

H 4000 / H 4300 Woltmannmeter Helix

Aanvoer en retour flowmeters voor
de beste resultaten



Type WP/WP-H.

Nominale doorlaat DN 40 ... 500.

Koudwater- en warmwater meters voor verschillende temperatuurbereiken.

Metrologische klasse voor accurate en duurzame metingen.

Kwaliteit met minimale onderhoud.

Verwisselbaar telwerk voor de veeleisende meettoepassingen.

H 4 000 / H 4 300 Woltmannmeter

Innovatieve meetontwikkelingen die toonaangevend zijn voor de Nederlandse markt

Metrologische klasse

Onze meters zijn grensverleggend op het gebied van meetnauwkeurigheid en duurzaamheid.

Kwaliteit die zich terugverdiend

Optimaal materiaal gebruik en minimaal onderhoud zorgen voor lage operationele kosten.

Verschiedende telwerken

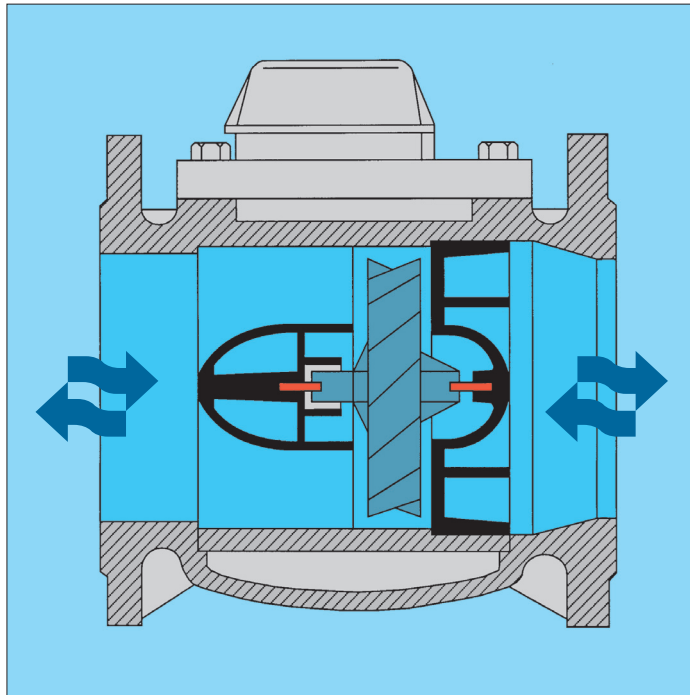
U heeft de keuze uit drie telwerken, zodat u een juiste meting kunt verrichten onder alle omstandigheden.

Aanvoer en retour flowmeters

En als extraatje kunnen onze meters bi-directioneel meten. Daardoor beschikt u in alle omstandigheden over een exacte meting.

Klantenservice

Onze medewerkers kunnen u op weg helpen naar de meter die voldoet aan uw wensen en behoeften. Ook biedt onze werkplaats u de mogelijkheid om de meters te repareren en te kalibreren. Daarnaast kunt u informatie vinden op onze website www.elster-meters.nl.



Typisch

WP / WP-H

Drie telwerken

Afhankelijk van de toepassing heeft u de keuze uit drie telwerken, namelijk:

- MULTI-PULS (Standaard)
- MULTI-PULS-TROPIC
- MULTI-BUS.

Multifunctioneel toepasbaar

Het Multi-Puls telwerk biedt u de mogelijkheid om te communiceren met een analoge en twee digitale uitgangen.

Goed afleesbaar

Het overzichtelijke telwerk geeft in een oogopslag een duidelijk beeld van de totaalstand.

Sterk en duurzaam

De meter is duurzaam uitgevoerd, waardoor deze bestand is tegen corrosie. Bestand tegen het maximale debiet door het meterhuis. Meervoudige glijlagering toegepast. Stabiliteit door gebruik te maken van de combinatie van hardmetaal en saffier.

Voldoet aan de normen

Voldoet ruim aan de EC richtlijnen en ISO 4064 voor koudwatermeters. De genoemde richtlijnen gelden tot 30°C. Echter de Elster watermeters zijn geschikt voor een bedrijfstemperatuur tot 50°C.

WP

- Droogloper
- Koudwater tot 50 °C.

⊕₉₇ WP 4000
6.132.41 DN 40 ... 300
PN 10/16

- Inbouw
horizontaal/verticaal.
- Displaycapaciteit
DN 40 ... 125
999 999 m³,
DN 150 ... 300
9 999 999 m³.
- Minimale schaalwaarde
DN 40 ... 125
0,0005 m³,
DN 150 ... 300
0,005 m³.

WP

- Droogloper
- Koudwater tot 50 °C.

⊕₈₅ WP 2000/3000
6.132.20 DN 50 ... 200
PN 25/40

6.134
97.17 WP 3000
DN 250 ... 500
PN 25,
DN 400 ... 500
PN 10/16

- Inbouw horizontaal/verticaal.
- Displaycapaciteit
DN 50 ... 125
999 999 m³,
DN 150 ... 300
9 999 999 m³,
DN 400 ... 500
99 999 999 m³.
- Minimale schaalwaarde
DN 50 ... 125
0,0005 m³,
DN 150 ... 300
0,005 m³,
DN 400 ... 500
0,05 m³.

ELSTER



Telwerken

Metten is weten

MULTI-PULS

Een standaard telwerk heeft drie contact mogelijkheden. Deze contacten zijn gemakkelijk te plaatsen of te vervangen zonder daarbij de verzegeling te verbreken. Het telwerk is onder normale omstandigheden condensvrij, om een juiste aflezing mogelijk te maken.

MULTI-PULS-TROPIC

Voor gebruik onder alle omstandigheden. Dit telwerk is vergelijkbaar met de MULTI-PULS, maar is gemonteerd in een waterdichte koperen behuizing, waardoor het telwerk ook onder extreme omstandigheden condensvrij en daardoor goed afleesbaar blijft. Dit telwerk heeft alleen de mogelijkheid voor het plaatsen van een reedcontact.

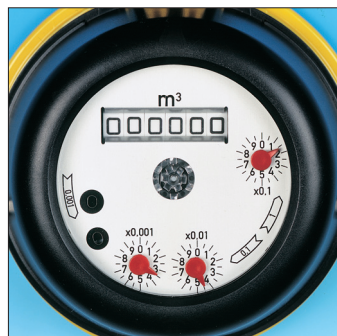
Reed-contactgever MULTI-PULS / TDD / MULTI-PULS-TROPIC

T 160 Reedcontact

Max. contactbelasting 24V/100 mA.
Puls/pauze verhouding ligt op 20/80.
Beschermsweerstand 100 Ohm.
Levensduur is 10^7 schakelingen.
2-draads techniek.
Kabel $2 \times 0,25 \text{ mm}^2$, 2 meter.
Beschermsklasse IP 68.
Explosie veilig, toepasbaar in een veiligheidszone 1.
Afmetingen $25 \times 20 \times 10 \text{ mm}$.
Temperatuurbereik $-10 \text{ }^\circ\text{C} \dots +90 \text{ }^\circ\text{C}$.

T 161 Dubbel-reedcontact

Voor aanvoer en retour flowmetingen.
Overlappen van pulswaarden.
3-draads techniek.



Data interface
Reedcontact pulswaarde 1.
Reedcontact pulswaarde 2.
Optische pulsgever.
Inductieve pulsgever.



M-Bus uitgang
Actuele totaalstand.
Actuele flow.
Meternummer.
Afrekendagen.
Huidig volume, hoge resolutie.
Displaytest.

MULTI-BUS

M-Bus uitgang volgens de EN 1434. Dit telwerk heeft geen mogelijkheden tot het monteren van contactgevers. Het telwerk is uitgevoerd met een LCD scherm, aangestuurd door een microprocessor. Beschermsklasse IP 68 voor koud én warm water tot $90 \text{ }^\circ\text{C}$. Wanneer pulsuitgangen gewenst zijn dient gebruik te worden gemaakt van de Multi-Puls/TDD/Multi-Puls-Tropic, die aangesloten worden op een M-Bus interface.

Optische contactgever MULTI-PULS / TDD

T 180 PV 14

Infrarood optische sensor met OP-versterker.
 $12 \text{ V} / 15 \dots 25 \text{ mA}$,
 24 V met voorschakelweerstand van $1 \text{ k}\Omega$.
Puls/pauze verhouding ligt op 50/50.
Draadweerstand $< 15 \text{ Ohm}$ per ader.
3-draads techniek.
Kabel $3 \times 0,25 \text{ mm}^2$, 2 meter.
Beschermsklasse IP 68.
Afmetingen $25 \times 20 \times 10 \text{ mm}$.
Temperatuurbereik $-10 \text{ }^\circ\text{C} \dots +70 \text{ }^\circ\text{C}$.
Aansluiting:
- Wit,
+ Bruin,
aarde Groen.

Inductieve contactgever MULTI-PULS / TDD

T 170 PV 13-3

Werkingsprincipe:
NAMUR DIN 19 234.
 $U_0 8 \dots 12 \text{ V}$,
 $R_i = 1 \text{ k}\Omega$.
Puls lengte ca. 9 ms,
stroom bij gesloten circuit
 $< 0,7 \text{ mA}$, bedrijfsstroom $> 3 \text{ mA}$.
Uitgangsfrequentie $< 60 \text{ Hz}$.
Draadweerstand $< 50 \text{ Ohm}$ per ader.
2-draads techniek.
Kabel $2 \times 0,25 \text{ mm}^2$, 2 meter.
Beschermsklasse IP 68.
Afmetingen $25 \times 20 \times 10 \text{ mm}$.
Temperatuurbereik $0 \text{ }^\circ\text{C} \dots +70 \text{ }^\circ\text{C}$.
Aansluiting:
- Wit,
+ Bruin.

T 171 PV 13-3 LC

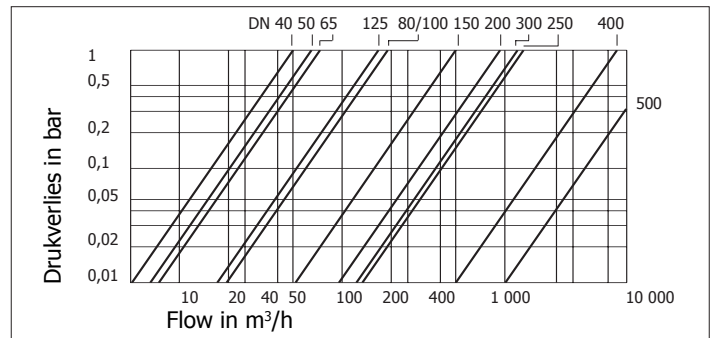
Explosie veilig, te gebruiken in een veiligheidszone 1.

H 4 000

Woltmannmeter

Koudwater

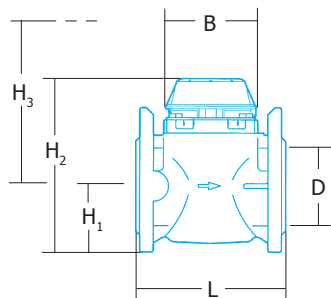
Druktrap PN 10/16



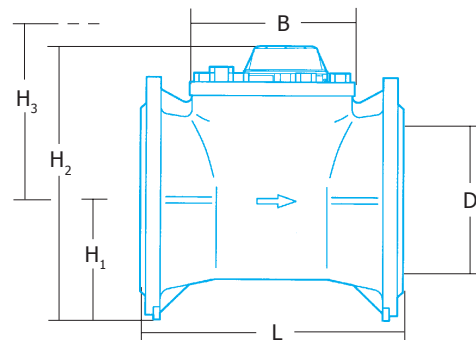
Woltmannmeter		H 4000	WP 4000					
Doorlaat	DN	mm	40	50	65	80	100	125
Now. flow	Qn	m ³ /h	15	15	25	40	60	100
D Doorlaat	DN	mm	40	50	65	80	100	125
L Lengte		mm	300	200/300	200/300	200/225/350	250/350	250
B Breedte		mm	166	166	186	200	228	250
H1 Hoogte tot hartijn		mm	78	78	86	94	106	118
H2 Totale hoogte		mm	207	207	215	234	246	258
H3 Hoogte benodigd voor vervangen van meetinset		mm	254	254	254	265	265	265
Gewicht		kg	12	12,5/13	13/14,5	14/15,5/16,5	19,5/21	20,5
Inbouw horizontaal/ verticaal								
Max. flow	Qmax	m ³ /h	90	90	120	200	300	350
Scheidingsgrens	Qt	m ³ /h	1	1	1,5	2	2	2
Min. doorstroom	Qmin	m ³ /h	0,35	0,35	0,4	0,5	0,6	0,6
Continue flow		m ³ /h	50	50	70	120	230	250
Temperatuur	Tmax	°C	50	50	50	50	50	50
Druktrap		PN	10/16	10/16	10/16	10/16	10/16	10/16
Flow bij 0,1 bar drukverlies		m ³ /h	>31	>42,5	>45,5	>121	>121	>104

Woltmannmeter		H 4000	WP 4000				WP 3000	
Doorlaat	DN	mm	150	200	250	300	400	500
Nom. doorstroom	Qn	m ³ /h	150	250	400	600	1000	1500
D Doorlaat		mm	150	200	250	300	400	500
L Lengte		mm	300	350	450	500	500	500
B Breedte		mm	286	341	410	460	580	715
H1 Hoogte tot hartijn		mm	135	165	200	225	290	358
H2 Totale hoogte		mm	335	387	440	465	601	719
H3 Hoogte benodigd voor vervangen meetinset		mm	470	470	635	660	607	657
Gewicht		kg	37,5	47,5	82	104	220	300
Inbouw horizontaal/ verticaal								
Max. flow	Qmax	m ³ /h	600	1200	1600	2000	3000	4500
Scheidingsgrens	Qt	m ³ /h	4	6	11	15	50	80
Min. doorstroom	Qmin	m ³ /h	1,8	4	6	12	30	45
Continue flow		m ³ /h	450	800	1250	1400	1500	2300
Temperatuur	Tmax	°C	50	50	50	50	50	50
Druktrap		PN	10/16	10/16	10/16	10/16	10/16	10/16
Flow bij 0,1 bar drukverlies		m ³ /h	>320	>550	>840	>830	>3000	>6000

WP 4 000



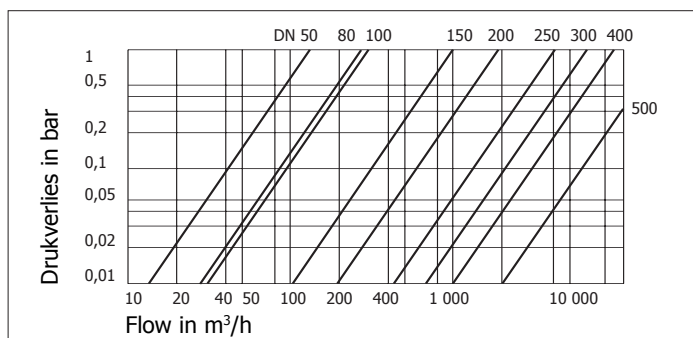
WP 3 000



H 4 100 / H 4 000

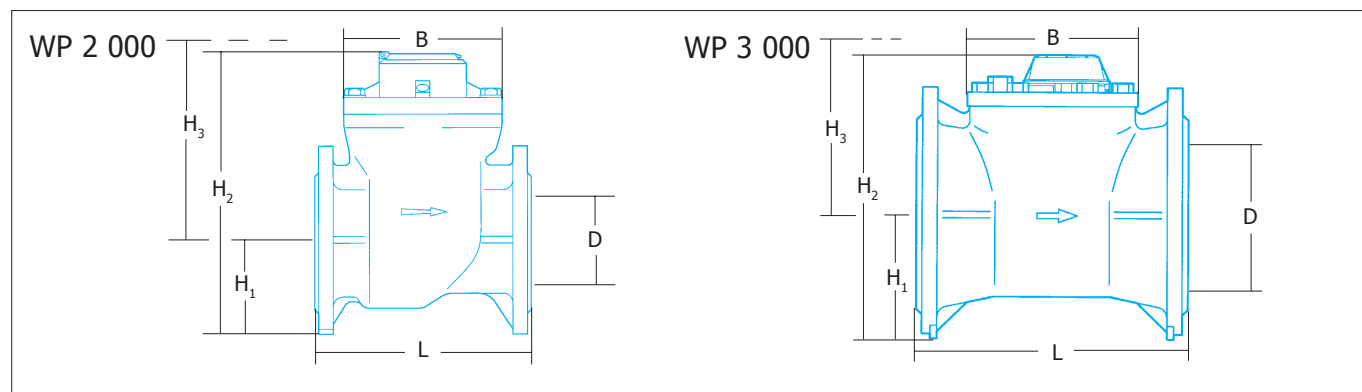
Woltmannmeter

Koudwater
Druktrap PN 25/40



Woltmannmeter		H 4100		WP 2000				
Doorlaat	DN	mm	-	50	-	80	100	-
Now. flow	Qn	m³/h	-	15	-	40	60	-
D Doorlaat	DN	mm	-	50	-	80	100	-
L Lengte		mm	-	200	-	225	250	-
B Breedte		mm	-	200	-	200	225	-
H1 Hoogte tot hartlijn		mm	-	75	-	92	118	-
H2 Totale hoogte		mm	-	269	-	286	312	-
H3 Hoogte benodigd voor vervangen van meetinzet		mm	-	390	-	390	390	-
Gewicht		kg	-	15	-	19	23	-
Inbouw horizontaal/ verticaal								
Max. flow	Qmax	m³/h	-	70	-	150	250	-
Scheidingsgrens	Qt	m³/h	-	1	-	3	3	-
Min. doorstroom	Qmin	m³/h	-	0,4	-	0,65	0,8	-
Continue flow		m³/h	-	35	-	90	125	-
Temperatuur	Tmax	°C	-	50	-	50	50	-
Druktrap		PN	-	25/40	-	25/40	25/40	-
Flow bij 0,1 bar drukverlies		m³/h	-	>40	-	>85	>95	-

Woltmannmeter		H 4000		WP 3000				
Doorlaat	DN	mm	150	200	250	300	400	500
Nom. doorstroom	Qn	m³/h	150	250	400	600	1000	1500
D Doorlaat		mm	150	200	250	300	400	500
L Lengte		mm	300	350	450	500	500	500
B Breedte		mm	300	375	405	460	580	715
H1 Hoogte tot hartlijn		mm	143	180	203	230	290	358
H2 Totale hoogte		mm	355	392	439	491	601	719
H3 Hoogte benodigd voor vervangen meetinzet		mm	460	460	461	486	607	657
Gewicht		kg	40	50	108	136	220	300
Inbouw horizontaal/ verticaal								
Max. flow	Qmax	m³/h	4250	650	1200	1500	3000	4500
Scheidingsgrens	Qt	m³/h	12	12	15	25	50	80
Min. doorstroom	Qmin	m³/h	3	5	10	18	30	45
Continue flow		m³/h	250	350	600	750	1500	2300
Temperatuur	Tmax	°C	50	50	50	50	50	50
Druktrap		PN	25/40	25/40	25	25	25	25
Flow bij 0,1 bar drukverlies		m³/h	>310	>610	>1300	>2000	>3000	>6000

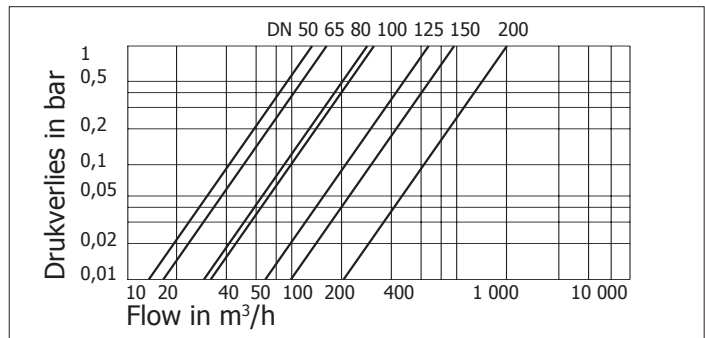


H 4 300

Woltmannmeter

Warmwater

Druktrappen PN 10/16, PN 25/40



Woltmannmeter		H 4300		WP-H 2000					
Doorlaat	DN	mm	50	65	80	100	125	150	200
Now. flow	Qn	m³/h	15	25	40	60	100	150	250
D Doorlaat	DN	mm	50	65	80	100	125	150	200
L Lengte		mm	200	200	200/225	250	250	300	350
B Breedte		mm	200	200	200	225	270	300	375
H1 Hoogte tot hartlijn		mm	75	84	92	118	135	143	180
H2 Totale hoogte		mm	269	278	286	312	329	355	392
H3 Hoogte benodigd voor vervangen van meetinzet		mm	390	390	390	390	390	460	460
Gewicht		kg	15	17	19	23	30	40	50
Inbouw horizontaal/ verticaal									
Max. flow	Qmax	m³/h	30	60	90	140	200	300	500
Scheidingsgrens	Qt	m³/h	2	3	4	6	10	20	20
Min. doorstroom	Qmin	m³/h	1	1,6	2	2,4	3,5	4	8
Continue flow		m³/h	15	25	45	70	100	150	250
Temperatuur	Tmax	°C	120	120	120	120	120	120	120
Optie verhoogd telwerk	Tmax	°C	130	130	130	130	130	130	130
Druktrap	PN		10/16	10/16	10/16	10/16	10/16	10/16	10/16
	PN		25/40	25/40	25/40	25/40	25/40	25/40	25/40
Flow bij 0,1 bar drukverlies		m³/h	40	50	85	95	200	310	610

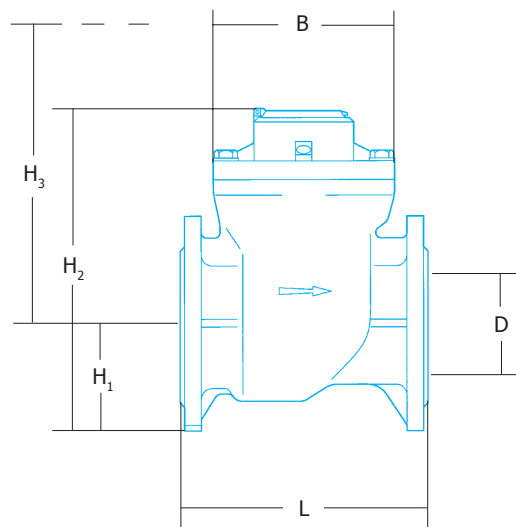
WP-H Droogloper

- Heetwater tot 120 °C. Met verhoogd telwerk tot 130 °C.

22.14 WP-H 2000
87.02 DN 50 ... 200

- Iedere gewenste inbouwmogelijkheid.
- Displaycapaciteit
DN 50 ... 125
999 999 m³,
DN 150 ... 200
9 999 999 m³.
- Minimale schaalwaarde
DN 50 ... 125
0,0005 m³,
DN 150 ... 200
0,005 m³.

WP-H 2 000



Hittebestendig tot 120°C

De juiste keuze wanneer u een meter wilt hebben die hogere temperaturen kan verdragen. Permanente thermische stabiliteit dankzij het ontwerp en de keuze van de toegepaste materialen. De meter is uitgevoerd met een TDD-telwerk dat zich in de praktijk bewezen heeft. Dit telwerk kan worden uitgevoerd met 3 contactgevers, namelijk: reedcontact, optisch contact en inductief contact.

Precisie meting

Deze meters zijn aan de hand van de internationale richtlijnen getest.

Inbouwvoorschriften van de Woltmannmeter

H 4010 filter
Behuizing met filterelement. Het speciale golfpatroon geeft een zo groot mogelijk filtergebied. Filterelement kan worden verwijderd om te worden schoongemaakt of te worden vervangen.



Voorschriften

Woltmannmeters moeten altijd door een gekwalificeerd persoon worden geïnstalleerd. Deze instructies hebben als doel de watermeters op de juiste manier in te bouwen en daardoor optimale meetresultaten te verkrijgen.

Bedrijfstemperatuur

Woltmannmeters voor koudwater toepassingen zijn te herkennen aan een blauwe kleur. Woltmannmeters voor heetwater toepassingen hebben een rood/bruine kleur. De inbouw- en montagevoorschriften zijn voor beide soorten meters gelijk. De maximale temperatuur is T_{\max} 50 °C voor koudwater, T_{\max} 90 °C of 120 °C voor heet water of T_{\max} 130 °C waarbij een verhoogd telwerk dient te worden toegepast.

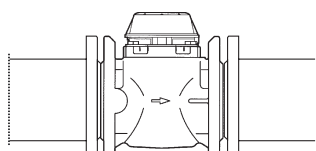
Transport en opslag

Woltmannmeters zijn meetinstrumenten. Wanneer deze vallen of stoten kunnen er beschadigingen optreden aan het meetgedeelte en daardoor kunnen er onnauwkeurigheden in de meetwaarden ontstaan. Woltmannmeters dienen te worden opgeslagen in een vorst- en stofvrije ruimte met een maximale temperatuur van 50°C. Het transport van de watermeters moet geschieden in een solide verpakking om verontreinigingen en beschadigingen te voorkomen. De originele verpakking is hiervoor het meest geschikt.

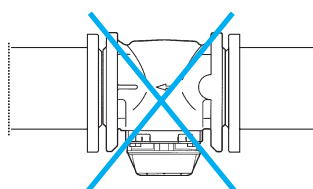
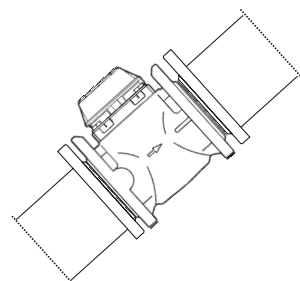
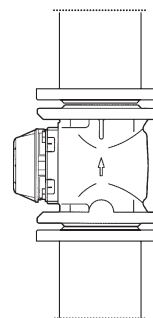
Installatieprocedure

Installeer de meters op een vorstvrije plaats waarbij de meter duidelijk afleesbaar is. Woltmannmeters (type WP) zijn in bijna alle standen te monteren, zowel horizontaal

Inbouw mogelijkheden van de Woltmannmeter



Horizontaal en verticaal te monteren



als verticaal en onder een hoek maar niet met het telwerk naar beneden. De juiste pakkingen dienen gebruikt te worden overeenkomstig het medium. De watermeters moeten zodanig toegepast worden dat de meters volledig gevuld zijn met water en er zich geen lucht kan verzamelen in de meter. Let bij het inbouwen op de flowrichting van de meter, dit wordt aangegeven met een pijl op de flank van de meter. Het type WS is alleen geschikt voor horizontale inbouw. Indien de meter in een leiding wordt geplaatst met een andere diameter dan die van de meter zelf is het noodzakelijk dat er verloopstukken worden gebruikt. Denk eraan bij een meter, met een kleinere doorlaat dan de leidingdiameter (verjongen), dat er drukverlies kan optreden. Bij montage van de meter dient een rechte lengte (zonder obstructies) van minimaal 5 * leidingdiameter en na de meter een rechte lengte (zonder obstructies) van minimaal 3 * leidingdiameter te worden

toegepast. Kortom zorg voor een vrije in- en uitloop.

Ingebruikname

Het is raadzaam om nieuwe of net aangepaste leidingen onder hoge druk door te spoelen zodat vuil verwijderd wordt. Ter plaatse van de meter dient u een passtuk of een filterelement te gebruiken. Let bij het inbouwen op de flowrichting van de meter. Dit wordt aangegeven met een pijl op de flank van de meter. Bij het in gebruik nemen van de installatie dienen de afsluiters langzaam geopend te worden om een rustige startflow te creëren. Hierbij zal in eerste instantie lucht door de meter stromen, hoge flowsnelheden dienen in dit stadium vermeden te worden daar deze de meter kunnen beschadigen.

Standtijd en onderhoud

De Elster Woltmannmeters voldoen en overtreffen de EC richtlijnen. Afhankelijk van de kwaliteit van het

medium en de gebruiksomstandigheden kan de standtijd voor koudwatermeters 6 jaar en voor heetwatermeters 5 jaar zijn. Voor het bepalen van de werkelijke standtijd is het raadzaam de meter regelmatig te laten iken en een gecertificeerde werkplaats.

Serviceprocedure

Mocht u problemen hebben met of vragen hebben over Woltmannmeters, dan kunt u contact opnemen met onze serviceafdeling. Zij kunnen u verder adviseren over de te volgen stappen.

De bestelnummers en de standaard pulsinstellingen

Bestelnummer		H 4000 Koudwater									
Doorlaat	DN mm	40	50	50	65	65	80	80	80		
Nom. flow	Qn m ³ /h	15	15	15	25	25	40	40	40		
L Lengte	mm	300	200	300	200	300	200	225	350		
PN10	WP 4000 * 4-gaats	-	2210050000	-	2210065000	-	-	2210080100	-		
PN16	WP 4000	-	2210050000	-	2210065000	-	-	2210080160	-		
PN25/40	WP 2000	-	-	-	-	-	-	-	-		
Filterinzet met deksel	H 4010	1176966	1176966	1176966	1176966	1176966	1176974	1176974	1176974		
Doorlaat	DN mm	100	100	125	150	200	250	300	400	500	
Nom. flow	Qn m ³ /h	60	60	100	150	250	400	600	1000	1500	
L Lengte	mm	250	350	250	300	350	450	500	500	500	
PN10	WP 3000/ WP 4000	2210100000	-	2210125000	2210150000	2210200100	2210250100	-	-	-	
PN16	WP 3000/ WP 4000	2210100000	-	2210125000	2210150000	2210200160	2210250160	-	-	-	
PN25	WP 2000/ WP 3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PN40	WP 2000/ WP 3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Filterinzet met deksel	H 4010	1176974	1176974	1176974	0665142	-	-	-	-	-	
Bestelnummer		H 4300 Heetwater 120°C									
Doorlaat	DN mm	50	65	80	80	100	125	150	200		
Nom. flow	Qn m ³ /h	15	25	40	40	60	100	150	250		
L Lengte	mm	200	200	200	225	250	250	300	350		
PN10	* 4-gaats	2260050000	2260065000	-	2260080100	2260100000	2260125000	2260150000	-		
PN16		2260050000	2260065000	-	2260080160	2260100000	2260125000	2260150000	-		
PN25		-	-	-	-	-	-	-	-		
PN40		-	-	-	-	-	-	-	-		
H 4300		Heetwater met verhoogd telwerk 130°C									
PN10	* 4-gaats	-	-	-	-	-	-	-	-		
PN16		-	-	-	-	-	-	-	-		
PN25		-	-	-	-	-	-	-	-		
PN40		-	-	-	-	-	-	-	-		
Pulsinstellingen		Standaard									
Doorlaat	DN mm				40... 125			150... 300			400... 500
Nom. flow	Qn m ³ /h				15... 100			150... 600			1000... 1500
3430400100	T160/ T161	liter/puls	Reedcontact/ Dubbelreedcontact		100/1, 1000/1	1000/1, 10000/1		10000/1, 100000/1			
3430400300	T180	liter/puls	Opto-elektronisch		1/1	10/1		100/1			
3430400200	T170/T171	liter/puls	Inductief/ Explosieveilig		1/1	10/1		100/1			

Elster Meters BV
Minervum 7146
4817 ZN Breda

Postbus 5541
4801 DZ Breda

Tel.: 076- 5727333
Fax: 076- 5727345

E-mailadres: info@elster-meters.nl