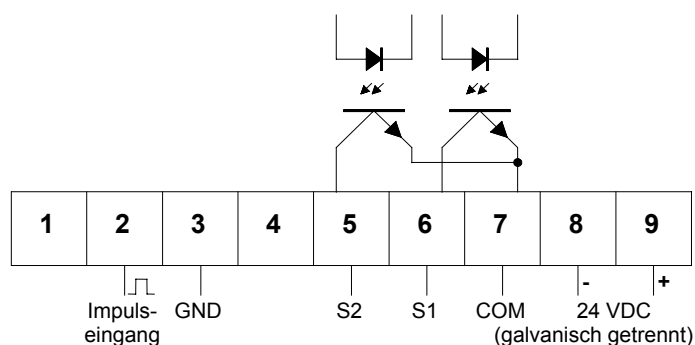
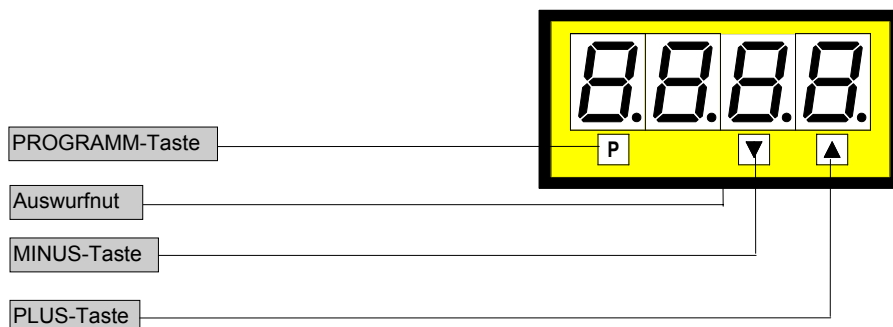


Frequenzmessung (0,01 Hz – 9999 Hz) mit zwei Schaltepunkten

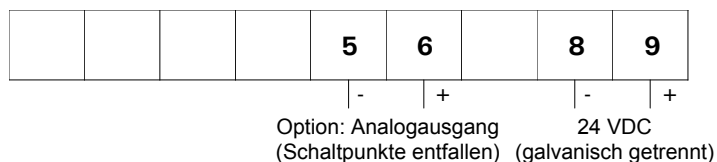
- frei skalierbare Anzeige und Schaltepunkte von 0 bis +9999
- Standard: Min/Max Speicher – Option: Analogausgang
- anreihbar in Raster- und Mosaiksystemen, Einbau in Wanddicken bis 50 mm

48x24

8888



Anschlussbilder für Namur und 3-Leiter NPN und PNP siehe letzte Seite (24 VDC extern erforderlich).



TYP-BESTELNUMMER
PFL 4.007.7782B

Optionen

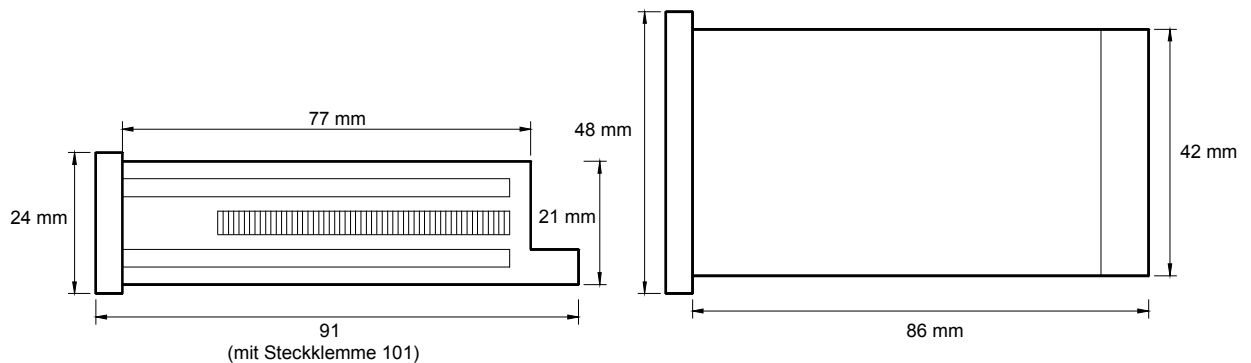
- grüne LED
- Schutzart IP54 (standardmäßige Steckklemme)
- Analogausgang 0-10 VDC - (12 Bit)
- Analogausgang 0-20 mA/Bürde 500 Ω
- Analogausgang 4-20 mA/Bürde 500 Ω

Bei Analogausgang entfällt Schaltepunkt S1 und S2!

- Schaltepunkte als Open Emitter
- Dimensionsstreifen nach Wahl (maximal 8 Zeichen)

Technische Daten

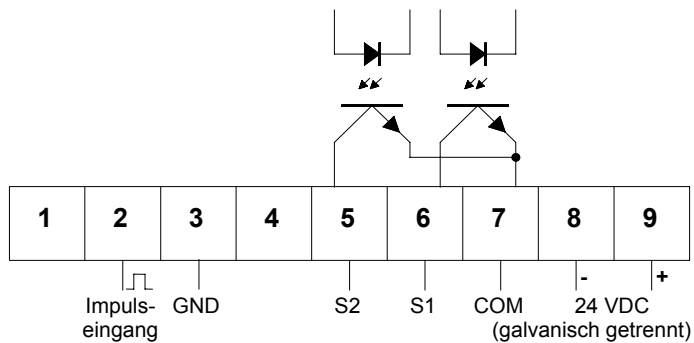
Abmessungen	Gehäuse	48 x 24 x 91 mm
	Einbauausschnitt	45,0 ^{+0,6} x 22,2 ^{+0,3} mm
	Befestigung	rastbare Schnellbefestigung durch Kunststoffklammern für Wandstärken bis 50 mm
	Gehäusematerial	PC/ABS-Blend, Farbe Schwarz, UL94V-0
	Schutzart	frontseitig IP40
	Anschluss	IP00
	Gewicht	ca. 0,075 kg
	Anschluss	rückseitig durch Steckklemme bis 1,5 mm ²
Eingang	Messwertgeber	Namur, 3-Leiter Initiator, Impulseingang
		High/Low Pegel ---> 10 V / <6 V – U _{in} max. 30 V
	Eingangswiderstand	R _i bei 10 V ≥ 55 kΩ; bei 20 V ≥ 2,5 kΩ; bei 30 V ≥ 1,5 kΩ
	Eingangsfrequenz	0,01 Hz – 9999 Hz
Ausgang	Open Kollektor	2 Ausgänge
		Versorgung kundenseitig (U _B =5-35 V / I _{max} =100 mA bei U _{CE sat} = 1,5 V)
	Analogausgang	0-10 VDC (12 Bit) 0-20 mA/Bürde 500 Ohm (12 Bit) 4-20 mA/Bürde 500 Ohm (12 Bit)
Genauigkeit	Auflösung	0 bis +9999
	Messfehler	+/-0,04% von der Eingangsfrequenz
	Messprinzip	Frequenzmessung/Puls-Weitenmessung
	Temp. Koeff.	~ 40 ppm/K
Netzteil	Versorgungsspannung	24 VDC +/- 10 % galvanisch getrennt
	Leistungsaufnahme	ca. 2 VA
Anzeige	Display	7-Segment-LED, 10 mm hoch, rot
		4 Stellen = Anzeige 9999 Digit
	Überlauf Anzeigezeit	Anzeige von 4 Querbalken von 0,2 bis 10,0 Sekunden einstellbar
Umgebungs- bedingungen	Arbeitstemperatur	0 bis + 60 °C
	Lagertemperatur	- 20 bis + 80 °C
Gehäuse:		



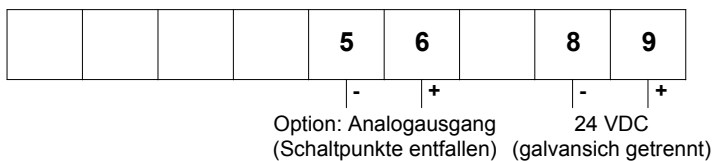
CE-Zeichen

Zum uneingeschränkten Einsatz des Gerätes im Rahmen der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 89/336/EWG müssen Frequenzeingangsleitungen geschirmt verlegt werden. Der Schirm ist einseitig aufzulegen.

Anschlussschema, Programmierung, Hinweise



Anschlussbilder für Namur und 3-Leiter NPN und PNP siehe letzte Seite (24 VDC extern erforderlich).



Einstellung (siehe auch Programmierbeispiel nächste Seite)

1. Instrument gemäß Anschlussplan anschließen.
2. Versorgungsspannung zuschalten. Es erfolgt ein Segmenttest mit Umschaltung in den Betriebsmodus.
3. Gewünschte Eingangsfrequenz einstellen.
4. Programmtaste **P** drücken. Programmnummer **1** leuchtet.
5. Durch gleichzeitiges Drücken von Programm(**P**) und **▲** Taste Programmnummer verändern.
6. Durch Drücken der **▲** oder **▼** Taste erfolgt ein Wechsel der Anzeige auf den unter dieser Programmnummer hinterlegten Wert.
7. Angezeigten Wert mit **▼** oder **▲** Taste verändern.
8. Ohne Betätigen einer Taste wechselt das Gerät nach 7 Sekunden in den Betriebsmodus. Hierbei erfolgt die endgültige Speicherung aller eingestellten Werte.

Zusatzfunktionen im Normalbetrieb für Speicherabfrage der MIN/MAX Werte

Durch Drücken der **▲** Taste wird der Wert des **MAX**-Speichers angezeigt.
 Durch Drücken der **▼** Taste wird der Wert des **MIN**-Speichers angezeigt.
 Gleichzeitiges Drücken der **▼** und **▲** Taste löscht den jeweils in der Anzeige befindlichen **MIN** bzw. **MAX**-Speicher.

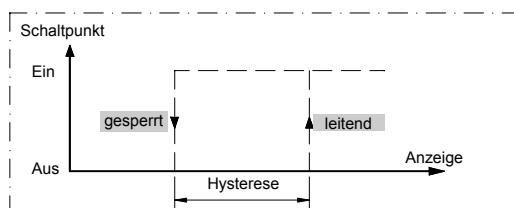
Hinweise

Das Gerät führt nach Zuschalten der Versorgungsspannung einen Reset inklusive Segmenttest durch (alle LEDs leuchten). Anschließend werden die aktuellen Werte aus einem EEPROM gelesen und überprüft. Sollte während dieses Vorganges eine Störung auftreten, wird diese durch **HELP** in der Anzeige signalisiert. Das gilt auch für den laufenden Betrieb. Diese Funktion dient zur Sicherheit der umgebenden Komponenten und Anlagen. Nach einer Help-Anzeige ist ein Ur-Reset erforderlich. Es wird bei gedrückter **P**-Taste die Versorgungsspannung neu zugeschaltet. Die Anzeige steht bis zum Lösen der **P**-Taste auf Segmenttest, dann werden die Grundwerte übernommen. Das Gerät muss nun auf die anwenderspezifischen Werte programmiert werden.

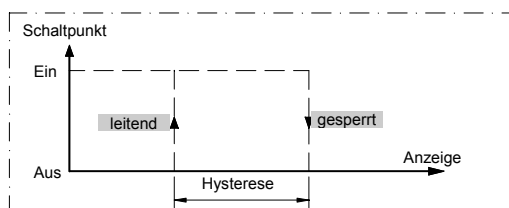
Schaltpunkte

Im folgenden Diagramm ist das Schaltverhalten der Open Kollektor Ausgänge für Geräte mit Schaltpunkten dargestellt. Die Hysterese ist zu jedem Schaltpunkt frei programmierbar. Im Arbeitsstromprinzip schaltet der jeweilige Ausgang mit Erreichen der Schaltschwelle durch und wird leitend. Im Ruhestromprinzip wird mit Erreichen der Schaltschwelle der Ausgang gesperrt. Hierdurch kann ein Ausfall der Versorgungsspannung als Alarm verarbeitet werden.

Beispiel: Arbeitsstrom



Beispiel: Ruhestrom



Durch Drücken der Taste **P** wird **immer** in den Programmiermodus mit der Programmnummer **1** umgeschaltet. Im Display erscheint für 3 Sekunden eine 1, die der Programmnummer entspricht. Nach Ablauf der 3 Sekunden erscheint blinkend für weitere 4 Sekunden im Wechsel mit der Programmnummer **1** der zur Zeit eingestellte und hinterlegte Wert. Mit Druck auf ▼ oder ▲ gelangt man zum hinterlegten Wert. Dieser Wert wird für 3 Sekunden angezeigt. Nach Ablauf der 3 Sekunden erscheint blinkend für weitere 4 Sekunden die Programmnummer **1** im Wechsel mit dem eingestellten Wert. Dieser eingestellte Wert kann mit ▼ oder ▲ auf jeden beliebigen Wert skaliert werden. Zur Programmnummer **2** wechselt man mit **P** und ▲. Alle weiteren Einstellungen laufen nach vorliegendem Einstellschema ab. Befindet man sich im Programmiermodus und wird innerhalb von 7 Sekunden keine Taste betätigt, schaltet die Software vom Programmiermodus in den Betriebsmodus zurück. Hierbei werden alle eingestellten Parameter gespeichert. Es kann jederzeit durch Drücken der **P**-Taste zum Programmiermodus zurück gewechselt werden.

Programmierbeispiel

Beginn der Programmierung
Versorgungsspannung zuschalten!

Segmenttest

8.8.8.8.

Betriebsmodus

0

Umschaltung in Programmiermodus

P 1

Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.

1000

Frei skalierbaren Wert einstellen

3000

Zur Programmnummer 2 mit P und ▲

P 2

Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.

0

Komma einstellen

0.0

Zur Programmnummer 3 mit P und ▲.

P 3

Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.

1000.

Frei skalierbare Eingangsfrequenz in Hz
ohne Berücksichtigung des Kommas
einstellen.

8500.

Zur Programmnummer 4 mit P und ▲.

P 4

Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.

8500

Komma einstellen

8500.

Zur Programmnummer 8 mit P und ▲.

P 8

Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.

1.0

Anzeigezeit eingeben

2.0

Die nachfolgenden Programmschritte
sind nur für die Schaltpunktpro-
grammierung von S1 und S2 notwendig.

Zur Programmnummer 61 mit P und ▲.

P 61

Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.

50.0

Frei skalierbaren Wert für Schaltpunkt S1
einstellen.

60.0

Zur Programmnummer 62 mit P und ▲.

P 62

Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.

0.1

Hysteresis für S1 einstellen.

2.0

Zur Programmnummer 63 mit P und ▲.

P 63

Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.

1

Ruhestrom einstellen

0

Zur Programmnummer 66 mit P und ▲.

P 66

Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.

60.0

Frei skalierbaren Wert für Schaltpunkt S2
einstellen.

150.0

Zur Programmnummer 67 mit P und ▲.

P 67

Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.

0.1

Hysteresis für S2 einstellen.

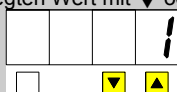
70.0

Zur Programmnummer 68 mit P und ▲.

P 68

Programmierbeispiel, Anschlussbilder

Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.

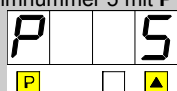


Programmierung beendet

Alle eingestellten Werte werden nach Ablauf von 7 Sekunden gespeichert. Automatische Rückkehr zum Betriebsmodus.

Die Programmnummern 5 und 6 stehen nur bei der Optionsmöglichkeit mit Analogausgang zur Verfügung. Die Programmschritte für die Programmierung der Schaltpunkte entfallen!

Zur Programmnummer 5 mit P und ▲.



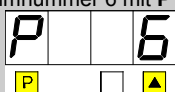
Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.



Frei skalierbarer Anzeigeendwert für Analogausgang einstellen.



Zur Programmnummer 6 mit P und ▲.



Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.

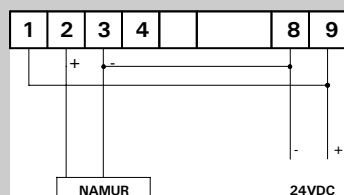


Programmierung beendet

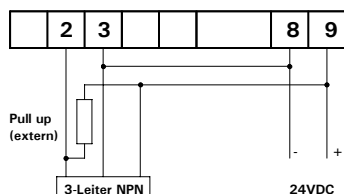
Alle eingestellten Werte werden nach Ablauf von 7 Sekunden gespeichert. Automatische Rückkehr zum Betriebsmodus.

Klemmenbelegung für verschiedene Sensortypen

Namur



3-Leiter NPN



3-Leiter PNP

