

Zähler / Schraubenvolumeter OMNI-C-VHS



- Misst und überwacht viskose Medien (Öl) 1,4..2500 l/min
- Einfache Summenzählung
- Einfache Abfüllzählung mit programmierbarem Endsignal
- Kontrollumschaltung auf Momentanwert
- Anschluss G 1..G 2 1/2
- Sehr geringe Viskositätsabhängigkeit
- Bis 40.000 mm²/s (cSt) einsetzbar
- Leichtes und kompaktes Gerät (Aluminium-Gehäuse)
- Betrieb und Messung mit Durchflussrichtung vorwärts und rückwärts möglich
- Für kostensensitive Applikationen
- Automatisches, dynamisches Wechseln von Anzeigeeinheit und Dezimalstellen in der Grafikanzeige
- Antivalente Ausgänge
- Simple Menüführung durch Grafikanzeige
- Sehr kompakte Abmessungen
- Drehbarer Kopf für optimale Leseausrichtung
- Für den industriellen Einsatz konzipiert
- Kleine, kompakte Baumaße
- Einfache Installation

Merkmale

Der Durchflusstransmitter VHS misst den Durchfluss nach dem volumetrischen Prinzip und ist für flüssige, viskose, schmierfähige Medien (z.B. Schmieröl) geeignet. Bei geeigneter Materialwahl des VHS können auch wasserhaltige Flüssigkeiten wie Seifen, Pasten und Emulsionen mit nicht abrasivem Charakter gemessen werden, sofern sie eine ausreichende Schmierfähigkeit aufweisen. Aufgrund der volumetrischen Arbeitsweise arbeitet das Gerät nahezu viskositätsunabhängig.

Das VHS-System besteht aus zwei ineinander greifenden Schrauben, die sich angetrieben durch das strömende Medium gegenläufig drehen. Ein außerhalb des Strömungsraumes angeordneter magnetisch vorgespannter Hall-Sensor detektiert die Schraubenflanken und erzeugt ein durchflussproportionales Frequenzsignal. Jeder Puls entspricht dabei einem bestimmten Messvolumen. Im Strömungsraum befinden sich keine Magnete. Der Summenzähler des OMNI-Systems ermöglicht eine Aufsummierung 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 Programmiering 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 Ablesung 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 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 (z.B. Schaltpunkt, 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	Schraubenvolumeter		
Nennweite	DN 25..65		
Anschlussart	Innengewinde G 1..G 2 1/2		
Messbereiche	siehe Tabelle „Bereiche“		
Messunsicherheit	±1 % vom Messwert (bei 20 mm ² /s, (cSt) von 1 %..100 % nomineller Arbeitsbereich (siehe auch Diagramme in Vorschaltseiten)		
Wiederholgenauigkeit	±0,25 %		
Druckfestigkeit	Anschlusswerkstoff	SAE-Flansch	PN bar
	Aluminium	ohne	160
	Aluminium	mit	350
	Stahl	ohne	350
	Stahl	mit	350
	andere Materialien auf Anfrage		
Druckverlust	siehe Diagramme in Vorschaltseiten		
Medium	Öl oder nicht aggressive, selbstschmierende Fluide		
Medientemperatur	-25..+80 °C (150 °C auf Anfrage)		

Produktinformation

OMNI-C-VHS

Werkstoffe medienberührt	(Sonderwerkstoffe auf Anfrage):
<ol style="list-style-type: none"> 1. Körper 2. Anschlüsse 3. Hauptschraube 4. Nebenschraube 5. Kugellager 6. Kugellager 7. Schrauben 8. O-Ring 9. Seeger-Ring 10. Seeger-Ring 11. O-Ring 12. SAE-Verbindung 13. SAE-Flansch 14. O-Ring 15. Schrauben 16. Sensor-Distanzstück 	<p>Aluminium 6082 eloxiert Aluminium 6082 eloxiert oder Stahl Stahl 35SMnPb10 UNI 4838-80 GHISA GJL-250 EN1561 Stahl Stahl Stahl verzinkt NBR Stahl Stahl NBR ASTM A216WCB ASTM A216WCB NBR Stahl verzinkt Aluminium 6082 eloxiert</p>

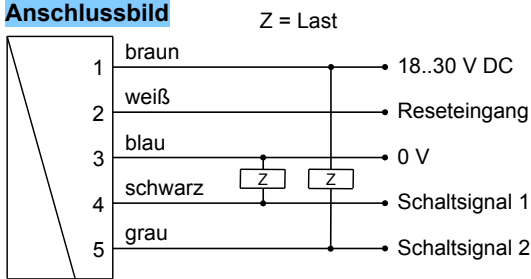
Werkstoffe nicht medienberührt	Elektronikgehäuse Glas Magnet Ring	Edelstahl 1.4305 Mineralglas gehärtet Samarium-Cobalt POM
Zählbereich	0.000 ml bis 9999 m ³ mit automatischem Setzen der Dezimalstellen und der jeweiligen Dimension.	
Schaltsignalausgänge (Pin 4 + 5)	2 x Push-Pull-Ausgang, max. 100 mA, 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	
Versorgung	18..30 V DC	
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	
Schutzart	IP 67 / (IP 68 bei Ölfüllung)	
Gewicht	siehe Tabelle „Gewichte“	
Konformität	CE	

Bereiche und Gewichte

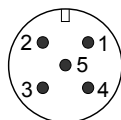
● = Standard ○ = Option

G	DN	Messbereich 1..100 % Q _{nenn}	Volumen / Puls	Type	Q _{max} empf.	Gewichte		
						Körper mit Aluminium-Anschlüssen	Körper mit Stahl-Anschlüssen	SAE-Flansche (Gewicht pro Paar)
		l/min	cm ³		l/min	kg	kg	kg
G 1	DN 25	● 1,4.. 140	13,10	OMNI-VHS-025.....0140	200	3,44	4,76	5,76
G 1 ^{1/4}	DN 32	● 3,5.. 350	29,00	OMNI-VHS-032.....0350	500	6,35	8,50	9,55
G 1 ^{1/2}	DN 40	○ 5,5.. 550	48,58	OMNI-VHS-040.....0550	800	10,50	13,60	15,10
		● 8,0.. 800	72,00	OMNI-VHS-040.....0800	1200	14,20	18,50	18,80
G 2	DN 50	○ 10,0..1000	103,63	OMNI-VHS-050.....1000	1600	20,70	27,70	30,30
		● 15,0..1500	133,00	OMNI-VHS-050.....1500	2200	25,00	33,20	34,60
G 2 ^{1/2}	DN 65	● 25,0..2500	238,82	OMNI-VHS-065.....2500	3800	42,70	56,10	60,70

Anschlussbild



Anschlussbeispiel: PNP NPN



Vor der Elektroinstallation ist darauf zu achten, dass die Versorgungsspannung den Datenangaben entspricht.
 Die Verwendung abgeschirmter Leitung wird empfohlen.

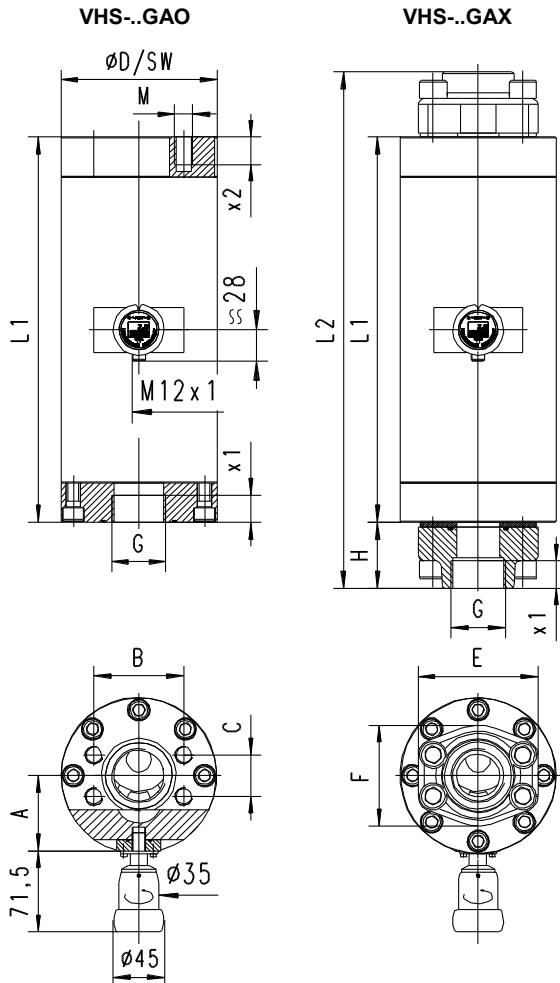
Produktinformation

OMNI-C-VHS

Abmessungen

Alle Maße in mm

							VHS...GAO....				VHS...GAX....			
G	DN...Bereich	x1	L1	ØD	SW	A	M	x2	B	C	L2	H	E	F
G 1	025...0140	20	220	88	78	49,0	12	20	57,1	27,8	324	52	80	69
G 1¼	032...0350	22	285	103	-	55,0	14	22	66,7	31,6	381	48	94	77
G 1½	040...0550	24	332	122	-	58,8	16	24	79,4	36,5	448	58	106	89
			340	138	-	66,5					456			
G 2	050...1000	33	396	155	-	71,0	20	35	96,8	44,4	544	74	135	116
			405	168	-	77,3					553			
G 2½	065...2500	35	475	203	-	86,0	24	42	123,8	58,7	633	79	166	150



SAE-Adapter für bequeme Installation und für höhere Druckbelastbarkeit! (350 bar)

Handhabung und Betrieb

Montage

Jede Strömungsrichtung ist bei der Installation möglich. Auf Sauberkeit der Rohrleitung achten, vor der Montage spülen. Ein Filter sollte mit 30 µm Maschenweite verwendet werden. Die Verwendung der SAE-Flansche ermöglicht einfacheren Ein- und Ausbau des Gebers und erhöht die Druckfestigkeit bei jedem Anschlussmaterial auf 350 bar. Das Wechseln der Elektronik während des Betriebes ist möglich und stellt keine Gefahr für den Monteur dar. Der Sensor geht nicht in den Strömungsraum. Nach dem Einbau kann der Elektronikkopf zur Ausrichtung des Kabelabgangs gedreht werden.

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 Programmierendes vorgenommen.

Der Ringspalt des Programmierendes 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.

Produktinformation

OMNI-C-VHS

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

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

Bestellschlüssel

VHS - 1. 2. **G** 3. 4. 5. **A** 6. 7. 8. **E**

OMNI-C-VHS - 9. 10. **A** 11. **S** 12.

○ = Option

1. Nennweite	
025	DN 25 - G 1
032	DN 32 - G 1 ¹ / ₄
040	DN 40 - G 1 ¹ / ₂
050	DN 50 - G 2
065	DN 65 - G 2 ¹ / ₂
2. Anschlussart	
G	Innengewinde
3. Anschlusswerkstoff	
A	Anschluss AL eloxiert (160 bar, in Kombination mit SAE-Flansch: 350 bar)
S	○ Anschluss, Stahl (350 bar)
4. Zusätzlicher Flansch	
X	SAE-Flansch, Stahl (350 bar)
O	Kein SAE-Flansch (Druckfestigkeit abhängig von Anschlusswerkstoff.)

5. Körperwerkstoff									
A	Aluminium eloxiert								
6. Messbereich									
0140	1,4.. 140 l/min								●
0350	3,5.. 350 l/min								●
0550	○ 5,5.. 550 l/min							●	
0800	8,0.. 800 l/min							●	
1000	○ 10,0..1000 l/min							●	
1500	15,0..1500 l/min							●	
2500	25,0..2500 l/min							●	
7. Dichtungsmaterial									
N	NBR								
V	○ FKM								
8. Anschluss für									
E	Auswertelektronik								
9. Für Nennweite									
025	DN 25 - G 1								●
032	DN 32 - G 1 ¹ / ₄								●
040	DN 40 - G 1 ¹ / ₂								●
050	DN 50 - G 2							●	
065	DN 65 - G 2 ¹ / ₂							●	
10. Signalausgang									
A	Antivalentes Schaltsignal (Zählstand erreicht)								
11. Elektrischer Anschluss									
S	Für Rundsteckverbinder M12x1, 5-polig								
12. Option									
H	○ Schwanenhals								
O	○ Tropic-Ausführung Ölgefüllte Version für schweren Einsatz oder Außen-Einsatz								

Weitere Optionen auf Anfrage.

Zubehör

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