

Nr. R/093/2-C

Vooruitgangstraat, 189 - 1030 Brussel - tel. 02/238.94.11.



TOEPASSINGSGEBIED WATERMETERS

ing. Gunter Mathieu
teammanager Assettechnologie

ir. Michel Vanroy
directeur Distributie en toevoer

VERSIE/WIJZIGINGEN

DATUM

Eerste uitgave (A).

25-11-2010

Aanpassing: toevoegen meerstraal snelheidsmeter (B).

30-06-2011

Nieuw nummer (oud nummer: R/061/2-B).

25-04-2017

AutoCAD-versie + aanpassing van de toepassingstabellen aan gewijzigde wetgeving (C).

10-06-2021

Getekend door :

Aantal pagina's :

Brussel,

MD - WR

6

10 juni 2021

Belangrijkste wijzigingen ten opzichte van de vorige uitgave:

- *invoegen nieuwe pagina 2;*
- *herwerking van tabel 1 "Toepassingstabel watermeters";*
- *schrappen van de metrologische klasse A in tabel 2;*
- *aanpassen van pagina's 4 en 5 aan de vigerende wetgeving;*
- *toevoeging van tabel 3 "Toepassingstabel herijkte watermeters"*

Referentiedocumenten

Measuring Instruments Directives (MID) van het Europees Parlement en van de Raad van de Europese Unie (Europese Richtlijn 2014/32/EU, omgezet met het KB van 15 april 2016 betreffende meetinstrumenten)

Koninklijk Besluit van 15 april 2016 betreffende meetinstrumenten

Koninklijk Besluit van 25 maart 2016 betreffende de opvolging in bedrijf van de koudwatermeters

BELANGRIJKE OPMERKING:

Aan de identificatie van de type-, referentie plannen en technische steekkaarten waarvan in de tekst melding wordt gemaakt, ontbreekt de alfabetische aanwijzer. Deze aanwijzer verwijst naar de editie. De in beschouwing te nemen documenten zijn steeds deze met de recentste datum voor zover ze de uitgiftdatum van dit referentie plan niet overschrijden.

Tabel 1

Toepassingstabel watermeters									
Type	Gevraagde minimale R-waarde	DN	Q ₃ m ³ /h	Q ₁ l/h	Q ₄ m ³ /h	Gemiddeld aanloopdebiet l/h	Toepassingen	Opmerkingen	
Volumetrische watermeters	15 of 20	20	2,5	15,6	3,1	2 à 3	Huishoudelijk	Mogen zowel horizontaal als verticaal geplaatst worden.	
		40	4	25	5	2 à 3	Huishoudelijk	Mogen zowel horizontaal als verticaal geplaatst worden.	
	R ≥ 160	40	16	100	20	5	KMO's, bestaande hoofdwatermeter in kleine appartementsgebouwen.	Voor gemengd verbruik (= drinkwater + bluswater), dus niet voor afzonderlijke brandleidingen. Niet voor standpijpen. Mogen zowel horizontaal als verticaal geplaatst worden.	
Snelheids-watermeters	Meerstraal R80 R160	20	4	50	5	7 à 8	Voor standpijpen, speciaal voor bemetering spoelwater van onthardingsinstallatie en DN 40 voor bemeteren brandleiding met maximaal 3 brandhaspels.	Mogen enkel horizontaal geplaatst worden.	
		40	16	100	20	10 à 15			
	Eénstraal R ≥ 160 R315 R315 R315	40	16	100	20	1	KMO's, hoofdwatermeter in woonzorgcentra en ziekenhuizen, appartementen, industriële aansluitingen. Niet voor brandleidingen.	Minder gevoelig dan de snelheidsmeter type Woltmann H5000 (R1250). Mogen enkel horizontaal geplaatst worden.	
		50	25	79	31,25	10			
Elektro-magnetische debietmeters	Woltmann R1250 (Type H5000 Honeywell)	50	63	80	79	20	KMO's, hoofdwatermeter in rust- en ziekenhuizen en gebouwencomplexen, brandleidingen, watermeter appartementsgebouwen en industriële aansluitingen. Afzonderlijke brandaansluitingen, zware industrie.	Meter uiterst gevoelig voor zandkorrels, sedimenten, ... Bedrijven die volcontinu of discontinue werken. Mogen enkel horizontaal geplaatst worden.	
		80	160	130	200	50			
	100	160	130	200	200	50	Zware industrie met hoog waterverbruik.	Momenteel vooral toegepast in West-Vlaanderen. Steeds geflensde uitvoering.	
		150	160	130	200	50			

Legende:

Q_1 (m³/h): **Het minimaal debiet.**

Het laagste debiet waarbij de watermeter gegevens verschaft die voldoen aan de eisen inzake de maximaal toelaatbare fout van +/- 5 %.

Q_3 (m³/h): **Het permanent debiet.**

Het hoogste debiet waarbij de watermeter op bevredigende wijze functioneert onder normale gebruikscondities, dat wil zeggen onder constante of intermitterende stromingscondities.

Maximaal toelaatbare fout van +/- 2 %.

Q_4 (m³/h): **Het overbelastingsdebiet.**

Het hoogste debiet waarbij de meter op bevredigende wijze gedurende een korte periode zonder verslechtering functioneert.

Maximaal toelaatbare fout van +/- 2 %.

Gemiddeld aanloopdebiet: Dat debiet vanaf waar de watermeter een verbruik begint te registreren, echter nog niet binnen de metrologisch vastgelegde maximale afwijkingen.

Aangaande volumetrische en snelheidswatermeters wordt er vanaf DN 50 steeds een geflensde uitvoering voorzien. DN 15/20 en DN 40 zijn uitvoeringen met mannelijke schroefdraad.

Binnen de Watergroep worden nog diverse oudere types meters hersteld en herijkt. Deze voldoen nog aan de oude wetgeving: te weten, metrologische klasse B of C meters al naargelang het type:

Tabel 2

Q_n < 15 m³/h (tot DN 40)	+ of - 5%	+ of - 2%	+ of - 2%	+ of - 2%
Klasse	Q_{min}	Q_t	Q_n	Q_{max}
B	0,02 Q _n	0,08 Q _n	Q _n	2 Q _n
C	0,01 Q _n	0,015 Q _n	Q _n	2 Q _n
Q_n > 15 m³/h (vanaf DN 50)	+ of - 5%	+ of - 2%	+ of - 2%	+ of - 2%
Klasse	Q_{min}	Q_t	Q_n	Q_{max}
B	0,03 Q _n	0,20 Q _n	Q _n	2 Q _n
C	0,006 Q _n	0,015 Q _n	Q _n	2 Q _n

Definities voor de meters die in gebruik zijn genomen op grond van het Koninklijk Besluit van 18 februari 1977 betreffende de koudwatermeters:

Q_n: Het nominale meetvermogen of volumestroom Q_n is gelijk aan de helft van het maximale meetvermogen Q_{max}. Uitgedrukt in kubieke meter per uur (m³/h), dient deze grootte ter aanduiding van de watermeter. Het drukverlies mag niet groter zijn dan 25 kPa (2,5 m wk).

Q_{min}: Het minimale meetvermogen of volumestroom Q_{min}, is het debiet van waaraf elke meter moet voldoen aan de eisen inzake de maximaal toelaatbare fouten (+/- 5 %).

Q_{max}: Het maximale meetvermogen Q_{max} is het grootste debiet waarbij:

- de watermeter gedurende beperkte bedrijfsperioden moet kunnen werken;
- geen beschadiging mag optreden;
- de toelaatbare meetfout niet wordt overschreden (+/- 2%);
- het drukverlies niet groter mag zijn dan 100 kPa = 1 bar (10 m wk).

Q_t: Het overgangsdebiet Q_t is het debiet dat de grens vormt tussen de onderste en de bovenste zone van het belastingsbereik. Bij dit debiet vertonen de maximaal toelaatbare fouten een discontinuïteit.

Tabel 3

Toepassingstabel herijkte watermeters								
Type	Klasse	DN	Q_n m^3/h	Q_{min} l/h	Q_{max} m^3/h	Gemiddeld aanloopdebiet l/h	Toepassingen	Opmerkingen
Volumetrische watermeters	C	40	10	100	20	5	KMO's, bestaande hoofdwatmeter in kleine appartementsgebouwen.	Voor gemengd verbruik (= drinkwater + bluswater), dus niet voor afzonderlijke brandleidingen. Niet voor standpijpen.
								Mogen zowel horizontaal als verticaal geplaatst worden.
Snelheids- watermeters	Meerstraat B	20	2,5	50	5	7 à 8	Voor standpijpen, speciaal voor bemetering spolwater van onthardingsinstallatie en DN 40 voor bemeteren brandleiding met maximaal 3 brandhaspels.	Mogen enkel horizontaal geplaatst worden.
		40	10	100	20	10 à 15		Minder gevoelig dan de snelheidsmeter type Woltmann H5000 (R1250).
		40	10	100	20			Mogen enkel horizontaal geplaatst worden.
	Eénstraat C	50	15	90	30			Bedrijven die volcontinu of discontinu werken. Mogen enkel horizontaal geplaatst worden.
		80	30	180	60			
		100	50	300	100			
	Woltmann B	50	15	450	30			Bedrijven die volcontinu of discontinu werken. Mogen enkel horizontaal geplaatst worden.
		80	40	1200	80			
		100	60	1800	120			
		150	150	4500	300			
		50	15	450	30			
		80	40	1200	80			
Gecombineerde watermeters	Woltmann grotere meter = B kleinere meter = C	50/20	15	25	30		KMO's, hoofdwatmeter voor gebouwencomplexen, industriële aansluitingen en brandleidingen.	Grote watmeter is een snelheidsmeter, kleine watermeter is een volumetrische meter.
		80/20	40	25	80			
		100/20	60	25	120			
		150/30	150	50	300			