

## Zähler OMNI-C-MID1



- Für alle elektrisch leitfähigen Flüssigkeiten
- Keine bewegten Teile im Strömungsraum
- Hohe Überlastsicherheit
- Niedriger Druckverlust
- Analogausgang, zwei Schaltausgänge
- Klare, gut lesbare, beleuchtete Grafik-LCD-Anzeige
- Wechselbare Dimensionen in der Anzeige
- Kleine kompakte Baumaße

### Merkmale

Das MID1-System besteht aus einer Anzahl von Sensoren, die die Durchflussgeschwindigkeit einer strömenden Flüssigkeit nach dem Prinzip des Faraday'schen Induktionsgesetzes messen. Die Flüssigkeit muss dazu eine elektrische Mindestleitfähigkeit von 50 µS/cm aufweisen.

Es sind drei verschiedene Nennweiten verfügbar.

Die Sensoren sind mit verschiedenen Auswertelektroniken erhältlich, die sich in Art und Zahl der Ausgänge und im Bedienungskomfort unterscheiden.

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 Programmierung 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 Anzeigeaufösung 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 Ableitung 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 Programmerring, 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

<b>Sensor</b>	magnetisch-Induktiv	
<b>Nennweite</b>	DN 8..25	
<b>Anschlussart</b>	Außengewinde R 1/4", R 1/2", R 1"	
<b>Messbereiche</b>	0,05..60 l/min	Details siehe Tabelle „Bereiche“
<b>Messunsicherheit</b>	0,05..1,5 l/min	
<b>Wiederholgenauigkeit</b>	1 %	
<b>Elektrische Mindestleitfähigkeit (Medium)</b>	50 µS/cm	
<b>Druckfestigkeit</b>	PN 10 bar	
<b>Druckverlust</b>	max. 0,3 bar bei max. Durchfluss	
<b>Medientemperatur</b>	0..+60 °C (Frost und Betauung vermeiden)	
<b>Umgebungstemperatur</b>	0..+60 °C	
<b>Lagertemperatur</b>	-20..+80 °C	
<b>Werkstoffe medienberührt</b>	Edelstahl 1.4404, PPS, FKM	
<b>Werkstoffe nicht medienberührt</b>	Gehäuse Glas Magnet Ring	Edelstahl 1.4305 Mineralglas, gehärtet Samarium-Cobalt POM
<b>Zählbereich</b>	0.000 ml bis 9999 m³ mit automatischem Setzen der Dezimalstellen und der jeweiligen Dimension.	
<b>Schaltsignalausgänge (Pin 4 + 5)</b>	2 x Push-Pull-Ausgang, max. 100 mA, kurzschluss- u. verpolungsfest, antivalente Zustände, am Gerät konfigurierbar als Wischsignal oder Flankensignal	
<b>Zählerresetsignal (Pin 2)</b>	Eingang 18..30 V kurzschluss- u. verpolungsfest PIN 2, Wischsignal, pos. oder neg., Flanke pos. oder neg. vor Ort wählbar	
<b>Zähleingang</b>	(direkt vom Gerät normalerweise nicht zugänglich) Frequenzeingang 0..10 kHz Analogeingang 0/4..20 mA Analogeingang 0..10 V	
<b>Versorgung</b>	18..24 V DC	
<b>Leistungsaufnahme</b>	< 1 W	

**Produktinformation**

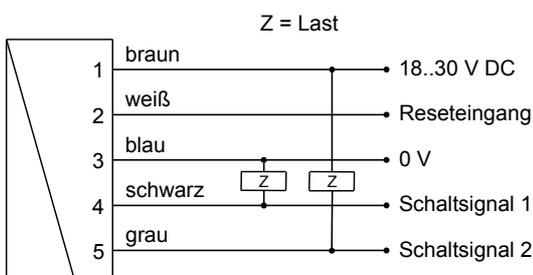
**OMNI-C-MID1**

<b>Anzeige</b>	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	
<b>Elektr.-Anschluss</b>	für Rundsteckverbinder M12x1, 5-polig	
<b>Schutzart</b>	IP 64	
<b>Gewicht</b>	R 1/4 "	ca. 0,35 kg
	R 1/2 "	ca. 0,35 kg
	R 1 "	ca. 0,45 kg

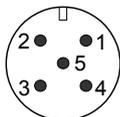
**Bereiche**

R	Nennweite	Messbereich l/min H2O	Messunsicherheit
R 1/4 "	DN 8	0,05.. 1	2,5 % vom Messwert, mindestens 0,005 l/min
R 1/2 "	DN 15	0,50..10	2,5 % vom Messwert, mindestens 0,05 l/min
R 1 "	DN 25	3,00..60	2,5 % vom Messwert, mindestens 0,3 l/min

**Anschlussbild**

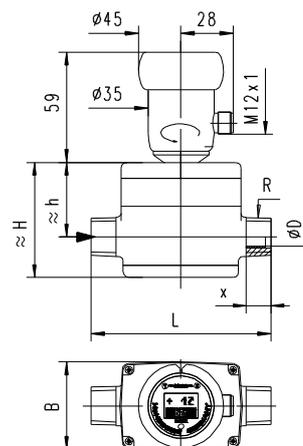


Anschlussbeispiel: PNP NPN



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

**Abmessungen**



R	Type	L mm	H mm	h mm	x mm	B mm	D mm
R 1/4 "	MID1-008	85	59	39	9	47	5
R 1/2 "	MID1-015	95	63	42	13	47	10
R 1 "	MID1-025	110	72	45	16	49	20

**Handhabung und Betrieb**

**Montage**

Das Gerät wird mittels zweier Außengewinde in die Rohrleitung oder geeignete Anschlussstücke eingeschraubt. Hierbei ist auf die Richtung zu achten (auf dem Gehäuse angebrachter Pfeil in Durchflussrichtung). Die Eindichtung erfolgt z.B. mit Teflonband oder Flüssigdichtung.

Folgende Anzugsdrehmomente sind anzuwenden:

- R 1/4 " : 3 ±0,5 Nm
- R 1/2 " : 5 ±0,5 Nm
- R 1 : 12 ±1,0 Nm

Der Betrieb des Sensors ist in jeder Lage möglich. Luftblasen sollten aber vermieden werden. Durchfluss von unten nach oben wird empfohlen. Der Elektronikopf wird auf dem Sensorkörper montiert geliefert.

Eine Winkelbelastung des Sensors ist zu vermeiden. Die Rohre, in die eingebaut wird, sollen fluchten. 10 x D im Einlauf und Auslauf sind zu berücksichtigen.

**Produktinformation**

**OMNI-C-MID1**

**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"):  
 Signalflanke / 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. MID1-xxx mit Auswerteelektronik z.B. OMNI-C-MID1-xxx

MID1-  1.  2. **A** 3. **P**  4.  5. **E**

OMNI-C-MID1-  6.  7. **A** 8. **S**

○ = Option

<b>1. Nennweite</b>			
008	DN 8 - R 1/4 "		
015	DN 15 - R 1/2 "		
025	DN 25 - R 1 "		
<b>2. Anschlussart</b>			
A	Außengewinde		
<b>3. Gehäusematerial</b>			
P	PPS		
<b>4. Messbereich</b>			
001	0,05.. 1 l/min		•
010	0,50..10 l/min		•
060	3,00..60 l/min	•	
<b>5. Anschluss für</b>			
E	Auswerteelektronik		
<b>6. Für Nennweite</b>			
008	DN 8 - R 1/4 "		•
015	DN 15 - R 1/2 "		•
025	DN 25 - R 1 "	•	
<b>7. Signalausgang</b>			
A	Antivalentes Schaltsignal (Zählstand erreicht)		
<b>8. Elektrischer Anschluss</b>			
S	Für Rundsteckverbinder M12x1, 5-polig		

**Optionen**

- Gehäusematerial PEEK

**Zubehör**

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