

Zähler OMNI-C-RT



- Einfache Summenzählung
- Einfache Abfüllzählung mit programmierbarem Endsignal
- Kontrollumschaltung auf Momentanwert
- Automatisches, dynamisches Wechseln von Anzeigeeinheit und Dezimalstellen in der Grafikanzeige
- Antivalente Ausgänge
- Simple Menüführung durch Grafikanzeige
- Sehr kompakte Abmessungen
- Ganzmetallgehäuse mit hoher Schutzklasse
- Drehbarer Kopf für optimale Leseausrichtung

Merkmale

Als primärer Messwertaufnehmer dient eine Turbine, deren Umdrehungszahl proportional zur fließenden Durchflussmenge ist. Die Umdrehungszahl wird mit Hilfe vorgespannter Hall-Sensoren detektiert, d.h. es befinden sich keine Magnete im Strömungsraum.

Der Summenzähler des OMNI-Systems ermöglicht eine Aufsumмирование oder Verbrauchsmessung bei allen HONSBERG-Durchfluss-Gerätefamilien (für Flüssigkeiten und Gase), mit denen das OMNI-System kompatibel ist, unabhängig vom Eingangssignal, Puls- oder Analogeingang und unabhängig vom Messverfahren.

Eine einfache Abfüllsteuerung ist ebenfalls möglich. Der Zähler kann dabei auf Aufwärts- oder Abwärtszählen eingestellt werden. Bei Erreichen der Vorwahl wird ein Schaltsignal ausgegeben, das an zwei Ausgängen in antivalenter Form zur Verfügung steht. Das Rücksetzen kann durch einen Signaleingang oder aber auch über den Programmierring erfolgen.

Die Anzeige des Zählerstandes erfolgt in einem nur 4-stelligen LCD-Display. Dabei wird die Anzahl der Dezimalstellen und die angezeigte Einheit laufend dem aktuellen Zählerstand angepasst. Die kleinste darstellbare Menge ist dabei 0.001 ml (= 1 µl), die größte 9999 m³. Somit hat der Zähler insgesamt 13 Stellen, von denen jeweils die vier obersten signifikanten Stellen angezeigt werden. Die Anzeigeauflösung ist damit jederzeit mindestens 1 Promille des angezeigten Wertes oder besser, was im Allgemeinen die Genauigkeit des angeschlossenen Durchflussgebers übersteigt. Die nicht angezeigten Stellen des Zählers sind dann für die Genauigkeit der Messung nicht relevant.

Das automatische dynamische Wechseln der Dimensionen in der Anzeige bezogen auf den Zählerstand erlaubt eine einfache Ableseung trotz der nur 4-stelligen Anzeige. Außerdem erübrigt sich eine Konfigurierung des Zählers durch den Benutzer.

Außer dem Summenzählerstand kann auch die momentane Durchflussrate angezeigt werden. Das Edelstahlgehäuse besitzt eine gehärtete kratzfesten Mineralglasscheibe. Die Bedienung erfolgt durch einen magnetbestückten Programmierring, 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 (z.B. Schalterpunkt, Hysterese...). Als Schutz vor unbeabsichtigter Programmierung kann er abgenommen und um 180 ° gedreht wieder aufgesetzt oder wie ein Schlüssel komplett abgenommen werden.



Technische Daten

Sensor	Turbine mit vorgespanntem Hall-Sensor	
Nennweite	DN 15..50	
Anschlussart	G 1/2 A...G 2 A	
Messbereiche	siehe Tabelle „Bereiche“	
Messunsicherheit	±1 % vom Endwert im spezifizierten Messbereich inklusive Linearität und Wiederholgenauigkeit	
Medientemperatur	-20..+85 °C optional -20..+150 °C (bei mind. 8 bar)	
Umgebungstemperatur	-20..+70 °C	
Lagertemperatur	-20..+80 °C	
Max. Partikelgröße	0,5 mm	
Druckverlust	maximal 0,3 bar bei Q _{max}	
Druckfestigkeit	PN 250 bar	
Werkstoffe medienberührt	Gehäuse	Edelstahl 316
	Turbine	Edelstahl 430
	Lager	Wolframkarbid
Werkstoffe Elektronikgehäuse	Gehäuse	Edelstahl 1.4305
	Glas	Mineralglas gehärtet
	Magnet	Samarium-Cobalt
	Ring	POM
Zählbereich	0.000 ml bis 9999 m³ mit automatischem Setzen der Dezimalstellen und der jeweiligen Dimension.	
Schaltsignalausgänge (Pin 4 + 5)	2 x Push-Pull-Ausgang, max. 100 mA, kurzschluss- u. verpolungsfest, antivalente Zustände, am Gerät konfigurierbar als Wischsignal oder Flankensignal	
Zählerresetsignal (Pin 2)	Eingang 18..30 V kurzschluss- u. verpolungsfest PIN 2, Wischsignal, pos. oder neg., Flanke pos. oder neg. vor Ort wählbar	
Zähleingang	(direkt vom Gerät normalerweise nicht zugänglich) Frequenzeingang 0..10 kHz Analogeingang 0/4..20 mA Analogeingang 0..10 V	
Versorgungsspannung	18..30 VDC	
Leistungsaufnahme	< 1 W	
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	

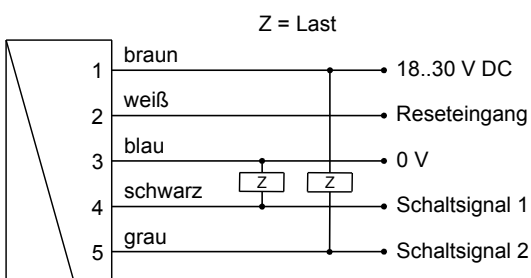
Produktinformation

Schutzart	IP 67 / (IP 68 bei Ölfüllung)
Gewicht	siehe Tabelle „Abmessungen“
Konformität	CE

Bereiche

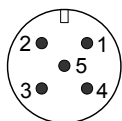
Type	Messbereich (1..5 mm ² /s)	
	l/min	m ³ /h
OMNI-C-RT-015AK001.	1,8.. 18	0,11.. 1,1
OMNI-C-RT-020AK002.	3,7.. 37	0,22.. 2,2
OMNI-C-RT-020AK004.	6,7.. 67	0,40.. 4,0
OMNI-C-RT-020AK008.	13,3.. 133	0,80.. 8,0
OMNI-C-RT-025AK016.	26,7.. 267	1,60.. 16,0
OMNI-C-RT-040AK034.	56,7.. 567	3,40.. 34,0
OMNI-C-RT-050AK068.	113,3..1133	6,80.. 68,0

Anschlussbild



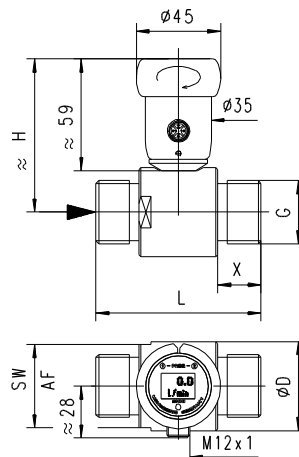
Z = Last

Anschlussbeispiel: PNP NPN



Vor Anschluss der Versorgungsspannung ist sicherzustellen, dass diese den Datenangaben entspricht. Die Verwendung abgeschirmter Leitung wird empfohlen.

Abmessungen



G	DN	ϕD	SW / AF	H	L	X	Bereich m ³ / h bei 1-5 mm ² / s	Gewicht
G 1/2	15	38	35	74	64	19	0,11 – 1,1	0,50
G 3/4	20	38	35	75	64	19	0,22 – 2,2	0,60
G 3/4	20	38	35	75	64	19	0,40 – 4,0	0,60
G 3/4	20	40	38	78	83	22	0,80 – 8,0	0,60
G 1	25	47	44	81	88	23	1,60 – 16,0	0,80
G 1 1/2	40	60	52	87	114	28	3,40 – 34,0	1,60
G 2	50	70	64	92	132	29	6,80 – 68,0	2,10

Option Schwanenhals



Ein Schwanenhals zwischen Elektronikkopf und Primärsensor bringt Freiheit in der Ausrichtung des Sensors. Gleichzeitig sorgt diese Option für eine thermische Entkopplung zwischen beiden Einheiten. Länge des Schwanenhalses ist 140 mm.

Handhabung und Betrieb

Montage

Die Turbine sollte wie alle Durchflussmesser vor einem eventuellen Ventil (auf die Druckseite) eingebaut werden. Auf gute Entlüftung ist zu achten. 10 X D Beruhigungsstrecken werden vor und hinter der Turbine empfohlen, um die genannten Genauigkeiten zu erhalten. Die Turbine sollte ständig mit Flüssigkeit gefüllt sein.

Es ist zu beachten, dass der Durchflussmesser und die OMNI-Elektronik jeweils aufeinander abgeglichen sind. Das Elektronikgehäuse ist fest mit dem Primärsensor verbunden und kann vom Anwender nicht demontiert werden. Nach dem Einbau kann der Elektronikkopf in die richtige Ableseposition gedreht werden.

Produktinformation

Programmierung

Der Zähler zeigt auf dem Display den Summenzählerstand in Wert und Einheit an. Die Dimensionen ml, L, m³ werden automatisch gesetzt.

Zum Betrieb als Summenzähler sind keine Einstellungen durch den Benutzer erforderlich.

Für die Nutzung der weiteren Funktionen können Einstellungen notwendig werden. Diese werden mit Hilfe des am Gerät befindlichen Programmierings vorgenommen.

Der Ringspalt des Programmierings lässt sich in die Pos. 1 und Pos. 2 auslenken. Folgende Aktionen sind möglich:



Tasten auf 1 = weiter (STEP)
 Tasten auf 2 = ändern (PROG)

Ruhelage zwischen 1 und 2

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

Die Kontrollanzeige des Momentandurchflusses ist abhängig vom Messbereich des gewählten Durchflussgebers und ist vom Werk bereits passend eingestellt (ml/min, l/min, l/h, m³/h). Sie wird aktiviert durch Drehen des Ringes auf die Pos. 1. Nach 10 Sekunden fällt die Anzeige selbstständig auf die Summenzähleranzeige zurück.

Zum Betrieb als Vorwahlzähler müssen eingestellt werden:

1. Der Vorwahlwert
2. Die Art des Ausgangssignals ("Vorwahl erreicht"):
 Signalfanke / Wischimpuls
 ggfs. Breite des Wischimpulses
3. Die Dimension des Vorwahlwertes:
 (ml, Liter, m³).

Wenn ausgehend von der Normalanzeige (Summe inkl. Dimension) hintereinander immer auf 1 (STEP) getastet wird, so wird der Zähler, folgende Informationen anzeigen:

- Normalanzeige Summe mit Dimension (z.B. Liter)
- Momentanwertanzeige (z.B. l/min)
- Vorwahlwert incl. Art des Schaltausgangs.
- Code

Bei Code gelangt man in unterschiedliche Eingabeebenen, in der Parameter eingegeben werden können (damit dies nicht unabsichtlich erfolgt, wird der Code abgefragt).

Code 111:

- Gate Time (nur bei frequenzgebenden Sensoren vorhanden)
- Filterzeit
- Zählrichtung (pos. / neg.)
- Einheit für Schaltwert / Resetwert
- Dezimalstelle für Schaltwert / Resetwert
- Schaltart für Schaltwert (Flanke / Wischsignal)
- Pulsdauer (für Wischsignal)
- Resetmethode (manuell / über Signal)

Code 100:

- Manueller Reset für Summenzähler

Eine Detaillierte "Flow Chart" zur Bedienung ist in der "Bedienungsanleitung OMNI-C" vorhanden.

Bestellschlüssel

Bestellt wird das Grundgerät z.B. RT-xxx mit Auswerteelektronik z.B. OMNI-C-RT- xxxx

RT- 1. 2. **A** 3. **K** 4. 5. **E** 6.

OMNI-C-RT- 7. 8. **A** 9. **S** 10.

○ = Option

1. Nennweite									
015	DN 15 - G 1/2 A								
020	DN 20 - G 3/4 A								
025	DN 25 - G 1 A								
040	DN 40 - G 1 1/2 A								
050	DN 50 - G 2 A								
2. Mechanischer Anschluss									
A	Außengewinde								
3. Gehäusewerkstoff									
K	Edelstahl								
4. Messbereich									
001	0,11.. 1,1 m³/h								•
002	0,22.. 2,2 m³/h								•
004	0,40.. 4,0 m³/h								•
008	0,80.. 8,0 m³/h								•
016	1,60..16,0 m³/h								•
034	3,40..34,0 m³/h								•
068	6,80..68,0 m³/h								•
5. Anschluss für									
E	Auswerteelektronik								
6. Option									
H	Hochtemperatursausführung								
7. Für Nennweite									
015	DN 15 - G 1/2 A								•
020	DN 20 - G 3/4 A								•
025	DN 25 - G 1 A								•
040	DN 40 - G 1 1/2 A								•
050	DN 50 - G 2 A								•
8. Signalausgang									
A	Antivalentes Schaltsignal (Zählstand erreicht)								
9. Elektrischer Anschluss									
S	Für Rundsteckverbinder M12x1, 5-polig								
10. Hochtemperatur									
H	○ 150 °C-Version								
O	○ Tropic-Ausführung ○ Ölgefüllte Version für schweren Einsatz oder Außen-Einsatz								

Zubehör

- Kabel / Rundsteckverbinder (KB...)
 Weitere Informationen erhalten Sie im Hauptverzeichnis „Zubehör“
- Gerätekonfigurator ECI-1