

SECCIÓN G — SECCION G — FISICA

G01 METROLOGIA; ENSAYOS

G01F MEDIDA DEL VOLUMEN, FLUJO VOLUMETRICO, FLUJO MASICO O NIVEL DE LIQUIDOS; DOSIFICACION VOLUMETRICA [2, 5]

Nota(s)

Es importante tener en cuenta las notas que siguen al título de la clase G01.

Esquema general de la subclase

MEDIDA DEL VOLUMEN	17/00, 19/00, 22/00	Mediante comparación con otro valor	9/00
MEDIDA DEL FLUJO VOLUMETRICO		INDICADORES DE NIVEL.....	23/00
En flujo continuo; en flujo discontinuo; por fracción de flujo	1/00; 3/00; 5/00	DOSIFICACION VOLUMETRICA	11/00, 13/00
Con rangos de medida múltiples.....	7/00	DETALLES, ACCESORIOS.....	15/00
		ENSAYO, CALIBRADO	25/00

Medida del flujo volumétrico

- 1/00 Medida del flujo volumétrico o flujo másico de un fluido o material sólido fluyente en la que el fluido pasa a través del medidor con un flujo continuo** (regulación de la cantidad o proporción G01F 5/00) [1, 2, 2006.01]

Nota(s) [2]

Los grupos G01F 1/704-G01F 1/76 tienen prioridad sobre los grupos G01F 1/05-G01F 1/68.

- 1/05 . . . mediante la utilización de efectos mecánicos [2, 2006.01]
- 1/06 . . . utilizando álabes rotatorios con admisión tangencial [1, 2, 2006.01]
- 1/07 . . . con acoplamiento mecánico al dispositivo indicador [2, 2006.01]
- 1/075 . . . con acoplamiento magnético o electromagnético al dispositivo indicador [2, 2006.01]
- 1/08 . . . Su medios de ajuste, corrección o compensación [1, 2, 2006.01]
- 1/10 . . . utilizando álabes rotatorios con admisión axial [1, 2, 2006.01]
- 1/11 . . . con acoplamiento mecánico al dispositivo indicador [2, 2006.01]
- 1/115 . . . con acoplamiento magnético o electromagnético al dispositivo indicador [2, 2006.01]
- 1/12 . . . Su medios de ajuste, corrección o compensación [1, 2006.01]
- 1/20 . . . mediante la detección de efectos dinámicos del flujo fluido [2, 2006.01]
- 1/22 . . . mediante medidores de sección variable [2, 2006.01]

- 1/24 . . . con acoplamiento magnético o eléctrico al dispositivo indicador [2, 2006.01]
- 1/26 . . . del tipo válvula [2, 2006.01]
- 1/28 . . . mediante fuerzas de resistencia (drag), p. ej. medidor de flujo de tipo álabe o impacto [2, 2006.01]
- 1/30 . . . para material sólido fluyente [2, 2006.01]
- 1/32 . . . mediante medidores de flujo de torbellinos, p. ej. utilizando los torbellinos de Karmann [2, 2006.01]
- 1/34 . . . mediante la medida de la presión o la presión diferencial [2, 2006.01]
- 1/36 . . . siendo creada la presión o la presión diferencial mediante el uso de restricciones de flujo [2, 2006.01]
- 1/37 . . . siendo medida la presión o la presión diferencial mediante tubos o depósitos comunicantes con niveles de fluido desplazables p. ej. mediante tubos en U [2, 2006.01]
- 1/38 . . . siendo medida la presión o la presión diferencial mediante un elemento móvil, p. ej. diafragma, pistón, tubo de Bourdon o cápsula flexible [2, 2006.01]
- 1/40 . . . Detalles constructivos de dispositivos restrictores de flujo [2, 2006.01]
- 1/42 . . . Orificios o toberas [2, 2006.01]
- 1/44 . . . Tubos Venturi [2, 2006.01]
- 1/46 . . . Tubos Pitot [2, 2006.01]
- 1/48 . . . siendo creada la presión o la presión diferencial mediante un elemento capilar [2, 2006.01]
- 1/50 . . . Medios de corrección o de compensación [2, 2006.01]
- 1/52 . . . mediante la medida de la altura del nivel del fluido debida al efecto de la fuerza ascendente provocada por el flujo de fluido [2, 2006.01]

- 1/54 . . . mediante cadenas, cintas flexibles o alambres introducidos en el flujo y movidos por él. [2, 2006.01]
- 1/56 . . . mediante la utilización de efectos eléctricos o magnéticos (G01F 1/66 tiene prioridad) [2, 2006.01]
- 1/58 . . . mediante medidores de flujo electromagnéticos [2, 2006.01]
- 1/60 Sus circuitos [2, 2006.01]
- 1/64 . . . mediante la medida de corrientes eléctricas que pasan a través del flujo de fluido; mediante la medida del potencial eléctrico producido por el flujo de fluido, p. ej. por efecto electroquímico, de contacto o de rozamiento (G01F 1/58 tiene prioridad) [2, 2006.01]
- 1/66 . . . mediante la medida de la frecuencia, el desfase o el tiempo de propagación de ondas electromagnéticas o de otro tipo de ondas, p. ej. medidores de flujo ultrasónicos [2, 2006.01]
- 1/68 . . . mediante el uso de efectos térmicos [2, 2006.01]
- 1/684 . . . Disposiciones estructurales; Montaje de elementos, p. ej. con relación al flujo de fluido [6, 2006.01]
- 1/688 que utilizan un tipo particular de elemento de calefacción, refrigeración o detección [6, 2006.01]
- 1/69 de tipo resistivo [6, 2006.01]
- 1/692 Disposiciones de película "fina" [6, 2006.01]
- 1/696 . . . Sus circuitos, p. ej. medidores de flujo de corriente constante [6, 2006.01]
- 1/698 Circuitos de realimentación o reequilibrado, p. ej. caudalímetros autocalentados de temperatura constante [6, 2006.01]
- 1/699 mediante el control de un elemento de calefacción o de refrigeración aparte [6, 2006.01]
- 1/704 . . . mediante la utilización de zonas marcadas o no homogéneas de la corriente fluida, p. ej. variaciones estadísticas de un parámetro del fluido (G01F 1/76, G01F 25/00 tienen prioridad) [4, 2006.01]
- 1/708 . . . Medida del tiempo empleado en recorrer una distancia fija [4, 2006.01]
- 1/712 utilizando medios de detección con autocorrelación o con intercorrelación [4, 2006.01]
- 1/716 utilizando la resonancia paramagnética electrónica (RPE) o la resonancia magnética nuclear (RMN) [4, 2006.01]
- 1/72 . . . Dispositivos para la medida de flujos fluidos pulsantes [2, 2006.01]
- 1/74 . . . Dispositivos para la medida del flujo de un fluido o de un material sólido fluyente en suspensión en otro fluido [2, 2006.01]
- 1/76 . . . Dispositivos para la medida del flujo másico de un fluido o de un material sólido fluyente [2, 2006.01]
- 1/78 . . . Medidores de flujo másico directos [2, 2006.01]
- 1/80 que funcionan mediante la medida de la presión, la fuerza, el par o la frecuencia de un flujo fluido al que le ha sido conferido un movimiento de rotación [2, 2006.01]
- 1/82 que utilizan el accionamiento de una rueda como dispositivo impulsor y, como dispositivo de medida, una o más ruedas adicionales móviles o elementos móviles restringidos en su movimiento angular mediante un elemento elástico, p. ej. un muelle [2, 2006.01]
- 1/84 Medidores de flujo de coriolis o giroscopo másico [2, 2006.01]
- 1/86 . . . Medidores de flujo másico indirectos, p. ej. que miden el flujo volumétrico y la densidad, la temperatura o la presión [2, 2006.01]
- 1/88 con medida de la presión diferencial para la determinación del flujo volumétrico [2, 2006.01]
- 1/90 con medidor de desplazamiento positivo o medidor de turbina para determinar el flujo volumétrico [2, 2006.01]
- 3/00 **Medida del flujo volumétrico o flujo másico de un fluido o material sólido fluyente en la que el fluido pasa a través del medidor en cantidades sucesivas y, más o menos, aisladas, siendo accionado el medidor por el flujo** (medida de una fracción del caudal G01F 5/00) [1, 2006.01]
- 3/02 . . . con cámaras de medida que se expanden o contraen durante la medida [1, 2006.01]
- 3/04 . . . que tienen paredes rígidas móviles [1, 2006.01]
- 3/06 que comprenden miembros que giran en un alojamiento de una manera estanca o de una manera sustancialmente estanca [1, 2006.01]
- 3/08 Contadores de pistón rotatorio o de pistón anular [1, 2006.01]
- 3/10 Medidores de rotor engranado o lobulado [1, 2006.01]
- 3/12 Medidores con elementos dotados de movimiento de nutación, p. ej. discos [1, 2006.01]
- 3/14 que comprenden pistones dotados de movimiento alternativo, p. ej. con movimiento alternativo dentro de un cuerpo giratorio [1, 2006.01]
- 3/16 en cilindros estacionarios [1, 2006.01]
- 3/18 que conllevan dos o más cilindros [1, 2006.01]
- 3/20 . . . que tienen paredes elásticas móviles, p. ej. diafragmas, fuelles [1, 2006.01]
- 3/22 para gases [1, 2006.01]
- 3/24 . . . con cámaras de medida que se mueven durante la operación (Medidores de gases húmedos G01F 3/30) [1, 2006.01]
- 3/26 . . . Medidores de separador basculante ("tilting-trap") [1, 2006.01]
- 3/28 . . . sobre plataformas que giran por el peso del líquido existente en las cámaras de medida [1, 2006.01]
- 3/30 . . . Medidores de gases húmedos [1, 2006.01]
- 3/32 . . . que comprenden tambores particionados que giran o nutan dentro de un líquido [1, 2006.01]
- 3/34 . . . que comprenden campanas (conos) con movimiento alternativo dentro de un líquido [1, 2006.01]
- 3/36 . . . con cámaras de medida estacionarias que mantienen el volumen constante durante la medida (con cámaras de medida que se expanden o contraen durante la medida G01F 3/02) [1, 2006.01]
- 3/38 . . . que tienen solo una cámara de medida [1, 2006.01]

- 5/00 Medida de una fracción del flujo [1, 2006.01]**
- 7/00 Dispositivos de medida del flujo volumétrico con dos o más rangos de medida; Medidores compuestos [1, 2006.01]**
- 9/00 Medida del flujo volumétrico por relación con otra variable, p. ej. del combustible líquido para un motor [1, 2006.01]**
- 9/02 . en la que la otra variable es la velocidad de un vehículo [1, 2006.01]

Dosificación volumétrica

- 11/00 Aparatos que requieren un accionamiento exterior adaptado a cada operación repetida e idéntica para medir y separar, independientemente del peso, un volumen predeterminado de fluido o de material sólido fluyente desde una línea de abastecimiento o recipiente y para suministrarlo [1, 2006.01]**
- 11/02 . con cámaras de medida que se expanden o contraen durante la medición [1, 2006.01]
- 11/04 . . del tipo pistón libre [1, 2006.01]
- 11/06 . . . con provisiones para variar la carrera del pistón [1, 2006.01]
- 11/08 . . del tipo de diafragma o de fuelle [1, 2006.01]
- 11/10 . con cámaras de medida que se mueven durante la operación [1, 2006.01]
- 11/12 . . del tipo de válvulas, p. ej. la separación se efectúa mediante movimientos estancos a fluidos o a polvos (que conllevan la basculación o la inversión del recipiente de suministro G01F 11/26) [1, 2006.01]
- 11/14 . . . en los que la cámara de medida está dotada de un movimiento alternativo [1, 2006.01]
- 11/16 para líquidos o semilíquidos [1, 2006.01]
- 11/18 para materiales sólidos fluyentes [1, 2006.01]
- 11/20 . . . en los que la cámara de medida está dotada de un movimiento rotatorio u oscilante [1, 2006.01]
- 11/22 para líquidos o semilíquidos [1, 2006.01]
- 11/24 para materiales sólidos fluyentes [1, 2006.01]
- 11/26 . . en los cuales la cámara de medida se llena y vacía mediante la basculación o la inversión del recipiente de suministro, p. ej. aparato para vaciar botellas [1, 2006.01]
- 11/28 . con cámaras de medida estacionarias que tienen un volumen constante durante la medición [1, 2006.01]
- 11/30 . . con válvulas de admisión y descarga del tipo lift o plug-lift [1, 2006.01]
- 11/32 . . . para líquidos o semilíquidos [1, 2006.01]
- 11/34 . . . para materiales sólidos fluyentes [1, 2006.01]
- 11/36 . . con válvulas de admisión y descarga del tipo rectilinearly-moved slide [1, 2006.01]
- 11/38 . . . para líquidos o semilíquidos [1, 2006.01]
- 11/40 . . . para materiales sólidos fluyentes [1, 2006.01]
- 11/42 . . con válvulas de admisión o descarga del tipo rotatorio u oscilante [1, 2006.01]
- 11/44 . . . para líquidos o semilíquidos [1, 2006.01]
- 11/46 . . . para materiales sólidos fluyentes [1, 2006.01]
- 13/00 Aparatos para la medida volumétrica y el suministro de fluidos o materiales sólidos fluyentes no previstos en los grupos precedentes [1, 2006.01]**

- 15/00 Detalles o accesorios de aparatos de los grupos G01F 1/00-G01F 13/00 en tanto que dichos detalles y accesorios no estén adaptados a tipos particulares de tales aparatos [1, 2006.01]**
- 15/02 . Compensación o corrección de las variaciones de presión, densidad o temperatura [1, 2006.01]
- 15/04 . . de los gases a medir [1, 2006.01]
- 15/06 . Dispositivos de indicación o registro, p. ej. para la indicación a distancia [1, 2006.01]
- 15/07 . Integración para obtener el flujo total, p. ej. utilizando un mecanismo integrador de funcionamiento mecánico [2, 2006.01]
- 15/075 . . utilizando medios de integración de funcionamiento eléctrico [2, 2006.01]
- 15/08 . Separadores de aire o gas en combinación con medidores de líquidos; Separadores de líquido en combinación con medidores de gases [1, 2006.01]
- 15/10 . Prevención de daños por congelación o por exceso o insuficiencia de presión [1, 2006.01]
- 15/12 . Disposiciones de limpieza; Filtros [1, 2006.01]
- 15/14 . Fundas, p. ej. de un material especial [1, 2006.01]
- 15/16 . Diafragmas; Fuelles; Sus montajes [1, 2006.01]
- 15/18 . Soportes o medios de conexión para medidores [1, 2006.01]

Medida del volumen

- 17/00 Métodos o aparatos para la determinación de la capacidad de recipientes o cavidades o del volumen de cuerpos sólidos (medida de dimensiones lineales para determinar el volumen G01B) [1, 2006.01]**
- 19/00 Recipientes de medida calibrados para fluidos o materiales sólidos fluyentes, p. ej. vasos graduados [1, 2006.01]**
- 22/00 Métodos o aparatos para la medida del volumen de fluidos o materiales sólidos fluyentes, no previstos en otro lugar [5, 2006.01]**
- 22/02 . Que conllevan la medida de la presión [5, 2006.01]

Indicadores de nivel

- 23/00 Indicación o medida del nivel de líquidos o materiales sólidos fluyentes, p. ej. indicación en términos de volumen, indicación por medio de una señal de alarma [1, 2006.01]**
- 23/02 . mediante tubos de nivel u otros aparatos que incluyan una ventana o un tubo transparente para la observación directa del nivel a medir o del nivel de una columna líquida en libre comunicación con la masa de líquido [1, 2006.01]
- 23/04 . mediante elementos sumergibles, p. ej. sondas de nivel [1, 2006.01]
- 23/14 . mediante la medida de la presión [1, 2006.01]
- 23/16 . . Dispositivos de indicación, registro o alarma accionados mediante medios mecánicos o hidráulicos, p. ej., que utilizan gas, mercurio o un diafragma como elemento de transmisión, o mediante una columna de líquido [1, 2006.01]
- 23/18 . . Dispositivos de indicación, registro o alarma accionados mediante medios eléctricos [1, 2006.01]
- 23/20 . mediante la medida del peso, p. ej. para determinar el nivel de un gas licuado almacenado [1, 2006.01]

G01F

- 23/22 . . . mediante la medida de variables físicas, salvo dimensiones lineales, presión o peso, que dependan del nivel a medir, p. ej. mediante la diferencia en la transmisión de calor del vapor o del agua (que conllevan el uso de flotadores G01F 23/30) [**1, 2006.01**]
- 23/24 . . . mediante la medida de variaciones de la resistencia de resistores debidas al contacto con un fluido conductor [**1, 2006.01**]
- 23/26 . . . mediante la medida de variaciones de capacidad o inductancia de condensadores o bobinas provocadas por la presencia de líquido o material sólido fluyente en los campos eléctrico o electromagnético [**1, 2006.01**]
- 23/28 . . . mediante la medida de variaciones de parámetros de ondas electromagnéticas o acústicas aplicadas directamente al líquido o material sólido fluyente [**1, 6, 2006.01**]
- 23/284 . . . Ondas electromagnéticas [**6, 2006.01**]
- 23/288 . . . Rayos X; Rayos Gamma [**6, 2006.01**]
- 23/292 . . . Luz [**6, 2006.01**]
- 23/296 . . . Ondas acústicas [**6, 2006.01**]
- 23/30 . . . mediante flotadores [**4, 2006.01**]
- 23/32 . . . que utilizan brazos giratorios u otros elementos de transmisión pivotantes [**4, 2006.01**]
- 23/34 . . . utilizando medios de indicación de accionamiento mecánico [**4, 2006.01**]
- 23/36 . . . utilizando medios de indicación de accionamiento eléctrico [**4, 2006.01**]
- 23/38 . . . utilizando medios de indicación de accionamiento magnético [**4, 2006.01**]
- 23/40 . . . que utilizan como elementos de transmisión cintas o cables [**4, 2006.01**]
- 23/42 . . . utilizando medios de indicación de accionamiento mecánico [**4, 2006.01**]
- 23/44 . . . utilizando medios de indicación de accionamiento eléctrico [**4, 2006.01**]
- 23/46 . . . utilizando medios de indicación de accionamiento magnético [**4, 2006.01**]
- 23/48 . . . que utilizan como elementos de transmisión husillos giratorios [**4, 2006.01**]
- 23/50 . . . utilizando medios de indicación de accionamiento mecánico [**4, 2006.01**]
- 23/52 . . . utilizando medios de indicación de accionamiento eléctrico [**4, 2006.01**]
- 23/54 . . . utilizando medios de indicación de accionamiento magnético [**4, 2006.01**]
- 23/56 . . . que utilizan como elementos de transmisión elementos fijados rigidamente a los flotadores y que se mueven conjunta y rectilíneamente con ellos [**4, 2006.01**]
- 23/58 . . . utilizando medios de indicación de accionamiento mecánico [**4, 2006.01**]
- 23/60 . . . utilizando medios de indicación de accionamiento eléctrico [**4, 2006.01**]
- 23/62 . . . utilizando medios de indicación de accionamiento magnético [**4, 2006.01**]
- 23/64 . . . del tipo flotador libre [**4, 2006.01**]
- 23/66 . . . utilizando medios de indicación de accionamiento mecánico [**4, 2006.01**]
- 23/68 . . . utilizando medios de indicación de accionamiento eléctrico [**4, 2006.01**]
- 23/70 . . . para detectar cambios de nivel sólo en puntos discretos [**4, 2006.01**]
- 23/72 . . . utilizando medios de indicación de accionamiento magnético [**4, 2006.01**]
- 23/74 . . . para detectar cambios de nivel sólo en puntos discretos [**4, 2006.01**]
- 23/76 . . . caracterizada por la estructura del flotador [**4, 2006.01**]
- 25/00 Ensayo o calibrado de aparatos para la medida del volumen, flujo volumétrico, nivel de líquidos o para la dosificación volumétrica [**1, 2006.01**]**