

Grenzstandsmelder mit integriertem Temperaturfühler



Einsatzbereich

- Grenzstandsdetektion bei gleichzeitiger Temperaturmessung

Anwendungsbeispiele

- Trockenlaufschutz und Temperaturüberwachung in Röhren
- Grenzstandsdetektion und Temperaturmessung in Behältern

Hygienisches Design / Prozessanschluss

- hygienegerechte und leicht sterilisierbare Messstelle (EHEDG-Zertifikat)
- elastomerfreies Dichtsystem, dadurch spalt- und tottraumfreier Einbau des Sensors
- CIP-/SIP-Reinigung bis 140 °C
- alle produktberührenden Teile FDA-konform
- Sensor komplett aus Edelstahl und PEEK
- Adapter für alle gängigen Prozessanschlüsse

Besonderheiten

- Niveauerkennung und Temperaturmessung in einer Messstelle
- lieferbar mit oder ohne integrierter Auswerteelektronik

Optionen / Zubehör

- integrierte Temperatur- und Grenzstandsauswertung (**MPU-4, MNV-1**)
- andere Fühlerlängen möglich (15...500 mm)
- Pt100-Chip mit eingengten Toleranzen, z.B. 1/3 DIN B, 1/10 DIN B
- vorkonfektioniertes Kabel für M12-Stecker
- Halsrohr 50mm für Dauertemperaturen bis 150 °C
- verjüngte Spitze



NFP-41



NFP-41 mit Auswerteelektronik



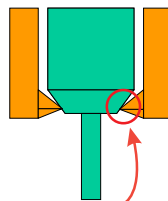
EMZ-132



EMK-132



EHG-1/2"



hygienisches elastomerfreies Dichtprinzip

Bestellbezeichnung

Sensor	Fühlerlänge [mm]	Auswerteelektronik	Elektrischer Anschluss	Bereiche MPU-4	verjüngte Spitze	Genauigkeitsklasse
NFP-41	15 Sonderlänge ...500	X	ohne	nur mit PG	-10...+40 °C 0...50 °C 0...100 °C 0...150 °C	3 mm 4 mm
		M	(Temperatur u. Grenzstand)	nur mit M12		
		MNV-1	(nur Grenzstand)			

Bestellbeispiel: **NFP-41/ 015 / M / 0...150 / 1/3B**



Technische Daten NFP-...

Prozessanschluss	totraumfrei	Einschweißmuffe z.B. EMK-132 oder EHG-25 / 1/2"
Einbaulänge	Standard	15 mm, max. 500 mm
Materialien	Anschlusskopf	Edelstahl 1.4305
	Schutzrohr	1.4404
Messwiderstand	nach ITS 90	1xPt100 Klasse A
Schutzart		IP69K
Temperaturbereiche	Umgebung	-50...+80 °C
	Fühlerspitze	-50...+150 °C
Betriebsdruck		max. 10 bar
elektr. Anschluss	Kabelverschraubung	M16x1,5 (PG)
	Kabelanschluss	M12-Stecker 1.4305 5pol.

Niveaumodul mnv-1

Temperatur	Betrieb	-10...+80 °C
	Lager	-20...+90 °C
Luftfeuchtigkeit	ohne Betauung	0...95% r.F.
Hilfsspannung		15...36 VDC
Elektrode E1	Spannung	1,5...2 VAC/300 Hz gleichspannungsfrei
	Empfindlichkeit einstellbar	MNV-1 0,1; 1; 10; 100kOhm
Ausgang	kurzschlussfest	aktiv 50 mA
Zeitverzögerung	fest	0,5 s
Schaltfunktion		
min/max umschaltbar	MNV-1	Steckbrücke

Kopftransmitter mpu-4

Temperaturbereiche	Standard	-10...+40, 0...50 °C
		0...100 / 150 / 200 °C
Messgenauigkeit		<±0,1 % v. Endwert
Temperaturdrift	Nullpunkt, Steilheit	<0,01 % v. E. /K
elektr. Anschluss	Hilfsspannung	8...35 VDC
Ausgang	analog	4...20 mA
Temperaturbereiche	Umgebung	-40...+85 °C
	Lagerung	-40...+120 °C
Luftfeuchtigkeit	ohne Betauung	0...98 %

Genauigkeitsklassen Temperaturfühler

Toleranzen für Pt100 nach ITS 90

Pt100	Klasse B	Klasse A	Unterklasse 1/3B	Unterklasse 1/10B
0 °C	±0,3 K	±0,15 K	±0,10 K	±0,03 K
100 Ω	±0,12 Ω	±0,06 Ω	±0,04 Ω	±0,01 Ω
100 °C	±0,8 K	±0,35 K	±0,27 K	±0,08 K
138,5 Ω	±0,30 Ω	±0,13 Ω	±0,10 Ω	±0,03 Ω

Montagehinweise

- Beachten Sie beim Einschrauben der Sonden unbedingt das maximal zulässige Drehmoment.
- Um eine sichere Funktion der Messstelle zu gewährleisten, ist unbedingt darauf zu achten, dass das Prozessanschlussgewinde der Sonde einen einwandfreien elektrischen Kontakt zur Rohr- bzw. Tankwand hat.
- **Verwenden Sie deshalb keine isolierend wirkenden Dichtstoffe** wie z.B. Teflon u.ä.!
- Beim Einbau der Stummelsonde in Rohre darauf achten, dass die Elektrode beim Ablaufen des Mediums frei wird. Optimaler Einbau in senkrechten Rohrleitungen.
- Der Tank- bzw. die Rohrwandung muss aus Metall sein!
- Bitte verwenden Sie beim Anziehen und Lösen des Sensors ausschließlich die dafür vorgesehene Schlüsselfläche. Keinesfalls den Anschlusskopf.
- **Elektrode darf nicht gekürzt werden!**

Inbetriebnahme allgemein

- Sonde in die Muffe einschrauben und gemäß den Anschlussbildern auf Seite 3 verdrahten.

Inbetriebnahme Niveaumodul MNV-1

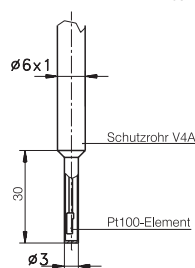
- Versorgungsspannung anlegen
- Schaltfunktion einstellen. Siehe Konfigurationsbeschreibung auf Seite 3
- Niedrigste Empfindlichkeit einstellen. Siehe Konfigurationsbeschreibung auf Seite 3
- Sonde mit dem am schlechtesten leitenden Medium benetzen.
- Wechselt der Ausgang den Zustand, kann die eingestellte Empfindlichkeit beibehalten werden und der Abgleich ist abgeschlossen. Ändert sich der Ausgang nicht, fahren Sie bitte fort.
- Empfindlichkeit weiter erhöhen, bis der Ausgang seinen Zustand wechselt. Nach erfolgtem Wechsel ist der Abgleich abgeschlossen.

Fühlerspitzen und Ansprechzeiten

Alle Temperaturfühler sind mit verjüngten Spitzen lieferbar, um schnellere Ansprechzeiten zu gewährleisten. Die unten angegebenen Zeiten beziehen sich auf einen Pt100-Temperaturfühler, eingetaucht in siedendes Wasser.

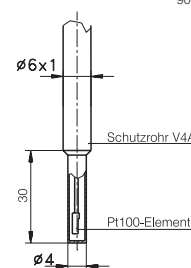
Fühlerspitze ø3 mm

Halbwertszeit: $t_{50} \leq 0,5$ s
90%-Zeit: $t_{90} \leq 1,5$ s



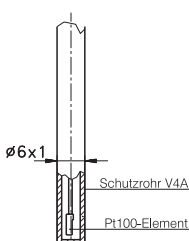
Fühlerspitze ø4 mm

Halbwertszeit: $t_{50} \leq 2,4$ s
90%-Zeit: $t_{90} \leq 6,5$ s

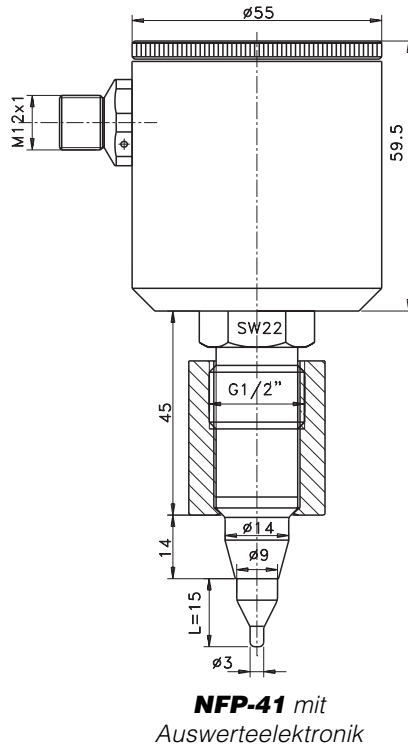
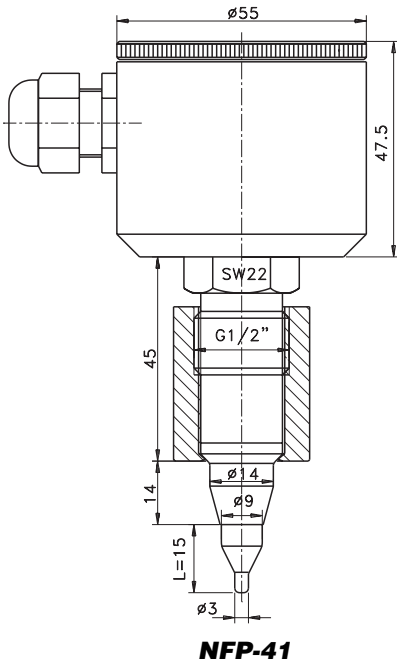


Fühlerspitze ø6 mm

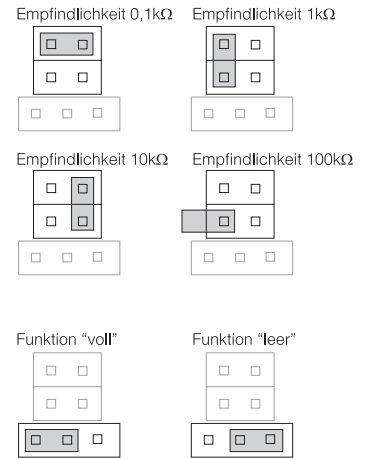
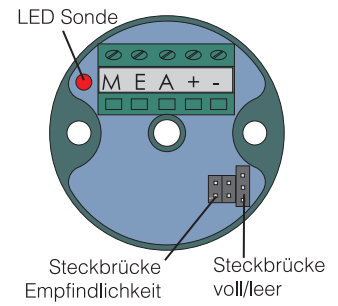
Halbwertszeit: $t_{50} \leq 3,0$ s
90%-Zeit: $t_{90} \leq 8,0$ s



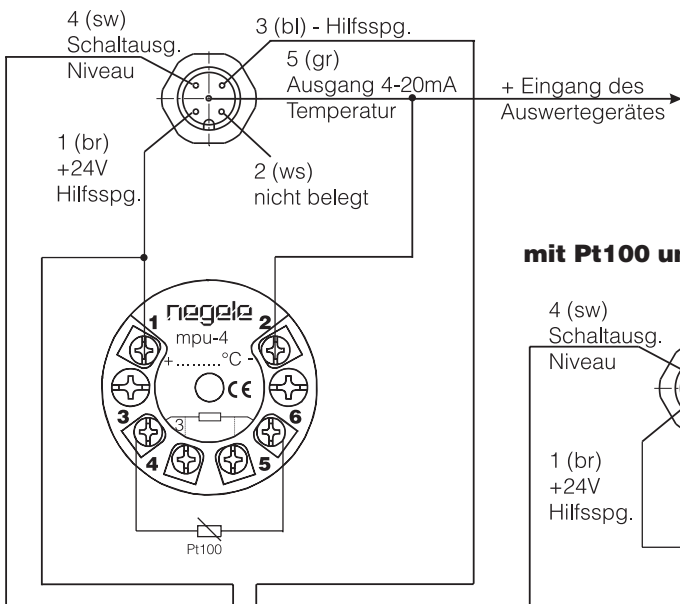
Maßzeichnung



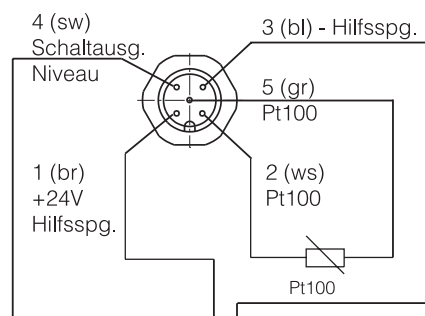
Konfiguration mnv-1



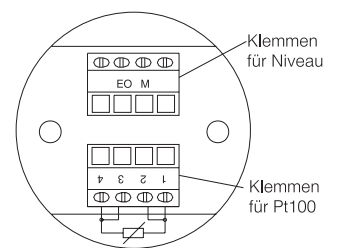
Elektrischer Anschluss mit Messumformer und Niveaumodul



mit Pt100 und Niveaumodul



ohne Messumformer



ohne Messumformer mit Hülse

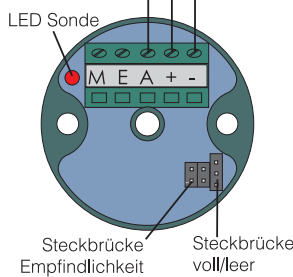
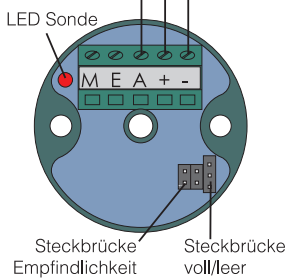
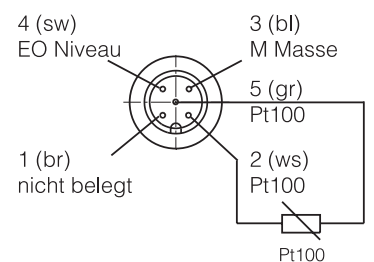






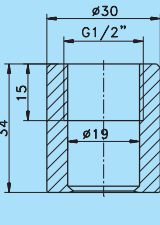
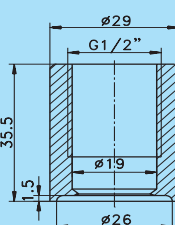
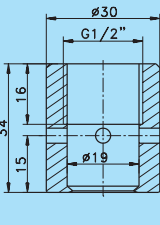
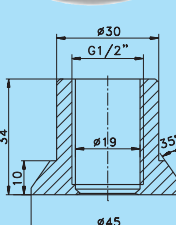
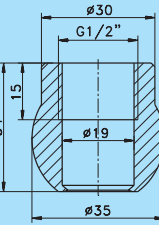
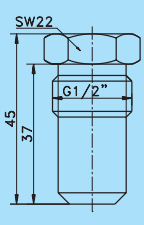


Tabelle Anzugsmomente

Gewindegröße	Sensordichtung	Drehmoment min. [Nm]	Drehmoment max. [Nm]
G1/2"	PEEK	5	10


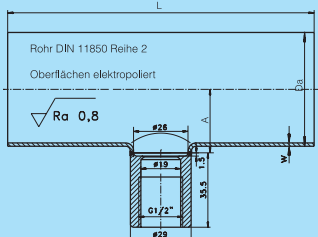
Wichtiger Hinweis: Verwenden sie nur Negele-Einschweißsysteme, um eine sichere Funktion der Messstelle zu gewähren!

Prozessanschluss G1/2" hygienisch








Zylindrische Muffe (Standard)	Zyl. Muffe m. Schweißbund (Standard)	Zylindrische Muffe mit Kontrollbohrung	Kragenummuffe	Kugelumuffe	Blindstutzen BST
für Behälter	für Rohre zum Aufsatz auf eine Aushalsung	für Behälter mit Leckageüberwachung	für dickwandige Behälter	für geeigneten Einbau	zum Verschluss einer bestehenden Messstelle
					
					
EMZ-132	EMS-132	EMZ-131	EMK-132	KEM-132	BST-130

Maßtabelle EHG... / 1/2"

Typ	DN	L[mm]	A[mm]
EHG-25 / 1/2"	25	100	15
EHG-40 / 1/2"	40	120	22
EHG-50 / 1/2"	50	140	29
EHG-65 / 1/2"	65	160	38
EHG-80 / 1/2"	80	180	46

Übersicht weiterer Adapter

Gewindegröße	TriClamp	Milchrohr (DIN 11851)	DRD (Andruckring optional lieferbar)	Varivent	APV-Inline	BioControl	Adapter G1/2" / G1"
G1/2" Adapter							
Nenngröße	DN25 AMC-132/1"-1,5"	AMK-132/25		AMV-132/25	-	-	AMG-1
DN40	AMC-132/1"-1,5"	AMK-132/40		AMV-132/40	AMA-132	AMB-50/1/2"	
DN50	AMC-132/2"	AMK-132/50	AMK-132/50	AMV-132/40	AMA-132	und	
DN65	AMC-132/3"	AMK-132/65		AMV-132/40	AMA-132	AMB-65/1/2"	
DN80	AMC-132/3"	AMK-132/80		AMV-132/40	AMA-132	von DN40	
DN100	AMC-132/4"	AMK-132/100	(nur eine Größe)	AMV-132/100	AMA-132	bis DN100	