

Durchflusstransmitter OMNI-RRH-032RMK



- Durchflusstransmitter mit Display
- für Rohrdurchmesser ab DN 32
- Ausführung in Edelstahl
- Nachträgliche Montage in bestehenden Rohrleitungen mit Hilfe von Anbohrschellen möglich
- Analogausgang 4..20 mA oder 0..10 V
- Zwei programmierbare Schalter
- Wählbare Einheiten in der Anzeige
- Parameteränderung über drehbaren Ring
- Elektronikgehäuse mit kratzfestem, chemisch resistentem Glas
- Drehbares Elektronikgehäuse für beste Ableseposition

Merkmale

Der auf dem Messwertempfänger befindliche OMNI-Messumformer besitzt ein grafisches hintergrundbeleuchtetes LCD-Display, das sowohl im Dunkeln als auch in hellem Sonnenlicht sehr gut ablesbar ist. Das Grafikdisplay erlaubt die Anzeige von Messwerten und Parametern in klarer verständlicher Form. Die Messwerte werden 4-stellig zusammen mit ihrer physikalischen Einheit angezeigt, die auch vom Benutzer verändert werden kann. Die Elektronik verfügt über einen Analogausgang und zwei Grenzwertschalter. Die Überschreitung von Grenzwerten wird mit einer weit sichtbaren roten LED und durch eine Klarschriftmeldung im Display signalisiert.

Das Edelstahlgehäuse besitzt eine gehärtete kratz feste Mineralglasscheibe. Die Bedienung erfolgt durch einen magnetbestückten Programmiering, so dass keine Gehäusedurchbrüche für Bedienelemente notwendig sind und die Dichtigkeit des Gehäuses dauerhaft gewährleistet ist.

Der Ring erlaubt durch Drehen nach links und rechts einfaches Verändern der Parameter.

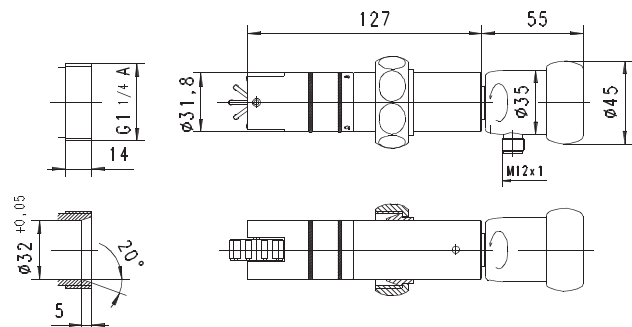
Ein Vorwahlzähler (Option C) ermöglicht ein Aufsummieren der geflossenen Menge und Signalgabe bei Erreichen der Vorwahlmenge. Er bietet außerdem eine externe Rücksetzmöglichkeit, antivalente Schaltausgänge und eine Momentanwertanzeige.

Ein Summenzähler mit Pulsausgang (Option C1) gibt zyklisch nach Fließen einer einstellbaren Menge einen Puls ab. Der momentane Durchfluss wird im Display und am Analogausgang dargestellt.

Technische Daten

Messprinzip	Flügelrad	
Nennweiten	DN32 und größer	
Mechanischer Anschluss	Einstecksonde mit Überwurfmutter (Einschweißstutzen und Anbohrschellen als Zubehör erhältlich)	
Messbereich	0,3...6 m/s	
Wiederholgenauigkeit	±1 %	
Medientemperatur	0...+60 °C mit Einschweißstutzen 0...+95 °C	
Druckfestigkeit	PN 10	
Werkstoffe medienberührt	Gehäuse	1.4305
	Rotor	PVDF / Magnete / Epoxidharz
	Lager	Iglidur X
	Achse	Keramik ZrO2-TZP
	Dichtungen	FKM
Werkstoffe nicht medienberührt	Elektronikgehäuse	Edelstahl 1.4305
	Glas	Mineralglas gehärtet
	Magnet	Samarium-Cobalt
	Ring	POM
Versorgung	18..30 V DC	
Leistungsaufnahme	< 1 W	
Analogausgang	4..20 mA / Last max. 500 Ω oder 0..10 V / Last min. 1 kΩ	
Schaltausgang	Transistorausgang "Push-Pull" (kurzschluss- und verpolungsfest) I _{out} = 100 mA max.	
Hysteresis	einstellbar, Lage der Hysteresis von Min. oder Max. abhängig	
Anzeige	grafisches LCD-Display erweiterter Temperaturbereich -20..+70 °C, 32 x 16 Pixel, Hintergrundbeleuchtung, zeigt Wert und Einheit, LED-Meldeleuchte blinkend mit gleichzeitiger Meldung im Display	
Elektr. Anschluss	für Rundsteckverbinder M12x1, 5-polig	
Schutzart	IP 67 / (IP 68 bei Ölfüllung)	
Konformität	CE	
Gewicht	ca. 0,86 kg (inkl. Klemmring und Überwurfmutter)	

Abmessungen



Option Schwanenhals



Ein Schwanenhals (Option H) zwischen Elektronikkopf und Primärsensor bringt Freiheit in der Ausrichtung des Sensors. Gleichzeitig sorgt diese Option für eine thermische Entkopplung zwischen beiden Einheiten

Bereiche

Der Messbereich des Strömungstransmitters beträgt 0,3 ... 6 m/s. Hieraus ergeben sich in Röhren verschiedener Nennweiten in etwa Durchflussraten gemäß nachfolgender Tabelle (ohne Berücksichtigung des Strömungsprofils).

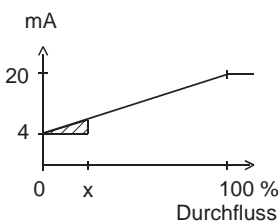
DN	Messbereich	
	l/min	m³/h
32	15... 300	18
40	23... 460	27
50	35... 700	42
65	60...1200	72
80	90...1800	108
100	140...2800	168
125	220...4400	264
150	315...6300	378

Auf Wunsch kann statt der Strömungsgeschwindigkeit die Durchflussrate (in „l/min“ oder „m³/h“, am Gerät umstellbar) angezeigt werden. Hierzu ist bei der Bestellung die Angabe des verwendeten Rohrrinnendurchmessers erforderlich. Bei bekanntem Rohrrinnendurchmesser können auch die Optionen C oder C1 gewählt werden, die ein Zählen und Anzeigen der geflossenen Menge ermöglichen.

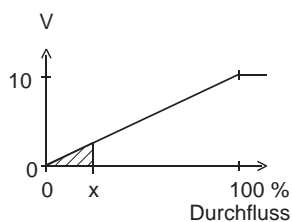
Signalausgangskennlinien

Wert x = Anfang des spezifizierten Messbereichs
 = nicht spezifizierter Bereich

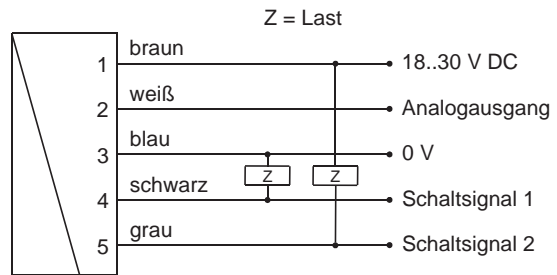
Stromausgang



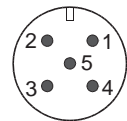
Spannungsausgang



Anschlussbild



Anschlussbeispiel: PNP NPN

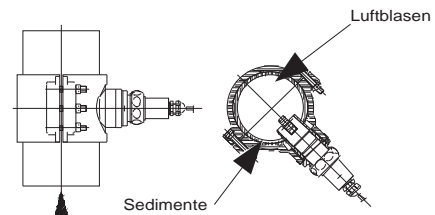


Steckverbinder M12x1 (Blick auf Einbaustecker)

Handhabung und Betrieb

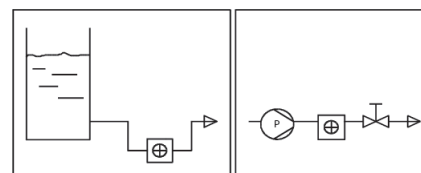
Montage

Der Sensor sollte mit einer Ein- und Auslaufstrecke von ca. 10 x D (Rohrdurchmesser) montiert werden, um den Einfluss von Verwirbelungen und Turbulenzen zu minimieren.



Die beste Einbaulage (geringere Verschmutzung, gute Entlüftung) ist mit Durchflussrichtung von unten nach oben oder bei waagerechter Rohrführung mit 45° nach unten zeigendem Sensor gegeben. Die Überwurfmutter muss mit 30 Nm angezogen werden.

Einbauweise:



Rotor immer unter Fluid

Rotor vor Ventil

Programmierung

Parameteränderung

Der Ringspalt des Programmierings lässt sich in die Pos. 1 und Pos. 2 auslenken und ersetzt so die Funktion von zwei Tasten



Auf diese Weise sind folgende Parameter änderbar:

- Schaltwerte (in der Anzeige-Einheit)
- Schaltcharakteristik
MIN = Minimalwertüberwachung
MAX = Maximalwertüberwachung
- Hysteresen (in der Anzeige-Einheit)

Nach Eingabe eines Codes können weitere Parameter gesetzt werden:

- Filter (Einschwingzeit von Anzeige und Ausgang)
- Anzeige-Einheit (m/s; %; l/min; m³/h)
- Ausgang: 0 oder 4...20 mA bzw. 0 oder 2...10 V
- Skalierung des Ausganges

Die Bedienung erfolgt im Dialog mit den Displaymeldungen, was eine einfache Handhabung sicherstellt. Der Ring ist als Schlüsselssystem abnehmbar oder um 180° verdreht wieder aufsteckbar um Programmierschutz zu erhalten.



Alarmsignal

Die Über- bzw. Unterschreitung der gesetzten Schaltwerte wird durch die integrierte rote LED und eine Klarschriftmeldung im Display angezeigt.

Überlastanzeige

Die Überlastung eines Schaltausganges wird durch eine Displaymeldung und das Blinken der roten LED signalisiert. Der betroffene Schaltausgang wird abgeschaltet und nach Behebung der Störung automatisch wieder eingeschaltet.

Simulationsmodus

Zur einfacheren Inbetriebnahme bietet der Sensor einen Simulationsmodus des analogen Ausganges. Es ist möglich, einen programmierbaren Wert im Bereich 0...21,0 mA bzw. 0...10 V am Ausgang zu erzeugen (ohne die Prozessgröße zu verändern). Hiermit kann bei der Inbetriebnahme die Strecke zwischen Sensor und nachgeschalteter Elektronik getestet werden.

Bestellschlüssel

OMNI-RRH-032RMK 1. 2. 3. 4.

1. Analogausgang	
I	Stromausgang 0/4..20 mA
U	Spannungsausgang 0/2..10 V
K	ohne
2. Elektrischer Anschluss	
S	Für Rundsteckverbinder M12x1, 5-polig
3. Optionen 1	
H	Ausführung Schwanenhals (empfohlen bei Medientemperaturen >60°C)
O	Tropic-Ausführung, ölgefüllte Version
4. Optionen 2	
C	Zähler C
C1	Zähler C1

Optionen

- Zähler C (Hard- und Software-Option): Vorwahlzähler mit externer Rücksetzmöglichkeit, antivalenten Schaltausgängen und Momentanwertanzeige (geändertes Anschlussbild!)
- Zähler C1 (Software-Option): Momentanwertanzeige mit Analogausgang, Volumen-Pulsausgang und Summenzähler
- In der **Tropic-Ausführung** ist das Gehäuse ölgefüllt und verhindert so unter extremen klimatischen Bedingungen sicher das Eindringen von Feuchtigkeit.

Siehe separate Information zu Zähleroption C und C1.

- Weitere Sonderausführungen auf Anfrage

Zubehör

- Rundsteckverbinder KB05 / Kabel K05PU
- Schweißstutzen VKI-032K
- Anbohrschellen BBI-032H
- Gerätekonfigurator ECI-3