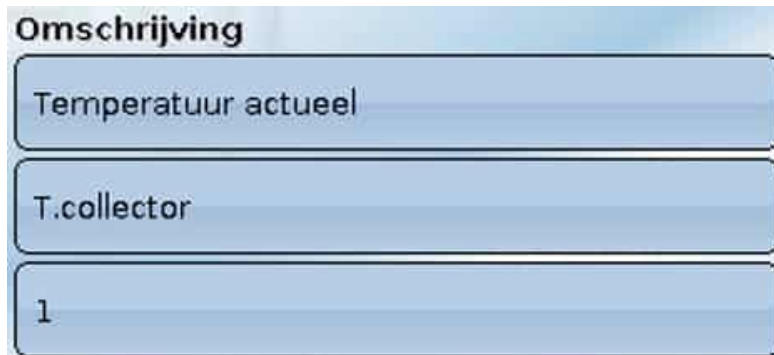
Voorbeeld: bron ingang 1

The screenshot shows the configuration screen for 'CAN analoge uitgang 1'. It features three input fields: 'Ingangen', '1: T.collector', and 'Meetwaarde'. Below these fields, the current value is displayed as '89.7 °C'.

Omschrijving en verzendvoorwaarde

Aan iedere CAN-analoge uitgang kan een eigen omschrijving worden gegeven. De keuze van de omschrijving geschiedt zoals bij de ingangen uit verschillende betekenisgroepen of gebruikersgedefinieerd.

Voorbeeld:



Omschrijving

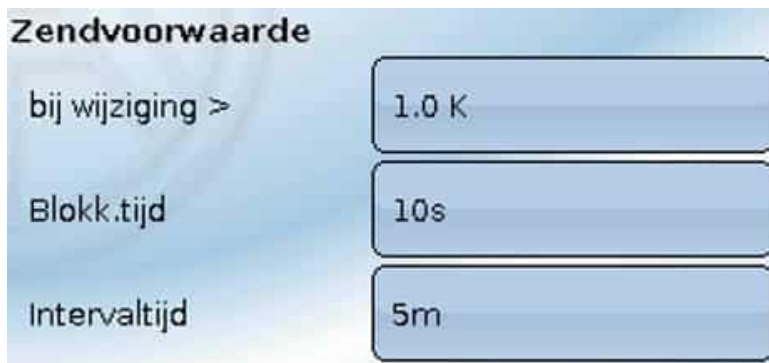
Temperatuur actueel

T.collector

1

Verzendvoorwaarde

Voorbeeld:



Zendvoorwaarde

bij wijziging > 1.0 K

Blokk.tijd 10s

Intervaltijd 5m

bij wijziging > 1.0 K	Bij een wijziging van de actuele waarde ten opzicht van de laatst gezonden met meer als 1,0K wordt opnieuw gezonden. De eenheid van de bron wordt overgenomen (minimale waarde: 0,1K).
Blokkadetijd 10 s	Wijzigt de waarde binnen 10 sec. sinds de laatste overdracht met meer als 1,0K, wordt de waarde desondanks pas na 10 sec. opnieuw overgedragen (minimale waarde: 1 sec.).
Intervaltijd 5 m	De waarde wordt te allen tijde iedere 5 minuten overgedragen, ook indien deze zich sinds de laatste overdracht niet met meer als 1,0K heeft gewijzigd (minimale waarde: 1 minuut).

CAN-digitale uitgangen

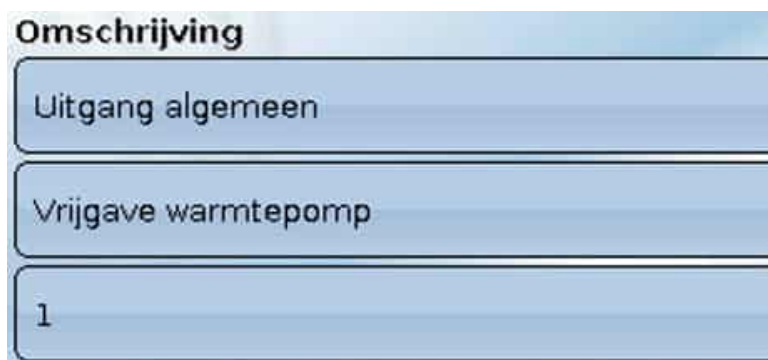
Er kunnen tot 32 CAN-digitale uitgangen geprogrammeerd worden. Deze worden door de opgave van de bron in de regelaar vastgelegd.

De parametrisering is – behoudens de verzendvoorwaarden – identiek met die van de CAN-analoge uitgangen.

Omschrijving en verzendvoorwaarden

Aan iedere CAN-digitale uitgang kan een eigen omschrijving worden gegeven. De keuze van de omschrijving geschiedt zoals bij de ingangen uit verschillende betekenisgroepen of gebruikersgedefinieerd.

Voorbeeld:



Omschrijving

Uitgang algemeen

Vrijgave warmtepomp

1

Verzendvoorwaarde

Voorbeeld:



Zendvoorwaarde

bij wijziging ja

Blokk.tijd 10s

Intervaltijd 5m

bij wijziging Ja/Nee	Zenden van de boodschap bij een statuswijziging
Blokkadetijd 10 s	Wijzigt de waarde binnen 10 sec. sinds de laatste overdracht, wordt de waarde echter pas na 10 sec. opnieuw overgedragen (minimale waarde: 1 sec.).
Intervaltijd 5 m	De waarde wordt in ieder geval iedere 5 minuten overgedragen, ook indien deze zich sinds de laatste overdracht niet heeft gewijzigd (minimale waarde: 1 minuut).

Actieve CAN-knopen



Door het aantippen van het veld worden de actieve CAN-knopen in het CAN-Busnetwerk weergegeven. Met „**Status**” wordt de CAN-Bus-status van de regelaar weergegeven. De status wisselt an een start van de regelaar volgens een vaste volgorde automatisch van *init.* → *preop(eration)* → *operat(ional)*. Pas daarna kann met andere CAN-Busapparaten worden gecommuniceerd.

In deze weergave wordt een RSM610 met het knoopnummer 32 in het CAN-Busnetwerk getoond.

Door het aantippen van een CAN-Busapparaat uijt de x2-serie komt men in het menu van het apparaat.

Andere CAN-Busapparaten en de C.M.I. worden wiliswaar weergegeven, een toegang tot hun menu's is echter niet mogelijk.

Om weer in het menu van de eigen regelaar te komen, wordt de regelaar in dit overzicht aangetipt.

DL-Bus

De DL-Bus dient als busleiding voor diverse sensoren en/of voor datalogging middels C.M.I. of D-LOGG.

De DL-Bus is een bidirectionele dataleiding en alleen met producten van Technische Alternative compatibel. Het DL-Busnetwerk werkt onafhankelijk van het CAN-Busnetwerk.

Dit menu bevat alle weergaves en instellingen, welke voor de opbouw van een DL-Busnetwerk noodzakelijk zijn.

De **bekabeling/ opbouw** van een DL-Busnetwerk wordt in de montagehandleiding van de regelaar beschreven.



DL-instellingen

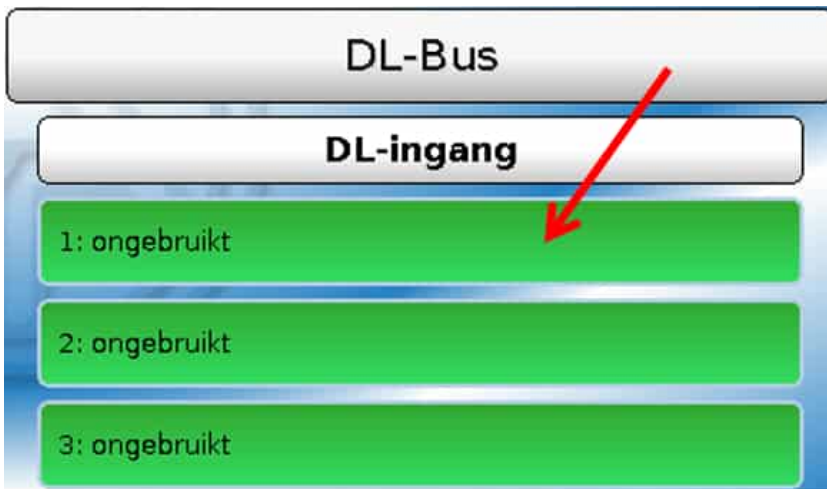


Met dit schakelveld kan die data-**uitvoer** voor de **datalogging** met DL-Bus en voor de waargave in de ruimtesensor **RAS-PLUS** in- of uitgeschakeld worden. Voor de **DL-datalogging** wordt de C.M.I. gebruikt. Er worden alleen de in- en uitgangswaarden en 2 warmtemetingen, maar geen waarden van de netwerkingangen uitgegeven.

DL-ingang

Via een DL-ingang worden sensorwaardes van DL-Bussensoren overgenomen.
Er kunnen tot 32 DL-ingangen geprogrammeerd worden.

Voorbeeld: parametring van DL-ingang 1



Keuze: Analooq of Digitaal



DL-Bus adres en DL-Bus index

Iedere DL-sensor dient een eigen **DL-Busadres** te hebben. De instelling van het adres van de DL-sensor wordt in het datablad van de sensor beschreven.

De meeste DL-sensoren kunnen verschillende meetwaardes verwerken (bv. volumestroom en temperaturen). Er dient voor iedere meetwaarde een eigen **index** opgegeven te worden. De betreffende index kan uit het datablad van de DL-sensor worden bepaald.

Omschrijving

Aan iedere DL-ingang kan een eigen omschrijving worden gegeven. De keuze van de omschrijving geschiedt zoals bij de ingangen uit verschillende betekenisgroepen of gebruikersgedefinieerd.

Voorbeeld: Omschrijving

Temperatuur actueel
T.solar.aanv
1

DL-Bus time-out

Zolang de informatie voortdurend van de DL-Bus wordt ingelezen, is de **netwerkfout** van de DL-ingang „Nee“.

Wordt na drie maal opvragen van DL-sensorwaardes door de regelaar geen waarde ontvangen, dan gaat de **netwerkfout** van „Nee“ naar „Ja“. Dan kan vastgelegd worden, of de laatst overgedragen waarde of een te kiezen vervangingswaarde uitgegeven wordt (alleen bij instelling meetgrootheid: **Gebruikersgedefinieerd**).

Omdat de **netwerkfout** ook als bron van functie-ingangsvaariabelen kan worden gebruikt, kan op een uitval van de DL-Bus of van een DL-sensor worden gereageerd.

In de Systeemwaardes / Algemeen staat de netwerkfout van **aller** DL-ingangen ter beschikking.

Sensorcheck

Sensorcheck	Ja
-------------	----

Met Sensorcheck „Ja“ staat de **sensorfout** van de sensor, welke van een DL-ingang wordt overgenomen, als ingangsvaariabele van een functie ter beschikking.

Meetgrootheid

Meetgrootheid	Automatisch
---------------	-------------

Wordt als meetgrootheid „**Automatisch**“ ingesteld, dan wordt de eenheid, welke de DL-sensor opgeeft, in de regelaar gebruikt.

Bij keuze „**Gebruikersgedefinieerd**“ kunnen een eigen eenheid, een sensorcorrectie en – bij actieve sensorcheck – bewakingsfuncties worden gekozen.

Meetgrootheid	Automatisch
	Gebruiker

Aan iedere DL-ingang wordt een **eenheid** toegewezen, welke afwijkend aan de eenheid van de DL-sensor kan zijn. Er staat een veelvoud aan eenheden ter beschikking.

Eenheid	Temperatuur °C
---------	----------------

Deze keuze wordt alleen bij meetgrootheid „**Gebruikersgedefinieerd**“ weergegeven

Waarde bij time-out

Deze keuze wordt alleen bij meetgrootheid „**Gebruikersgedefinieerd**“ weergegeven.

Wordt een time-out geconstateerd, kan vastgelegd worden of de laatst overgedragen waarde („Onveranderd“) of een te kiezen vervangingswaarde uitgegeven wordt.

Waarde bij timeout	Onveranderd	Waarde bij timeout	Gebr.gedefinieerd
Sensorcorrectie	Gebr.gedefinieerd	Uitgavewaarde	0.0 °C

Sensorcorrectie

Deze keuze wordt alleen bij meetgrootheid „ **Gebruikersgedefinieerd** ” weergegeven.

De waarde van de DL-ingang kan met een vaste differentiewaarde worden gecorrigeerd.

Sensorcorrectie	0.0 K
-----------------	-------

Sensorfehler

Drempelwaarde kortsluiting	Standaard
Kortsluitwaarde	Standaard
Drempelwaarde onderbreking	Standaard
Onderbrekingswaarde	Standaard

Drempelwaarde kortsluiting	Standaard
Kortsluitwaarde	Gebr.gedefinieerd

↓

Drempelwaarde kortsluiting	Gebr.gedefinieerd
Drempelwaarde	0.0 °C

Deze keuze wordt alleen bij **actieve sensorcheck** en bij meetgrootheid „ **Gebruikersgedefinieerd** ” weergegeven.

Bij actieve „**Sensorcheck**” staat de **sensorfout** van een DL-ingang als ingangsvariabele van functies beschikbaar: status „**Nee**” voor een correct werkende sensor en „**Ja**” voor een defecte (kortsluiting of onderbreking). Hiermee kan bv. op het uitvallen van een sensor worden gereageerd.

Worden de **standaard** drempelwaardes gekozen, dan wordt een kortsluiting bij onderschrijden der **meetgrens** en een onderbreking bij overschrijden van de **meetgrens** weergegeven.

De **standaard**waardes voor temperatuursensoren zijn bij kortsluiting -9999,9°C en bij onderbreking 9999,9°C. Deze waardes worden in geval van een fout voor die interne berekeningen gebruikt.

Door een goede keuze van de drempelwaardes en waardes voor kortsluiting of onderbreking kan bij uitval van een sensor op de verzendknoop aan de regelaar een vaste waarde worden opgegeven, waarmee een functie in noodbedrijf verder kan werken (vaste hysteresis: 1,0°C).

De kortsluitwaarde kan alleen onder de onderbrekingswaarde gedefinieerd worden.

In de Systeemwaardes / Algemeen staat de sensorfout van **alle** ingangen, CAN- en DL-ingangen ter beschikking.

DL-digitale ingangen

De DL-Bus is zo voorbereid, dat ook digitale waardes kunnen worden overgenomen. Momenteel bestaat er nog geen gebruiksmogelijkheid hiervoor.

De parametrering is nagenoeg identiek met die van DL-analoge ingangen.

Onder **Meetgrootheid / Gebruikersgedefinieerd** kan de **weergave** voor de DL-digitale ingang in **Nee/ Ja** worden gewijzigd:

Buslast van DL-sensoren

De voeding en de signaalovergave van DL-sensoren geschiedt **samen** over een 2-polige leiding. Een aanvullende ondersteuning van de voeding door een externe adapter (zoals bij de CAN-Bus) is niet mogelijk.

Door het relatief hoge stroomverbruik van de DL-sensoren dient de „**Buslast**” in acht te worden genomen:

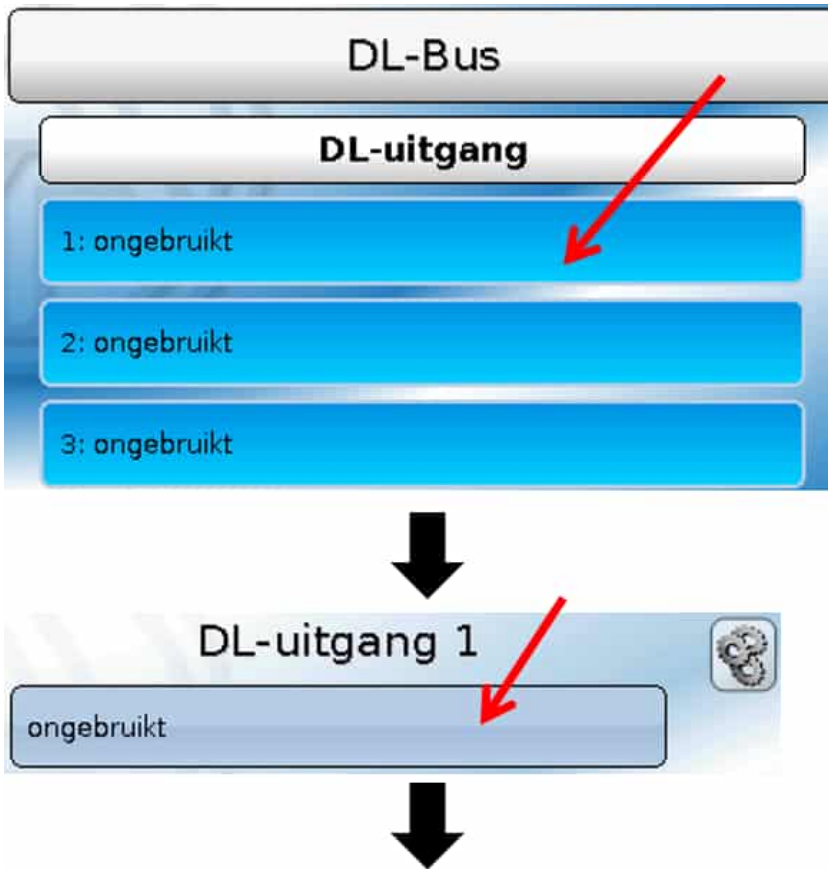
De regelaar UVR 16x2 levert de maximale buslast van **100%**. De buslasten van DL-sensoren worden in de technische gegevens van de betreffende DL-sensoren aangegeven.

Voorbeeld: De DL-sensor FTS4-50DL heeft een buslast van **25%**. Er kunnen daarom maximaal twee FTS4-50DL aan de DL-Bus worden aangesloten.

DL-uitgang

Via een DL-uitgang kunnen analoge- en digitale waarden naar het DL-Busnetwerk worden gezonden. Zo kan bv. een **digitaal commando** voor het activeren van een O₂-sensor O₂-DL uitgegeven worden.

Voorbeeld: parametring van DL-uitgang 1



Opgave van de bron in de regelaar, waarvan de waarde voor de DL-uitgang stamt.

- Ingangen
- Uitgangen
- Functies
- Vaste waarden
- Systeemwaarden
- CAN-Bus analoog
- CAN-Bus digitaal

Voorbeeld: Digitale waarde, bron uitkomst van een logische functie



Omschrijving en doeladres

Omschrijving en opgave van het doeladres van de DL-sensor, welke geactiveerd dient te worden. Voor de activering van de O₂-sensor heeft de index geen invloed en kan worden genegeerd.

Voorbeelden:

Omschrijving

Gebruiker
Sensor O2

Doeladres

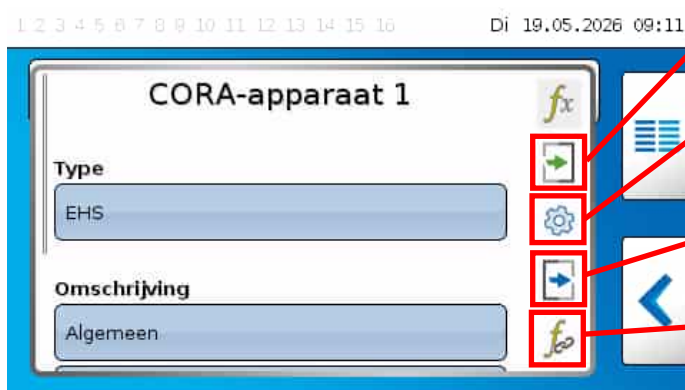
DL-Bus adres	1
DL-Bus index	1

CORA-apparaten

CORA-apparaten kunnen via CORA-DL worden aangesloten. De aansluiting gebeurt op de DL-bus van de controller. Het aansluiten van apparaten via CORA-DL heeft geen invloed op de belasting van de DL-bus.



Ingangen, uitgangen, parameters



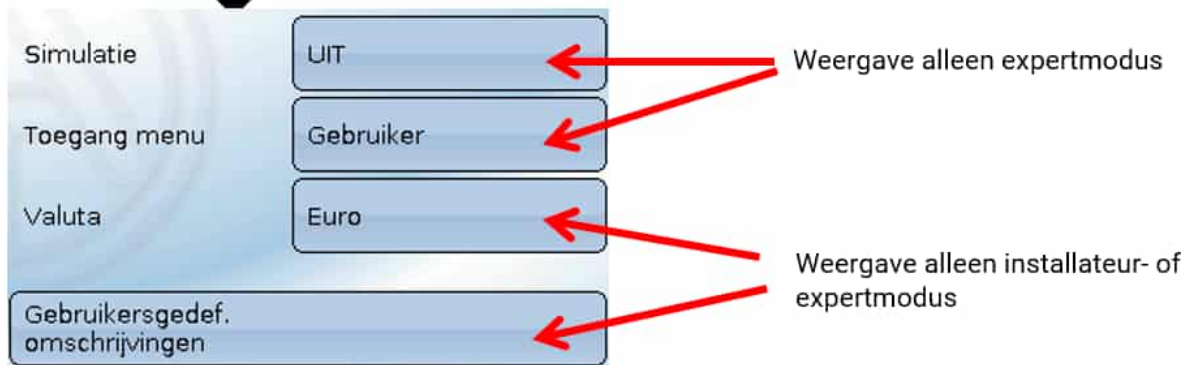
Ingangen: Waarden die naar het CORA-apparaat worden verzonden.

Parameters: Status, apparaatinformatie, handmatig bedrijf, CORA-ID, nieuwe start apparaat

Uitgangen: Waarden die het CORA-apparaat naar de controller stuurt

Koppelingen: geeft aan waar het CORA-apparaat in de programmering wordt gebruikt.

Basisinstellingen



In dit menu worden instellingen uitgevoerd, welke vervolgens voor alle verdere menu's gelden.

Taal

Keuze van de displaytaal

Helderheid

Keuze van de displayhelderheid voor het aanpassen aan de omgevingshelderheid (Instelbereik: 5,0 – 100,0%)

Display timeout

Het display wordt na een instelbare tijd, waarin er door de gebruiker geen activiteiten worden uitgevoerd, uitgeschakeld. Door het aantippen van het displayoppervlak wordt deze weer geactiveerd (Instelbereik: 5 seconden tot 30 minuten)

Simulatie

Mogelijkheid de simulatiemodus te activeren (alleen in expertmodus mogelijk):

- Geen bepaling van de gemiddelde waarde van de buitentemperatuur in de verwarmingscircuit-, koelcircuit- en individuele ruimteregeling.
- Analoge functie, modus Filter: De parameter "Filtertijd" wordt op 0 gezet.
- Analoge functie, modus Curve: De parameter "Intervaltijd" wordt op 0 gezet.
- Ook wordt de gemiddelde waardetijd van alle ingangen gedeactiveerd.

Keuze: UIT

Analoog – Simulatie met de ontwikkelingsset EWS16x2

CAN-simboard – Simulatie met de SIM-BOARD-USB-UVR16x2 voor simulatie in een systeem

De simulatiemodus wordt automatisch bij het verlaten van het expertniveau beëindigd.


Valuta

Keuze van de valuta voor de berekening van opbrengsten en kosten

Toegang menu

Vastleggen uit welk gebruikersniveau de toegang tot het **hoofdmenu** toegestaan wordt.



Is de toegang tot het menu alleen voor de **Installateur** of de **Expert** toegestaan, dan dient bij de keuze voor het hoofdmenu op de startpagina van het functieoverzicht (button ) het betreffende **password** te worden opgegeven.

Bij een **herstart** van de regelaar wordt ofwel het **functieoverzicht** (indien geladen) of bij beperkte toegang het **toetsenbord** voor het password weergegeven.



Gebruikersgedefinieerde omschrijvingen

In dit menu kan men **voor alle elementen van de regelaar** gebruikersgedefinieerde omschrijvingen invoeren, wijzigen of wissen. Dit menu is alleen toegankelijk in het installateur- of expertniveau.

Weergave met reeds gedefinieerde omschrijvingen



Voor het wijzigen of nieuw aanmaken staat een alfanumeriek toetsenbord ter beschikking.



Er kunnen tot **100 verschillende omschrijvingen** door de gebruiker gedefinieerd worden. Het maximale aantal tekens per omschrijving bedraagt **24**.

De reeds gedefinieerde omschrijvingen staan voor alle elementen (ingangen, uitgangen, functies, vaste waarden, Bus- in- en uitgangen) ter beschikking.

Gebruiker



Actuele gebruiker



Keuze of de gebruiker **Expert**, **Installateur** of **Gebruiker** is.

Voor de toegang tot het installateur- of expertniveau is de invoer van een **wachtwoord** noodzakelijk, welke door de programmeur kan worden opgegeven.

Na het laden van functiedata uit het expert- of installateurniveau springt de regelaar terug in het gebruikersniveau en neemt de geprogrammeerde wachtwoord over.

Na een start van de regelaar bevindt zich de regelaar altijd in het gebruikersniveau.

Wachtwoord wijzigen

Bij levering zijn er geen wachtwoorden ingesteld.



De **Expert** kan de wachtwoorden voor Installateur en Expert wijzigen. De **Installateur** kan alleen het Installateur-wachtwoord wijzigen. De lengte van het wachtwoord en de combinatie van tekens zijn willekeurig.

Voor het wijzigen van een wachtwoord is allereerst de opgave van het oude wachtwoord noodzakelijk.

Lijst van toegestane acties

Niveau	Weergaves en toegestane acties
Gebruiker	<ul style="list-style-type: none"> • Functieoverzicht met bedieningsmogelijkheid • Toegang tot het hoofdmenu alleen indien in de „Basisinstellingen“ voor „Gebruiker“ vrijgegeven • Waardeoverzicht • Ingangen: alleen weergave, geen toegang tot de parameters • Uitgangen: wijziging van de uitgangstatus van voor de Gebruiker vrijgegeven uitgangen, weergave van de bedrijfsuren, geen toegang tot de parameters • Vaste waarden: wijziging van de waarde of de status van voor de Gebruiker vrijgegeven vaste waarden, geen toegang tot de parameters • Functies: weergave van de functiestatus, geen toegang tot de parameters • Meldingen: weergave actieve meldingen, meldingen verbergen en wissen • CAN- en DL-Bus: geen toegang tot de parameters • Basisinstellingen: taal, helderheid en timeout display te wijzigen • Gebruiker: wijziging gebruiker (met opgave paswoord) • Systeemwaarden: instelling van datum, tijd, locatiegegevens, weergave van de systeemwaarden
Installateur	<p>Daarnaast:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toegang tot het hoofdmenu alleen indien in de „Basisinstellingen“ voor Installateur of gebruiker vrijgegeven • Wijziging van de parameters voor ingangen (behalve type en meetgrootheid), geen nieuwe ingangen aanmaken • Wijziging van de parameters voor uitgangen (behalve type; status alleen indien voor Gebruiker of Installateur vrijgegeven), geen nieuwe uitgangen aanmaken • Wijziging van de parameters voor vaste waarden (behalve type en meetgrootheid, waarde of status alleen indien voor Gebruiker of Installateur vrijgegeven), geen nieuwe vaste waarden aanmaken • Basisinstellingen: Wijziging en aanmaken gebruikersgedefinieerde omschrijvingen, keuze van de valuta • Functies: wijziging van gebruikersgedefinieerde ingangsvariabelen en parameters, uitgangsvaariabelen zijn zichtbaar • Alle instellingen in de menu's CAN- en DL-Bus • Acties van het databaseer
Expert	Voor de expert zijn alle acties toegestaan en alle weergaves toegankelijk.

Automatische omschakeling

Normaliter schakelt de regelaar automatisch 30 minuten **na het inloggen** als Expert of Installateur naar de **gebruikersmodus** terug.

Voor programmeer- of testdoeleinden kann deze automatische omschakeling worden uitgeschakeld, indien de expert het menu „Expert-paswoord wijzigen“ kiest, eerst het oude paswoord en vervolgens **niets** opgeeft (dus ook geen „0“) en met het haakje bevestigt.

Hetzelfde is ook voor het installateur-paswoord mogelijk.

Wordt een nieuwe programmering geladen, springt de regelaar weer naar het gebruikersniveau terug, het door de programmeur ingestelde expert-paswoord is actief.

Versie en serienummer

In dit menu worden het **serienummer**, interne productiegegevens en de naam van de actuele functie-data (met datum) weergegeven.



Het serienummer is ook op het typeplaatje van de regelaar zichtbaar (bovenste zijvlak).

Databeheer

Alleen in Installateurs- of Expertmodus bedienbaar

De volgende actie kunnen in dit menu worden uitgevoerd:

- Functiedata opslaan, laden of wissen
- Firmware laden
- Functieoverzicht laden of wissen
- Statusweergave van de datatransfer
- Herstart van de regelaar



Functiedata



→ Weergave van de actuele functiedata met tijdstip van het inladen

Laden...



Vanaf de SD-kaart kunnen functiedata in de regelaar of in andere x2-apparaten worden geladen. Er kunnen meerdere functiedata opgeslagen zijn.

De datatransfer is pas na invoer van het **Installateurs-** of **Expertwachtwoord** van het doelapparaat mogelijk.

Nah de keuze van de gewenste functiedata (*.dat-bestand) volgt de vraag, hoe de tellerstanden en calibratiewaardes van de warmtemetingen moeten worden behandeld.



De volgende acties kunnen worden uitgekozen:



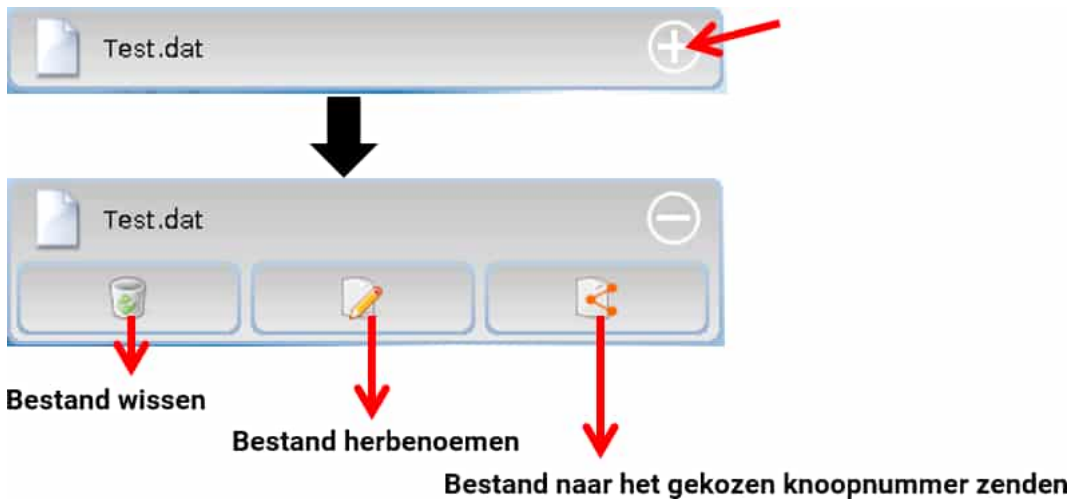
Behouden	De tellerstanden cq. calibratiewaardes worden door de regelaar overgenomen. Voorbeeld: na een programmawijziging met TAPPS2
Terugzetten	De tellerstanden cq. calibratiewaardes worden op nul teruggezet.
Laden van functiedata	De tellerstanden cq. calibratiewaardes worden van de functiedata, welke in de regelaar geladen moeten worden, overgenomen. Voorbeeld: uitwisselen van een regelaar. De functiedata worden van de oude regelaar overgenomen en zijn tellerstanden dienen in de nieuwe regelaar te worden ingeladen.

Met aantikken van worden de nieuwe functiedata geladen, met wordt de handeling afgebroken. Worden functiedata in de regelaar geladen, wordt een bestand **_Backup.dat** met de oude functiedata op de SD-kaart aangemaakt.

Na het laden van functiedata springt de regelaar naar het gebruikersniveau terug.

Wissen, ombenoemen en verzenden van opgeslagen bestanden

Om opgeslagen bestanden te hernoemen of te verwijderen, tikt u op de knop met de groene pijl naar onderen, dan wordt een selectie zichtbaar:



Terugkeer uit deze selectie door nogmaals op het symbool te tikken.

Bestand wissen

Er verschijnt een controlevraag, welke door aantippen van bevestigd wordt.

Door het aantippen van wordt de handeling afgebroken.

Bestand hernoemen

Met behulp van het toetsenbord kann de bestandsnaam worden gewijzigd (geen umlauten mogelijk). De bestandsnaam mag uit maximaal 63 tekens bestaan en geen punt of umlautsteken bevatten.

Bestand naar het geselecteerde knooppunt zenden

Hiermee is het mogelijk, fuctiedata naar andere CAN-Busdeelnemers met x2-technologie (bv. RSM610, CANEZ2, CAN-I/O45) te zenden.



Keuze van het **knooppunt** en afsluitend aantippen van .

Opslaan...



De actuele functiedata kunnen op de **SD-kaart** worden opgeslagen.

Aan de functiedata kunnen eigen omschrijvingen worden gegeven. Er kunnen meerdere functiedata opgeslagen worden.

Voorbeeld:



In dit voorbeeld zijn reeds meerdere functiedata op de SD-kaart opgeslagen.

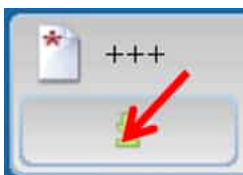


Indien de functiedata onder een **nieuwe** naam dienen te worden opgeslagen, wordt op het schakelveld gedrukt. Vervolgens is de invoer van een nieuwe naam mogelijk

en het bestand wordt opgeslagen (geen trema (umlaut) mogelijk). De bestandsnaam mag uit maximaal 63 tekens bestaan en geen punt of umlautsteken bevatten.



Om functiegegevens van een ander x2-apparaat naar de SD-kaart van de controller te laden, tikt u op het pictogram met de groene pijl naar onderen.



De knop opent en dan tikt u op de gemarkeerde knop.

Er volgt nu een opgave van het knoopnummer en de invoermogelijkheid voor een eigen bestandsnaam.



Firmware Laden...



Vanaf de SD-kaart kan de firmware (= bedrijfssysteem, bestand*.bin) naar de regelaar of ook naar andere x2-apparaten (uitgezonderd: andere UVR16x2) via de CAN-Bus worden geladen. Er kunnen meerdere versies van het bedrijfssysteem op de SD-kaart zijn opgeslagen.

De datatransfer is pas na invoer van het **Installeurs-** of **Expertwachtwoord** van het doelapparaat mogelijk.

Zoals bij het laden van functiedata kunnen de opgeslagen firmware-bestanden worden gewist, herbenoemd of naar andere x2-apparaten worden geladen.



Terug uit deze keuze door het nogmaals aantippen van het symbool.

Functieoverzicht laden.../wissen...



Vanaf de SD-kaart kan het functieoverzicht (bestand *.x2d, **TA-Designer minimale versie: 1.15**) naar het apparaat worden geladen of in het apparaat worden gewist. Er kunnen meerdere bestanden op de SD-kaart zijn opgeslagen.

Na de keuze van het bestand komt er een controlevraag, omdat het actuele functieoverzicht in het apparaat wordt overschreven.

Door „**Wissen...**“ wordt het opgeslagen functieoverzicht in het apparaat gewist. Na de keuze voor het betreffende bestand volgt een controlevraag.

Door „**Wissen...**“ wordt het opgeslagen functieoverzicht in het apparaat gewist. Na de keuze voor het betreffende bestand volgt een controlevraag.

De controlevragen worden ofwel door het aantippen van (= ja) of van (= nee) beantwoord.

Status



Hier wordt weergegeven, of een datatransfer via Databeheer vanaf de SD-kaart naar de regelaar of omgekeerd succesvol was.

Deze statusweergave geldt niet voor datatransfers **van** een andere regelaar, een C.M.I. of een CAN-Monitor.

Totale reset





Een totale reset is alleen vanuit het installateur- of expertniveau na een controlevraag mogelijk.

Een **totale reset** wist de functiemodules, de parametring van alle in- en uitgangen, Bus-in- en uitgangen, vaste- en systeemwaardes.


De instellingen voor het CAN-knoopnummer en voor de CAN-Busrate blijven behouden.

Na het aantippen volgt een controlevraag of een totale reset dient te worden uitgevoerd.



Deze vraag wordt ofwel met aantippen van  (= Ja) of met  (= Nee) beantwoord.

Een totale reset kan ook door het drukken op het **bedieningsvlak** bij de inbedrijfname van de regelaar **gedurende de weergave van het TA-logo** worden uitgevoerd. Na afloop van de 5 seconden voor de start van de calibratie verschijnt een controlevraag.

Hier kiest men de gewenste actie of kan door aantippen van  naar het hoofdmenu van de regelaar gaan.

Bij een totale reset wordt een bestand **_Backup.dat** met de oude functiedata op de SD-kaart aangeemaakt.

Herstarten



Aan het einde van het menu „Databeheer“ bestaat de mogelijkheid een herstart van de regelaar uit te voeren (na een controlevraag), zonder de regelaar van het net af te koppelen.

Reset

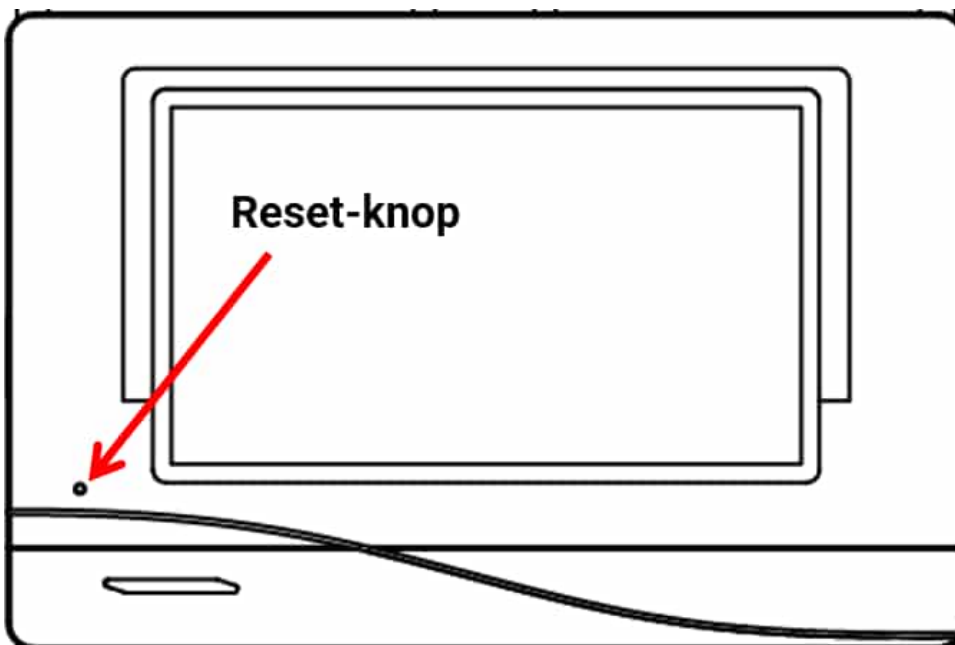
Door het **kort** indrukken (met een dunne pen) op de resetknop aan de voorzijde van de regelaar en loslaten **voordat** de pieptoon eindigt, start de regelaar opnieuw op (= reset).

Laden van de firmware van de leveringstoestand

In speciale gevallen kan het noodzakelijk zijn, de **firmware** van de regelaar weer naar de uitlevertoeestand terug te zetten. Tegelijkertijd wordt een totale reset uitgevoerd.

Via het indrukken (met een dunne stift) van de reset-knop aan de voorzijde van de regelaar **gedurende het inschakelen** wordt het laden van de originele firmware van het tijdstip van de uitlevering gestart.

De knop dient zo lang te worden vastgehouden, totdat de pieptoon is beëindigd.



Totale reset

Zodra na het inschakelen van de regelaar het logo van Technische Alternative verschijnt, kan het display zolang worden aangeraakt totdat de volgende weergave verschijnt. De button „Totale reset uitvoeren“ reset de regelaar, het rode kruis rechts beneden annuleert deze mogelijkheid.

Change-Log

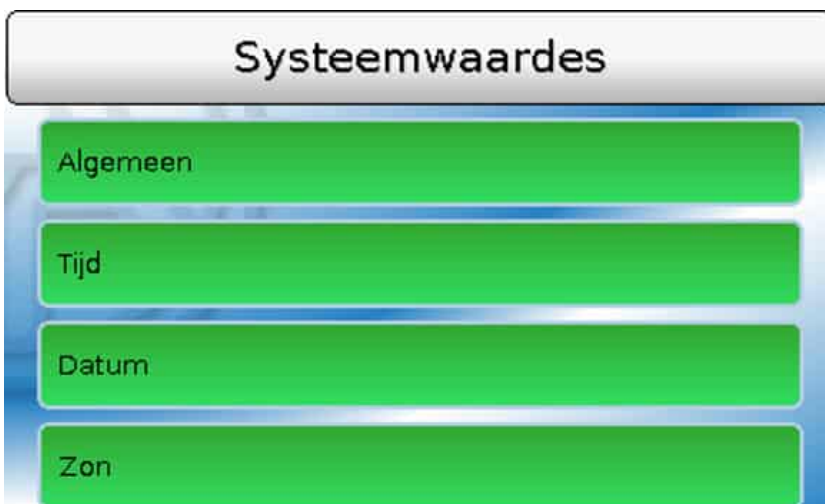
Iedere wijziging in de regelaar wordt in het bestand **CHANGE.LOG** op de SD-kaart van de regelaar met het precieze tijdstip gedocumenteerd en kan daarom geraadpleegd worden.

Systemwaardes

In dit menu wordt de status van de systeemwaardes weergegeven, welke voor de ingangsvanrienen van functies en CAN- en DL-uitgangen als **bron** ter keuze staan.



De systeemwaardes zijn in **4 groepen** ingedeeld:



Systemwaardes „Algemeen“

Deze systeemwaardes kunnen - bij een betreffende programmering - in een bewaking van het regel-systeem te voorzien.

- Regelaarstart
- Sensorfout ingang
- Sensorfout CAN
- Sensorfout DL
- Netwerkfout CAN
- Netwerkfout DL

Regelaarstart genereert 40 seconden na het inschakelen van het apparaat cq. een reset een 20 seconden lange impuls en dient als bewaking van starts van de regelaar (bv. na stroomuitval) in de datalogging. Hiervoor dient de intervaltijd in de datalogging op 10 seconden ingesteld te zijn.

Sensorfout en **netwerkfout** zijn globale digitale waardes (Nee/Ja) zonder betrekking op de foutstatus van een bepaalde sensor cq. netwerkingang.

Heeft een van de sensoren of netwerkingangen een fout, dan wijzigt de betreffende groepsstatus van „Nee“ naar „Ja“

Systeemwaardes „Tijd“

- **Seconde** (van de lopende kloktijd)
- **Minuut** (der lopende kloktijd)
- **Uur** (der lopende kloktijd)
- **Seconden-impuls**
- **Minuten-impuls**
- **Uur-impuls**
- **Zomertijd** (digitale waarde UIT/AAN)
- **Tijd** (hh:mm)

Systeemwaardes „Datum“

- **Dag**
- **Maand**
- **Jaar** (zonder eeuwwaarde)
- **Weekdag** (beginnend met maandag)
- **Kalenderweek**
- **Dag van het jaar**
- **Dagimpuls**
- **Maandimpuls**
- **Jaarimpuls**
- **Weekimpuls**

De „impuls“-waardes“ genereren een impuls per tijdseenheid.

Systeemwaardes „Zon“


- **Zonsopgang** (kloktijd)
- **Zonsondergang** (kloktijd)
- **Minuten tot zonsopgang** (op dezelfde dag, loopt niet over middernacht)
- **Minuten sinds zonsopgang**
- **Minuten tot zonsondergang**
- **Minuten sinds zonsondergang** (op dezelfde dag, loopt niet over middernacht)
- **Zonnehogte** (zie Beschaduwingsfunctie)
- **Zonnerichting** (zie Beschaduwingsfunctie)
- **Zonnehogte > 0°** (digitale waarde ja/nee)
- **Hoogste zonnestand** (tijd)

Funcieoverzicht

Het functieoverzicht is pas vanaf versie V1.04 van de regelaar mogelijk.

De programmering van het functieoverzicht geschiedt met behulp van de software „TA-Designer“ en wordt in het helpbestand van die software beschreven.

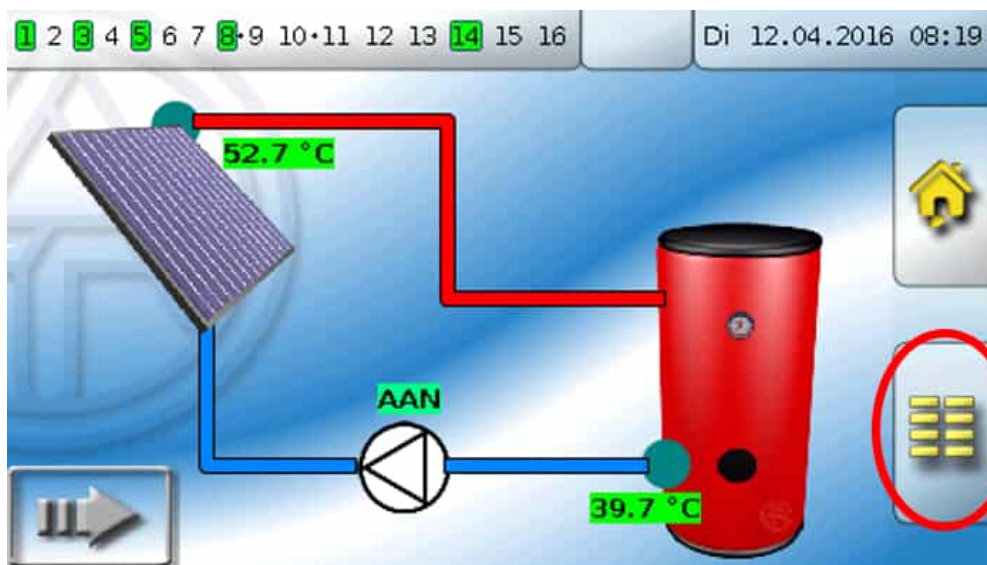
Zijn meerdere UVR16x2-regelaars of apparaten met X2-technologie in het systeem met de CAN-Bus verbonden, dan kunnen er ook waarden van deze apparaten worden weergegeven.

Door aantippen van de „Home“-knop  wordt het functieoverzicht weergegeven. Dit overzicht is als eenvoudige bediening en systeemcontrole voor de gebruiker gedacht.

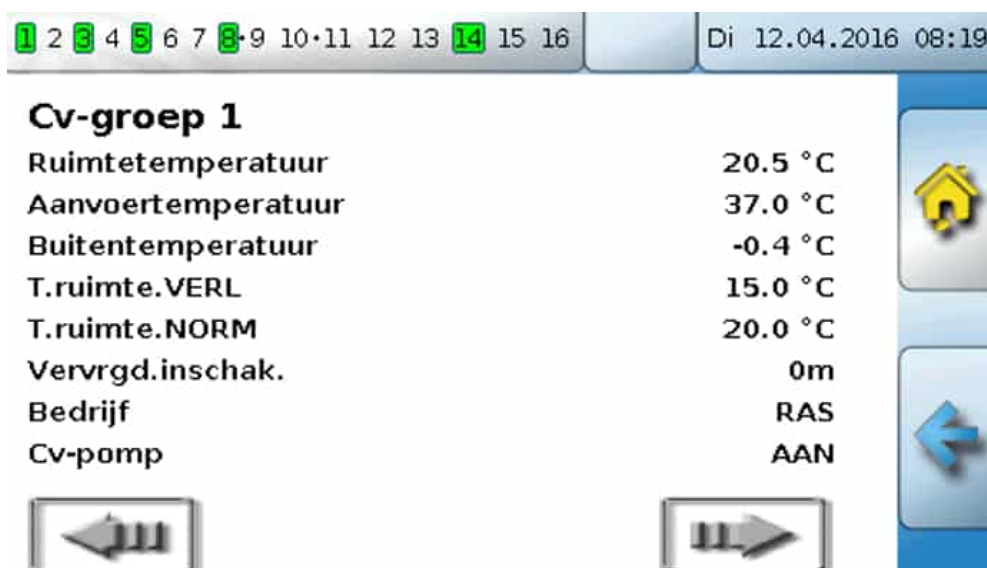
De programmering van het functieoverzicht geschiedt met behulp van de software „TA-Designer“ en wordt in het helpbestand van deze software beschreven.

Het functieoverzicht kan met behulp van afbeeldingen of ook alleen als tabel worden aangemaakt.

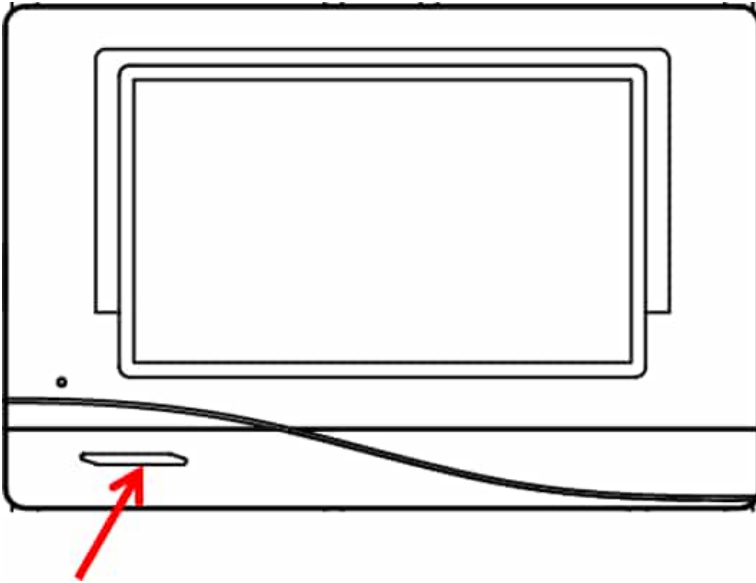
Voorbeelden:



Door tippen op dit vlak op de startpagina komt men weer in het menu van de regelaar.



LED-controlelamp



De LED-controlelamp kan door middel van 3 kleuren verschillende toestanden aangeven.

Weergave bij start van de regelaar

Controlelamp	Verklaring
Rood continu	De regelaar bootet (= startroutine na het inschakelen, een reset of update)
Oranje continu	Hardware-initialisatie na het booten
Groen knipperend	Na de hardwareinitialisatie wacht de regelaar ca. 30 seconden om alle voor de functionaliteit noodzakelijke informatie te verkrijgen (sensorwaarden, netwerkingangen)
Groen continu	Normaal bedrijf van de regelaar

Een actieve **melding** kan door een aangepaste LED-weergave worden weergegeven. De instelling daarvoor geschiedt in het **parametermenu** van de functie „**Melding**“.

Technische gegevens UVR16x2 (Relaisversies)

Alle ingangen	Temperatuursensoren van het type PT1000, KTY (2 kΩ/25°C), KTY (1 kΩ/25°C), PT100, PT500, Ni1000, Ni1000TK5000 en ruimtesensoren RAS cq. RASPT, stralingssensor GBS01, thermoelement THEL-MV (zonder DL), vochtsensor RFS, regensensor RES01, impulsen max. 10 Hz (bv. voor volumestroomgever VSG), spanning bis 3,3V DC , weerstand (1-100 kΩ) en als digitale ingang
Ingang 7	aanvullend spanning (0-10 V DC)
Ingang 8	aanvullend stuurstroom (4-20 mA DC), spanning (0-10 V DC)
Ingang 15, 16	aanvullend impulsingang max. 20 Hz , bv. voor volumestroomgever VSG of S0-signalen
Uitgang 1 - 4, 6 - 11	Relaisuitgangen, gedeeltelijk met wisselcontact
Uitgang 5	Relaisuitgang (wisselcontact) - potentiaalvrij
Uitgangen 12 - 16	Analoge uitgangen 0-10V (max. 20mA) of PWM (10V/1kHz) in telkens 1000 stappen (=0,01V cq. 0,1% per stap) of uitbreidingsmogelijkheid als schakeluitgangen met uitbreidingsrelais.
Uitgang 16	Aanvullende eigenschap: gestabiliseerde spanningsuitgang voor het voeden van externe sensoren
Max. schakellast	Relaisuitgangen : ieder 230V / 1,5A
Max. buslast (DL-Bus)	100%
CAN-Bus	Standaard-datarate 50 kbit/s, instelbaar van 5 tot 500 kbit/s
12V / 24V DC	voeding voor externe apparaten, in totaal max. 6W
Verschiltemperaturen	met gescheiden in- en uitschakeldifferentie
Drempelwaardes	met gescheiden in- en uitschakeldifferentie of met vaste hysteresis
Temperatuur-meetbereik	PT100, PT500, PT1000: -200,0°C tot + 850°C met een resolutie van 0,1K alle andere temperatuursensoren: -49,9°C tot +249,9°C met een resolutie van 0,1K
Nauwkeurigheid temperatuur	typ. 0,4K, max. ±1K in bereik van 0 - 100°C voor PT1000-sensoren
Nauwkeurigheid spanning	typ. 1%, max. 3% van het maximale meetbereik van de ingang
Nauwkeurigheid weerstand	max. 1,6% bij 100kΩ (meetgrootte: weerstand, procesgrootte: weerstand)
Nauwkeurigheid uitgang 1-10V	max. -2% tot +6%
Aansluiting	100 - 230V, 50- 60Hz, (uitgangen A1 – A11 en apparaat in totaal afgezekerd met 6,3A traag)
Voedingskabel	3 x 1mm ² H05VV-F volgens EN 60730-1 (kabel met randaardestekker in het sensorbasispakket voorzien)
Vermogensopname	3,0 – 4,5 W, afhankelijk van aantal actieve schakeluitgangen
Bescherming	IP40
Beveiligingsklasse	II – geïsoleerd <input type="checkbox"/>
Toelaatbare omgevings-temperatuur	+5 tot +45°C

Technische wijzigingen voorbehouden.

© 2018

Technische gegevens UVR16x2 (Triac-versies)

Alle ingangen	Temperatuursensoren van het type PT1000, KTY (2 kΩ/25°C), KTY (1 kΩ/25°C), PT100, PT500, Ni1000, Ni1000TK5000 en ruimtesensoren RAS cq. RASPT, stralingssensor GBS01, thermoelement THEL-MV (zonder DL), vochtsensor RFS, regensensor RES01, impulsen max. 10 Hz (bv. voor volumestroomgever VSG), spanning bis 3,3V DC , weerstand (1-100 kΩ) en als digitale ingang
Ingang 7	aanvullend spanning (0-10 V DC)
Ingang 8	aanvullend stuurstroom (4-20 mA DC), spanning (0-10 V DC)
Ingang 15, 16	aanvullend impulsingang max. 20 Hz , bv. voor volumestroomgever VSG of S0-signalen
Uitgang 1, 2, 6, 7	Triac-uitgangen
Uitgang 3, 4, 8-11	Relaisuitgangen, gedeeltelijk met wisselcontact
Uitgang 5	Relais-wisselcontact potentiaalvrij
Uitgangen 12 - 16	Analoge uitgangen 0-10V (max. 20mA) of PWM (10V/1kHz) in telkens 1000 stappen (=0,01V cq. 0,1% per stap) of uitbreidingsmogelijkheid als schakeluitgangen met uitbreidingsrelais.
Uitgang 16	Aanvullende eigenschap: gestabiliseerde spanningsuitgang voor het voeden van externe sensoren
Max. schakellast	Triac-uitgangen 1, 2, 6, 7: ieder 230V / 1A Relaisuitgangen : ieder 230V / 3A
Max. buslast (DL-Bus)	100%
CAN-Bus	Standaard-datarate 50 kbit/s, instelbaar van 5 tot 500 kbit/s
12V / 24V DC	voeding voor externe apparaten, in totaal max. 6W
Verschiltemperaturen	met gescheiden in- en uitschakeldifferentie
Drempelwaardes	met gescheiden in- en uitschakeldifferentie of met vaste hysteresis
Temperatuur-meetbereik	PT100, PT500, PT1000: -200,0°C tot + 850°C met een resolutie van 0,1K alle andere temperatuursensoren: -49,9°C tot +249,9°C met een resolutie van 0,1K
Nauwkeurigheid temperatuur	typ. 0,4K, max. ±1K in bereik van 0 - 100°C voor PT1000-sensoren
Nauwkeurigheid spanning	typ. 1%, max. 3% van het maximale meetbereik van de ingang
Nauwkeurigheid weerstand	max. 1,6% bij 100kΩ (meetgrootte: weerstand, procesgrootte: weerstand)
Nauwkeurigheid uitgang 1-10V	max. -2% tot +6%
Aansluiting	100 - 230V, 50- 60Hz, (uitgangen A1 – A11 en apparaat in totaal afgezekerd met 6,3A traag)
Voedingskabel	3 x 1mm ² H05VV-F volgens EN 60730-1 (kabel met randaardestekker in het sensorbasispakket voorzien)
Vermogensopname	3,0 – 4,5 W, afhankelijk van aantal actieve schakeluitgangen
Bescherming	IP40
Beveiligingsklasse	II – geïsoleerd <input type="checkbox"/>
Toelaatbare omgevings-temperatuur	+5 tot +45°C

Duurzame Techniek BV

Oude Rijksweg Noord 64c
6114 JG Susteren

T: +31 (0)46 449 1250
E: info@duurzametechniek.nl
I: www.duurzametechniek.nl

Impressum

Deze bedieningshandleiding is auteursrechtelijk beschermd.

Een gebruik buiten het auteursrecht behoeft toestemming van de firma Technische Alternative RT GmbH. Dit geldt in het bijzonder voor reproduceren, vertalingen en gebruik in elektronische media

Technische Alternative RT GmbH

A-3872 Amaliendorf, Langestraße 124

Tel.: +43 (0)2862 53635

Fax +43 (0)2862 53635 7

E-Mail: mail@ta.co.at

-- www.ta.co.at --



©2026