

§ 27. Directiva del Consejo de 26 de julio de 1971 (71/319/CEE), relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre los contadores de líquidos distintos del agua (DOL núm. 202, de 6 de septiembre de 1971)

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea y, en particular, su artículo 100,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo¹,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social²,

Considerando que, en los Estados miembros, tanto la construcción como las modalidades de control de contadores de líquidos son objeto de disposiciones imperativas que difieren de un Estado miembro a otro a obstaculizar por ello los intercambios comerciales de estos instrumentos; que por lo tanto se hace necesario proceder a la aproximación de dichas disposiciones;

Considerando que la Directiva 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 metrológico³, define los procedimientos de aprobación CEE de modelo y de primera comprobación CEE; que, con arreglo a dicha directiva, conviene establecer las prescripciones técnicas de realización y funcionamiento para los contadores volumétricos de líquidos distintos del agua;

Considerando que, para permitir la utilización inmediata de dichos instrumentos en los conjuntos de medición de líquidos, conviene desde ahora proceder a la armonización de las disposiciones nacionales referentes a los errores máximos tolerados en dichos conjuntos,

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

Artículo 1.º

La presente Directiva se aplicará a los contadores volumétricos de líquidos distintos del agua, en los que el líquido provoca el movimiento de pa-

redes móviles de cámaras medidoras, y que permiten medir todo tipo de volúmenes.

Artículo 2.º

1. Se entiende por contador volumétrico de líquidos un instrumento compuesto por un dispositivo medidor y un dispositivo indicador. Dicho instrumento forma parte generalmente de un conjunto de medición.

2. Se entiende por conjunto de medición de líquidos, un instrumento de medida que consta, además del contador propiamente dicho y de los dispositivos complementarios que se le pueden acoplar, de todos los dispositivos necesarios para asegurar una medición correcta, así como de los que se le añaden especialmente para facilitar las operaciones, en caso de que existieran. Los conjuntos de medición serán objeto de una directiva particular.

Artículo 3.º

Los contadores volumétricos que podrán llevar las marcas y signos CEE se describen en el capítulo I del Anexo. Serán objeto de una aprobación CEE de modelo y se someterán a la primera comprobación CEE en las condiciones definidas en los puntos 1 y 2 del Anexo de la Directiva 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, y en las condiciones que se establezcan en la Directiva particular relativa a los conjuntos de medición.

Artículo 4.º

Los Estados miembros no podrán denegar, prohibir o restringir la comercialización y la entrada en servicio de contadores volumétricos de líquidos distintos del agua provistos del signo de aprobación CEE de modelo y de la marca de primera comprobación CEE.

¹ DO núm. C 25, de 28-2-1970, p. 76.

² DO núm. C 26, de 4-3-1970, p. 2.

³ DO núm. L 202, de 6-9-1971, p. 1.

Artículo 5.º

Cuando los conjuntos de medición de líquidos a los que se incorporen contadores volumétricos de líquidos provistos de marcas y signos CEE sean objeto de una primera comprobación, los errores máximos tolerados serán los que se determinan en el capítulo II del Anexo.

Artículo 6.º

1. Los Estados miembros aplicarán las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para cumplir la presente Directiva en un plazo de dieciocho meses a partir del día de su notificación, e informarán de ello inmediatamente a la Comisión.

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

Artículo 7.º

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 26 de julio de 1971.
Por el Consejo, El Presidente, A. Moro.

ANEXO**CAPÍTULO I****Prescripciones relativas a los contadores de líquidos distintos del agua****1. DEFINICIONES**

1.1. El suministro mínimo es el menor volumen de líquido cuya medición se autorice, para un modelo determinado.

1.2. El volumen cíclico es igual al volumen de líquido correspondiente al ciclo de funcionamiento del dispositivo medidor, es decir, al conjunto de movimientos al final de los cuales todos los elementos móviles internos de dicho dispositivo medidor vuelven, por vez primera, a la misma posición que en el instante inicial.

1.3. La desviación periódica es la diferencia máxima, durante un ciclo de funcionamiento, entre el volumen generado por el desplazamiento de los órganos medidores y el volumen correspondiente al final del ciclo y para ese ciclo, indique un volumen igual al volumen cíclico. Dicha desviación

podrá ser reducida en su caso mediante un corrector apropiado.

2. DISPOSITIVOS INDICADORES

2.1. Los contadores deberán llevar un dispositivo indicador que señale el volumen medio en centímetros cúbicos o mililitros, en decímetros cúbicos o litros, o en metros cúbicos.

2.2. El dispositivo indicador constará de uno o varios elementos, denominándose «primer elemento» al que lleve la escala de menor intervalo de graduación.

2.3. El accionamiento del dispositivo indicador por el dispositivo medidor deberá ser seguro y duradero, y realizarse por medio de una conexión mecánica o a través de un dispositivo magnético permanente.

2.4.1. La lectura de las indicaciones deberá ser fácil, segura y sin ninguna ambigüedad.

2.4.2. Si el dispositivo indicador constare de varios elementos, el conjunto deberá realizarse de modo que la lectura del resultado de la medición pueda hacerse mediante la simple yuxtaposición de las indicaciones de los diferentes elementos.

2.5. El alcance máximo del dispositivo indicador deberá ser de la forma $1 \cdot 10^n$, $2 \cdot 10^n$ o $5 \cdot 10^n$ unidades autorizadas de volumen, siendo n un número entero, positivo, negativo o nulo.

2.6. El cambio de la indicación de un elemento podrá ser continuo o discontinuo.

2.7. Cuando la parte móvil de un elemento tenga un movimiento continuo, una escala graduada y una señal de referencia permitirán determinar el valor medio en cualquier posición en que se detenga.

2.8. El intervalo de graduación del primer elemento será de la forma $1 \cdot 10^n$, $2 \cdot 10^n$ o $5 \cdot 10^n$ unidades autorizadas de volumen.

2.9. Salvo para el elemento que tenga el alcance máximo del dispositivo indicador, el valor de una vuelta de un elemento cuya graduación sea completamente visible, deberá ser de la forma 10^n unidades autorizadas.

2.10. Cuando un elemento esté formado por una escala circular fija y una aguja indicadora giratoria, el sentido de rotación de dicha aguja será el de las agujas de reloj.

2.11. En un dispositivo indicador que conste de varios elementos, cada vuelta de la parte móvil de los elementos cuya graduación sea completamente visible, deberá corresponder al valor del intervalo de graduación del elemento siguiente.

2.12. En un dispositivo indicador que conste de varios elementos, la indicación de un elemento de movimiento discontinuo, que no sea el primero, deberá avanzar con un salto de cifra, mien-

tras el elemento precedente efectúa, como máximo, una décima parte de su revolución. Este avance deberá terminarse cuando el elemento precedente indique cero.

2.13. Cuando un dispositivo indicador conste de varios elementos y solamente una parte de las escalas del segundo elemento y de los siguientes sea visible a través de las ventanillas, el movimiento de estos últimos elementos deberá ser discontinuo. El movimiento del primer elemento podrá ser continuo o discontinuo.

2.14. Si la indicación se expresa en cifras alineadas y si el movimiento del primer elemento es discontinuo, se autorizará la presencia de uno o varios ceros fijos a la derecha de dicho elemento.

2.15. Cuando el primer elemento sea de movimiento continuo y solamente una parte de su escala sea visible a través de una ventanilla, podría resultar de ello una ambigüedad en la lectura que conviene reducir al mínimo. Con este fin, y para permitir la lectura por interpolación, la ventanilla correspondiente deberá tener, paralelamente al desplazamiento de la escala, una dimensión de al menos 1,5 veces la distancia comprendida entre los ejes de dos rayas numeradas consecutivas, de modo que al menos dos rayas, una de ellas numerada, sean siempre visibles. La ventanilla podrá ser asimétrica con respecto a la señal de referencia fija.

2.16. Sobre las escalas graduadas con rayas, estas últimas deberán tener un mismo grosor, constante a lo largo de la raya, que no deberá sobrepasar un cuarto de la distancia entre los ejes de dos rayas consecutivas.

Las rayas correspondientes a $1 \cdot 10^n$, $2 \cdot 10^n$ o $5 \cdot 10^n$ unidades autorizadas se distinguirán solamente por una diferenciación en su longitud.

2.17. La distancia real o aparente entre los ejes de dos rayas consecutivas no deberá ser inferior a 2 mm.

2.18. La altura real o aparente de las cifras no deberá ser inferior a 4 mm.

3. DISPOSITIVOS DE REGULACIÓN

3.1. Los contadores deberán estar provistos de un dispositivo de regulación que permita modificar la relación entre el volumen indicado y el volumen real del líquido que haya pasado por el contador.

3.2. Cuando este dispositivo de regulación modifique dicha relación de una forma discontinua, los valores consecutivos de esta relación nunca deberán diferir en más de 0,002.

3.3. Queda prohibida la regulación por medio de un canal en derivación acoplado al contador.

4. PRESCRIPCIONES ESPECIALES RELATIVAS AL SUMINISTRO MÍNIMO

4.1. El suministro mínimo deberá ser tal que cada uno de los valores siguientes sea como máximo igual al error máximo tolerado en dicho suministro en los números II.2 y II.3:

a) volumen que corresponda a un desplazamiento de 2 mm en la escala del primer elemento del indicador y a un quinto del valor del intervalo de graduación, cuando el primer elemento tenga un movimiento continuo;

b) volumen que corresponda a dos saltos de cifras cuando el primer elemento tenga un movimiento discontinuo;

c) error que, en servicio normal, resulte de la holgura o deslizamiento en la transmisión del movimiento del medidor al primer elemento del dispositivo indicador;

d) dos veces la desviación periódica.

4.2. Para determinar el suministro mínimo, se deberá además tener en cuenta, si ello fuere necesario, la influencia de los órganos complementarios del conjunto de medición, según las normas establecidas en la Directiva relativa a dichos conjuntos.

4.3. El suministro mínimo deberá ser de la forma $1 \cdot 10^n$, $2 \cdot 10^n$ o $5 \cdot 10^n$ unidades autorizadas, siendo n un número entero, positivo, negativo o nulo.

5. CAUDAL MÁXIMO Y CAUDAL MÍNIMO

5.1. El caudal máximo y el caudal mínimo se establecerán en el certificado de aprobación según los resultados obtenidos en el curso del examen de aprobación. El contador deberá poder funcionar durante un tiempo determinado, establecido en el certificado de aprobación, a un caudal cercano al máximo, sin que sus cualidades metrológicas se alteren notablemente.

5.2. La relación entre el caudal máximo y el mínimo deberá ser por lo menos igual a 10 para los contadores en general, y a 5 para los contadores de gases licuados.

6. INFLUENCIA DE LA NATURALEZA DEL LÍQUIDO, DE LA TEMPERATURA Y DE LA PRESIÓN

6.1. El certificado de aprobación deberá determinar el líquido o líquidos a cuya medición se destine el contador, los límites de la temperatura del líquido que deba medirse cuando dichos límites sean inferiores a -10°C o superiores a $+50^\circ\text{C}$, y la presión máxima de funcionamiento.

6.2. El examen de aprobación de un modelo de contador deberá mostrar que las variaciones del error debidas a las variaciones máximas de las características de los líquidos, de la presión y de la temperatura del líquido, dentro de los límites que se fijen en el certificado de aprobación, no sobrepasarán, para cada uno de estos factores, la mitad de los valores establecidos en los números II.1, II.2 y II.3.

7. ERRORES MÁXIMOS TOLERADOS EN LOS CONTADORES PROPIAMENTE DICHS

7.1. Cuando la primera comprobación de un conjunto de medición vaya precedida de controles metroológicos sobre el contador propiamente dicho, a los efectos del artículo 3, los errores máximos tolerados durante dichos controles serán iguales a la mitad de los errores máximos tolerados establecidos en los números II.1, II.2 y II.3, sin ser inferiores al 0,3% de la cantidad medida si el líquido utilizado fuere el mismo que aquel a cuya medición esté destinado el contador.

7.2. No obstante, si la insuficiencia de precisión del control no permitiere aplicar esta regla, el certificado de aprobación podrá ampliar los errores máximos tolerados, dentro del límite de los que se establecen en los números II.1, II.2 y II.3.

7.3. Por otro lado, el certificado de aprobación podrá reducir y/o desplazar los valores de los errores máximos tolerados cuando los controles citados anteriormente se efectúen, bien con uno solo de los líquidos previstos, bien con un líquido diferente.

En este último caso (es decir, cuando el líquido utilizado para dichos controles sea diferente de aquel al que se destine el contador), el certificado de aprobación podrá establecer los caudales de prueba a valores que no sean los comprendidos entre el caudal máximo y el caudal mínimo.

8. INSCRIPCIONES

8.1. Cada contador deberá llevar agrupados de manera legible e indeleble, bien en el limbo del dispositivo indicador, bien en una placa descriptiva especial, los datos siguientes:

- a) el signo de aprobación CEE de modelo;
- b) la marca de identificación del fabricante o su razón social;
- c) en su caso, la denominación elegida por el fabricante;

- d) el número del contador y su año de fabricación;
- e) el volumen cíclico;
- f) el caudal máximo y mínimo;
- g) la presión máxima de funcionamiento;
- h) el intervalo de temperatura en caso de que el líquido pueda ser medido a una temperatura inferior a $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ o superior a $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- i) la naturaleza del líquido o líquidos que deben medirse y los límites de viscosidad, cinemática o dinámica, cuando la simple indicación de la naturaleza de los líquidos no sea suficiente para caracterizar su viscosidad.

8.2. Sobre el limbo del dispositivo indicador, deberán ir señalados de manera visible los datos siguientes:

- a) la unidad en la que se expresen los volúmenes medidos o el símbolo de dicha unidad,
- b) el suministro mínimo.

8.3. El sentido del flujo del líquido, cuando pueda dar lugar a confusión, se deberá señalar mediante una flecha sobre la cubierta del dispositivo medidor.

8.4. En los contadores desmontables de líquidos alimenticios, el número de identificación o las tres últimas cifras de dicho número deberán repetirse en las piezas cuyo intercambio pueda influir en los resultados de medición.

8.5. El dispositivo indicador podrá llevar una designación y un número de identificación especiales.

9. LUGAR DE LAS MARCAS DE PRECINTO Y DE COMPROBACIÓN

9.1. Los dispositivos de precinto deberán impedir el acceso a las piezas que permitan modificar el resultado de la medición, así como el desmontaje, incluso parcial, del contador, cuando dicho desmontaje no haya sido autorizado en el certificado de aprobación (contadores desmontables de líquidos alimenticios).

9.2. Se deberá prever un lugar de una pieza esencial, que sea visible sin desmontar y esté situado en el mecanismo medidor, en el dispositivo indicador o sobre su cubierta, con el fin de estampar la marca de comprobación CEE.

9.3. El certificado de aprobación podrá prever un lugar destinado a estampar una marca en las piezas intercambiables de los contadores desmontables y al lado del número de identificación mencionado en el número 1.8.4.

CAPÍTULO II

Errores máximos tolerados en los conjuntos de medición

1. Cuando un contador forme parte de un conjunto de medición, los errores máximos, en

más o en menos, tolerados en primera comprobación para dicho conjunto de medición, en condiciones normales de empleo y dentro de los límites de utilización precisados en el certificado de aprobación, serán los que se establecen en el cuadro siguiente, en función de las cantidades medidas:

Cantidades medidas	Errores máximos tolerados
de 0,02 a 0,1 l	2 ml
de 0,1 a 0,2 l	2% de la cantidad medida
de 0,2 a 0,4 l	4 ml
de 0,4 a 1 l	1% de la cantidad medida
de 1 a 2 l	10 ml
2 l o más	0,5% de la cantidad medida

2. No obstante, el error máximo tolerado para el suministro mínimo será el doble del valor señalado en el número II.1 y, cualquiera que sea la cantidad medida, el error máximo tolerado no será nunca inferior al así tolerado para el suministro mínimo.

3. Como consecuencia de dificultades especiales de control, los errores máximos tolerados serán el doble de los establecidos en los números

II.1 y II.2, cuando se apliquen a conjuntos de medición de gases licuados u otros líquidos medidos a una temperatura inferior a $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ o superior a $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$, así como a conjuntos cuyo caudal mínimo no sobrepase un litro por hora.

4. Si, en primera comprobación, todos los errores fueren del mismo signo, por lo menos uno de ellos no deberá sobrepasar los límites establecidos en el número I.7.1.