

HYDRUS 2.0

ULTRASCHALLZÄHLER

DIEHL
Metering



ANWENDUNG

Der HYDRUS 2.0 ist ein statischer Hauswasserzähler für alle Bereiche der Kaltwasserversorgung, der auch unter extremen Bedingungen (u.a. keine Messung von Lufteinschlüssen, unempfindlich gegenüber Schwebstoffen) für genaue Messungen mit Langzeitstabilität sorgt. Der HYDRUS 2.0 erfüllt die europäischen Normen gemäß MID sowie die gängigen Richtlinien für Trinkwasser (AoC DEU, ACS, WRAS, etc.). Die integrierte Funkkommunikation vereinfacht die Beschaffung von Zählerdaten durch mobile Auslesung (Walk-by/Driveby/Passive Drive-by) oder Fixed Network (Upgrade ohne Konfiguration vor Ort möglich). In Kombination mit der exzellenten Abdeckung des IZAR Fixed Network-Systems von Diehl Metering wird eine hohe Datengranularität und -aktualität sichergestellt. Die reaktionsschnelle Infrastruktur hilft dabei unmittelbar Maßnahmen zu ergreifen. Der Zähler verfügt über integriertes mioty® for Metering oder LoRaWAN® für das Auslesen privater oder öffentlich betriebener Netze.

MERKMALE

- ▶ DN 15 bis 50 (Messing), DN 15 und 20 (Composite)
- ▶ MID-zugelassen mit Dynamikbereich bis zu R 800
- ▶ IP 68 einsetzbar im Außenbereich
- ▶ Integrierte Funkkommunikation nach OMS Spezifikation
- ▶ mioty®4OMS für Fixed Network inkl. wM-Bus für mobile Auslesung
- ▶ OMS over LoRaWAN® f. Fixed Network inkl. wM-Bus für mobile Auslesung
- ▶ M-Bus/Puls/Puls, wM-Bus, wM-Bus in Kombination mit L-Bus/Puls
- ▶ Anzeige von Fehler- und Alarmmeldungen mit Leckage-Erkennung
- ▶ Bis zu 16 Jahre Batterielevensdauer
- ▶ U0 / D0, keine Beruhigungsstrecken notwendig

HYDRUS 2.0

ULTRASCHALLZÄHLER

ALGEMEINES

HYDRUS 2.0	
Mediumtemperaturbereich	°C +0.1 ... +90
Umgebungstemperatur im Betrieb	°C -10 ... +55
Umgebungstemperatur Lager	°C -10 ... +70 (>35 °C max. 4 weeks)
Umgebungs-kategorie	O (Outdoors)
Mechanische Umgebungs-kategorie	M2
Elektromagnetische Umgebungs-kategorie	E2
Gehäusewerkstoff	Kunststoff; Messing
Nenn-druck	PN bar 16
Spannungsversorgung	Zwei 3.6 VDC Lithium-Batterien
Batterie-lebensdauer T30 ¹ /T50 ¹	Bis zu 16 Jahre
Kommunikationsschnittstellen	Optisch, OMS Generation 5 (mioty®4OMS) 868 MHz, OMS Generation 3/4 wireless M-Bus 434/868 MHz, M-Bus, L-Bus und Puls, LoRaWAN® 868 MHz, mioty® for Metering 434/868 MHz
Datenspeicher	Für Fehler, Alarme und Messwerte, Datenspeicher zum Erfassen von bis zu 1024 Tageswerten +32 Monatswerten und zwei jährlichen Stichtag
Schutzklasse	IP 68

¹ Abhängig von der Senderate des Funktelegrammes, der Telegrammlänge und der Umgebungstemperatur am Einbauort

TECHNISCHE DATEN DISPLAY

HYDRUS 2.0	
Anzeige im Display	LCD, 9-stellig, zusätzliche Symbole / Anzeigezähler / Einheit
Angezeigte Einheiten DN 15 - DN 50	Volumen (m ³ + 3 Nachkommastellen) und Durchfluss (m ³ /h + 3 Nachkommastellen)
Angezeigte Werte	Anzeigetest - Volumen - Batterie-lebensdauer - Firmware Version - Softwarestand - Durchfluss - aktueller / kontinuierlicher / historischer Fehler - Alarmstatus - hochauflösendes Volumen - Stichtag Datum - Stichtag Volumen - Rückwärtsvolumen - Anzeigezähler - Batterie-zustandsanzeige - Leckageanzeige - Zugriff auf Metrologieprotokolle - Funksignal EIN/AUS - Alarmanzeige - Zählersperre EIN/AUS

SCHNITTSTELLEN - ÜBERSICHT

HYDRUS 2.0	
Optisch	Zum Umschalten der Anzeigeschleife / zum Auslesen via IZAR@MOBILE
Wireless M-Bus	434 oder 868 MHz, OMS Generation 3/4, OMS Funk ist Standard für mobile Auslesung (R3) und sendet alle 14 / 64 Sekunden (Standard) sowie wM-Bus für Fixed Network (R4/R4+) alle 5 / 15 / 60 Minuten
mioty®4OMS	868 MHz, OMS Generation 5, OMS Funk ist Standard für mobile Auslesung (R3) und sendet alle 64 Sekunden (Standard) sowie mioty®4OMS für Fixed Network alle 60 Minuten
mioty® for Metering	434 oder 868 MHz, OMS Generation 3/4, OMS Funk ist Standard für mobile Auslesung (R3) und sendet alle 64 Sekunden (Standard) sowie mioty® for Metering für Fixed Network (L1C) alle 60 Minuten
LoRaWAN®	868 MHz OMS over LoRaWAN® für Fixed Network sendet alle 3 h / 5 h / 6 h (Standard) sowie OMS für mobile Auslesung (R3) alle 64s (Standard); Konform zu v1.0.3, Zertifiziert nach v1.0.2, Klasse A, Unterstützt ADR und OTA
M-Bus	2400 Baud, Kabellänge 1.5 m, Stromversorgung nur über die integrierte Batterie - kombinierbar mit zwei Pulsausgängen
L-Bus	In Verbindung mit Funk, Kabellänge 1.5 m (es kann nur eine Schnittstelle zur gleichen Zeit kommunizieren)
Puls (Open drain)	Zwei Pulsausgänge oder ein Puls- und ein L-Bus Ausgang, Kabellänge (Puls) 1.5 m

HYDRUS 2.0

ULTRASCHALLZÄHLER

SICHERHEIT

HYDRUS 2.0	
Wireless M-Bus	OMS Generation 3 oder OMS Generation 4, Profil B (individuelle Verschlüsselung), auswählbar
mioty®4OMS	OMS Generation 4 Profil B, individuelle Verschlüsselung (Standard)
mioty® for Metering	OMS Generation 4 Profil B, individuelle Verschlüsselung (Standard) / OMS Generation 3 (auswählbar)
LoRaWAN®	Fixed Network verwendet LoRaWAN® Transport Verschlüsselung; wM-Bus verwendet OMS Generation 4 Profil B (individuelle Verschlüsselung)

SICHERHEIT

Der HYDRUS 2.0 speichert Verbrauchswerte. Auf diese Daten kann vor Ort mit der IZAR@MOBILE 2 Software oder in der Lora Version über Funk zugegriffen werden. Sowohl das Funkprotokoll als auch die optische Schnittstelle sind standardmäßig verschlüsselt nach OMS Spezifikation bzw. LoRaWAN® Spezifikation.

VOLUMEN / PULSE OPEN DRAIN

HYDRUS 2.0	
Max. Eingangsspannung	V 30
Max. Eingangsstrom	mA 27
Max. Spannungsabfall am aktiven Ausgang	V/mA 2/27
Max. Strom durch inaktiven Ausgang	µA/V 5/30
Max. Verpolspannung ohne Zerstörung der Ausgänge	V 6 (sofern 27 mA nicht überschritten werden)
Impulsraten	l/pulse Dekadisch 1 / 10 (abhängig von der Nenngroße)
Pulsausgang 1 Varianten	Summenvolumen oder Vorwärtsvolumen
Pulsausgang 2 Varianten	Durchflussrichtung oder Fehler oder Rückwärtsvolumen
Impulsfrequenz	Max. Frequenz 10 Hz
Impulsbreite	50 - 500 ms

MÖGLICHE KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLEN

HYDRUS 2.0	
Wireless M-Bus/Puls/L-Bus	434 or 868 MHz + 3-adrig
Nur Wireless M-Bus	434 or 868 MHz + ohne Kabel
mioty®4OMS und OMS Funk/Puls/L-Bus	868 MHz + 3-adrig
mioty®4OMS und OMS Funk only	868 MHz + ohne Kabel
mioty® for Metering und OMS Funk/Puls/L-Bus	434 or 868 MHz + 3-adrig
mioty® for Metering und OMS Funk only	434 or 868 MHz + ohne Kabel
LoRaWAN® und OMS radio only	868 MHz + ohne Kabel
M-Bus only	2-adrig
M-Bus/Puls/Puls	5-adrig
Puls/Puls	4-adrig
IZAR BE PULSE	4-adrig

REACH

Information gemäß Art. 33 (f) der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006:

Diese Produktreihe enthält Komponenten mit folgenden Stoffen in einer Konzentration von über 0,1% Massenprozent (w/w):

- Blei (nur bei den Flanschvarianten) - (CAS no.: 7439-92-1)
- Bleititanzirkonoxid - (CAS no.: 12626-81-2)

HYDRUS 2.0 DN 15 - 20

ULTRASCHALLZÄHLER

TECHNISCHE DATEN

Nennweite	DN	mm	15	15	15	15	15 ²	15
Dauerdurchfluss	Q ₃	m ³ /h	1.6	1.6	1.6	2.5	2.5	2.5
Baulänge	L	mm	110	165	170	110	115	165
Dynamik (Q ₃ /Q ₁)	R		400	400	400	800	800	800
Überlastdurchfluss	Q ₄	m ³ /h	2	2	2	3.125	3.125	3.125
Übergangsdurchfluss	Q ₂	l/h	6.4	6.4	6.4	5	5	5
Minstdurchfluss	Q ₁	l/h	4	4	4	3.13	3.13	3.13
Anlaufwert		l/h	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Druckverlust bei Q ₃		bar	0.19	0.19	0.19	0.46	0.46	0.46
Druckverlust bei Q ₄		bar	0.3	0.3	0.3	0.72	0.72	0.72
Max. Durchfluss ¹	Q _{high}	m ³ /h	2.8	2.8	2.8	4.37	4.37	4.37
Durchfluss bei ΔP = 1 bar			3.67	3.67	3.67	3.69	3.69	3.69

Nennweite	DN	mm	15	20	20	20	20	20
Dauerdurchfluss	Q ₃	m ³ /h	2.5	2.5	2.5	2.5	4	4
Baulänge	L	mm	170	115	130	190	105	115
Dynamik (Q ₃ /Q ₁)	R		800	400	800	800	400	630
Überlastdurchfluss	Q ₄	m ³ /h	3.125	3.125	3.125	3.125	5	5
Übergangsdurchfluss	Q ₂	l/h	5	10	5	5	16	10
Minstdurchfluss	Q ₁	l/h	3.13	6.25	3.13	3.13	10	6.3
Anlaufwert		l/h	1.4	1.4	1.4	1.4	3.0	3.0
Druckverlust bei Q ₃		bar	0.46	0.4	0.4	0.4	0.55	0.55
Druckverlust bei Q ₄		bar	0.72	0.63	0.63	0.63	0.86	0.86
Max. Durchfluss ¹	Q _{high}	m ³ /h	4.37	4.37	4.37	4.37	7	7
Durchfluss bei ΔP = 1 bar			3.69	3.95	3.95	3.95	5.39	5.39

Nennweite	DN	mm	20	20	20	20	20
Dauerdurchfluss	Q ₃	m ³ /h	4	4	4	4	4
Baulänge	L	mm	130	165	175	190	220
Dynamik (Q ₃ /Q ₁)	R		800	800	800	800	800
Überlastdurchfluss	Q ₄	m ³ /h	5	5	5	5	5
Übergangsdurchfluss	Q ₂	l/h	8	8	8	8	8
Minstdurchfluss	Q ₁	l/h	5	5	5	5	5
Anlaufwert		l/h	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Druckverlust bei Q ₃		bar	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Druckverlust bei Q ₄		bar	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
Max. Durchfluss ¹	Q _{high}	m ³ /h	7	7	7	7	7
Durchfluss bei ΔP = 1 bar			5.39	5.39	5.39	5.39	5.39

¹Auslassdruck mindestens 3 bar, maximal 100 Stunden pro Jahr, geschlossenes Rohrleitungsnetz

² siehe Tabelle ABMESSUNGEN

ZULASSUNG

DN 15 - 20	
Zulassung	MID DE-19-MI001-PTB012
Dynamik (Q ₃ /Q ₁)	R Bis zu 800
Standards	EN 4064, EN 14154, OIML R49
Trinkwasser	AoC DEU, ACS, WRAS, Belgaqua, KIWA Niederlande, OTH, PZH, SVGW
OMS Zertifizierung	OMS Generation 4
LoRaWAN® Zertifizierung	1.0.2

HYDRUS 2.0 DN 15 - 20

ULTRASCHALLZÄHLER

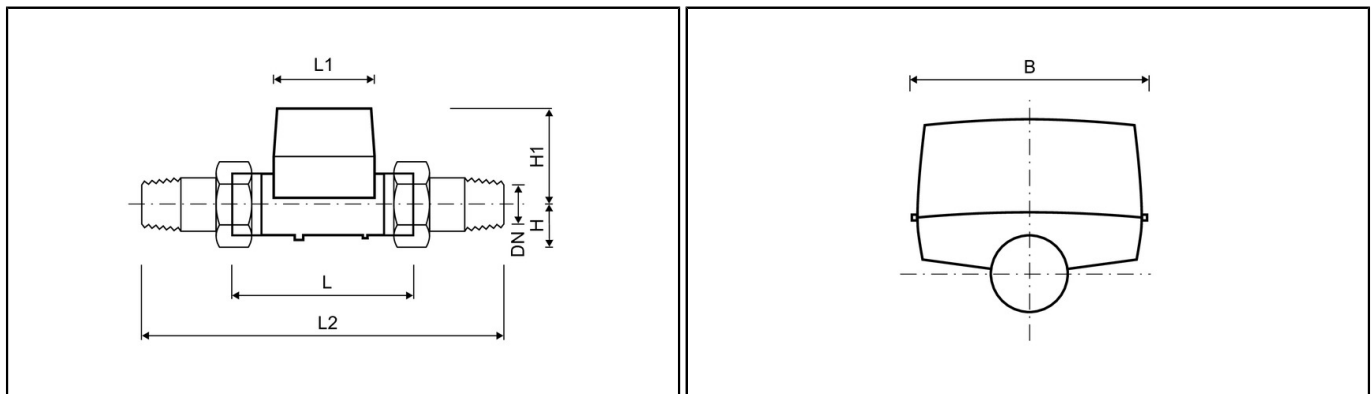
DYNAMIK (R=Q3/Q1)

DN 15 - 20		
Q ₃ 1.6 m ³ /h - T30 / T50	R	400
Q ₃ 1.6 m ³ /h - T70 / T90	R	400H; 250V
Q ₃ 2.5 m ³ /h - T30 / T50	R	160; 800 (400 für L 115 mm)
Q ₃ 2.5 m ³ /h - T70 / T90	R	160; 400; 800H / 400V (250 für L 115 mm)
Q ₃ 4 m ³ /h - T30	R	160; 400; 800 (630 für L 105 mm und 115 mm)
Q ₃ 4 m ³ /h - T50 / T70 / T90	R	160; 400; 800H / 400V (630H für L 105 mm und 115 mm)

H = horizontale Einbaulage / V = vertikale Einbaulage

Andere Werte auf Anfrage

NENNWEITE



Nennweite	DN	mm	15	15	15	15	15 ²	15
Dauerdurchfluss	Q ₃	m ³ /h	1.6	1.6	1.6	2.5	2.5	2.5
Baulänge	L	mm	110	165	170	110	115	165
Gehäuse			Messing / Kunststoff	Messing / Kunststoff	Messing / Kunststoff	Messing / Kunststoff	Messing / Kunststoff	Messing / Kunststoff
Länge Zählwerk	L1	mm	89	89	89	89	89	89
Breite Zählwerk	B	mm	89	89	89	89	89	89
Baulänge mit Verschraubung	L2	mm	190	245/250	250	190	195	245
Anschlussgewinde am Zähler		Inch	G ³ / ₄ B	G ³ / ₄ B	G ³ / ₄ B	G ³ / ₄ B	G ³ / ₄ B	G ³ / ₄ B
Anschlussgewinde der Verschraubung		Inch	R ¹ / ₂	R ¹ / ₂	R ¹ / ₂	R ¹ / ₂	R ¹ / ₂	R ¹ / ₂
Höhe	H1	mm	71	71	71	71	71	71
Gewicht ohne Verschraubung (ca.)		kg	0.7 / 0.5	0.8 / 0.6	0.8 / 0.6	0.7 / 0.5	0.7 / 0.5	0.8 / 0.6
Gewicht mit Verschraubung (ca.)		kg	1.1 / 0.9	1.2 / 1.0	1.2 / 1.0	1.1 / 0.9	1.1 / 0.9	1.2 / 1.0
Höhe	H	mm	18	18	18	18	18	18

HYDRUS 2.0 DN 15 - 20

ULTRASCHALLZÄHLER

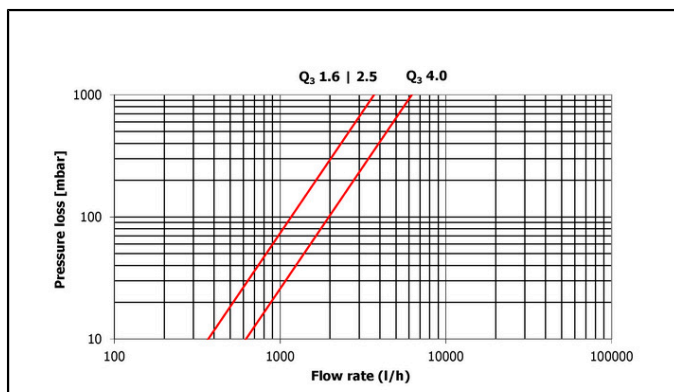
Nennweite	DN	mm	15	20	20	20	20	20
Dauerdurchfluss	Q ₃	m ³ /h	2.5	2.5	2.5	2.5	4	4
Baulänge	L	mm	170	115	130	190	105	115
Gehäuse			Messing / Kunststoff	Messing	Messing	Messing / Kunststoff	Messing	Messing
Länge Zählwerk	L1	mm	89	89	89	89	89	89
Breite Zählwerk	B	mm	89	89	89	89	89	89
Baulänge mit Verschraubung	L2	mm	250	215	230	290	205	215
Anschlussgewinde am Zähler		Inch	G ³ / ₄ B	G1B	G1B	G1B	G1B	G1B
Anschlussgewinde der Verschraubung		Inch	R ¹ / ₂	R ³ / ₄	R ³ / ₄	R ³ / ₄	R ³ / ₄	R ³ / ₄ ¹
Höhe	H1	mm	71	74	74	74	74	74
Gewicht ohne Verschraubung (ca.)		kg	0.8 / 0.6	0.8	0.8	0.9 / 0.6	0.8	0.8
Gewicht mit Verschraubung (ca.)		kg	1.2 / 1.0	1.2	1.2	1.3 / 1.0	1.2	1.2
Höhe	H	mm	18	21	21	21	21	21

Nennweite	DN	mm	20	20	20	20	20
Dauerdurchfluss	Q ₃	m ³ /h	4	4	4	4	4
Baulänge	L	mm	130	165	175	190	220
Gehäuse			Messing	Messing	Messing	Messing / Kunststoff	Messing
Länge Zählwerk	L1	mm	89	89	89	89	89
Breite Zählwerk	B	mm	89	89	89	89	89
Baulänge mit Verschraubung	L2	mm	230	295	295	290	320
Anschlussgewinde am Zähler		Inch	G1B	G1 ¹ / ₄ B	G1 ¹ / ₄ B	G1B	G1B
Anschlussgewinde der Verschraubung		Inch	R ³ / ₄	R1	R1	R ³ / ₄	R ³ / ₄
Höhe	H1	mm	74	74	74	74	74
Gewicht ohne Verschraubung (ca.)		kg	0.8	1.0	1.0	0.9 / 0.6	1.2
Gewicht mit Verschraubung (ca.)		kg	1.2	1.6	1.6	1.3 / 1.0	1.4
Höhe	H	mm	21	27	27	21	21

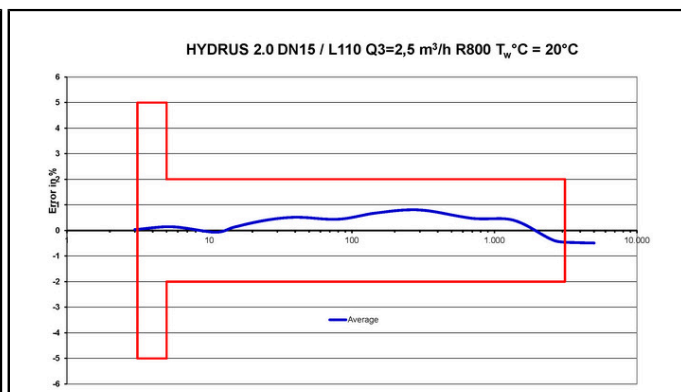
¹Die Schlüsselweite sollte nicht größer als 38 mm sein.

²Weitere Ausführung mit Anschlussgewinde am Zählereinlauf G7/8B und Zählerauslauf G3/4B auf Anfrage.

DRUCKVERLUSTKURVE / TYPISCHE FEHLERKURVE



Druckverlustkurve



Typische Fehlerkurve

HYDRUS 2.0 DN 25 - 50

ULTRASCHALLZÄHLER

TECHNISCHE DATEN

Nennweite	DN	mm	25	25	25	25	25	25	25	32
Dauerdurchfluss	Q ₃	m ³ /h	6.3	6.3	6.3	6.3	10	10	10	10
Baulänge	L	mm	135	150	175	260	150	175	260	260
Dynamik (Q ₃ /Q ₁)	R		400	400	400	400	800	800	800	800
Überlastdurchfluss	Q ₄	m ³ /h	7.87	7.87	7.87	7.87	12.5	12.5	12.5	12.5
Übergangsdurchfluss	Q ₂	l/h	25.2	25.2	25.2	25.2	20	20	20	20
Minstdurchfluss	Q ₁	l/h	15.8	15.8	15.8	15.8	12.5	12.5	12.5	12.5
Anlaufwert		l/h	5	5	5	5	5	5	5	5
Druckverlust bei Q ₃		bar	0.22	0.22	0.22	0.22	0.54	0.54	0.54	0.33
Druckverlust bei Q ₄		bar	0.34	0.34	0.34	0.34	0.84	0.84	0.84	0.53
Max. Durchfluss ¹	Q _{high}	m ³ /h	11.02	11.02	11.02	11.02	17.5	17.5	17.5	17.5
Durchfluss bei ΔP = 1 bar			13.43	13.43	13.43	13.43	13.43	13.43	13.43	10.95

Nennweite	DN	mm	40	40	40	40	50	50	50	50
Dauerdurchfluss	Q ₃	m ³ /h	10	10	16	16	16	16	25	25
Baulänge	L	mm	200	300	200	300	270	300	270	300
Dynamik (Q ₃ /Q ₁)	R		400	400	800	800	250	250	400	400
Überlastdurchfluss	Q ₄	m ³ /h	12.5	12.5	20	20	20	20	31.25	31.25
Übergangsdurchfluss	Q ₂	l/h	40	40	32	32	102	102	100	100
Minstdurchfluss	Q ₁	l/h	25	25	20	20	64	64	62.5	62.5
Anlaufwert		l/h	8.7	8.7	8.7	8.7	25	25	25	25
Druckverlust bei Q ₃		bar	0.22	0.22	0.2	0.2	0.14	0.14	0.33	0.33
Druckverlust bei Q ₄		bar	0.34	0.34	0.31	0.31	0.22	0.22	0.52	0.52
Max. Durchfluss ¹	Q _{high}	m ³ /h	17.5	17.5	28	28	32.13	32.13	32.13	32.13
Durchfluss bei ΔP = 1 bar			21.32	21.32	36.0	36.0	44.0	44.0	44.0	44.0

¹ Auslassdruck mindestens 3 bar, maximal 100 Stunden pro Jahr, geschlossenes Rohrleitungsnetz

ZULASSUNG

DN 25 - 50	
Zulassung	MID DE-19-MI001-PTB012
Dynamik (Q ₃ /Q ₁)	R Up to 800
Standards	EN 4064, EN 14154, OIML R49
Trinkwasser	AoC DEU, ACS, WRAS, Belgaqua, KIWA Niederlande, OTH, PZH, SVGW
OMS Zertifizierung	OMS Generation 4
LoRaWAN® Zertifizierung	1.0.2

DYNAMIK (R=Q₃/Q₁)

DN 25 - 50		
Q ₃ 6.3 m ³ /h - T30	R	160; 400
Q ₃ 6.3 m ³ /h - T50 / T70 / T90	R	160; 400H / 250V
Q ₃ 10 m ³ /h - DN 25, DN 32 - T30	R	160; 400; 800
Q ₃ 10 m ³ /h - DN 25, DN 32 - T50 / T70 / T90	R	160; 400; 800H / 400V
Q ₃ 16 m ³ /h - DN 40 - T30	R	160; 400; 800
Q ₃ 16 m ³ /h - DN 40 - T50 / T70 / T90	R	160; 400; 800H / 400V
Q ₃ 16 m ³ /h - DN 50	R	250
Q ₃ 25 m ³ /h - DN 50	R	400

H = horizontale Einbaulage / V = vertikale Einbaulage

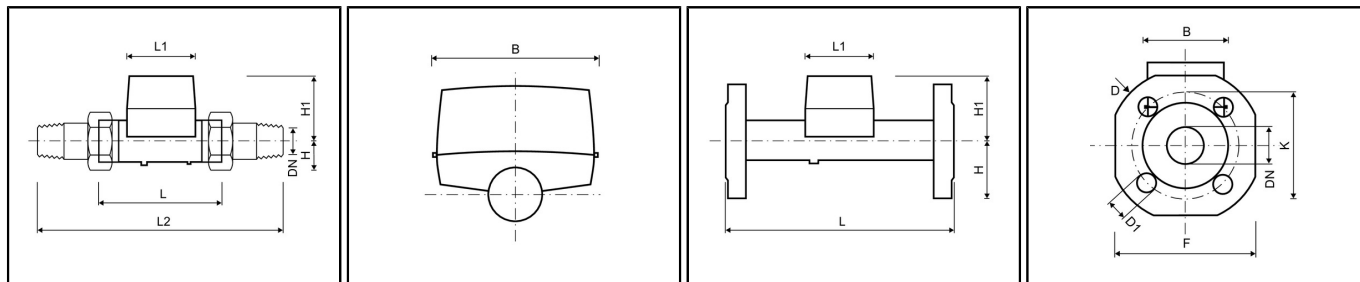
Andere Werte auf Anfrage

Diehl Metering GesmbH · Hainburger Straße 33 · A-1030 Wien · Österreich
 Tel.: +43 (0)1 716 70-0 · Fax: +43 (0)1 716 70-12 · metering-austria-info@diehl.com · www.diehl.com/metering
 Technische Änderungen vorbehalten

HYDRUS 2.0 DN 25 - 50

ULTRASCHALLZÄHLER

NENNWEITE



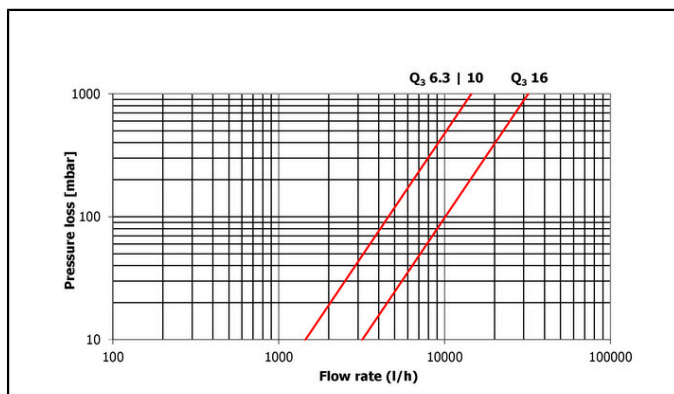
Nennweite	DN	mm	25	25	25	25	25	25	25	32
Dauerdurchfluss	Q ₃	m ³ /h	6.3	6.3	6.3	6.3	10	10	10	10
Baulänge	L	mm	135	150	175	260	150	175	260	260
Gehäuse			Messing	Messing	Messing	Messing	Messing	Messing	Messing	Messing
Länge Zählwerk	L1	mm	89	89	89	89	89	89	89	89
Breite Zählwerk	B	mm	89	89	89	89	89	89	89	89
ABMESSUNGEN - GEWINDE			-	-	-	-	-	-	-	-
Baulänge mit Verschraubung	L2	mm	255	270	295	380	270	295	380	380
Anschlussgewinde am Zähler		Inch	G1¼B	G1¼B	G1¼B	G1¼B	G1¼B	G1¼B	G1¼B	G1½B
Anschlussgewinde der Verschraubung		Inch	R1	R1	R1	R1	R1	R1	R1	R1¼
Höhe	H1	mm	78	78	78	78	78	78	78	78
Gewicht ohne Verschraubung (ca.)		kg	1.0	1.0	1.1	1.4	1.0	1.4	1.4	1.5
Gewicht mit Verschraubung (ca.)		kg	1.6	1.6	1.7	2.0	1.6	2.0	2.0	2.1
Höhe	H	mm	27	27	27	27	27	27	27	30
ABMESSUNGEN - FLANSCH			-	-	-	-	-	-	-	-
Flanschdurchmesser	D	mm	-	-	-	115	-	-	115	140
Lochkreisdurchmesser	K	mm	-	-	-	85	-	-	85	100
Anzahl Schraubenlöcher		pcs	-	-	-	4	-	-	4	4
Schraubenlochdurchmesser	D1	mm	-	-	-	14	-	-	14	18
Höhe	H	mm	-	-	-	50	-	-	50	62.5
Höhe	H1	mm	-	-	-	84	-	-	84	84
Breite	F	mm	-	-	-	100	-	-	100	125
Gewicht mit Flansch (ca.)		kg	-	-	-	3.4	-	-	3.4	4.6

HYDRUS 2.0 DN 25 - 50

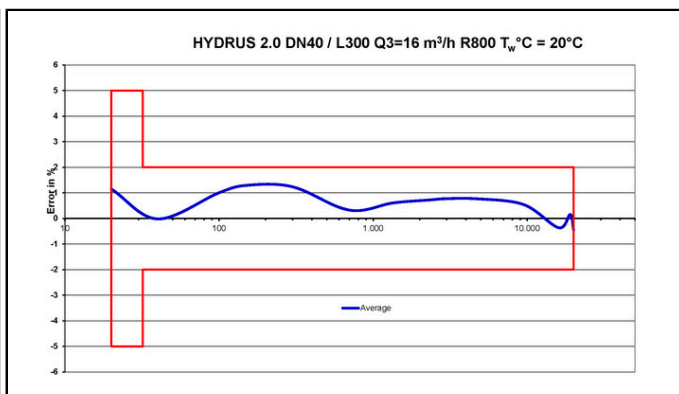
ULTRASCHALLZÄHLER

Nennweite	DN	mm	40	40	40	40	50	50	50	50
Dauerdurchfluss	Q ₃	m ³ /h	10	10	16	16	16	16	25	25
Baulänge	L	mm	200	300	200	300	270	300	270	300
Gehäuse			Messing	Messing	Messing	Messing	Messing	Messing	Messing	Messing
Länge Zählwerk	L1	mm	96	96	96	96	92	92	92	92
Breite Zählwerk	B	mm	89	89	89	89	94	94	94	94
ABMESSUNGEN - GEWINDE			.	.	.	.	.	.	.	.
Baulänge mit Verschraubung	L2	mm	340	440	340	440	390	420	390	420
Anschlussgewinde am Zähler		Inch	G2B	G2B	G2B	G2B	G2½B	G2½B	G2½B	G2½B
Anschlussgewinde der Verschraubung		Inch	R1½	R1½	R1½	R1½	R2	R2	R2	R2
Höhe	H1	mm	82	82	82	82	90	90	90	90
Gewicht ohne Verschraubung (ca.)		kg	1.8	2.6	1.8	2.6	3.9	4.05	3.9	4.05
Gewicht mit Verschraubung (ca.)		kg	3.0	3.8	3.0	3.8	5.5	5.65	5.5	5.65
Höhe	H	mm	36	36	36	36	41	41	41	41
ABMESSUNGEN - FLANSCH			.	.	.	.	.	.	.	.
Flanschdurchmesser	D	mm	-	148	-	148	-	-	-	-
Lochkreisdurchmesser	K	mm	-	110	-	110	-	-	-	-
Anzahl Schraubenlöcher		pcs	-	4	-	4	-	-	-	-
Schraubenlochdurchmesser	D1	mm	-	18	-	18	-	-	-	-
Höhe	H	mm	-	69	-	69	-	-	-	-
Höhe	H1	mm	-	87	-	87	-	-	-	-
Breite	F	mm	-	138	-	138	-	-	-	-
Gewicht mit Flansch (ca.)		kg	-	6.3	-	6.3	-	-	-	-

DRUCKVERLUSTKURVE / TYPISCHE FEHLERKURVE



Druckverlustkurve



Typische Fehlerkurve