

TECHNISCHE STEEKKAART nr TS 80/01-A

Koudwatermeters DN < 50

1 INLEIDING

Aan de identificatie van de typeplannen, referentieplannen en/of andere technische steekkaarten waarvan in de tekst melding wordt gemaakt, ontbreekt de alfabetische aanwijzer; deze aanwijzer heeft betrekking op de editie; de in beschouwing te nemen documenten zijn steeds deze met de recentste datum.

2 ONDERWERP EN TOEPASSINGSGEBIED

Deze steekkaart bepaalt de eigenschappen voor bouw en gebruik alsook de testen waaraan de meters worden onderworpen. Zij legt ook de voorschriften vast voor de hulpstukken die deel uitmaken van de levering van deze apparaten.

3 REFERENTIEDOCUMENTEN

- Koninklijk Besluit van 18 februari 1977, gewijzigd door het KB van 22 juni 1990 en hun bijlagen, die samen het reglement betreffende de koudwatermeters uitmaken (Belgische Staatsbladen van 29 maart 1977 en 28 juli 1990).
- NBN E 17-101 (1984): Meters voor drinkbaar koud water - Specificaties (1e uitg.).
- NBN E 17-104 (1986): Meters voor drinkbaar koud water - Gecombineerde meters - Specificaties (ISO 7858/1-1985)(1e uitg.).
- NBN EN 681-1 (1996): Afdichtingen van elastomeer – Materiaaleisen voor afdichtingen van buisverbindingen in water- en afvoertoepassingen – Deel 1 : ge vulcaniseerde rubber.

4 ALGEMEENHEDEN

4.1. Technologische eigenschappen

De specificaties van hoofdstuk III van de Bijlagen I en II van voornoemde Koninklijke Besluiten worden aangevuld als volgt :

- de maximale bedrijfsdruk bedraagt minimum 16 bar.

4.2. Opschriften en merken

De specificaties van hoofdstuk IV van de Bijlagen I en II van voornoemde Koninklijke Besluiten worden aangevuld als volgt :

- meternummers mogen niet uitsluitend op het deksel aangebracht worden
- alle aanduidingen moeten onuitwisbaar en makkelijk leesbaar zijn (minimum 4 mm hoog)
- de documenten van de betrokken opdracht preciseren :
 - of een specifieke nummering vereist is
 - of de meters die ter vervanging van afgekeurde meters moeten worden geleverd, dezelfde nummers als deze afgekeurde meters dragen
 - of het logo van het Waterbedrijf op het bovenste deel van de deksels moet voorkomen.

4.3. Proeven en controles

De meters worden onderworpen aan de volgende proeven en controles:

1. Het uitzicht, de staat en de afmetingen van elk element van de levering kunnen worden gecontroleerd, hetzij bij de leverancier, hetzij op de leveringsplaats.
2. Het Waterbedrijf mag de aard van de gebruikte materialen en beschermingsbekledingen nazien, meer bepaald voor wat betreft hun niet-toxiciteit. In verband hiermee is de procedure Hydrocheck van de Belgische Federatie voor de Watersector van toepassing.
3. Het Waterbedrijf mag op 1% van iedere levering (dus niet van de totale bestelling), met een minimum van 20 stuks, de volgende proeven in de installaties van de fabrikant laten uitvoeren
 - dichtheidsproef onder een druk van 16 bar of de druk die in het bijzonder lastenboek of in de prijsvraag wordt bepaald;
 - bepaling van de meetfout en van het drukverlies over de ganse reikwijdte van de belasting.

Indien één meter niet voldoet, zal een tweede staal van 2% getest worden, met een minimum van 40 stuks. Wanneer één meter van dit tweede staal niet voldoet kan de volledige levering geweigerd worden. De kosten die met deze weigering gepaard gaan zijn volledig ten laste van de leverancier.

4.4. Garanties

De leverancier garandeert de geleverde materialen op alle verborgen gebreken vastgesteld op het moment van of na de plaatsing van de meter op het net.

Alle geleverde meters met verborgen gebreken zullen vervangen worden op kosten van de leverancier.

4.5. Materialen

Alle materialen die gebruikt worden bij de samenstelling van de watermeters en normaal of occasioneel in contact komen met drinkwater moeten gedekt zijn door een keuringscertificaat HYDROCHECK van de Belgische Federatie voor de Watersector, of een gelijkwaardig attest.

De elastomeren voldoen aan de eisen van de norm NBN EN 681-1. Het staat de fabrikant vrij om de samenstelling van het mengsel te kiezen. Natuurrubber (NR) en polyisopreen (IR) zijn echter formeel verboden.

5 BIJZONDERE VOORSCHRIFTEN

5.1. Terminologie en definities (zie hoofdstuk I van bijlage I van het Koninklijk Besluit van 18 februari 1977)

5.1.1. Metertype

Tenzij anders vermeld in het lastenboek of in de prijsaanvraag behoren de meters tot het type: met draaiende zuiger, volumemeters genoemd.

5.2. Metrologische eigenschappen

De specificaties van hoofdstuk II van bijlage I van het Koninklijk Besluit van 18 februari 1977 worden aangevuld als volgt :

De meters zijn van de metrologische klasse C.

Indien de voorgestelde meters betere nauwkeurigheidsperformanties hebben dan die voorzien voor de desbetreffende metrologische klasse worden de inschrijvers verzocht dit te vermelden in hun offerte.

5.3. Technologische eigenschappen

De specificaties van hoofdstuk III van bijlage I van het Koninklijk Besluit van 18 februari 1977 wordt uitgebreid met volgende specificaties :

5.3.1. Algemeen

In functie van het nominale debiet Q_n is de lengte van de meters conform volgend tabel :

Nominaal debiet Q_n (m^3/u)	Nominale Diameter DN	Totale lengte (mm) 0/-2	tol.	Schroefdraad
1,5	15 ¹	165 of 190		G3/4 of G1
1,5 of 2,5	20	165 ² of 190		G1
3,5	25	260		G 1 1/4
6	30	260		G 1 1/2
10	40	300		G2

De draaduiteinden moeten perfect afgewerkt zijn en één geheel vormen met het meterlichaam. Voor de levering van de toestellen moeten de vermelde uiteinden beschermd worden door afdekkapjes die voldoende sterk bevestigd worden om te beletten dat ze van de meters kunnen loskomen tijdens de behandeling of het transport.

5.3.2. Telwerk

Zonder nadere vermelding in het lastenboek is het telwerk van type b of c, volgens bijlage I, Hoofdstuk III, al. 5a van het Koninklijk Besluit van 18 februari 1977.

¹ Een nominale diameter DN 20 met dezelfde metrologische kenmerken als van een toestel DN 15 wordt toegelaten.

² De keuze van de lengte wordt bepaald door het Waterbedrijf in de specificaties van de betrokken opdracht.

De behuizing van het telwerk is waterdicht onder een externe druk van 0,3 bar.

Indien het telwerk van het orienteerbare type is, dient er binnenin de teller een spersysteem voorzien te zijn dat de rotatie tot maximum 359° begrenst.

5.3.3. Filter

De meters worden voorzien van een filter die de druk en de stroming van het water onder dezelfde voorwaarden als voor de andere delen van de meter kan weerstaan. Voor volume meters moet de doorstromingsoppervlakte van de filter minstens twee maal zo groot zijn als de instromingsoppervlakte van de meter. De filter moet stevig op zijn plaats worden gehouden, zelfs ingeval van terugstroming van het water.

Voor snelheidsmeters dient deze filter deel uit te maken van de modelgoedkeuring.

5.3.4. Vóóruijtrusting

Behoudens anders vermeld in het lastenboek moeten de meters de mogelijkheid bezitten tot het leveren van impulsen. De verbinding die moet gemaakt worden om de impulsen te onttrekken, moet kunnen gebeuren zonder de ijkzegels te verbreken en zonder de watermeter uit de aansluiting te verwijderen. De inschrijving zal de nodige inlichtingen geven omtrent de wijze van uitvoering en de volumewaarde van deze impulsen. De volumewaarde zal steeds een getal zijn van de orde 10^n met n een geheel getal

5.3.5. Montage in het net

De volumetrische watermeters moeten geschikt zijn om gemonteerd te worden in alle posities waarbij de meter blijft functioneren in klasse C en zonder versnelde slijtage. Voor snelheidsmeters dient de fabrikant de beperkingen op te geven.

5.3.6. Keerklep

In het lastenboek zal vermeld worden of de meters al dan niet moeten uitgerust zijn met een ingebouwde keerklep.

Indien de meter is uitgerust met een keerklep mag deze niet kunnen verwijderd worden zonder de meter te demonteren of de ijkzegels te verbreken.

Voor snelheidsmeters dient de keerklep deel uit te maken van de modelgoedkeuring.

6 DOCUMENTEN EN INLICHTINGEN TE VOEGEN BIJ DE OFFERTES

De inschrijvers moeten de volgende documenten bij hun offerte voegen.

6.1. Inlichtingen

- De aard, de samenstelling en de mechanische kenmerken (trek vastheid, Brinell hardheid, rek) van de voor de fabricage van het lichaam van de meters gebruikte legering;
- Indien de voorgestelde meters betere nauwkeurigheidsperformanties hebben dan die voorziene metrologische klasse (zie punt 5.2. van onderhavige technische steekkaart);
- De reële waarde van het drukverlies van de meters bij maximum debiet;
- Voor meters, andere dan volumemeters, zal de fabrikant specificeren binnen welke hoekverdraaiingen de meter mag geplaatst worden. Dit houdt in dat men volgende hoekverdraaiingen zal opgeven :

- de maximale inclinatiehoek t.o.v. de horizontale, die het maximale hoogteverschil tussen in- en uitstroomopening vastlegt
- de maximale rotatiehoek t.o.v. de verticale, die de maximale kanteling van het afleesvenster aangeeft.

6.2. Dokumenten

- Een detailplan van de filter met vermelding van de aard van het materiaal, de afmetingen van de mazen en de totale doorstroomoppervlakte van de filter;
- Een gedetailleerde beschrijving van het telwerk en een beschrijving van het systeem waarmee de bevrozing visueel kan vastgesteld worden ;
- De beschrijving van de systemen waarmee fraude vermeden wordt;
- Een volledige technische documentatie betreffende de vooruitrusting voor pulsemissie.
- Per type van voorgestelde watermeter, een modelgoedkeuringsattest EEG afgegeven door de Belgische metrologische dienst van het Ministerie van Economische Zaken of door de officiële metrologische dienst van één van de lidstaten van de Europese Economische Gemeenschappen.
- Voor ieder watermetertype en voor iedere nominale diameter dient de fabrikant een technisch dossier in met onder andere een lengtedoorsnedeplan, een samenstellingstekening en een stuklijst met vermelding van de aard van de materialen.
- De attesten zoals voorzien in punt 4.5.

7 CHECK-LIST FTS/80/01-A (KOUDWATERMETERS DN < 50).

7.1 Verplicht gedeelte :

- Preciseren of een specifieke nummering vereist is en zo ja dewelke (4.2.).
- Preciseren of de meters ter vervanging van afgekeurde meters moeten geleverd worden met dezelfde nummers als deze die de afgekeurde meters dragen (4.2.).
- Preciseren of het logo van het Waterbedrijf op het bovenste deel van de deksels moet voorkomen (4.2.).
- Preciseren van de lengte van de watermeters DN15 en DN20 (5.3.1.).
- Preciseren van de gewenste schroefdraad voor DN15 (5.3.1.).
- Preciseren of de watermeter dient uitgerust met een terugslagklep (5.3.6.).
- Preciseren van de vóóruitrusting (5.3.4.).

7.2 Facultatief gedeelte :

- Preciseren indien de maximale bedrijfsdruk > 16 bar min (4.1.).
- Preciseren of alle meters of een gedeelte ervan niet van het volumetrische type zijn (5.1.).
- Preciseren of alle meters of een gedeelte ervan niet van klasse C zijn (5.2.).
- Preciseren of het telwerk mag verschillen van de types b of c (5.3.2.).
- Preciseren of een bepaalde markering dient voorzien te zijn op de verpakking.
- Preciseren op welke wijze de lijst van de geleverde watermeters dient opgesteld te worden door de leverancier : papieren lijst, diskette (formaat), ...
- Preciseren van de gegarandeerde periode tijdens dewelke wisselstukken kunnen geleverd worden.