DIRECTIVE DE LA COMMISSION

du 31 mars 1978

portant deuxième adaptation au progrès technique de la directive 71/318/CEE du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux compteurs de volume de gaz

(78/365/CEE)

LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté économique européenne,

vu la directive 71/316/CEE du Conseil, du 26 juillet 1971, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux dispositions communes aux instruments de mesurage et aux méthodes de contrôle métrologique (1), modifiée par l'acte d'adhésion, et notamment ses articles 17, 18 et 19,

vu la directive 71/318/CEE du Conseil, du 26 juillet 1971, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux compteurs de volume de gaz (2), modifiée par la directive 74/331/CEE de la Commission (3),

considérant qu'il est nécessaire de modifier et de compléter la directive 71/318/CEE, eu égard à l'évolution technique en la matière ;

considérant que les dispositions de la présente directive sont conformes à l'avis du comité pour l'adaptation au progrès technique des directives visant l'élimination des entraves techniques aux échanges dans le secteur des instruments de mesurage,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE :

Article premier

Les textes repris aux points I.B.3, I.B.4.1., I.B.8.2.3., I.B.9., II.6.3., III.2., III.4., III.5 de l'annexe de la directive 71/318/CEE, sont modifiés conformément aux points correspondants de l'annexe de la présente directive.

Les points II.5.2., II.7.2.7., III.6.2.3. figurant à l'annexe de la présente directive sont ajoutés à l'annexe de la directive 71/318/CEE.

Article 2

1. Les États membres adoptent les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer à la présente directive de telle façon que ces dispositions prennent effet un an après la date de notification de la présente directive. Ils en informent immédiatement la Commission.

2. Les États membres communiquent à la Commission le texte des dispositions de droit interne qu'ils adoptent dans le domaine régi par la présente directive.

Article 3

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Bruxelles, le 31 mars 1978.

Par la Commission

Étienne DAVIGNON

Membre de la Commission

(1) JO n° L 202 du 6. 9. 1971, p. 1.
(2) JO n° L 202 du 6. 9. 1971, p. 21.
(3) JO n° L 189 du 12. 7. 1974, p. 9.

ANNEXE

CHAPITRE I

3. **Dispositifs additionnels**

3.1. Les compteurs peuvent être munis :

a) de dispositifs à pré-paiement ;

b) de générateurs d'impulsions incorporés ; la sortie de ces générateurs d'impulsions doit porter la mention de la valeur correspondant à une impulsion sous la forme de :

« 1 imp $\triangleq$ ... m^3 (ou dm^3) »
ou
« 1 m^3 $\triangleq$ ... imp ».

Ces dispositifs additionnels sont considérés comme faisant partie du compteur ; ils doivent alors être raccordés au compteur lors de la vérification primitive CEE. Leur influence sur les propriétés métrologiques du compteur n'est pas soumise à des exigences particulières.

3.2. Les compteurs peuvent être munis d'arbres moteurs, c'est-à-dire d'arbres de sortie ou d'autres dispositifs pour l'entraînement de dispositifs additionnels amovibles. Le couple qui doit être développé par le compteur pour entraîner les dispositifs additionnels appliqués ne doit pas provoquer de variations de l'indication du compteur supérieures aux valeurs indiquées aux points II.5.2.1. et III.5.2.1.

3.2.1. Lorsqu'il n'existe qu'un arbre moteur, ce dernier doit être caractérisé par l'indication de sa constante sous la forme « 1 tr $\triangleq$ ... m^3 (ou dm^3) », de son couple maximal admissible, sous la forme « M_{max} = ... N.mm », et de son sens de rotation ».

3.2.2. Lorsqu'il existe plus d'un arbre moteur, chacun d'eux doit être caractérisé par sa constante sous la forme « 1 tr $\triangleq$ ... m^3 (ou dm^3) », et par l'indication de son sens de rotation.

La formule suivante figurera sur le compteur, et de préférence sur la plaque signalétique :

$k_1 M_1 + k_2 M_2 + \ldots + k_n M_n \leqslant A$ N.mm

dans laquelle A est la valeur numérique du couple maximal admissible pour l'arbre moteur ayant la constante la plus élevée lorsque seul cet arbre est chargé.

Cet arbre est caractérisé par la désignation M_1.

k_i ($i = 1, 2, \ldots, n$) est la valeur numérique déterminée par $k_i = \frac{C_1}{C_i}$

M_i ($i = 1, 2, \ldots, n$) est le couple appliqué à l'arbre moteur portant la désignation M_i

C_i ($i = 1, 2, \ldots n$) est la constante de l'arbre moteur portant la désignation M_i.

3.2.3. L'extrémité de chaque arbre moteur doit être protégée au moyen d'un bouchon scellé ou d'un raccord scellé du dispositif additionnel au compteur.

3.2.4. L'accouplement entre le dispositif mesureur et le mécanisme de transmission ne doit pas être interrompu ni modifié par l'application d'un couple égal au triple du couple admissible défini conformément aux points I.B.3.2.1. et I. B.3.2.2.

4. **Inscriptions**

4.1. Chaque compteur doit porter les inscriptions suivantes apposées soit sur la plaque du dispositif indicateur, soit sur une plaque signalétique spéciale, ou réparties sur ces deux plaques :

a) le signe d'approbation CEE de modèle ;

b) la marque d'identification du constructeur ou sa raison sociale ;

c) le numéro du compteur et son année de fabrication ;

d) une désignation du compteur, sous la forme de la lettre majuscule G suivie d'un nombre qui est fixé aux chapitres II ou III ;

e) le débit maximal par la formule : Q_{max} ... m^3/h ;

f) le débit minimal par la formule : Q_{min} ... m^3/h (ou dm^3/h) ;

g) la pression maximale de fonctionnement par la formule p_{max} ... MPa (ou kPa ou Pa ou bar ou mbar) ;

h) pour les compteurs volumétriques, la valeur nominale du volume cyclique par la formule : V ... m^3 (ou dm^3) ;

i) le cas échéant, les inscriptions mentionnées aux points I.B.3.1. et I.B.3.2. ; ces inscriptions peuvent cependant figurer sur d'autres plaques ou sur le compteur lui-même.

Ces inscriptions doivent être directement visibles, facilement lisibles et indélébiles dans les conditions usuelles d'emploi des compteurs.

8.2.3. Il y a lieu de prévoir des emplacements pour des marques de vérification ou de scellement :

a) sur toutes les plaques qui portent une indication prescrite par la présente annexe ;

b) sur toutes les parties du compteur qui ne peuvent pas être protégées d'une autre manière contre des manœuvres susceptibles :

— d'influencer ou de modifier l'indication du dispositif indicateur du compteur,

— de modifier ou d'interrompre l'accouplement entre le dispositif mesureur et le dispositif indicateur,

— d'entraîner la suppression ou le déplacement d'éléments importants au point de vue métrologique.

9. Approbation CEE de modèle et vérification primitive CEE

L'approbation CEE de modèle et la vérification primitive CEE des compteurs de volume de gaz s'effectuent selon les prescriptions de la directive 71/316/CEE du Conseil, du 26 juillet 1971, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux dispositions communes aux intruments de mesurage et aux méthodes de contrôle métrologique.

9.1. *Approbation CEE de modèle*

9.1.1. La demande d'approbation CEE de modèle d'un compteur doit être accompagnée des documents suivants :

— une notice descriptive mentionnant les caractéristiques techniques du compteur et décrivant le principe de son fonctionnement,

— un dessin de perspective ou une photographie,

— une nomenclature des pièces avec indication de la nature de leurs matériaux constitutifs,

— un plan d'ensemble avec désignation des pièces constitutives reprises à la nomenclature,

— un plan d'encombrement côté,

— un plan montrant les emplacements des marques de vérification et de scellement,

— un plan du dispositif indicateur, avec ses moyens de réglage,

— un plan coté des éléments importants au point de vue métrologique,

— un plan de la plaque du dispositif indicateur et de l'exécution des inscriptions,

— le cas échéant, un plan des dispositifs additionnels mentionnés au point I.B.3.1.,

— le cas échéant, un tableau des caractéristiques des arbres moteurs (point I.B.3.2.),

— une liste des documents présentés,

— une déclaration précisant que les compteurs fabriqués conformément au modèle répondront aux conditions réglementaires de sécurité, notamment en ce qui concerne la pression maximale de fonctionnement indiquée sur la plaque signalétique.

9.1.2. Le certificat d'approbation CEE de modèle comporte :

— le nom et le domicile du bénéficiaire du certificat d'approbation CEE de modèle,

— la dénomination de modèle et/ou sa désignation commerciale,

— les principales caractéristiques techniques et métrologiques, telles que le débit minimal et le débit maximal, la pression maximale de fonctionnement,

— le diamètre nominal intérieur des pièces de raccordement et, dans le cas de compteurs volumétriques, la valeur du volume cyclique,

— le signe d'approbation CEE de modèle,

— la durée de validité de l'approbation CEE de modèle,

— pour les compteurs équipés d'arbres moteurs :

a) s'il n'existe qu'un arbre moteur, les caractéristiques de l'arbre telles qu'elles sont mentionnées au point I.B.3.2.1. ;

b) s'il existe plus d'un arbre moteur, les caractéristiques de chaque arbre et la formule telle qu'elle est mentionnée au point I.B.3.2.2. ;

— l'indication de l'emplacement pour le signe d'approbation CEE de modèle, les marques de vérification primitive CEE et les marques de scellement, le cas échéant, sur photographie ou dessin,

— l'inventaire des documents accompagnant le certificat d'approbation CEE de modèle,

— toutes observations particulières.

9.2. *Vérification primitive CEE*

9.2.1. Les compteurs présentés à la vérification primitive CEE doivent être en état de fonctionnement. La vérification primitive CEE ne garantit ni le bon fonctionnement ni l'exactitude des indications relatives aux dispositifs additionnels éventuellement raccordés, conformément aux points I.B.3.1. et I.B.3.2. Aucune marque de vérification ou de scellement CEE ne doit être apposée sur ces dispositifs additionnels.

CHAPITRE II

5.2. *Dispositions particulières*

5.2.1. Si l'on applique aux arbres moteurs les couples maximaux mentionnés sur le compteur aux points I.B.3.2.1. et I.B.3.2.2., l'indication du compteur peut varier au maximum de 0,5 % à Q_{min}.

6.3. *Dispositions particulières*

6.3.1. Pour les compteurs dont la pression de fonctionnement est supérieure à 0,1 MPa (1 bar), les dispositions du point II.6.2. relatives à l'absorption mécanique de pression sont appliquées, l'absorption totale de pression prévue au point II.6.1. de ces compteurs n'étant pas prise en considération.

6.3.2. L'absorption mécanique de pression des compteurs ne doit pas augmenter de plus de 20 Pa (0,2 mbar) du fait de l'adjonction de dispositifs additionnels.

7.2.7. Dans le cas de compteurs munis d'un ou de plusieurs arbres moteurs, trois compteurs au moins de chaque désignation G doivent être vérifiés avec de l'air de masse volumique 1,2 kg/m³ (cf point I.B.6.2.) quant à leur conformité avec les dispositions du point I.B.3.2.4. et des points II.5.2.1. et II.6.3.2.

Dans le cas de compteurs munis de plusieurs arbres moteurs, l'essai doit être effectué sur l'arbre qui fournit la valeur la plus défavorable.

Pour les compteurs de même désignation, on adopte comme valeur du couple maximal admissible, le plus faible des résultats obtenus.

Lorsqu'un modèle comporte des compteurs de désignations différentes, il suffit de procéder à l'essai de couple sur les compteurs de plus faible désignation si le même couple doit être appliqué aux compteurs de plus grande désignation et si l'arbre moteur de ces derniers est caractérisé par la même constante ou par une constante supérieure.

CHAPITRE III

2. Étendue des charges

2.1. Ces compteurs doivent avoir une des étendues de charge ressortant du tableau ci-après en fonction de leur désignation G :

G	Q_{max} (m³/h)	Étendue de la charge		
		petite	moyenne	grande
		Q_{min} (m³/h)		
16	25	5	2,5	1,3
25	40	8	4	2
40	65	13	6	3
65	100	20	10	5
100	160	32	16	8
160	250	50	25	13
250	400	80	40	20
400	650	130	65	32
650	1 000	200	100	50
1 000	1 600	320	160	80

et les multiples décimaux des cinq dernières séries.

4. Élément contrôleur

4.1. En application des dispositions du point I.B.5.2.2. a) et b), la valeur maximale de l'échelon de l'élément contrôleur doit être :

0,002 m³ pour les désignations comprises entre les valeurs G 16 et G 65 inclusivement,
0,02 m³ pour les désignations comprises entre les valeurs G 100 et G 650 inclusivement,
0,2 m³ pour les désignations comprises entre les valeurs G 1 000 et G 6 500 inclusivement,
2,0 m³ pour les désignations G 10 000 et au-delà.

4.2. L'échelle de l'élément contrôleur doit au moins être chiffrée :

pour les désignations comprises entre les valeurs

G 16 et G 65 inclusivement, après chaque	0,01 m³
G 100 et G 650 inclusivement, après chaque	0,1 m³
G 1 000 et G 6 500 inclusivement, après chaque	1,0 m³
pour les désignations G 10 000 et au-delà, après chaque	10,0 m³

5. Erreurs maximales tolérées

5.1. *Dispositions générales*

5.1.1. Les erreurs maximales tolérées en plus et en moins sont données dans le tableau ci-après :

Débits Q	Erreurs maximales tolérées en vérification primitive CEE
$Q_{min} \leqslant Q < 0{,}2\ Q_{max}$	2 %
$0{,}2\ Q_{max} \leqslant Q \leqslant Q_{max}$	1 %

5.1.2. Les erreurs ne doivent pas toutes dépasser la moitié des erreurs maximales tolérées si elles ont toutes le même signe.

5.2. *Dispositions particulières*

5.2.1. Si l'on applique aux arbres moteurs les couples maximaux mentionnés sur le compteur conformément aux points I.B.3.2.1. et I.B.3.2.2., les variations de l'indication du compteur ne doivent pas dépasser, à Q_{min}, les valeurs indiquées au tableau suivant

Q_{min}	Variations de l'indication à Q_{min}
0,05 Q_{max}	1 %
0,1 Q_{max}	0,5 %
0,2 Q_{max}	0,25 %

6.2.3. Compteurs à arbres moteurs.

6.2.3.1. Dans le cas de compteurs munis d'un ou de plusieurs arbres moteurs, trois compteurs au moins de chaque désignation G doivent être vérifiés avec de l'air de masse volumique 1,2 kg/m³ (voir point I.B.6.2.) quant à leur conformité avec les dispositions du point I.B.3.2.4. et du point III.5.2.1.

Dans le cas de compteurs munis de plusieurs arbres moteurs, l'essai doit être effectué sur l'arbre qui fournit la valeur la plus défavorable.

Pour les compteurs de même désignation, on adopte, comme valeur du couple maximal admissible, le plus faible des résultats obtenus.

Lorsqu'un modèle comporte des compteurs de désignations différentes, il suffit de procéder à l'essai de couples sur les compteurs de plus faible désignation si le même couple doit être appliqué aux compteurs de plus grande désignation et si l'arbre moteur de ces derniers est caractérisé par la même constante ou par une constante supérieure.

6.2.3.2. Dans le cas de compteurs ayant plusieurs valeurs pour Q_{min}, il suffit d'effectuer l'essai prévu au point III.6.2.3.1. pour la plus petite valeur de Q_{min}.

Les couples admissibles pour les autres étendues de charge peuvent être calculés à partir du résultat de cet essai.

Pour la conversion en d'autres valeurs de Q_{min}, on appliquera les règles suivantes :

a) à débit constant, la variation de l'erreur est proportionnelle au couple ;

b) à couple constant, la variation de l'erreur dans le cas des compteurs à pistons rotatifs est inversement proportionnelle au débit et dans le cas des compteurs à turbine elle est inversement proportionnelle au carré du débit.