

# HYDRUS 1.3

ULTRALJUDSMÄTARE

**DIEHL**  
Metering



## TILLÄMPNING

Statisk ultraljudsvattenmätare för exakt registrering och avläsning av förbrukare på alla områden av vattenförsörjning.

## EGENSKAPER

- ▶ Realdatakommunikation, Open Metering System
- ▶ Långtidsstabilitet även i svåra förhållanden
- ▶ Obegränsad systemkapacitet
- ▶ Läckageidentifiering
- ▶ Kraven i klass D överträffas
- ▶ Stabiliseringssträckor före och efter mätaren krävs ej
- ▶ Luftblåsor mäts inte
- ▶ Okänslighet mot avlagringar och svävande partiklar i vattnet
- ▶ Installation i valfri position, upp till 16 års batterilivslängd
- ▶ Kan användas utomhus (frostfri) IP68
- ▶ Visning av fel- och larmkoder
- ▶ Inget eftersläpsförhållande
- ▶ Ingen magnetisk påverkbarhet
- ▶ Dataminne för förbrukningsvärden
- ▶ MID,OIML R49 och EN14154 godkänd

# HYDRUS 1.3

## ULTRALJUDSMÄTARE

### GENERELLT

		HYDRUS 1.3	
Mediumtemperaturområde	°C	0.1 ... 90	
Omgivningstemperatur i drift	°C	1 ... 70	
Omgivningstemperatur lager	°C	-10 ... +70 (>35 °C max. 4 veckor)	
Nominellt tryck	PN	bar	16
Spänningsförsörjning	Två 3.6 VDC lithiumbatterier (vid M-Bus är endast ett batteri möjligt)		
Batterilivslängd T301/T501	Upp till 12 år (ett batteri), upp till 16 år (två batterier)		
Batterilivslängd T901	Upp till 12 år (alla gränssnitt)		
Gränssnitt	Optisk, radio 434 el 868 MHz, M-Bus, L-Bus, Puls		
Datamine	För händelse och förbrukningsvärden		
Kaplingsklass	IP68		

<sup>1</sup> beroende på sändningsintervall på radio telegrammet, dess längd och omgivningstemperatur vid installationsplatsen

### TEKNISK DATA DISPLAY

		HYDRUS 1.3	
Visning på display	LCD, 8-tecken		
Enhet DN 15 - DN 32	Flöde och volym (m <sup>3</sup> + 3 decimaler efter komma)		
Enhet DN 40 + DN 50	Flöde (m <sup>3</sup> + 3 decimaler efter komma); Volym (m <sup>3</sup> + 2 decimaler efter komma)		
Visade värden (beroende på konfiguration)	Volym <sup>2</sup> - flöde - mediumtemperatur - display test <sup>2</sup> - aktuellt fel o larm status <sup>2</sup> - datum - primär och sekundär adress - radiosignal PÅ/AV - batterilivslängd <sup>2</sup> - referensdag - feltimräknare - puls värde - programstatus <sup>2</sup>		

<sup>2</sup> Display enligt godkännande (alltid på)

### GRÄNSSNITT- ÖVERSIKT

		HYDRUS 1.3	
Optiskt	För konfiguration av displayinformation och radio telegrammet, för hantering av LDC-skärmen olika visningar		
Radio	434 el 868 MHz, konfigurerbart telegram (realdata), Open Metering Standard (OMS)		
M-Bus	2400 Baud (kan ställas om till 300 Baud), konfigurerbart telegram, kabellängd 1.5 m, strömförsörjning endast via det inbyggda batteriet		
L-Bus	I kombination med radio, kabellängd 1.5 m		
Puls (Öppen kollektor)	Två konfigurerbara pulsutgångar, kabellängd 1.5 m		

### VOLYM- / PULS ÖPPEN KOLLEKTOR

		HYDRUS 1.3	
Max. Ingångsspänning	V	30	
Max. Ingångström	mA	27	
Max. spänningsfall på aktivutgång	V/mA	2/27	
Max. ström genom inaktiv utgång	µA/V	5/30	
Max. Polomkastningsspänning utan förstöring av utgångarna	V	6	
Puls tal	l/puls	total 0.1 ...100	
Puls utgång 1	Total volym eller fram volym		
Puls utgång 2	Fram volym, rikning <sup>3</sup> eller fel		
Puls längd	Beroende på enhetens konfig <sup>4</sup>		
Puls avbrott	Beroende på enhetens konfig <sup>4</sup>		
Puls frekvens	Beroende på enhetens konfig <sup>4</sup>		

<sup>3</sup> När total volym på pulsut 1, bara riktning möjlig på pulsut 2

<sup>4</sup> Detaljerad beskrivning på begäran

# HYDRUS 1.3

ULTRALJUDSMÄTARE

## REACH

Information pursuant to Article 33 (1) of Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006:

This product series contains articles with the following substances in a concentration of more than 0.1% weight by weight (w/w):

- Lead

# HYDRUS 1.3<sup>DN 15 - 20</sup>

## ULTRALJUDSMÄTARE

### TEKNISK DATA 5 6

Nominell bredd	DN	mm	15	20	20	15	15	20 *
Permanent genomströmning	Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	1,6	1,6	1,6	2,5	2,5	2,5 *
Kontsruktionslängd	L	mm	110	130	190	110	165	110 *
Överlastgenomströmning	Q <sub>4</sub>	m <sup>3</sup> /h	2	2	2	3.125	3.125	3.125
Övergångsgenomströmning	Q <sub>2</sub>	l/h	10.24	10.24	10.24	16	16	16
Minsta genomströmning	Q <sub>1</sub>	l/h	6.4	6.4	6.4	10	10	10
Startvärde		l/h	1.3	1.3	1.3	2.6	2.6	2.6
Tryckförlust vid Q <sub>3</sub>		bar	0.6	0.6	0.6	0.33	0.33	0.25

Nominell bredd	DN	mm	20	20	20 <sup>7</sup>	20	20
Permanent genomströmning	Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	2.5	2.5	4 <sup>7</sup>	4	4
Kontsruktionslängd	L	mm	130	190	110 <sup>7</sup>	130	190
Överlastgenomströmning	Q <sub>4</sub>	m <sup>3</sup> /h	3.125	3.125	5	5	5
Övergångsgenomströmning	Q <sub>2</sub>	l/h	16	16	25.6	25.6	25.6
Minsta genomströmning	Q <sub>1</sub>	l/h	10	10	16	16	16
Startvärde		l/h	2.6	2.6	4.3	4.3	4.3
Tryckförlust vid Q <sub>3</sub>		bar	0.25	0.25	0.3	0.3	0.3

<sup>5</sup> vid dynamik område R 250

<sup>6</sup> ytterligare byggmått vid förfrågan

<sup>7</sup> ersättning för bygglängd 105 mm stigande rör

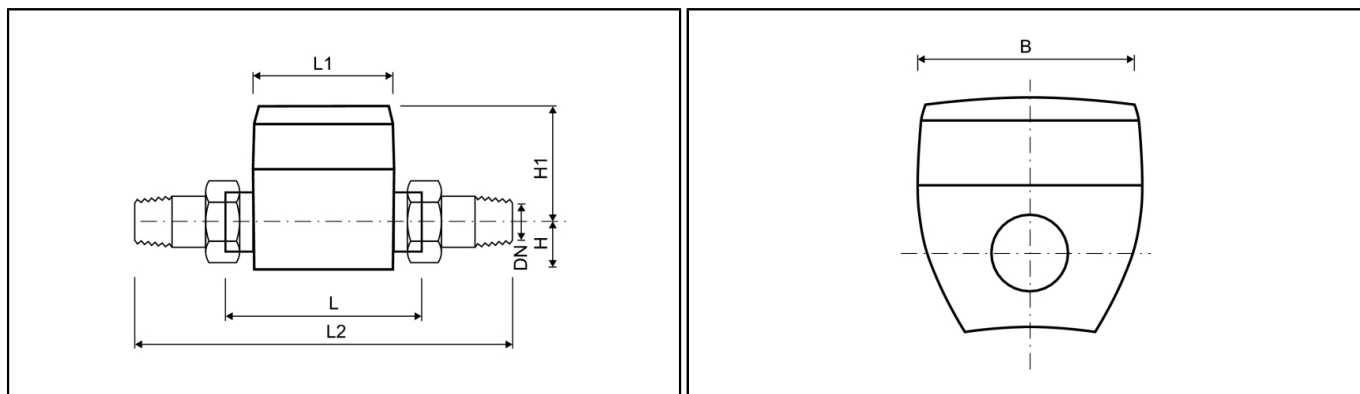
### GODKÄNNANDE

DN 15 - 20		
Godkännande	MID LNE 14586, OIML R49, EN 14154, TVO, KTW, ACS, WRAS	
Dynamikområde (Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> ) - Q <sub>3</sub> 1.6 m <sup>3</sup> /h (T30 - T50)	R	160 / 200 / 250
Dynamikområde (Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> ) - Q <sub>3</sub> 2.5 m <sup>3</sup> /h (T30 - T50)	R	160 / 200 / 250 / 315 / 400
Dynamikområde (Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> ) - Q <sub>3</sub> 4 m <sup>3</sup> /h (T30 - T50)	R	160 / 200 / 250 / 315 / 400
Dynamikområde (Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> ) - Q <sub>3</sub> 1.6 - 4 m <sup>3</sup> /h (T90)	R	160 / 200

# HYDRUS 1.3<sup>DN 15 - 20</sup>

## ULTRALJUDSMÄTARE

### DIMENSIONER



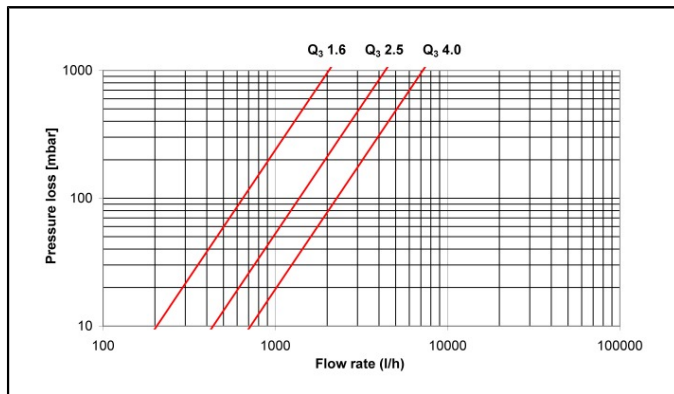
Nominell bredd	DN	mm	15	20	20	15	15	20 *
Permanent genomströmning	Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	1,6	1,6	1,6	2,5	2,5	2,5 *
Konstruktionslängd	L	mm	110	130	190	110	165	110 *
Nominell bredd	L1	mm	88	88	88	88	88	88
Längd mätarverk	B	mm	94	94	94	94	94	94
Mått - Gänga				G1B				
Konstruktionslängd med skruvkoppling	L2	mm	190	230	290	190	245	210
Anslutningsgänga på mätaren		Inch	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> B	G1B	G1B	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> B	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> B	G1B
Anslutningsgänga för skruvkoppling		Inch	R <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	R <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	R <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	R <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	R <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	R <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
Höjd	H1	mm	67	65	65	67	67	65
Vikt utan skruvkoppling (ca)		kg	0,8	0,9	1,1	0,8	1	0,9
Vikt med skruvkoppling (ca)		kg	1	1,3	1,5	1	1,4	1,3
Höjd	H	mm	32	34	34	32	32	34
Nominell bredd	DN	mm	20	20	20 <sup>7</sup>	20	20	
Permanent genomströmning	Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	2,5	2,5	4 <sup>7</sup>	4	4	
Konstruktionslängd	L	mm	130	190	110 <sup>7</sup>	130	190	
Nominell bredd	L1	mm	88	88	88	88	88	
Längd mätarverk	B	mm	94	94	94	94	94	
Mått - Gänga								
Konstruktionslängd med skruvkoppling	L2	mm	230	290	210	230	290	
Anslutningsgänga på mätaren		Inch	G1B	G1B	G1B	G1B	G1B	
Anslutningsgänga för skruvkoppling		Inch	R <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	R <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	R <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	R <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	R <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	
Höjd	H1	mm	65	65	65	65	65	
Vikt utan skruvkoppling (ca)		kg	0,9	1,1	0,9	0,9	1,1	
Vikt med skruvkoppling (ca)		kg	1,3	1,5	1,3	1,3	1,5	
Höjd	H	mm	34	34	34	34	34	

<sup>7</sup> ersättning för bygglängd 105 mm stigande rör

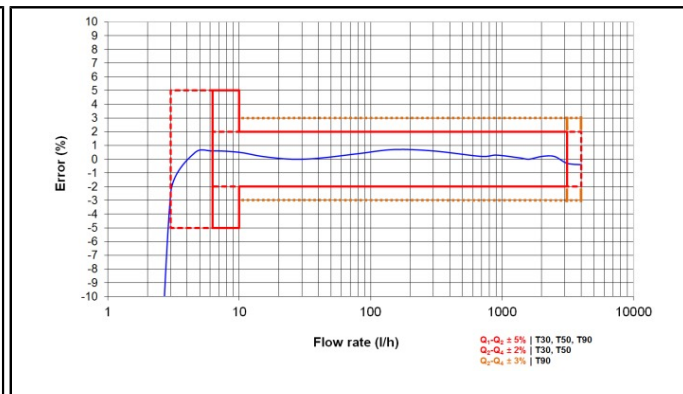
# HYDRUS 1.3<sup>DN 15 - 20</sup>

ULTRALJUDSMÄTARE

## TRYCKFÖRLUSTKURVA / TYPISK FELKURVA



Tryckförlustkurva



Typisk felkurva

# HYDRUS 1.3<sup>DN 25 - 50</sup>

## ULTRALJUDSMÄTARE

### TEKNISK DATA 5 6

Nominell bredd	DN	mm	25	32	25	25	25	32
Permanent genomströmning	Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	6.3	6.3	10	10	10	10
Kontsruktionslängd	L	mm	260	260	135	150	260	260
Överlastgenomströmning	Q <sub>4</sub>	m <sup>3</sup> /h	7.87	7.87	12.5	12.5	12.5	12.5
Övergångsgenomströmning	Q <sub>2</sub>	l/h	50.4	50.4	80	80	80	80
Minsta genomströmning	Q <sub>1</sub>	l/h	31.5	31.5	50	50	50	50
Startvärde		l/h	10	10	10	10	10	10
Tryckförlust vid Q <sub>3</sub>		bar	0.25	0.25	0.55	0.55	0.55	0.55

Nominell bredd	DN	mm	40	40	50	50	50	50
Permanent genomströmning	Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	10	16	16	16	25	25
Kontsruktionslängd	L	mm	300	300	270	300	270	300
Överlastgenomströmning	Q <sub>4</sub>	m <sup>3</sup> /h	12.5	20	20	20	31.25	31.25
Övergångsgenomströmning	Q <sub>2</sub>	l/h	80	128	128	128	200	200
Minsta genomströmning	Q <sub>1</sub>	l/h	50	80	80	80	125	125
Startvärde		l/h	16	16	25	25	25	25
Tryckförlust vid Q <sub>3</sub>		bar	0.25	0.4	0.1	0.1	0.25	0.25

<sup>5</sup> vid dynamisk område R 200

<sup>6</sup> ytterligare bygglängder vid förfrågan

### GODKÄNNANDE

DN 25 - 50		
Godkännande		MID LNE 14586, OIML R49, EN 14154, TVO, KTW, ACS, WRAS
Dynamikområde (Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> ) - Q <sub>3</sub> 6.3 m <sup>3</sup> /h (T30 - T50)	R	40 / 80 <sup>7</sup> / 160 / 200
Dynamikområde (Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> ) - Q <sub>3</sub> 10 m <sup>3</sup> /h (T30 - T50)	R	40 / 80 <sup>7</sup> / 160 / 200 / 250
Dynamikområde (Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> ) - Q <sub>3</sub> 16 m <sup>3</sup> /h (T30 - T50)	R	40 / 80 / 160 / 200 / 250 / 315 <sup>8</sup> / 400 <sup>8</sup>
Dynamikområde (Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> ) - Q <sub>3</sub> 25m <sup>3</sup> /h (T30 - T50)	R	40 / 80 / 160 / 200 / 250 / 315 / 400
Dynamikområde (Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> ) - Q <sub>3</sub> 6.3 - 25 m <sup>3</sup> /h (T90)	R	40 / 80 / 160

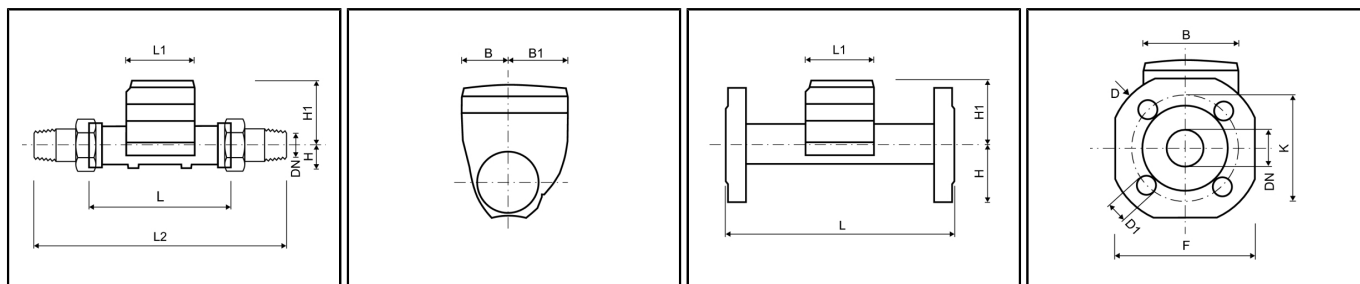
<sup>7</sup> variant DN 25 bygglängd 135 mm och 150 mm endast R 80

<sup>8</sup> inte för DN 50

# HYDRUS 1.3 DN 25 - 50

## ULTRALJUDSMÄTARE

### DIMENSIONER



Nominell bredd	DN	mm	25	32	25	25	25	32
Permanent genomströmning	Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	6.3	6.3	10	10	10	10
Konstruktionslängd	L	mm	260	260	135	150	260	260
Nominell bredd	L1	mm	92	92	92	92	92	92
Längd mätarverk	B	mm	94	94	94	94	94	94
Mått - Gänga			.	.	.	.	.	.
Konstruktionslängd med skruvkoppling	L2	mm	380	380	255	270	380	380
Anslutningsgänga på mätaren		Inch	G1¼B	G1½B	G1¼B	G1¼B	G1¼B	G1½B
Anslutningsgänga för skruvkoppling		Inch	R1	R1¼	R1	R1	R1	R1¼
Höjd	H1	mm	84	84	84	84	84	84
Vikt utan skruvkoppling (ca)		kg	1.6	1.8	1.17	1.24	1.6	1.8
Vikt med skruvkoppling (ca)		kg	2.2	2.4	1.77	1.84	2.2	2.4
Höjd	H	mm	26	26	26	26	26	26
Mått - Fläns			.	.	.	.	.	.
Flänsdiameter	D	mm	115	140	-	-	115	140
Hålkretsdialoger	K	mm	85	100	-	-	85	100
Antal skruvhål		st	4	4	-	-	4	4
Skruvhålsdiameter	D1	mm	14	18	-	-	14	18
Höjd	H	mm	50	62.5	-	-	50	62.5
Höjd	H1	mm	84	84	-	-	84	84
Bredd	F	mm	100	125	-	-	100	125
Vikt med flänsar (ca)		kg	3.45	4.7	-	-	3.45	4.7

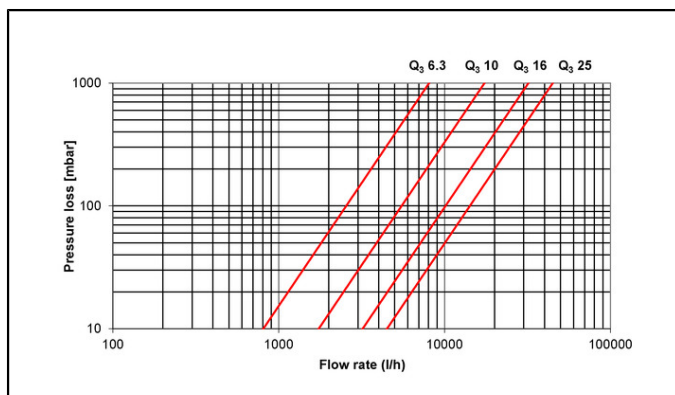


# HYDRUS 1.3<sup>DN 25 - 50</sup>

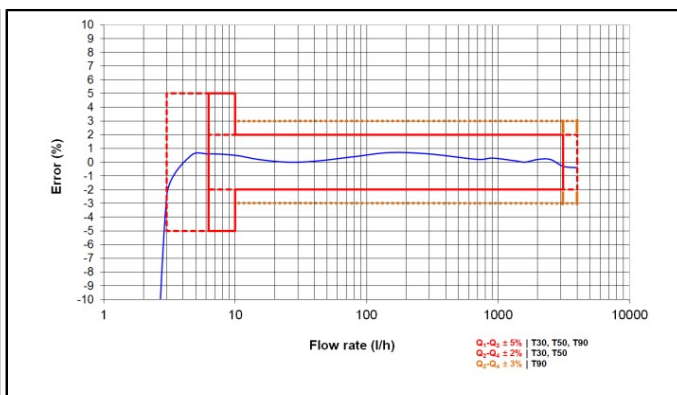
## ULTRALJUDSMÄTARE

Nominell bredd	DN	mm	40	40	50	50	50	50
Permanent genomströmning	Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	10	16	16	16	25	25
Konstruktionslängd	L	mm	300	300	270	300	270	300
Nominell bredd	L1	mm	92	92	92	92	92	92
Längd mätarverk	B	mm	94	94	94	94	94	94
Mått - Gänga			.	.	.	.	.	.
Konstruktionslängd med skruvkoppling	L2	mm	440	440	390	420	390	420
Anslutningsgänga på mätaren		Inch	G2B	G2B	G2½B	G2½B	G2½B	G2½B
Anslutningsgänga för skruvkoppling		Inch	R1½	R1½	R2	R2	R2	R2
Höjd	H1	mm	87	87	90	90	90	90
Vikt utan skruvkoppling (ca)		kg	3.05	3.05	3.9	4,05	3.9	4,05
Vikt med skruvkoppling (ca)		kg	4.25	4.25	5.5	5,65	5.5	5,65
Höjd	H	mm	31	31	41	41	41	41
Mått - Fläns			.	.	.	.	.	.
Flänsdiameter	D	mm	148	148	163	163	163	163
Hålkretsdialoger	K	mm	110	110	125	125	125	125
Antal skruvhål		st	4	4	4	4	4	4
Skruvhålsdiameter	D1	mm	18	18	18	18	18	18
Höjd	H	mm	69	69	73.5	73.5	73.5	73.5
Höjd	H1	mm	87	87	90	90	90	90
Bredd	F	mm	138	138	147	147	147	147
Vikt med flänsar (ca)		kg	6.67	6.67	7.23	7.47	7.23	7.47

## TRYCKFÖRLUSTKURVA / TYPISK FELKURVA



Tryckförlustkurva



Typisk felkurva