



Hydromess® 3100 Ultraschall- Wasserzähler

von Q₃ 2,5 bis 63 m³/h,
DN 20 bis DN 80



Produktbeschreibung

Hydromess® 3100 ist eine Serie von integrierten Wasserzählern, die für die Verbrauchs- und Distributionmessung von kaltem Trink- und Brauchwasser bestimmt sind. Der Wasserzähler misst mit dem Ultraschallprinzip wodurch er keine Verschleißteile hat, was hohe Unempfindlichkeit auf Partikel und damit Langlebigkeit mit sich führt. Das Ultraschallsignal, das mit dem Durchfluss fließt, erreicht zuerst den gegenüberliegenden Wandler. Die Zeitdifferenz zwischen den beiden Signalen kann in Durchflussgeschwindigkeit und danach in Volumen umgewandelt werden.

Das Zählergehäuse aus geformtem Kompositwerkstoff ist auf einem Messrohr aus Messing oder rostfreiem Stahl montiert und somit vollständig gegen Wassereindringung geschützt. Für die Montage in kleineren Pumpstationen und Verteilungsschächten, die oft mit Wasser gefüllt werden, ist der Zähler daher besonders prädestiniert.

Dank der optischen Schnittstelle ist es zusätzlich möglich die im Datenlogger des Zählers gespeicherten Verbrauchsdaten und Infocodes auszulesen.

Vorteile und Besonderheiten

Dank der integrierten Funkschnittstelle sind die Zähler bestens gerüstet für die Novellierung der europäischen Energieeffizienzrichtlinie (EED), die im ersten Schritt seit Oktober 2020 für Neubauten und Sanierungen die Zählerfernablesung zur Pflicht gemacht hat. Nach Ablauf der Übergangsfrist müssen ab Januar 2027 alle Geräte fernablesbar sein und den Mietern bzw. Gebäudenutzern muss mindestens eine monatliche Verbrauchsinformation vorliegen.

Technische Kurzinfo

- Ultraschall-Wasserzähler gemäß MID-Richtlinien für Kaltwasser (0,1...30 °C) und Warmwasser (0,1...70 °C)
- Entspricht der Trinkwasserverordnung, DIN 50930, KTW und DVGW W270
- Großes und gut ablesbares, 8-stelliges LC-Display
- Batterie bis 16 Jahre Lebensdauer
- Hoher Hygienestandard, herstellereitig desinfiziert
- Geringer Druckverlust und nahezu verschleißfrei, keine beweglichen Teile
- Sehr geringe Anlaufwerte ab 2 l/h
- Schutzklasse IP68, überflutungssicher
- Standard mit optischer Schnittstelle
- Integrierter wireless M-Bus (Funk) oder M-Bus gemäß EN 13757
- Wireless M-Bus (wM-Bus) gemäß OMS, 868 MHz, T1 oder C1 Modus mit AES-128 Verschlüsselung
- M-Bus gemäß EN 13757 mit 1,5 Kabel
- Integrierter Datenlogger, alle Register für 460 Tage, 36 Monate und 10 Jahre
- Impulsadapter nachrüstbar (bei wMBus Version, 10 l/Impuls)

Anwendungsgebiete

- Wasserzähler für größere Liegenschaften und Gewerbe



Hydromess® 3100

Ultraschall-Wasserzähler DN 20 bis DN 80



Hydromess® 3100 mit wireless M-Bus	Nr.	Nennweite DN	Q ₃ (MID)	Q _n (EWG)	Baulänge mm	Anschluss	Nenndruck PN	Art.-Nr. Kaltwasser
waagrecht und senkrecht einbaubar		20	2,5	1,5	190	G1"	16	118845
		25	10	6	260	G1¼"	16	118846
	1	40	16	10	300	G2"	16	118847
	2	50	25	15	270	Flansch	25	118848
		65	40	25	300	Flansch	25	118849
		80	63	40	300	Flansch	25	118850
Hydromess® 3100 mit M-Bus gebunden	Nr.	Nennweite DN	Q ₃ (MID)	Q _n (EWG)	Baulänge mm	Anschluss	Nenndruck PN	Art.-Nr. Kaltwasser
waagrecht und senkrecht einbaubar		20	2,5	1,5	190	G1"	16	118853
		25	10	6	260	G1¼"	16	118854
		40	16	10	300	G2"	16	118855
		50	25	15	270	Flansch	25	118856
		65	40	25	300	Flansch	25	118857
		80	63	40	300	Flansch	25	118858

Hydromess® 3100

Optionen



Zubehör			
Zubehör für (bauseitige) Konfiguration Funkmodul	Nr.	Beschreibung	Art.-Nr.
Impulsausgang		10 l/Impuls, Open Collector (nachrüstbar, nur für wM-Bus Version)	118835
Optokopf	3	mit USB-Schnittstelle, Auslese- und Parametriergerät, mit Halter	118859



Hydromess® 3100

Datenaufistung

Zugelassene Zählerdaten	
MID-Klassifikationen	
Zulassungen Bis zu 63 m ³ /h	DK-0200-MI001-017
Mechanische Umgebung	Klasse M1
Elektromagnetische Umwelt:	Klasse E2 für Wireless M-Bus-Version Klasse E1 für Wired M-Bus-Version
Klimatische Umgebung	5...55 °C, kondensierende Feuchte (Innenmontage in Abstellräumen und Außenmontage in Zählerschächten – Montage in längerer, direkter Sonneneinstrahlung sollte vermieden werden)
OIML R49-Bezeichnungen	
Genauigkeitsklasse	2
Empfindlichkeitsklasse	U0/D0
Umgebungs-kategorie	Erfüllt OIML R49 Klasse B und O (Innen-/Außenmontage)
Mediumtemperatur, kaltes Wasser	0,1...30 °C (T30) oder 0,1...50 °C (T50)
Zählertypen	
Q ₃	2,5 4,0 6,3 10 16 25 40 und 63 m ³ /h
Trinkwasserzulassungen	
- Für DN100 (Typ 3E)	DVGW W 421, WRAS, ACS, Belgaqua, SCU, PZH KTW, W270, Belgaqua, ACS
ATEX-Zulassung	Gemäß Richtlinie 2014/34/EU (Geräte zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, Zone 2)

Werkstoffbezeichnungen	
Mediumberührte Teile	
Gehäuse, Verschraubung	DZR-Messing (entzinkungsresistent) (CW511L) – eine umweltfreundliche Qualität von Messing – mit niedrigem Bleiinhalt
Gehäuse, Flansch	Rostfreier Stahl W.Nr. 1.4408
O-Ring (Dichtung)	EPDM
Federring	Rostfreier Stahl
Messrohr	Polyphenylsulfid PPS mit 40 % Glasfasern
Reflektoren	Rostfreier Stahl
Sieb	Polyarylethersulfon PES
Außere Zählerteile	
Zählergehäuse	Polyphenylsulfid PPS mit 40 % Glasfasern
Kopfglas	Glas
Kopfring (Plombierung)	Polycarbonat (eingefärbt, blau)
Elektrische Daten	
Batterie	3,65 VDC, 1 C-Zelle Lithium
Batterielebensdauer	Bis zu 16 Jahre bei tBAT < 30 °C abhängig von dem gewählten Modul Bis zu 8 Jahre bei tBAT < 55 °C (nur M-Bus, Sigfox max. 35 °C)
EMV-Daten Erfüllt MID-Klasse	E2 für Wireless M-Bus-Version E1 für Wired M-Bus- und Sigfox-Version
Sigfox-Klassifizierung	Klasse 0
Sigfox-Funkbereich	RC1, 868 MHz, 14 dBm
Mechanische Daten	
Metrologische Klasse	2
Umgebungs-kategorie	Erfüllt OIML R49 Klasse B und C (B und O, neu MID) Innen-/Außenmontage
Umgebungs-/Zählertemperatur	2...55 °C
Schutzart	IP68
Wassertemperatur	0,1...30 °C (T30) (Sigfox) oder 0,1...50 °C (T50) (nur Wired und Wireless M-Bus)
Lagertemperatur leerer Sensor	-25...60 °C
Druckstufe	Gewindemontierter Zähler PN16 Flanschmontierter Zähler PN25, gemäß EN 1092-1



Hydromess® 3100

Datenauflistung

Genauigkeit		
MPE (höchstzulässiger Fehlerbereich), MPE laut OIML R49		
Zähler zugelassen für 0,1...30 °C	± 5 % im Bereich $Q_1 \leq Q < Q_2$ ± 2 % im Bereich $Q_2 \leq Q \leq Q_4$	<p>S: Anfangsdurchfluss Q1: Mindestdurchfluss Q2: Übergangsdurchfluss Q3: Dauerdurchfluss Q4: Überlastdurchfluss</p>
Zähler zugelassen für 30 °C < t < 50 °C	± 3 % im Bereich $Q_2 \leq Q \leq Q_4$	

Hydromess® 3100

Zählertypen

Hydromess® 3100 ist in verschiedenen Ausführungen (Länge, Nenndurchfluss Q_3 , Dynamikbereich) verfügbar									
Nenn-durchfluss Q_3 [m³/h]	Mindest-durchfluss Q_1 [l/h]	Höchst-durchfluss Q_4 [m³/h]	Anfangs-durchfluss [l/h]	Sättigungs-durchfluss [m³/h]	Druckverlust Δp bei Q_3 [bar]	Dynamik-bereich	Anschluss am Zähler	Länge mm	Rückschlag-ventil
2,5	25	3,1	2,0	4,6	0,34	100	G1B (R¾)	190	Ja
4,0	40	5,0	3,2	11	0,095	100	G5/4B (R1)	175	Ja
4,0	40	5,0	3,2	30	0,028	100	G5/4B (R1)	260	Ja
6,3	63	7,8	5,1	30	0,07	100	G5/4B (R1)	260	Ja
6,3	40	7,8	5,1	30	0,07	160	G5/4B (R1)	260	Ja
6,3	63	7,8	5,1	30	0,07	100	G1½B (R5/4)	260	Nein
6,3	40	7,8	5,1	30	0,07	160	G1½B (R5/4)	260	Nein
10	100	12,5	8	30	0,175	100	G5/4B (R1)	260	Ja
10	62,5	12,5	8	30	0,175	160	G5/4B (R1)	260	Ja
10	100	12,5	8	30	0,175	100	G1½B (R5/4)	260	Nein
10	62,5	12,5	8	30	0,175	160	G1½B (R5/4)	260	Nein
10	100	12,5	8	30	0,13	100	G2B (R1½)	300	Ja
16	160	20	13	30	0,33	100	G2B (R1½)	300	Ja
16	100	20	13	30	0,33	160	G2B (R1½)	300	Ja
16	160	20	13	45	0,19	100	DN50	270	Nein
25	250	31	20	45	0,47	100	DN50	270	Nein
25	156	31	20	45	0,47	160	DN50	270	Nein
25	250	31	20	76	0,06	100	DN65	300	Nein
40	400	50	32	76	0,15	100	DN65	300	Nein
40	250	50	32	76	0,15	160	DN65	300	Nein
40	400	50	32	114	0,05	100	DN80	300	Nein
63	630	79	50	114	0,12	100	DN80	300	Nein
63	394	79	50	114	0,12	160	DN80	300	Nein



Hydromess® 3100

Display und Infocodes



Hydromess® 3100 Größen von bis zu 63 m³/h ist mit einem großen, leicht lesbaren, speziell entwickelten Display versehen. Die fünf großen Ziffern zeigen die Anzahl von Kubikmetern an. Die drei kleinen Ziffern sind Dezimalen. Das Symbol L (rechts von m³) ist immer ausgeschaltet, wenn der Zähler in Betrieb ist, da es lediglich bei der Produktionskontrolle und der Überprüfung des Zählers verwendet wird. Die Durchflusspfeile links im Display zeigen, dass Wasser durch den Zähler läuft. Wenn es keinen Durchfluss gibt, sind alle Pfeile ausgeschaltet.

Display und Infocodes	
Infocode blinkt im Display	Bedeutung
LEAK	Das Wasser im Zähler ist nicht eine Stunde während der letzten 24 Stunden still geblieben. Dies kann ein Zeichen eines undichten Wasserhahns oder eines laufenden Toilettenspülkastens sein.
BURST	Der Wasserverbrauch ist für eine halbe Stunde auf einem konstant hohen Niveau geblieben, was auf einen Rohrbruch hindeutet.
TAMPER	Der Wasserzähler wurde dem unerlaubten Zugang ausgesetzt, d.h. Manipulationsversuchen. Dies bedeutet, dass der Zähler nicht länger für Abrechnungszwecke gültig ist.
DRY	Der Zähler ist nicht mit Wasser gefüllt. In diesem Falle wird nichts gemessen.
REVERSE	Das Wasser läuft in die falsche Richtung durch den Zähler.
RADIO OFF blinkt	Der Zähler befindet sich immer noch in der Transporteinstellung, und der eingebaute Funksender ist ausgeschaltet. Der Sender schaltet automatisch ein, wenn der erste Liter Wasser durch den Zähler gelaufen ist.
RADIO OFF leuchtet dauerhaft	Der Funk ist dauerhaft ausgeschaltet. Aktivieren mit DataTool (nur bei Modul 96 und 99).
■ ■ (zwei quadratische 'Punkte')	Zwei kleine Vierecke, die abwechselnd blinken, zeigen, dass der Zähler aktiv ist.
'A' gefolgt von einer Ziffer	Zeigt die Anzahl von metrologischen Änderungen an, die der Zähler nach der Werkseichung durchgegangen ist. Wenn keine Änderungen gemacht worden sind, sind sowohl das Symbol 'A' als auch die Ziffer ausgeschaltet.

Die Infocodes 'LEAK', 'BURST', 'DRY' und 'REVERSE' schalten sich automatisch aus, wenn die Bedingungen für das Aktivieren nicht mehr bestehen. Mit anderen Worten, LEAK verschwindet, wenn das Wasser eine Stunde lang stillgestanden hat, BURST verschwindet, wenn der Verbrauch auf das normale Niveau zurückgegangen ist, REVERSE verschwindet, wenn das Wasser in die richtige Richtung fließt, und DRY verschwindet, wenn der Zähler mit Wasser gefüllt ist.



Hydromess® 3100

Temperaturmessungen

Temperaturüberwachung

Hydromess® 3100 misst Temperaturen, Wasser-*) bzw. Umgebungstemperaturen. Die Messungen können dazu verwendet werden, die Installation zu überwachen und um einen Hinweis auf die Qualität des Wassers zu geben. Beide Temperaturen werden täglich, monatlich und jährlich protokolliert. Mindest-, Mittel- und Höchstwerte werden täglich registriert.

Das Register enthält die letzten 460 Tage. Am ersten Tag jedes Monats werden die Mindest-, Höchst- und Mitteltemperaturen im Register gespeichert. Am ersten Tag jedes Jahres werden die Mindest- und Höchsttemperaturen im Register gespeichert. Das Register enthält die letzten 36 Monate, und der letzten 10 Jahre.

Temperaturwerte werden in °C angezeigt und können über das optische Auge ausgelesen und über das Funksignal gesendet werden. Eine Beschreibung der optionalen Temperaturkombinationen im Funkpaket finden Sie im 'Datenregister'.

Umgebungs-/Zählertemperaturen

Die Überwachung der Umgebungs-/Zählertemperatur der Installation kann zur Warnung vor Minustemperaturen oder unabsichtlich hohen Temperaturen verwendet werden. Die Messung im Zählergehäuse entspricht der Umgebungstemperatur, in welcher der Zähler installiert ist. Die Temperatur wird minütlich gemessen. Die Berechnung der Höchst- und Mindestwerte basiert auf einem Zwei-Minuten-Mittelwert. Die Mitteltemperatur ist ein zeitlich gewichteter Mittelwert.

Wassertemperaturen*)

Das Messen der Wassertemperatur kann dazu verwendet werden, einen Hinweis auf die Qualität des Wassers zu geben, wenn es den Verbraucher erreicht. Beide Temperaturen werden täglich und monatlich geloggt. Die Wassertemperatur wird als eine direkte Messung des Wassers mittels eines Ultraschallsignals gemessen.

Die Wassertemperatur wird alle 32 Sekunden gemessen. Die Höchst- und Mindestwerte werden alle 2 Minuten aufgrund eines Durchschnitts seit der letzten Berechnung berechnet. Die Messung der Wassertemperatur erfordert, dass der Zähler mit Wasser gefüllt ist. Wenn kein Wasser im Zähler ist, wird ein Code gespeichert, der angibt, dass der Zähler nicht mit Wasser gefüllt ist.

In Zeiten mit sehr niedrigem Wasserverbrauch nähert sich die Wassertemperatur der Umgebungstemperatur. Um die mittlere Wassertemperatur korrekt anzugeben, ist dieser Wert ein volumengewichteter Durchschnitt. In Zeiten ohne Wasserdurchfluss kann der gewichtete Durchschnitt nicht berechnet werden, und ein Code 128 wird gespeichert.

*) Wassertemperatur nur in Größen bis zu $Q_3 = 4 \text{ m}^3/\text{h}$ verfügbar.



Hydromess® 3100

Datenregister

Hydromess® 3100 verfügt über einen Datenspeicher, in welchem die Werte der verschiedenen Datenlogger gespeichert werden.

Der Zähler verfügt über die folgenden Register:

Datenprotokollierungsintervall	Datenprotokollierungstiefe	Protokollierter Wert
Jahreslogger	10 Jahre	Siehe Tabelle unten
Monatslogger	36 Monate	Siehe Tabelle unten
Tageslogger	460 Tage	Siehe Tabelle unten
Infologger	50 Ereignisse	Infocode, Zählerstand und Datum

Es ist möglich, Stichtagsvolumen und Infocodes für jeden der letzten 36 Monate sowie den entsprechenden Zählerstand und eventuelle Infocodes für jeden der letzten 460 Tage auszulesen. Die Logger können nur über das optische Auge des Zählers ausgelesen werden.

Die folgenden Register werden protokolliert: Der Monats-/Jahreslogger wird am ersten Tag im Monat/Jahre geschrieben, der Tageslogger wird um Mitternacht geschrieben.

Registertyp	Beschreibung	Jahreslogger	Monatslogger	Tageslogger
		10 Jahre	36 Monate	460 Tage
Datum (JJ.MM.TT)	Zeitpunkt, Jahr, Monat und Tag werden protokolliert	X	X	X
Volumen	Aktueller Zählerstand (legal)	X	X	X
Betriebsstundenzähler	Kumulierte Anzahl von Betriebsstunden	X	X	X
Info	Infocode	-	X	X
Vol. rückwärts	Volumen während der falsche Durchflussrichtung	X	X	-
Datum des Überlastdurchflusses	Datumsstempel des Überlastdurchflusses während des Zeitraums	X	X	-
¹⁾ Max. Durchfluss	Wert des Überlastdurchflusses im jeweiligen Zeitraum	X	X	X
Datum des Mindestdurchflusses	Datumsstempel des Mindestdurchflusses im jeweiligen Zeitraum	X	X	-
Mindestdurchfluss	Wert des Mindestdurchflusses im jeweiligen Zeitraum	X	X	X
²⁾ Min. Temp. Wasser	Wassertemperatur – Minimum	X	X	X
²⁾ Max. Temp. Wasser	Wassertemperatur – Maximum	X	X	X
²⁾ Mitteltemp. Wasser	Volumengewichtete Mitteltemperatur des Wassers	-	X	X
Min. Temp.	Zählertemperatur – Minimum	X	X	X
Max. Temp.	Zählertemperatur – Maximum	X	X	X
Mitteltemp.	Zählertemperatur – zeitlich gewichteter Durchschnitt	-	X	X

¹⁾ Bei den Zählergrößen 2,5 m³ bis 16 m³ wird der maximale Durchfluss in l/h gemessen. Bei den Zählergrößen 25 m³ bis 63 m³ wird der maximale Durchfluss ab den folgenden Software-Versionen in m³ gemessen:

SV:T1 (Wireless M-Bus), SV:G1 (Wired M-Bus)

(Sigfox wird immer in l/h gemessen)

²⁾ gilt nur für die Zählergrößen 2,5 und 4,0 m³/h

Jedes Mal, wenn der Infocode wechselt, werden Datum und Infocodes protokolliert. Somit ist es möglich, die letzten 50 Änderungen des Infocodes sowie das Datum, an dem die Änderung erfolgte, auszulesen. Auslesung ist nur über das optische Auge möglich. Die Temperatur wird minütlich gemessen. Die Berechnung der Höchst- und Mindestwerte basiert auf einem Zwei-Minuten-Mittelwert. Die Mitteltemperatur ist ein zeitlich gewichteter Mittelwert.



Hydromess® 3100

Optionale Datenpakete Wireless M-Bus

Einige der Daten, die über Wireless M-Bus gesendet werden, sind optional.

Über die Wahl eines bestimmten Moduls besteht die Möglichkeit zwischen verschiedenen Protokollen (C1, T1), und Ausleseintervallen zu wählen. Für jedes Modul gibt es bis zu 10 verschiedenen Datenpakete. Es MUSS ein Datenpaket gewählt werden.

	868 MHz			
Beschreibung	C1	T1 OMS	T1 OMS BSI	Funk deaktiviert
Module mit aktuellen Werten	40/XX*	41/XX*	42	
Module mit deaktivierter Funkkommunikation				99/XX*

*) Siehe Dokument 5512-2336 für weitere Modulooptionen.

Beachten Sie, dass der Logger immer zurückgesetzt wird, wenn Sie zwischen den verschiedenen Modulen wechseln.

Beachten Sie auch, dass das Stichtagsdatum immer am 31/12 ist, wenn "jährlicher Auslesung" gewählt ist.

DataTool

Mit DataTool kann das Wasserversorgungsunternehmen bei den seiner Kundennummer zugeordneten Wasserzählern diverse Einstellungen selbstständig vornehmen.

Nach erfolgreicher Installation auf dem Computer hat das Versorgungsunternehmen die Möglichkeit, zwischen unterschiedlichen Modulen und Kommunikationsstandards zu wählen. Wenn der Zähler z.B. mit Modul 40 gekauft wurde, kann er für eines der übrigen Module neu konfiguriert werden.

Des Weiteren gibt es auch die Option, im Bedarfsfall den Funk auszuschalten. Die gewünschte Voreinstellung wird bereits bei der Bestellung berücksichtigt. DataTool kann per E-Mail an info@molline.de über den Kundendienst angefordert werden.

Module	Batterielebensdauer		
	16 Jahre	12 Jahre	10 Jahre
868			
40	X		
41		X	
48 ¹⁾			X
99	X		
XX ²⁾	X	X	X

¹⁾ Nur in ausgewählten Märkten ²⁾ Hängt von Modulauswahl ab

Über Wireless M-Bus wird ein Datenpaket alle 16 Sekunden ('Drive-by') oder 96 Sekunden ('Fixed network') gesendet.

Beim Versand eines Datenpakets alle 16 Sekunden wird das Paket kurz und komprimiert gehalten, um eine lange Batterie-lebensdauer zu erzielen.

Bei den 96-Sekunden-Intervallen wird ein längeres und intelligentes Funkpaket mit eingebauter 'Reparaturcodierung' gesendet – die lange Batterielebensdauer wird weiterhin gewährleistet, da das Sendeintervall erhöht ist.

Entweder 'Drive-by' oder 'Fixed network' muss bei Bestellung gewählt werden. Diese Einstellung kann allerdings im Nachhinein über METERTOOL oder DataTool geändert werden.

Hydromess® 3100

Optionale Datenpakete Sigfox

Teile der Daten, die über das Sigfox-funksignal übertragen werden, sind optional.

Es ist möglich, zwischen verschiedenen Daten zu wählen, was bedeutet, dass sie sich von einem Datenpaket zum anderen ändern. Das Stichtagsvolumen ist obligatorisch für jede Übertragung, aber wo Übertragung 1 Informationen über den max. Durchfluss enthalten kann, kann Übertragung 2 Informationen über Umgebungs- und Wassertemperaturen enthalten. Dies wird 'Sigfox-Sequenz' genannt.

Infocodes werden einmal übertragen, sobald sie eintreten. Wenn ein Infocode verschwindet und einmal wieder erscheint, wurde ein neuer Infocode gesendet. Die geplante Übertragung enthält immer Informationen über aktive Infocodes.

Datenpakete	0	1	2	3	4
R-Paket					
Infocodes	X	X	X	X	X
Stichtagsvolumen V1	X	X	X	X	X
Max. Durchfluss Stichtag		X	X	X	X
Min. Durchfluss Stichtag	X		X		
Min. Wassertemp.				X	X
Max. Umgebungstemp.					X
Min. Umgebungstemp.				X	

Module	
11	Tageswerte
13	Tageswertsequenz
97	Funk deaktiviert

R-Paket	2	3
Sequenz	X	X



Hydromess® 3100

Wired M-Bus-Version

Wired M-Bus Version	
Wired M-Bus ist für alle Größen bis 63 m³/h erhältlich	
Für Abrechnung und Analyse	<ul style="list-style-type: none">• Festes Datagramm• Bis zu 9600 Baud Übertragungsgeschwindigkeit• Primäre/sekundäre/erweiterte sekundäre Adressierung• Nach M-Bus-Standard EN 13757:2013
Einführung	Hydromess® 3100 ist mit Wired M-Bus verfügbar, was die einfache Auslesung von Wasserzählern über beispielsweise einen M-Bus Master anbietet. Auch Stromzähler oder Wärme-/Kältezähler mit einem eingebauten M-Bus-Micro-Master können verwendet werden. Die M-Bus-Schnittstelle erfüllt die Anforderungen des M-Bus-Standards EN 13757:2013 und kann in eine Vielzahl von Anwendungen, die das M-Bus-Protokoll verwenden, verwendet werden.
Anwendungen	Der M-Bus-Zähler ist mit Fokus hohe Flexibilität konzipiert, um eine Vielzahl von Anwendungen zu erfüllen.
Analyse	Der Wasserzähler unterstützt große Datenmengen in einem festen Datagramm. Dies gilt sowohl für aktuelle Zählerdaten als auch für historische Loggerdaten.
Abrechnung	Alle relevanten Daten für Abrechnungszwecke können aus Hydromess® 3100 ausgelesen werden.
M-Bus-Adressierung	Die M-Bus-Schnittstelle unterstützt die primäre, sekundäre und erweiterte sekundäre Adressierung.
Primäre Adressierung – (000-250)	Sofern nichts anderes bestimmt ist, verwendet die M-Bus-Schnittstelle automatisch die letzten 2-3 Ziffern der Seriennummer des Wasserzählers als die primäre Adresse. Während des Bestellprozesses oder durch die METERTOOL HCW-Programmiersoftware können gewidmete primäre Adressen gewählt werden. Weiter kann die primäre Adresse über das M-Bus-Netzwerk mit standardisierten M-Bus-Befehlen geändert werden.
Sekundäre Adressierung	– (M-Bus-ID-Nr. 00000000-99999999) Die letzten acht Ziffern der Seriennummer werden als die M-Bus-ID-Nummer für die sekundäre Adressierung verwendet.
Erweiterte sekundäre Adressierung	(M-Bus-ID-Nr. 00000000-99999999) / (M-Bus-Fabrikations-Nr. 00000000-99999999) Erweiterte sekundäre Adressierung wird unterstützt, indem die Seriennummer des Zählers als die M-Bus-Fabrikationsnummer zur sekundären Adresse hinzugefügt wird.
Installation	Der Zähler wird mit einer 1,5 m langen polaritätsunabhängigen Standardverbindung ausgeliefert.
Kommunikation	Die Kommunikation entspricht dem M-Bus-Standard EN 13757:2013
Kommunikationsgeschwindigkeit	Der Zähler unterstützt Kommunikationsgeschwindigkeiten von 300, 2400 und 9600 Baud und erkennt automatisch die vom M-Bus Master verwendete Kommunikationsgeschwindigkeit.
Kommunikationsintervall	Ausleseintervalle \geq eine Minute darf nicht die Batterielebensdauer des Wasserzählers reduzieren, bei jeder Kommunikationsgeschwindigkeit. Ausleseintervalle \geq 15 Sekunden werden unterstützt, reduzieren aber die Batterielebensdauer und liefern redundante Informationen.
Kommunikation über optischen Auslesekopf	Neben den Konfigurationen in Hydromess® 3100 selbst ist die primäre M-Bus-Adresse über optische Auslesung und METERTOOL HCW konfigurierbar.
Kommunikation aus M-Bus Master	Die folgenden Parameter sind mit M-Bus-Befehlen über den angeschlossenen M-Bus Master konfigurierbar: - Primäre Adresse - Zählerurzeitsynchronisation



Hydromess® 3100

Wired M-Bus-Version

Hydromess® 3100			
M-Bus-Datenkopf	Aktuelle Daten	Monatliche Daten	Zählerdaten
M-Bus-ID	Wasserzählerauslesung (Volumen)	Monatliche Stichtagszählerauslesung	Infocodes
Hersteller-ID	Rückwärtsvolumen	Min. Durchfluss des letzten vollen Monats	Konfig-Nummer
Versions-ID	Stundenzähler	Max. Durchfluss des letzten vollen Monats	Zählertyp (Haupt-Nebentyp)
Einheitstyp	Aktueller Durchfluss	Min. Wassertemperatur des letzten vollen Monats ²⁾	SW-Revision des Zählers
Zugriffszähler	Aktuelle Wassertemperatur ²⁾	Durchschn. Wassertemperatur des letzten vollen Monats ²⁾	
Status (Infocodes)	Aktuelle Umgebungstemperatur	Min. Umgebungstemperatur des letzten vollen Monats	
Konfiguration (nicht verwendet)	Min. Durchfluss Tag ¹⁾	Max. Umgebungstemperatur des letzten vollen Monats	
	Max. Durchfluss Tag ¹⁾	Durchschn. Umgebungstemperatur des letzten vollen Monats	
	Min. Wassertemp. Tag ²⁾	Stichtagsdatum	
	Durchschn. Wassertemp. Tag ²⁾		
	Min. Umgebungstemp. Tag ¹⁾		
	Max. Umgebungstemp. Tag ¹⁾		
	Durchschn. Umgebungstemp. Tag ¹⁾		
	Datum/Zeit		

¹⁾ Der tägliche Durchfluss und die täglichen Temperaturen sind die aktuellen täglichen Minimal-, Durchschnitts- oder Maximalwerte, geloggt ab Mitternacht bis zum derzeitigen Auslesezeitpunkt
²⁾ Nur für Größen von bis zu 4 m³/h verfügbar

Wired M-Bus-Version	
Technische Spezifikationen	
Physisch	Vollständig integrierte M-Bus-Schnittstelle
Kommunikation	
Auslesegeschwindigkeit	300/2400/9600 Baud mit automatischer Erkennung der Geschwindigkeit
Kommunikationsintervall	Länger als 1 Minute (empfohlen)
Protokoll	EN 13757:2013
Konfiguration	METER TOOL HCW über optischen Auslesekopf (siehe Seite 2)
Versorgung	
Stromverbrauch	1 Einheitslast (1,5 mA) pro M-Bus-Slave
Rin / Cin	422 Ω/0,5 nF
Max. Kabelwiderstand	29 Ω/180 nF pro Paar
Betriebstemperatur	5 - 55 °C
Kennzeichnungen/Zulassungen	
Zulassung	- EN 13757CE-Zulassung - MID



Hydromess® 3100

Druckverlust

Laut OIML R49 darf der maximale Druckverlust 0,63 bar (0,063 MPa) im Bereich von Q1 bis Q3 nicht überschreiten.

Der Druckverlust in einem Zähler ist quadratisch proportional zum Durchfluss und kann wie folgt ausgedrückt werden:

$$Q = k_v \times \Delta p$$

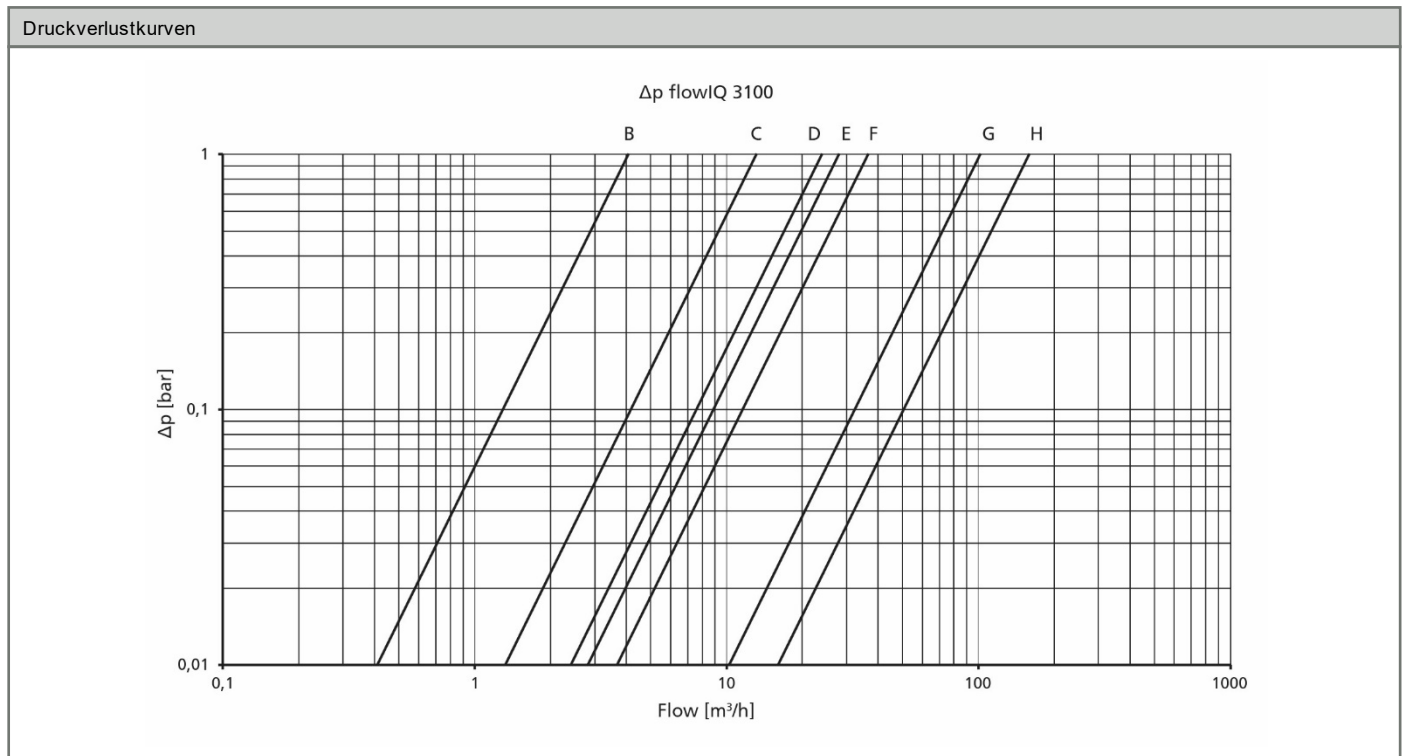
wo:

Q = Volumendurchfluss [m³/h]

k_v = Volumendurchfluss bei 1 bar Druckverlust

Δp = Druckverlust [bar]

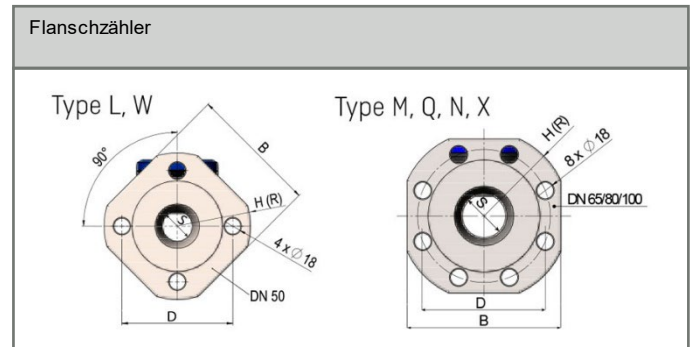
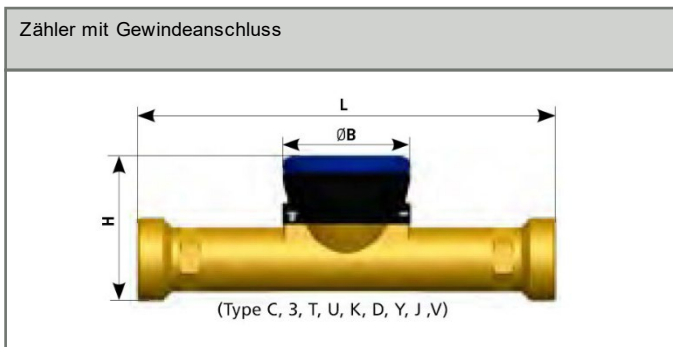
Druckverlust				
Kurve	Q ₃ [m ³ /h]	Nenndurchmesser	k _v	Q bei 0,63 bar [m ³ /h]
B	2,5	G1B[R3/4]	4,1	3
C	4,0	G5/4[R1]	13	10
D	4,0	G5/4[R1]	24	19
	6,3	G5/4[R1] & G11/2[R5/4]	24	19
	10	G5/4[R1] & G11/2[R5/4]	24	19
E	10	G2B[R11/2]	28	22
	16		28	22
F	16	DN50	36,6	29
	25		36,6	29
G	25	DN65	102	81
	40		102	81
H	40	DN80	179	142
	63		179	142





Hydromess® 3100

Maßskizzen und Abmessungen



Hydromess® 3100 Abmessungen								
Q ₃ [m³/h]	Gewinde/Flansch am Zähler	L [mm]	H [mm]	B [mm]	S [mm]	D [mm]	Ungefähres Gewicht [kg]	Zählertyp
2,5	G1B (R¾)	190	97	91,6	-	-	1,1	C
4,0	G5/4B (R1)	175	89,5	91,6	-	-	1,7	3
4,0	G5/4B (R1)	260	89,5	91,6	-	-	1,7	T
6,3	G5/4B (R1)	260	89,5	91,6	-	-	1,7	U
6,3	G1½B (R5/4)	260	89,5	91,6	-	-	1,7	K
10,0	G5/4B (R1)	260	89,5	91,6	-	-	1,7	D
10,0	G1½B (R5/4)	260	89,5	91,6	-	-	1,7	Y
10,0	G2B (R1½)	260	104,5	91,6	-	-	2,3	J
16,0	G2B (R1½)	300	104,5	91,6	-	-	2,3	V
16,0	DN50	300	R83	165	Ø34	125	8,5	L
25,0	DN50	270	R83	165	Ø34	125	8,5	W
25,0	DN65	270	R93	168	Ø47	145	12,0	M
40,0	DN65	300	R93	168	Ø47	145	12,0	Q
40,0	DN80	300	R100	185	Ø59	160	14,2	N
63,0	DN80	300	R100	185	Ø59	160	14,2	X



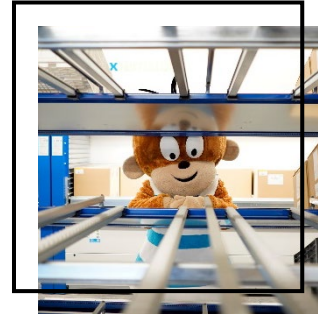
So können sie uns erreichen



KUNDENSERVICE



TECHNISCHER SERVICE



LOGISTIK

+49 (0) 711 35 16 95-20, info@molline.de

WDV Molliné GmbH

Kupferstraße 40-46
70565 Stuttgart

+49 (0)711 35 16 95-0

info@molline.de

www.molline.de