Trübungssensor
- TURBIMESS NG -

Hengesbach
Prozessmesstechnik

FDA

CIP / SIP
- safe -

ANWENDUNGEN

- PHASENTRENNUNG VON PRODUKTEN, Z.B. IN MOLKEREIEN (MILCH / SAHNE / MOLKE)
- ÜBERWACHUNG DES VERSCHMUTZUNGSGRADES BEI DER CIP-REINIGUNG, Z.B. IM CIP-RÜCKLAUF FÜR DIE ÜBERWACHUNG DES VORSPÜLWASSERS AUF PRODUKTRESTE
- ERKENNUNG DER BIERHEFE, Z.B. IN BRAUEREIEN BEI DER „HEFEERNTE“
- ÜBERWACHUNG AUF FILTERDURCHBRUCH

MERKMALE

- FRONTBÜNDIGER TRÜBUNGSMESSER FÜR MEDIEN MIT EINER TRÜBUNG VON > 50 BIS 4000 NTU*
- EINSTELLUNG DES SCHLEIFENSTROMS FÜR BIS ZU 9 VERSCHIEDENE TRÜBUNGSWERTE MÖGLICH
- MESSUNG VON FETTGEHALTEN (Z.B. SAHNE BIS 30%)
- HYGIENEGERECHTE KONSTRUKTION AUS EDELSTAHL
- CIP- / SIP-GEEIGNET BIS 150°C KURZZEITIG (30 MINUTEN)
- MEDIENTEMPERATUREN BIS 125°C PERMANENT
- ANALOGAUSGANG 4...20 MA, 2-LEITER UND 2 SCHALTAUSGÄNGE PNP
- HOHE GENAUIGKEIT UND REPRODUZIERBARKEIT
- LEBENSMITTELGERECHTE PROZESSANSCHLÜSSE FÜR EINBAU IN ROHRE AB DN25 (MIT VARIVENT®)

BESCHREIBUNG

Der TURBIMESS NG ist für die Trübungsmessung von Medien mit einer Trübung von > 50 bis 4000 NTU* geeignet. Er ist ein optischer, hygienegerechter Sensor für den direkten Einbau in Prozessleitungen. Der Sensor sendet einen Lichtstrahl aus und misst die Rückstreuung, die von Feststoffanteilen und Partikeln, aber auch von Fetttröpfchen verursacht wird. Diese wird erfasst und der Grad der Rückstreuung als Schleifenstrom (4…20 mA) ausgegeben.

Mit dem o.g. Prinzip kann der TURBIMESS NG exakt den Übergang von Wasser zu Produkt oder auch Produktwechsel untereinander feststellen, sofern unterschiedlich hohe Trübungen vorliegen. Bei milchbasierten Produkten ist es möglich, den Fettgehalt zu überwachen. Der TURBIMESS NG wird per Werksjustage auf > 50 bis 4000 NTU* eingestellt. Im Stützpunktmodus können per bedienerfreundlicher Vor-Ort-Parametrierung die gewünschten Schleifenströme für bis zu 9 Trübungswerte eingestellt werden.

* Die Justage erfolgt durch den NTU-Standard (Formazinlösung). Das Messverfahren des TURBIMESS NG ist dem NTU-Messverfahren angenähert.

INFORMATION

100% mechanisch kompatibel zum Vorgängermodell TURBIMESS
Adapter für die elektrische Kompatibilität zum Vorgängermodell TURBIMESS (4…20 mA, 3-Leiter) erhältlich

Hengesbach GmbH & Co. KG · Schimmelbuschstr. 17 · 40699 Erkrath · Tel. +49 (0) 21 04/30 32-0 · Fax +49 (0) 21 04/30 32-0 · www.hengesbach.com

Trübungssensor
- TURBIMESS NG -

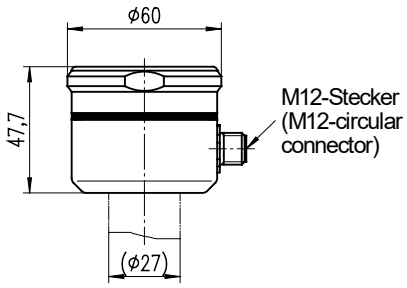
Hengesbach Prozessmesstechnik

TECHNISCHE DATEN

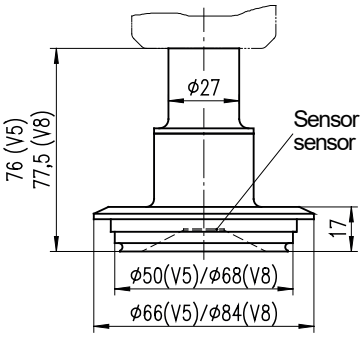
Allgemeine Angaben		
Gerätetyp	TURBIMESS NG	
Messprinzip	Rückstreuung von ausgesendetem Infrarotlicht	
Eingang		
Messbereiche	Werkseinstellung: Linearisierte Trübung > 100 bis 4000 NTU* 9 Stützpunkte frei einstellbar *Justage über NTU-Standard, Messverfahren angenähert	
Maximaler Prozessdruck	PN16	
Ausgang		
Ausgangssignal	4…20 mA, 2-Leiter	
Signalbereich	3,8...20,5 mA gem. Namur NE043	
Ausfallsignal	22 mA	
Schaltausgang	2x PNP, je max 50 mA Werkseinstellung: Nicht aktiviert	
Messgenauigkeit		
Genauigkeit	± ≤ 0,2% vom Messbereichs-Endwert	
Reproduzierbarkeit	± ≤ 0,1% vom Messbereichs-Endwert	
Thermischer Einfluss	± ≤ 0,2% / K vom Messbereichs-Endwert	
Einstellzeit bei Eingangssprung	≤ 3 s	
Einschaltzeit	< 2 s (Gerät führt einen Selbsttest durch)	
Einsatzbedingungen		
Montagelage / Kalibrationslage	Optimal in Steigleitung, ansonsten vorzugsweise seitlich (Vermeidung von Produktrückständen bzw. Fehlmessungen durch Gasblasen); nicht in Fallleitungen	
Mediumtemperatur	0...125°C / kurzzeitig bis 150°C (max. 30 Min.)	
Umgebungs-/Lagertemperatur	-10...85°C	
Schutzart gemäß EN60529	IP 67	
Elektromagnetische Verträglichkeit	gemäß DIN EN 61000 und DIN EN 61326-1	
Konstruktiver Aufbau		
Elektrischer Anschluss	Rundsteckverbinder M12x1, 5-polig, Messing vernickelt (Edelstahl auf Anfrage)	
Prozessanschluss	- Clamp-Verbindung nach DIN 32676, DN50/2“ - Variventflansch Typ F (d50) und Typ N (d68)	
Werkstoffe	- Feldgehäuse / Deckel: - Sichtfenster im Deckel: - Gehäusedichtung: - Prozessanschluss / Anschlussadapter: - Medienberührtes Dichtungsfenster: - Dichtung am Fenster:	Wkst. 1.4301 (AISI 304) Polycarbonat (PC) FPM (Viton®) Wkst. 1.4404 (AISI 316L) Saphirglas Silikonkautschuk, FDA zugelassen
Gewicht	ca. 1,5 kg	
Anzeige und Bedienung		
Anzeige	4-stellige 7-Segmentanzeige inkl. Dezimalpunkt, 2x Status-LED für Schaltpunkte	
Bedienung	3 Eingabetasten	
Hilfsenergie		
Versorgungsspannung / Bürde	24...30 V DC, max. Bürde: 600 Ω	
Zubehör		
Zertifikate	EG-Konformitätserklärung Konformität nach EG 1935/2004 Abnahmeprüfzeugnis 2.2 nach EN 10204 für produktberührende Teile	
Empfehlung		
Wir empfehlen eine regelmäßige Rekalibrierung. Hierzu ist die Rücksendung des Gerätes erforderlich.		

Hengesbach GmbH & Co. KG · Schimmelbuschstr. 17 · 40699 Erkrath · Tel. +49 (0) 21 04/30 32-0 · Fax +49 (0) 21 04/30 32-0 · www.hengesbach.com

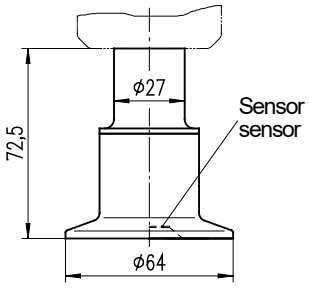
MAßZEICHNUNGEN für TURBIMESS NG (Maße in mm)



Prozessanschlussadapter: (weitere Ausführungen auf Anfrage)
adapters for process connection: (other constructions on request)



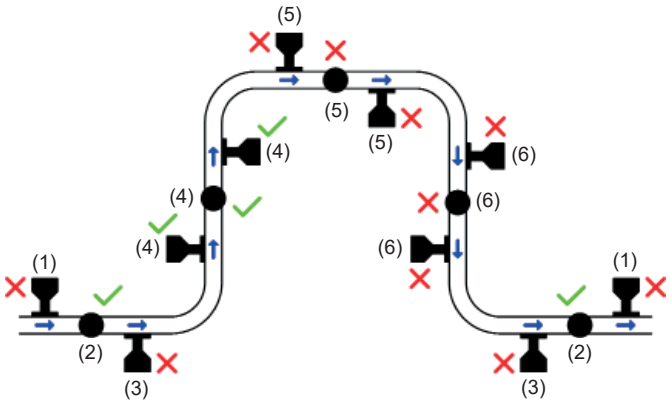
VARIVENT® - Flansch
VARIVENT® - flange



Clamp DIN 32676-DN50 / 2" (C5)

EINBAULAGE DES TRÜBUNGSSENSORS

Nachstehende Übersicht zeigt sowohl die zu favorisierenden, wie auch die zu vermeidenden Einbaulagen des Transmitters:



Die seitlich am Rohr angebrachte Montage (2) ist zu bevorzugen. In steigenden Rohrleitungen ist die Montage in jeder Position (4) gleichermaßen durchführbar.

Der Transmitter sollte nach Möglichkeit nicht stehend auf der Rohrleitung (1) montiert werden, da sich in der Wölbung am Dichtungsfenster Gasblasen sammeln könnten, welche die Rückstreuung des Lichts beeinflussen. Eine Montage unterhalb der Rohrleitung (3) ist ebenfalls nicht zu empfehlen, da es, je nach Medium, im Laufe der Zeit zu Ablagerungen am Dichtungsfenster kommen kann.

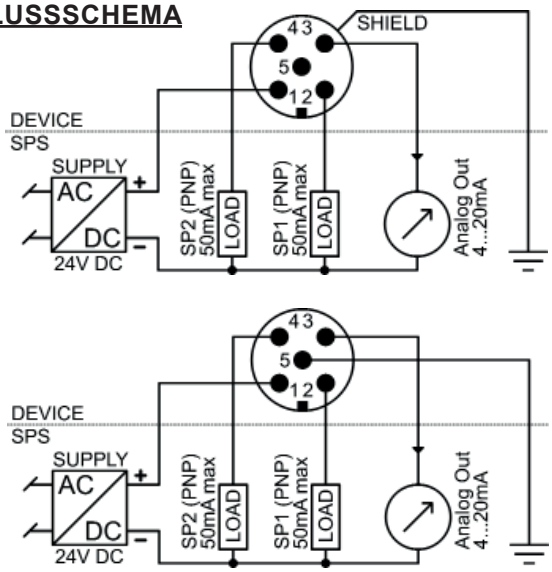
In höherliegenden Rohrleitungsabschnitten (5) sollte der Einbau vermieden werden, sofern nicht sichergestellt werden kann, dass die Leitung stets komplett gefüllt ist. In diesem Fall ist auch hier die seitliche Montage zu bevorzugen.

In fallenden Abschnitten (6) ist eine Montage zu vermeiden, sofern nicht auch hier sichergestellt ist, dass der Volumenstrom die Rohrleitung zu jeder Zeit komplett ausfüllt. Dann kann auch hier eine Montage rund um die Leitung erfolgen.

Hengesbach GmbH & Co. KG · Schimmelbuschstr. 17 · 40699 Erkrath · Tel. +49 (0) 21 04/30 32-0 · Fax +49 (0) 21 04/30 32-0 · www.hengesbach.com

Trübungssensor
- TURBIMESS NG -

ANSCHLUSSSCHEMA



- Anschluss bei vorhandener Erdung am Einsatzort (z. B. geerdeter Edelstahltank)
- Bei vorhandener geerdeter Schirmung der Anschlussleitung. Der Schirm muss leitend mit dem Gehäuse des M12-Steckers verbunden sein.

Alternativ: Pin 5 am Versorgungspunkt erden.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Pin 1: Versorgung positiv (24…30 V DC)

Pin 2: PNP-Schaltausgang SP1, 50 mA max.

Pin 3: Versorgung negativ und Ausgang Strommessung (4…20 mA)

Pin 4: PNP-Schaltausgang SP2, 50 mA max.

Pin 5: Erdung (nur verwenden, falls nicht am Einsatzort oder über Kabelschirm geerdet)

Anmerkung:
Falls keine Schaltpunkte verwendet werden, so kann der Schleifenstrom auch im Hinleiter (Pin 1) gemessen werden, andernfalls hat die Strommessung im Rückleiter (Pin 3) zu erfolgen.

BESTELLINFORMATIONEN für TURBIMESS NG

Prozessanschluss	
C5	Clamp-Verbindung nach DIN32676, DN50/2"
V8	Variventflansch Typ N, d68

Messbereich	
HF	Hohe Trübungen

TURBIMESS NG_ [ ] [ ]

Bitte beachten Sie den zulässigen Nenndruck des gewählten Prozessanschlusses.
Angegebene Spezifikationen und Zertifizierungen sind nur unter der Verwendung von Hengesbach Original-Teilen gewährleistet.
Unsere Geräte werden ständig weiterentwickelt, Änderungen daher vorbehalten.

Hengesbach GmbH & Co. KG · Schimmelbuschstr. 17 · 40699 Erkrath · Tel. +49 (0) 21 04/30 32-0 · Fax +49 (0) 21 04/30 32-0 · www.hengesbach.com