

HYDRUS 2.0

WODOMIERZ ULTRADŹWIĘKOWY

DIEHL
Metering



ZASTOSOWANIE

Hydrus 2.0 to ultradźwiękowy, statyczny wodomierz przeznaczony do wszystkich zastosowań związanych z zaopatrzeniem w zimną wodę. Zapewnia dokładność pomiaru i długotrwałą stabilność w trudnych warunkach (brak pomiaru powietrza, odporność metrologiczna w przypadku występowania osadu). Licznik został opracowany zgodnie z dyrektywą MID, spełnia obowiązujące przepisy europejskie. Zintegrowana funkcja komunikacyjna umożliwia odczyt mobilny (walk-by, drive-by, pasywny drive-by) lub odczyt za pośrednictwem sieci stacjonarnej. Licznik można zintegrować ze stacjonarnym systemem sieciowym IZAR firmy Diehl Metering, który wyróżnia się bardzo dużym zasięgiem, znakomitymi osiągnięciami pozwalającymi na odczyt liczników zamontowanych w trudno dostępnych miejscach oraz wysoką szczegółowością i aktualnością danych. Powstały w ten sposób układ charakteryzuje się wysoką wydajnością.

CECHY

- ▶ DN 15 do 40
- ▶ Zatwierdzenie MID dla dynamiki w zakresie do R 800
- ▶ Stopień ochrony IP 68
- ▶ Zintegrowana komunikacja radiowa oparta na telegramie Open Metering
- ▶ Przewodowy M-Bus/Impuls/Impuls, bezprzewodowy M-Bus, bezprzewodowy M-Bus/Impuls, IZAR BE Pulse
- ▶ Wyświetlacz z kodami błędów i alarmów, w tym wykrywanie wycieków
- ▶ Żywotność baterii do 16 lat
- ▶ Nie wymaga odcinków prostych przed i za wodomierzem
- ▶ Rozszerzona dynamika pomiarowa (3.13 - 3.125 l/h DN 15)
- ▶ Próg rozruchu 1,4 l/h DN 15

HYDRUS 2.0

WODOMIERZ ULTRADŹWIĘKOWY

PODSTAWOWE DANE

		HYDRUS 2.0	
Zakres temperatury pracy	°C	+0.1 ... +50	
Robocza temperatura otoczenia	°C	-10 ... +55	
Temperatura otoczenia podczas przechowywania	°C	-10 ... +70 (>35 °C max. 4 tygodnie)	
Ciśnienie nominalne	PN	bar	16
Zasilanie	dwie 3.6 VDC baterie litowe		
Żywotność baterii ¹	do 16 lat		
Interfejsy komunikacyjne	Optyczny, OMS bezprzewodowy M-Bus 868 MHz, M-Bus, L-Bus i Impuls		
Przechowywanie danych	błędów, alarmów i wartości pomiarowych, możliwość rejestracji danych do 512 wartości dziennych + 32 wartości miesięczne		
Klasa ochrony	IP 68		

¹ W zależności od interwału nadawania telegramu radiowego, zawartości telegramu radiowego, temperatury otoczenia w miejscu montażu

DANE TECHNICZNE WYŚWIETLACZA

		HYDRUS 2.0	
Ekran	LCD, 9-cyfrowy, dodatkowe symbole/liczydło ekranowe/jednostka		
Wersje DN 15 - DN 32	Objętość (m ³ + 3 miejsca po przecinku) i natężenie przepływu (m ³ /h + 3 miejsca po przecinku)		
Wersje DN 40	Objętość (m ³ + 3 miejsca po przecinku) i natężenie przepływu (m ³ /h + 2 miejsca po przecinku)		
Wyświetlane wartości	Test ekranu, objętość, żywotność baterii, wersja firmware, suma kontrolna oprogramowania, natężenie przepływu, błąd aktualny/ciągły/historyczny, status alarmu, objętość w wysokiej rozdzielczości, termin, objętość na dzień terminu, objętość przepływu wstecznego, wskaźnik niskiej baterii, wskaźnik wycieku, dostęp do rejestru metrologicznego, sygnał radiowy WŁĄCZ/WYŁĄCZ, wskaźnik alarmu, blokada licznika WŁĄCZ/WYŁĄCZ		

INTERFEJSY - DANE PODSTAWOWE

		HYDRUS 2.0	
Optyczny	W celu konfiguracji przełączania między ekranami		
Radiowy	868 MHz, ramka radiowa w standardzie Open Metering (R3) do odczytu mobilnego wysyłana co 14 sekund, ramka radiowa dalekiego zasięgu (R4) do sieci stacjonarnej wysyłana co 15 minut		
M-Bus	2400 bodów, długość kabla 1,5m, zasilanie tylko przez wbudowany akumulator - można łączyć z dwoma wyjściami impulsowymi		
L-Bus	W połączeniu z radiem, długość kabla 1.5m, tylko jeden interfejs komunikujący się w tym samym czasie (wewnętrzny interfejs na potrzeby Diehl Metering)		
Impulsy	Dwa konfigurowalne wyjścia impulsowe lub jedno impulsowe i jedno L-Bus, długość kabla impulsowego 1.5m		

BEZPIECZEŃSTWO

		HYDRUS 2.0	
Wersje	OMS 3 generacji lub OMS 4 generacji, Profil B, do wyboru		

PRYWATNOŚĆ

Wodomierz HYDRUS 2.0 rejestruje 512 dziennych wartości pomiarowych. Dane te można odczytać lokalnie i uzyskać do nich dostęp tylko za pomocą IZAR@MOBILE 2. W ramach drugiego trybu rejestrowania danych można zapisać niewielką liczbę 32 miesięcznych wartości pomiarowych. HYDRUS 2.0 ma minimalny interwał wysyłania wynoszący około 14 sekund i wykorzystuje poziom bezpieczeństwa OMS Generacja 3 lub 4, Profil B. Zarówno protokół radiowy, jak i interfejs optyczny są domyślnie szyfrowane.

HYDRUS 2.0

WODOMIERZ ULTRADŹWIĘKOWY

WYJŚCIE IMPULSOWE - TYP OTWARTY DREN

HYDRUS 2.0	
Maksymalne napięcie wejściowe	V 30
Maksymalne natężenie wejściowe	mA 27
Maksymalny spadek napięcia przy aktywnym wyjściu	V/mA 2/27
Maksymalne natężenie przez nieaktywne wyjście	µA/V 5/30
Maksymalne napięcie przy odwróconej biegunowości bez zniszczenia wyjść	V 6 (w przypadku gdy natężenie nie przekracza 27 mA)
Wartość impulsu	I/impuls 1
Wyjście impulsowe 1 wariant	Łączna objętość lub objętość przepływu w przód
Wyjście impulsowe 2 wariant	Kierunek przepływu lub błąd, objętość przepływu wstecznego
Częstotliwość impulsów	Max. 10 Hz
Czas trwania impulsu	125 ms

MOŻLIWE INTERFEJSY KOMUNIKACYJNE

HYDRUS 2.0	
Bezprzewodowy M-Bus/Impuls/L-Bus	3 przewody
Bezprzewodowy M-Bus	bez przewodu
M-Bus/Impuls/Impuls	5 przewodów
IZAR BE PULSE	4 przewody

REACH (REGISTRATION, EVALUATION AND AUTHORISATION OF CHEMICALS)

Informacje zgodnie z art. 33 ust. 1 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grud. 2006 r., w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).

Ta seria produktów zawiera składniki z następującymi substancjami w stężeniu większym niż 0,1% wagowo (w/w):

- ołów (tylko dla wariantów kołnierzowych)
- ołowiowo-tytanowo-cyrkonowe

HYDRUS 2.0_{DN 15 - 20}

WODOMIERZ ULTRADŹWIĘKOWY

DANE TECHNICZNE

Średnica nominalna	DN	mm	15	15	20	20
Ciągły strumień objętości	Q ₃	m ³ /h	1.6	2.5	4	4
Długość całkowita	L	mm	110	110	130	190
Współczynnik (Q ₃ /Q ₁)	R		160	160	160	160
Przeciążeniowy strumień objętości	Q ₄	m ³ /h	2	3.125	5	5
Chwilowy strumień objętości	Q ₂	l/h	16	25	40	40
Minimalny strumień objętości	Q ₁	l/h	10	15.625	25	25
Rozruchowy strumień objętości		l/h	1.4	1.4	2.5	2.5
Utrata ciśnienia przy Q ₃		bar	0.19	0.46	0.4	0.4
Utrata ciśnienia przy Q ₄		bar	0.3	0.72	0.63	0.63
Maksymalny strumień objętości ⁴	Q _{high}	m ³ /h	2.8	4.37	7	7
strumień ΔP = 1 bar			3.67	3.69	5.39	5.39

⁴ Ciśnienie na wyjściu co najmniej 3 bary, maksymalnie 100 godzin rocznie, sieć z zamkniętym rurociągiem

ZATWIERDZENIA

DN 15 - 20		
Zatwierdzenie		MID DE-19-MI001-PTB012
Zakres dynamiki (Q ₃ /Q ₁)	R	do 800
Normy		ISO 4064, EN 14154, OIML R49
Zgodność z normami sanitarnymi		PZH

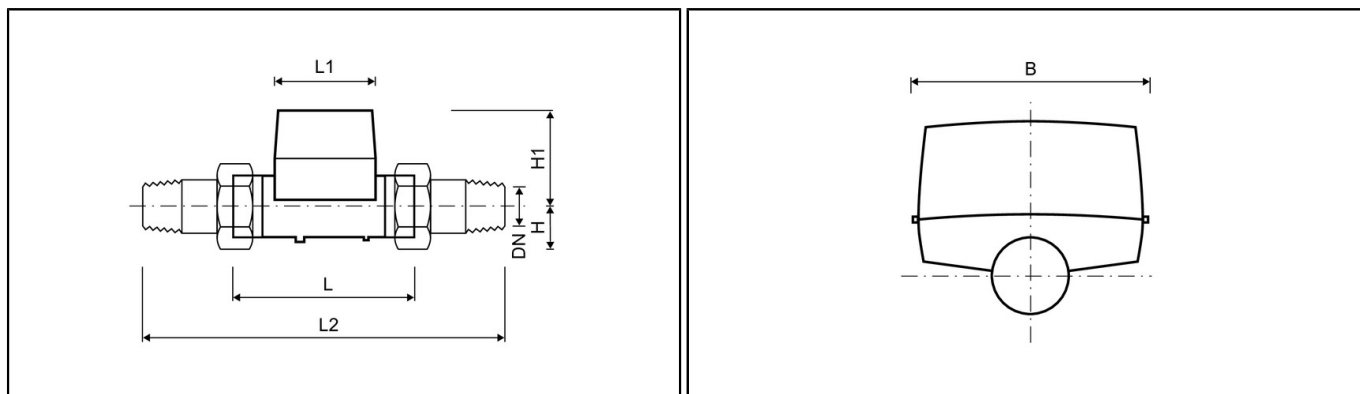
ZAKRES DYNAMIKI

DN 15 - 20		
Q ₃ 1.6 m ³ /h - T50	R	160; 400
Q ₃ 2.5 m ³ /h - T50	R	160; 400; 800
Q ₃ 4 m ³ /h - T50	R	160; 400; 800H / 400V

HYDRUS 2.0_{DN 15 - 20}

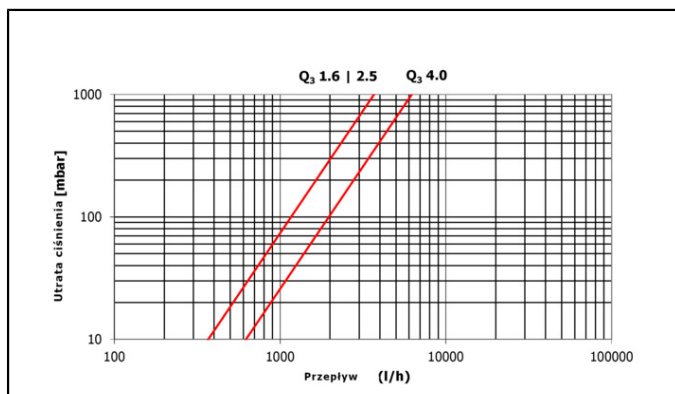
WODOMIERZ ULTRADŹWIĘKOWY

WYMIARY

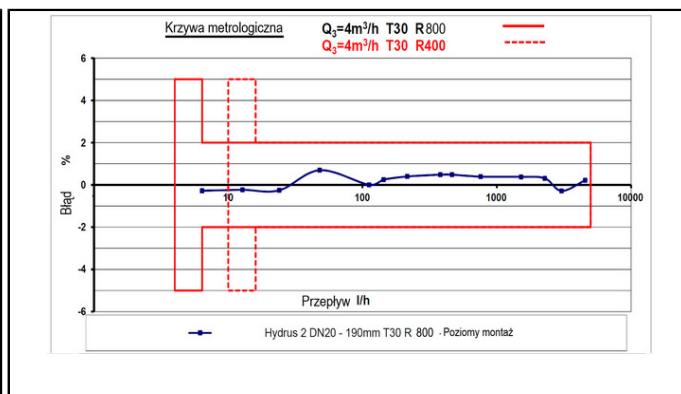


Średnica nominalna	DN	mm	15	15	20	20
Ciągły strumień objętości	Q ₃	m ³ /h	1.6	2.5	4	4
Długość całkowita	L	mm	110	110	130	190
Długość liczydła	L1	mm	89	89	89	89
Szerokość liczydła	B	mm	89	89	89	89
Długość całkowita ze złączką	L2	mm	190	190	230	290
Gwint przyłączeniowy na liczniku		cal	G ³ / ₄ B	G ³ / ₄ B	G1B	G1B
Gwint przyłączeniowy na złączce		cal	R ¹ / ₂	R ¹ / ₂	R ³ / ₄	R ³ / ₄
Wysokość	H1	mm	71	71	74	74
Wysokość bez złączki (około)		kg	0.7	0.7	0.8	0.9
Waga ze złączką (około)		kg	1.1	1.1	1.2	1.3
Wysokość	H	mm	18	18	21	21

WYKRESY



Wykres utraty ciśnienia



Wykres błędu

HYDRUS 2.0_{DN 25 - 40}

WODOMIERZ ULTRADŹWIĘKOWY

DANE TECHNICZNE

Średnica nominalna	DN	mm	25	32	40
Ciągły strumień objętości	Q ₃	m ³ /h	6.3	10	16
Długość całkowita	L	mm	260	260	300
Współczynnik (Q ₃ /Q ₁)	R		160	160	160
Przebieżeniowy strumień objętości	Q ₄	m ³ /h	7.87	12.5	20
Chwilowy strumień objętości	Q ₂	l/h	63	100	160
Minimalny strumień objętości	Q ₁	l/h	39.375	62.5	100
Rozruchowy strumień objętości		l/h	5	5	8.7
Utrata ciśnienia przy Q ₃		bar	0.22	0.54	0.5
Utrata ciśnienia przy Q ₄		bar	0.34	0.84	0.78
Maksymalny strumień objętości ⁴	Q _{high}	m ³ /h	11.02	17.5	28
strumień ΔP = 1 bar			13.43	13.43	22.63

⁴ Ciśnienie na wyjściu co najmniej 3 bary, maksymalnie 100 godzin rocznie, sieć z zamkniętym rurociągiem

ZATWIERDZENIA

DN 25 - 40		
Zatwierdzenie		MID DE-19-MI001-PTB012
Zakres dynamiki (Q ₃ /Q ₁)	R	do 800
Normy		ISO 4064, EN 14154, OIML R49
Zgodność z normami sanitarnymi		PZH

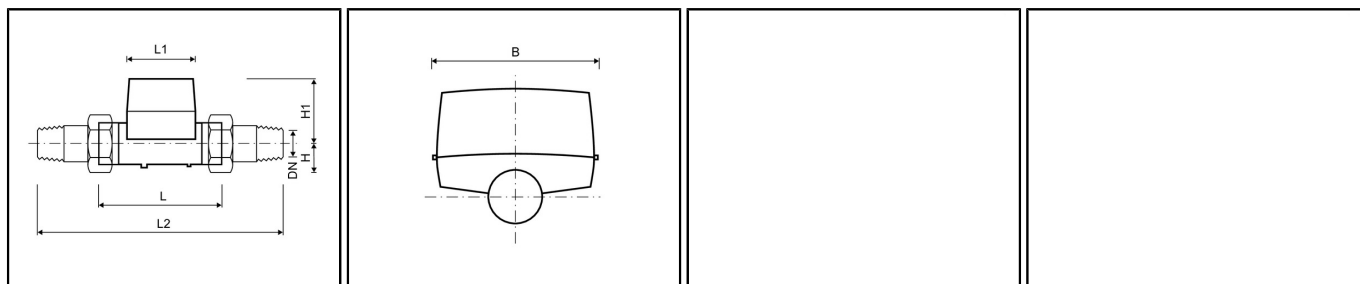
ZAKRES DYNAMIKI

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

HYDRUS 2.0 DN 25 - 40

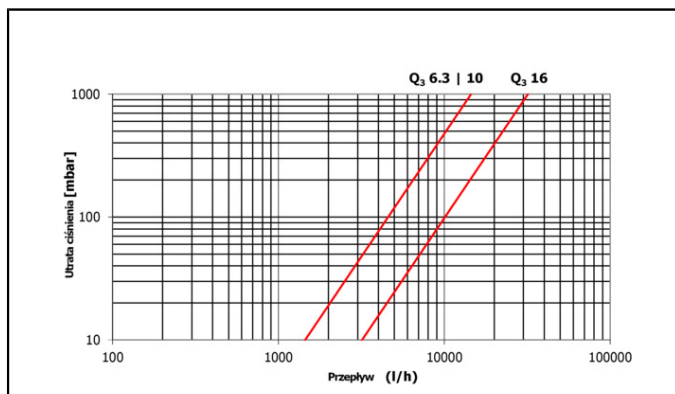
WODOMIERZ ULTRADŹWIĘKOWY

WYMIARY

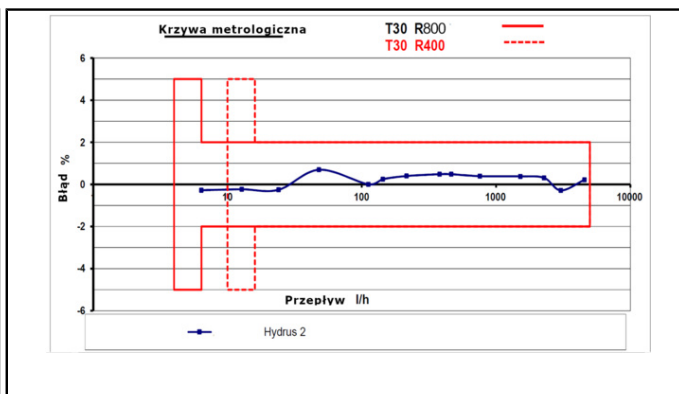


Średnica nominalna	DN	mm	25	32	40
Ciągły strumień objętości	Q ₃	m ³ /h	6.3	10	16
Długość całkowita	L	mm	260	260	300
Długość liczydła	L1	mm	89	89	96
Szerokość liczydła	B	mm	89	89	89
WYMIARY - GWINT					
Długość całkowita ze złączką	L2	mm	380	380	440
Gwint przyłączeniowy na liczniku		cal	G1¼B	G1½B	G2B
Gwint przyłączeniowy na złączce		cal	R1	R1¼	R1½
Wysokość	H1	mm	78	78	82
Wysokość bez złączki (około)		kg	1.4	1.5	2.6
Waga ze złączką (około)		kg	2.0	2.1	3.8
Wysokość	H	mm	27	30	36

WYKRESY



Wykres utraty ciśnienia



Wykres błędów