

RICHTLIJN VAN DE RAAD

van 26 juli 1971

betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten inzake vloeistofmeters, watermeters uitgezonderd

(71/319/EEG)

DE RAAD VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN,

Artikel 2

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Economische Gemeenschap, inzonderheid op artikel 100,

Gezien het voorstel van de Commissie,

Gezien het advies van het Europese Parlement ⁽¹⁾,

Gezien het advies van het Economisch en Sociaal Comité ⁽²⁾,

Overwegende dat in de Lid-Staten de constructie en de wijze van keuring van vloeistofmeters zijn geregeld door dwingende voorschriften die van Lid-Staat tot Lid-Staat verschillen en daardoor een belemmering vormen voor de handel in deze toestellen; dat er derhalve aanleiding toe bestaat, deze wetsvoorschriften te harmoniseren;

Overwegende dat in de richtlijn van de Raad van 26 juli 1971 inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten betreffende voor meetmiddelen en metrologische controlemethoden geldende algemene bepalingen ⁽³⁾ de procedures van E.E.G.-modelgoedkeuring en eerste E.E.G.-ijk zijn afgebakend; dat overeenkomstig deze richtlijn de technische voorschriften voor de uitvoering en de werking van vloeistofmeters, watermeters uitgezonderd, dienen te worden vastgesteld;

Overwegende dat, ten einde het onmiddellijk gebruik van deze meetmiddelen in complete meetinstallaties voor vloeistoffen mogelijk te maken, thans reeds moet worden overgegaan tot harmonisatie der nationale voorschriften inzake de maximaal toelaatbare fouten op deze complete installaties,

HEEFT DE VOLGENDE RICHTLIJN VASTGESTELD:

Artikel 1

De onderhavige richtlijn heeft betrekking op vloeistofmeters, watermeters uitgezonderd, waarin de vloeistof de beweging van beweegbare wanden van meetkamers veroorzaakt en waarmee willekeurige volumes kunnen worden gemeten.

1. Onder vloeistofmeter wordt verstaan een meetmiddel, dat uitsluitend bestaat uit een metend gedeelte en een aanwijsinrichting. Hij maakt in het algemeen deel uit van een complete meetinstallatie.

2. Onder complete meetinstallatie voor vloeistoffen wordt verstaan een meetmiddel dat, behalve de eigenlijke meter en de eventueel daarmee verbonden hulpinrichtingen, alle inrichtingen voor een juiste meting omvat, alsmede, in voorkomend geval, de inrichtingen die met name ter vergemakkelijking van het gebruik worden toegevoegd. Voor de complete meetinstallaties wordt een bijzondere richtlijn vastgesteld.

Artikel 3

De vloeistofmeters waaraan de E.E.G.-merken en E.E.G.-tekens mogen worden verleend, zijn beschreven in hoofdstuk I van de bijlage van deze richtlijn. Zij zijn onderworpen aan een E.E.G.-modelgoedkeuring en aan de eerste E.E.G.-ijk, volgens de voorschriften van bijlage II, punten 1 en 2, van de richtlijn inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten betreffende voor meetmiddelen en metrologische controlemethoden geldende algemene bepalingen en volgens de bij de bijzondere richtlijn voor complete meetinstallaties vast te stellen voorschriften.

Artikel 4

De Lid-Staten mogen het in de handel brengen en het in gebruik nemen van vloeistofmeters, watermeters uitgezonderd, die zijn voorzien van het E.E.G.-modelgoedkeuringsteken en van het merk van eerste E.E.G.-ijk, niet weigeren, verbieden of beperken.

Artikel 5

Wanneer complete meetinstallaties voor vloeistoffen, waarin van E.E.G.-merken en E.E.G.-tekens voorzien vloeistofmeters zijn ingebouwd, aan de eerste ijk worden onderworpen, zijn de maximaal toelaatbare fouten die welke zijn vastgelegd in hoofdstuk II van de bijlage.

Artikel 6

1. Binnen achttien maanden na kennisgeving van deze richtlijn voeren de Lid-Staten de nodige wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen in om aan

⁽¹⁾ PB nr. C 25 van 28. 2. 1970, blz. 76.

⁽²⁾ PB nr. C 26 van 4. 3. 1970, blz. 2.

⁽³⁾ Zie bladzijde 1 van dit Publikatieblad.

het bepaalde in deze richtlijn te voldoen. Zijn stellen de Commissie hiervan onmiddellijk in kennis.

2. De Lid-Staten zien erop toe dat de tekst van alle belangrijke nationale wettelijke bepalingen die zij aanvaarden op het gebied waarop deze richtlijn van toepassing is, ter kennis van de Commissie worden gebracht.

Artikel 7

Deze richtlijn is gericht tot de Lid-Staten.

Gedaan te Brussel, 26 juli 1971.

Voor de Raad
De Voorzitter
A. MORO

BIJLAGE

HOOFDSTUK I

VOORSCHRIFTEN INZAKE VLOEISTOFMETERS, WATERMETERS UITGEZONDERD

1. Definities

- 1.1. De kleinste afleveringshoeveelheid is de kleinste hoeveelheid vloeistof die, voor een bepaald model, mag worden gemeten.
- 1.2. De metende ruimte is gelijk aan het vloeistofvolume overeenkomend met één arbeidscyclus van het metende gedeelte, d.w.z. van het geheel der bewegingen aan het einde waarvan alle inwendige beweegbare organen van dat metende gedeelte weer voor het eerst hun oorspronkelijke stand innemen.
- 1.3. De periodieke fout is het maximale verschil tijdens één arbeidscyclus tussen het volume gevormd door de verplaatsing der meetorganen en het overeenkomstige volume aangegeven door de aanwijsinrichting, die zonder speling of slip zodanig met het metende gedeelte moet zijn gekoppeld dat deze aan het eind van de arbeidscyclus en voor die cyclus een volume aangeeft gelijk aan de metende ruimte. Deze fout kan eventueel worden verminderd door toepassing van een geschikt correctieorgaan.

2. Aanwijsinrichtingen

- 2.1. De meters moeten zijn voorzien van een aanwijsinrichting die het gemeten volume aangeeft in kubieke centimeters of milliliters, in kubieke decimeters of liters of in kubieke meters.
- 2.2. De aanwijsinrichting bestaat uit één of meer elementen; het element dat is voorzien van de schaalverdeling met het kleinste schaaldeel, wordt „eerste element” genoemd.
- 2.3. De aandrijving van de aanwijsinrichting door het metende gedeelte moet betrouwbaar en stabiel geschieden door middel van een mechanische verbinding of met behulp van een permanent-magnetische inrichting.
 - 2.4.1. De aflezing moet betrouwbaar, gemakkelijk en ondubbelzinnig zijn.
 - 2.4.2. Indien de aanwijsinrichting verscheidene elementen omvat, moet het geheel zodanig zijn uitgevoerd dat het meetresultaat door eenvoudige nevenschikking van de aanwijzingen der verschillende elementen kan worden afgelezen.
- 2.5. Het grootste aanwijsbereik van de aanwijsinrichting moet van de vorm $1 \cdot 10^n$, $2 \cdot 10^n$ of $5 \cdot 10^n$ erkende eenheden van volume zijn, waarbij n een positief of negatief geheel getal of nul is.
- 2.6. De aanwijzing van een element kan continu of discontinu zijn.
- 2.7. Bij continu-aanwijzing van een element moet het aflezen van de gemeten waarde in iedere stand mogelijk zijn door middel van een schaalverdeling en een index.
- 2.8. De afleeseenheid van het eerste element moet van de vorm $1 \cdot 10^n$, $2 \cdot 10^n$ of $5 \cdot 10^n$ erkende eenheden van volume zijn.
- 2.9. De waarde van één omwenteling van een element waarvan de schaalverdeling geheel zichtbaar is, moet overeenkomen met 10^n erkende eenheden van volume. Het element met het grootste aanwijsbereik mag hierop evenwel een uitzondering vormen.

- 2.10. Wanneer een element wordt gevormd door een vaste ronde wijzerplaat met rondgaande wijzer, moet deze wijzer in de richting van de wijzers van de klok draaien.
 - 2.11. Bij een aanwijsinrichting met verscheidene elementen, waarvan de schaalverdeling geheel zichtbaar is, moet elke omwenteling van één dezer elementen overeenkomen met de waarde van het schaaldeel van het volgende element.
 - 2.12. Bij een aanwijsinrichting met verscheidene elementen moet de aanwijzing van een discontinu bewegend element, behalve het eerste, met één cijfer verspringen terwijl het voorgaande element ten hoogste één tiende van zijn omwenteling volbrengt. De voortbeweging moet eindigen wanneer het voorgaande element nul aanwijst.
 - 2.13. Bij een aanwijsinrichting met verscheidene elementen waarvan de schaalverdelingen van het tweede element en volgende slechts gedeeltelijk in vensters zichtbaar zijn, moeten deze elementen discontinu voortbewegen. Het eerste element mag continu of discontinu voortbewegen.
 - 2.14. Wordt de aanwijzing gevormd door op één lijn geplaatste cijfers en beweegt het eerste element discontinu voort, dan zijn één of meer vaste nullen rechts van dat element toelaatbaar.
 - 2.15. Wanneer het eerste element continu voortbeweegt en de schaalverdeling daarvan slechts gedeeltelijk in een venster zichtbaar is, kan daardoor een dubbelzinnigheid in de aflezing ontstaan die zo gering mogelijk moet worden gehouden. Met het oog hierop en om aflezing door interpolatie mogelijk te maken, moet het bijbehorende venster in de bewegingsrichting van de schaalverdeling een afmeting hebben van ten minste 1,5 maal de afstand tussen de hartlijnen van twee opeenvolgende becijferde deelstrepen, zodat steeds ten minste twee deelstrepen, waarvan één becijferd, zichtbaar zijn. Het venster kan asymmetrisch ten opzichte van de vaste index zijn aangebracht.
 - 2.16. Bij een schaalverdeling met deelstrepen moeten de deelstrepen over hun gehele lengte even dik zijn. Zij mogen niet dikker zijn dan één vierde van de afstand tussen de hartlijnen van twee opeenvolgende deelstrepen.
Het onderscheid tussen de deelstrepen overeenkomend met $1 \cdot 10^n$, $2 \cdot 10^n$ of $5 \cdot 10^n$ erkende eenheden mag slechts worden verkregen door verschil in lengte.
 - 2.17. De werkelijke of schijnbare afstand tussen de hartlijnen van twee opeenvolgende deelstrepen mag niet minder dan 2 mm bedragen.
 - 2.18. De werkelijke of schijnbare hoogte der cijfers mag niet minder dan 4 mm bedragen.
3. Justeerinrichtingen
- 3.1. De meters moeten zijn voorzien van een justeerinrichting met behulp waarvan de verhouding tussen het aangegeven volume en het werkelijke volume van de doorgestroomde vloeistof kan worden gewijzigd.
 - 3.2. Wanneer deze justeerinrichting de bedoelde verhouding discontinu wijzigt, mogen de opeenvolgende waarden van deze verhouding nooit meer dan 0,002 verschillen.
 - 3.3. Het justeren door middel van een by-pass op de meter is verboden.
4. Bijzondere voorschriften voor de kleinste afleveringshoeveelheid
- 4.1. De kleinste afleveringshoeveelheid moet zodanig zijn dat elk der onderstaande waarden ten hoogste gelijk is aan de maximaal toelaatbare fout daarop die is vastgesteld in de punten II. 2 en II. 3:
 1. het volume, overeenkomend met een verplaatsing van 2 mm op de schaalverdeling van het eerste element en met een vijfde deel van de waarde van de afleesbaarheid, wanneer het eerste element continu voortbeweegt;
 2. het volume, overeenkomend met twee cijfersprongen, wanneer het eerste element discontinu voortbeweegt;
 3. de fout die, bij normaal gebruik, voortvloeit uit een speling of slip bij de overbrenging van de beweging van het metende gedeelte op het eerste element van de aanwijsinrichting;
 4. tweemaal de periodieke fout.
 - 4.2. Bij het vaststellen van de kleinste afleveringshoeveelheid, moet zo nodig bovendien rekening worden gehouden met de invloed van de hulporganen van de complete meetinstallatie, volgens de voorschriften vastgesteld in de daarop betrekking hebbende richtlijn.
 - 4.3. De kleinste afleveringshoeveelheid moet zijn van de vorm $1 \cdot 10^n$, $2 \cdot 10^n$, of $5 \cdot 10^n$ erkende eenheden, waarbij n een positief of negatief geheel getal of nul is.
5. Maximaal en minimaal meetvermogen
- 5.1. Het maximale en het minimale meetvermogen worden vastgesteld in het certificaat van goedkeuring op basis van de resultaten verkregen bij het aan de goedkeuring vooraf-

gaande onderzoek. De meter moet gedurende een bepaalde, in het certificaat van goedkeuring vastgestelde periode in de nabijheid van het maximale meetvermogen kunnen werken, zonder dat zijn metrologische eigenschappen aanmerkelijk worden gewijzigd.

- 5.2. De verhouding tussen het maximale en het minimale meetvermogen moet ten minste gelijk zijn aan 10 voor vloeistofmeters in het algemeen en aan 5 voor meters voor vloeibare gassen.

6. Invloed van de aard der vloeistof, van de temperatuur en van de druk

- 6.1. In het certificaat van goedkeuring voor een meter moet worden aangegeven voor welke vloeistof of vloeistoffen de meter is bestemd, de temperatuurgrenzen van de te meten vloeistof, indien deze grenzen lager dan -10°C of hoger dan $+50^{\circ}\text{C}$ liggen, alsmede de maximale werkdruk.
- 6.2. Uit het onderzoek voorafgaande aan de modelgoedkeuring voor een meter moet blijken dat de foutvariaties als gevolg van de maximale wisselingen van de kenmerken der vloeistoffen, van de druk en van de vloeistoftemperatuur binnen de in het certificaat van goedkeuring vast te leggen grenzen voor elk van deze factoren niet groter zijn dan de helft der waarden als aangegeven in de punten II.1, II.2 en II.3.

7. Maximaal toelaatbare fouten op afzonderlijke meters

- 7.1. Wanneer, alvorens een complete meetinstallatie aan de eerste ijk te onderwerpen, de afzonderlijke meter aan metrologische onderzoeken in de zin van artikel 3 wordt onderworpen, zijn de maximaal toelaatbare fouten bij die onderzoeken gelijk aan de helft van die, vastgesteld in de punten II.1, II.2 en II.3, waarbij zij evenwel niet minder bedragen dan 0,3% van de gemeten hoeveelheid, indien de gebruikte vloeistof dezelfde is als die waarvoor de meter is bestemd.
- 7.2. Wanneer deze bepaling evenwel door meetonnauwkeurigheid niet kan worden toegepast, kunnen in het certificaat van goedkeuring de maximaal toelaatbare fouten worden verhoogd binnen de grenzen als vastgelegd in de punten II.1, II.2 en II.3.
- 7.3. Voorts kunnen in het certificaat van goedkeuring de waarden der maximaal toelaatbare fouten worden verlaagd en/of verschoven, wanneer het voorafgaande onderzoek wordt uitgevoerd met slechts één der vloeistoffen waarvoor de meter is bestemd, dan wel met een andere vloeistof.

In het laatste geval (d.w.z. wanneer de gebruikte vloeistof bij het voorafgaande onderzoek een andere is dan die waarvoor de meter is bestemd) kunnen in het certificaat van goedkeuring voor de debieten waarbij de meter wordt onderzocht, andere waarden dan die tussen het maximale en minimale meetvermogen worden vastgesteld.

8. Opschriften

- 8.1. Op iedere meter moeten, goed leesbaar en onuitwisbaar, de onderstaande opschriften op de telwerkplaat of op een speciaal daarvoor bestemde opschriftenplaat zijn aangebracht.
- het E.E.G.-modelgoedkeuringsteken;
 - de identificatie van de fabrikant of zijn firmanaam;
 - eventueel een typeaanduiding van de fabrikant;
 - een fabrieksnummer en het jaartal van vervaardiging;
 - de metende ruimte;
 - het maximale en minimale meetvermogen;
 - de maximale werkdruk;
 - het temperatuurgebied, wanneer de vloeistof wordt gemeten bij een temperatuur lager dan -10°C of hoger dan $+50^{\circ}\text{C}$;
 - de aard der te meten vloeistof(fen) en de grenzen der kinematische of dynamische viscositeit, wanneer de viscositeit niet voldoende blijkt uit de aanduiding van de aard der vloeistoffen.
- 8.2. Op de telwerkplaat moeten goed zichtbaar zijn vermeld:
- de naam of het symbool van eenheid waarin de gemeten volumes zijn uitgedrukt;
 - de kleinste afleveringshoeveelheid.
- 8.3. Wanneer verwarring mogelijk is, moet de stromingsrichting van de vloeistof door een pijl op de kast van het metende gedeelte zijn aangegeven.
- 8.4. Bij demonteerbare meters voor consumptievloeistoffen moeten het fabrieksnummer of de drie laatste cijfers daarvan worden herhaald op de onderdelen door uitwisseling waarvan het meetresultaat kan worden beïnvloed.
- 8.5. Op de aanwijsinrichting mogen een eigen type-aanduiding en een eigen fabrieksnummer voorkomen.

9. Plaats van de ijk- en zegelmerken

- 9.1. De toegang tot de onderdelen waarmee het meetresultaat kan worden gewijzigd, alsmede het geheel of gedeeltelijk demonteren van de meter, moet worden verhinderd door verzegelingsinrichtingen wanneer althans het demonteren niet is toegestaan in het certificaat van goedkeuring (demonteerbare meters voor consumptievloeistoffen).
- 9.2. Op het metende gedeelte, op de aanwijsinrichting of op de kast daarvan moet een van buitenaf zichtbare plaats (op een belangrijk onderdeel) zijn bestemd voor het aanbrengen van het E.E.G.-ijkmerk.
- 9.3. In het certificaat van goedkeuring kan met betrekking tot de uitwisselbare delen van demonteerbare meters een plaats zijn aangegeven voor het aanbrengen van een merk naast het fabrieksnummer als bedoeld in punt 1, 8.4.

HOOFDSTUK II

MAXIMAAL TOELAATBARE FOUTEN BIJ COMPLETE
MEETINSTALLATIES

1. Bij een vloeistofmeter, gemonteerd in een complete meetinstallatie, zijn de maximaal toelaatbare fouten in plus en min van deze meetinstallatie bij de eerste ijk, onder normale bedrijfsomstandigheden en binnen de in het certificaat van goedkeuring toegestane gebruiksgrenzen, aangegeven in de hiernavolgende tabel naar gelang van de gemeten hoeveelheden:

Gemeten hoeveelheden	Maximaal toelaatbare fouten
van 0,02 tot 0,1 l	2 ml
van 0,1 tot 0,2 l	2 % van de gemeten hoeveelheid
van 0,2 tot 0,4 l	4 ml
van 0,4 tot 1 l	1 % van de gemeten hoeveelheid
van 1 tot 2 l	10 ml
2 l of meer	0,5 % van de gemeten hoeveelheid

2. De maximaal toelaatbare fout van de kleinste afleveringshoeveelheid bedraagt evenwel het dubbele van de waarde, vastgesteld in punt II.1; de maximaal toelaatbare fout is, ongeacht de gemeten hoeveelheid, nooit kleiner dan die welke voor de kleinste afleveringshoeveelheid is toegelaten.
3. Met het oog op de bijzondere moeilijkheden bij het onderzoek bedragen de maximaal toelaatbare fouten het dubbele van die genoemd in de punten II.1 en II.2 bij complete meetinstallaties voor vloeibare gassen of andere vloeistoffen die worden gemeten bij een temperatuur lager dan -10°C of hoger dan $+50^{\circ}\text{C}$, alsmede bij installaties met een minimaal meetvermogen van ten hoogste 1 liter per uur.
4. Wanneer de fouten bij de eerste ijk alle hetzelfde teken hebben, mag ten minste één daarvan de grenzen, als vastgesteld in punt I, 7.1, niet overschrijden.