378L0365

DIRECTIVA DE LA COMISIÓN

de 31 de marzo de 1978

de adaptación, por vez segunda, al progreso técnico de la Directiva 71/318/CEE del Consejo, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre los contadores de volumen de gas

(78/365/CEE)

LA COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea,

Vista la Directiva 71/316/CEE del Consejo, de 26 de julio de 1971, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre las disposiciones comunes a los instrumentos de medida y a los métodos de control metrológico (1), modificada por el Acta de adhesión y, en particular, sus artículos 17, 18 y 19,

Vista la Directiva 71/318/CEE del Consejo, de 26 de julio de 1971, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre los contadores de volumen de gas (2), modificada por la Directiva 74/331/CEE de la Comisión (3),

Considerando que se hace necesario modificar y completar la Directiva 71/318/CEE habida cuenta de la evolución técnica en la materia;

Considerando que las disposiciones de la presente Directiva se adecúan al dictamen del Comité para la adaptación al progreso técnico de las directivas dirigidas a la eliminación de obstáculos técnicos a los intercambios comerciales en el sector de los instrumentos de medida,

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

Artículo 1

Los textos correspondientes a los números I.B.3, I.B.4.1, I.B.8.2.3, I.B.9, II.6.3, III.2, III.4 y III.5 del Anexo de la Directiva 71/318/CEE quedan modificados con arreglo a los números correspondientes del Anexo de la presente Directiva.

Los números II.5.2, II.7.2.7 y III.6.2.3 que figuran en el Anexo de la presente Directiva se añadirán al Anexo de la Directiva 71/318/CEE.

Artículo 2

1. Los Estados miembros adoptarán las disposiciones legales reglamentarias y administrativas necesarias para cumplir la presente Directiva, de manera que dichas disposiciones surtan efecto un año después de la fecha de notificación de la presente Directiva. Los Estados miembros informarán de ello inmediatamente a la Comisión.

2. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el texto de las disposiciones de Derecho interno que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva.

Artículo 3

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 31 de marzo de 1978.

Por la Comisión

Étienne DAVIGNON

Miembro de la Comisión

(1) DO n L 202 de 6. 9. 1971, p. 1.
(2) DO n L 202 de 6. 9. 1971, p. 21.
(3) DO n L 189 de 12. 7. 1974, p. 9.

ANEXO

CAPÍTULO I

3. **Dispositivos adicionales**

3.1. Los contadores podrán estar provistos:

a) de dispositivos de previo pago,

b) de generadores de impulsos incorporados; la salida de dichos generadores de impulsos deberá llevar indicado el valor correspondiente a un impulso, en la forma:

«1 imp ≙ ... m^3 (o dm^3)»

ó

«1 m^3 ≙ ... imp».

Estos dispositivos adicionales se considerarán como si fuesen parte del contador; deberán por lo tanto estar acoplados al contador en el momento de la primera comprobación CEE. Su influencia sobre las propiedades metrológicas del contador no estará sujeta a exigencias especiales.

3.2 Los contadores podrán estar provistos de árboles motores, es decir, de árboles de salida u otros dispositivos para accionar los dispositivos adicionales amovibles. El par de torsión que el contador deberá desarrollar para poner en movimiento los dispositivos adicionales acoplados no deberá provocar variaciones en la indicación del contador superiores a los valores señalados en los números II.5.2.1 y III.5.2.1.

3.2.1. Cuando sólo exista un árbol motor, éste deberá identificarse por la indicación de su constante en la forma «1 tr ≙ ... m^3 (o dm^3)», por la de su par de torsión máximo admisible en la forma «Mmáx = ... N.mm» y por la de su sentido de rotación.

3.2.2. Cuando exista más de un árbol motor, cada uno de ellos deberá identificarse por su constante en la forma «1 tr ≙ ... m^3 (o dm^3)», y por la indicación de su sentido de rotación.

En el contador, y preferentemente en la placa descriptiva, figurará la fórmula siguiente:

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

en la que A es el valor numérico del par de torsión máximo admisible para el árbol motor que tenga la constante más elevada cuando sólo dicho árbol esté cargado.

dicho árbol se identificará mediante la designación M_1.

k_i (i = 1, 2, ..., n) será el valor numérico determinado por $k_1 = \frac{C_1}{C_i}$

M_i (i = 1, 2, ..., n) será el par de torsión aplicado al árbol motor que lleve la designación M_1

C_i (i = 1, 2, ..., n) será la constante del árbol motor que lleve la designación M_1.

3.2.3. El extremo de cada árbol motor deberá ir protegido por medio de un tapón precintado o de un empalme precintado entre el dispositivo adicional y el contador.

3.2.4. El acoplamiento entre el dispositivo medidor y el mecanismo de transmisión no deberá ser interceptado ni modificado por la aplicación de un par de torsión igual al triple del par de torsión admisible definido con arreglo a los números I.B.3.2.1 y I.B.3.2.2.

4. **Inscripciones**

4.1. Cada contador deberá llevar estampadas, bien sobre la placa del dispositivo indicador, bien sobre una placa descriptiva especial, o distribuidas entre las dos, las inscripciones siguientes:

a) el signo de aprobación CEE de modelo;

b) la marca de identificación del fabricante o su razón social;

c) el número del contador y su año de fabricación;

d) una designación del contador, con la forma de la letra mayúscula G seguida de un número que se determina en los Capítulos II o III;

e) el caudal máximo mediante la fórmula: Qmáx ... m^3/h;

f) el caudal mínimo mediante la fórmula: Qmín ... m^3/h (o dm^3);

g) la presión máxima de funcionamiento mediante la fórmula $p_{máx}$ ... MPa (o kPa o Pa o bar o mbar);

h) para los contadores volumétricos, el valor nominal del volumen cíclico mediante la fórmula: V ... m^3 (o dm^3);

i) en su caso, las inscripciones señaladas en los puntos I.B.3.1 y I.B.3.2; dichas inscripciones, sin embargo, podrán figurar en el contador mismo o en otras placas.

Estas inscripciones deberán ser directamente visibles, fácilmente legibles e indelebles en condiciones normales de empleo de los contadores.

8.2.3. Será conveniente prever los lugares para las marcas de comprobación o de precinto:

a) en todas las placas que lleven una indicación prescrita por el presente Anexo;

b) en todas las partes del contador que no se puedan proteger de otro modo contra manejos susceptibles:

— de influir o modificar la indicación del dispositivo indicador del contador,

— de modificar o interrumpir el acoplamiento entre el dispositivo medidor y el dispositivo indicador,

— de ocasionar la supresión o el desplazamiento de elementos importantes desde el punto de vista metrológico.

9. Aprobación CEE de modelo y primera comprobación CEE

La aprobación CEE de modelo y la primera comprobación CEE de los contadores de volumen de gas se efectuarán según las prescripciones de la Directiva 71/316/CEE del Consejo, de 26 de julio de 1971, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre las disposiciones comunes a los instrumentos de medida y a los métodos de control metrológico.

9.1. *Aprobación CEE de modelo*

9.1.1. La solicitud de aprobación CEE de modelo de un contador deberá ir acompañada de los documentos siguientes:

— una nota descriptiva que especifique las características técnicas del contador y describa el principio de su funcionamiento,

— un dibujo en perspecitva o una fotografía,

— una nomenclatura de las piezas en la que se indique la naturaleza de los materiales que las componen,

— un plano de cojunto con la designación de las piezas constitutivas incluidas en la nomenclatura,

— un plano de volumen acotado,

— un plano que muestre los lugares de las marcas de comprobación y precinto,

— un plano del dispositivo indicador, con sus medios de ajuste,

— un plano acotado de los elementos importantes desde el punto de vista metrológico,

— un plano de la placa del dispositivo indicador y de la realización de las inscripciones,

— en su caso, un plano de los dispositivos adicionales señalados en el número I.B.3.1,

— en su caso, un cuadro de las características de los árboles motores (número I.B.3.1),

— una lista de los documentos que se presenten,

— una declaración que precise que los contadores fabricados con arreglo al modelo responderán a las condiciones reglamentarias de seguridad, particularmente en lo que se refiere a la presión máxima de funcionamiento indicada en la placa descriptiva.

9.1.2. El certificado de aprobación CEE de modelo constará de:

— el nombre y domicilio del beneficiario del certificado de aprobación CEE de modelo,

— la denominación de modelo y/o su designación comercial,

— las principales características técnicas y metrológicas, tales como el caudal mínimo y máximo, la presión máxima de funcionamiento, el diámetro nominal interior de las piezas de acoplamiento y, en el caso de contadores volumétricos, el valor del volumen cíclico,

— el signo de aprobación CEE de modelo,

— el periodo de validez de la aprobación CEE de modelo,

— para los contadores equipados con árboles motores:

a) si sólo existiere un árbol motor, las características del árbol tal como se señala en el número I.B.3.2.1,

b) si existiere más de un árbol motor, las características de cada árbol y la fórmula señalada en el número I.B.3.2.2;

— la indicación, en su caso, sobre fotografía o dibujo, del lugar para el signo de aprobación CEE de modelo, las marcas de primera comprobación CEE y las marcas de precinto,

— el inventario de los documentos que acompañen al certificado de aprobación CEE de modelo,

— cualquier otra observación especial.

9.2. *Primera comprobación CEE*

9.2.1. Los contadores que se presenten a la primera comprobación CEE deberán estar en condiciones de funcionamiento. La primera comprobación CEE no garantizará ni el buen funcionamiento ni la exactitud de las indicaciones relativas a los dispositivos adicionales eventualmente acoplados, con arreglo a los números I.B.3.1 y I.B.3.2. No se deberá estampar en estos dispositivos adicionales ninguna marca de comprobación o de precinto CEE.

CAPÍTULO II

5.2. *Disposiciones particulares*

5.2.1. Si se aplican a los árboles motores los pares de torsión máximos mencionados sobre el contador de acuerdo con los números I.B.3.2.1 y I.B.3.2.2, la indicación del contador en Qmín podrá variar como máximo en un 0,5%.

6.3. *Disposiciones particulares*

6.3.1. Para los contadores cuya presión de funcionamiento sea superior a 0,1 MPa (1 bar), se aplicarán las disposiciones del número II.6.2 relativas a la absorción mecánica de presión, sin tener en cuenta la absorción total de presión de dichos contadores prevista en el número II.6.1.

6.3.2. El acoplamiento de dispositivos adicionales no deberá provocar un aumento de la absorción mecánica de presión de los contadores superior a 20 Pa (0,2 mbar).

7.2.7. En el caso de contadores provistos de uno o varios árboles motores, por lo menos tres contadores de cada designación G deberán ser comprobados con aire de masa de volumen 1,2 kg/m^3 (cf punto I.B.6.2), en cuanto a su conformidad con las disposiciones del número I.B.3.2.4 y de los números II.5.2.1 y II.6.3.2.

En el caso de contadores provistos de varios árboles motores, la pruebas se efectuará en el árbol que presente el valor más desfavorable.

Para los contadores de igual designación, se adoptará como valor del par de torsión máximo admisible el menor de los resultados obtenidos.

Cuando un modelo conste de contadores de designaciones diferentes, bastará con efectuar la prueba del par de torsión en los contadores de menor designación, si ese mismo par de torsión hubiere de aplicarse a los contadores de mayor designación y si el árbol motor de estos últimos se caracterizase por la misma constante o por una constante superior.

CAPÍTULO III

2. **Amplitud de cargas**

2.1. Los contadores deberán tener una de las amplitudes de carga que resulte del cuadro siguiente, en función de su designación G:

G	$Q_{máx}$ (m^3/h)	Amplitud de carga		
		pequeña	mediana	grande
		$Q_{mín}$ (m^3/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

y los múltiplos decimales de las cinco últimas series.

4. **Elemento controlador**

4.1. En aplicación de las disposiciones de las letras I.B.5.2.2 a) y b), el valor máximo del intervalo de graduación del elemento controlador deberá ser:

0,002 m^3 para las designaciones comprendidas entre los valores G 16 y G 65, ambos inclusive,

0,02 m^3 para las designaciones comprendidas entre los valores G 100 y G 650, ambos inclusive,

0,2 m^3 para las designaciones comprendidas entre los valores G 1 000 y G 6 500, ambos inclusive,

2,0 m^3 para las designaciones G 10 000 y siguientes.

4.2. La escala del elemento controlador deberá ir numerada al menos:

para las designaciones comprendidas entre los valores	
G 16 y G 65, ambos inclusive, después de cada	0,01 m^3
G 100 y G 650, ambos inclusive, después de cada	0,1 m^3
G 1 000 y G 6 500, ambos inclusive, después de cada	1,0 m^3
para las designaciones G 10 000 y siguientes, después de cada.	10,0 m^3

5. **Errores máximos tolerados**

5.1. *Disposiciones generales*

5.1.1. Los errores máximos tolerados en más o menos se especifican en el cuadro siguiente:

Caudales Q	Errores máximos tolerados en primera comprobación CEE
$Q_{mín} < Q < 0{,}2\ Q_{máx}$	2%
$0{,}2\ Q_{máx} < Q < Q_{máx}$	1%

5.1.2. Los errores, si fueren todos del mismo signo, no deberán sobrepasar la mitad de los errores máximos tolerados.

5.2. *Disposiciones particulares*

5.2.1. Si se aplican a los árboles motores los pares de torsión máximos mencionados sobre el contador de acuerdo con los números I.B.3.2.1 y I.B.3.2.2, las variaciones de la indicación del contador no deberan sobrepasar, en Qmín, los valores señalados en el cuadro siguiente:

$Q_{mín}$	Variaciones de la indicación en $Q_{mín}$
0,05 $Q_{máx}$	1 %
0,1 $Q_{máx}$	0,5 %
0,2 $Q_{máx}$	0,25%

6.2.3. Contadores de árboles motores

6.2.3.1. En el caso de contadores provistos de uno o varios árboles motores, por lo menos tres contadores de cada designación G deberán ser comprobados con aire de masa de volumen 1,2 kg/m ^{3} (ver punto I.B.6.2), en cuanto a su conformidad con las disposiciones del número I.B.3.2.4 y el número III.5.2.1.

En el caso de contadores provistos de varios árboles motores, la prueba deberá efectuarse en el árbol que presente el valor más desfavorable.

Para los contadores de igual designación se adoptará, como valor del par de torsión máximo admisible, el menor de los resultados obtenidos.

Cuando un modelo conste de contadores de designaciones diferentes, será suficiente efectuar la prueba de pares de torsión en los contadores de menor designación, si ese mismo par de fuerzas hubiere de aplicarse a los contadores de mayor designación y si el árbol motor de estos últimos se caracterizare por la misma constante o por una constante superior.

6.2.3.2. En el caso de contadores que tengan varios valores para Qmín, será suficiente efectuar la prueba prevista en el número III.6.2.3.1 para el menor valor de Qmín.

A partir del resultado de esta prueba, se podrán calcular los pares de torsión admisibles para las demás amplitudes de carga.

Para la conversión en otros valores de Qmín, se aplicarán las reglas siguientes:

a) a caudal constante, la variación del error será proporcional al par de torsión.

b) a par de torsión constante, la variación del error, en el caso de los contadores de pistones rotativos, será inversamente proporcional al caudal, y en el caso de los contadores de turbina será inversamente proporcional al cuadrado del caudal.