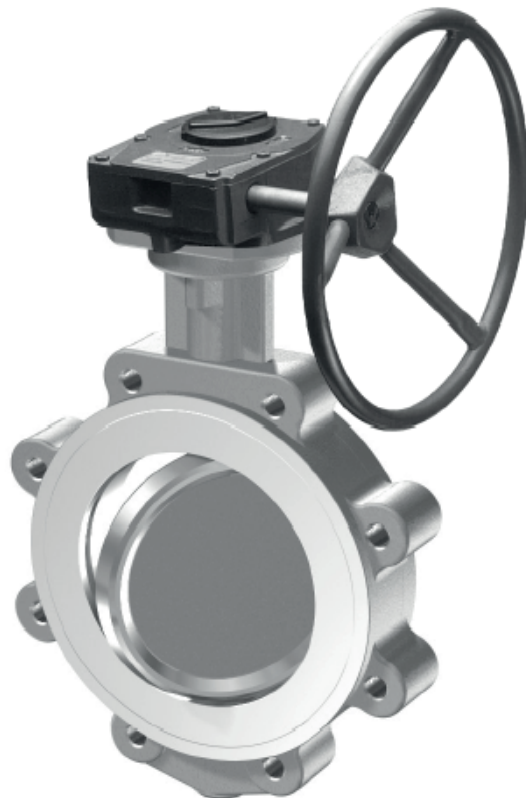


Actuadores manuales de válvula Series M

Installation, maintenance and
operating instructions



Índice

CONSIDERACIONES GENERALES	3
Prefacio	3
Datos técnicos	3
Precauciones de manipulación y seguridad	3
ATEX	3
INSTALACIÓN	3
Acoplamiento a la válvula	3
Ajuste de los tornillos de fijación	4
INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO	5
MANTENIMIENTO	5
ESQUEMA DE MONTAJE Y LISTA DE PIEZAS	6
DIMENSIONES	7
CODIFICACIÓN DE TIPOS	8

LEA PRIMERO ESTAS INSTRUCCIONES.

Estas instrucciones proporcionan información acerca del manejo y funcionamiento seguros de la válvula. Si necesita asistencia adicional, póngase en contacto con el fabricante o con su representante autorizado.

En la contraportada de este documento encontrará las direcciones y los números de teléfono.

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES.

Sujeto a cambio sin previo aviso Neles, Neles Easyflow, Jamesbury, Stonel, Valvcon y Flowrox, y algunas otras marcas comerciales, son marcas comerciales registradas o marcas comerciales de Valmet Oyj o sus subsidiarias en los Estados Unidos o en otros países.

1. CONSIDERACIONES GENERALES

1.1 PREFACIO

El mecanismo de distribución de la serie M es una caja de engranajes de cuarto de vuelta diseñada para el accionamiento manual de válvulas (por ejemplo válvulas de mariposa) en conductos.

Nota: Este manual solo es válido para las cajas de engranajes de la serie M de Valmet. En las versiones El aceite no se puede arrojar a la red de alcantarillado ni a especiales pueden diferir las especificaciones y el modelo.

Valmet no se responsabiliza de los daños provocados por el uso incorrecto de la caja de engranajes.

1.2 DATOS TÉCNICOS

Especificaciones

El par máximo permitido de entrada y salida figura en la tabla 1..

Tabla 1. Datos de conexión de la caja de engranaje

Tipo de caja de engranaje	Válvula de conexión	Par máx. [Nm]	
	ISO 5211/1	Entrada	Salida
M07	F05-F07-F10	29	330
M10	F05-F07-F10	43	500
M12	F10-F12	83	1000
M14	F10-F12-F14-F16	152	2000
M15	F10-F12-F14-F16	171	3250
M16	F16-F25	136	4500
M25	F16-F25	305	8400

Esta caja de engranajes sólo se puede aplicar a ejes de válvula con chavetero.

Si desea información más específica, contacte con nuestro departamento de ventas.

1.3 PRECAUCIONES DE MANIPULACIÓN Y SEGURIDAD

Antes de instalar y utilizar nuestras cajas de engranajes, lea en su totalidad este manual y asegúrese de haberlo comprendido.

Almacenamiento

Para evitar accidentes, es preciso almacenar las cajas de engranaje de forma segura. Evite asimismo almacenarlos en zonas expuestas a temperaturas extremas y/o a elevados índices de humedad y polvo.

Manipulación

No deje caer la caja de engranaje ni permita que sufra ningún impacto fuerte.

Utilización correcta

Antes de instalarla, compruebe que la caja de engranajes NO sufre sobrecargas durante su uso normal. Para ello, asegúrese de que el tamaño de la válvula y el par de apertura necesario no exceden de los valores dados para la caja. En cuanto al par máximo permitido para la caja de engranajes, consulte la tabla 1.

Instalación y funcionamiento

Si no se siguen las reglas que especifica este manual, pueden provocarse daños a las personas o a las propiedades. El personal cualificado debe conocer las instrucciones, tal como se describen en este manual.

Retirada de residuos

No arroje nunca una caja de engranajes a una unidad general de eliminación de residuos. Es preciso ofrecerla a un centro de residuos para su reciclaje. Las partes de hierro se pueden reciclar. Los sellos obturadores son de nitrilo y se pueden utilizar para el reciclaje de plástico.

El aceite no se puede arrojar a la red de alcantarillado ni a ningún agua superficial. Debe eliminarse de conformidad con los reglamentos locales sobre incineración.

1.4 ATEX

Su caja de engranajes tiene una etiqueta con la siguiente señalización:



Esto significa que la caja de engranajes reúne los requisitos que establece la directiva ATEX 94/9/EG.



Este producto está fabricando conforme al procedimiento de control interno de producción en lo relativo a la seguridad.



Este producto reúne los requisitos para la prevención de explosiones.

II

En caso de que en los alrededores exista posibilidad de explosión (distinta de minas).

2

Con un alto nivel de seguridad, basado en un normal funcionamiento y en la anticipación de riesgos.

GD

Adecuado para una atmósfera potencialmente explosiva por gases, vapores y brumas formadas por mezclas de aire y polvo.

C

Seguridad mediante soluciones constructivas.

2. INSTALACIÓN

2.1 ACOPLAMIENTO A LA VÁLVULA

La siguiente descripción se aplica a las cajas de engranajes de serie:

1. La caja de engranajes se entrega de serie en posición cerrada.
2. Le recomendamos que, antes de acoplar la caja de engranajes a la válvula, monte un volante al eje de entrada, figura 1.

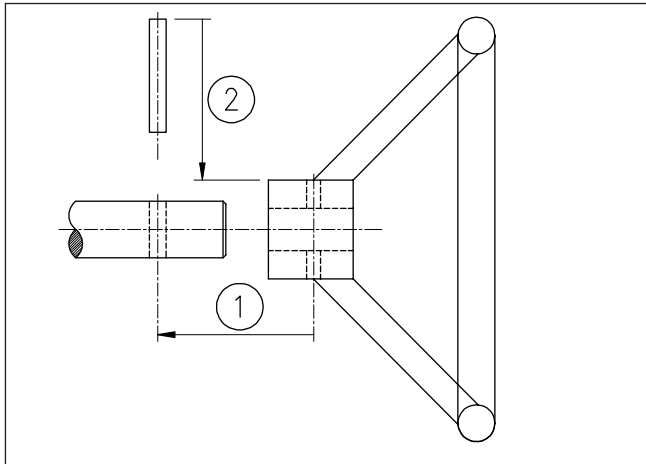


Fig. 1. Montaje del volante

3. Compruebe si coincide el círculo de pernos de las bridas (de la caja de engranajes y la válvula). Compruebe asimismo si coinciden el vástago de la válvula y el ánima de la caja de engranajes.
4. Compruebe que la caja esté en posición cerrada. Si no es así, antes de continuar ciérrela.

5. Compruebe si la caja de engranajes está en posición totalmente cerrada girando el volante en dirección de las manecillas del reloj.
6. Si utiliza pernos prisioneros para acoplar la caja de engranajes a la válvula, le recomendamos que los atornille a la brida inferior de la caja antes de montar ésta sobre la válvula.
7. Recubra el vástago de la válvula y la superficie externa del pasante (2) y el taladro del accionador con una grasa adecuada para que ajuste mejor. Cuando se utilice el pasante (2) se deberá instalar la placa (21) entre la cara de montaje de la brida de la válvula. Esta placa bloquea la pieza.
8. Monte la caja de engranajes perpendicular a la válvula (véase figura 2).
9. Asegure la caja a la válvula con una tuerca y un anillo. Si utiliza pernos, encontrará la máxima profundidad de rosca en la tabla 2. Para el apriete, siga el estándar VDI 2230.

Tabla 2. Máx. prof. de rosca

Montaje	F05	F07	F10	F12	F14	F16	F25
Máx. profundidad de rosca	8	11	13	16	18	18	18

10. El conjunto ya está listo para su ajuste (véase 2.2).

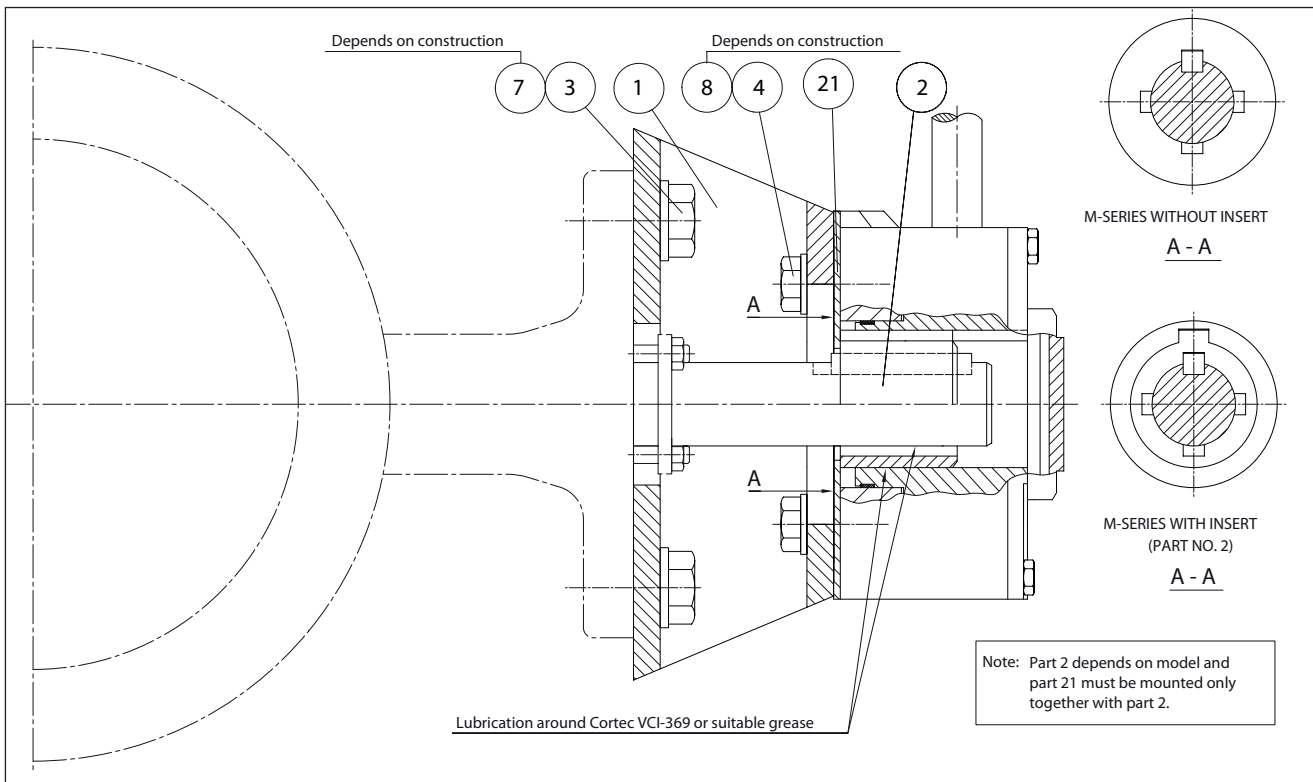


Fig. 2. Caja de engranajes perpendicular a la válvula

2.2 AJUSTE DE LOS TORNILLOS DE FIJACIÓN

La caja de engranajes está montada sobre la válvula (véase Instalación).

1. Cierre totalmente la válvula girando el volante en el sentido del reloj.
2. La posición de la válvula viene indicada por la flecha del indicador de posición.

3. Retire los tapones de plástico de los tornillos de fijación.
4. Si no se puede cerrar completamente, afloje los tornillos (ver figura 3) girándolos en sentido opuesto al reloj. Siga girando el volante hasta que la válvula esté totalmente cerrada. Recuerde que las válvulas de mariposa deben cerrarse a un determinado par de apriete. Consulte las tablas en el manual correspondiente de las válvulas.
5. Vuelva a atornillar los tornillos de fijación a la caja de engranajes (girándolos en el sentido del reloj) hasta que quede bloqueado. Apriételes con la tuerca.
6. Abra la válvula girando el volante en contra del sentido del reloj.

7. Si no puede abrir totalmente la válvula (90°), afloje los tornillos de sujeción (véase figura 3) girándolos en sentido opuesto al reloj. Siga girando el volante hasta que la válvula esté totalmente abierta.
8. Vuelva a atornillar los tornillos de fijación a la caja de engranajes (girándolos en el sentido del reloj) hasta que quede bloqueado. Asegure la apertura de los tornillos con la tuerca.
9. Cierre la válvula con el volante.
10. Coloque los tapones de plástico sobre los tornillos de sujeción.
11. Ya está terminado el ajuste.

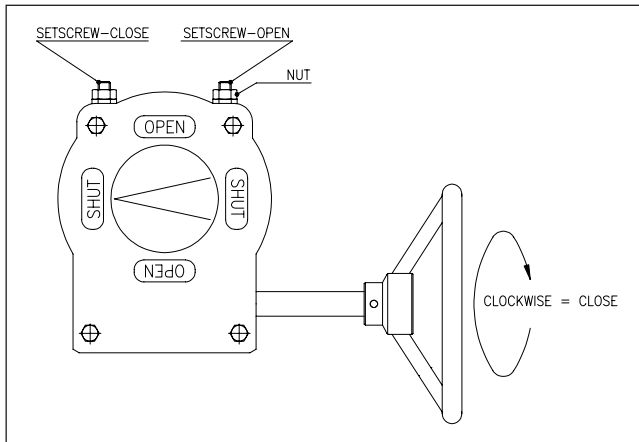


Fig. 3. Ajuste de tornillos de caja de engranajes

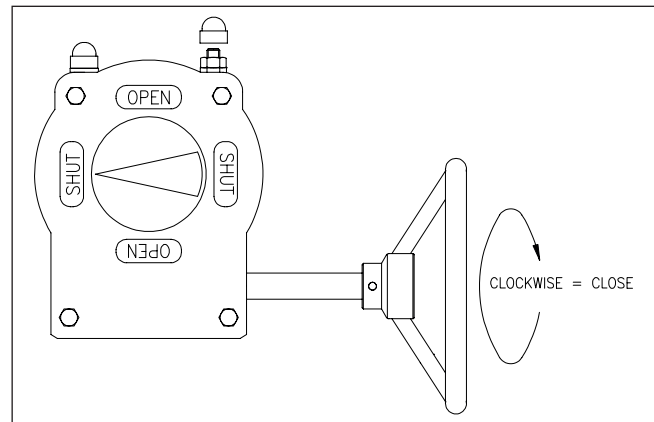


Fig. 4. Caja de engranajes, Serie M

Tabla 3. N° de giros para abrir/cerrar completamente

Caja manual	Giros
M07	9,25
M10	9,25
M12	8,5
M14	9,5
M15	13,75
M16	27
M25	19,5

3. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Las cajas de la serie M son cajas de engranajes de cuarto de vuelta, accionadas manualmente y hechas de hierro colado.

En el apartado 1.2 encontrará los pares máximos de apriete de entrada y de salida.

1. La caja de engranajes se opera manualmente mediante un volante.
2. Para abrir la válvula hay que girar el volante en sentido opuesto a las manecillas de reloj. Para cerrarla, gírelas en el sentido del reloj.
3. Deje de girar cuando la válvula alcance la posición requerida. En la tabla 3 encontrará el número de vueltas necesarias para abrir o cerrar totalmente la válvula.
4. La posición de la válvula se ve en el indicador de posición situado en la parte superior de la caja de engranajes.
5. Si no se puede abrir (o cerrar) completamente la válvula, detecte en primer lugar la causa y resuélvala.
6. Si la caja de engranajes no funciona correctamente, reemplácela (véase apartado de instalación para desmontaje). Devuelva la caja de engranajes al proveedor para su reparación.
7. Si la repara usted mismo, compre todas las piezas de recambio al fabricante para garantizar el correcto funcionamiento de la caja de engranajes.
8. La caja de engranajes tiene freno automático. Por tanto, no es necesario instalar fijaciones para mantener la posición de la válvula.
9. Cuando esté reparada la avería, gire el volante hasta que quede bloqueado.
10. El sistema ya está listo para utilizarse.

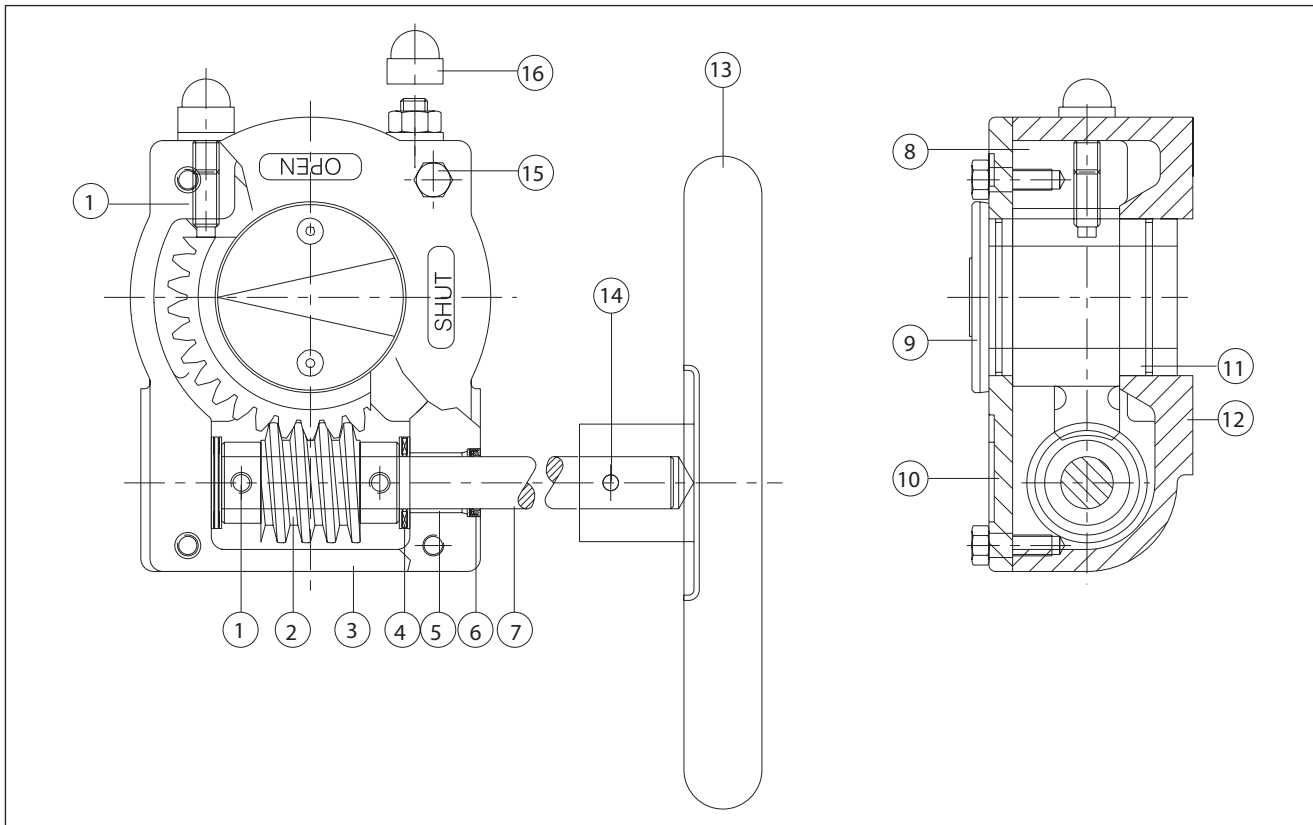
4. MANTENIMIENTO

En condiciones normales, la caja de engranajes no necesita mantenimiento.

La serie M de cajas de engranajes se puede utilizar a temperatura ambiente de -20 a + 120 °C.

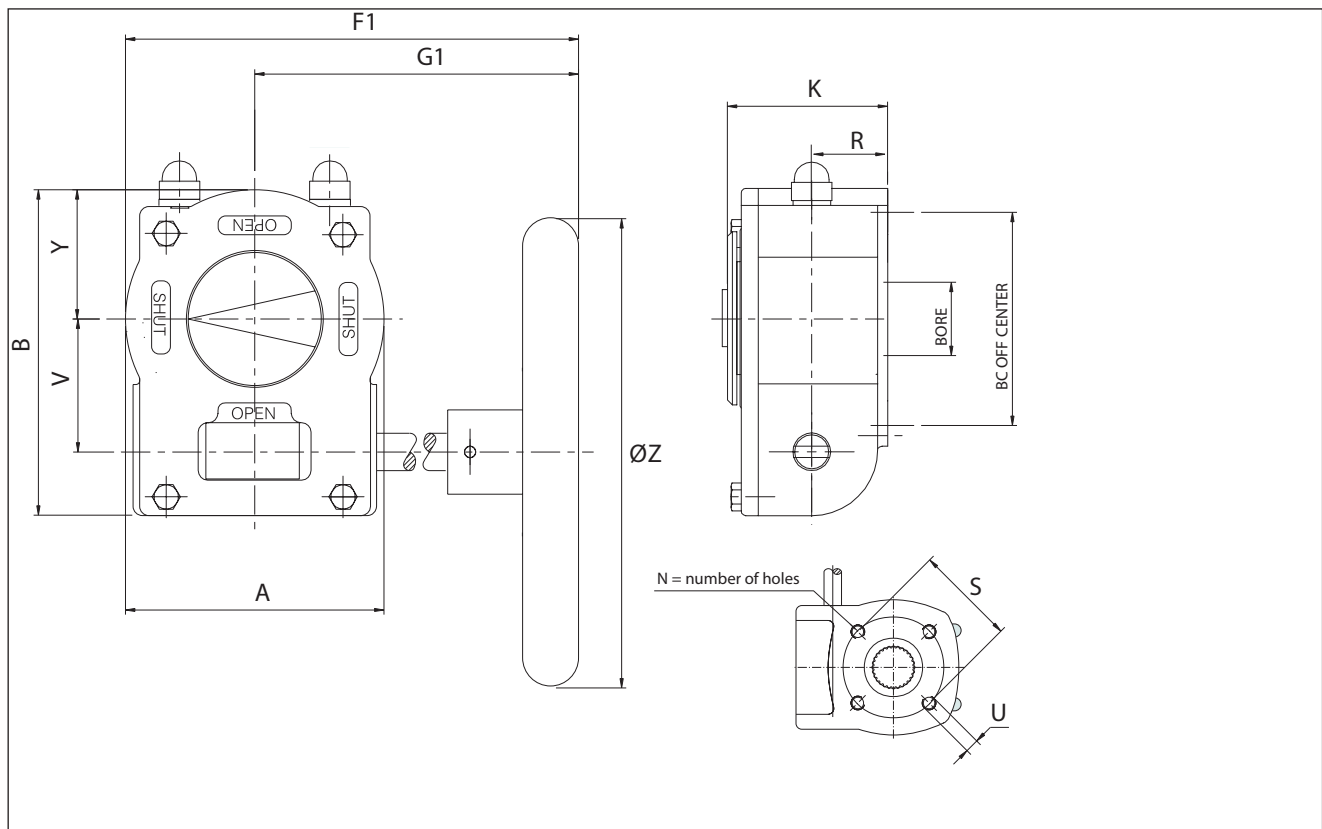
La caja de serie alcanza IP67 (impermeabilidad al polvo y al rociado). Para limpiarla emplee una manguera, no una pistola de alta presión.

5. ESQUEMA DE MONTAJE Y LISTA DE PIEZAS



Ítem	Cant.	Descripción
1	2	Tornillo de sujeción
2	1	Gusano
3	1	Junta
4	1	Cojinete de agujas
5	1	Cojinete
6	1	Obturador de aceite
7	1	Eje
8		Grasa
9	1	Indicador de posición
10	1	Placa de cierre
11	1	Cuadrante
12	1	Cuerpo
13	1	Volante
14	1	Pin recto tipo muelle
15	4	Tornillo de cabeza hexagonal
16	2	Tornillo con tapón

6. DIMENSIONES



Tamaño unidad	Tamaño ánima	Brida montaje válvula ISO 5211	Dimensiones, mm										N, N° agujeros	Diám. U	Prof. U	Tipo diám. ØZ/ volante	Peso kg / lbs	
			G1, con eje entrada de serie	F1, con eje entrada de serie	A	B	V	Y	K	R	Máx. altura vástago	Ød, max valve shaft dia						S
M07	insert 15	F05+F07 +F10	185	241	102	124	52	44	64	28,6	45	15	50, 70, 102	4,4,4	M6, M8, M10	8, 11, 13	160/ SR6	3.8 / 7.7
M07	straight 20 or 25	F05+F07 +F10	185	241	102	124	52	44	64	28,6	54,5	25	50, 70, 102	4,4,4	M6, M8, M10	8, 11, 13		
M10	straight 20 or 25	F05+F07 +F10	187	243	102	124	52	44	64	28,6	54,5	25	50, 70, 102	4,4,4	M6, M8, M10	8, 11, 13	200/ SR8	4.3 / 7.7
M12	insert 25 or 30	F10+F12	235	304	138	174	71	69	88	40,5	79	30	102, 125	4,4	M10, M12	13, 16	315/ SR12	10.0 / 18.7
M12	straight 35	F10+F12	235	304	138	174	71	69	88	40,5	79	35	102, 125	4,4	M10, M12	13, 16		
M14	insert 35 or 40	F12+F16	305	405	200	226	86	100	93	42	82	40	125, 165	4,4	M12, M20	16, 18	400/ R16	18.2 / 30.9
M14	straight 45	F12+F16	305	405	200	226	86	100	93	42	82	45	125, 165	4,4	M12, M20	16, 18		
M14	insert 35 or 40	F10+F14	305	405	200	226	86	100	93	42	82	40	102, 140	4,4	M10, M16	13, 16		
M14	straight 45	F10+F14	305	405	200	226	86	100	93	42	82	45	102, 140	4,4	M10, M16	13, 16		
M15	straight 35, 40, 45, 50 or 55	F10+F14	346	456	220	258	105	110	102	48	91	55	102, 140	4,4	M10, M16	13, 18	500/ R20	26.2 / 48.5
M15	straight 35, 40, 45, 50 or 55	F12+F16	346	456	220	258	105	110	102	48	91	55	125, 165	4,4	M12, M20	16, 18		
M16	insert 45, 55	F16+F25	348	491	285	300	53	142	120	56	111	55	165, 254	4,8	M20, M16	18, 18	600/ R24	31.8 / 71.1
M16	straight 65 or 70	F16+F25	348	491	285	300	53	142	120	56	111	70	165, 254	4,8	M20, M16	18, 18		
M25	straight 70, 75 or 85	F16+F25	412	597	370	402	182	170	160	59	121	85	165, 254	4,8	M20, M16	18, 18	600/ R24	60.8 / 123.5

7. CODIFICACIÓN DE TIPOS

Operador de caja manual, serie M				
1.	2.	3.	4.	5.
M	10/25	F10	SR8	-

1.	GRUPO DE PRODUCTO
M	Operador de caja manual, con dimensiones de conformidad con ISO 5211

2.	TAMAÑO
	E.g. 10/25 = tamaño accionador diámetro
	07/15, 07/20, 07/25, 07/D11*, 07/D14*
	10/20, 10/25
	12/25, 12/30, 12/35
	14/35, 14/40, 14/45
	15/35, 15/40, 15/45, 15/50, 15/55
	16/45, 16/50, 16/55, 16/65, 16/70
	25/70, 25/75, 25/85

*) cuadrado EN ISO 5211 diagonal

D14 = cuadrado EN ISO 5211 diagonal

3.	BRIDA MONTAJE VÁLVULA, TIPO ISO 5211
F05, F07, F10	Para M07/15, M07/20, M07/25
F10	Para M10/20, M10/25
F12	Para M12/25, M12/30, M12/35
F14	Para M14/35, M14/40, M14/45
F12, F16	Para M14/35, M14/40, M14/45
F14	Para M15/35, M15/40, M15/45, M15/50, M15/55
F16	Para M15/35, M15/40, M15/45, M15/50, M15/55
F16, F25	M16/45, M16/55, M16/65, M16/70
F16, F25	Para M25/75, M25/85

4.	FUNCIONAMIENTO
SR6	Volante para M07
SR8	Volante para M10
SR12	Volante para M12
R16	Volante para M14
R20	Volante para M15
R24	Volante para M16
R24	Volante para M25

Asegúrese de seleccionar el Manual Técnico Actuadores de Válvulas 6MG21 (Nuevo).

5.	CONSTRUCCIÓN ESPECIAL
-	De serie sin cara de montaje ISO 5211. Rango de temperaturas: -20 a +120 °C / -4 a +250 °F. Dos tornillos de tope mecánico.
E	Prolongación de eje para volante. Especifíquese la longitud de la prolongación. Su prolongación es superior a +0.3 m, deberán ir soportadas por una solución del propio cliente.
V Obsoleto	VDI/VDE 3845 superficie de montaje para accesorios. Utilícese sólo si se necesitan conjuntamente VDI/VDE (V) y candado (P). Los interruptores de limitación sólo se deben utilizar con la caja manual, no con palancas de mano.
P	Brida de candado para volante.
C	Rueda de cadena
CT	Versión para baja temperatura, hasta -55 °C / -65 °F
HT	Grasa de alta temperatura, hasta +160 °C / +320 °F
OX	Grasa oxigenada, rango de temperaturas: -20 a +80 °C
Y	Construcción especial

Valmet Flow Control Oy

Vanha Porvoontie 229, 01380 Vantaa, Finland.

flowcontrol@valmet.com

Tel. +358 10 417 5000.

www.valmet.com/flowcontrol

Sujeto a cambios sin previo aviso. Neles, Neles Easyflow, Jamesbury, Stonel, Valvcon y Flowrox, y algunas otras marcas comerciales, son marcas comerciales registradas o marcas comerciales de Neles Corporation o sus subsidiarias o filiales en los Estados Unidos o en otros países. Para obtener más información www.neles.com/trademarks

