

Produktinformation NCS-M

FOOD

Grenzstandmelder Food NCS-M



Einsatzbereich / Verwendungszweck

- Grenzstanddetektion auch bei Medien mit einem geringen oder gar keinem Wassergehalt wie Sirup, Fruchtkonzentrate, Alkohole und Öle mit einer Dielektrizitätszahl ϵ_r (Dk) des Mediums ≥ 2

Anwendungsbeispiele

- Grenzstanddetektion von Flüssigkeiten in Behältern oder Rohrleitungen
- Produktüberwachung in Rohrleitungen
- Pumpen- / Trockenlaufschutz
- Grenzstand von Sirup und Fruchtkonzentraten

Hygienisches Design / Prozessanschluss

- Hygienische Prozessanschlüsse mittels CLEANadapt
- Konformität nach 3-A Standard
- Alle produktberührenden Materialien FDA-konform
- Sensor komplett aus Edelstahl, Sensorspitze aus PEEK
- 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
- Kleine kompakte Bauweise für geringen Platzbedarf
- Keine Einstellungen bei Montage nötig
- Kapazitives Messprinzip
- Unabhängig von der Leitfähigkeit des Mediums
- Schaum- und anhaftungsunempfindlich
- Sehr kurze Ansprechzeit (< 100 ms)
- Bei Verwendung von M12-Winkelstecker erfolgt automatisch eine Ausrichtung auf die PG Markierung des CLEANadapt Systems

Kapazitives Funktionsprinzip

Die Kapazität eines Kondensators wird im Wesentlichen durch drei Faktoren beeinflusst: **Abstand** und **Größe der Elektrodenflächen** sowie **Art des Dielektrikums** zwischen den Elektroden, wobei lediglich die Art des Dielektrikums beim Grenzstandsensor von Interesse ist.

Messelektrode und Behälterwand werden als Kondensatorplatten, das Füllgut als Dielektrikum betrachtet. Bedingt durch den höheren Dk-Wert des Mediums gegenüber Luft nimmt die Kapazität bei Bedeckung der Elektrode zu. Die Kapazitätsänderung wird durch die Elektronik ausgewertet und in einen entsprechenden Schaltbefehl umgewandelt. Das Funktionsprinzip setzt voraus, dass die Spitze aus PEEK vollständig vom Medium umgeben ist. Dadurch spricht die Sonde nicht auf Schaum / Anhaftungen an, sondern erst dann, wenn der tatsächliche Grenzstand durch das Medium erreicht ist.

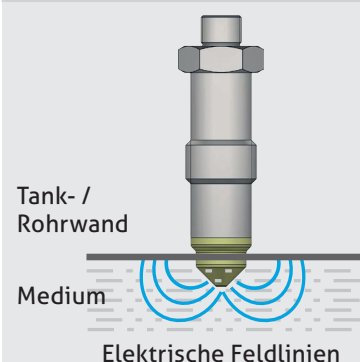
Zulassungen



NCS-M

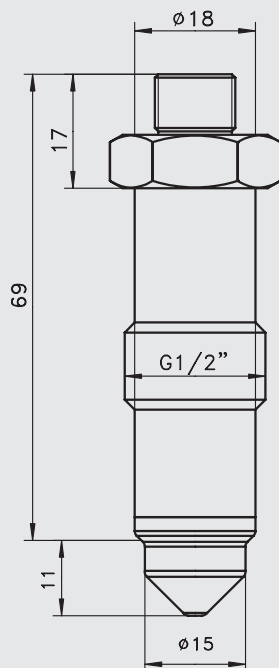


Funktionsprinzip

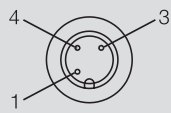


Technische Daten		
Prozessanschluss	Gewinde	G1/2" CLEANadapt kombiniert mit Anderson-Negele Einschweißmuffen, Einbausystemen, Adaptermuffen max. 10 Nm
	Anzugsmoment	
Materialien	Gewindestutzen Koppelteil	Edelstahl 1.4305 PEEK (FDA Zulassungsnummer 21 CFR 177.2415)
Oberflächenqualität		$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$
Gewicht		ca. 100 g
Betriebsdruck		max. 10 bar
Schutzart		IP 69 K
Elektrischer Anschluss	Kabelanschluss	M12-Stecker, Edelstahl 1.4305
Hilfsspannung		16...32 V DC
Ausgang		PNP (aktiv 50 mA, kurzschlussfest)
Ansprechzeit		ca. 1 s
	optional	ca. 100 ms
Messbereich	NCS-M-11	$D_k \geq 20$
	NCS-M-12	$D_k \geq 2$
Temperaturbereiche	Umgebung	0...70 °C
	Prozess	-10...+115 °C
	CIP-/ SIP-Reinigung	143 °C max. 120 Minuten

Maßzeichnung NCS-M



Elektrischer Anschluss

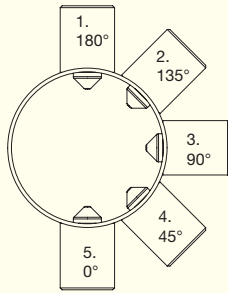
M12-Stecker	Vollmelder	Leermelder
	1: +24 V DC 3: 0 V 4: Ausgang	1: 0 V 3: +24 V DC 4: Ausgang

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Mechanischer Anschluss / Einbauhinweise für Rohre

Um eine eindeutige Funktion zu gewährleisten, muss das PEEK-Koppelteil vollständig vom Medium bedeckt sein! Damit der Sensor schaltet, ist ein Mindestfüllstand in der Rohrleitung erforderlich. Dieser variiert je nach Einbauposition:



bei Position 1: 100 %

bei Position 2: ca. 92 %

bei Position 3: ca. 60 %

bei Position 4: ca. 30 %

bei Position 5: min. 11 mm

Ideale Einbauposition als Vollmelder in horizontaler Leitung; stellt sicher, dass Isolation der Sensorspitze durch Luftblase verhindert wird.

Ideale Einbauposition als Leermelder in horizontaler Leitung; stellt sicher, dass Sensorspitze nicht durch Restbestand von Medium bedeckt wird.

- Verwenden Sie das Negele CLEANadapt System, um eine sichere Funktion der Messstelle zu gewährleisten!
- Beachten Sie bei der Montage das maximal zulässige Anzugsmoment von 10 Nm!
- Verwenden Sie zum korrekten Einbau von CLEANadapt Einschweißmuffen einen geeigneten Einschweißdorn. Beachten Sie hierzu die Einschweiß- und Montagehinweise in der CLEANadapt Produktinformation.
- Verwenden Sie keine isolierend wirkenden Dichtstoffe wie z. B. PTFE (Teflon) o. ä.!

Bedingungen für eine Messstelle nach 3-A Standard 74-06

- Die Sensoren NCS-M sind serienmäßig 3-A konform.
- Die Sensoren sind für CIP-/ SIP-Reinigung geeignet. Maximal 143 °C / 120 Minuten.
- Nur in Verbindung mit Einbausystem CLEANadapt (EMZ, EMK, EHG mit Rohrdurchmesser > DN25, ISO 20 und 1", Adapter AMC und AMV) zugelassen.
- Bei Verwendung von Einschweißmuffen EMZ und EMK muss die Schweißstelle den Anforderungen gemäß dem gültigen 3-A Standard entsprechen.
- Einbaulage: Die entsprechenden Anweisungen gemäß gültigem 3-A Standard zur Einbaulage und Selbstentleerung sowie zur Lage der Leckagebohrung sind zu beachten.

Reinigung / Wartung

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

Transport / Lagerung

- Nicht im Freien aufbewahren
- Trocken und staubfrei lagern
- Keinen aggressiven Medien aussetzen
- Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen
- Mechanische Erschütterungen vermeiden
- Lagertemperatur 0...40 °C
- Relative Luftfeuchte max. 80 %

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!

Normen und Richtlinien

- Halten Sie die geltenden Normen und Richtlinien ein.

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.

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.

Bestellbezeichnung

NCS-M-11	(Ausführung mit Standard-Messbereich für wässrige Medien, mit fester Einstellung Dk ≥ 20; Prozessanschluss CLEANadapt G1/2" hygienisch)
NCS-M-12	(Ausführung mit erweitertem Messbereich für schwierige Medien (z.B. Öle, Fette, ...) mit fester Einstellung Dk ≥ 2; Prozessanschluss CLEANadapt G1/2" hygienisch)
↓	Ansprechzeit
	X (Standard, Ansprechzeit ca. 1 s)
	S (Ansprechzeit ca. 100 ms)
↓	↓
NCS-M-11 /	S