

WPD / WPHD

Woltman-måler med vingehjul anbragt parallelt med flowretningen

Vandmåleren WPD/WPHD bruges til at registrere høje flows i distributionen af drikkevand og forskellige industrielle anvendelser – med lavt tryktab og en samtidig overvejende konstant flowprofil.

Måleren er udstyret med en tørløber (IP68) med 6 numeriske ruller og en modulatorskive. Dette muliggør elektronisk, reaktionsfri scanning og fjernaflæsning af målerdata via radio med LoRaWAN® eller wM-Bus. Et kombineret M-Bus- og impulsmodul er også muligt.

En mekanisk pulsgiver kan også parallelforbindes.



M-Bus

M-Bus

LoRaWAN

Overblik over ydeevne

- Woltman-parallel-type
- Alle materialer, der anvendes i drikkevandssektionen, overholder gældende standarder og retningslinjer samt kravene for den aktuelle tyske drikkevandsgodkendelse (andre landespecifikke drikkevandsgodkendelser undersøges på forespørgsel).
- WPD (DN 40 - 150), WPHD (DN 200 - 300)
- Til vandret og lodret montering
- Udskiftelig MID-kompatibel metrologisk enhed
- Højeste præcision og pålidelighed – selv i tilfælde af lave flowhastigheder
- Oversvømmelsessikker og hermetisk forsegleet glas- og kobbermåleenhed (IP68)
- Lavt startflow og høj overbelastningssikkerhed
- Bredt måleområde, lavt tryktab
- Hydraulisk lejeafkastning
- Holdbar målestabilitet
- Hvirvelreducerende indløb
- Intet behov for lige indløb eller udløb (U0/D0) i henhold til OIML R49 og DIN EN ISO 4064

- Optimalt udstyret til fjernaflæsning
- Drejbar måleenhed (op til 355°)
- Driftstryk MAP 16 (MAP 10 som tilvalg)
- Godkendt i overensstemmelse med MID og OIML

Anvendelser

- Til forbrugsmåling af koldt og rent drikkevand eller brugsvand op til 50 °C.
- Til måling af høje flows

AMR-muligheder

- Kan eftermonteres med EDC-modul (Electronic Data Capture):
 - LPWAN-EDC-radiomodul (868 MHz) til LoRaWAN®.
 - Trådløst M-Bus-EDC-radiomodul (868 MHz)
 - Kombineret M-Bus- og puls-EDC-modul

Tekniske specifikationer										
Nominal diameter	DN	mm	40	50	50	50	65	65	80	80
Permanent flowhastighed	Q ₃	m ³ /t.	25	25	40	63	40	63	63	100
Opnåeligt måleområde	Q ₃ /Q ₁	R		R200H50V	R315H80V		R200H80V			
Standardmåleområde ¹	Q ₃ /Q ₁	R		R160H50V	R160H63V	R160H63V	R160H63V	R160H63V	R160H63V	R160H63V
Flowhastighed ved overbelastning	Q ₄	m ³ /t.	31,25	31,25	50	78,75	50	78,75	78,75	125
Minimumsflowhastighed ²	Q ₁	m ³ /t.	0,25/0,5	0,16/0,5	0,25/0,64	0,40/1,0	0,25/0,64	0,40/1,0	0,40/1,0	0,63/1,59
Overgangsflowhastighed ²	Q ₂	m ³ /t.	0,40/0,8	0,25/0,8	0,4/1,02	0,63/1,6	0,4/1,02	0,63/1,6	0,63/1,6	1,0/2,54
Flowhastighed ved opstart	-	m ³ /t.	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,11	0,11
Visningsområde	min.	m ³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	maks.	m ³	999.999	999.999	999.999	999.999	999.999	999.999	999.999	999.999
Temperaturinterval	-	°C	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50
Driftstryk	MAP	bar	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16
Puls værdi, reed-kontakt	-	l/puls	100	100	100	100	100	100	100	100
Puls værdi, modulatorskive	-	l/puls	10	10	10	10	10	10	10	10
Tryktabsklasse ved Q ₃	Δp	bar	0,63	0,10	0,25	0,63	0,16	0,40	0,10	0,40
Mekanisk miljøtilstand	-	-	M2	M2	M2	M2	M2	M2	M2	M2
Klimatiske forhold ⁴	-	°C	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55
Flowprofilens følsomhed	-	-	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0

Mål og vægt:

Nominal diameter	DN	mm	40	50	50	50	65	65	80	80
Samlet længde ¹	L	mm	300	200/270/ 300	200/270/ 300	200/270/ 300	200/300	200/300	200/225/ 300/350	200/225/ 300/350
Højde	H1	mm	135	135	135	135	135	135	143	143
Højde	H2	mm	65	75	75	75	85	85	95	95
Total højde (ca.) ³		mm	200	210	210	210	220	220	238	238
Måleenhedens monteringshøjde	H3	mm	230	230	230	230	230	230	256	256
Flangediameter	D	mm	150	165	165	165	185	185	200	200
Boltcirkeldiameter	D1	mm	110	125	125	125	145	145	160	160
Antal bolte	-	stk.	4	4	4	4	4	4	8	8
Boltstørrelse	-	mm	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16
Boltdiameter	-	mm	19	19	19	19	19	19	19	19
Vægt (ca.)	-	kg	8,8	9,1/10,7/ 11,1	9,1/10,7/ 11,1	9,1/10,7/ 11,1	11,8/13,6	11,8/13,6	14,1/13,4/ 15,9/16,8	14,1/13,4/ 15,9/16,8

¹ Andre måleområder og totallængder (ISO-totallængder) er tilgængelige på forespørgsel

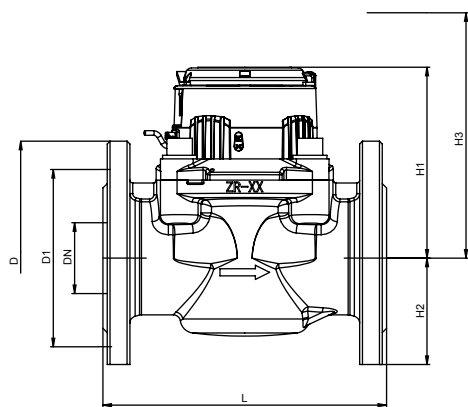
² Dataene henviser til standardmåleområdet

³ Totalhøjde af WPDE + 20 mm

⁴ Kondensation muligt

Flange i henhold til ISO 7005-2. Andre flanger er tilgængelige på forespørgsel.

OBS: Ikke alle versioner er tilgængelige på alle markeder.



Mål, WPD

WPD / WPHD

Tekniske specifikationer

Nominel diameter	DN	mm	80	80	100	100	125	125	150	150
Permanent flowhastighed	Q_3	m^3/t	63	100	100	160	100	160	250	400
Opnåeligt måleområde	Q_3/Q_1	R	R315H125V							
Standardmåleområde ¹	Q_3/Q_1	R	R160H63V R160H63V R160H63V R160H63V R160H63V R160H63V R160H63V R160H63V							
Flowhastighed ved overbelastning	Q_4	m^3/t	78,75	125	125	200	125	200	312,5	500
Minimumsflowhastighed ²	Q_1	m^3/t	0,40/1,0	0,63/1,59	0,63/1,59	1,0/2,54	0,63/1,59	1,0/2,54	1,56/3,97	2,5/6,35
Overgangsflowhastighed ²	Q_2	m^3/t	0,63/1,6	1,0/2,54	1,0/2,54	1,6/4,06	1,0/2,54	1,6/4,06	2,5/6,35	4,0/10,16
Flowhastighed ved opstart	-	m^3/t	0,11	0,11	0,15	0,15	0,15	0,15	0,35	0,35
Visningsområde	min.	m^3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5	5
	maks.	m^3	999.999	999.999	999.999	999.999	999.999	999.999	999.999	999.999
Temperaturinterval	-	°C	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50
Driftstryk	MAP	bar	0,3 - 10	0,3 - 10	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16
Puls værdi, reed-kontakt	-	l/puls	100	100	100	100	100	100	1000	1000
Puls værdi, modulatorskive	-	l/puls	10	10	10	10	10	10	100	100
Tryktabsklasse ved Q_3	Δp	bar	0,10	0,40	0,16	0,40	0,16	0,40	0,10	0,40
Mekanisk miljøtilstand	-	-	M2	M2	M2	M2	M2	M2	M2	M2
Klimatiske forhold ⁴	-	°C	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55
Flowprofilens følsomhed	-	-	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0

Mål og vægt:

Nominel diameter	DN	mm	80	80	100	100	125	125	150	150
Samlet længde ¹	L	mm	225	225	250/350/ 360	250/350/ 360	250	250	300	300
Højde	H1	mm	143	143	152	152	152	152	183	183
Højde	H2	mm	95	95	105	105	115	115	135	135
Total højde (ca.) ³		mm	238	238	257	257	267	267	318	318
Måleenhedens monteringshøjde	H3	mm	256	256	266	266	266	266	373	373
Flangediameter	D	mm	200	200	220	220	250	250	285	285
Boltcirkeldiameter	D1	mm	160	160	180	180	210	210	240	240
Antal bolte	-	stk.	4	4	8	8	8	8	8	8
Boltstørrelse	-	mm	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20
Boltdiameter	-	mm	19	19	19	19	19	19	23	23
Vægt (ca.)	-	kg	13,4	13,4	16,9/20,5/ 20,6	16,9/20,5/ 20,6	20,1	20,1	31,5	31,5

¹ Andre måleområder og totallængder (ISO-totallængder) er tilgængelige på forespørgsel

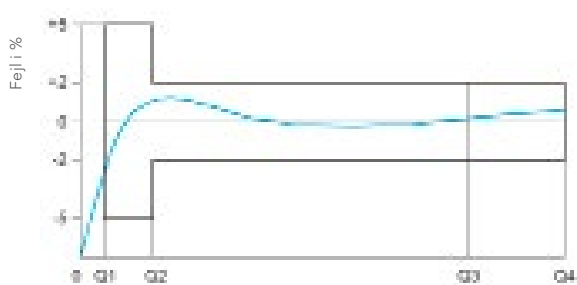
² Dataene henviser til standardmåleområdet

³ Totalhøjde af WPDE + 20 mm

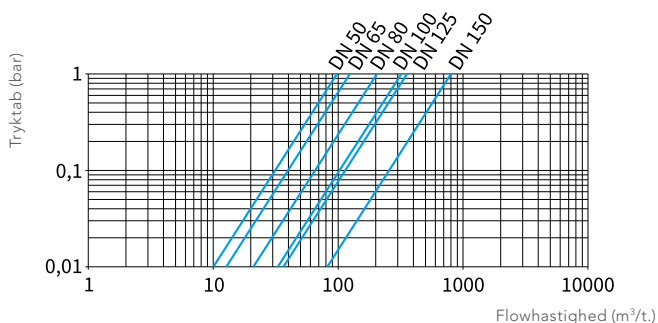
⁴ Kondensation muligt

Flange i henhold til ISO 7005-2. Andre flanger er tilgængelige på forespørgsel.

OBS: Ikke alle versioner er tilgængelige på alle markeder.



Typisk fejlkurve



Typisk tryktabskurve, WPD

WPHD

Tekniske specifikationer

Nominal diameter	DN	mm	200	200	250	250	300	300
Permanent flowhastighed	Q_3	$m^3/t.$	400	400	630	630	1000	1000
Opnåeligt måleområde	Q_3/Q_1	R	R160H125V	R160H125V	R160H125V	R160H125V	R160H125V	R160H125V
Standardmåleområde ¹	Q_3/Q_1	R	R160H63V	R160H63V	R100H63V	R100H63V	R100H63V	R100H63V
Flowhastighed ved overbelastning	Q_4	$m^3/t.$	500	500	787	787	1250	1250
Minimumsflowhastighed ²	Q_1	$m^3/t.$	2,5/6,35	2,5/6,35	6,3/10,0	6,3/10,1	10,0/15,87	10,0/15,88
Overgangsflowhastighed ²	Q_2	$m^3/t.$	4,0/10,16	4,0/10,16	10,08/16,0	10,08/16,1	16,0/25,4	16,0/25,5
Flowhastighed ved opstart	-	$m^3/t.$	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Visningsområde	min.	$m^3 \times 10$	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	maks.	$m^3 \times 10$	999.999	999.999	999.999	999.999	999.999	999.999
Temperaturinterval	-	°C	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50
Driftstryk	MAP	bar	0,3 - 16	0,3 - 10	0,3 - 16	0,3 - 10	0,3 - 16	0,3 - 10
Pulsværdi, reed-kontakt	-	l/puls	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Pulsværdi, modulatorskive	-	l/puls	100	100	100	100	100	100
Tryktabsklasse ved Q_3	Δp	bar	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Mekanisk miljøtilstand	-	-	M2	M2	M2	M2	M2	M2
Klimatiske forhold ⁴	-	°C	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55
Flowprofilens følsomhed	-	-	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0

Mål og vægt:

Nominal diameter	DN	mm	200	200	250	250	300	300
Samlet længde ¹	L	mm	350	350	450	450	500	500
Højde	H1	mm	215	215	267	267	250	250
Højde	H2	mm	160	160	193	193	220	220
Total højde (ca.) ³	H1+H2	mm	375	375	460	460	470	470
Måleenhedens monteringshøjde	H3	mm	460	460	460	460	470	470
Flangediameter	D	mm	340	340	405	395	460	445
Boltcirkeldiameter	D1	mm	295	295	355	350	410	400
Antal bolte	-	stk.	12	8	12	12	12	12
Boltstørrelse	-	mm	M20	M20	M24	M20	M24	M20
Boltdiameter	-	mm	23	23	28	23	28	23
Vægt (ca.)	-	kg	49	49	68	68	105	105

¹ Andre måleområder og totallængder (ISO-totallængder) er tilgængelige på forespørgsel

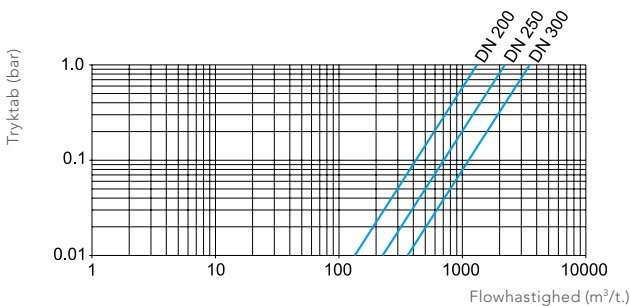
² Dataene henviser til standardmåleområdet

³ Totalhøjde af WPHDE + 20 mm

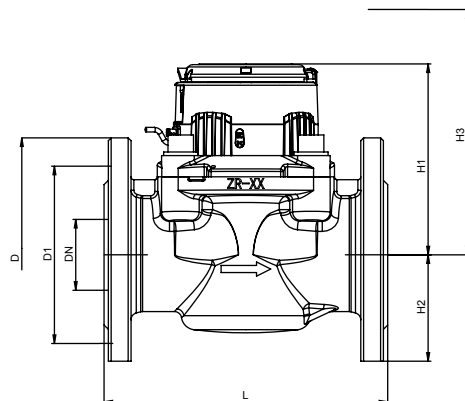
⁴ Kondensation muligt

Flange i henhold til ISO 7005-2. Andre flanger er tilgængelige på forespørgsel.

OBS: Ikke alle versioner er tilgængelige på alle markeder.



Typisk tryktabskurve, WPHD



Mål, WPHD

Brunata A/S

Vesterlundvej 14 | 2730 Herlev | Danmark

Telefon +45 7777 7070

E-Mail kundeservice@brunata.dk

Internet www.brunata.dk