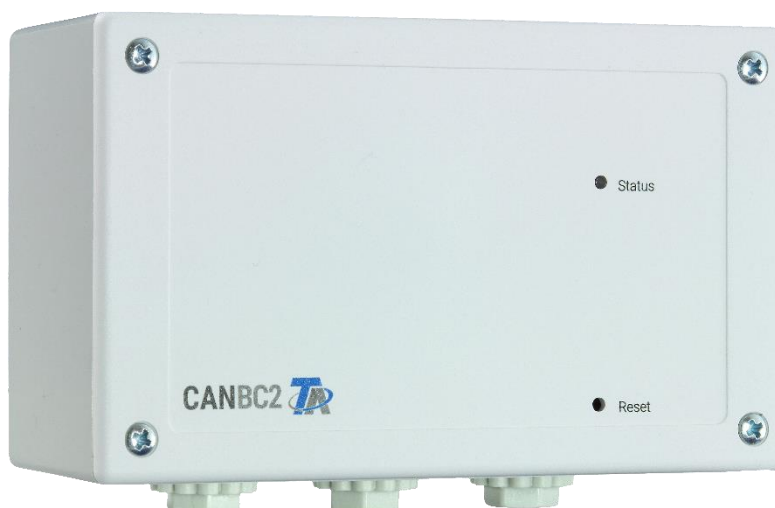


CAN-BC2

CAN-Busconverter



Montagehandleiding
Programmeerhandleiding

Inhoudsopgave

Versie 1.15.1 NL

Recycling	5
Montage en aansluiten van het apparaat.....	5
Bevestigingsmaten en afmetingen.....	5
Voeding.....	6
CAN-Bus kabelkeuze en netwerktopologie	6
Aansluitingen DL-Bus en M-Bus	9
Datakabel voor de DL-Bus	9
Buslast van DL-sensoren	9
M-Buskabel.....	9
Basisprincipes.....	10
Minimale systeemvereisten	10
Aansluitingen	10
Potentiaalvrije CAN-Bus met verhoogde storingszekerheid	10
M-Bus (Meetbus).....	10
DL-Bus	11
Uitbreidingsmodules	11
KNX-module MD-KNX	11
Modbus/M-Bus-module	11
Programmering met TAPPS2	12
Omschrijvingen	12
Gebruikersgedefinieerde omschrijvingen	12
Vaste waarden.....	14
Type vaste waarde	14
Digitaal	14
Analoog.....	15
Impuls.....	15
Omschrijving	16
Beperken van de wijzigingsmogelijkheid	16
Functies	17
Keuze van een nieuwe functie	17
Omschrijving	17
Ingangsvariabelen	18
Parameters	20
Hystereses	21
Functiegroottes (eenheden)	23
Uitgangsvariabelen.....	24
CAN-Bus	25
CAN-instellingen voor de converter	25
Datalogging	26
CAN-analoge ingangen.....	28
Knoopnummer	28
Omschrijving	28
CAN-Bus timeout	28
Eenheid	29
Waarde bij timeout.....	29
Sensorcheck	30
Sensorfout	30
CAN-Digitale ingangen.....	30
CAN-analoge uitgangen.....	31
Omschrijving	31
Verzendvoorwaarden.....	31
CAN-digitale uitgangen.....	32
Omschrijving	32

Verzendvoorwaarden	32
DL-Bus.....	33
DL-instellingen	33
DL-ingang.....	33
DL-Bus adres en DL-Bus index	33
Omschrijving	34
DL-Bus timeout	34
Eenheid.....	34
Waarde bij timeout	34
Sensorcheck	35
Sensorfout	35
DL-digitale ingangen	35
Buslast van DL-sensoren	36
DL-uitgang.....	36
M-Bus.....	37
Instellingen	37
M-Bus ingang.....	38
Algemeen.....	39
Omschrijving	39
Eenheid.....	40
Sensorcorrectie	40
Waarde bij timeout	40
Sensorcheck	40
Sensorfout	40
Systeemwaardes	42
Apparaat-instellingen	43
Algemeen.....	43
Valuta	43
Installateur-/ Expert-wachtwoord.....	43
Toegang menu.....	43
Tijd/ locatie.....	44
Businstellingen	44
C.M.I. menu.....	45
Datum/ Tijd/ Locatie.....	45
Waarde-overzicht	47
Vaste waarde.....	48
Wijzigen van een digitale vaste waarde.....	48
Wijzigen van een analoge vaste waarde.....	49
Activeren van een impuls-vaste waarde.....	49
Basisinstellingen	50
Versie en serienummer.....	51
Meldingen.....	52
Gebruiker.....	53
Actuele gebruiker	53
Lijst van toegestane acties	54
Databeheer	55
C.M.I. - menu Databeheer	55
Totale reset.....	55
Herstarten	55
Laden van functiedata of firmware-update via C.M.I.	56
Laden van functiedata of firmware-update via UVR16x2 of CAN-MTx2.....	57
Reset	59
LED-Statusweergaves.....	59
Technische gegevens	60

Recycling



- Niet meer gebruikte of niet te repareren apparaten dienen door een geautoriseerd inzamelstation op milieuvriendelijk wijze te worden verwerkt. Deze mogen in geen geval als gewoon restafval worden beschouwd.
- Naar wens kunnen wij de milieuvriendelijke verwerking van apparaten, welke door Technische Alternative zijn geproduceerd, overnemen.
- Verpakkingsmateriaal dient milieuvriendelijk te worden afgevoerd.
- Een niet correcte recycling kan grote schade toebrengen aan het milieu omdat een veelvoud aan gebruikte materialen een vakkundige scheiding benodigen.

Leveromvang

- CAN-Busconverter CAN-BC2
- 2x stekker (4-polig)
- 2x stekker (2-polig)
- Pluggen
- Spaanplaatschroeven
- Bedieningshandleiding

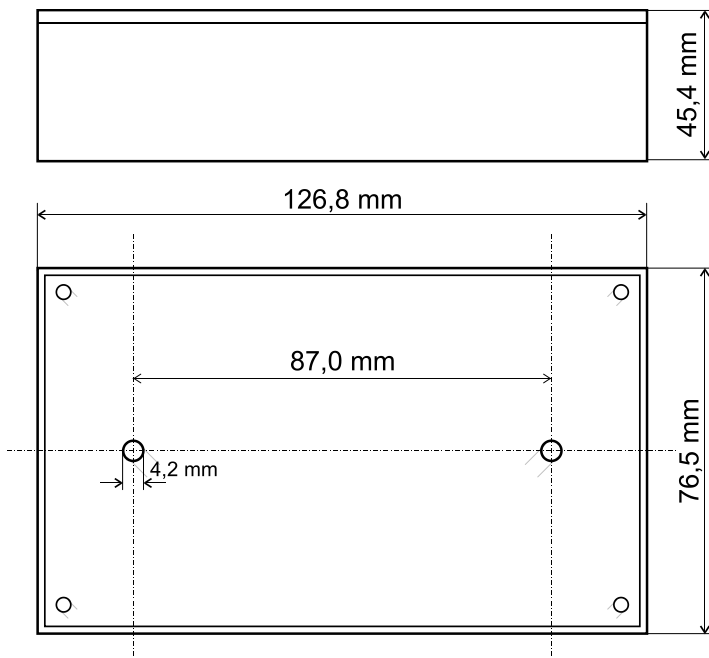
Montage en aansluiten van het apparaat

De CAN-BC2 wordt volgens de geldende normen en plaatselijke voorschriften in een regelkast of op een vlakke achtergrond in een droge ruimte gemonteerd. De module kan op een DIN-rail (TS35 volgens EN 50022) worden geklikt of via de 2 gaten in de behuizing op de achtergrond worden geschroefd.



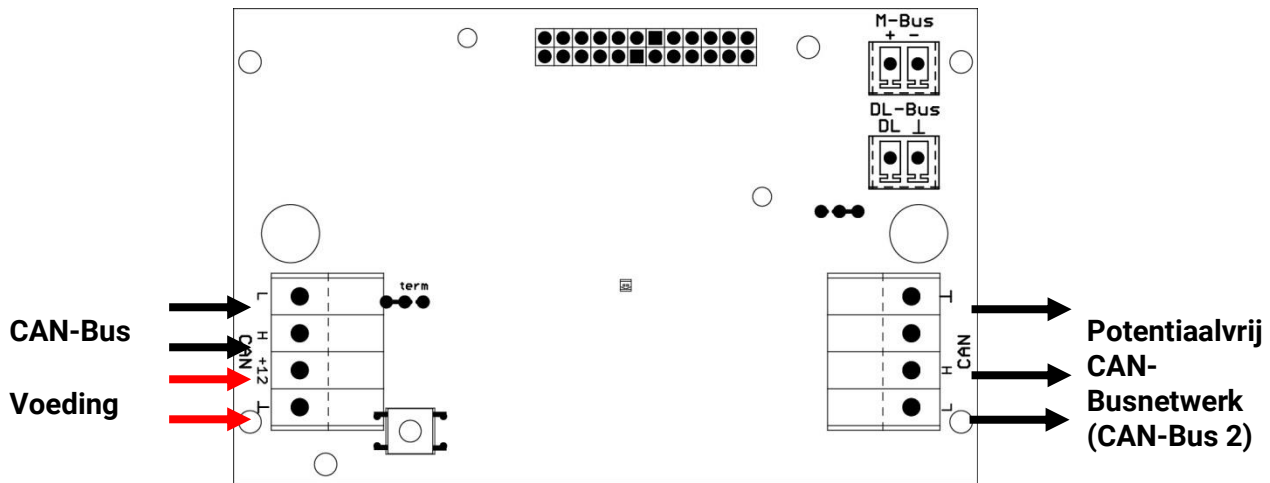
De 4 schroeven aan de voorzijde losdraaien en het deksel verwijderen.

Bevestigingsmaten en afmetingen



Voeding

De busconverter benodigt een 12V-voeding welke uit het gekoppelde CAN-Busnetwerk komt. De voeding geschiedt alleen **vanuit één zijde** van het CAN-Busnetwerk, omdat de andere zijde potentiaalvrij is, d.w.z. de 12V-voeding wordt **niet** doorgeleid.

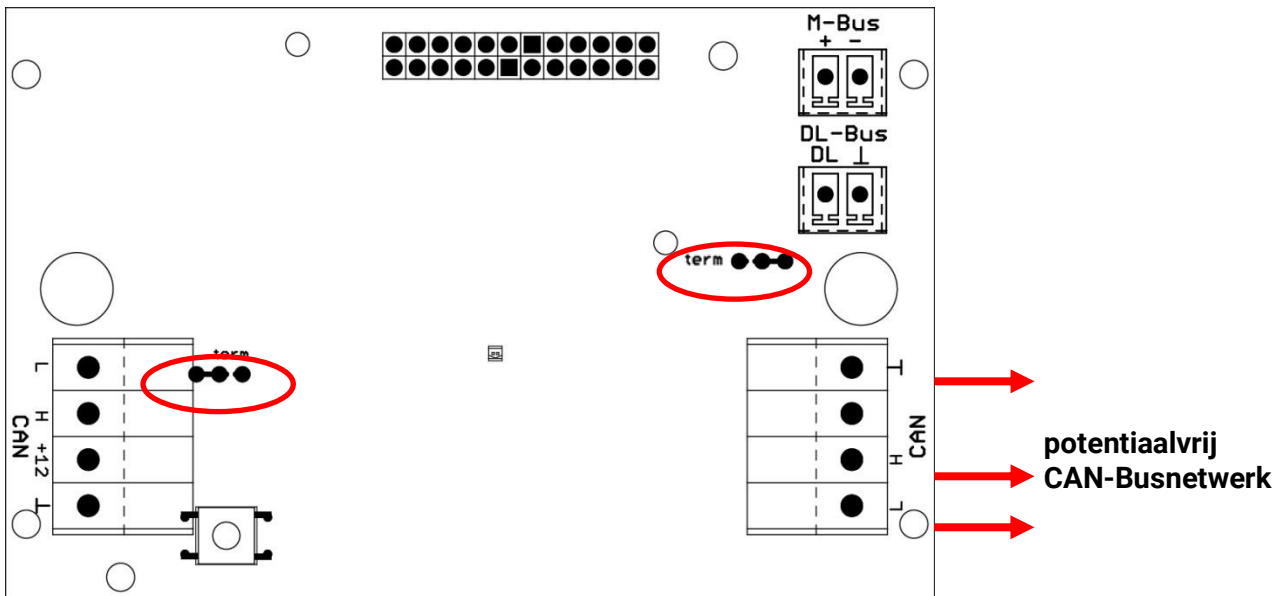


CAN-Bus kabelkeuze en netwerktopologie

De basisprincipes van de CAN-Busbekabeling zijn in de handleidingen van de vrijprogrammeerbare regelaars uitvoerig beschreven en dienen **strikt** te worden nageleefd.









In deze handleiding worden alleen enkele specifieke eigenschappen voor deze module beschreven.

Ieder CAN-netwerk dient bij de **eerste** en **laatste** netwerkdeelnemer met een 120 Ohm busafsluiting te zijn voorzien (termineren – met jumper). In een CAN-netwerk zijn altijd dus twee eindweerstand (telkens aan het einde) te vinden. Vanwege de potentiaalvrije scheiding door de busconverter is aan iedere CAN-Buszijde een jumper beschikbaar, welke aan de hand van de betreffende CAN-netwerktopologie dient te worden geplaatst.

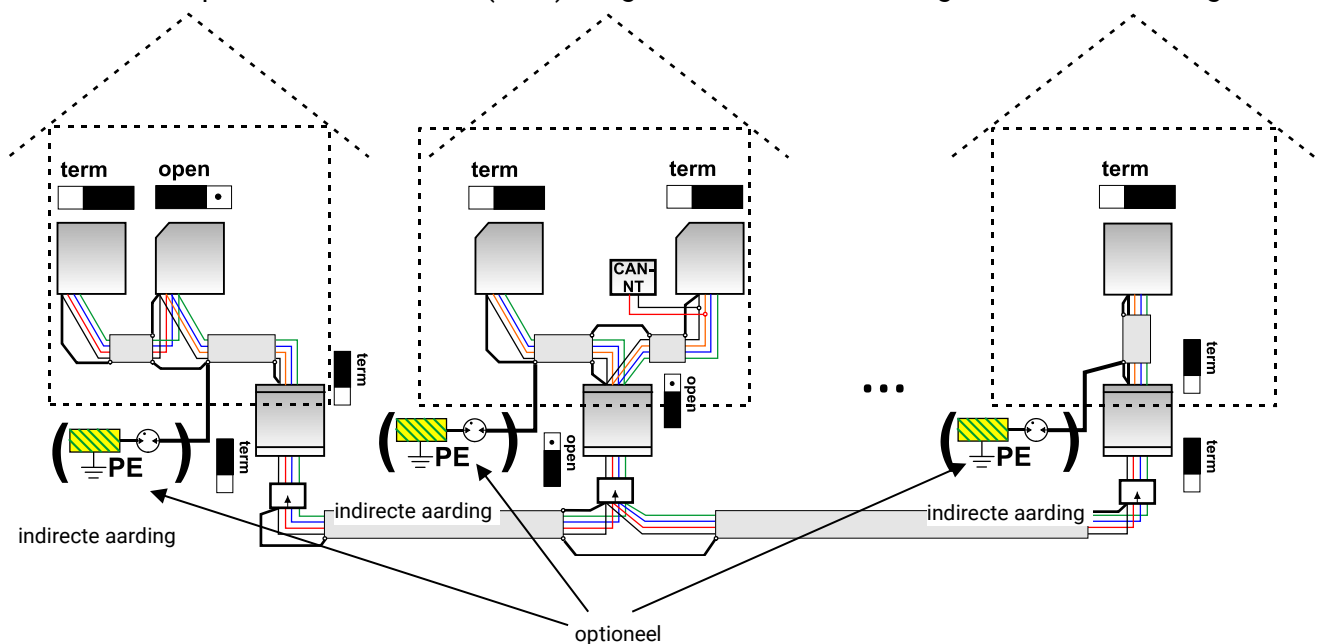


Voorbeeld: Netwerk via meerdere gebouwen met CAN-busconverter CAN-BC2

Symboolverklaring:

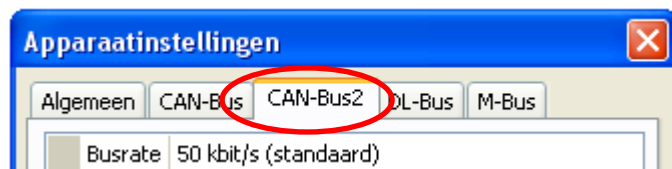
	... Apparaat met eigen voeding (UVR16x2, RSM610, UVR1611)		... terminering open
	... Apparaat, welke wordt gevoed vanuit de bus (CAN I/O, CAN-MT, ...)		
	... CAN-Busconverter (CAN-BC2)		
	... getermineerd (eindapparaten)		... terminering open
	... CAN-Bus-overspanningsafleider bv. CAN-UES, CAN-UES2		Gasontladingafleider voor indirecte aarding

Met CAN-Bus-overspanningsafleider: het scherm van het **ontkoppelde** netwerk wordt bij iedere busconverter op de CAN-Bus massa (GND) aangesloten. Dit scherm mag **niet direct** worden geaard.



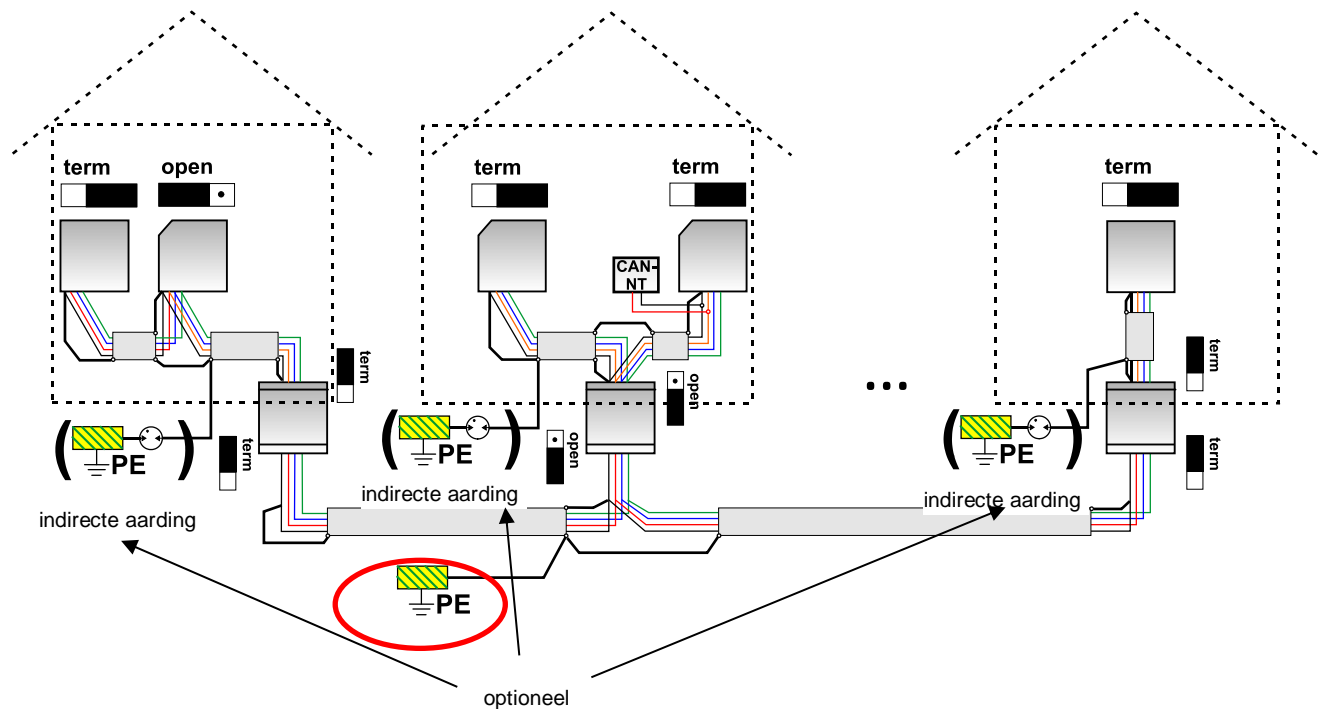
De CAN-busconverter functioneert zoals een repeater. De module ontvangt CAN-bussignalen en zendt deze verder. Daarom kan ieder kabeltraject aan beide zijden van de CAN-busconverter als eigen CAN-busnetwerk worden beschouwd.

Max. kabellengte: afhankelijk van de ingestelde busrate in het **ontkoppelde** netwerk (CAN-Bus 2)



Montage en aansluiten

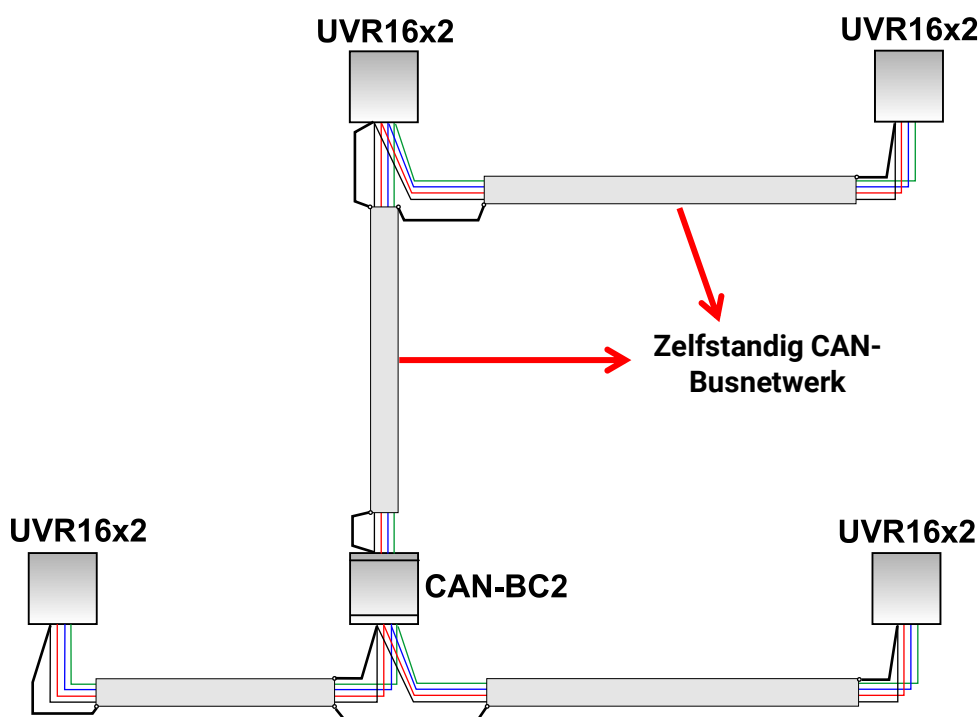
Zonder CAN-Bus-overspanningsafleider: Deze variant dient alleen een bescherming tegen potentiaalverschillen **tot max. 1kV**, mag echter niet als beveiliging tegen blikseminslag worden gezien. In dit geval dient het scherm van de kabel tussen de CAN-busconverters op **één** punt, bij voorkeur in het midden de worden geaard. Het wordt aanbevolen het scherm in de andere gebouwen middels een gasontladingsafleider **indirect** te aarden.



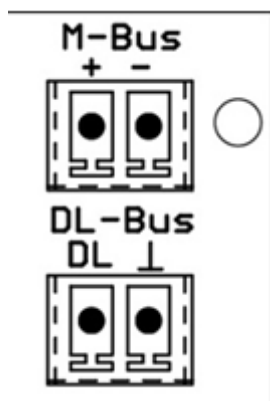
Steraansluitingen

Steraansluitingen in een CAN-busnetwerk zijn principieel **niet** toegestaan.

Om betrouwbare **lange** steraansluitingen te maken wordt de CAN-busconverter gebruikt. Hierdoor wordt de sterleiding van het andere CAN-busnetwerk ontkoppeld en kan als zelfstandig CAN-busnetwerk worden beschouwd.



Aansluitingen DL-Bus en M-Bus



De polariteit van de **M-Bus**-aansluiting is verwisselbaar.

Datakabel voor de DL-Bus

De DL-Bus bestaat uit 2 aders: **DL** en **GND** (sensormassa). De voeding voor de DL-Bus-sensoren wordt via de DL-Bus zelf geleverd.

De bekabeling kan stervormig maar ook serieel (van een apparaat naar de volgende) worden opgebouwd.

Als **datakabel** kan iedere kabel met een diameter van 0,75 mm² tot max. 30 m lengte worden gebruikt. Voor langere afstanden wordt het gebruik van een afgeschermd kabel aanbevolen.

Lange, dicht naast elkaar verlegde kabelwegen voor netwerk- en dataleidingen leiden ertoe, dat storingen vanuit het netwerk in de dataleidingen invloeden. Er wordt daarom een minimale afstand van 20 cm tussen twee kabelwegen of het gebruik van een afgeschermd kabel aanbevolen.

De datakabel mag niet met een CAN- of M-Buskabel in dezelfde mantel worden gevoerd.

Buslast van DL-sensoren

De voeding en de signaalovergave van DL-Bussensoren geschiedt **gezamenlijk** via een 2-polige kabel. 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 sensoren dient op de „**buslast**“ te worden gelet:

De busconverter levert de maximale buslast van **100%**. De buslasten van de elektronische sensoren worden in de technische gegevens van de betreffende sensoren opgegeven.

Voorbeeld: De elektronische sensor FTS4-50DL heeft een buslast van **25%**. Es kunnen daarom maximaal vier FTS4-50DL op de DL-Bus worden aangesloten.

M-Buskabel

De M-Bus bestaat uit 2 aders: **M-Bus** en **GND** (sensormassa). De voeding voor het uitlezen van M-Busapparaten wordt door de busconverter geleverd.

De bekabeling kan stervormig maar ook serieel (van een apparaat naar de volgende) worden opgebouwd. Een ringvormige verbindingwijze is niet toegestaan.

Als **M-Buskabel** wordt een 2-aderige, afgeschermd kabel gebruikt (bv. telefoonkabel J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8 mm). De maximale totale kabellengte hangt van het aantal aangesloten M-Busapparaten en de kabeldiameter af.

De M-Buskabel mag niet met een CAN- of DL-Buskabel in dezelfde mantel worden gevoerd.

Basisprincipes

De CAN-Busconverter stelt voor alle CAN-Bus apparaten aanvullende **aansluitingen** ter beschikking.

Daarnaast staan alle **functiemodules** uit de X2-apparatenfamilie ter beschikking. Hierdoor kunnen Bus-ingangswaardes direct in de busconverter worden verwerkt. De uitkomsten van de functies kunnen als netwerkuitgangen aan andere apparaten overgegeven, gevisualiseerd of gelogd worden.

De programmering geschiedt met de software TAPPS2. De CAN-BC2 kan via de regelaar UVR16x2, via de CAN-MTx2 of via de interface C.M.I. worden bediend.

Minimale systeemvereisten

Programmering: TAPPS2 versie **1.10**

Programmering

Visualisatie: TA-Designer versie **1.17**

Toegang: C.M.I. versie **1.26.2**
UVR16x2 versie **V1.23**
CAN-MTx2 versie **V1.09**

Datalogging: Winsol versie **2.07**

Aansluitingen

Potentiaalvrije CAN-Bus met verhoogde storingszekerheid

De CAN-BC2 wordt voor **afstandsverbinding** binnen een groep regelaars of van netwerkgroepen ingezet. Dit kunnen meerdere groepen van CAN-Bus-verbindingen zijn en/of verder weg gelegen CAN-Busdeelnemers, bijvoorbeeld in een centrale verwarmingscentrale.

Deze aansluiting is via een **optische** overdracht van de primaire CAN-Bus elektrisch **potentiaal gescheiden**.

Het wordt aanbevolen aan beide zijden van een lange kabel een busconverter te gebruiken, zodat samen met de gehele afstandsverbinding geen kritische elektronische delen aan de bus zijn gekoppeld. De CAN-BC2 beschermt tegen potentiaalverschillen van **max. 1kV** en kan daarom **niet** als bescherming tegen overspanning door blikseminslag worden gezien.

Opmerking: Iedere CAN-Bus-deelnemer is door zijn eigen **CAN-knoopnummer** van in totaal 62 mogelijke knoopnummers gekenmerkt. Bij de planning van het netwerk dient er daarom op te worden gelet, dat een busconverter de netwerken **op het gebied van de data niet** ontkoppelt en dus het aantal mogelijke knooppunten niet vergroot. Als busdeelnemer krijgt **iedere afzonderlijke** converter zelf een **eigen** knoopnummer. Dit eigen nummer is voor beide CAN-zijdes (primair en potentiaalvrij) identiek.

M-Bus (Meetbus)

De M-Bus is een master/ slave systeem voor de data-uitlezing van energie- en volumestroommeters (elektra, warmte, water, gas).

De CAN-BC2 is voor maximaal 4 M-Bus „unit loads“ opgezet, er kunnen daarom maximaal 4 M-Bus meters met telkens 1 „unit load“ aangesloten worden. De busconverter (master) leest cyclisch de waardes van de betreffende apparaten uit, de intervaltijd is instelbaar.

Deze busconverter is daarom als master voor de parallelle aansluiting van maximaal vier M-meters (slaves) geschikt.

Er kunnen **in totaal** max. 32 M-Buswaardes per busconverter worden uitgelezen. Er mag zich slechts 1 master in het M-Bus-systeem bevinden.

DL-Bus

De DL-Bus is een ontwikkeling van Technische Alternative en dient voor het inlezen van meetwaarden van DL-sensoren,

Het netwerk bestaat uit 2 aders: **DL** en **GND** (sensormassa). De voeding voor de DL-Bus-sensoren wordt door de DL-Bus zelf geleverd.

Uitbreidingsmodules

Door het gebruik van uitbreidingsmodules kan het aantal aansluitingen worden uitgebreid. Er kan telkens slechts **één** uitbreidingsmodule in de CAN-busconverter worden geplaatst. Deze modules worden in eigen handleidingen uitvoerig beschreven.

KNX-module MD-KNX

Met behulp van deze module is het koppelen van het CAN-Busnetwerk aan het KNX-Busnetwerk mogelijk. Er kunnen maximaal 64 waarden aan de KNX-Bus uitgegeven en 64 waarden van de KNX-Bus ingelezen worden.

Modbus/M-Bus-module

De module heeft een Modbus RTU 485-aansluiting, welke zowel als master of als slave kan worden geconfigureerd. Er kunnen maximaal 64 waarden aan de Modbus-Bus uitgegeven en 64 waarden van de Modbus ingelezen worden.

Daarnaast heeft de module een aansluiting voor het uitlezen van vier aanvullende M-Busmeters. Er kunnen daarmee 32 extra M-Buswaarden uitgelezen worden.

Programmering met TAPPS2

Hierna wordt voor alle elementen de parametrering in de programmeersoftware TAPPS2 beschreven.

Omschrijvingen

Voor het benoemen van alle elementen kunnen voorgegeven omschrijvingen uit verschillende betekenisgroepen of gebruikersgedefinieerde omschrijvingen worden gekozen.

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

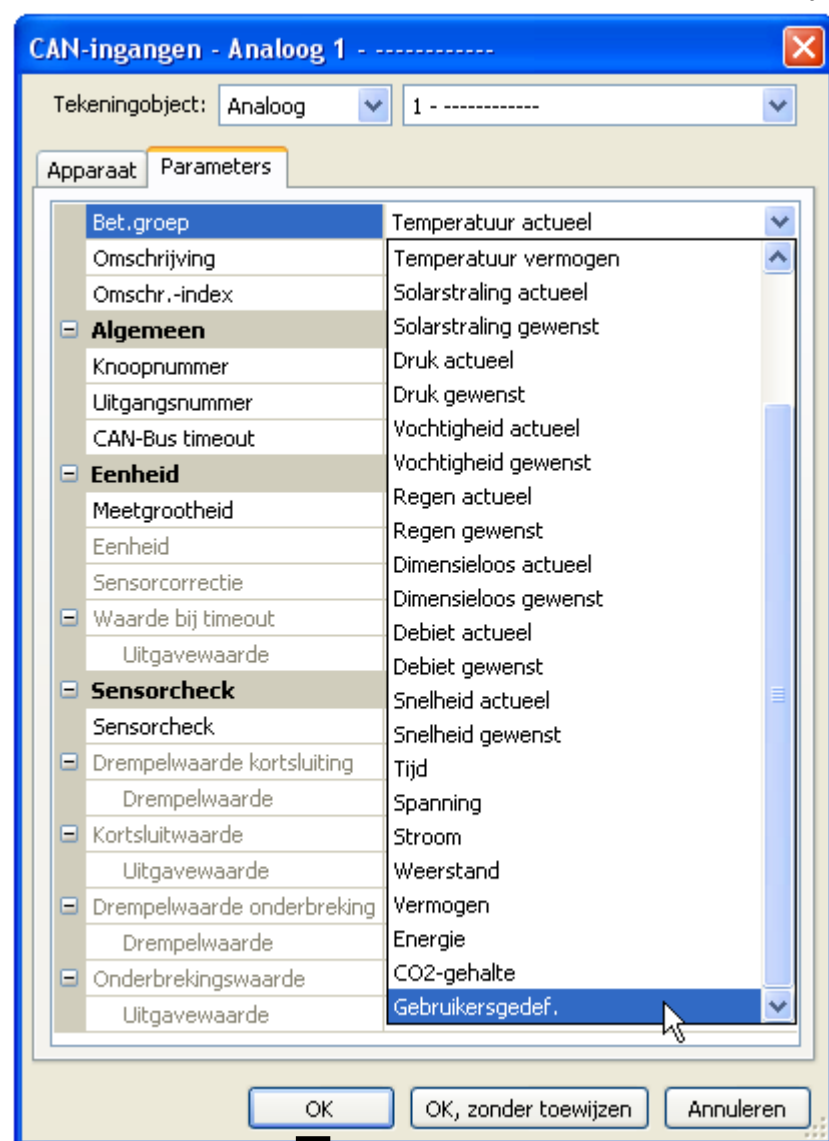
Gebruikersgedefinieerde omschrijvingen

Er kunnen maximaal **100 verschillende omschrijvingen** zelf worden aangemaakt. Het maximaal aantal tekens per beschrijving is **24**.

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

Voorbeeld:

Aan CAN-ingang 1 dient een gebruikersgedefinieerde omschrijving te worden toegewezen.



Klik op het veld voor het aanmaken van de gewenste omschrijving.

Gebruikersgedefinieerde omschrijvingen r...

Maximaal 24 tekens

1	O2 Sensor	↑
2	Vulstand sensor	↓

Invoer van de omschrijvingen, afsluiten met „OK“

Bet.groep	Gebruikersgedef.	↑
Omschrijving	O2 Sensor	↓ ...
Omschr.-index	O2 Sensor	↑
Algemeen	Vulstand sensor	↓
Type		

Keuze uit de lijst met reeds aangemaakt gebruikersgedefinieerde omschrijvingen.



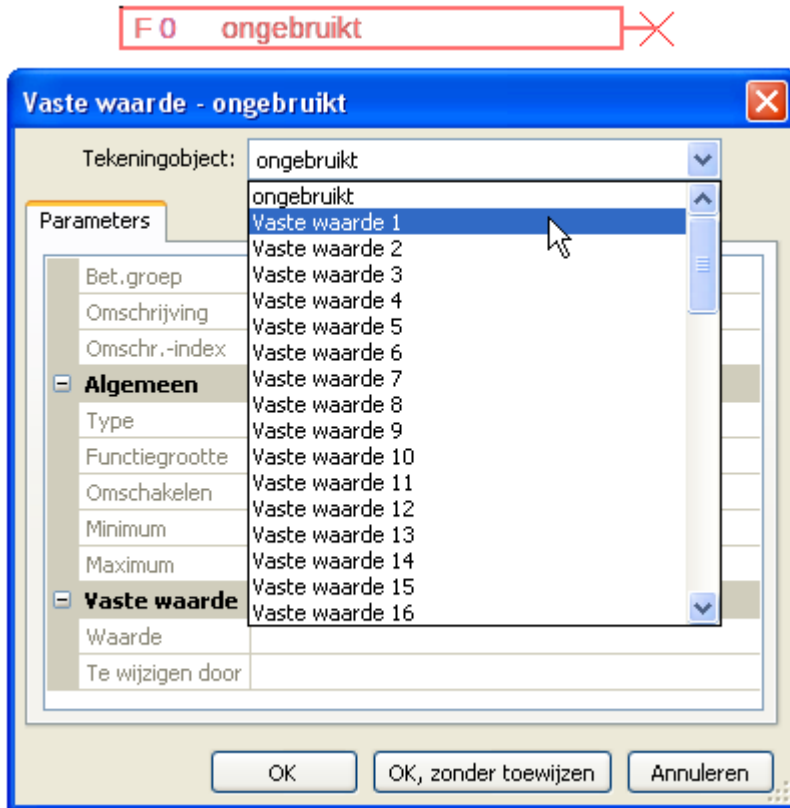
Bet.groep	Gebruikersgedef.	↑
Omschrijving	Vulstand sensor	
Omschr.-index		

De gewenste omschrijving wordt weergegeven

Vaste waarden

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

Voorbeeld:



Type vaste waarde

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

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

Digitaal

- Keuze van de **meetgrootte**:
- **Uit / Aan**
- **Nee / Ja**

Algemeen	
Type	Digitaal
Functiegrootte	Uit / Aan
Omschakelen	Keuzebox
Minimum	Keuzebox
Maximum	Klik

Keuze of de status via een keuzebox of door een enkele klik om dient te schakelen.

Analoog

Keuze uit een veelvoud aan eenheden cq. dimensies

Functiegrootte	dimensieloos
Omschakelen	dimensieloos
Minimum	dimensieloos (,1)
Maximum	Rendement
Vaste waarde	dimensieloos (,5)
Waarde	Temperatuur °C
Te wijzigen door	Globale straling

Minimum	50,0 °C
Maximum	65,0 °C
Vaste waarde	
Waarde	55,0 °C

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

Impuls

Met deze vaste waarde kunnen korte **impulsen** door het aantippen in het menu worden aangemaakt.

Voorbeeld:

Vaste waarde - Vaste waarde 1 - ongebruikt

Tekeningobject: Vaste waarde 1

Parameters

Bet.groep	
Omschrijving	
Omschr.-index	
Algemeen	
Type	ongebruikt
Functiegrootte	ongebruikt
Omschakelen	Digitaal
Minimum	Analoog
Maximum	Impuls
Vaste waarde	
Waarde	
Te wijzigen door	

OK OK, zonder toewijzen Annuleren

Algemeen	
Type	Impuls
Functiegrootte	AAN-impuls
Omschakelen	AAN-impuls
Minimum	UIT-impuls

Keuze van de **functiegrootte**: bij bekrachtiging wordt naar keuze een AAN-impuls (van UIT naar AAN) of een UIT-impuls (van AAN naar UIT) gegenereerd.

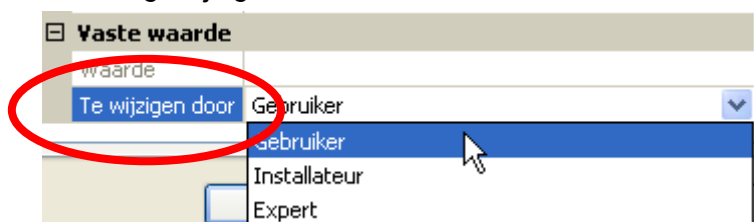
Omschrijving

Opgave van de omschrijving van de vaste waarde door keuze uit de standaard opgegeven omschrijvingen of uit gebruikersgedefinieerde omschrijvingen.

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

Beperken van de wijzigingsmogelijkheid

Voor **alle** vaste waarden kan worden ingesteld vanuit welk gebruikersniveau de vaste waarde mag worden gewijzigd:



Functies

Er kan uit **41 verschillende functies** worden gekozen en maximaal 22 functies in de programmering worden verwerkt. Functies kunnen ook meervoudig worden gebruikt.

Aan iedere functie worden **ingangsvariabelen** toegewezen. Via de ingangsvariabelen ontvangt de functie alle voor de interne verwerking benodigde gegevens.

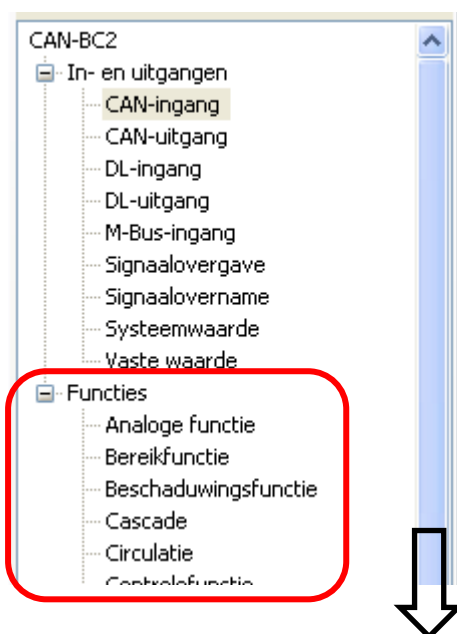
Iedere functie kan via de „**Vrijgave**” worden geactiveerd of gedeactiveerd.

Binnen de functie worden met behulp van de meetwaardes en de parameterinstellingen de schakelingen en de gewenste waardes berekend en als uitgangsvariabelen ter beschikking gesteld.

Een functie kan in het totale systeem alleen taken uitvoeren, indien deze met zijn in- en uitgangsvariabelen met andere delen van het systeem (andere functies of netwerk) is verbonden.

Die beschrijving van de functiemodules bevindt zich in de handleidingen van UVR16x2, RSM610 of CAN-IO 45. In deze handleiding worden alleen algemene informatie voor het programmeren van de functies gegeven.

Keuze van een nieuwe functie



De werkwijze met TAPPS2 wordt in de handleiding voor **TAPPS2** beschreven (zie menu „**Help / Manual**” of toets „**F1**” in **TAPPS2**).

Omschrijving

Na de keuze en invoegen van de functie in het tekengebied wordt de functieomschrijving vastgelegd.

Voorbeeld: Analoge functie



Opgave van de functieomschrijving door keuze uit de opgegeven omschrijvingen uit een „algemene” betekenisgroep of gebruikersgedefinieerde omschrijvingen.

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

Het aanmaken van gebruikersgedefinieerde omschrijvingen wordt in het hoofdstuk „**Omschrijvingen**” beschreven.

Ingangsvariabelen

Ingangsvariabelen dienen als koppeling tussen uitgangsvariabelen uit andere functiemodules of andere bronnen.

In de beschrijvingen van de functiemodule wordt bij iedere ingangsvariabele het signaaltype aangegeven. **Digitale** ingangssignalen (AAN/UIT) kunnen **normaal** of **invers** worden overgenomen.

Iedere functiemodule beschikt over de ingangsvariabele "**Vrijgave**", welke als activatie van de gehele functiemodule functioneert. Daardoor kan een eenvoudige blokkade cq. vrijgave van de gehele functie door een **digitaal signaal** (AAN/UIT) worden bereikt.

Voorbeeld: Analoge functie

The screenshot shows the 'Analoge functie - Analooog' window with the 'Ingangsvariabelen' tab selected. The settings are as follows:

Section	Pin weergeven	Brontype	Bron	Variabele
Vrijgave functie	<input checked="" type="checkbox"/>	Gebruiker	Aan	
Uitkomst (vrijgave = UIT)	<input checked="" type="checkbox"/>	Gebruiker		
Keuze multiplexer	<input type="checkbox"/>	ongebruikt		
Ingangsvariabele 1	<input checked="" type="checkbox"/>	Functie	Cv-groep 1	Gew.aanvoertemp.
Ingangsvariabele 2	<input checked="" type="checkbox"/>	Functie	Cv-groep 2	Gew.aanvoertemp.
Ingangsvariabele 3	<input checked="" type="checkbox"/>			

Er staan de volgende **brontypes** ter beschikking:

- **Gebruiker**
- **Functies**
- **Vaste waarde**
- **Systeemwaarde**
- **DL-Bus**
- **CAN-Bus Analooog**
- **CAN-Bus Digitaal**
- **M-Bus**
- **KNX-Bus** (alleen bij geplaatste module)
- **Modbus** (alleen bij geplaatste module)

Belangrijk: Bij iedere ingangsvariabele dient het type van het ingangssignaal in acht te worden genomen:

analoog (getalswaarde) of **digitaal** (UIT/AAN).

Bepaalde ingangsvariabelen zijn voor het functioneren van de functie **absoluut** noodzakelijk en kunnen **niet** op „ongebruikt” worden gezet. Deze worden in TAPPS2 **paars** weergegeven en in de **beschrijving** van de functies gearceerd. Andere kunnen optioneel met bronnen worden verbonden.

Voorbeeld: TAPPS2

	Laadpomp
	Laadpomp
×	Vrijgave functie
×	Aanv.temp. laadgroep
×	Referentietemp.
×	Min.temp. laadgroep
×	Maximale temp. ref.

Weergave in de handleiding:

Ingangsvariabelen
Vrijgave
Aanvoertemp. Laadgroep
Referentietemperatuur
Min.temp. laadgrp
Max.temp. referentie

Na het koppelen met de bron wordt vastgelegd welke informatie (variabele) van de bron aan de functie dient te worden overgegeven.

Voorbeeld: CAN-Bus Analoo

Collectortemperatuur	
Pin weergeven	<input checked="" type="checkbox"/>
Brontype	CAN-ingang analoog
Bron	1: T.collector 1
Variable	Meetwaarde
Referentietemp	
Pin weergeven	<input checked="" type="checkbox"/>
Brontype	Sensorfout
Bron	Netwerkfout

- **Meetwaarde** - de gemeten waarde
- **RAS Modus** - afhankelijk van de positie van de schakelaar op de ruimtesensor (RAS, RASPT, RAS-PLUS, RAS-F) worden de volgende analoge waardes uitgegeven:

Automatisch	0
Normaal	1
Verlaagd	2
Standby	3
- **Sensorfout** – digitale waarde. AAN, indien er een sensorfout optreedt
- **Netwerkfout**– digitale waarde. AAN indien een timeout acties (= fout) is. Deze optie staat voor de M-Bus op dit moment **niet** ter beschikking.

Bij verbinding met een **functie**, worden de **uitgangsvaariabelen** ter keuze weergegeven.

Parameters

De parameters zijn waarden en instellingen, welke door de gebruiker kunnen worden opgegeven.

Dit zijn instelwaarden, welke het de gebruiker mogelijk maken de module aan de systeemeigenschappen aan te passen.

Voorbeeld: Vergelijkingsfunctie

Vergelijkingsfunctie - Vergelijking	
Ingangsvariabelen	Parameters
Utgangsvariabelen	
Bet.groep	Algemeen
Omschrijving	Vergelijking
Omschr.-index	
[-]	
Functiegrootte	Temperatuur °C
Waarde B	60,0 °C
Diff. aan	5,0 K
Diff. uit	0,0 K

Het parametermenu kan in de C.M.I.-weergave, afhankelijk van de functie, ook in meerdere submenu's zijn opgedeeld.

Worden optionele sensoren niet gebruikt, dan worden de daartoe behorende instelwaardes **grijs** weergegeven en kunnen ook niet worden geparametreerd.

Voorbeeld: Solarregeling, ingangsvariabele begrenzingstemperatuur is ongebruikt

[-] Begrenzingstemperatuur	
Pin weergeven	<input checked="" type="checkbox"/>
Brontype	ongebruikt

Ingangsvariabele

[-] Begrenzingstemperatuur	
T.begr. MAX	
Diff. aan	
Diff. uit	

Parameter

Hystereses

Veel parameters hebben instelbare in- en uitschakeldifferenties, welke een schakelhysterese vormen.

Voorbeeld:

inschakeltemperatuur van de functie „Warmtevraag cv“

Inschakeltemperatuur	
T.inschak.GEW	60,0 °C
Diff. aan	1,0 K
Diff. uit	9,0 K

De warmtevraag start bij $T.\text{inschak.GEW} + \text{Diff.aan}$ (= **61°C**), de uitschakeling bij $T.\text{inschak.GEW} + \text{Diff.uit}$ (= **69°C**).

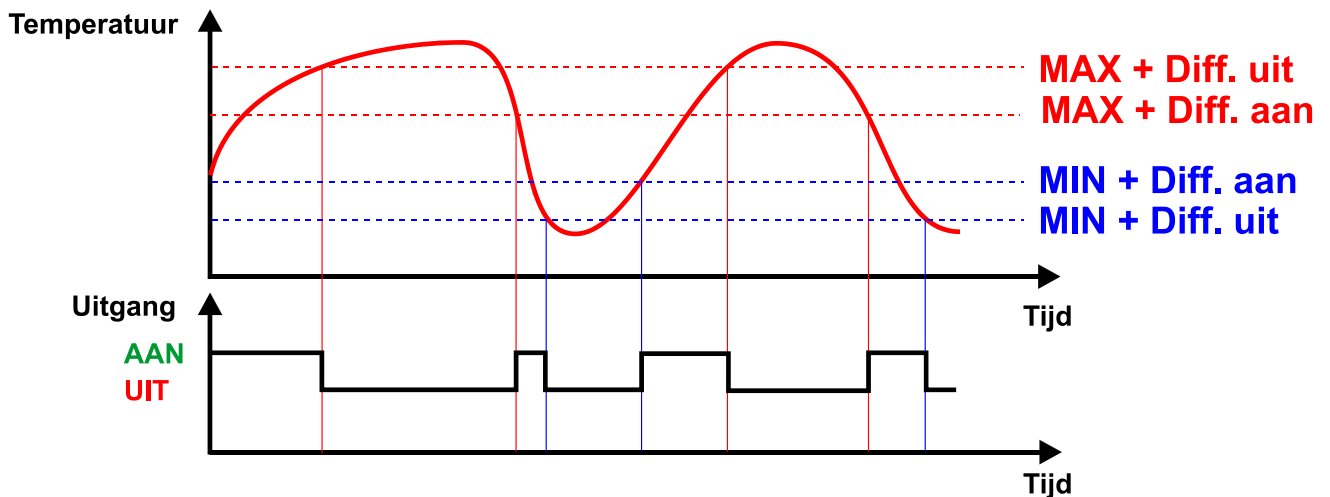
De waardes Diff.aan en Diff.uit kunnen ook negatieve waarde zijn, maar worden in ieder geval bij de gewenste temperatuur opgeteld.

Voorbeeld voor een negatieve Diff-waarde:

Inschakeltemperatuur	
T.inschak.GEW	60,0 °C
Diff. aan	-9,0 K
Diff. uit	0,0 K

Het inschakelen geschiedt hier bij $T.\text{inschak.GEW} + \text{Diff. aan}$ (= **51°C**), de uitschakeling bij $T.\text{inschak.GEW} + \text{Diff. uit}$ (= **60°C**).

Schematische weergave van de in- en uitschakeldifferenties aan de hand van maximale en minimale drempelwaardes



Programmering met TAPPS2 / Functies

Veel **ingangsvariabelen** kunnen naar keuze door de gebruiker worden gedefinieerd of met andere bronnen (ingangen, functies, etc.) worden verbonden. Worden deze niet gekoppeld, dan wordt de betreffende waarde door de gebruiker in het parametermenu vastgelegd. Worden echter koppelingen gemaakt, dan wordt deze waarde in het parametermenu grijs weergegeven en als waarde „Ing.var.” weergegeven.

Voorbeeld: Vergelijkingsfunctie



Vergelijkingsfunctie - Vergelijking

Ingangsvariabelen Parameters Uitgangsvariabelen

Bet.groep	Algemeen
Omschrijving	Vergelijking
Omschr.-index	
Functie grootte	Temperatuur °C
Waarde B	60,0 °C
Diff. aan	5,0 K
Diff. uit	0,0 K

OK Annuleren

Waarde B is in de ingangsvariabelen **niet** verbonden en dient daarom in de parameters te worden vastgelegd.



Vergelijkingsfunctie - Vergelijking

Ingangsvariabelen Parameters Uitgangsvariabelen

Bet.groep	Algemeen
Omschrijving	Vergelijking
Omschr.-index	
Functie grootte	Temperatuur °C
Waarde B	Ing.var.
Diff. aan	5,0 K
Diff. uit	0,0 K

OK Annuleren

Waarde B is in de ingangsvariabelen verbonden, daarom wordt de waarde in de parameters met „Ing.var.” grijs weergegeven.

Funcatiegroottes (eenheden)

In veel functies kan uit een veelvoud aan functiegroottes worden gekozen. Deze functiegroottes hebben eenheden met verschillend aantal komma's.

In alle functieberekeningen (uitgezonderd: kenlijnfunctie) worden de eenheden telkens naar de **kleinste** eenheid omgerekend (l/min naar l/h, min, uur en dagen naar sec, MWh naar kWh, m/s naar km/h, m en km naar mm, mm/h en mm/min naar mm/dag, m³/h en m³/min naar m³/dag)

Tabel van alle functiegroottes

Funcatiegrootte	Komma's	Funcatiegrootte	Komma's
Dimensieloos	0	Liter	0
Dimensieloos (,1)	1	Kubieke meter	0
Rendement	2	Debiet (alle)	0
Dimensieloos (,5)	5	Vermogen [kW]	2
Temperatuur °C	1	Energie kWh	1
Globale straling [W/m²]	0	Energie MWh	0
CO ₂ -gehalte [ppm]	0	Spanning [V]	2
Procent	1	Stroomsterkte [mA]	1
Absolute vochtigheid [g/m³]	1	Stroomsterkte [A]	1
Druk [bar]	2	Weerstand [kΩ]	2
Druk [mbar]	1	Aantal impulsen	0
Druk [Pascal]	0	Snelheid (alle)	0
Seconden	0	Euro	2
Minuten	0	Dollar	2
Uren	0	Graden (hoek)	1
Dagen	0		

Voorbeeld: Wordt een waarde 100,0% (functiegrootte procent) in een functie als „dimensieloos“ overgenomen, dan heeft de waarde de dimensieloze grootte 1000.

Uitgangsvariabelen

Uitgangsvariabelen geven de uitkomst van de functiemodules weer. Deze worden gebruikt als ingangsvariabelen voor een verdere functie of zijn met Bus-uitgangen gekoppeld. Een uitgangsvariabele kan ook **meervoudig** met functie-ingangsvariabelen of Bus-uitgangen worden gekoppeld.

Het aantal uitgangsvariabelen is per functie verschillend.

Voorbeeld: In de functie „Vergelijk” zijn er slechts 3, in de functie „Cv-groep” 23 uitgangsvariabelen.

Ingangsvariabelen	Parameters	Uitgangsvariabelen
Gewenste inschakeltemp.		
	Pin weergeven	<input checked="" type="checkbox"/>
Gew.aanvoertemp.		
	Pin weergeven	<input checked="" type="checkbox"/>
Eff.gew. ruimtetemp.		
	Pin weergeven	<input checked="" type="checkbox"/>
Cv-pomp		
	Pin weergeven	<input checked="" type="checkbox"/>
	Uitgang	1
Mengv open/dicht		
	Pin weergeven	<input checked="" type="checkbox"/>
	Uitgang	3,4
Mengv 0-100%		
	Pin weergeven	<input checked="" type="checkbox"/>
	Uitgang	geen
Onderhoudsbedrijf		
	Pin weergeven	<input checked="" type="checkbox"/>

Belangrijk: Bij iedere ingangsvariabele dient het type van het ingangssignaal in acht te worden genomen:

analoog (getalswaarde) of **digitaal** (UIT/AAN).

CAN-Bus

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

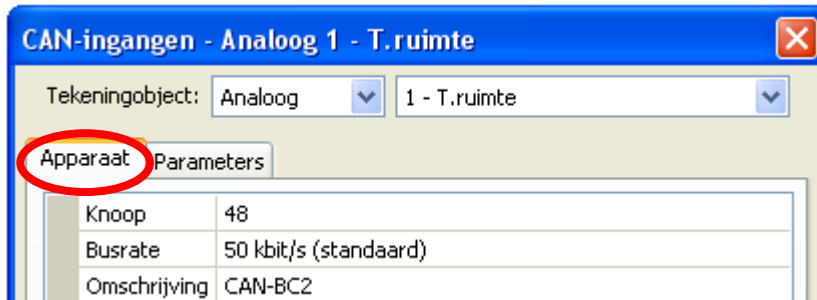
Er kunnen maximaal 62 CAN-Busapparaten in ene netwerk worden gebruikt.

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

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

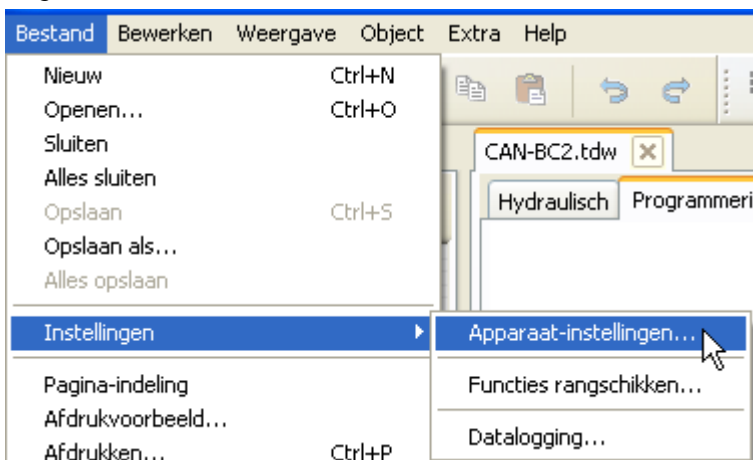
Wordt een CAN-ingang of CAN-uitgang in het tekenoppervlak toegevoegd, kunnen allereerst de instellingen van het apparaat worden vastgelegd. Deze gelden vervolgens voor alle CAN-elementen.

CAN-instellingen voor de converter

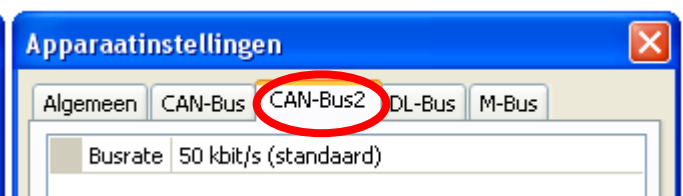


De instelling van de Busrate geldt alleen voor het primaire CAN-Busnetwerk.

Deze instellingen kunnen ook in het menu „Bestand/ Instellingen / Apparaat-instellingen...” worden uitgevoerd:



Primair CAN-busnetwerk



Potentiaalvrij CAN-Busnetwerk

Knoop

Vastleggen van het **eigen** CAN-knoopnummer (instelbereik: 1 – 62). Het knoopnummer geldt voor **beide** zijdes van de busconverter. Het standaard ingestelde knoopnummer van de converter is 48.

Programmering met TAPPS2 / CAN-Bus

Busrate

De standaard Busrate van het CAN-netwerk is **50 kbit/s** (50 kBaud), welke voor de CAN-Busapparaten is vooringesteld. Er kan voor iedere zijde van de CAN-Busconverter een eigen Busrate worden ingesteld („CAN-Bus 2“ = potentiaalvrij, ontkoppeld CAN-Busnetwerk).

Belangrijk: In het CAN-Busnetwerk dienen alle apparaten aan de betreffende zijdes dezelfde overdrachtssnelheid te hebben om met elkaar te kunnen communiceren.

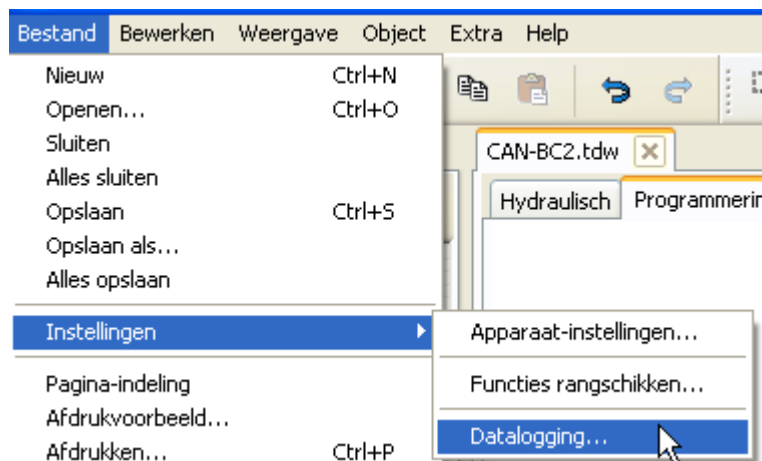
De Busrate kan tussen 5 en 500 kbit/s worden ingesteld, waarbij bij lagere busrates langere netwerken mogelijk zijn (zie montagehandleiding).

Omschrijving

Apparaat	
Parameters	
Knoop	48
Busrate	50 kbit/s (standaard)
Omschrijving	CAN-BC2

Aan iedere converter kan een eigen omschrijving worden toegewezen.

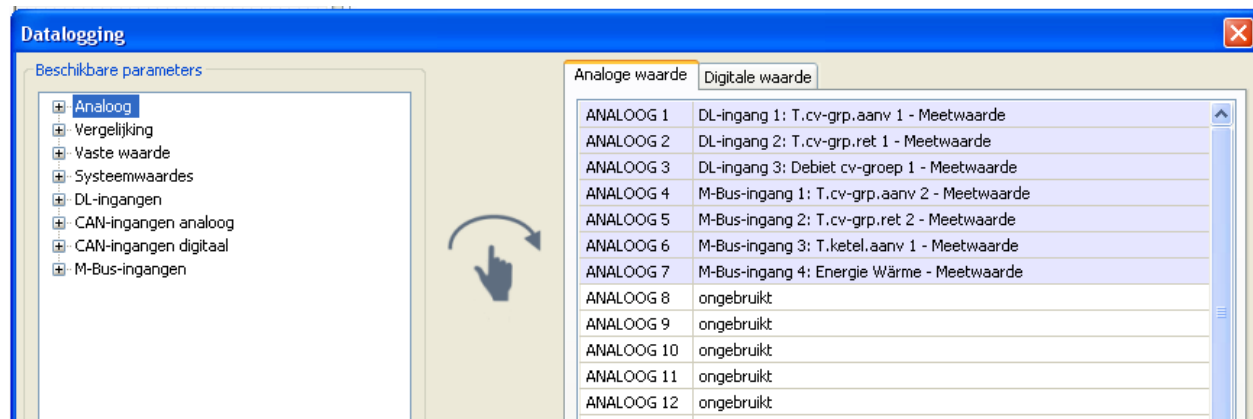
Datalogging



In dit menu worden de parameters voor de CAN-Datalogging van analoge en digitale waardes gedefinieerd.

Er zijn geen waardes vooringesteld.

Voorbeeld: Er zijn reeds enkele analoge waardes voor de CAN-Datalogging gedefinieerd



Voor de CAN-Datalogging is op de C.M.I. een versie van ten minste 1.26.2 en een Winsol-versie van ten minste 2.07 noodzakelijk.

De CAN-Datalogging is uitsluitend met de C.M.I. mogelijk. De data voor de logging zijn vrij te kiezen. Er vindt geen continue data-uitvoer plaats. Op aanvraag van een C.M.I. slaat de busconverter de actuele waardes op in een logging-geheugen en blokkeert deze tegen overschrijving (bij aanvraag van een tweede C.M.I.), totdat de data zijn uitgelezen en het logging-geheugen weer is vrijgegeven.

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

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

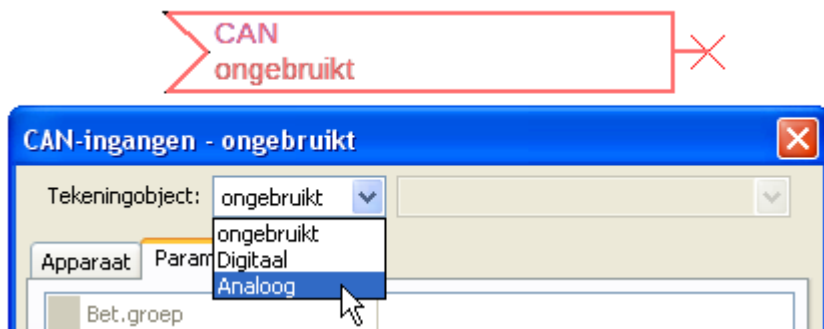
De bronnen voor de te loggen waardes kunnen M-Bus-, DL-Bus- en CAN-Busingangen, functie-uitgangsvARIABLEN, vaste waardes en systeemwaardes zijn.

Alle tellerfuncties (Energimeter, Warmtemeting, Teller)

Er kunnen willekeurig veel tellerfuncties (echter maximaal 64 analoge waardes) worden gelogd. De te loggen waardes van de tellers worden net zoals alle andere analoge waardes in de lijst „Datalogging AnalooG“ ingevoerd.

CAN-analoge ingangen

Er kunnen maximaal 64 CAN-analoge ingangen worden geprogrammeerd. Deze worden door de opgave van het **verzend**-knoopnummer en het nummer van de CAN-uitgang van de **zendknoop** vastgelegd.



Knoopnummer

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

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

Algemeen	
Knoopnummer	1
Uitgangnummer	1

Omschrijving

Aan iedere CAN-ingang kan een eigen omschrijving worden toegewezen. De keuze van de omschrijving volgt uit verschillende betekenismogelijkheden of gebruikersgedefinieerd.

Voorbeeld:

Parameters	
Bet.groep	Temperatuur actueel
Omschrijving	T.collector
Omschr.-index	1

CAN-Bus timeout

Vastleggen van de timeout-tijd van de CAN-ingang (minimale waarde: 5 minuten).

Algemeen	
Knoopnummer	1
Uitgangnummer	1
CAN-Bus timeout	00:20 [hh:mm]

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

Ligt de laatste actualisering van de waarde reeds langer als de ingestelde timeout-tijd terug, gaat de **netwerkfout** van „Nee” naar „Ja”. Daarna kan worden vastgelegd, of de laatst gezonden waarde of een eigen bepaalde vervangingswaarde dient te worden uitgegeven (alleen bij instelling meetgrootte: **Gebruikersgedef.**).

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

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

Eenheid

Wordt als meetgrootte „**Automatisch**” overgenomen, dan wordt de eenheid, welke de zendknoop opgeeft, in de regelaar gebruikt.

Eenheid	
Meetgrootte	Automatisch

Bij keuze „**Gebruikersgedef.**” kunnen een eigen **eenheid**, een **sensorcorrectie** en bij geactiveerde **sensorcheck** een bewakingsfunctie worden ingesteld.

Eenheid	
Meetgrootte	Gebruikersgedef.
Eenheid	Temperatuur °C
Sensorcorrectie	0,0 K

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

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

Waarde bij timeout

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

Waarde bij timeout	
Uitgavewaarde	Onveranderd
Sensorcheck	
Sensorcheck	Ja



Waarde bij timeout	
Uitgavewaarde	20,0 °C

Sensorcheck

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

Sensorcheck	
Sensorcheck	Ja

Sensorfout

Deze keuze wordt alleen bij **actieve sensorcheck** en bij meetgrootheid „**Gebruikersgedef.**“ weergegeven.


Bij geactiveerde „**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). Hiermee kan bv. op de uitval van een sensor worden gereageerd.

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

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

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

Sensorcheck	
Sensorcheck	Ja
Drempelwaarde kortsluiting	Standaard
Drempelwaarde	Standaard
Kortsluitwaarde	Gebruikersgedef.
Uitgavewaarde	



Drempelwaarde kortsluiting	Gebruikersgedef.
Drempelwaarde	0,0 °C

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

De kortsluitwaarde kan alleen onder de drempelwaarde voor onderbreking worden gedefinieerd.

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

CAN-Digitale ingangen

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

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

Onder **Meetgrootheid / Gebruikersgedef.** kan de **weergave** voor de CAN-digitale ingang van **UIT / AAN** naar **Nee / Ja** worden gewijzigd en er kan worden vastgelegd, of bij overschrijden van de timeout-tijd de laatst overgedragen status („Onveranderd“) of een instelbare vervangingswaarde wordt uitgegeven.

CAN-analoge uitgangen

Er kunnen maximaal 32 CAN-analoge uitgangen worden geprogrammeerd. Deze worden door de opgaven van de **bron** in de busconverter vastgelegd.



Koppeling met de bron in de module, waarvan de waarde voor de CAN-uitgang komt.

- DL-ingangen
- M-Bus ingangen
- KNX-ingangen (bij geplaatste module)
- Modbus-ingangen (bij geplaatste module)
- Functies
- Vaste waarden
- Systeemwaarden

Voorbeeld: Bron M-Bus ingang 1

Ingangsvariabele	
Brontype	M-Bus-ingang
Bron	1: T.cv-grp.aanv 2
Variabele	Meetwaarde

Omschrijving

Apparaat Parameters	
Bet.groep	Temperatuur actueel
Omschrijving	T.cv-grp.aanv
Omschr.-index	2

Aan iedere CAN-analoge uitgang kan een eigen omschrijving worden toegekend. De keuze van de omschrijving volgt uit verschillende betekenisgroepen of gebruikersgedefinieerd.

Verzendvoorwaarden

Voorbeeld:

Zendvoorwaarde	
bij wijziging >	10
Blokk.tijd	00:10 [mm:ss]
Intervaltijd	5 min

Bij wijziging > 10	Bij een wijziging van de actuele waarde ten opzichte van de laatst gezonden van meer dan bv. 1,0K wordt opnieuw verzonden. In de module wordt de eenheid van de bron met de betreffende kommapositie overgenomen. (minimale waarde: 1)
Blokkadetijd 00:10 [mm:ss]	Wijzigt de waarde zich binnen 10 sec. sinds de laatste overdracht met meer dan 1,0K wordt de waarde echter pas na 10 sec. opnieuw overgedragen. (Minimale waarde: 1 sec.)
Intervaltijd 5 Min	De waarde wordt in ieder geval iedere 5 minuten overgedragen, ook indien deze sinds de laatste overdracht niet met meer dan 1,0K is gewijzigd. (Minimale waarde: 1 minuut).

CAN-digitale uitgangen

E kunnen maximaal 32 CAN-digitale uitgangen worden geprogrammeerd. Deze worden door de opgave van de **bron** in de busconverter vastgelegd.

De parametrering is, behalve voor de verzendvoorwaarden, identiek aan die van de CAN-analoge uitgangen.

Omschrijving

Aan iedere CAN-digitale uitgang kan een eigen omschrijving worden toegekend. De keuze van de omschrijving volgt uit verschillende betekenisgroepen of gebruikersgedefinieerd.

Apparaat	Parameters
Bet.groep	Uitgang algemeen
Omschrijving	Vrijgave warmtepomp
Omschr.-index	

Verzendvoorwaarden

Voorbeeld:

Zendvoorwaarde	
bij wijziging	Ja
Blokk.tijd	00:10 [mm:ss]
Intervaltijd	5 min

Bij wijziging Ja/Nee	Zenden van de waarde bij een wijziging van de toestand
Blokkadetijd 00:10 [mm:ss]	Wijzigt de waarde zich binnen 10 sec. sinds de laatste overdracht met meer dan 1,0K wordt de waarde echter pas na 10 sec. opnieuw overgedragen. (Minimale waarde: 1 sec.)
Intervaltijd 5 Min	De waarde wordt in ieder geval iedere 5 minuten overgedragen, ook indien deze sinds de laatste overdracht niet meer is gewijzigd. (Minimale waarde: 1 minuut).

DL-Bus

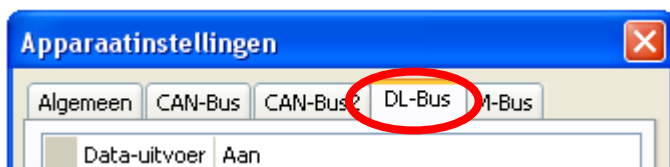
De DL-Bus dient als busleiding voor diverse sensoren en/of voor meetwaardeverwerking („Datalogging“) middels C.M.I. of D-LOGG.

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

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

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

DL-instellingen



In het menu Bestand/ Instellingen / Apparaatinstellingen/ DL-Bus kan de data-**uitvoer** voor de **datalogging** via DL-Bus en voor weergaves 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 uitgangswaardes en 2 warmtemetingen, echter geen waardes van de netwerkingangen uitgegeven.

DL-ingang

Via een DL-ingang worden sensorwaardes van DL-Bussensoren overgenomen.

Er kunnen maximaal 32 DL-ingangen worden geprogrammeerd.

Voorbeeld: parametring van DL-ingang 1



Keuze: Analoo of Digitaal

Algemeen	
Type	Analoo
Adres	1
Index	1

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-Sensors wordt in het datablad van de betreffende sensor beschreven.

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

Omschrijving

Aan iedere DL-ingang kan een eigen omschrijving worden toegekend. De keuze van de omschrijving volgt uit verschillende betekenisgroepen of gebruikersgedefinieerd.

Voorbeeld:

Parameters	
Bet.groep	Debiet actueel
Omschrijving	Debiet solar
Omschr.-index	

DL-Bus timeout

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

Wordt na driemaal een aanvraag door de regelaar van de DL-sensorwaarde geen waarde overgedragen, dan gaat de **netwerkfout** van „Nee” naar „Ja”. Dan kan worden vastgelegd, of de laatst overgedragen waarde of een instelbare vervangingswaarde dient te worden uitgegeven (alleen bij instelling meetgrootte: **Gebruikersgedef.**).

Omdat de **netwerkfout** ook als bron voor een functie-ingangsvariabele gebruikt kan worden, kan op de uitval van een DL-Bus of van ene DL-sensor naar wens worden gereageerd.

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

Eenheid

Wordt als meetgrootte „**Automatisch**” geselecteerd, dan wordt de eenheid, welke de DL-sensor opgeeft, in de regelaar gebruikt.

Eenheid	
Meetgrootte	Automatisch

Bij keuze „**Gebruikersgedef.**” kunnen een eigen **eenheid**, een **sensorcorrectie** en bij geactiveerde **sensorcheck** bewakingsfuncties geselecteerd worden.

Eenheid	
Meetgrootte	Gebruikersgedef.
Eenheid	Temperatuur °C
Sensorcorrectie	0,0 K

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


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

Waarde bij timeout

Deze keuze wordt alleen bij meetgrootte „**Gebruikersgedef.**” weergegeven.

Wordt een timeout vastgesteld, dan kan vastgelegd worden of de laatst overgedragen waarde („Onveranderd”) of een instelbare vervangingswaarde wordt uitgegeven.

Waarde bij timeout		Onveranderd
Uitgavewaarde		Onveranderd
Sensorcheck		Gebruikersgedef.
Sensorcheck		Ja



Waarde bij timeout		Gebruikersgedef.
Uitgavewaarde		20,0 °C

Sensorcheck

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

Sensorcheck	
Sensorcheck	Ja

Sensorfout

Deze keuze wordt alleen bij **geactiveerde sensorcheck** en bij meetgrootheid „**Gebruikersgedef.**” weergegeven.

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

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

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

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

Sensorcheck	
Sensorcheck	Ja
Drempelwaarde kortsluiting	Standaard
Drempelwaarde	Standaard
Kortsluitwaarde	Gebruikersgedef.
Uitgavewaarde	

↓

Drempelwaarde kortsluiting	Gebruikersgedef.
Drempelwaarde	0,0 °C

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

De kortsluitwaarde kan alleen onder de drempelwaarde voor onderbreking worden gedefinieerd.

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

DL-digitale ingangen

De DL-Bus is zodanig voorbereid, dat ook digitale waardes overgenomen kunnen worden. Op dit moment zijn daar echter nog geen toepassingen voor beschikbaar.

De parametring is nagenoeg identiek aan die van de DL-analoge ingangen.

Onder **Meetgrootheid /Gebruikersgedef.** kan de **weergave** voor de DL-digitale ingang naar **Nee/Ja** worden gewijzigd.

Buslast van DL-sensoren

De voeding en de signaaloverdracht van DL-sensoren geschiedt **gezamenlijk** via de 2-polige kabel. Een aanvullende ondersteuning van de voeding door een externe voedingsbron (zoals bij de CAN-Bus) is niet mogelijk.

Door het relatief hoge stroomverbruik van DL-sensoren dient de „**Buslast**“ in acht te worden genomen: De busconverter levert de maximale buslast van **100%**. De buslasten van de DL-sensoren worden in de technische gegevens van de betreffende DL-sensoren opgegeven.

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

DL-uitgang

Via een DL-uitgang kunnen analoge- en digitale waarden naar het DL-Busnetwerk worden gezonden. Bv. een **digitaal commando** voor het activeren van de zuurstofsensor O2-DL.

Voorbeeld: Parametrering van DL-uitgang 1



Opgave van de omschrijving

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

Opgave van het doeladres van de DL-sensor, welke geactiveerd dient te worden.

De opgave van de index is momenteel voorbereid, maar er is nog geen DL-Busapparaat welke deze functionaliteit benodigt.

Voor de activering van de des O₂-sensor heeft daarom de index geen invloed en kan worden genegeerd.

M-Bus

De M-Bus is een master-slave-systeem voor het uitlezen van data van energie- en volumestroommeters (elektra, warmte, water, gas).

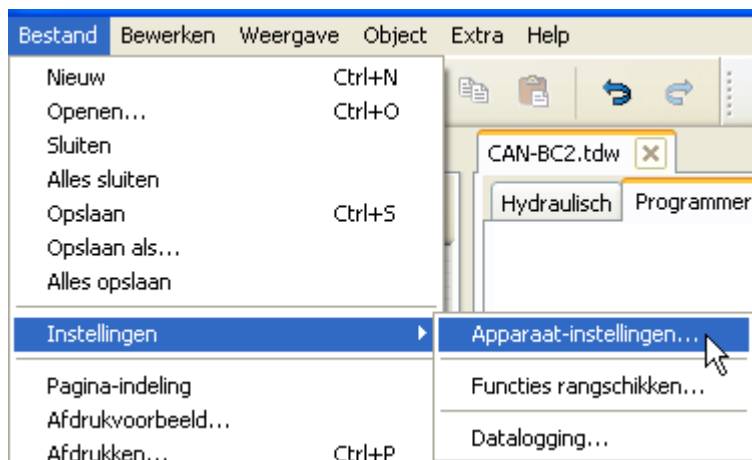
De CAN-BC2 is voor maximaal 4 M-Bus „unit loads“ geschikt, er kunnen daarom maximaal 4 M-Bus meters met telkens 1 „unit load“ aangesloten worden. De busconverter (master) leest cyclisch de waarden van de betreffende apparaten uit, de intervaltijd is instelbaar.

Deze busconverter is daarom als master geschikt voor de parallelle aansluiting van maximaal vier M-meters (slaves).

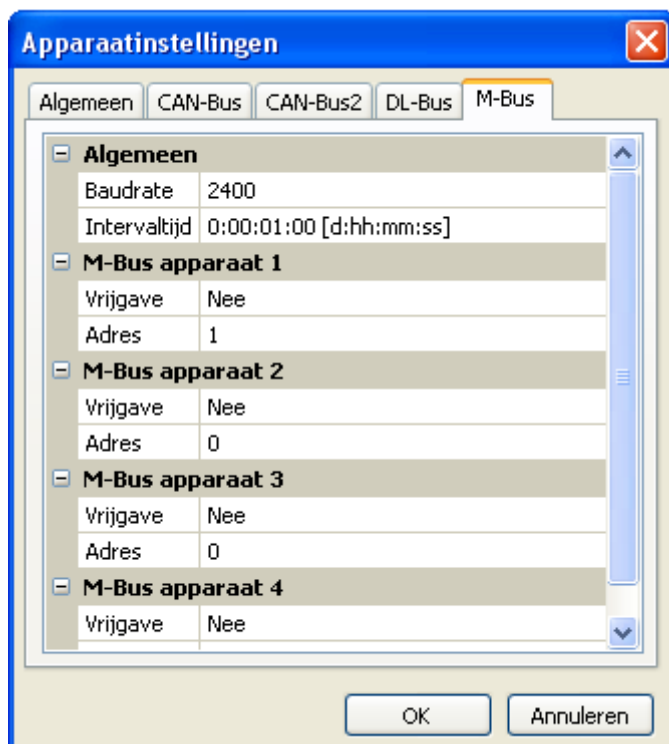
Er kunnen **in totaal** max. 32 M-Buswaardes per busconverter worden uitgelezen. Er mag zich slechts één master in het M-Bus-systeem bevinden.

Dit menu bevat alle opgaves en instellingen, welke voor de opbouw van een M-Bus-netwerk noodzakelijk zijn.

Instellingen



In het menu Apparaat-instellingen/ M-Bus worden de algemene instellingen voor de M-Bus en de adressen van de M-Busapparaten gedefinieerd.



Baudrate

De standaard baudrate van de M-Busapparaten is 2400 Baud. De standaardinstelling hoeft daarom in de meeste gevallen niet te worden gewijzigd.

Intervaltijd

De intervallen voor uitlezen kunnen van 10 seconden tot 2 dagen ingesteld worden. Grote intervallen belasten de batterij van batterij gevoede M-Busmeters minder.

M-Bus apparaat 1 – 4

Voor ieder aangesloten M-Busapparaat dient de vrijgave op „Ja“ ingesteld en het slave-adres (tussen 0 en 250) opgegeven worden. Het slave-adres wordt volgens de opgave van de fabrikant op het M-Bus apparaat ingesteld. Voor ieder aangesloten M-Busapparaat moet de vrijgave op „Ja“ te zijn ingesteld en het **primaire**

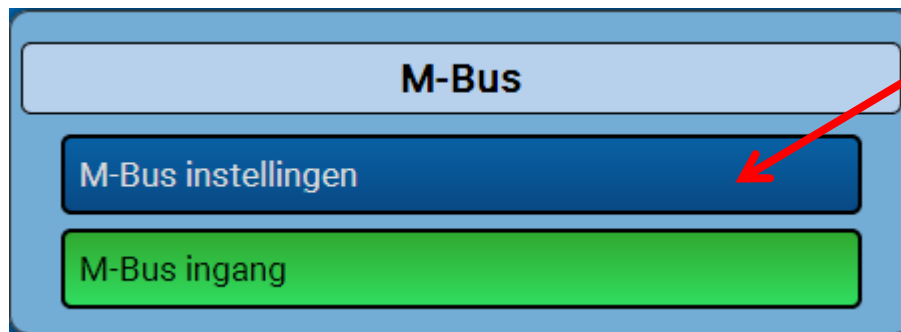
slave-adres (tussen 0 en 250) worden opgegeven. Het primaire slave-adres wordt volgens de opgave van de fabrikant op het M-Busapparaat ingesteld. Er mogen geen 2 dezelfde slave-adressen in het M-Busnetwerk beschikbaar zijn.

M-Bus ingang

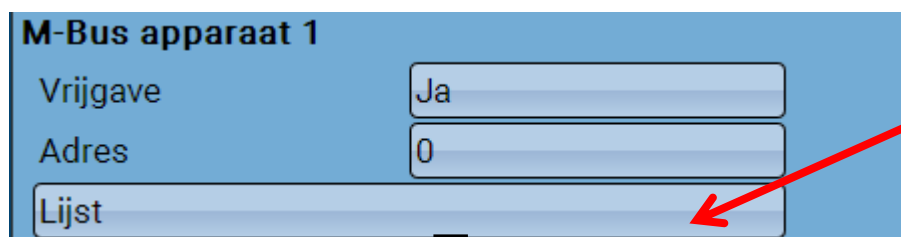
Er kunnen maximaal 32 M-Bus-ingangen worden geprogrammeerd.

Bij een **aangesloten** M-Busapparaat kunnen via de button „**Lijst**“ de apparaat-informatie en de ontvangen data **afgelezen** worden.

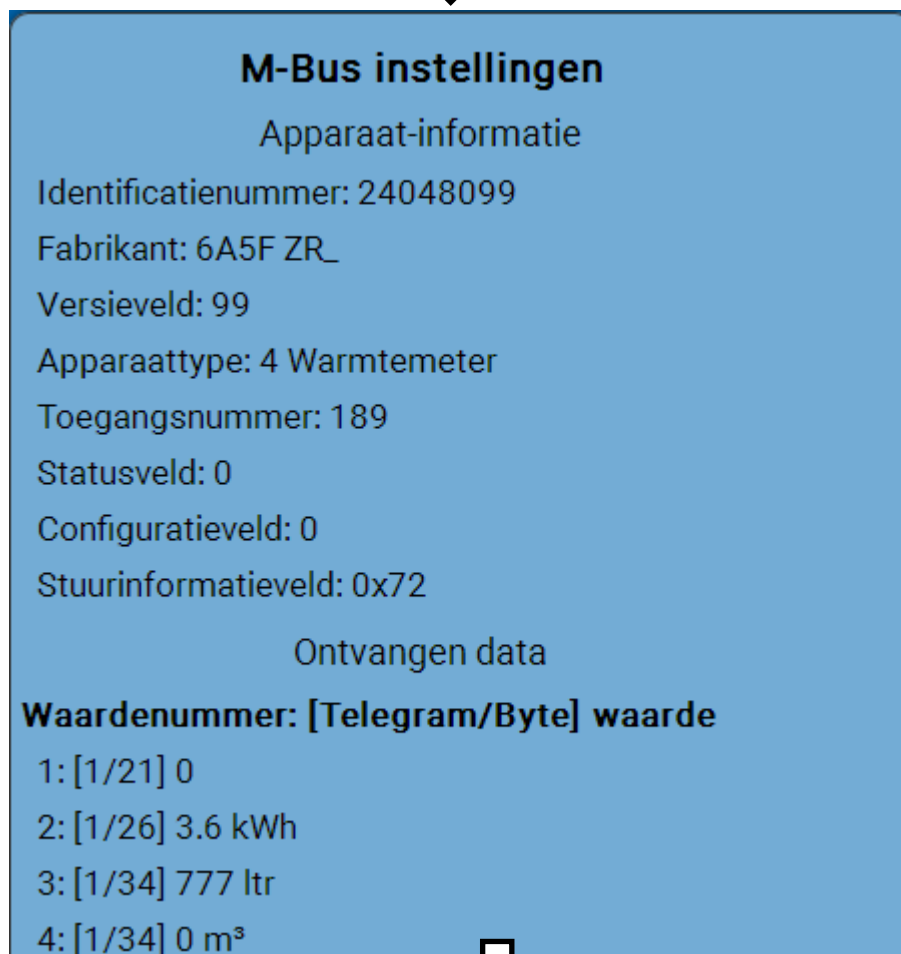
Voorbeeld: C.M.I.-weergave voor een aangesloten M-Busmeter



The diagram shows a main menu titled "M-Bus" in a light blue box. Inside, there are two buttons: "M-Bus instellingen" (dark blue) and "M-Bus ingang" (green). A red arrow points to the "M-Bus instellingen" button.



The diagram shows the "M-Bus apparaat 1" settings screen. It has three input fields: "Vrijgave" with the value "Ja", "Adres" with the value "0", and "Lijst". A red arrow points to the "Lijst" button.



The diagram shows the "M-Bus instellingen" screen with two sections: "Apparaat-informatie" and "Ontvangen data".

Apparaat-informatie

- Identificatienummer: 24048099
- Fabrikant: 6A5F ZR_
- Versievelid: 99
- Apparaattype: 4 Warmtemeter
- Toegangsnummer: 189
- Statusveld: 0
- Configuratieveld: 0
- Stuurinformatieveld: 0x72

Ontvangen data

Waardenummer: [Telegram/Byte] waarde

- 1: [1/21] 0
- 2: [1/26] 3.6 kWh
- 3: [1/34] 777 ltr
- 4: [1/34] 0 m³

Het toegangsnummer wordt na 255 toegangsmomenten weer op 0 gezet.



Apparaat-informatie

In het bovenste gedeelte worden apparaat- en fabrikantspecifieke informatie weergegeven. Het punt „Datatype“ biedt ook de keuze „Apparaat-informatie“, om gegevens zoals identificatienummer of apparaattype uit te lezen.

Ontvangen data

Hier kunnen per meter maximaal 128 waarden weergegeven worden. De volgorde wordt samengesteld uit het telegramadres en de **startbyte**. Aanvullend wordt de uitgelezen waarde met de eenheid weergegeven.

Voorbeeld: De waarde 2 komt van het telegramadres 1 en de startbyte 26. Waarde 3 en 4 hebben betrekking op byte 34, alleen met verschillende eenheden.

De opgaves van de waarden kunnen in de handleidingen van de M-Busapparaten worden geraadpleegd.

Voorbeeld: Parametrering van de M-Bus-ingang 1



Keuze: Analooq of Digitaal

Meestal worden analoge waarden (=getalswaardes) overgenomen.

Algemeen	
Type	Analooq
Apparaat	1
Waardenummer	1
Deler	1
Factor	1

Algemeen

Apparaat: Opgave van het **apparaatnummer** volgens de apparaatinstellingen (1 – 4)

Waardenummer: Opgave van het waardenummer uit de „Lijst“ van de uitgelezen apparaat-informatie (C.M.I.-menu **M-Bus-instellingen**)

Deler / Factor: Opgave van een deler of factor voor het aanpassen van de uitgelezen waarde aan de daadwerkelijke grootte (bv. juiste positie van de komma).

Omschrijving

Aan iedere M-Bus-ingang kan een eigen omschrijving worden toegekend. De keuze van de omschrijving volgt uit verschillende betekenisgroepen of gebruikersgedefinieerd. Aanvullend is de opgave van maximaal 16 indexnummers mogelijk.

Voorbeeld:

Parameters	
Bet.groep	Temperatuur actueel
Omschrijving	T.ketel.aanv
Omschr.-index	1

Eenheid

Wordt als meetgrootheid „**Automatisch**“ overgenomen, dan wordt de eenheid die het M-Busapparaat opgeeft in de busconverter gebruikt.

Eenheid	
Meetgrootheid	Automatisch

Bij keuze „**Gebruikersgedef.**“ kunnen een eigen **eenheid**, een **sensorcorrectie** en bij geactiveerde **sensorcheck** bewakingsfuncties worden gekozen.

Eenheid	
Meetgrootheid	Gebruikersgedef.
Eenheid	Temperatuur °C
Sensorcorrectie	0,0 K
Waarde bij timeout	Onveranderd

Aan iedere M-Bus-ingang wordt een **eenheid** toegekend, welke afwijkend ten opzichte van de eenheid van het M-Busapparaat kan zijn. Er staat een veelvoud aan eenheden ter beschikking.

Sensorcorrectie

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

Waarde bij timeout

Deze keuze wordt alleen bij meetgrootheid „**Gebruikersgedef.**“ weergegeven. Deze toepassing is momenteel nog **niet** beschikbaar.

Sensorcheck

Met Sensorcheck „**Ja**“ staat de **sensorfout** van de M-Buswaarde als digitale ingangsvariabele van een functie ter beschikking.

Het gebruik hiervan is alleen zinvol, indien voor de sensorfout gebruikersgedefinieerde drempel- en uitgavewaardes worden gedefinieerd.

Sensorcheck	
Sensorcheck	Ja

Sensorfout

Deze keuze wordt alleen bij meetgrootheid „**Gebruikersgedef.**“ en bij **geactiveerde sensorcheck** weergegeven.

Sensorfout: Status „**Nee**“ voor een correcte waarde **binnen** de drempelwaardes en „**Ja**“ voor een waarde **buiten** de drempelwaardes. Hierdoor kan bv. op de uitval van een M-Busapparaat worden gereageerd.

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

Voor een zinvol gebruik van de sensorcheck dienen de drempelwaardes voor kortsluiting en onderbreking van „Standaard“ naar „**gebruikersgedefinieerd**“ gewijzigd en de gewenste drempelwaardes gedefinieerd worden. Aansluitend worden ook de gewenste kortsluit- en onderbrekingswaarde gedefinieerd.

Onderschrijdt de uitgelezen meetwaarde de gedefinieerde **kortsluitwaarde** of **overschrijdt** de meetwaarde de **onderbrekingswaarde**, dan worden de betreffende **uitgavewaardes** in plaats van de meetwaardes overgenomen.

Door een goede keuze van de drempelwaardes en de uitgavewaardes kan aan de busconverter bij uitval van een meetwaarde een vaste waarde opgegeven worden, zodat een functie in noodbedrijf door kan blijven functioneren (vaste hysteresis: 10 cq. 1,0°C).

De kortsluitwaarde kan alleen onder de onderbrekingswaarde worden gedefinieerd.

Voorbeeld: Temperatuur

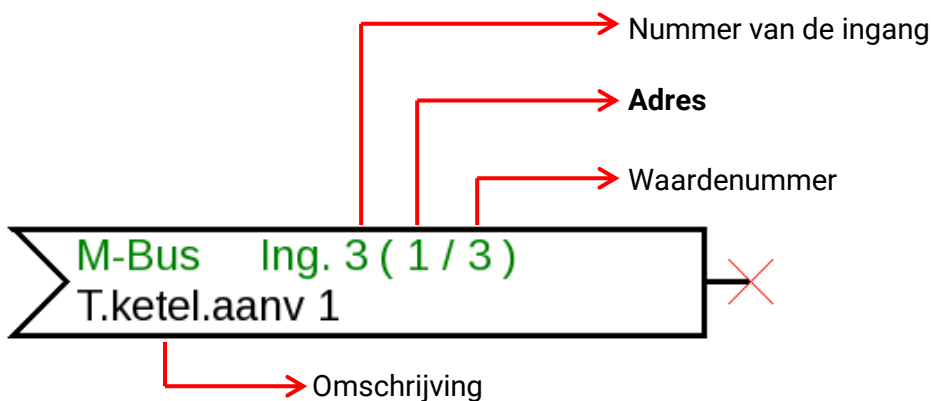
Sensorcheck	
Sensorcheck	Ja
Drempelwaarde kortsluiting	Standaard
Drempelwaarde	Standaard
Kortsluitwaarde	Gebruikersgedef.
Uitgavewaarde	

↓

Sensorcheck	
Sensorcheck	Ja
Drempelwaarde kortsluiting	Gebruikersgedef.
Drempelwaarde	10,0 °C
Kortsluitwaarde	Gebruikersgedef.
Uitgavewaarde	50,0 °C
Drempelwaarde onderbreking	Gebruikersgedef.
Drempelwaarde	100,0 °C
Onderbrekingswaarde	Gebruikersgedef.
Uitgavewaarde	70,0 °C

Daalt de meetwaarde onder 10°C wordt 50°C uitgegeven, stijgt de meetwaarde boven 100°C, wordt 70°C uitgegeven.

Na afsluiten van de parameterinvoer met **OK** wordt de M-Bus-ingang in **TAPPS2** zo weergegeven:



Systeemwaardes

De volgende systeemwaardes staan voor functie-ingangsvariabelen en CAN- en DL-uitgangen als **bron** beschikbaar:

- **Algemeen**
- **Tijd**
- **Datum**
- **Zon**

Systeemwaardes „Algemeen“

Deze systeemwaardes maken het mogelijk een bewaking van de regelaar uit voeren.

- **Regelaarstart**
- **Sensorfout ingangen**
- **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 ter bewaking van de regelaarstart (bv. na spanningsuitval) in de datalogging. Daarom dient de intervaltijd in de datalogging op 10 seconden te zijn ingesteld.

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

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

Systeemwaardes „Tijd“

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

Systeemwaardes „Datum“

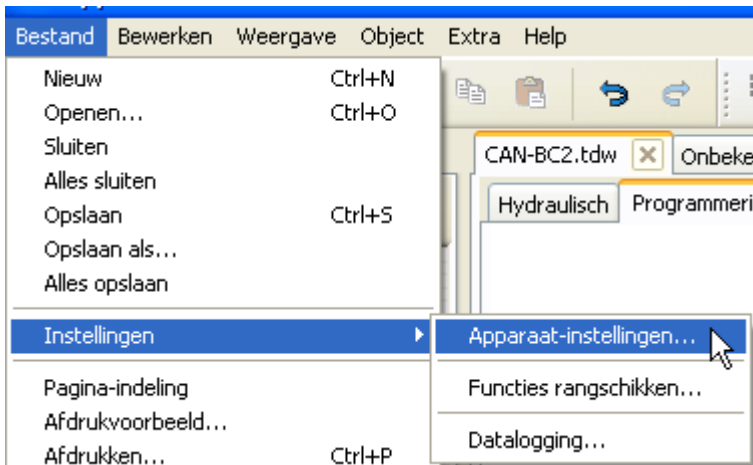
- **Dag**
- **Maand**
- **Jaar (zonder eeuw-waarde)**
- **Weekdag (beginnend met maandag)**
- **Kalenderweek**
- **Dag van het jaar**
- **Dagimpuls**
- **Maandimpuls**
- **Jaarimpuls**
- **Weekimpuls**

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

Systeemwaardes „Zon“

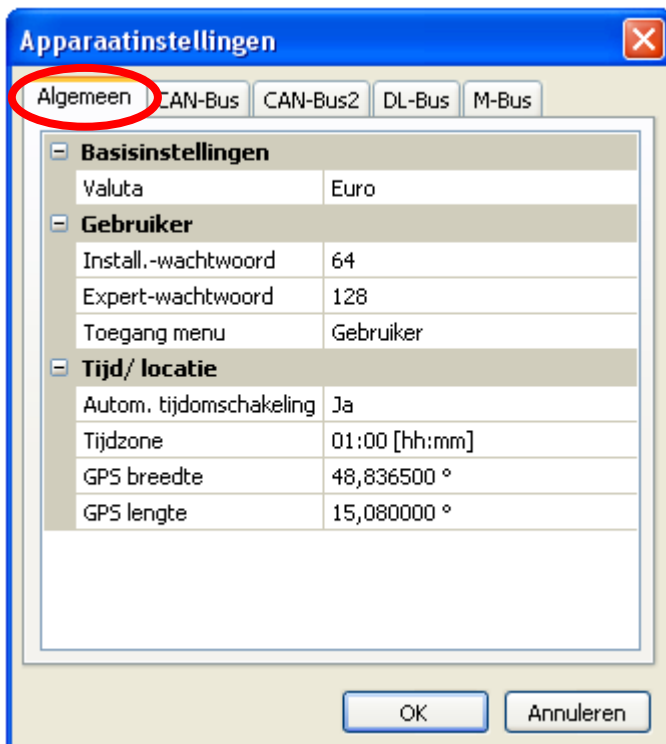
- **Zonsopkomst (tijd)**
- **Zonsondergang (tijd)**
- **Minuten tot zonsopkomst** (op dezelfde dag, gaat niet voorbij middernacht)
- **Minuten sinds zonsopkomst**
- **Minuten tot zonsondergang**
- **Minuten sinds zonsondergang** (op dezelfde dag, gaat niet voorbij middernacht)
- **Zonnehoogte** (zie beschaduwingsfunctie)
- **Zonnerichting** (zie beschaduwingsfunctie)
- **Zonnehoogte > 0°** (digitale waarde AAN/UIT)

Apparaat-instellingen



In dit menu worden globale instellingen voor de busconverter en de businstellingen uitgevoerd.

Algemeen



Valuta

Keuze van de valuta voor de kostenberekening van bv. opbrengsten.

Installateur-/ Expert-wachtwoord

Opgave van de wachtwoorden voor deze programmering.

Toegang menu

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

Is de toegang tot het menu alleen aan de **Installateur** of aan de **Expert** toegestaan, dan dient bij de toegang tot het hoofdmenu vanuit de startpagina van het functieoverzicht het betreffende **wachtwoord** te worden opgegeven.

Tijd/ locatie

- **Automatische tijdschakeling**– Indien „Ja“ geschiedt de automatische omschakeling van zomertijd volgens de richtlijnen van de Europese Unie.
- **Tijdzone** – 01:00 betekent de tijdzone „**UTC + 1 uur**“. **UTC** staat voor „Universal Time Coordinated“, voorheen ook als GMT (= Greenwich Mean Time) bekend.
- **GPS breedte** – Geografische breedte volgens GPS (= global positioning system – satelliet georiënteerd navigatiesysteem),
- **GPS lengte** - Geografische lengte volgens GPS

Met de waardes voor de geografische lengte en breedte worden de zonnegegevens van de betreffende locatie bepaald. Deze kunnen in functies (bv. beschaduwingsfunctie) worden gebruikt.

De standaardinstelling bij levering voor de GPS-gegevens betreffen de locatie van Technische Alternative te Amaliendorf in Oostenrijk.

Businstellingen

Deze instellingen worden in de hoofdstukken voor de betreffende bus beschreven.

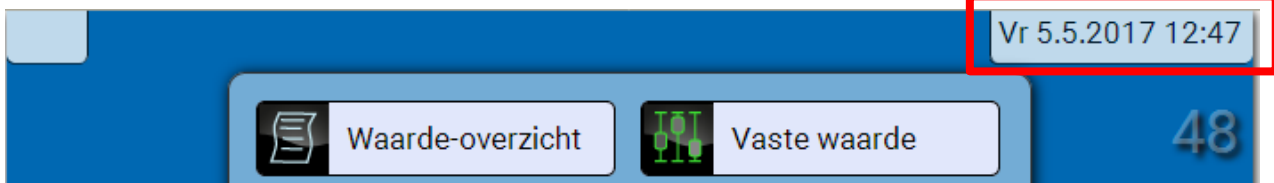
C.M.I. menu

Datum/ Tijd/ Locatie

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

Omdat de busconverter geen eigen klokfunctie heeft, worden datum en tijd van netwerkknoop 1 overgenomen en kunnen in de busconverter niet gewijzigd worden. Daarom dient er een CAN-Busapparaat met een eigen klokfunctie het knoopnummer 1 te hebben (UVR16x2, UVR1611, RSM610, C.M.I.).

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



Weergavevoorbeeld:

Datum / tijd / plaats	
Tijdzone	01:00
Zomertijd	Ja
automatische tijdschakeling	Ja
Datum	05.05.2017
Tijd	12:47
GPS breedte	48.836500 °
GPS lengte	15.080000 °
Zonsopkomst	05:33
Zonsondergang	20:19
Zonnehoogte	57.2 °
Zonnerichting	175.8 °

Datum en tijd worden van **CAN-knoop 1** overgenomen. Wijzigingen van datum en tijd in dit menu worden daarom **niet** overgenomen.

C.M.I. Menu/ Datum / Tijd/ Locatie

Allereerst worden de parameters voor de systeemwaardes weergegeven.

- **Tijdzone** – Opgave van de tijdzone in relatie met **UTC** (= „Universal Time Coordinated“, voorheen ook als GMT (= Greenwich Mean Time) bekend). In het voorbeeld is de tijdzone „UTC + 01:00“ ingesteld.
- **Zomertijd** – „Ja“, indien de zomertijd actief is.
- **Automatische tijdschakeling**– Indien „Ja“, volgt de automatische omschakeling naar zomertijd volgens de richtlijnen van de Europese Unie.
- **Datum** – Opgave van de actuele datum (TT.MM.JJ).
- **Tijd** – Opgave van de actuele tijd
- **GPS breedte**– Geografische breedte volgens GPS (= global positioning system – satelliet georiënteerd navigatiesysteem),
- **GPS lengte**- Geografische lengte volgens GPS

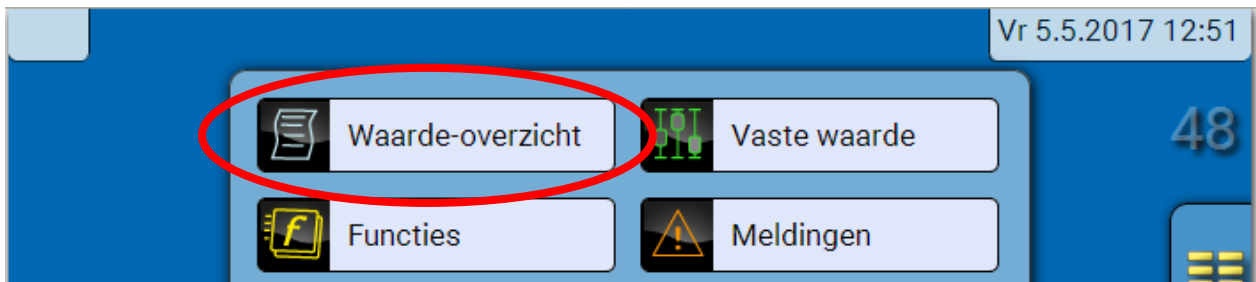
Met de waardes voor de geografische lengte en breedte worden de zonnegegevens van de betreffende locatie bepaald. Deze kunnen in functies (bv. beschaduwingsfunctie) worden gebruikt.

De standaardinstelling bij levering voor de GPS-gegevens betreffen de locatie van Technische Alternative te Amaliendorf in Oostenrijk.

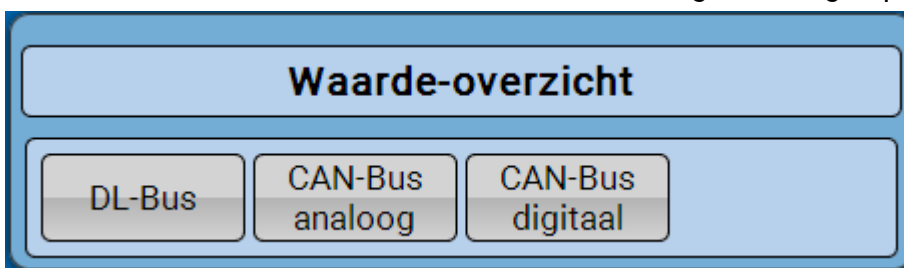
- **Zonsopkomst**- Tijd
- **Zonsondergang**- Tijd
- **Zonnehoogte**– Weergave in ° vanuit de geometrische horizon (0°) gemeten,
Zenit = 90°
- **Zonnerichting** – Weergave in ° vanuit het noorden (0°) gemeten
Noord = 0°
Oost = 90°
Zuid = 180°
West = 270°

Waarde-overzicht

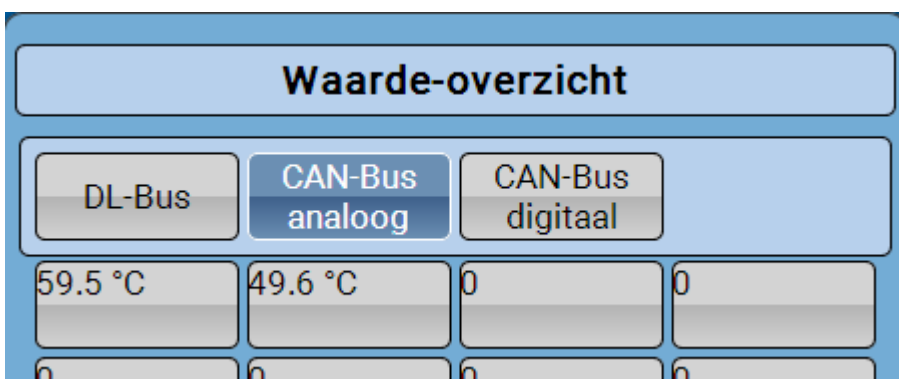
In dit menu worden de actuele waardes van de **DL- ingangen** en de analoge en digitale **CAN-ingangen** weergegeven.



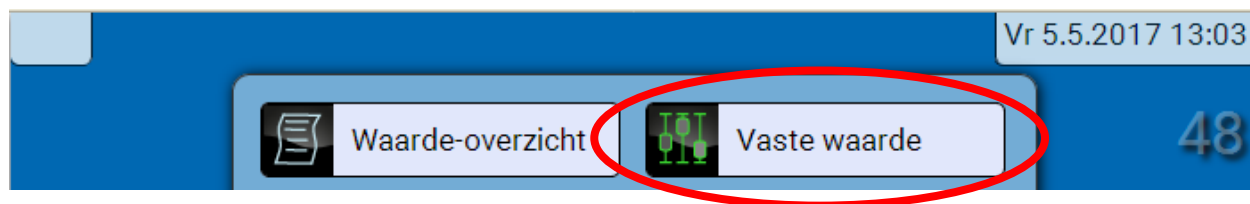
De verschillende waardes worden door keuze van de gewenste groep zichtbaar.



Voorbeeld: CAN-Bus analoog



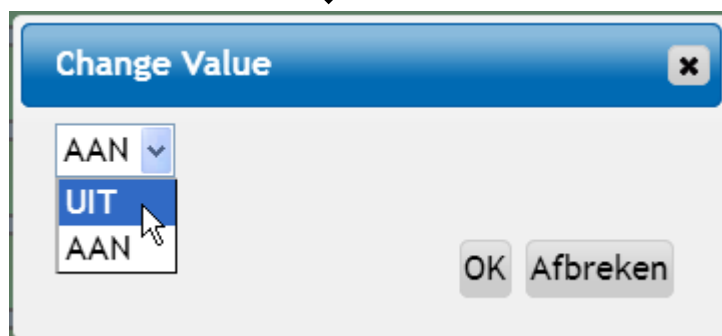
Vaste waarde



Wijzigen van een digitale vaste waarde

Door keuze van het **licht gearceerde** schakelvlak kan de vaste waarde gewijzigd worden.

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



Wijzigen van een analoge vaste waarde

Door het aantippen van het **licht gearceerde** schakelvlak kan de vaste waarde gewijzigd worden.

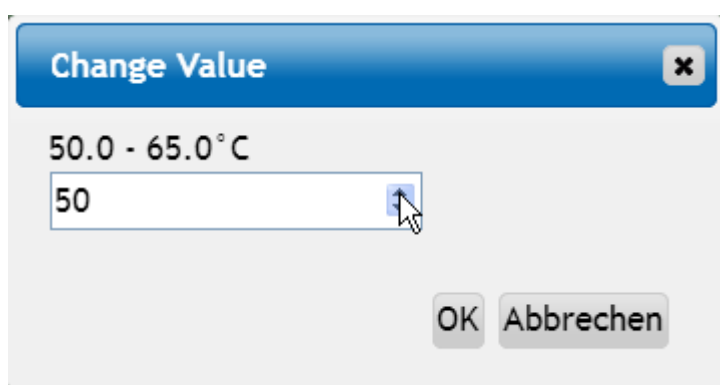
Voorbeeld:



Vaste waarde

1: Vrijgave

2: Gew.temperatuur



Change Value

50.0 - 65.0 °C

Er wordt de actuele waarde opgegeven (voorbeeld: 50,0°C). Door het aanklikken van een OMHOOG- of OMLAAG-pijl kan de gewenste waarde worden gewijzigd. Het is echter ook mogelijk, de waarde te selecteren en door de gewenste waarde te overschrijven:

Activeren van een impuls-vaste waarde

Door het aantippen van het **licht gearceerde** schakelvlak kan de impuls geactiveerd worden.



3: Start

Basisinstellingen



Dit menu is alleen voor de „Installateur“ of de „Expert“ toegankelijk.

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

Simulatie – Geen gebruiksmogelijkheid in de busconverter

Toegang menu – Vastleggen vanuit welk gebruikersniveau de toegang tot het **hoofdmenu** wordt toegestaan.

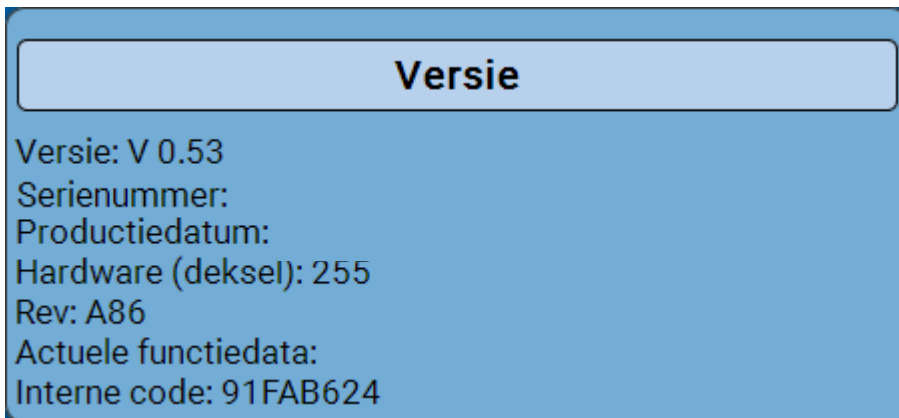
Is de toegang tot het menu alleen aan de **Installateur** of aan de **Expert** toegestaan, dan dient bij de toegang tot het hoofdmenu vanuit de startpagina van het functieoverzicht het betreffende **wachtwoord** te worden opgegeven

Valuta– Keuze van de valuta voor de kostenberekening van bv. opbrengsten

Gebruikersgedefinieerde omschrijvingen – Voor de omschrijving van alle elementen kunnen standaard omschrijvingen uit verschillende betekenisgroepen of gebruikersgedefinieerde omschrijvingen geselecteerd worden. Er kunnen maximaal **100 verschillende omschrijvingen** door de gebruiker worden gedefinieerd. Het maximale aantal karakters per omschrijving is **24**.

Versie en serienummer

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



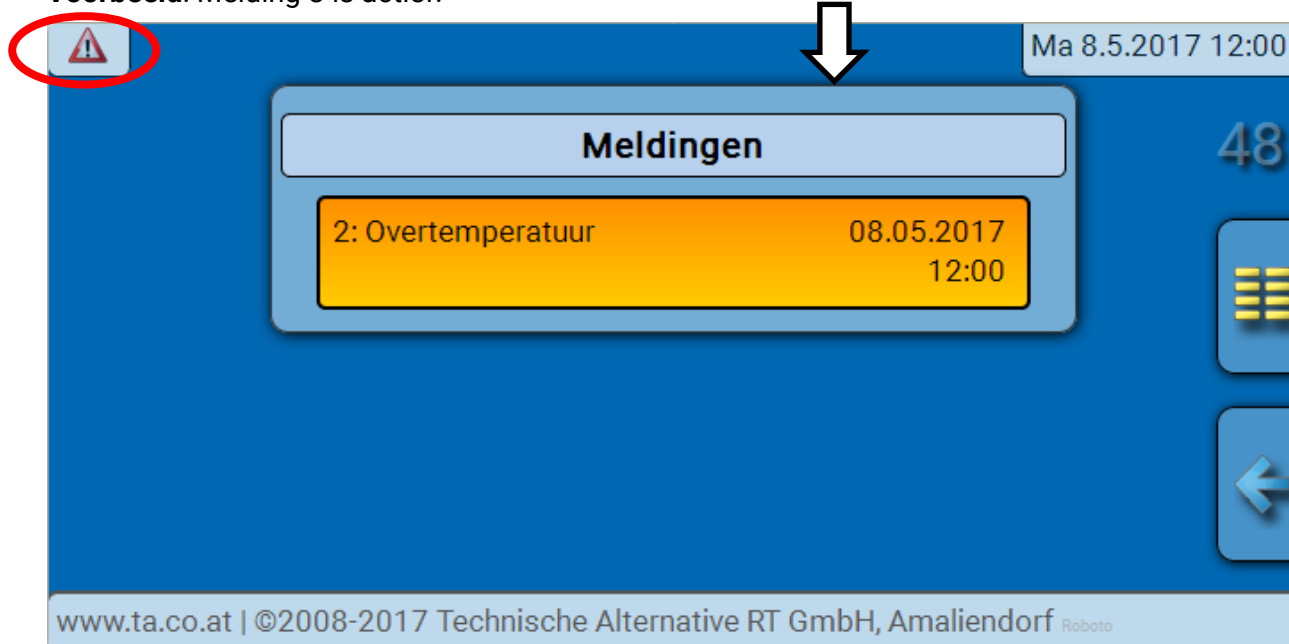
Het serienummer is ook op het typeplaatje van de module weergegeven.

Meldingen

Dit C.M.I.-menu geeft de geactiveerde meldingen weer.



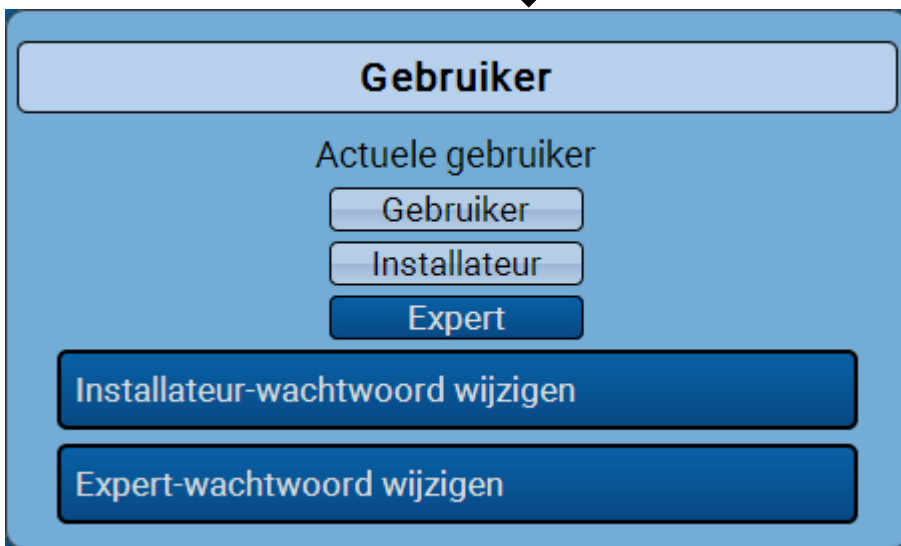
Voorbeeld: Melding 3 is actief.



Indien er ten minste één melding is geactiveerd, dan wordt in de bovenste statusbalk een waarschuwendriehoek weergegeven.

Verdere informatie m.b.t. de meldingen is in de programmeerhandleidingen van UVR16x2, RSM610 of CAN-I/O 45 opgenomen.

Gebruiker



Actuele gebruiker

Bij de toegang tot het menu van de module staan de gebruiksrechten in het **gebruikersniveau**.

Voor toegang tot het Installateurs- of Expertniveau is de opgave van een **wachtwoord** benodigd, welke door de programmeur kan worden opgegeven.

Na het laden van functiedata springt de module naar het gebruikersniveau terug en neemt de geprogrammeerde wachtwoorden over.

Na een herstart bevindt de busconverter zich altijd in het gebruikersniveau.

Het wachtwoord wordt in het programma TAPPS2 vastgelegd en kan in het expertniveau worden gewijzigd.

Lijst van toegestane acties

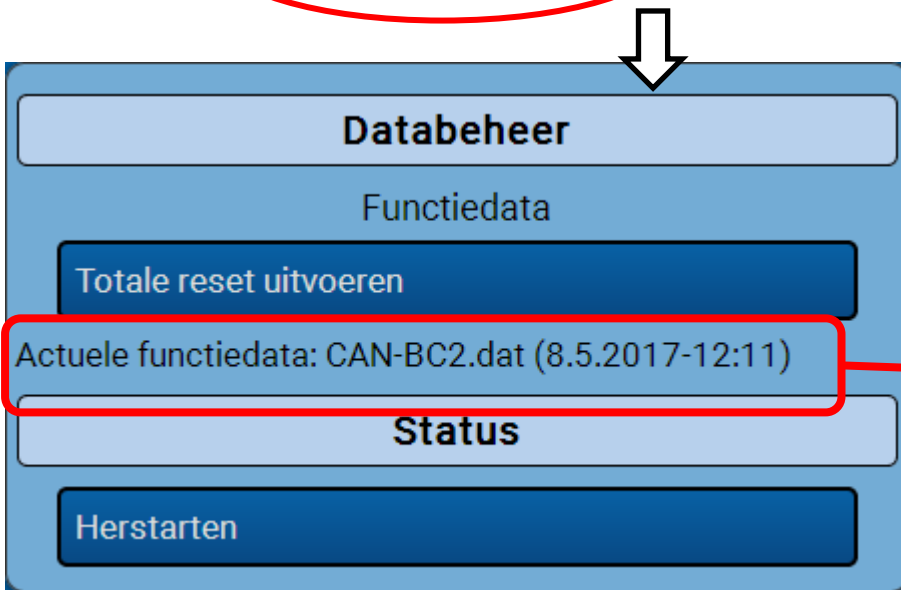
Gebruiker	Weergaves en toegestane acties
Gebruiker	<ul style="list-style-type: none"> • Toegang tot het hoofdmenu alleen, indien in de „Basisinstellingen“ voor „Gebruiker“ vrijgegeven • Waarde-overzicht • Vaste waarde: wijziging van de waardes of status welke voor de gebruiker zijn vrijgegeven, geen toegang tot de parameters • Functies: weergave van de functiestatus, geen toegang tot de parameters • Meldingen: weergave van geactiveerde meldingen • CAN-, M- en DL-Bus: geen toegang tot de parameters • Basisinstellingen: geen toegang mogelijk • Gebruiker: wijziging gebruiker (met opgave wachtwoord) • Systeemwaardes: weergave van de systeemwaardes
Installateur	<p>Aanvullend:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toegang tot het hoofdmenu alleen, indien in de „Basisinstellingen“ voor Installateur of Gebruiker vrijgegeven • Wijziging van parameters voor vaste waardes (behalve type en meetgrootheid, waarde of status alleen indien voor Gebruiker of Installateur vrijgegeven), geen mogelijkheid voor het aanmaken van nieuwe vaste waardes • Basisinstellingen: wijziging en aanmaken van gebruikersgedefinieerde omschrijvingen, instellen van de valuta • Functies: wijziging van gebruikersgedefinieerde ingangsvariabelen en parameters • Alle instellingen in de menu's CAN-, M- en DL-Bus • Acties in het Databeheer
Expert	De experten beschikt over de rechten alle acties uit te voeren en heeft toegang tot alle weergaves.

Automatische omschakeling

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

Databeheer

C.M.I. - menu Databeheer



Weergave van de actuele functiedata met tijdstip van inladen.

Totale reset

Een totale reset is alleen vanuit het Installateurs- 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-knooppunt en de CAN-Busrate blijven behouden.

Na de keuze volgt er een controlevraag of de totale reset dient te worden uitgevoerd.

Herstarten

Aan het einde van het menu „Databeheer“ bestaat de mogelijkheid de busconverter opnieuw te starten zonder deze spanningsloos te maken. Herstarten volgt na bevestigen van de controlevraag.

Databeheer

Laden van functiedata of firmware-update via C.M.I.

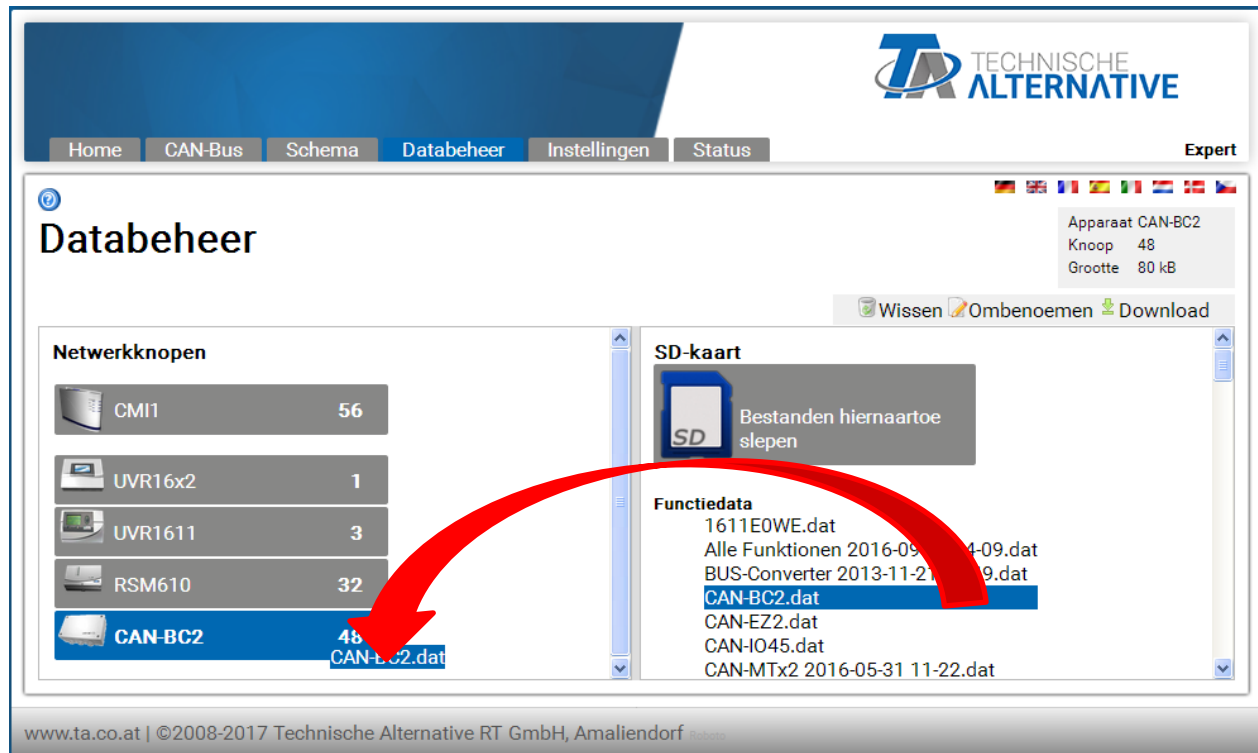
In het C.M.I.-menu **Databeheer** kunnen functiedata geladen of opgeslagen en de firmware (het bedrijfssysteem) in de module geladen worden.

Voor iedere taal is een eigen versie van het bedrijfssysteem benodigd. Er bestaat daarom, in tegenstelling tot de regelaar UVR16x2, in de busconverteer geen taalkeuze.

Allereerst dient het benodigde bestand op de SD-kaart van de C.M.I. geladen te worden. Aansluitend wordt het bestand naar de busconverteer overgedragen.

Deze acties worden door het simpelweg verslepen met ingedrukte linker muisknop („**Drag & Drop**“) uitgevoerd.

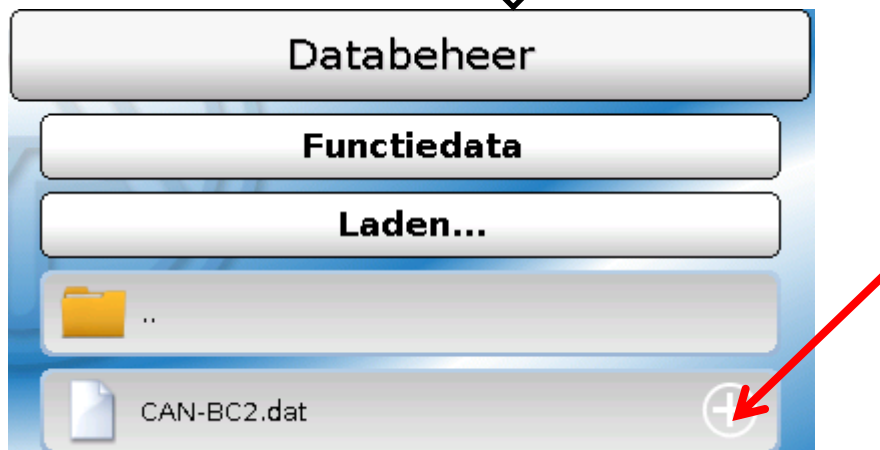
Voorbeeld: Laden van functiedata van de SD-kaart naar de busconverteer



Voor de start van de datatransfer wordt de acties m.b.t. tellerstanden en het **Expert-** of **Installateurs-wachtwoord** van de busconverteer gevraagd.

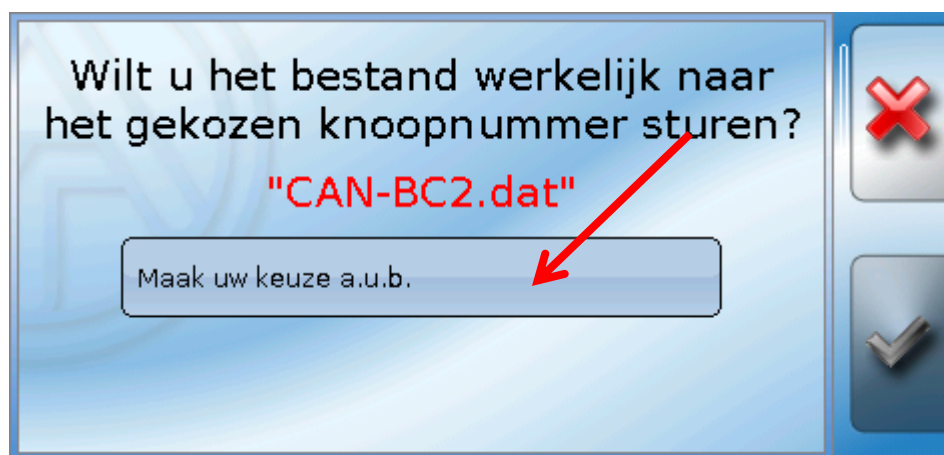
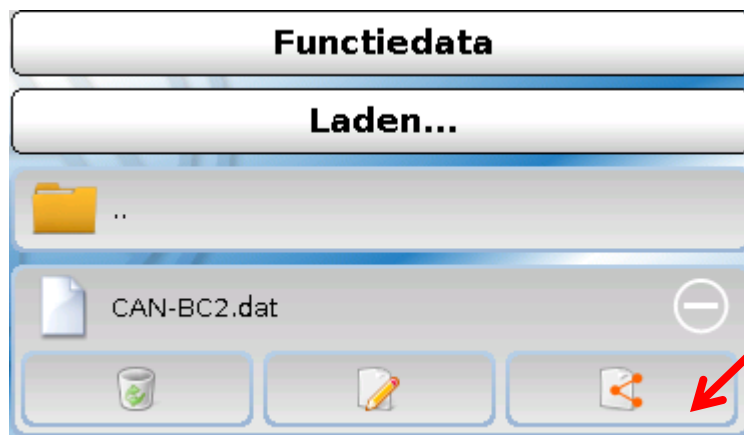
Laden van functiedata of firmware-update via UVR16x2 of CAN-MTx2


De datatransfer is alleen via het Installateurs- of Expertniveau in het menu **Databeheer** mogelijk.



Om het bestand naar de module te zenden, raakt men het plus-symbool aan, waarna een keuze zichtbaar wordt.

Databeheer



Keuze van het **knoopnummer** en afsluitend bevestigen met .

Door het kiezen van  wordt het proces afgebroken.

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

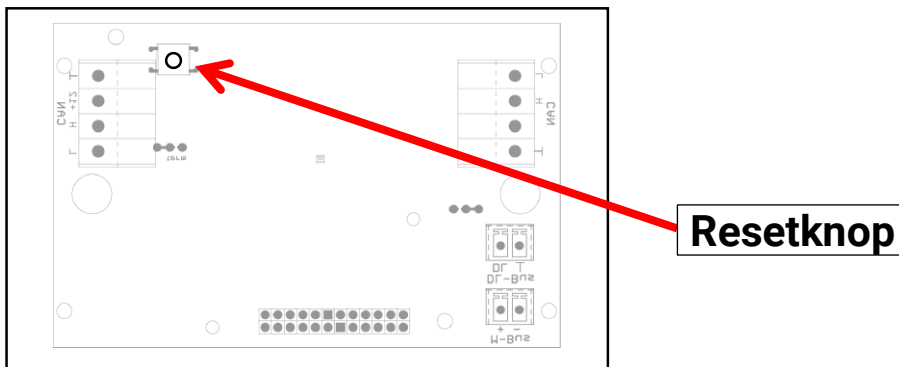
Reset

De resetknop is achter een boring in het deksel voorzien.

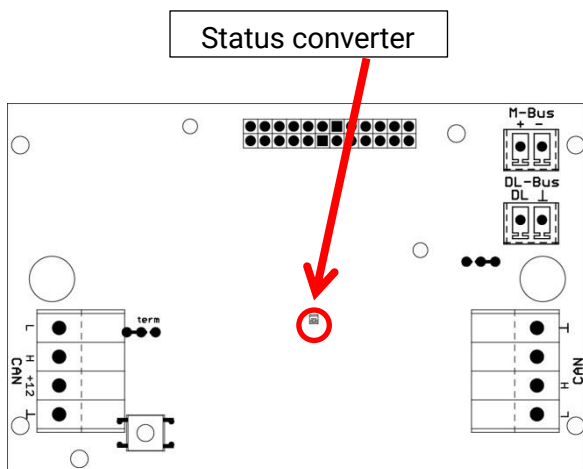
Door het **kort** indrukken van de resetknop wordt de busconverter herstart (= reset).

Totale reset: Door het **lang** indrukken van de resetknop begint de status-LED **snel** te knipperen. De knop dien zolang vastgehouden te worden, totdat het snelle knipperen in langzaam knipperen overgaat.

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




LED-Statusweergaves



Statusweergaves bij starten van de converter

Status-LED	Verklaring
Rood continu	De busconverter booted (=startprocedure na het inschakelen, een reset of update) of
Oranje continu	Hardware-initialisatie na het booten
Groen knipperend	Na de hardware-initialisatie wachte de busconverter ca. 30 seconden om alle voor de functionaliteit noodzakelijke gegevens te krijgen (sensorwaardes, netwerkingangen)
Groen continu	Normaal bedrijf avn de busconverter

Technische gegevens

max. Buslast (DL-Bus)	100 %
CAN- Bus	Standaard data rate 50 kbit/s, instelbaar van 5 tot 500 kbit/s voor beide CAN-Bus zijdes
M-Bus	Standaard baudrate 2400 Baud, instelbaar van 300 tot 38400 Baud, max. 4 M-Busapparaten uitleesbaar
Bescherming	IP40
Beschermingsklasse	II - geïsoleerd 
Toelaatbare omgevingstemperatuur	+5 tot +45°C

Technische wijzigingen voorbehouden

© 2018

EU-conformiteitsverklaring

Document-nr. / Datum: TA17065 / 23.03.2017
Fabrikant: Technische Alternative RT GmbH
Vestigingslocatie: A- 3872 Amaliendorf, Langestraße 124

De gehele verantwoording voor de weergave van deze conformiteitsverklaring wordt door de fabrikant gedragen.

Productomschrijving: CAN-BC2
Merknaam: Technische Alternative RT GmbH
Productomschrijving: CAN-Busconverter

Het product waarop bovenstaande verklaring betrekking heeft, is in overeenstemming met de volgende richtlijnen:

2014/35/EU Laagspanningsrichtlijn
2014/30/EU Elektromagnetische compatibiliteit
2011/65/EU RoHS beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen

Toegepaste harmoniserende normen:

EN 60730-1: 2011 Automatische elektrische regelaars voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik - Deel 1: Algemene eisen
EN 61000-6-3: 2007 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-3: Algemene normen -
+ A1: 2011 Emissienormen voor huishoudelijke, handels- en lichtindustriële
+ AC2012 omgevingen
EN 61000-6-2: 2005 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-2: Algemene normen -
+ AC2005 Immunitieit voor industriële omgevingen
EN 50581: 2012 Technische documentatie voor de beoordeling van elektrische en elektro
nische producten met betrekking op de restrictie van gevaarlijke stoffen

Locatie CE-markeringen: Op verpakking, gebruikshandleiding en typeplaatje



Afgegeven door: Technische Alternative RT GmbH
A- 3872 Amaliendorf, Langestraße 124

Juridisch bindende handtekening

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Schneider Andreas'.

Dipl.-Ing. Andreas Schneider, directeur,
23.03.2017

Deze verklaring verklaart de overeenstemming met de genoemde richtlijnen, echter bevat generlei toezeggingen van eigenschappen.

De veiligheidsbepalingen in de meegeleverde productdocumentatie dienen te worden nageleefd.

Garantie bepalingen

Opmerking: De volgende garantie bepalingen beperken het wettelijke recht op garantie niet, maar vullen uw rechten als consument aan.

1. De firma Technische Alternative RT GmbH geeft twee jaar garantie vanaf verkoopsdatum aan de eindgebruiker op alle door haar verkochte apparaten en onderdelen. Defecten dienen onverwijld na vaststelling en binnen de garantietermijn te worden gemeld. Onze technische ondersteuning heeft voor bijna alle problemen een oplossing. Een direct contact voorkomt daardoor onnodige inspanningen voor de foutoplossing.
2. De garantie omvat een kostenloze reparatie (echter niet de kosten voor foutopsporing op locatie, uitbouwen, inbouwen en transport) op basis van werkings- en materiaalfouten, welke tot de functionaliteit behoren. Indien na beoordeling door Technische Alternative een reparatie uit kostentechnische gronden niet zinvol is, volgt een vervanging van het artikel.
3. Uitgezonderd zijn schades, welke door overspanning of extreme omgevingsfactoren ontstaan. Evenzo kan geen garantie overgenomen worden, indien het defect aan het apparaat op transportschade, welke niet door ons zijn veroorzaakt, een ondeskundige installatie en montage, foutief gebruik, niet naleven van bedienings- of montagehandleidingen of op slechte verzorging te herleiden zijn.
4. De aanspraak op garantie vervalt, indien reparaties of ingrepen door personen worden uitgevoerd, welke hiertoe niet bevoegd zijn of door ons niet gemachtigd zijn of indien onze apparaten met onderdelen, uitbreidingen of accessoires voorzien zijn, welke geen originele onderdelen betreffen.
5. De defecte onderdelen dienen aan de fabrikant te worden gezonden, waarbij een kopie van de factuur en een precieze foutenbeschrijving dient te worden bijgevoegd. De afhandeling wordt bespoedigd, indien een RMA-nummer op onze internetpagina www.ta.co.at wordt aangevraagd. Een voorafgaande afstemming van het probleem met onze technische ondersteuning is noodzakelijk.
6. Servicewerkzaamheden onder garantie betekenen noch een verlenging van de garantietermijn, noch treedt er een nieuwe garantietermijn in werking. De garantietermijn voor ingebouwde onderdelen eindigt met de garantieperiode van het gehele apparaat.
7. Verdergaande of andere aanspraken, in het bijzonder aanspraken op het vergoeden van buiten het apparaat ontstane schades – in zoverre een aansprakelijkheid niet dwingend door de wet is voorgeschreven – zijn uitgesloten.

Disclaimer

Deze montage- en bedieningshandleiding is auteursrechtelijk beschermd.

Een gebruik buiten het auteursrecht om mag alleen met uitdrukkelijke toestemming van de firma Technische Alternative RT GmbH. Dit geldt in het bijzonder voor reproductie, vertalingen en 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 ---

© 2018