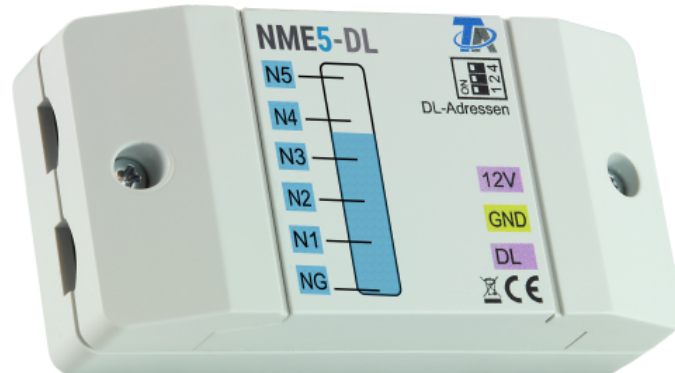
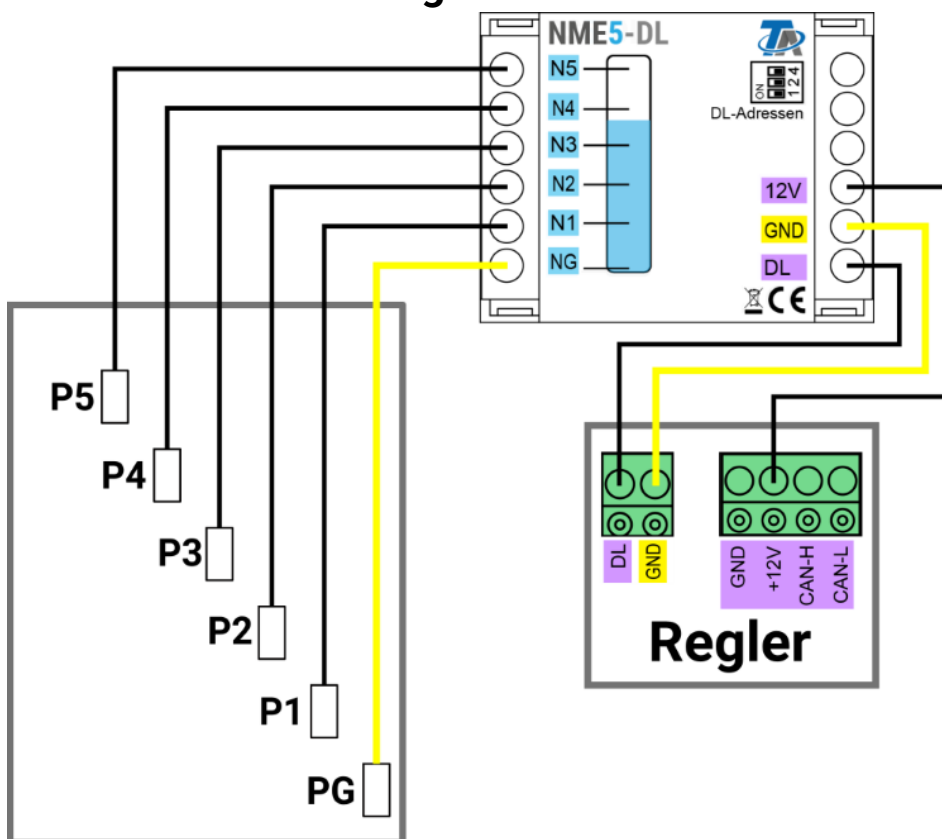


Niveau-Messeinheit



Die Niveau-Messeinheit **NME5-DL** misst den Füllstand von Speichern, Zisternen etc. über den Stromfluss zwischen einem Emitter (Anschluss **PG**) und bis zu 5 Sonden (**P1-P5**). **Das Gerät ist nur mit Reglern mit x2-Technologie kompatibel.**

Anschluss und Montage



Die Sonden werden im Speicher in aufsteigender Reihenfolge platziert, der Emitter (**PG**) ist dabei an unterster Position. Die Sonden dürfen einander im Speicher nicht berühren. Alle Sonden sind baugleich – sie unterscheiden sich nur durch Anschluss und Montageposition.

Sobald der Füllstand die Sonde **P1** erreicht, sind **PG** und **P1** in Wasser eingetaucht und Strom fließt zwischen den beiden. Durch diese Brücke ist der Füllstand entsprechend erkennbar. Mit steigendem Füllstand sind also mehr Sonden eingetaucht, zwischen denen Strom fließt.

Die Sonden sind von DL-Bus und Regler potentialgetrennt.

Die Grundlagen der DL-Busverkabelung sind in den Montageanleitungen der frei programmierbaren Regler ausführlich beschrieben. **Das Modul muss zusätzlich zum DL-Bus mit 12V versorgt werden.**

Index

Der NME5-DL gibt Werte über 11 Indizes auf den DL-Bus aus.

Index	Einheit	Wert
1	Digital Ein/Aus	Füllstand erreicht, Sonde P1
2	Digital Ein/Aus	Füllstand erreicht, Sonde P2
3	Digital Ein/Aus	Füllstand erreicht, Sonde P3
4	Digital Ein/Aus	Füllstand erreicht, Sonde P4
5	Digital Ein/Aus	Füllstand erreicht, Sonde P5
6	Dimensionslos	Stromfluss zw. PG und Sonde P1 *
7	Dimensionslos	Stromfluss zw. PG und Sonde P2 *
8	Dimensionslos	Stromfluss zw. PG und Sonde P3 *
9	Dimensionslos	Stromfluss zw. PG und Sonde P4 *
10	Dimensionslos	Stromfluss zw. PG und Sonde P5 *
11	Dimensionslos	Dimensionslose Zahl von 0-31, die binär alle Sondenzustände ausgibt**

* Siehe Kapitel „**Beispiel 2: Empfindlichkeit der Sonden**“ auf Seite 4

** Siehe Kapitel „**Beispiel 1: Binärdecoder**“ auf Seite 4

Zum grundlegenden Auslesen des Füllstandes werden die **Indizes 1-5** verwendet. Indizes 6-11 sind für Sonderanwendungen vorgesehen.

DL-Adresse

Der NME5-DL hat werkseitig eine Adresse von 1. Mit den Dip-Schaltern im Gerät kann die Adresse geändert werden. Die letztendliche Adresse setzt sich aus der werkseitigen 1 und der Summe der auf „ON“ geschalteten Dip-Schalter zusammen.

Beispiel

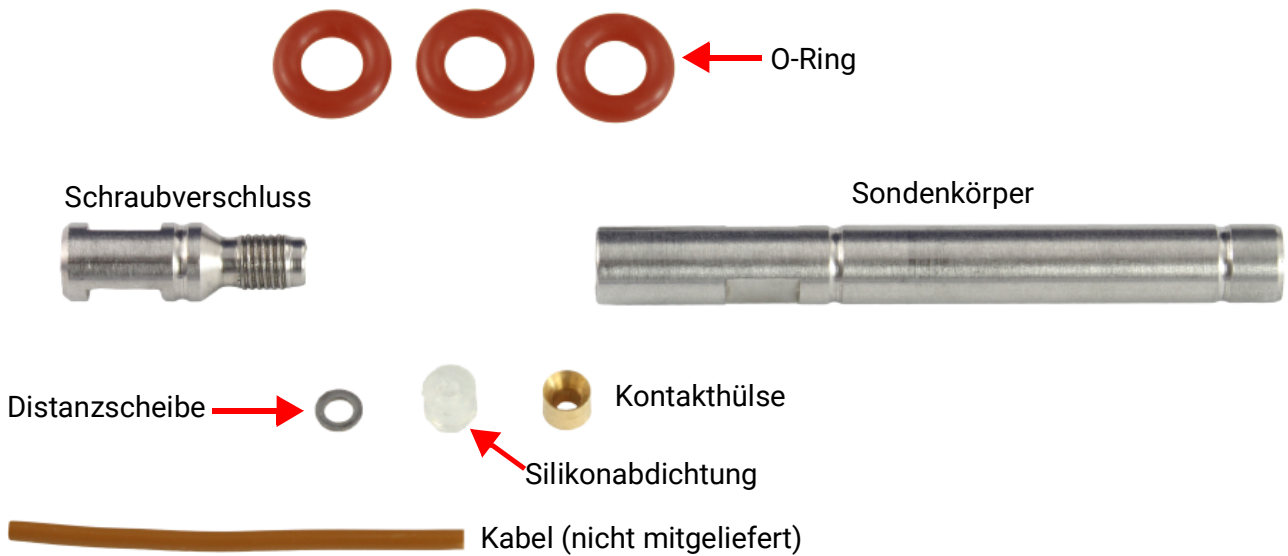
Gewünschte Adresse	6
Werkseinstellung	1
Dip-Schalter 1 und 4	+ 5
Summe = Adresse	= 6
Die Dip-Schalter 1 und 4 müssen auf ON gestellt werden.	



Stellung der Dip-Schalter laut Beispiel.

Montage der Sonden

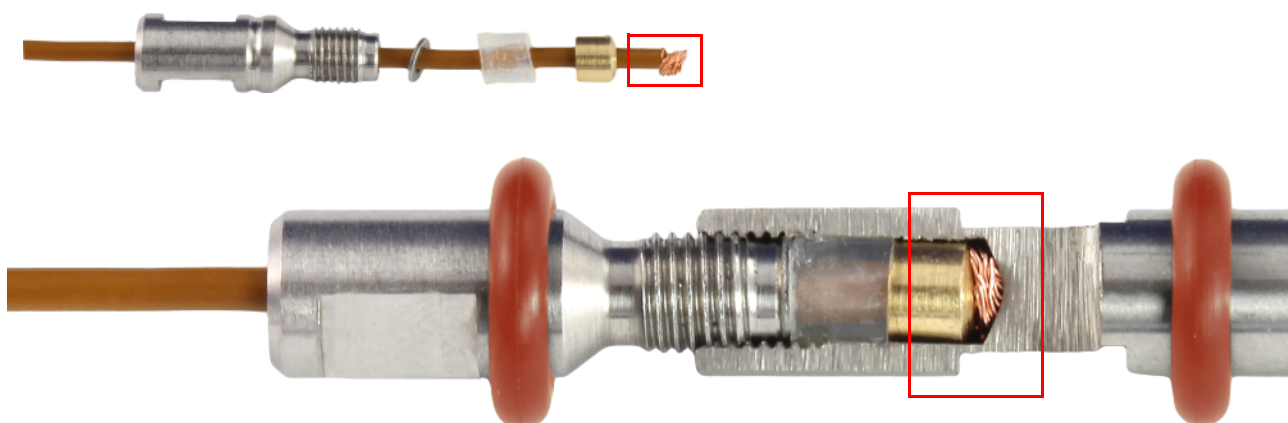
Die Pegelsonden werden ohne Kabel ausgeliefert. Leitungsquerschnitt und Kabeldurchmesser laut Technischen Daten auf Seite 5 sind bei der Kabelwahl zu beachten.



Schraubverschluss, Distanzscheibe, Silikonabdichtung und Kontakthülse auf das Kabel führen. Kabel etwa 5-10 mm abisolieren.



Der Draht muss durch Zwirbeln dem Konus der Kontakthülse und dem Inneren des Sondenkörpers angepasst werden. Ziel dieser Verformung ist maximaler Flächenkontakt mit dem Sondenkörper.



Zuletzt wird der Schraubverschluss eingeschraubt und die O-Ringe auf die Einkerbungen aufgesetzt. Der gesamte Vorgang ist für alle Sonden (auch den Emitter PG) gleich.



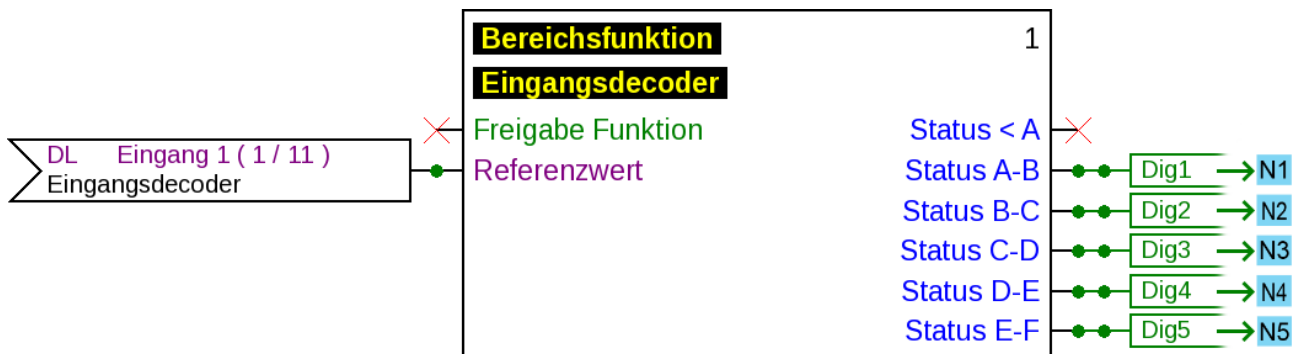
Programmierung in TAPPS2 (nur x2-Geräte)

Zum grundlegenden Auslesen des Füllstandes werden die Indizes 1-5 verwendet. Weiters folgen andere, optionale Anwendungsbeispiele.

Nähere Informationen zum Programmieren mit TAPPS2 finden Sie in den Anleitungen frei programmierbarer Regler oder im [offziellen Wiki der Technische Alternative \(wiki.ta.co.at\)](http://wiki.ta.co.at).

Beispiel 1: Binärdecoder

Um alle 5 Sondenzustände mittels einer einzelnen Zahl/einem Index auszuwerten, wird eine Bereichsfunktion im Modus Binärdecoder benötigt.



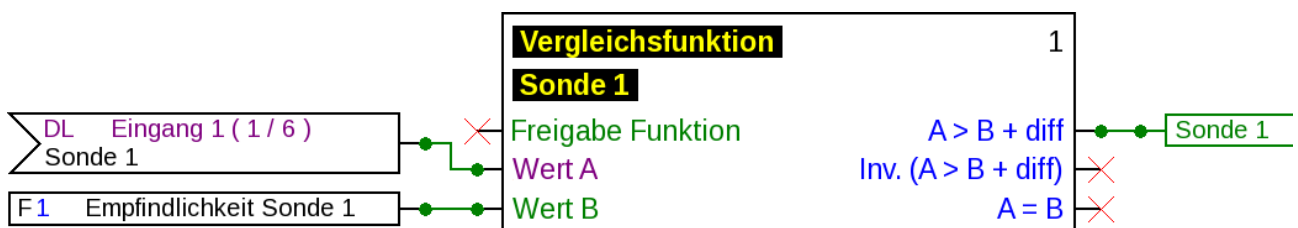
Der DL-Eingang mit dem **Index 11** gibt eine Zahl zwischen 0 und 31 aus, die vom Binärdecoder in eine binäre Zahl mit den Eingangszuständen decodiert wird. Daher muss jener DL-Eingang (wie in der Grafik) mit der Eingangsvariable **Referenzwert** verbunden werden.

Die Schwellen der Funktion müssen von 0-4 definiert werden (A = 0, B = 1, usw.).

Beispiel 2: Empfindlichkeit der Sonden

Die Stärke des Stromflusses zwischen PG und den Sonden wird auf den Indizes 6-10 ausgegeben. Diese Zahl ist lediglich eine Interpretation des Stromflusses und wird dimensionslos ausgegeben. **0** bedeutet keinen Stromfluss, ein Kurzschluss entspricht etwa **900**. Erst bei einem Wert von mind. **80** schaltet der entsprechende Index (1-5) auf **Ein**. Mittels einer Vergleichsfunktionen kann die Empfindlichkeit der Sonden also angepasst werden.

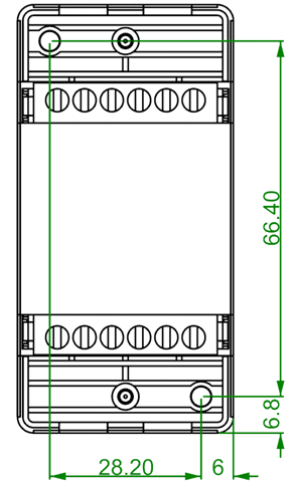
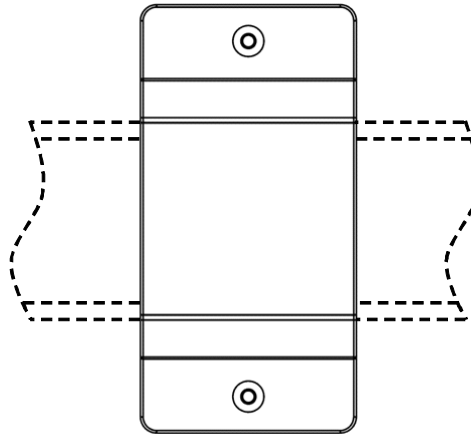
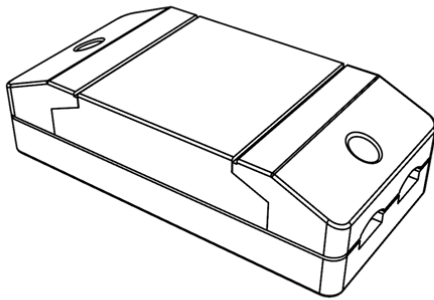
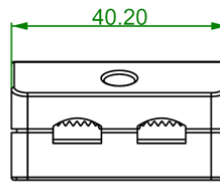
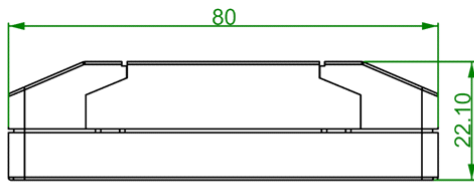
Beispiel



Im Beispiel wird die erste Sonde (**P1**) eines NME5-DL (Adresse **1**) mit einem Fixwert verglichen. Erst wenn der Wert des Stromflusses den eingestellten Fixwert **F1** überschreitet, gibt die Vergleichsfunktion einen Digitalwert mit **EIN** aus.

Wenn mehrere Leitungen parallel in einem Rohr verlegt werden, kann es ab ca. 3m Kabellänge zu kapazitiven Einflüssen kommen. In diesem Fall ist es notwendig (wie beim **Beispiel 2** ersichtlich) die **Empfindlichkeit der Sonden** manuell einzustellen.

Abmessungen in mm



Hutschienenmontage
(Tragschiene TS35
nach Norm EN 50022)

Technische Daten	
DL-Buslast	5%
Abmessungen Sonde B x L	1,3 cm x 8,2 - 9,0 cm
Leistungsaufnahme 12V	max 0,5W
Schutzart	IP40
Leitungsquerschnitt	0,75 mm ²
Kabeldurchmesser (außen)	1,8 - 2,2 mm (feindrätig)
Max. Umgebungstemperatur	45 °C
Einsatzgebiet	wässrige, leitende Flüssigkeiten
Material Pegelsonden	NiRo 1.4305
Material O-Ringe	Silikon

Technische Änderungen sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten. Diese Anleitung ist nur für Geräte mit entsprechender Firmware-Version gültig. Unsere Produkte unterliegen ständigem technischen Fortschritt und Weiterentwicklung, wir behalten uns deshalb vor, Änderungen ohne gesonderte Benachrichtigung vorzunehmen. © 2020

Impressum

Diese Montage- und Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Eine Verwendung außerhalb des Urheberrechts bedarf der Zustimmung der Firma Technische Alternative RT GmbH. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen und elektronische Medien.

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 —

© 2020

