

Produktinformation NFP-41

FOOD

Grenzstandsmelder mit integriertem Temperaturfühler NFP-41

Einsatzbereich / Verwendungszweck

- Grenzstandsdetektion bei gleichzeitiger Temperaturmessung in einem Gerät

Anwendungsbeispiele

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

Hygienisches Design / Prozessanschluss

- Hygienische Prozessanschlüsse mittels CLEANadapt
- Konformität nach 3-A Standard 74-06 bei Ausführung mit DIRECTadapt
- Alle produktberührenden Materialien FDA-konform
- Sensor komplett aus Edelstahl
- Vollständige Übersicht der Prozessanschlüsse: siehe Bestellbezeichnung
- Das Anderson-Negele CLEANadapt System bietet eine strömungsoptimierte, hygienegerechte und leicht sterilisierbare Einbaulösung für Sensoren.

Besondere Merkmale / Vorteile

- CIP-/SIP-Reinigung bis 143 °C / max. 120 Minuten
- Niveauerkennung und Temperaturmessung in einer Messstelle
- Lieferbar mit oder ohne integrierte Auswerteelektronik

Optionen / Zubehör

- Integrierte Temperatur- und Grenzstandsauswertung (MPU-4, MNV-1)
- Vorkonfektioniertes Kabel für M12-Stecker

Kommunikation

4...20 mA

Temperaturfühler NFP-41



Technische Daten NFP-41		
Prozessanschluss	3-A konform	CLEANadapt G1/2"
Einbaulänge		29 mm
Materialien	Anschlusskopf Schutzrohr M12-Stecker Isolator	Edelstahl 1.4301 (AISI 304) Edelstahl 1.4404 (AISI 316L) Edelstahl 1.4301 (AISI 304) PEEK (FDA Zulassungsnummer 21CFR177.2415)
Messwiderstand	nach ITS 90	1x Pt100 Klasse A
Schutzart		IP 69 K
Temperaturbereiche	Umgebung Fühlerspitze CIP/SIP	-50...+80 °C -50...+150 °C bis 143 °C / 120 min
Betriebsdruck		max. 10 bar
Elektrischer Anschluss	Steckerverbindung	M12-Stecker, 5-polig
Gewindegröße G1/2"	Sensordichtung PEEK	10 Nm Drehmoment max.

Niveaumodul MNV-1		
Temperatur	Betrieb Lager	-10...+80 °C -20...+90 °C
Luftfeuchtigkeit	ohne Betauung	0...95 % r.F.
Hilfsspannung		15...36 V DC
Sondenmessung		gleichspannungsfrei
Empfindlichkeit	MNV-1	0,1; 1; 10; 100 kΩ einstellbar
Ausgang	kurzschlussfest	aktiv 50 mA
Zeitverzögerung	fest	0,5 s
Schaltfunktion	MNV-1	Steckbrücke (voll/leer umschaltbar)

Kopftransmitter MPU-4		
Temperaturbereiche	Standard	-10...+40 °C; 0...50 / 100 / 150 °C
Messgenauigkeit		< ±0,25 % (im Bereich 0...150 °C)
Temperaturdrift	Nullpunkt, Steilheit	< 0,01 %/K
elektr. Anschluss	Hilfsspannung	8...35 V DC
Ausgang	analog	4...20mA
Temperaturbereiche	Umgebung Lagerung	-40...+85 °C -40...+120 °C
Luftfeuchtigkeit	ohne Betauung	0...98 %

Genauigkeitsklassen Temperaturfühler | Toleranzen für Pt100 gemäß DIN EN 60751

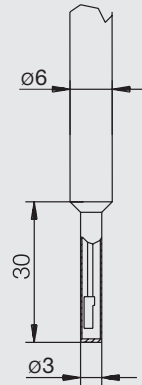
Pt100	A	1/3 B	1/10 B
0 °C / 100 Ω	±0,15 K / ±0,06 Ω	±0,10 K / ±0,04 Ω	±0,03 K / ±0,01 Ω
100 °C / 138,5 Ω	±0,35 K / ±0,13 Ω	±0,27 K / ±0,10 Ω	±0,08 K / ±0,03 Ω

Fühlerspitzen und Ansprechzeiten

Alle Temperaturfühler sind mit verjüngten Spitzen lieferbar, um schnellere Ansprechzeiten zu gewährleisten. Die unten angegebenen Werte geben die Nachführzeit wieder, die ein Temperaturfühler benötigt, wenn er bei Raumtemperatur in siedendes Wasser eingetaucht wird.

Fühlerspitze Ø 3 mm

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



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 des Sensors in Rohre darauf achten, dass die Elektrode beim Abfließen 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

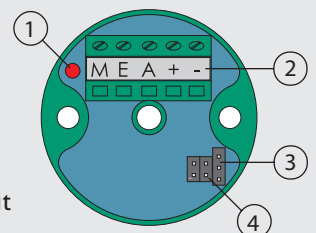
- Sonde in die Muffe einschrauben und gemäß den Anschlussbildern verdrahten.

Inbetriebnahme Niveaumodul MNV-1

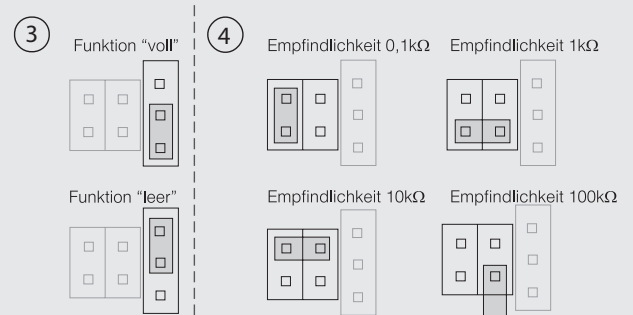
- Versorgungsspannung anlegen
- Schaltfunktion einstellen: siehe Abbildung
- Niedrigste Empfindlichkeit einstellen (0,1 k Ω).
- Sonde mit dem am schlechtesten leitenden Medium benetzen.
- Wechselt der Ausgang den Zustand, kann die eingestellte Empfindlichkeit beibehalten werden und der Abgleich ist abgeschlossen. 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.

Niveaumodul MNV-1C

- 1: LED Sonde (leuchtet wenn Sonde eingetaucht, unabhängig von Schaltfunktion)
- 2: Klemmleiste
- 3: Steckbrücke voll/leer
- 4: Steckbrücke Empfindlichkeit



Konfiguration Niveaumodul MNV-1C

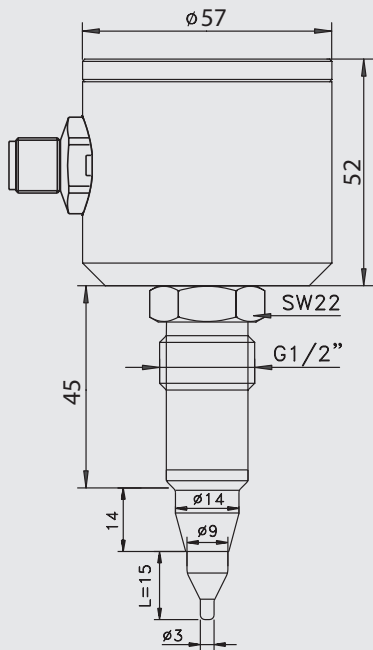


Standardeinstellung bei Auslieferung

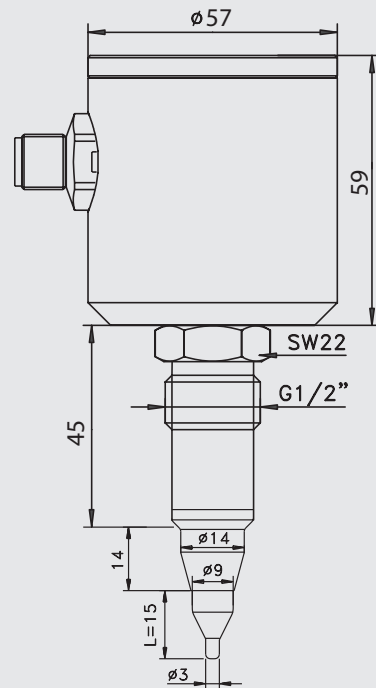
3: voll

4: 10 k Ω

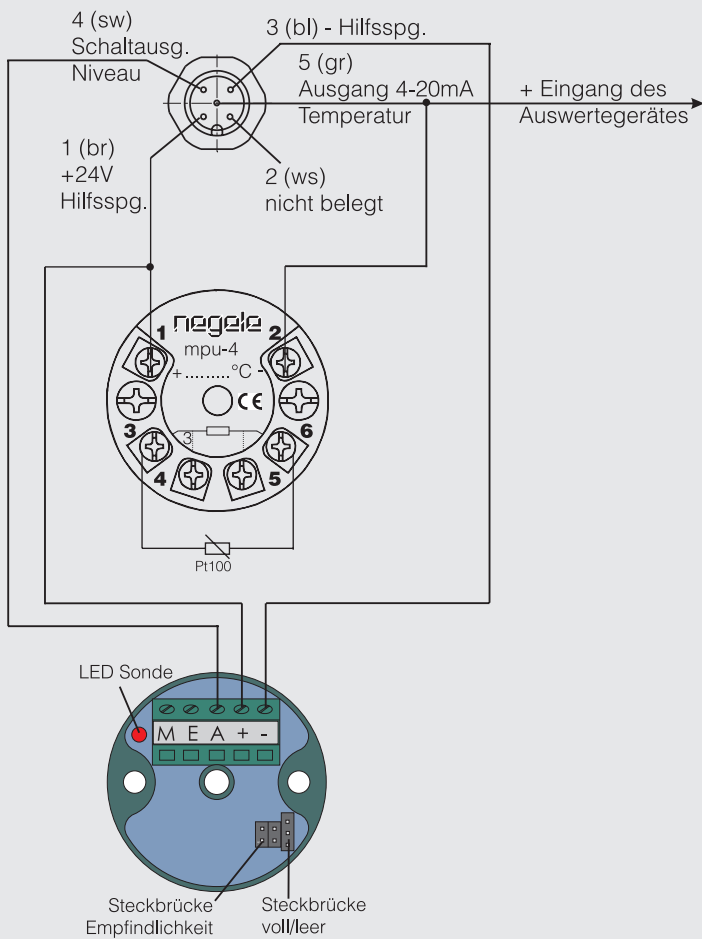
NFP-41



NFP-41 mit MNV-1 und MPU-4 integriert

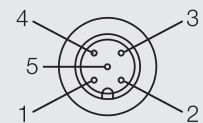


Elektrischer Anschluss mit Messumformer und Niveaumodul

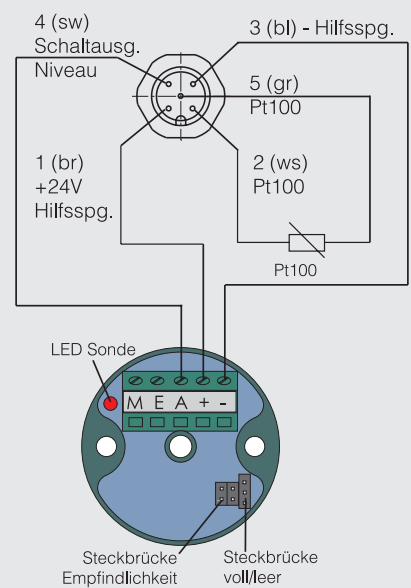







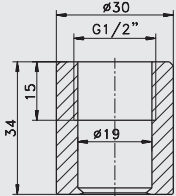
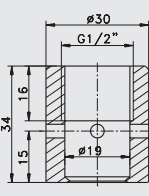
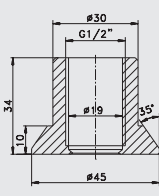
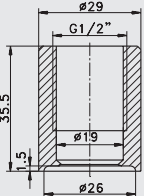
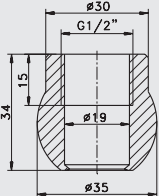
Ohne Messumformer

- 1: nicht belegt
- 2: Pt100
- 3: Masse (GND)
- 4: Sonde
- 5: Pt100

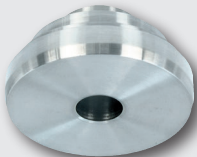


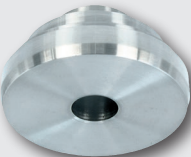


Mit Pt100 und Niveaumodul



Einschweißmuffen					
CLEANadapt G1/2"					
					
	Zylindrische Muffe	Zylindrische Muffe mit Kontrollbohrung	Kragenumme	Zylindrische Muffe mit Schweißbund	Kugelmuffe
	EMZ-132 * (für Behälter)	EMZ-131 * (für Behälter mit Leckage- überwachung)	EMK-132 * (für dickwandige Behälter)	EMS-132 * (für Rohre zum Aufsatz auf eine Aushalsung)	KEM-132 * (für geeigneten Einbau)




* Auf Anfrage auch mit Material 1.4435 und 3.1 Abnahmeprüfzeugnis erhältlich.

Adapter auf gängige Prozessanschlüsse					
CLEANadapt G1/2"					
Nenngröße	Milchrohr (DIN 11851)	Tri-Clamp	Varivent-Inline	Tri-Clamp mit Kontrollbohrung	DRD (Andruckring optional lieferbar)
DN10	-	-	AMV-132/DN10	AMC-131/DN10	AMK-132/DN50
DN15	-	AMC-132/DN10	AMV-132/DN10	AMC-131/DN10	AMK-132/DN50
DN20	AMK-132/DN20	AMC-132/DN10	-	AMC-131/DN10	AMK-132/DN50
DN25	1"	AMK-132/DN25	AMV-132/DN25	AMC-131/DN25	AMK-132/DN50
DN32		AMK-132/DN32	AMV-132/DN25	AMC-131/DN25	AMK-132/DN50
DN40	1½"	AMK-132/DN40	AMV-132/DN40	AMC-131/DN25	AMK-132/DN50
DN50	2"	AMK-132/DN50	AMV-132/DN50	AMC-131/DN50	AMK-132/DN50
	2½"	AMK-132/DN65	AMV-132/DN40	AMC-131/2½"	-
DN65		AMK-132/DN65	AMV-132/DN40	AMC-131/DN65	AMK-132/DN50
	3"	-	AMV-132/DN40	AMC-131/DN65	-
DN80		AMK-132/DN80	AMV-132/DN40	AMC-131/DN80	AMK-132/DN50
DN100		AMK-132/DN100	AMV-132/DN40	AMC-131/DN100	AMK-132/DN50

Adapter auf gängige Prozessanschlüsse

G1/2"						
Nenngröße		APV-Inline	SMS	BioControl		
DN20		-	AMK-132/20	-		
DN25	1"	-	AMK-132/25	-		
DN32		-	AMK-132/32	-		
DN40	1½"	AMA-132	AMK-132/40	AMB-50/½" und AMB-65/½" von DN40 bis DN100		
DN50	2"	AMA-132	AMK-132/50			
DN65	2½"	AMA-132	AMK-132/65			
DN80		AMA-132	AMK-132/80			
DN100		AMA-132	AMK-132/100			

Adaptermuffen G1/2" auf andere Gewindegrößen und Zubehör

G1/2"						
		Adapter	Adapter	Adapter	Adapter	Blindstutzen
		AMG-1 (CLEANadapt G1" auf CLEANadapt G1/2")	AMG-132 (Standard- gewinde G1" auf CLEANadapt G1/2")	AMG-132 / G3/4" (Standard- gewinde G3/4" auf CLEANadapt G1/2")	AMG-132 / G1¼" (Standard- gewinde G1¼" auf CLEANadapt G1/2")	BST-130 (zum Verschluss einer CLEANadapt G1/2" Messstelle)

Maßzeichnung EHG-DIN2-... / 1/2"



EHG-DIN2-... / 1/2"



Maßtabelle EHG-DIN2-... / 1/2"

Typ	DN	L	A	Da x W
EHG-DIN2-25 / 1/2"	25	100	15	29 x 1,5
EHG-DIN2-40 / 1/2"	40	120	22	41 x 1,5
EHG-DIN2-50 / 1/2"	50	140	29	53 x 1,5
EHG-DIN2-65 / 1/2"	65	160	38	70 x 2,0
EHG-DIN2-80 / 1/2"	80	180	46	85 x 2,0
EHG-DIN2-100 / 1/2"	100	200	55	104 x 2,0
EHG-DIN2-125 / 1/2"	125	375	69,5	129 x 2,0
EHG-DIN2-150 / 1/2"	150	450	82,0	154 x 2,0

Transport / Lagerung



- Nicht im Freien aufbewahren
- Trocken und staubfrei lagern
- Keinen aggressiven Medien aussetzen
- Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen
- Mechanische Erschütterungen vermeiden
- Lagertemperatur -55 °C...+90 °C
- Relative Luftfeuchte maximal 98 %

Bestimmungsgemäße Verwendung



- Nicht geeignet für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Nicht geeignet für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Anlagenteilen (SIL).

Reinigung / Wartung



- Richten Sie bei Außenreinigung mit Hochdruckreinigungsgeräten den Sprühstrahl nicht direkt auf den elektrischen Anschluss!

Rücksendung



- Stellen Sie sicher, dass die Sensoren frei von Medienrückständen sind und keine Kontamination durch gefährliche Medien vorliegt!
- Führen sie Transporte nur in geeigneter Verpackung durch, um Beschädigungen am Gerät zu vermeiden!

Hinweis zu CE



- Geltende Richtlinien:
Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU
- Die Übereinstimmung mit den geltenden EU-Richtlinien ist mit der CE-Kennzeichnung des Produktes bestätigt.
- Für die Einhaltung der für die Gesamtanlage geltenden Richtlinien ist der Betreiber verantwortlich.

Normen und Richtlinien



- Halten Sie die geltenden Normen und Richtlinien ein.

Entsorgung



- Elektrische Geräte gehören nicht in den Hausmüll. Sie sind gemäß den nationalen Gesetzen und Vorschriften dem Wertstoffkreislauf wieder zuzuführen.
- Führen Sie das Gerät direkt einem spezialisierten Recyclingbetrieb zu und nutzen Sie dafür nicht die kommunalen Sammelstellen.

Bedingungen für eine Messstelle nach 3-A Standard 74-06 und EHEDG Leitlinien



- Die Sensoren NFP-41 sind serienmäßig 3-A und EHEDG konform.
- Nur in Verbindung mit Einbausystem CLEANadapt (EMZ, EMK, EHG) oder in Verbindung mit den Prozessadaptionen AMZ und AMV zugelassen
- Bei Verwendung von Einschweißmuffen EMZ und EMK muss die Schweißstelle den Anforderungen gemäß dem gültigen 3-A Standard und EHEDG Leitlinien entsprechen.
- Einbaulage: Die entsprechenden Anweisungen gemäß gültigem 3-A Standard und EHEDG Leitlinien zur Einbaulage und Selbstentleerung sowie zur Lage der Leckagebohrung sind zu beachten.

Bestellbezeichnung

NFP-41

↓	↓	↓	↓	↓
	Fühlerlänge			
	015	(Fühlerlänge in mm)		
		Elektrischer Anschluss		
		M12	(M12-Stecker)	
			Auswerteelektronik	
			X	(keine)
			MNV	(Niveaumodul integriert)
			MNV/MPU	(Niveaumodul und Messumformer integriert)
				Messbereich Messumformer
			-10...40	(Messbereich -10...+40 °C)
			0...50	(Messbereich 0...+50 °C)
			0...100	(Messbereich 0...+100 °C)
			0...150	(Messbereich 0...+150 °C)
NFP-41 /	015 /	M12 /	MNV/MPU /	0...150

Zubehör

PVC-Kabel mit M12-Kupplung aus 1.4305, IP 69 K, ungeschirmt
M12-PVC / 5-5 m PVC-Kabel 5-polig, Länge 5 m
M12-PVC / 5-10 m PVC-Kabel 5-polig, Länge 10 m
M12-PVC / 5-25 m PVC-Kabel 5-polig, Länge 25 m

PVC-Kabel mit M12-Kupplung Messing vernickelt, IP 67, geschirmt
M12-PVC / 5G-5 m PVC-Kabel 5-polig, Länge 5 m
M12-PVC / 5G-10 m PVC-Kabel 5-polig, Länge 10 m
M12-PVC / 5G-25 m PVC-Kabel 5-polig, Länge 25 m

**Programmieradapter
 MPU-P 9701**

Programmieradapter für
 MPU-4, MPU-H und MPU-M

PVC-Kabel mit M12-Kupplung



Programmieradapter MPU-P 9701

