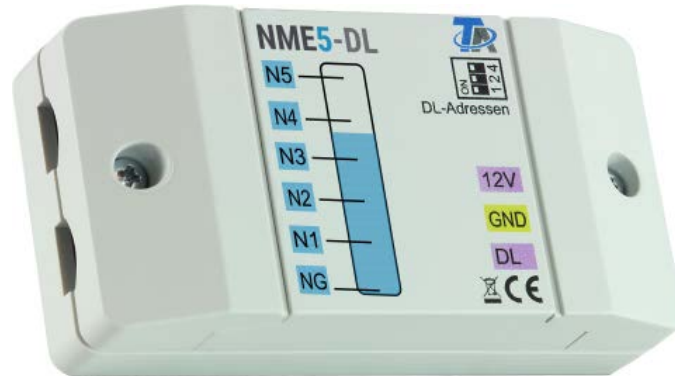
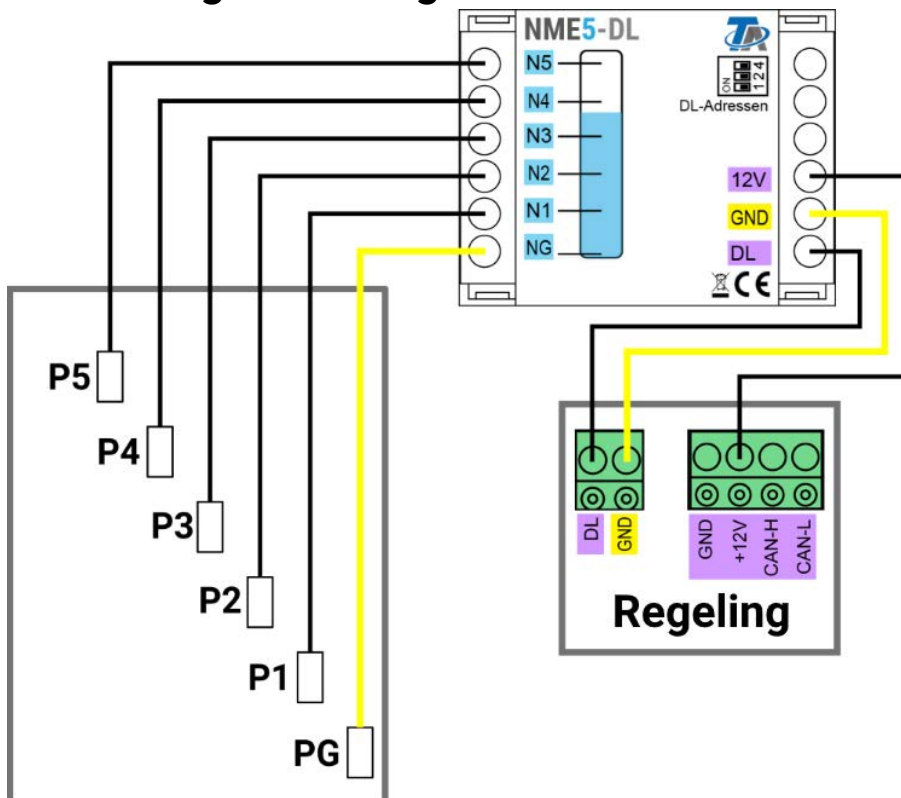


Niveau-meeteenheid



De niveau-meeteenheid **NME5-DL** meet het vulniveau van boilers, opslagtanks, enz. via de stroom tussen een emitter (aansluiting **PG**) en tot 5 sondes (**P1-P5**). **Het apparaat is alleen compatibel met controllers die gebruikmaken van x2-technologie.**

Aansluiting en montage



De sondes worden in het geheugen in oplopende volgorde geplaatst, waarbij de zender (**PG**) zich op de onderste positie bevindt. De sondes mogen elkaar in de boiler niet raken. Alle sondes zijn identiek qua constructie; ze verschillen alleen in aansluiting en montagepositie.

Zodra het vulniveau de sonde **P1** bereikt, worden **PG** en **P1** ondergedompeld in water en stroomt er stroom tussen de twee. Door deze brug is het vulniveau herkenbaar. Naarmate het vulniveau stijgt, worden meer sondes ondergedompeld en vloeit er stroom tussen.

De sondes zijn galvanisch geïsoleerd van de DL-bus en de controller.

De basisprincipes van DL-busbekabeling worden uitgebreid beschreven in de montagehandleiding voor de vrij programmeerbare controllers. **De module moet naast de DL-bus ook van 12V worden voorzien.**

Index

De NME5-DL stuurt waarden via 11 indexen naar de DL-bus.

Index	Eenheid	Waarde
1	Digitaal Aan/Uit	Niveau bereikt, sonde P1
2	Digitaal Aan/Uit	Niveau bereikt, sonde P2
3	Digitaal Aan/Uit	Niveau bereikt, sonde P3
4	Digitaal Aan/Uit	Niveau bereikt, sonde P4
5	Digitaal Aan/Uit	Niveau bereikt, sonde P5
6	Dimensieloos	Stroomrichting tussen PG en sonde P1 *
7	Dimensieloos	Stroomrichting tussen PG en sonde P2 *
8	Dimensieloos	Stroomrichting tussen PG en sonde P3 *
9	Dimensieloos	Stroomrichting tussen PG en sonde P4 *
10	Dimensieloos	Stroomrichting tussen PG en sonde P5 *
11	Dimensieloos	Dimensieloos getal van 0-31 dat alle sondetoestanden in binaire vorm weergeeft **

* Zie hoofdstuk "**Voorbeeld 2: gevoeligheid van de sondes**" op Pagina 4

** Zie hoofdstuk "**Voorbeeld 1: binaire decoder**" op Pagina 4

Voor de basisuitlezing van het niveau worden de **indexen 1-5** gebruikt. Indexen 6-11 zijn voor speciale toepassingen bedoeld.

DL-adres

De NME5-DL heeft een fabrieksmatig ingesteld adres van 1. Met de dipschakelaars in het apparaat kan het adres worden gewijzigd. Het uiteindelijke adres is samengesteld uit de fabrieksinstelling 1 en de som van de dipschakelaars die op "ON" staan.

Voorbeeld

Gewenst adres	6
Fabrieksinstelling	1
Dipschakelaars 1 en 4	+ 5
Som = adres	= 6

De dipschakelaars **1** en **4** moeten op **ON** worden gezet.



Stand van de dipschakelaars conform voorbeeld.

Montage van de sondes

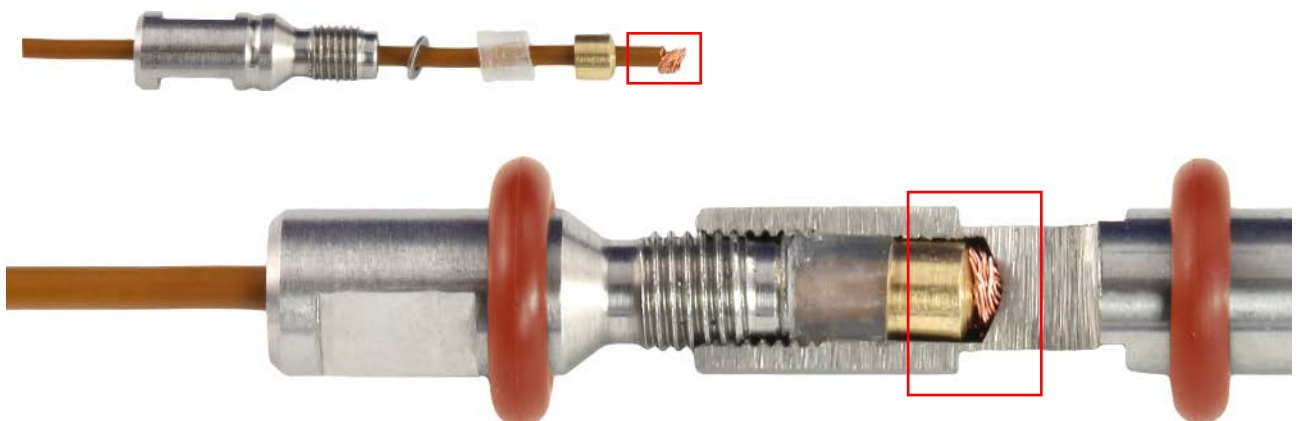
De niveausensoren worden zonder kabels geleverd. Leidingdoorsnede en kabeldiameter volgens technische gegevens op Pagina 5 moeten bij de kabelkeuze in acht worden genomen.



Plaats de schroefsluiting, de afstandsring, de siliconenafdichting en de contacthuls op de kabel. Verwijder ongeveer 5-10 mm isolatie van de kabel.



De draad moet worden gedraaid om in de conische contacthuls en de binnenkant van het sonde-element aan te passen. Het doel van deze vervorming is om maximaal contactoppervlak met het sonde-element bereiken.



Tot slot wordt de schroefsluiting vastgeschroefd en worden de O-ringen in de uitsparingen geplaatst. Het hele proces is hetzelfde voor alle sondes (ook de emitter PG).



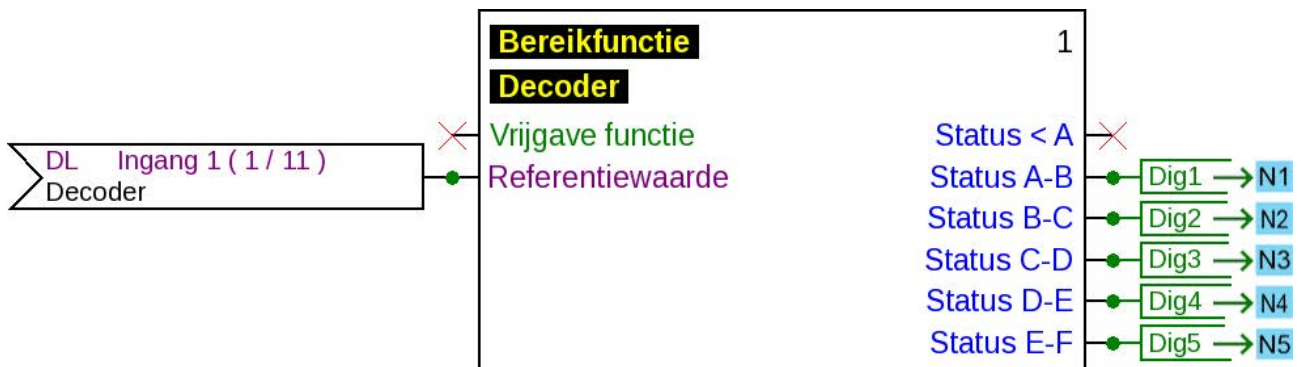
Programmering in TAPPS2 (alleen x2-apparaten)

Voor de basisuitlezing van het niveau worden de indexen 1-5 gebruikt. Verder volgen andere, optionele toepassingsvoorbeelden.

Meer informatie over programmeren met TAPPS2 vindt u in de handleidingen van vrij programmeerbare controllers.

Voorbeeld 1: binaire decoder

Om alle 5 sondestatussen te evalueren met behulp van één enkel getal / één index, is een bereikfunctie in modus Binaire decoder vereist.



De DL-ingang met **index 11** geeft een getal tussen 0 en 31 weer, dat door de binaire decoder wordt gedecodeerd tot een binair getal met de ingangstoestanden. Daarom met elke DL-ingang (zoals in de grafiek) met de ingangsvariabele **Referentiewaarde** worden verbonden.

De drempels van de functie moeten van 0-4 gedefinieerd worden (A = 0, B = 1, enz.).

Voorbeeld 2: gevoeligheid van de sondes

De sterkte van de stroomvloeit tussen PG en de sondes wordt weergegeven in de figuren 6-10. Dit getal is slechts een interpretatie van de huidige stroom en is dimensieloos. **0** betekent geen stroomvloeit, een kortsluiting komt overeen met ongeveer **900**. Alleen bij een waarde van min. **80** schakelt de corresponderende index (1-5) op **Aan**. Met behulp van vergelijkingsfuncties kunnen de gevoeligheden van de sondes worden aangepast.

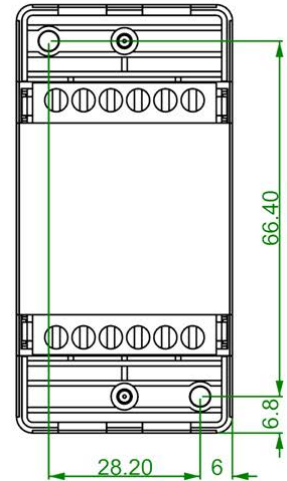
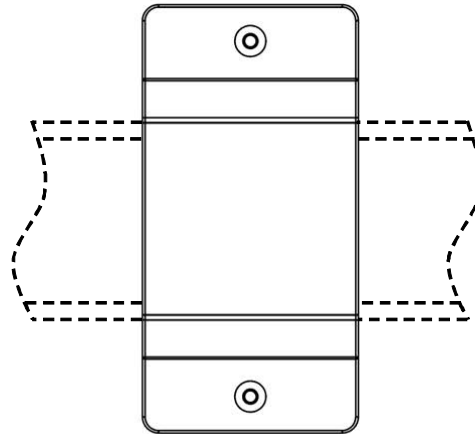
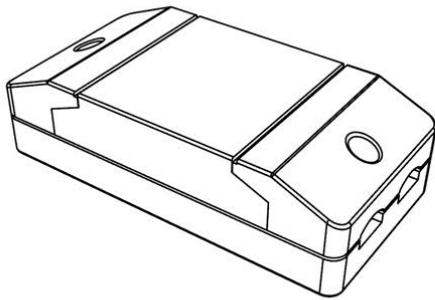
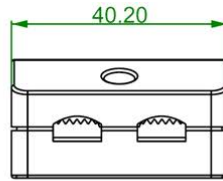
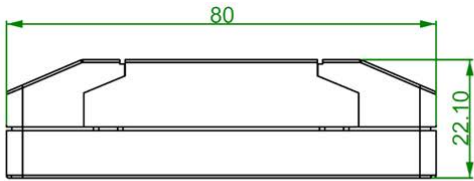
Voorbeeld



In dit voorbeeld wordt de eerste sonde (**P1**) van een NME5-DL (adres **1**) vergeleken met een vaste waarde. Alleen wanneer de waarde van de stroom de ingestelde vaste waarde **F1** overschrijdt, geeft de vergelijkingsfunctie een digitale waarde met **AAN** uit.

Als meerdere leidingen parallel in een buis worden gelegd, kunnen er vanaf ongeveer 3m kabellengte capacatieve invloeden optreden. In dit geval is het noodzakelijk (zoals te zien is in **Voorbeeld 2**) de **gevoeligheid van de sondes** handmatig in te stellen.

Afmetingen in mm



**Trekklemmen voor
bevestiging op DIN-rail
(montagerail TS35)**

Technische gegevens	
DL-busbelasting	5%
Afmetingen sonde b x l	1,3 cm x 8,2 - 9,0 cm
Stroomverbruik 12V	max. 0,5W
Beschermingsklasse	IP20
Leidingdiameter	0,75 mm ²
Kabeldiameter (buiten)	1,8 - 2,2 mm (fijnvezelig)
Buitendiameter O-ring	~ 10,5 mm - 11 mm
Max. omgevingstemperatuur	45 °C
Toepassingsgebied	waterige, geleidende vloeistoffen
Materiaal niveausondes	NiRo 1.4305
Materiaal O-ringen	Silicone

Onder voorbehoud van technische wijzigingen, zet- en drukfouten. Deze handleiding geldt alleen voor apparaten met de juiste firmwareversie. Onze producten worden voortdurend technisch verbeterd en verder ontwikkeld; wij behouden ons daarom het recht voor om zonder voorafgaande kennisgeving wijzigingen aan te brengen. © 2026

Colofon

Deze montage- en bedieningshandleiding is auteursrechtelijk beschermd. Voor gebruik buiten de auteursrechtwetgeving is de toestemming van Technische Alternative RT GmbH vereist. Dit geldt in het bijzonder voor reproducties, 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 --

© 2026

