

| | Seite |
|---|-------|
| NT 10 Digitales Einbauminstrument, Stromschleifenanzeige 4-20 mA | G2 |
| ----- | |
| NT 20 Digitales Einbauminstrument, Signaleingang 0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 V 2 Grenzwerte programmierbar | G7 |
| ----- | |
| NT 30 Digitales Einbauminstrument, 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.

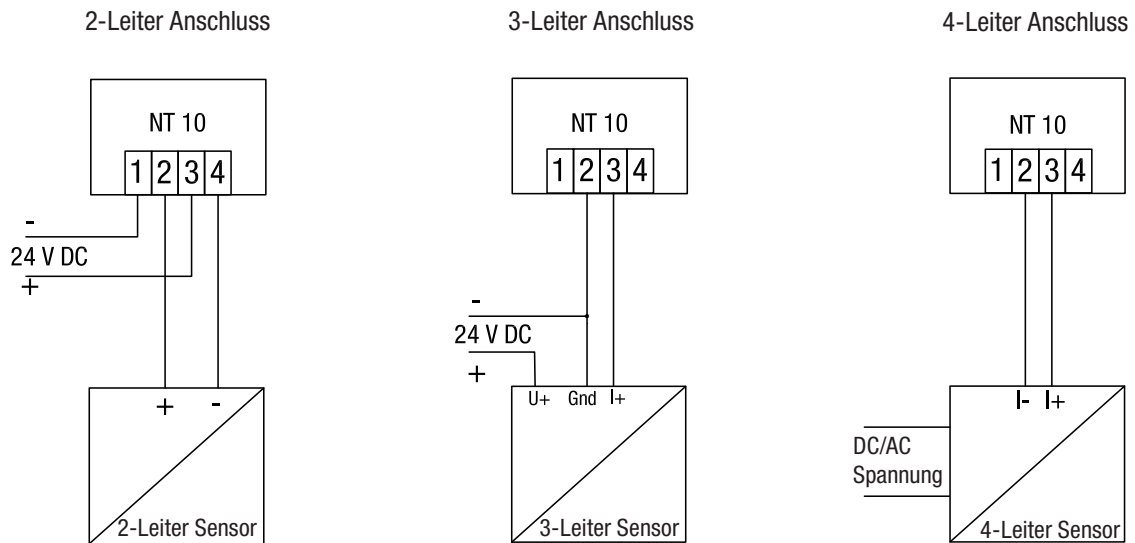
Elektrischer Anschluss

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

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

Anschlussbeispiele



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 Plustaste UP. Danach wechselt die Anzeige von PN 0 bis PN 200.

Aufruf des programmierten Wertes in der Programmnummer

Ist die gewünschte Programmnummer in der Anzeige, ruft man den hinterlegten Wert mit der Pfeiltaste UP 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 |
|--------------------------|---|--|------------------|
| Eingang | | | |
| 0 | Art des Messeingangs | 0 = Programmierung der Anzeige über Min-Wert und Max-Wert des Signaleingangs 1 = 4 - 20mA | 0 |
| 1 | Anzeige bei 20mA oder Max-Wert des Signaleingangs | -999...9999 | 1000 |
| 2 | Anzeige bei 4mA oder Min-Wert des Signaleingangs | -999...9999 | 0 |
| 3 | Kommaeinstellung | 1 = 8 2 = 888°C 3 = 888°F 4 = 8.888 5 = 8.88 6 = 8.8 | 1 |
| Allgemeine Einstellungen | | | |
| 4 | Messwertaktualisierung in Sekunden | 0,5...10,0 | 1,0 |
| 5 | Nullpunktberuhigung (Plus-/Minus-Bereich bei dem Null angezeigt wird) | 0...100 | 1 |
| Sicherheitseinstellungen | | | |
| 50 | Programmiersperre | 0000...9999 | 0000 |
| 51 | Freischaltcode | 0000...9999 | 0000 |
| Linearisierung | | | |
| 100 | Anzahl Stützpunkte | 0...30 | 0 |
| 101...130 | Stützpunktprogrammierung | -999...9999 | 0 |
| Informationen | | | |
| 200 | Seriennummer | 0...9999 | 0 |

Funktionen der Programmnummern

- PN 0 Hier stellt man ein, ob die Standardseinstellung 4-20mA verwendet werden soll, oder ob die Anzeige mit dem Signaleingang selbst programmiert wird.
- PN 1 Diese Programmnummer definiert die Anzeige bei 20mA oder bezüglich des Max-Wertes des Signaleinganges.
- PN 2 Diese Programmnummer definiert die Anzeige bei 4mA oder bezüglich des Min-Wertes des Signaleinganges.
- PN 3 Mit diesem Parameter wird die Kommastelle in der Anzeige gesetzt.



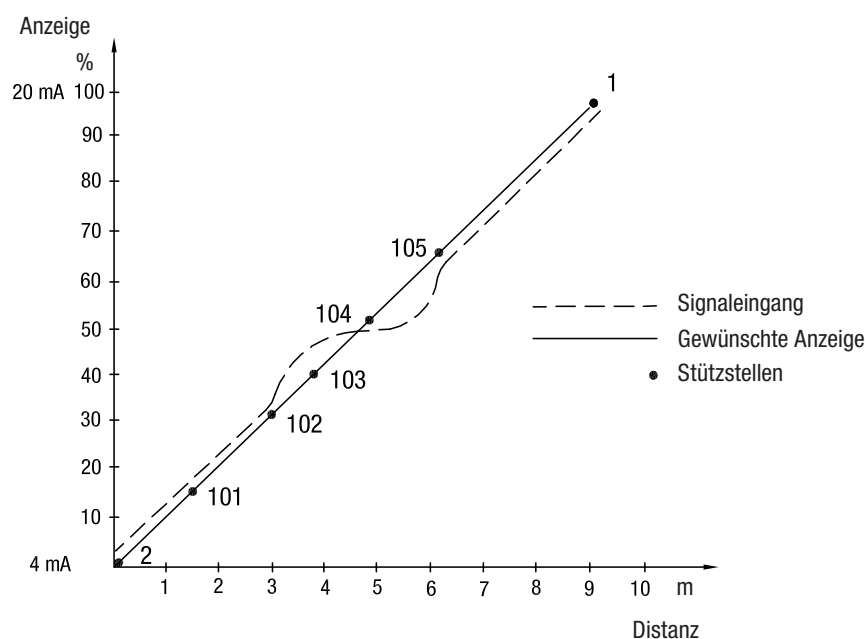
NT 10

- PN 4 Bei dieser Programmnummer wird eingestellt, in welchem Zyklus die Anzeige aktualisiert wird.
- PN 5 Mit der Nullpunktberuhigung besteht die Möglichkeit die Anzeige auf den Anzeigewert 0 zu zwingen. Hier wird der Zahlenwert bezogen auf PN 2 eingestellt bis zu dessen Betrag die Anzeige 0 anzeigt.
- 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 Bei dieser Programmnummer wird der Freischaltcode programmiert, der unter PN 50 eingegeben werden muß.
- PN 100 Mit diesem Parameter kann eine Linearisierung des Messbereichs programmiert werden. Man gibt ein, wieviele Stützpunkte neben den beiden Stützpunkten PN 1 und PN 2 programmiert werden.
- PN 101 bis PN 130 Die zusätzlichen Stützpunkte werden über den Signaleingang programmiert. D.h. bei anstehendem Signaleingang wird der jeweilige Stützpunkt auf den gewünschten Wert programmiert.

Beispiel

| Stützstelle PN | Distanz in m | Signaleingang in mA | Anzeige vor Korrektur in % | Gewünschte Anzeige wird programmiert in % |
|----------------|--------------|---------------------|----------------------------|---|
| 2 | 0 | 4,4 | 3 | 0 |
| 101 | 1,5 | 6,64 | 16 | 15 |
| 102 | 3 | 8,96 | 31 | 30 |
| 103 | 4 | 11,36 | 45 | 40 |
| 104 | 5 | 13,12 | 48 | 50 |
| 105 | 6 | 15,76 | 63 | 65 |
| 1 | 9 | 20,00 | 100 | 100 |

Diagramm zur Tabelle



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 22,0 ^{+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 |
| | Anzeigezeit | Querbalken oben / Querbalken unten 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 | |

Fehlerbehebung

1. Die Anzeige des Gerätes ist dunkel.

- Die Stromschleife 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. Schleifenstrom des Gerätes abschalten.
 2. Taste P drücken und gedrückt halten.
 3. Schleifenstrom (mindestens 10mA) zuschalten und Taste P für ca. 2 Sekunden gedrückt halten.

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.

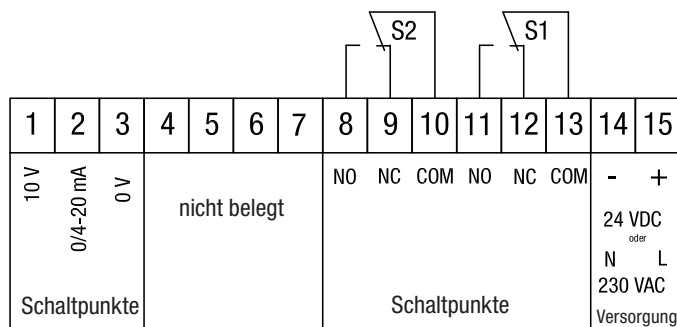
Vor dem Einsetzen des Gerätes müssen Sie die seitlichen Befestigungselemente von der Schiene ziehen. Dazu heben Sie die seitlichen Befestigungsschrauben leicht an und ziehen es gleichzeitig nach hinten heraus. Im nächsten Schritt setzen Sie die Befestigungselemente von hinten auf die Führungen auf. Das 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

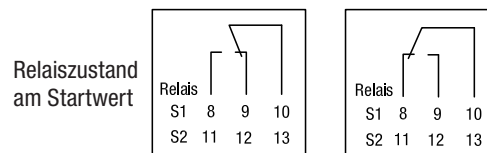
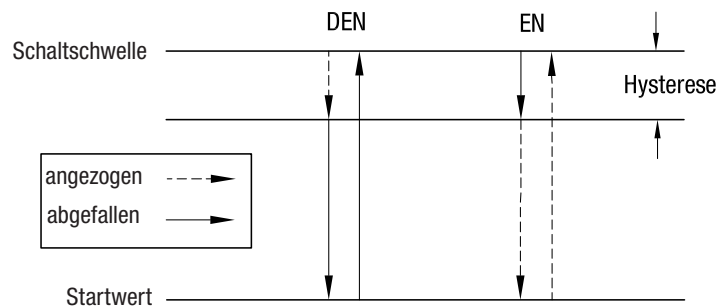
| PN | Funktion | Wertebereich | Werkseinstellung |
|---------|---|---|------------------|
| Eingang | | | |
| 0 | Art des Messeingangs | 0 = Programmierung der Anzeige über Min-Wert und Max-Wert des Signaleingangs 1 = 0 - 10V 2 = 0 - 20mA 3 = 4 - 20mA | 0 |
| 1 | Anzeige bei 10V, 20mA oder Max-Wert 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

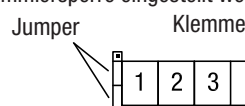


Die Hysterese ist zu jedem Schaltpunkt frei programmierbar. In der Funktion DEN zieht das jeweilige Relais mit Erreichen der Schaltschwelle an, in der Funktion EN fällt das jeweilige Relais mit Erreichen der Schaltschwelle ab. Durch Verwendung der Funktion EN kann z.B. ein Ausfall der Versorgungsspannung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

Programmiersperre

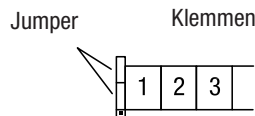
Auf der Rückseite befinden sich 2 Jumper. Mit diesen kann folgende Programmiersperre eingestellt werden.

- 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.

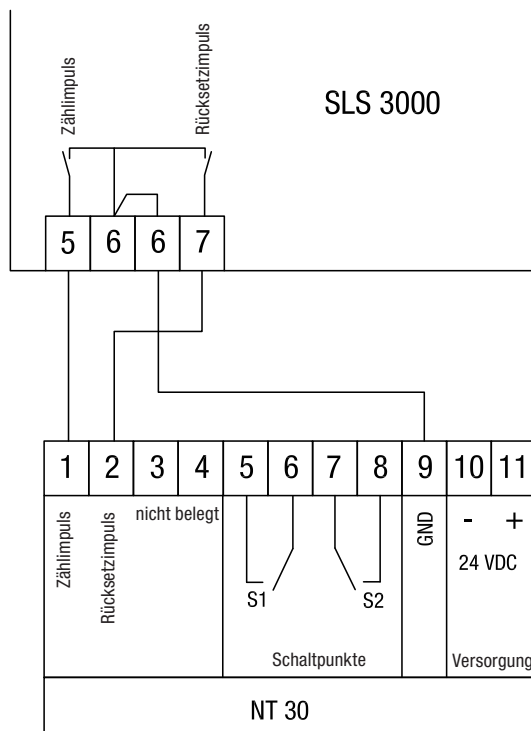
Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt auf der Rückseite des Gerätes.

Anschlussbelegung

| Klemme | Funktion | Klemme | Funktion |
|--------|------------------------|--------|----------------|
| 1 | Zählimpuls (SLS 3000) | 7 | Schaltpunkt S2 |
| 2 | Resetimpuls (SLS 3000) | 8 | Schaltpunkt S2 |
| 3-4 | nicht belegt | 9 | GND |
| 5 | Schaltpunkt S1 | 10 | Versorgung - |
| 6 | Schaltpunkt S1 | 11 | Versorgung + |

Elektrischer Anschluss des Signaleinganges an ein UWT-Lot SLS 3000



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 | 0 |
| 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 | Schaltsschwelle | 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 Vorwärtzähler 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 Rückwärtzähler 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° |