

Inhaltsverzeichnis

	Seite
NT 10 Digitales Einbauinstrument, Stromschleifenanzeige 4-20 mA	G2

NT 20 Digitales Einbauinstrument, Signaleingang 0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 V 2 Grenzwerte programmierbar	G7

NT 30 Digitales Einbauinstrument, Impulseingangszähler 2 Grenzwerte programmierbar	G11

NT 40 Analoges Zeigerinstrument, Signaleingang 4-20 mA	G16

Technische Änderungen vorbehalten.

Für Druckfehler kann keine Haftung übernommen werden.

Selbstverständlich sind Gerätevarianten
außerhalb der Angaben dieser Geräteinformation
möglich.

Bitte sprechen Sie mit unseren technischen Beratern.

NT 10

Das NT 10 wird über ein Signal der Stromschleife von 4-20mA gespeist. Die Anzeige zeigt die Füllstände über eine 4-stellige 7-Segmentanzeige.

Bedienung

Das NT 10 wird über drei Tasten konfiguriert.



- Programmtaste P: Mit der Programmtaste P wird der Programmiermodus aufgerufen, bzw. im Programmiermodus verschiedene Funktionen durchgeführt.
- Pfeiltaste DOWN (Minustaste): Die Pfeiltaste DOWN wird zur Einstellung der Parameter verwendet.
- Pfeiltaste UP (Plustaste): Die Pfeiltaste UP wird zur Einstellung der Parameter verwendet.

Montage

Auf der Vorderseite befinden sich die Bedien- und Anzeigeelemente. An der Seite befinden sich Befestigungselemente, mit denen das Gerät in der Tafel fixiert wird. An der Rückseite ist die Klemmleiste für alle elektrischen Anschlüsse angeordnet. Das NT 10 ist für die Montage in der Schalttafel vorgesehen. Vor der Montage muss ein entsprechender Einbauausschnitt vorhanden sein. Die genauen Abmessungen und Toleranzen entnehmen Sie bitte den Technischen Daten.

Vor dem Einsetzen des Gerätes müssen Sie die seitlichen Befestigungselemente von der Schiene ziehen. Dazu mit einem geeigneten Schraubendreher die Rastnase des Befestigungselementes leicht anheben und gleichzeitig nach hinten herausziehen. Im nächsten Schritt die Befestigungselemente von hinten auf die Führungen aufsetzen. Das Gerät dabei von vorne im Einbauausschnitt gegenhalten. Anschliessend die Befestigungselemente mit einem Schraubendreher von hinten gegen die Schalttafel schieben bis das Gerät fest in der Schalttafel sitzt. Zur Demontage ziehen Sie die Befestigungselemente einfach wieder von der Schiene.

Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt auf der Rückseite des Gerätes. Die Versorgung des Gerätes erfolgt aus der Stromschleife, so dass der Anschluss einer Hilfsenergie nicht notwendig ist.

Anschlussbelegung

NT10-1 Gehäusegröße 48 x 24mm

NT10-2 Gehäusegröße 72 x 36mm

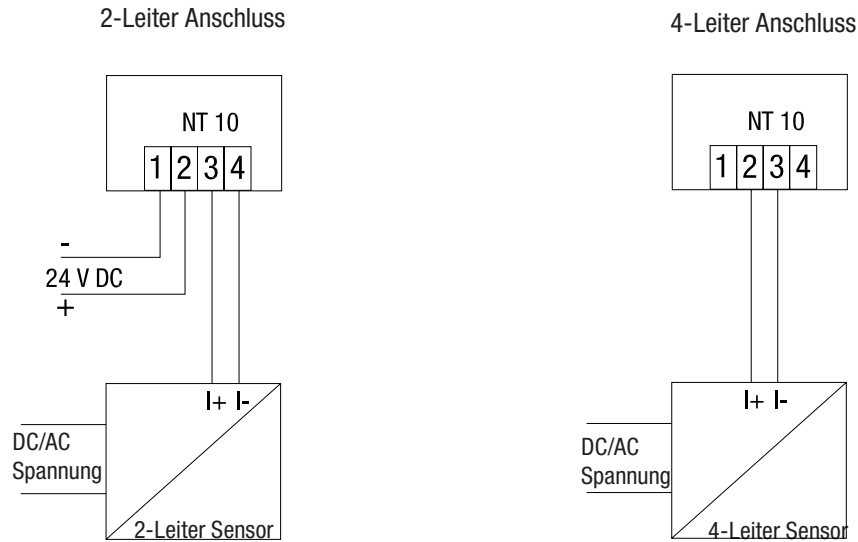
Klemme	Klemmenbezeichnung
1	I _B
2	I _{IN+}
3	I _{IN-}
4	I _B

Klemme	Klemmenbezeichnung
1	I _B
2	NC
3	I _{IN+}
4	I _{IN-}
5	I _B

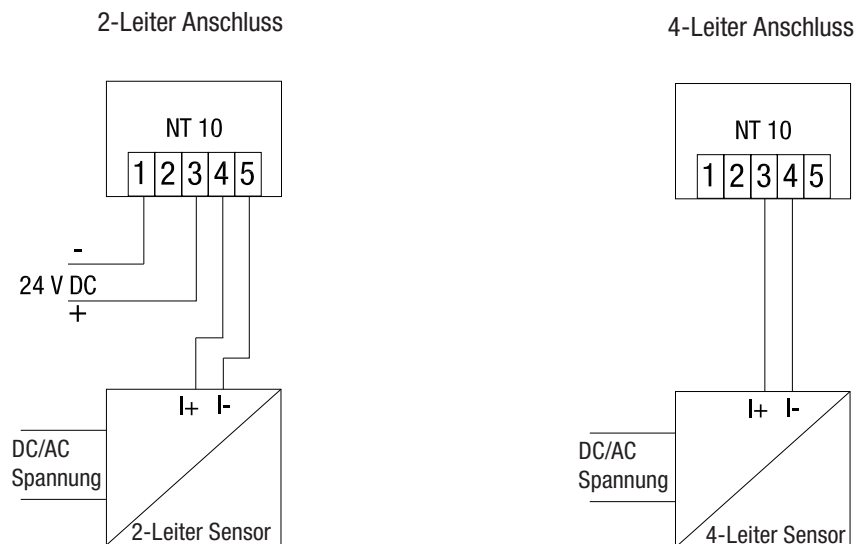
NT 10

Anschlussbeispiele

NT10-1



NT10-2



NT 10

Einstellen der Anzeige

Einschalten

Nach Abschluss der Installation können Sie das Gerät durch Anlegen der Stromschleife in Betrieb setzen. Prüfen Sie zuvor noch einmal alle elektrischen Verbindungen auf deren korrekten Anschluss.

Startsequenz

Während des Einschaltvorgangs wird für 1 Sekunde der Segmenttest(8888), die Meldung des Softwaretyps und im Anschluss für die gleiche Zeit die Software-Version angezeigt. Nach der Startsequenz folgt der Wechsel in den Betriebs- und Anzeigemodus.

Standardparametrierung

Um die Anzeige parametrieren zu können, muss im Betriebsmodus **[P]** für 1 Sek. gedrückt werden. Die Anzeige wechselt nun in die Menü-Ebene mit dem ersten Menüpunkt **Type**.

Menu level	Parameterization level
<p>Auswahl des Eingangssignals, TYPE:</p> <p>TYPE P 4-20 ▲ SENS P ▼</p> <p>↑ ▼ ▲ ↓</p>	<p>Als Messeingangsvariante steht bei der Stromschleife 4-20mA als Werkskalibration (ohne Anlegen des Sensorsignals) und SENS als Sensorkalibration (mit angelegtem Sensor) zur Verfügung. Mit [P] wird die Auswahl bestätigt und die Anzeige wechselt zurück zur Menü-Ebene.</p>
<p>Einstellen des Messbereichs-Endwertes, END (20mA):</p> <p>End P 8 P 8 P 8 P 8 ▲ nOCA ▲ P ▼ CAL ▼</p> <p>↑ ▼ ▲ ↓</p>	<p>Der Endwert wird von der kleinsten zur größten Ziffer mit den [▲] [▼] Pfeiltasten angepasst und stellenselektiv mit [P] bestätigt. Ein Minuszeichen kann nur auf höchstwertigster Stelle parametrieren werden. Nach der letzten Stelle wechselt die Anzeige zurück in die Menü-Ebene. Wurde SENS als Eingangsvariante gewählt, kann nun zwischen nOCA und CAL gewählt werden. Bei nOCA wird der zuvor eingestellte Anzeigenwert übernommen, bei CAL erfolgt die Abgleichung über die Messstrecke und der analoge Eingangswert wird übernommen.</p>
<p>Einstellen des Messbereichs-Anfangswertes (4mA), OFFS (4mA):</p> <p>OFFS P 8 P 8 P 8 P 8 ▲ nOCA ▲ P ▼ CAL ▼</p> <p>↑ ▼ ▲ ↓</p>	<p>Der Anfangswert wird von der kleinsten zur größten Ziffer mit den [▲] [▼] Pfeiltasten angepasst und stellenselektiv mit [P] bestätigt. Nach der letzten Stelle wechselt die Anzeige zurück in die Menü-Ebene. Wurde SENS als Eingangsvariante gewählt, kann nun zwischen nOCA und CAL gewählt werden. Bei nOCA wird der zuvor eingestellte Anzeigenwert übernommen, bei CAL erfolgt die Abgleichung über die Messstrecke und der analoge Eingangswert wird übernommen.</p>

Menu level	Parameterization level
	<p>Einstellen der Kommastelle/Dezimalstelle, dot:</p> <p> </p> <p>Die Dezimalstelle der Anzeige lässt sich mit den [▲] [▼] Pfeiltasten anpassen. Mit [P] wird die Auswahl bestätigt und die Anzeige wechselt zurück zur Menü-Ebene.</p>
	<p>Einstellen der Anzeigezeit, SEC:</p> <p> </p> <p>Die Anzeigezeit wird mit den [▲] [▼] Pfeiltasten eingestellt. Dabei wird bis 1 Sekunde in 0,1er Schritten und bis 10,0 in 1,0er Schritten gesprungen. Mit [P] wird die Auswahl bestätigt und die Anzeige wechselt zurück zur Menü-Ebene.</p>
	<p>Aktivierung/Deaktivierung der Programmiersperre und Abschluss der Standardparametrierung, run:</p> <p> </p> <p>Hier kann mit den [▲] [▼] Pfeiltasten zwischen deaktivierter Tastensperre ULOC (Werkseinstellung) und aktivierter Tastensperre LOC gewählt werden. Die Auswahl erfolgt mit [P]. Hiernach bestätigt die Anzeige die Einstellungen mit " - - - " und wechselt automatisch in den Betriebsmodus. Wurde LOC gewählt, ist die Tastatur gesperrt. Um erneut in die Menü-Ebene zu gelangen muss [P] im Betriebsmodus 3 Sekunden lang gedrückt werden. Der nun erscheinende CODE (Werkseinstellung ist 1234) wird mit den [▲] [▼] Pfeiltasten und [P] eingegeben und entsperrt die Tastatur. Eine fehlerhafte Eingabe wird mit FAIL angezeigt.</p>

NT 10

Technische Daten

Abmessungen	NT 10-1	
	Gehäuse	48mm x 24mm x 42mm (BXHXT) inkl. Schraubklemme
	Einbauausschnitt	45,0 ^{+0,6} mm x 22,2 ^{+0,3} mm
	NT 10-2	
	Gehäuse	72mm x 36mm x 43mm (BXHXT) inkl. Schraubklemme
	Einbauausschnitt	68,0 ^{+0,7} mm x 33,0 ^{+0,6} mm
	Befestigung	Rastbares Klemmelement
	Gehäusematerial	PC/ABS-Blend, Farbe schwarz, UL94V-0
	Schutzart	Frontseitig IP54 - Anschluss IP00
	Elektr. Anschluss	Rückseitige Steckklemme bis 1,5mm ²
Eingang	Messbereich	4-20 mA
	Eingangswiderstand	Ri bei 20 mA < 280 Ohm
Genauigkeit	Auflösung	-999 bis +9999 Digit
	Messfehler	+/-0,2% vom Messbereich, +/- 1 Digit
	Temp. Koeff.	120 ppm/K
Anzeige	Display	7-Segment-LED, 10mm (Gehäuse 48mm x 24mm) bzw. 14mm (Gehäuse 72mm x 36mm) hoch, rot
	Überlauf/Unterlauf	4 Stellen = Anzeige 9999 Digit Querbalken oben / Querbalken unten
	Anzeigezeit	0,5 ... 10 sec. einstellbar
Speicher	Parameterspeicher	EEPROM
	Datenerhalt	> 100 Jahre
Umgebungsbedingungen	Arbeitstemperatur	0 bis +60°C
	Lagertemperatur	-20°C bis +80°C
EMV	EN61326-1 (1997) A1, A2	
Elektrische Sicherheit	EN61010-1 (1998) A1, A2	

NT 20

Das NT 20 wird zur Auswertung der Normsignale 0..10 V, 0..20 mA oder 4..20 mA von Füllstandssensoren verwendet. Die Anzeige zeigt die Füllstände über eine 4-stellige 7-Segmentanzeige.

Bedienung

Das NT 20 wird über drei Tasten konfiguriert.



- Programmtaste P: Mit der Programmtaste P wird der Programmiermodus aufgerufen, bzw. im Programmiermodus verschiedene Funktionen durchgeführt.
- Pfeiltaste DOWN (Minustaste): Die Pfeiltaste DOWN wird zur Einstellung der Parameter verwendet.
- Pfeiltaste UP (Plustaste): Die Pfeiltaste UP wird zur Einstellung der Parameter verwendet.

Montage

Auf der Vorderseite befinden sich die Bedien- und Anzeigeelemente. An der Seite befinden sich Befestigungselemente, mit denen das Gerät in der Tafel fixiert wird. An der Rückseite ist die Klemmleiste für alle elektrischen Anschlüsse angeordnet.

Das NT 20 ist für die Montage in der Schalttafel vorgesehen. Vor der Montage muss ein entsprechender Einbauausschnitt vorhanden sein. Die genauen Abmessungen und Toleranzen entnehmen Sie bitte den Technischen Daten.

Vor dem Einsetzen des Gerätes müssen Sie die seitlichen Befestigungselemente von der Schiene ziehen. Dazu heben Sie die seitlichen Befestigungsschrauben leicht an und ziehen es gleichzeitig nach hinten heraus.

Im nächsten Schritt setzen Sie die Befestigungselemente von hinten auf die Führungen auf. Das Gerät dabei von vorne im Einbauausschnitt gehalten. Anschliessend die Befestigungselemente von hinten gegen die Schalttafel schieben bis das Gerät fest in der Schalttafel sitzt und dann von Hand die Schrauben leicht anziehen.

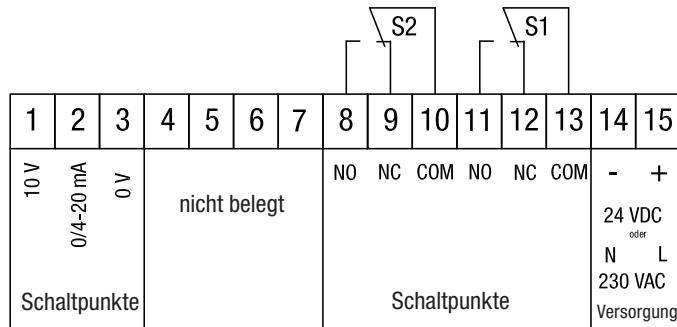
Zur Demontage verfahren Sie entsprechend den Schritten der Montage in umgekehrter Reihenfolge.

Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt auf der Rückseite des Gerätes. Das Gerät benötigt eine separate Hilfsspannung und kann nicht über eine Stromschleife betrieben werden.

Anschlussbelegung

Klemme	Funktion	Klemme	Funktion
1	Signaleingang 10V	11	Relais S1 NO
2	Signaleingang 0/4-20mA	12	Relais S1 NC
3	Signaleingang 0V	13	Relais S1 COM
4-7	nicht belegt	14	Versorgung -
8	Relais S2 NO	15	Versorgung +
9	Relais S2 NC		
10	Relais S2 COM		



Programmierschritte

Wechsel in den Programmiermodus

Durch Drücken der Taste P gelangen Sie zur ersten Programmnummer PN 0.

Wechsel zwischen Programmnummern

Halten Sie die Taste P gedrückt und betätigen die Pfeiltaste UP. Danach wechselt die Anzeige von PN 0 bis PN 68.

Aufruf des programmierten Wertes in der Programmnummer

Ist die gewünschte Programmnummer in der Anzeige, ruft man den hinterlegten Wert mit den Tasten UP oder DOWN auf.

Ändern eines Wertes in der Programmnummer

Haben Sie den Wert in der Programmnummer aufgerufen können Sie diesen nun mit den Tasten UP und DOWN auf den gewünschten Wert ändern. Den eingestellten Wert speichern Sie, indem Sie die Tasten P und Pfeiltaste DOWN gleichzeitig für eine Sekunde gedrückt halten. Im Display erscheinen für kurze Zeit Querbalken.

Das Gerät wechselt nach 7 Sekunden automatisch in den Betriebsmodus.

Tabelle Programmnummern

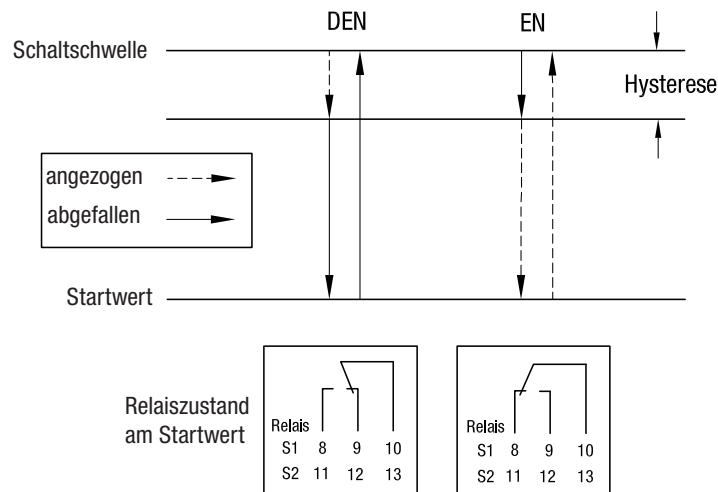
PN	Funktion	Wertebereich	Werkseinstellung
Eingang			
0	Art des Messeingangs	0 = Programmierung der Anzeige über Min-Wert und Max-Wert des Signaleingangs 1 = 0 - 10V 2 = 0 - 20mA 3 = 4 - 20mA	0
1	Anzeige bei 10V, 20mA oder Max-Wert des Signaleingangs	-999...9999	2000
2	Anzeige bei 0V, 0mA, 4mA oder Min-Wert des Signaleingangs	-999...9999	0
3	Kommaeinstellung	mit Pfeiltaste UP zur gewünschten Stelle	Kein Komma
4	Messwertaktualisierung in Sekunden	0,1...10,0	1,0

NT 20

Schaltpunkt Relais S1			
61	Schaltschwelle bezogen auf Anzeigewert	-999...9999	500
62	Hysterese bezogen auf Anzeigewert	0...9999	1
63	Betriebsart 0 = EN 1 = DEN	0 / 1	1
Schaltpunkt Relais S2			
66	Schaltschwelle bezogen auf Anzeigewert	-999...9999	1500
67	Hysterese bezogen auf Anzeigewert	0...9999	1
68	Betriebsart 0 = EN 1 = DEN	0 / 1	1

Funktionen der Programmnummern

- PN 0 Hier stellen man ein, ob die Signaleingänge 1 - 3 verwendet werden, oder ob die Anzeige mit dem Signaleingang selbst programmiert wird.
- PN 1 Diese PN definiert die Anzeige bei 10V, 20mA oder bezüglich des Max-Wertes des Signaleinganges.
- PN 2 Diese PN definiert die Anzeige bei 0V, 0mA, 4mA oder bezüglich des Min-Wertes des Signaleinganges.
- PN 3 Mit diesem Parameter wird die Kommastelle in der Anzeige gesetzt.
- PN 4 Bei dieser Programmnummer wird eingestellt, in welchem Zyklus die Anzeige aktualisiert wird.
- PN 61 -63 und PN 66 - 68 Schaltschwelle, Hysterese, EN / DEN

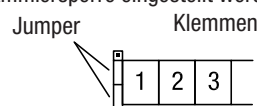


Die Hysterese ist zu jedem Schaltpunkt frei programmierbar. In der Funktion DEN zieht das jeweilige Relais mit Erreichen der Schaltschwelle an, in der Funktion EN fällt das jeweilige Relais mit Erreichen der Schaltschwelle ab. Durch Verwendung der Funktion EN kann z.B. ein Ausfall der Versorgungsspannung als Alarm signalisiert werden.

Programmiersperre

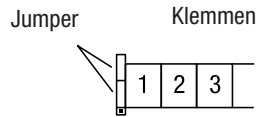
Auf der Rückseite befinden sich 2 Jumper. Mit diesen kann folgende Programmiersperre eingestellt werden.

- Variante 1: Uneingeschränkte Programmierung möglich.
Der Programmierer kann auf alle PN zugreifen.



NT 20

Variante 2: Die Programmierung ist gesperrt.
Die Programmiermodus ist blockiert.



Technische Daten

Abmessungen	Gehäuse	96mm x 24mm x 134mm (BxHxT) inkl. Schraubklemme	
	Einbauausschnitt	92,0 ^{+0,8} mm x 22,0 ^{+0,6} mm	
	Befestigung	Rastbares Schraubelement	
	Gehäusematerial	PC/ABS-Blend, Farbe schwarz, UL94V-0	
	Schutzart	Frontseitig IP40; Anschluss IP00	
Elektr. Anschluss		Rückseitige Schraubklemme bis 2,5mm ²	
Eingang	Messbereich	0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA	
	Eingangswiderstand	Ri bei 10 V =100kOhm, 20 mA =100 Ohm	
Ausgang	Relais S1 und S2	240 VAC / 0,25 A und 24 VDC / 1 A; ohmsche Last	
	Umschaltkontakt Schaltspiele	2 x 10 ⁵ bei max. Kontaktbelastung; 10 x 10 ⁶ mechanisch	
Genauigkeit	Auflösung	-999 bis +9999 Digit	
	Messfehler	+/-0,2% vom Messbereich, +/- 1 Digit	
	Temp. Koeff.	100 ppm/K	
Versorgung	Spannung	NT 20-1:	230 VAC +/- 10% 50-60 Hz
		NT 20-2:	24 VDC +/- 10%
	Leistungsaufnahme	max. 5 VA	
Anzeige	Display	7-Segment-LED, 10mm hoch, rot; 4 Stellen = Anzeige 9999 Digit	
	Überlauf/Unterlauf	Querbalken oben / Querbalken unten	
	Anzeigezeit	0,1 ... 10 sec. einstellbar	
Speicher	Parameterspeicher	EEPROM	
	Datenerhalt	> 30 Jahre	
Umgebungsbedingungen	Arbeitstemperatur	0 bis +60°C	
	Lagertemperatur	-20°C bis +80°C	
EMV	EN61326-1 (1997) A1, A2		
Elektrische Sicherheit	EN61010-1 (1998) A1, A2		

Fehlerbehebung

1. Die Anzeige des Gerätes ist dunkel.

- Die Versorgungsspannung des Gerätes überprüfen.
- Falls ok, kann der Fehler nur vom Hersteller behoben werden (Gerät defekt)

2. In der Anzeige erscheint "HELP".

- Das Gerät hat einen Fehler im Konfigurationsspeicher. Es muß ein Reset auf die Werkseinstellung vorgenommen werden. Danach müssen Sie das Gerät neu konfigurieren.
- Reset:
 1. Spannungsversorgung des Gerätes abschalten.
 2. Taste P drücken und gedrückt halten.
 3. Versorgungsspannung zuschalten und Taste P für ca. 2 Sekunden gedrückt halten.

NT 30

Das NT 30 wird zur Füllstandanzeige bei Verwendung eines Zählimpulses (elektromechanisches Lotsystem SLS 3000) als Signalausgang eingesetzt. Die Anzeige zeigt die Füllstände über eine 4-stellige 7-Segmentanzeige.

Bedienung

Das NT 30 wird über drei Tasten konfiguriert.



- Programmtaste P: Mit der Programmtaste P wird der Programmiermodus aufgerufen, bzw. im Programmiermodus verschiedene Funktionen durchgeführt.
- Pfeiltaste DOWN (Minustaste): Die Pfeiltaste DOWN wird zur Einstellung der Parameter verwendet.
- Pfeiltaste UP (Plustaste): Die Pfeiltaste UP wird zur Einstellung der Parameter verwendet.

Montage

Auf der Vorderseite befinden sich die Bedien- und Anzeigeelemente. An der Seite befinden sich Befestigungselemente, mit denen das Gerät in der Tafel fixiert wird. An der Rückseite ist die Klemmleiste für alle elektrischen Anschlüsse angeordnet. Das NT 30 ist für die Montage in der Schalttafel vorgesehen. Vor der Montage muss ein entsprechender Einbauausschnitt vorhanden sein. Die genauen Abmessungen und Toleranzen entnehmen Sie bitte den technischen Daten.

Vor dem Einsetzen des Gerätes müssen Sie die seitlichen Befestigungselemente von der Schiene ziehen. Dazu heben Sie die seitlichen Befestigungsschrauben leicht an und ziehen es gleichzeitig nach hinten heraus. Im nächsten Schritt setzen Sie die Befestigungselemente von hinten auf die Führungen auf. Das Gerät dabei von vorne im Einbauausschnitt gehalten. Anschließend die Befestigungselemente von hinten gegen die Schalttafel schieben bis das Gerät fest in der Schalttafel sitzt und dann von Hand die Schrauben leicht anziehen. Zur Demontage verfahren Sie entsprechend den Schritten der Montage in umgekehrter Reihenfolge.

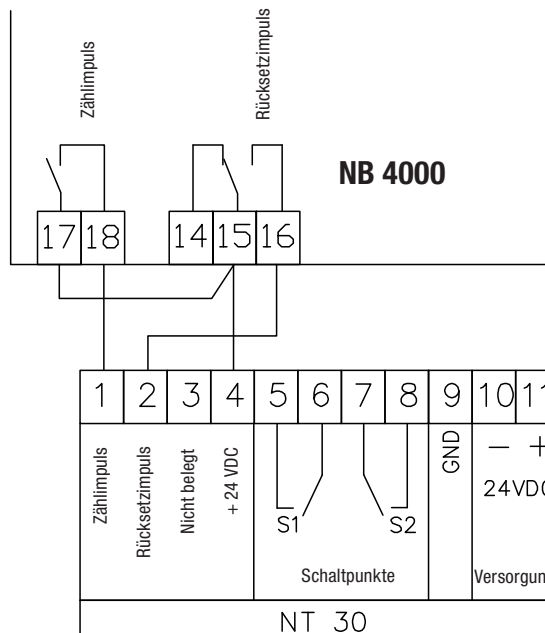
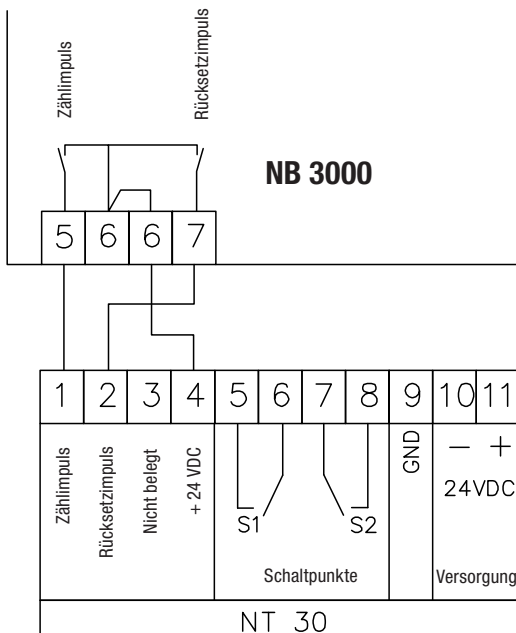
Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt auf der Rückseite des Gerätes.

Anschlussbelegung

Klemme	Funktion	Klemme	Funktion
1	Zählimpuls (NB 3000 / 4000)	7	Schaltpunkt S2
2	Resetimpuls (NB 3000 / 4000)	8	Schaltpunkt S2
3	nicht belegt	9	GND
4	+12 VDC	10	Versorgung -
5	Schaltpunkt S1	11	Versorgung +
6	Schaltpunkt S1		

Elektrischer Anschluss des Signaleinganges an ein UWT-Lot



Programmierschritte

Wechsel in den Programmiermodus

Durch Drücken der Taste P gelangen Sie zur ersten Programmnummer PN 0.

Wechsel zwischen Programmnummern

Halten Sie die Taste P gedrückt und betätigen die Pfeiltaste UP. Danach wechselt die Anzeige von PN 0 bis PN 73.

Aufruf des programmierten Wertes in der Programmnummer

Ist die gewünschte Programmnummer in der Anzeige, ruft man den hinterlegten Wert mit den Tasten UP oder DOWN auf.

Ändern eines Wertes in der Programmnummer

Haben Sie den Wert in der Programmnummer aufgerufen blinkt die erste Ziffer von rechts. Diese können Sie nun mit den Tasten UP und DOWN auf den gewünschten Wert ändern. Danach drücken Sie die Taste P. Das Blinken wechselt auf die 2. Ziffer von rechts. Haben Sie alle Ziffern auf den gewünschten Wert eingestellt speichern Sie den Wert, indem Sie die Taste P für eine Sekunde gedrückt halten. Im Display erscheinen für kurze Zeit Querbalken.

Das Gerät wechselt nach 7 Sekunden automatisch in den Betriebsmodus.

Tabelle Programmnummern

PN	Funktion	Wertebereich	Werkseinstellung	Bei SLS 3000
1	Polarität der Eingänge 0 = steigend / npn 1 = fallend / pnp	0 / 1	0	0
2	Betriebsart des Zählers 0 = normaler Impulszähler ohne Filter 1 = Filter >30Hz Weitere Betriebsarten auf Anfrage	0	0	1
3	Skalierungsfunktion 0 = subtrahierend/addierend (abhängig von PN 9) Funktion 1 und 2 für Füllstandmessung nicht relevant	0 / 1 / 2	0	0
4	Skalierungsfaktor	1...9999	1	Gewünschte Anzeige programmieren
5	Kommaeinstellung	Mit Pfeiltaste Up zur gewünschten Stelle	Kein Komma	Gewünschte Anzeige programmieren
6	Rücksetzmodus auf Startwert 0 = kein 1 = UP-Taste 2 = Eingang Reset 3 = Tasten- oder Eingang Reset Modus 4 - 7 nicht relevant für Füllstandmessung	0 - 7	3	2 oder 3
7	Resetbehandlung 0 = statisch 1 = flankengetriggert	0 / 1	0	0
8	Startwert des Zählers	0000...max.	1000	Gewünschte Anzeige programmieren
9	Zählrichtung 0 = Vorwärtszähler 1 = Rückwärtszähler	0 / 1	0	1
50	Programmiersperre	0000...9999	0000	abhängig von PN 51
51	Freischaltcode	0000...9999	0000	Gewünschte Anzeige programmieren
Programmierung Schaltpunkte S1 und S2				
60/S1 70/S2	Grenzwertfunktion 0 = deaktiviert 1 = standard Signalausgang Funktion 2 nicht relevant für Füllstandmessung	0 / 1 / 2	0	Gewünschte Funktion programmieren
61/S1 71/S2	Schaltswelle	0000...max.	1000	Gewünschte Schaltschwelle programmieren
62/S1 72/S2	Abfallzeit in ms	0...100	0	0
63/S1 73/S2	Betriebsart 0 = EN wenn > Schaltschwelle 1 = DEN wenn > Schaltschwelle	0 / 1	1	Gewünschte Funktion programmieren

Funktionen der Programmnummern

- PN 1 Mit diesem Parameter wird die Flanke definiert, auf die das Gerät an den Eingängen einen Pegel als logisch 1 wertet. Diese Einstellung gilt global für alle Eingänge.
- PN 2 Bei diesem Parameter wird die Betriebsart eingestellt. Bei 0 wird eine Standard Impulszählung vorgenommen. Bei 1 werden Frequenzen über 30 Hz nicht gezählt. Somit lassen sich mechanische Kontakte entprellen.
- PN 3 Bei der Skalierfunktion wird eingestellt, wie der Skalierfaktor in die Berechnung des Anzeigergebnisses einfließt. Pro Impuls wird der Skalierungsfaktor vom Startwert subtrahiert oder addierend; abhängig von PN 9
- PN 4 Unter PN 4 wird der Skalierfaktor programmiert. Dieser hängt davon ab, ob die Anzeige in Höhe, Gewicht oder Volumen erfolgen soll.
- PN 5 Mit diesem Parameter wird die Kommastelle in der Anzeige gesetzt.
- PN 6 Mit dem Rücksetzmodus kann parametrisiert werden, welches Ereignis den Zähler auf den Startwert zurücksetzt.
- PN 7 Mit dieser Programmnummer wird die Behandlung des Resetsignals festgelegt. Bei statischer Auswertung wird der Zähler für die Dauer des Ereignisses auf 0 gehalten. Bei Auswertung der Flanke wird auf den jeweiligen Flankenwechsel mit einem Zurücksetzen des Zählers auf 0 reagiert und die Zählung sofort fortgesetzt.
- PN 8 Hier stellen Sie den Startwert des Zählers ein.
- PN 9 Bei dieser Programmnummer geben Sie die Zählrichtung ein. Bei einem Vorwärtszähler wird der Anzeigewert um den unter PN 3 / 4 parametrisierten Inkrementwert erhöht, beim Rückwärtszählen als Dekrementwert erniedrigt.
- PN 50 Der Zugriff auf die Eingangsparameter ist nur möglich, wenn die Programmiersperre PN 50 dem Freischaltcode PN 51 entspricht. Bei aktivierter Programmiersperre wechselt die Anzeige beim Betätigen der Taste P immer nach PN 50.
- PN 51 Hier wird der Freischaltcode programmiert, der unter PN 50 eingegeben werden muß.
- PN 60 / 70 Unter diesen Parametern wird eingestellt, ob die Schalter S1 und S2 deaktiviert sind oder als Grenzwertfunktion ausgeführt werden. Je nach Betriebsart PN 63 / 73 wird der Digitalausgang bei Überschreiten der Schaltschwelle ab- oder zugeschaltet.
- PN 61/ 71 Hier wird die Schaltschwelle eingestellt, bei der der Digitalausgang schaltet.
- PN 62 / 72 Bei diesen Parametern wird die Abfallzeit des Digitalausganges eingestellt.
- PN 63 / 73 Bei diesem Parameter wird die Logik des Digitalausganges festgelegt. Bei 1 wird S1 und S2 gesetzt wenn der Schwellwert PN 61 / 71 überschritten wird. Bei 0 wird S1 und S2 abgeschaltet, wenn der Schwellwert PN 61 / 71 überschritten wird.

NT 30

Technische Daten

Abmessungen:	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Schutzart Elektr. Anschluss	72mm x 36mm x 103mm (BxHxT) inkl. Schraubklemme 68,0 ^{+0,7} mm x 33,0 ^{+0,6} mm Rastbares Schraubelement PC/ABS-Blend, Farbe schwarz, UL94V-0 Frontseitig IP54; Anschluss IP00 Rückseitige Schraubklemme bis 2,5mm ²
Eingang	Impulsrate Eingangswiderstand Eingangsspannung High- / Low Pegel	10.000 Impulse / sec. max. 30 Impulse / sec. bei aktiver Dämpfung ca. 5 kOhm +-5...24V >=3V / <2V
Ausgang	Schaltpunkte Photo Mosfet	30 VAC / 0,4 A - 30 VDC / 0,4 A Eing.- Ausg. Spannungsfestigkeit 100 VAC
Versorgung	Spannung Leistungsaufnahme	230 VAC +/- 10% 50-60 Hz 24 VDC +/- 10% max. 5 VA
Anzeige	Display	7-Segment-LED, 14mm hoch, rot 4 Stellen = Anzeige 9999 Digit
Speicher	Parameterspeicher Datenerhalt	EEPROM > 30 Jahre
Umgebungs- bedingungen	Arbeitstemperatur Lagertemperatur	0 bis +60°C -20°C bis +80°C
EMV	EN61326-1 (1997) A1, A2	
Elektrische Sicherheit	EN61010-1 (1998) A1, A2	

Fehlerbehebung

1. Die Anzeige des Gerätes ist dunkel.

- Die Versorgungsspannung des Gerätes überprüfen.
- Falls ok, kann der Fehler nur vom Hersteller behoben werden (Gerät defekt)

2. In der Anzeige erscheint "HELP".

- Das Gerät hat einen Fehler im Konfigurationsspeicher. Es muß ein Reset auf die Werkseinstellung vorgenommen werden. Danach müssen Sie das Gerät neu konfigurieren.
- Reset:
 1. Spannungsversorgung des Gerätes abschalten.
 2. Taste P drücken und gedrückt halten.
 3. Versorgungsspannung zuschalten und Taste P für ca. 2 Sekunden gedrückt halten.

3. Überlauf- / Unterlaufverhalten.

- Bei einem Überlauf des Vorwärtszähler werden alle Segmente mit einer blinkenden 9 angesteuert. Dieser Fehler läßt sich nur mit einem Zählerreset zurücksetzen.
- Bei einem Unterschreiten des Anzeigewertes 0 werden bei einem Rückwärtszähler alle Segmente mit einer blinkenden 0 dargestellt. Es können keine negativen Anzeigewerte dargestellt werden.

NT 40

Das NT 40 ist ein Drehspul-Anzeigeelement und wird zur Füllstandanzeige in Prozent verwendet. Der Signaleingang ist 4-20 mA.



Montage

Auf der Vorderseite befinden sich die Anzeigeelemente. An der Seite befinden sich Befestigungselemente, mit denen das Gerät in der Tafel fixiert wird. An der Rückseite sind die Klemmen für den elektrischen Anschluss angeordnet.

Das NT 40 ist für die Montage in der Schalttafel vorgesehen. Vor der Montage muss ein entsprechender Einbauausschnitt vorhanden sein. Die genauen Abmessungen und Toleranzen entnehmen Sie bitte den technischen Daten.

Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt auf der Rückseite des Gerätes. Das Gerät benötigt keine separate Hilfsenergie.

Anschlussbelegung

Klemme	Funktion
1	Signaleingang +
2	Signaleingang -

Technische Daten

Abmessungen	NT 40-1	
	Gehäuse	72mm x 72mm x 38,5mm (BxHxT) inkl. Schraubklemme
	Einbauausschnitt	68,0 ^{+0,3} mm x 68,0 ^{+0,3} mm
	NT 40-2	
	Gehäuse	96mm x 96mm x 60mm (BxHxT) inkl. Schraubklemme
	Einbauausschnitt	92,0 ^{+0,3} mm x 92,0 ^{+0,3} mm
	Befestigung	Rastbares Klemmelement
	Gehäusematerial	PC/ABS-Blend, UL94V-1
	Schutzart	Frontseitig IP52; Anschluss IP00
	Elektr. Anschluss	Rückseitige Schraubklemme
Eingang	Messbereich	4 - 20mA
	Innenwiderstand	10 Ohm
Umgebungsbedingungen	Arbeitstemperatur	-25°C bis +40°C
Genauigkeit	Klasse 1,5	1,5% vom Endwert
Anzeige	Skalierung	0 - 100 (entsprechend 4-20 mA), Zeigerausschlag 90°