

EXTREME SERIES BUTTERFLY VALVES

INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL

PVC-U (EPDM/FPM)

CPVC (EPDM/FPM)

PPH (EPDM/FPM)

PVDF (EPDM/FPM)

ABS (EPDM/FPM)



CE

0045

 **CEPEX**[®]

Declaración de conformidad CE / EC Declaration of Conformity

El fabricante / *the manufacturer*: CEPEX S.A.U.

Avinguda Ramon Cuirans 40 (Parcel.la 6) - P. I. Congost
08530 LA GARRIGA

Declara que nuestras válvulas / *declares that our valves*:

Tipo / *Type*: Válvulas de Mariposa / *Butterfly valves*

Modelos / *Models*: INDUSTRIAL and EXTREME SERIES

Compuerta / *Gate*: PVC-U / CPVC / PPH / PVDF

Cumplen con los requisitos establecidos por la Unión Europea para EQUIPOS A PRESIÓN según Directiva 2014/68/UE (PED), categoría II módulo A2, de acuerdo con las normas armonizadas:

- EN ISO 16136 VÁLVULAS INDUSTRIALES: Válvulas de mariposa de materiales termoplásticos.

Meets the requirements established by the European Union for PRESSURE EQUIPMENT according to Directive 2014/68/UE (PED), category II module A2, in accordance with the harmonized standards:

- EN ISO 16136 INDUSTRIAL VALVES: *Butterfly valves of thermoplastic materials.*

La marca CE sobre la válvula hace referencia a esta conformidad. Según la directiva 2014/68/UE solamente las válvulas mayores a DN25 pueden ir marcadas con CE.

The CE marking on the valve refers to this conformity. According to Directive 2014/68/UE only valves larger than DN25 can be marked with CE.

Organismo certificador / *Notified Body*: TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Große Bahnstrasse 31 , D-22525 Hamburg / Germany

N.º de identificación / *Identification number* : 0045

Yasmin Fernández
Quality management

La Garriga, April 2017



ENGLISH	PAGE 04
ESPAÑOL	PAGE 09
FRANÇAIS	PAGE 15
PORTUGUÊS	PAGE 19
ITALIANO	PAGE 24
DEUTSCH	PAGE 29

1. DEFINITION

Butterfly valve for isolating or regulating the flow in liquid handling systems. The liquid can flow in both directions.

Design based on the EN ISO 16136 Standard in accordance with the Pressure Equipment Directive.

The valve is available with PVC-U, PVC-C, PP-H, PVDF and ABS discs and EPDM and FPM sealing gaskets. The choice of material for the disc and gasket depends on the type of liquid to be carried and on the working temperature of the liquid, in accordance with the chemical resistance tables available on our website and the pressure/temperature chart in this Manual (G4.1).

2. WARNINGS

- Carefully read these instructions before handling the valve and observe their recommendations. Any damage caused by failure to observe these instructions is not covered by the warranty.
- All connection and handling tasks must be performed by qualified personnel.
- The maximum service life of the valve is specified in EN ISO 16136. It is verified on the production plant by aging tests specified in the standard.
- Correct installation and handling of the valve, as well as adherence to the maximum pressure and temperature conditions specified in this manual are essential for preserving the service life of the valve.
- The driven liquid must be compatible with the valve materials. Consult chemical resistance charts published by Cepex or consult the technical department.
- Using tools for opening or closing the manual valve control is not recommended. This process must be done manually.
- Before carrying out any maintenance operations on the pipe or valve, ensure that the system is depressurised by releasing the pressure and emptying the pipes, following the specific safety regulations of each product.
- Turning the handle when the safety lock is in place could damage the valve.
- Avoid shocks during transport, since they may damage the body and mechanism of the valve. Store the valve in the original packaging, protected against humidity and direct sunlight.
- Before installation, check that the valve is undamaged and that it contains all the parts required for installation.
- After long periods of inactivity, check the grease on the gasket and follow the maintenance instructions set out in this manual. The grease must be compatible with the valve materials.
- It is important to avoid rapid closure of valves to eliminate the possibility of water hammer causing damage to the pipeline.
- When using the valve as the final element of a installation, take into account the risks of the liquid and control the pressure and temperature, according to the standards of safety of each product.

3. COMPONENTS

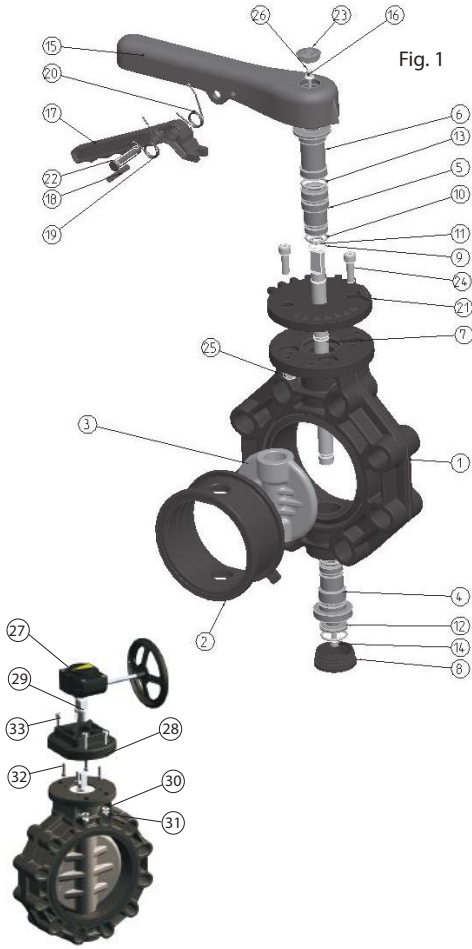


Fig. 1

(T3.1)

N	DESCRIPTION	MATERIAL	DN65- DN200	DN250- DN300
1	Body	PP-GR	1	1
2	Sealing gasket	EPDM / FPM	1	1
3	Disc	PVC-U/PPH/CPVC/PVDF/ABS	1	1
4	Lower bearing	POM	1	1
5	Upper bearing	POM	1	1
6	Auxiliary bearing	POM	1	1
7	Shaft	AISI 630 / AISI 316L / AISI 904L	1	1
8	Cap	PP	1	1
9	Ring DIN-471	AISI-304	1	1
10	O-ring	EPDM / FPM	2	4
11	O-ring	EPDM / FPM	2	4
12	Lower washer	POM (DN65: AISI-304)	1	1
13	O-ring	EPDM / FPM	2	4
14	Screw DIN-912	AISI-304	1	1
15	Handle	PP-GR	1	-
16	Washer	AISI-304	1	-
17	Lever	PP-GR	1	-
18	Pin	AISI-304	1	-
19	Left spring	AISI-304	1	-
20	Right spring	AISI-304	1	-
21	Throttle plate	PP-GR	1	-
22	Safety lock	POM	1	-
23	Handle cap	PP	1	-
24	Screw DIN-912	AISI-304	2	2
25	Nut DIN-934	AISI-304	2	2
26	Screw DIN-912	AISI-304	1	-
27	Gear box	Aluminium (housing)	-	1
28	Mounting clamp	PP-GR	-	1
29	Coupling bush	AISI-303	-	1
30	Washer DIN-125	AISI-304	-	4
31	Nut DIN-934	AISI-304	-	4
32	Screw DIN-912	AISI-304	-	4
33	Screw DIN-912	AISI-304	-	4

4. TECHNICAL SPECIFICATIONS

DN40 - DN200: PN 10 at 20 °C liquid temperature.

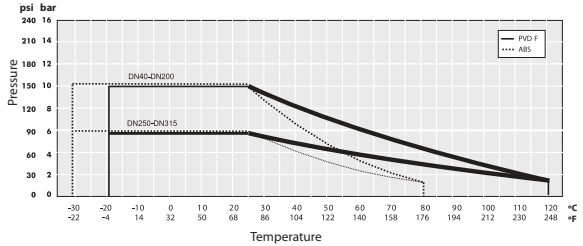
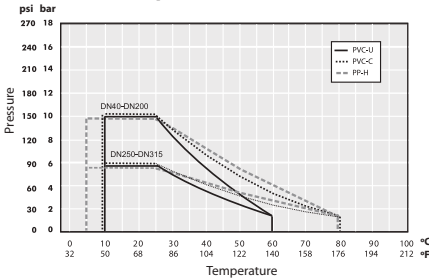
DN250 - DN300: PN 6 at 20 °C liquid temperature.

The working pressure of the valve reduces with increasing liquid temperature, as shown in the accompanying chart.

Maximum torque at the output of the gearbox = 500 Nm

(Ratio = 37:1).

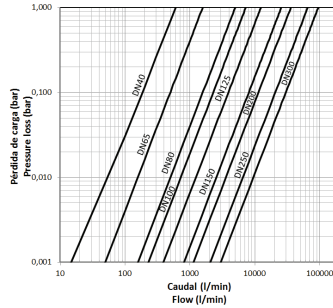
Pressure / Temperature Chart. (G 4.1)



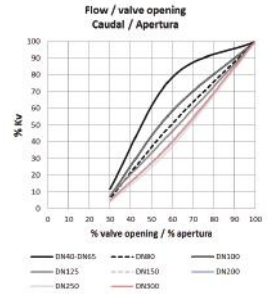
Pressure loss table (T4.1)

D	DN	Kv (l/min)	Cv (GPM)
50 (1 1/2")	DN40	600	42
63-75 (2 1/2")	DN65	1568	110
90 (3")	DN80	4980	349
110 (4")	DN100	7212	505
125-140 (5")	DN125	12320	863
160 (6")	DN150	25447	1134
200-225 (8")	DN200	35778	2505
250 (10")	DN250	65222	4567
315 (12")	DN300	94660	6629

Pressure loss chart (G 4.2)



Kv / % opening (G 4.3)



Valve operating torque

Operating torque values at rated pressure (PN) and 20 °C in as new direct from the factory condition. Installation (flange tightening) and operating (pressure and temperature) conditions will affect these values. The actuator that is required for an automatic operation must be calculated according to some safety factors that were determined in life tests carried out in the factory.

Operating torque table (Nm)

(T4.3)

	DN40	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300
N·m	12	25	28	35	85	110	110	180	250
lbf·inch	106	221	248	310	752	974	974	1593	2213

5. DIMENSIONS.

Fig. 2 DN40-200

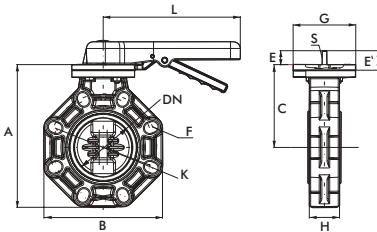
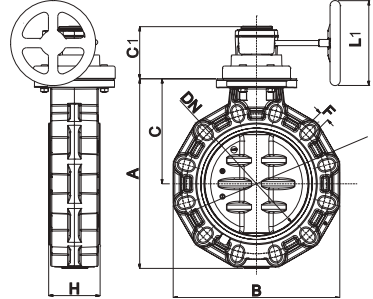


Fig. 3 DN250-300



T 5.1

DN	A	B	C	C1	E	F	G	H	K	L	L1	M	N	E'	S	HOLES
40	175	120	111	90	26	18	112	40	98-110	220	125	70	9	36	7	4
65-50	201	156	120	90	40	18	112	48	125-145	220	125	70	9	35	7	4
80	232	190	136	90	40	19	112	52	150-170	245	125	70	9	35	8	8
100	255	212	148	90	40	19	112	59	180-192	245	125	70	9	35	8	8
125	284	238	164	102	40	22	112	66	190-215	320	160	70	9	35	14	8
150	314	265	180	102	40	24	112	72	240	320	160	70	9	35	14	8
200	378	320	217	116	50	23	136	73	270-298	391	160	102	11	47	18	8
250	446	392	124	124	-	24	247	121	329-355	-	200	-	-	51	18	12
300	535	470	124	124	-	28	297	121	384-427	-	200	-	-	52	18	12

Valve design	Flanged dimensions	Valve connections	Other connections	Actuator coupling (optional)
ISO 16136: 2005	EN 558-1, ANSI B16.5 Class 150, JIS B2220, BS/E	EN 1090-1	ISO15494, ISO15493, ISO10931	EN/ISO 5211

6. INSTALLATION AND COMMISSIONING

Before starting the installation process, check that all the parts needed for the valve assembly are there, and that the materials, connection type and nominal pressure are suitable for the installation.

For solvent or welded connections, ensure also that the parts to be connected are of the same material and that the correct solvent or welding tools are used.

To install the valve, follow best installation practice recommendations provided on the Cepex website, paying specific attention to thermal expansion and pipe alignment.

When filling the pipes with liquid, check that all the air has been purged from the system and that the initial pressure does not exceed the nominal pressure of the valve, or of the system element with the lowest nominal pressure rating.

Valve assembly using standard ISO-DIN, ANSI, JIS and BS/E flanges. Flat gaskets are not needed in the socket couplings, as they are incorporated in the valve itself. Observe the tightening sequence of the screws on the flanges (Fig. 6) and the maximum tightening torque. All screws must be used in the flange in order to ensure proper operation of the valve.

The PP/PE sockets for butt welding must be chamfered as indicated in the diagram (Fig. 7) and table (T5.2), to ensure correct opening and closing of the disc.

Install the valve once the sockets are solvent-bonded and dry, to avoid problems with the adhesive (entry of the latter into the valve). Flanges must be well centred on the valve (pay special attention to measurements DN100-DN125 and DN200). Misalignment on assembly could cause problems with the valve operation.

Fig. 4

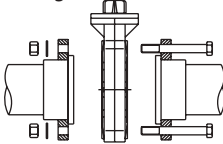
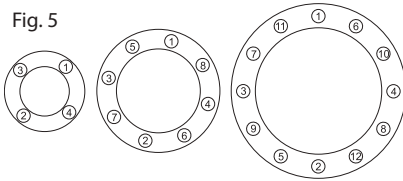


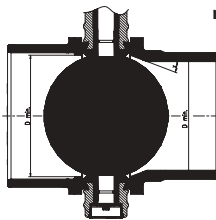
Fig. 5



Screws and screw tightening torque T 6.1

D	DN	inch	Screws (A2)	Torque (N-m)	Torque (inch-lbs)
40	50	-	4xM16x120	25	221
63	50	-	4xM16x120	25	221
75	65	2 1/2"	4xM16x140	25	221
90	80	3"	8xM16x150	25	221
110	100	4"	8xM16x160	30	265
125	125	-	8xM16x170	35	310
140	125	5"	8xM16x170	35	310
160	150	6"	8xM20x200	40	354
200	200	-	8xM20x210	50	442
225	200	8"	8xM20x230	50	442
250	250	-	12xM20x270	80	708
280	250	10"	12xM20x270	80	708
315	300	12"	12xM20x310	80	708

Fig. 6 PP/PE sockets



Pipe and chamfer measurements

T 6.2

DN	D min.	x
40	31	30°
65	50.5	30°
80	70	30°
100	91.5	30°
125	113	30°
150	141	30°
200	191.5	20°
250	226	20°
300	296.5	20°

7. OPERATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

It is recommended that the condition of the sealing gasket is checked regularly, since it may display signs of mechanical wear due to pressure, handling and contact with the liquid. The sealing gasket should be greased in the disc contact area (the grease must be compatible with the materials of the gasket and the disc). It is also advisable to check regularly that the flange fixing nuts are tightened correctly, as per the recommended torque values specified above (T6.1).

In long periods of inactivity, and in case that the installation allows it, maintain the valve slightly open. It is recommended to force a periodic movement to avoid the lock of the valve in long periods of time in closed position. It is advisable to pass the liquid before maneuvering the valve.

The manual gearbox is maintenance-free and greased for life.

To operate the valve, unlock the handle (13) removing the pin (16) and pulling the lever (15) upwards, releasing its teeth from the throttle plate (15), then turning the handle in the appropriate direction.

To lock the valve, insert the pin (16) and, optionally, secure with a padlock.

7.1 Replacing the Sealing Gasket

Should it be necessary to replace the sealing gasket, proceed as follows:

- Ensure that the system is depressurised by releasing the pressure and emptying the pipes, following the specific safety regulations of each product. Also check the temperature of the liquid and follow safety standards of temperature.
- Remove the valve from the installation.
- Remove the handle as per 7.2, screws (24), nuts (25) and throttle plate (21).
- Remove the ring (9). Take off the cap (8) and remove the screw (14).
- Tap on the shaft (7) with a rubber mallet until the bearing (14) is exposed from the bottom (Fig. 7).
- Once the bearing is out, remove the shaft (7), turn it and re-insert it (Fig. 8) from the bottom.
- Tap again until the bearings (5 and 6) emerge from the top. Remove the shaft again.
- Remove the disc by pressing in the direction of the fluid.
- Remove the sealing gasket. Fit the new sealing gasket; it needs to be warped and placed so that it lines up with the shaft, according to the indication tab of the gasket (Fig. 9).

WARNING: Before installing the new gasket, check the condition of the O-rings (10, 11 and 13).

7.2 Assembling and Removing the Handle

To assemble the handle:

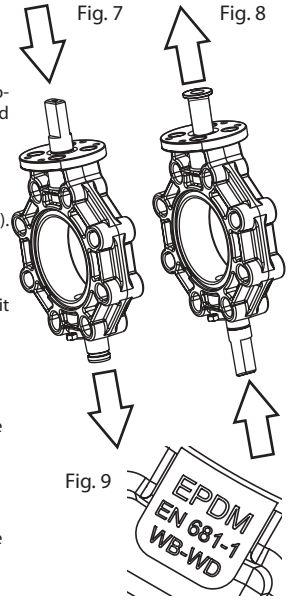
Fit the handle on the shaft while holding the lever. Place it so that, with the valve closed, the handle indicator shows 90° on the throttle plate (21).

Fit the washer (16), screw (26) and cap (23).

To remove the handle:

Remove the round cap (23) from the handle, the screw (26) and the washer (16).

Press the lever (17) fully upwards so that its teeth are fully disengaged from the teeth on the throttle plate (21). Remove the handle from the shaft (7).



8. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

T 8.1

FAULT	POSSIBLE CAUSE	FAULT CLEARANCE
The disc does not fully open or close.	The sockets were not correctly bevelled.	Disassemble the valve and bevel the sockets as indicated in table T6.2.
	Foreign materials in the compartment (adhesive, etc.).	Disassemble the valve and check for obstructions in the disc and gasket contact area.
Excessive opening or closing torque.	The valve has been inactive for a long time.	Operate with an auxiliary release key (not plastic handle). Disassemble the valve and lubricate the sealing gasket.
	Overtemperature or chemical attack cause damage to the gasket.	Check the chemical compatibility of the liquid with the disc and the working temperature. Replace the gasket.
	Excessive flange torque.	Tighten flanges as indicated in section 6.
The valve is not fully watertight at the sockets.	Misalignment between sockets and valve.	Disassemble the valve and reassemble with concentric alignment (observe the correct tightening sequence and torque).
	Flange screws not tight enough.	Tighten flanges as indicated in section 6.
The valve is not completely watertight at the sealing gasket .	Inadequate chemicals. Temperature out of range. Excess pressure. Conduction of abrasive elements.	Check compliance with the specifications in this document.
	Damaged sealing gasket.	Replace the gasket.

1. DEFINICIÓN

Válvula de mariposa para la interrupción o la regulación del caudal en los sistemas de conducción de líquidos. El líquido puede circular en los dos sentidos. Diseño basado en norma ISO EN 16136 según la Directiva de Equipos a Presión.

La válvula está disponible con compuertas fabricadas en PVC-U, PVC-C, PP-H, PVDF y ABS y con juntas de EPDM y FPM (FKM). La elección del material de la compuerta y de la junta depende del tipo de líquido a transportar y de la temperatura y de trabajo del líquido, de acuerdo con las tablas de resistencia química disponibles en nuestra web y el diagrama de presión / temperatura de este mismo manual (G4.1).

2. ADVERTENCIAS

- Leer estas instrucciones antes de manipular la válvula y seguir las recomendaciones aquí mencionadas. Los daños causados por no seguir estas instrucciones no estarán cubiertos por la garantía.
- Las operaciones de conexión y manipulación deberán ser realizadas por personal cualificado.
- La máxima vida útil de la válvula es la especificada en la norma EN ISO 16136. Se verifica en la planta de producción mediante las pruebas de envejecimiento especificadas en la norma.
- El cumplimiento de la vida útil está condicionado por la instalación y manipulación correcta de la válvula, y por el respeto a las condiciones técnicas de presión y temperaturas máximas especificadas en este mismo manual.
- El líquido conducido debe ser compatible con los materiales de la válvula. Consultar tablas de resistencias químicas publicadas por Cepex o consultar con el departamento técnico.
- No se recomienda la utilización de herramientas para la manipulación del mando manual de apertura y cierre de la válvula. Debe realizarse de forma manual.
- Antes de realizar alguna operación de mantenimiento sobre el conducto o la válvula, asegurarse de que no existe presión en el sistema, liberando la presión y vaciando los conductos, siguiendo las normativas de seguridad específicas para cada producto.
- Girar la maneta con el seguro posicionado podría provocar daños en la válvula.
- Evitar golpes durante el transporte que puedan dañar al cuerpo y al mecanismo. Mantener la válvula almacenada en el embalaje original, protegido de la humedad y de la exposición directa al sol.
- Comprobar antes de la instalación que la válvula no ha sufrido daños y que contiene todos los elementos necesarios para su instalación.
- Revisar el engrasado de la junta después de largos periodos de inactividad y seguir las instrucciones de mantenimiento de este mismo manual. El lubricante debe ser compatible con los materiales de la válvula (consultar con el fabricante).
- Intentar evitar los golpes de ariete debidos a la maniobra brusca de la válvula, que podrían causar daños a la instalación.
- En caso de utilizar la válvula como final de línea, tener en cuenta el riesgo del líquido según las normativas de seguridad del producto y controlar la presión y la temperatura.

3. COMPONENTS

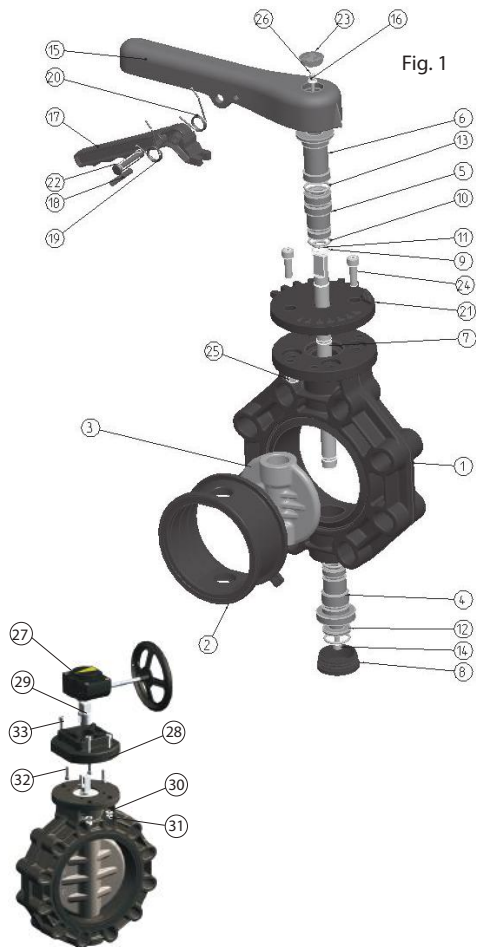


Fig. 1

(T3.1)

N	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	DN65- DN200	DN250- DN300
1	Cuerpo	PP-GR	1	1
2	Junta	EPDM / FPM	1	1
3	Compuerta	PVC-U/PPH/CPVC/PVDF/ABS	1	1
4	Casquillo inferior	POM	1	1
5	Casquillo superior	POM	1	1
6	Casquillo auxiliar	POM	1	1
7	Eje	AISI 630 / AISI 316L / AISI 904L	1	1
8	Tapón	PP	1	1
9	Anillo DIN-471	AISI-304	1	1
10	Junta tórica	EPDM / FPM	2	4
11	Junta tórica	EPDM / FPM	2	4
12	Arandela inferior	POM (DN 65 AISI-304)	1	1
13	Junta tórica	EPDM / FPM	2	4
14	Tornillo DIN-912	AISI-304	1	1
15	Maneta	PP-GR	1	-
16	Arandela DIN-	AISI-304	1	-
17	Gatillo	PP-GR	1	-
18	Pasador	AISI-304	1	-
19	Muelle izquierda	AISI-304	1	-
20	Muelle derecha	AISI-304	1	-
21	Divisor	PP-GR	1	-
22	Seguro	POM	1	-
23	Tapón maneta	PP	1	-
24	Tornillo DIN-912	AISI-304	2	2
25	Tuerca DIN-934	AISI-304	2	2
26	Tornillo DIN-912	AISI-304	1	-
27	Reductor manual	Aluminio (carcasa)	-	1
28	Soporte actuador	PP-GR	-	1
29	Conexión	AISI-303	-	1
30	Arandela DIN-125	AISI-304	-	4
31	Tuerca DIN-934	AISI-304	-	4
32	Tornillo DIN-912	AISI-304	-	4
33	Tornillo DIN-912	AISI-304	-	4

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DN40 - DN200: PN 10 a 20 °C de temperatura del líquido.

DN250 - DN300: PN 6 a 20°C de temperatura del líquido.

La presión de servicio de la válvula se reduce cuando aumenta la temperatura del líquido, según los dos gráficos adjuntos.

Par máximo a la salida del reductor manual = 500 N·m

(Reducción = 37:1).

Diagrama de Presión / Temperatura. (G 4.1)

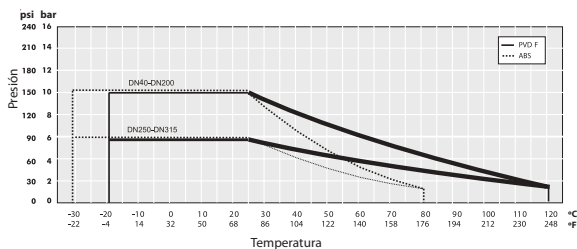
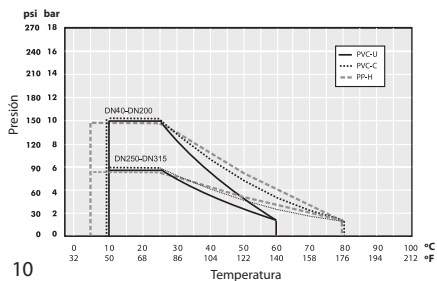
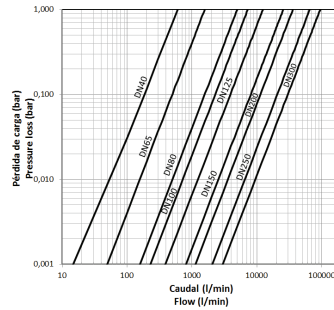


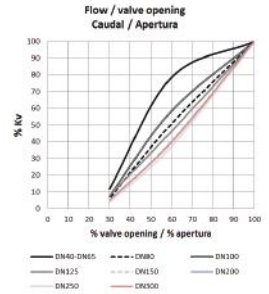
Tabla de pérdidas de carga (T4.1)

D	DN	Kv (l/min)	Cv (GPM)
50 (1 1/2")	DN40	600	42
63-75 (2 1/2")	DN65	1568	110
90 (3")	DN80	4980	349
110 (4")	DN100	7212	505
125-140 (5")	DN125	12320	863
160 (6")	DN150	25447	1134
200-225 (8")	DN200	35778	2505
250 (10")	DN250	65222	4567
315 (12")	DN300	94660	6629

Diagrama de pérdidas de cargas (G 4.2)



Kv / grado apertura (G 4.3)



Par de maniobra de la válvula.

Valores de par de maniobra a PN y 20 °C en condiciones de salida de fábrica. Las condiciones de instalación (apriete de las bridas) y de servicio (presión y temperatura) harán variar estos valores. El actuador requerido para automatizar el giro debe ser calculado teniendo en cuenta ciertos coeficientes de seguridad que han sido determinados en pruebas de fatiga realizadas en fábrica.

Tabla de par de maniobra

(T4.3)

	DN40	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300
N-m	12	25	28	35	85	110	110	180	250
lbf·inch	106	221	248	310	752	974	974	1593	2213

5. DIMENSIONES.

Fig. 2 DN40-200

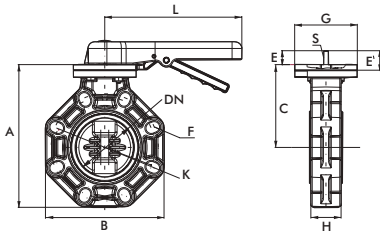
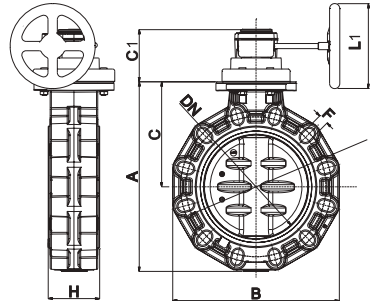


Fig. 3 DN250-300



T 5.1

DN	A	B	C	C1	E	F	G	H	K	L	L1	M	N	E'	S	HOLES
40	175	120	111	90	26	18	112	40	98-110	220	125	70	9	36	7	4
65-50	201	156	120	90	40	18	112	48	125-145	220	125	70	9	35	7	4
80	232	190	136	90	40	19	112	52	150-170	245	125	70	9	35	8	8
100	255	212	148	90	40	19	112	59	180-192	245	125	70	9	35	8	8
125	284	238	164	102	40	22	112	66	190-215	320	160	70	9	35	14	8
150	314	265	180	102	40	24	112	72	240	320	160	70	9	35	14	8
200	378	320	217	116	50	23	136	73	270-298	391	160	102	11	47	18	8
250	446	392	124	124	-	24	247	121	329-355	-	200	-	-	51	18	12
300	535	470	124	124	-	28	297	121	384-427	-	200	-	-	52	18	12

Diseño de válvula	Dimensiones embridado	Conexiones para válvulas	Otras conexiones	Acoplamiento actuador (opcional)
ISO 16136: 2005	EN 558-1, ANSI B16.5 Class 150, JIS B2220, BS/E	EN 1090-1	ISO15494, ISO15493, ISO10931	EN/ISO 5211

6. INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO

Antes de iniciar la instalación de la válvula, verifique que tiene disponibles todos los elementos necesarios para su montaje y que los materiales, el tipo de conexión y la presión nominal son los adecuados para la instalación. En caso de unión por encolado o por soldadura, certifique también que los materiales a unir son iguales y que la cola o las herramientas de soldadura son las adecuadas. Para la fijación de la válvula, siga las recomendaciones de buenas prácticas de instalación disponibles en la web de Cepex, con especial atención a las dilataciones térmicas y en la alineación de los tubos.

En el momento de llenar las tuberías del líquido a transportar, verifique que se purgue todo el aire de la instalación y que la presión inicial no supera la PN de la válvula o del elemento de menor presión nominal de la instalación.

Montaje de la válvula mediante bridas normalizadas ISO-DIN, ANSI, JIS y BS/E. **En el acoplamiento no son necesarias juntas planas para los manguitos**, por llevarlas incorporadas a la misma válvula. Tener en cuenta el orden de apriete (Fig. 5) de los tornillos en las bridas y el par máximo de apriete (T6.1). Es imprescindible instalar la totalidad de los tornillos para asegurar el correcto funcionamiento de la válvula.

Los manguitos de PP / PE de soldadura a tope se deben achaflanar según el esquema (Fig. 6) y la tabla T6.2 para garantizar un buen cierre y apertura de la compuerta.

Instalar la válvula una vez que los manguitos de unión estén encolados y secos para evitar problemas con el adhesivo (introducción del mismo adhesivo en la válvula).

Las bridas deben estar bien centradas en la válvula (sobre todo atención a las medidas DN100-DN125 y DN200). Una mala alineación del conjunto podría provocar problemas en el funcionamiento de la válvula.

Fig. 4

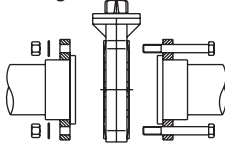
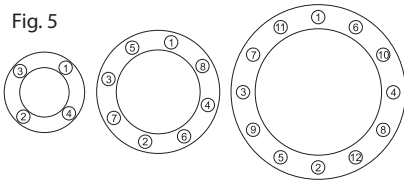


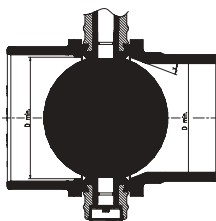
Fig. 5



Tornillos y par de apriete de tornillos T 6.1

D	DN	inch	Screws (A2)	Torque (N-m)	Torque (inch-lbs)
40	50	-	4xM16x120	25	221
63	50	-	4xM16x120	25	221
75	65	2 1/2"	4xM16x140	25	221
90	80	3"	8xM16x150	25	221
110	100	4"	8xM16x160	30	265
125	125	-	8xM16x170	35	310
140	125	5"	8xM16x170	35	310
160	150	6"	8xM20x200	40	354
200	200	-	8xM20x210	50	442
225	200	8"	8xM20x230	50	442
250	250	-	12xM20x270	80	708
280	250	10"	12xM20x270	80	708
315	300	12"	12xM20x310	80	708

Fig. 6 Manguitos PP/PE



Medida del tubo y chaflanes

T 6.2

DN	D mín.	x
40	31	30°
65	50.5	30°
80	70	30°
100	91.5	30°
125	113	30°
150	141	30°
200	191.5	20°
250	226	20°
300	296.5	20°

7. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Es recomendable revisar el estado de la junta de forma regular, ya que se produce un desgaste mecánico debido a las presiones, a la manipulación y al contacto con el líquido. Se recomienda el engrasado de la junta en la zona de contacto con la compuerta (con grasa compatible con los materiales de la junta y la compuerta). También se recomienda revisar periódicamente el apriete de las tuercas de fijación de las bridas según el par recomendado con anterioridad en este mismo manual (T6.1).

En largos periodos de inactividad, y siempre que la instalación lo permita, mantener la válvula ligeramente abierta. Se recomienda hacer un movimiento de compuerta periódico para no trabar la válvula en estados de larga duración en posición de válvula cerrada. Es recomendable hacer pasar el líquido antes de maniobrar la válvula.

El reductor manual está exento de mantenimiento y está engrasado de por vida.

Para accionar la válvula, se procederá a desbloquear la maneta (13) extrayendo el pasador (16) y presionando la palanca (15) hacia arriba, liberando los dientes de la misma del divisor (17) y girando la maneta en el sentido conveniente.

Para bloquear la válvula, colocar el pasador (16) y, opcionalmente, asegurar con un candado.

7.1 Operaciones para el recambio de la junta de la compuerta

En caso de que fuera necesario cambiar la junta de la válvula, se procederá de la siguiente manera:

- Asegurarse de que no existe presión en el sistema, liberando la presión y vaciando los conductos, siguiendo las normativas de seguridad específicas para cada producto. Controlar también la temperatura del líquido y seguir la normas relativas a la temperatura.
- Desmontar la válvula de la instalación.
- Extraer la maneta según 7.2, los tornillos (24), las tuercas (25) y el divisor (21).
- Quitar el anillo elástico (9). Sacar el tapón (8) y extraer el tornillo (14).
- Golpear sobre el eje (7) con una maza de nylon hasta que salga el casquillo (14) por debajo (Fig.7).
- Con el casquillo fuera, sacar el eje (7), rotarlo y reintroducirlo (Fig.8) por la parte inferior.
- Picar de nuevo hasta que salgan los casquillos (5 y 6) por encima. Volver a sacar el eje.
- Extraer la compuerta presionando en el sentido del fluido.
- Extraer la junta. Montar la nueva junta; debe entrar deformada y colocarla de manera que quede centrada con el eje.

ATENCIÓN: antes de montar la nueva junta, revisar el estado de las juntas tóricas (10, 11 y 13).

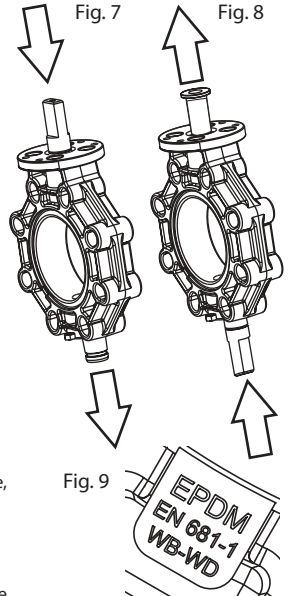
7.2 Montaje y desmontaje de la maneta

Para montar la maneta:

- Montar la maneta en el eje mientras se mantiene presionado el gatillo. Orientarla de manera que, con la válvula cerrada, el indicador de la maneta indique 90° en el divisor (21).
- Montar la arandela (16), el tornillo (26) y el tapón (23).

Para desmontar la maneta:

- Extraer el tapón redondo (23) de la maneta, el tornillo (26) y la arandela (16).
- Presionar el gatillo (17) al máximo hacia arriba de forma que los dientes de éste liberen totalmente los dientes del divisor (21) y sacar la maneta del eje (7).



8. GUÍA DE PROBLEMAS MÁS COMUNES

T 8.1

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La compuerta no abre o cierra completamente.	Los manguitos PE-100 no han sido acañanados correctamente o no son del mismo DN.	Desmontar la válvula y acañanar los manguitos según T6.2. Comprobar estado de la compuerta y DN de los manguitos.
	Elementos extraños en el compartimento (adhesivo, etc.).	Desmontar la válvula y comprobar obstrucciones en la zona de contacto de la compuerta con la junta.
Excesivo par de apertura o cierre.	La válvula ha estado mucho tiempo sin maniobrar.	Accionamiento con una llave auxiliar (no la maneta). Desmontar la válvula y lubricar la junta.
	Deterioro de la junta por exceso de temperatura o por ataque químico.	Revisar compatibilidad química del líquido con la compuerta y temperatura de trabajo. Cambiar la junta.
	Par de embridado excesivo.	Embridar según apartado 6.
	Desalineación entre manguitos y válvula.	Desmontar la válvula y volver a montar con alineación concéntrica (respetar el orden y el par de apriete).
La válvula no presenta una completa estanqueidad en los manguitos de unión.	Desalineación entre manguitos y válvula.	Desmontar la válvula y volver a montar con alineación concéntrica (respetar el orden y el par de apriete).
	Falta de apriete de los tornillos de embridado.	Embridar según apartado 6.
La válvula no presenta una completa estanqueidad en la junta.	Elementos químicos inapropiados.	Comprobar el cumplimiento de las características técnicas de este documento.
	Temperatura fuera de valores.	
	Exceso de presión.	
	Conducción de elementos abrasivos.	
	Junta dañada.	Sustituir la junta.

1. DÉFINITION

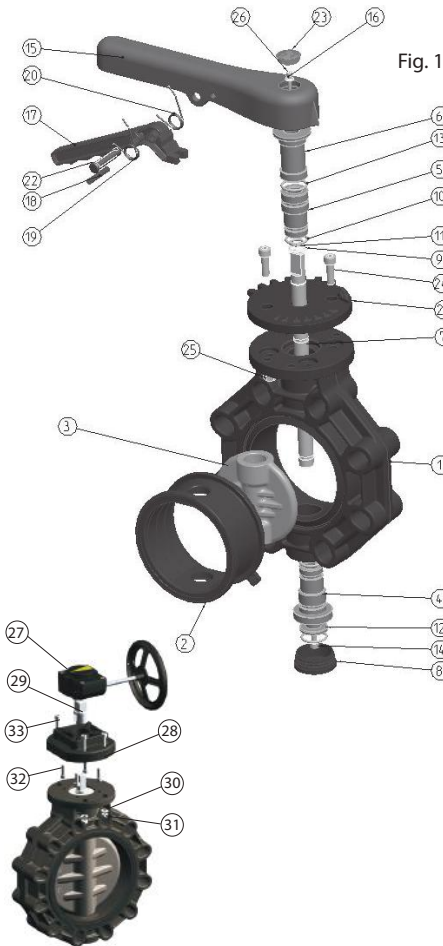
Robinet à membrane pour l'arrêt ou la régulation du débit dans les systèmes de conduite de fluides. Le liquide peut circuler dans les deux sens. Conception basée sur la norme ISO EN 16136 selon la Directive.

Le robinet est disponible avec des corps fabriqués en PVC-U, PVC-C, PP-H, PVDF et ABS, ainsi qu'avec des joints en EPDM et FPM (FKM). Le choix du matériau du corps et du joint dépend du type de fluide à transporter et de la température de travail du fluide, selon les tableaux de résistance chimique disponibles sur notre site Internet ainsi que le diagramme de pression / température de ce manuel (G4.1).

2. MISES EN GARDE

- Lisez attentivement ces instructions avant de manipuler le robinet et respectez les recommandations de ce manuel. Les dommages provoqués par un éventuel non-respect des recommandations ne sont pas couverts par la garantie.
- Seul du personnel qualifié est autorisé à raccorder et manipuler le produit.
- La durée de vie utile maximale du robinet est conforme à celle indiquée dans la norme EN ISO 16136. Elle est vérifiée en usine de production par les tests de vieillissement spécifiés dans la norme.
- La durée de vie utile est soumise à l'installation et à la manipulation correcte du robinet, ainsi qu'au respect des conditions techniques de pression et de température maximales spécifiées dans ce manuel.
- Le fluide conduit doit être compatible avec les matériaux du robinet. Consulter les tableaux de résistances chimiques publiés par Cepex ou consulter le département technique.
- Nous vous conseillons d'utiliser des outils pour manipuler la commande manuelle d'ouverture et de fermeture du robinet. Vous devez le faire de façon manuelle.
- Avant toute opération de maintenance sur le conduit ou le robinet, veuillez vérifier l'absence de pression dans le système, en libérant la pression et en vidangeant les conduits, selon les normes de sécurité spécifiques pour chaque produit.
- Veillez à ne pas faire tourner la manette lorsque le dispositif de verrouillage est enclenché pour éviter tout dommage sur le robinet.
- Pendant le transport, évitez tout choc susceptible d'endommager le corps et le mécanisme. Conservez le robinet dans son emballage d'origine, à l'abri de l'humidité et des rayons directs du soleil.
- Avant de procéder à l'installation, vérifiez soigneusement que le robinet n'a pas été endommagé et que l'emballage contient bien tous les éléments nécessaires.
- Vérifiez le graissage du robinet après de longues périodes d'inactivité et suivez les instructions de maintenance de ce manuel. Le lubrifiant doit être compatible avec les matériaux du robinet.
- Veillez à éviter les coups de bélier dus à une manipulation brusque du robinet, qui pourraient endommager l'installation.
- Si vous utilisez le robinet comme fin de ligne, tenez compte du risque lié au fluide selon les normes de sécurité du produit et contrôlez la pression et la température.

3. COMPOSANTS



(T3.1)

N	DESCRIPTION	MATERIAL	DN65- DN200	DN250- DN300
1	Corps	PP-GR	1	1
2	Joint	EPDM / FPM	1	1
3	Disc	PVC-U/PPH/CPVC/PVDF/ABS	1	1
4	Douille	POM	1	1
5	Douille	POM	1	1
6	Douille auxiliaire	POM	1	1
7	Axe	AISI 630 / AISI 316L / AISI 904L	1	1
8	Chapeau	PP	1	1
9	Anneau DIN-471	AISI-304	1	1
10	Joint torique	EPDM / FPM	2	4
11	Joint torique	EPDM / FPM	2	4
12	Rondelle	POM (DN65: AISI-304)	1	1
13	Joint torique	EPDM / FPM	2	4
14	Vis DIN-912	AISI-304	1	1
15	Manette	PP-GR	1	-
16	Rondelle	AISI-304	1	-
17	Cliquet d'arrêt	PP-GR	1	-
18	Goujon	AISI-304	1	-
19	Ressort gauche	AISI-304	1	-
20	Ressort droite	AISI-304	1	-
21	Répartiteur	PP-GR	1	-
22	Dispositif de verrouillage	POM	1	-
23	Chapeau manette	PP	1	-
24	Vis DIN-912	AISI-304	2	2
25	Écrou DIN-934	AISI-304	2	2
26	Vis DIN-912	AISI-304	1	-
27	Réducteur manuel	Aluminium (housing)	-	1
28	Bride de fixation	PP-GR	-	1
29	Douille de raccordment	AISI-303	-	1
30	Rondelle DIN-125	AISI-304	-	4
31	Écrou DIN-934	AISI-304	-	4
32	Vis DIN-912	AISI-304	-	4
33	Vis DIN-912	AISI-304	-	4

4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

DN65-DN200 (2½"-8") : PN10 (150 psi) à une température du fluide de 20 °C.
 DN250 - DN300 (10"-12") PN6 (90 psi) à une température du fluide de 20 °C.
 La pression de service du robinet diminue lorsque la température du fluide augmente, selon les deux graphiques joints.
 Couple maximum à la sortie du réducteur manuel = 500 N·m
 (Ratio = 37:1).

Diagramme de pression / température. (G 4.1)

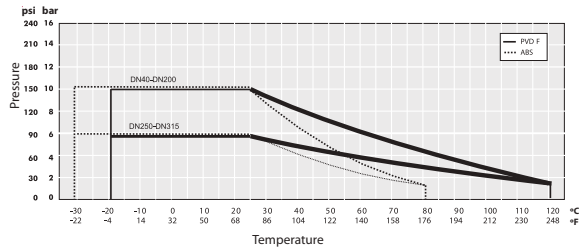
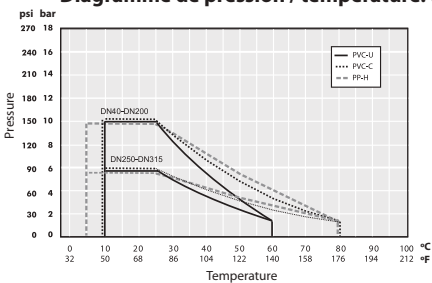
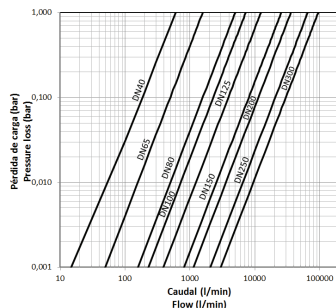


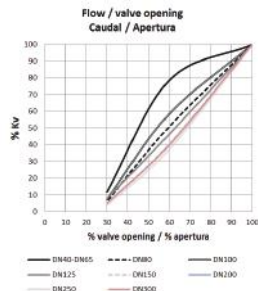
Tableau des pertes de charge (T4.1)

D	DN	Kv (l/min)	Cv (GPM)
50 (1 1/2")	DN40	600	42
63-75 (2 1/2")	DN65	1568	110
90 (3")	DN80	4980	349
110 (4")	DN100	7212	505
125-140 (5")	DN125	12320	863
160 (6")	DN150	25447	1134
200-225 (8")	DN200	35778	2505
250 (10")	DN250	65222	4567
315 (12")	DN300	94660	6629

Diagramme de pertes de charge (G 4.3)



Kv / Degré d'ouverture. (G 4.2)



Couple de manipulation du robinet.

Valeurs de couple de manipulation à PN et 20 °C dans des conditions de sortie d'usine. Les conditions d'installation (serrage des brides) et de service (pression et température) feront varier ces valeurs. En cas de besoin d'automatisation de la manipulation, consultez le fabricant.

Tableau de couple de manœuvre (T4.3)

	DN40	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300
N-m	12	25	28	35	85	110	110	180	250
lbf-inch	106	221	248	310	752	974	974	1593	2213

5. DIMENSIONS.

Fig. 2 DN40-200

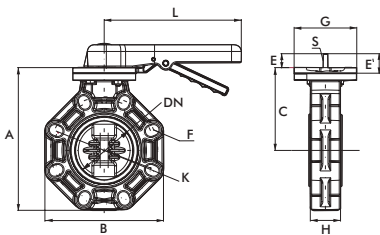
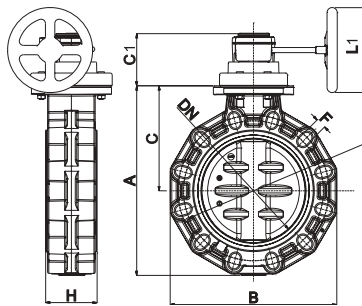


Fig. 3 DN250-300



T 5.1

DN	A	B	C	C1	E	F	G	H	K	L	L1	M	N	E'	S	HOLES
40	175	120	111	90	26	18	112	40	98-110	220	125	70	9	36	7	4
65-50	201	156	120	90	40	18	112	48	125-145	220	125	70	9	35	7	4
80	232	190	136	90	40	19	112	52	150-170	245	125	70	9	35	8	8
100	255	212	148	90	40	19	112	59	180-192	245	125	70	9	35	8	8
125	284	238	164	102	40	22	112	66	190-215	320	160	70	9	35	14	8
150	314	265	180	102	40	24	112	72	240	320	160	70	9	35	14	8
200	378	320	217	116	50	23	136	73	270-298	391	160	102	11	47	18	8
250	446	392	124	124	-	24	247	121	329-355	-	200	-	-	51	18	12
300	535	470	124	124	-	28	297	121	384-427	-	200	-	-	52	18	12

Conception du robinet	Dimensions bridage	Connexions pour robinets	Autres connexions	Raccord actionneur (en option)
ISO 16136: 2005	EN 558-1, ANSI B16.5 Class 150, JIS B2220, BS/E	EN 1090-1	ISO15494, ISO15493, ISO10931	EN/ISO 5211

6. INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

Avant d'installer le robinet, vérifiez que vous disposez bien de tous les éléments nécessaires et que les matériaux, le type de raccordement et la pression nominale correspondent bien à l'installation. En cas de raccordement par collage ou soudure, assurez-vous que les matériaux à raccorder sont identiques et que la colle ou les outils de soudure sont appropriés.

Pour fixer le robinet, appliquez les recommandations de bonnes pratiques disponibles sur le site Web de Cepex, en faisant particulièrement attention aux dilatations thermiques et à l'alignement des tuyauteries.

Lors du remplissage des tuyauteries du fluide à transporter, vérifiez la purge de tout l'air de l'installation et veillez à ce que la pression initiale ne soit pas supérieure à la pression nominale du robinet ou de l'élément de plus faible pression nominale de l'installation.

Montage du robinet au moyen des brides normalisées ISO-DIN, ANSI, JIS et BS/E. **Dans le raccord, aucun joint plat n'est nécessaire pour les manchons**, car ils sont intégrés dans le robinet lui-même. Tenez compte de l'ordre de serrage (Fig. 5) des vis sur les brides et du couple maximum de serrage. Il est indispensable d'installer la totalité des vis pour garantir le bon fonctionnement du robinet.

Les manchons de PP / PE de soudure en bout doivent être biseautés selon le schéma (Fig. 6) et le tableau T6.2 pour garantir une bonne fermeture et ouverture du corps.

Installez le robinet une fois que les manchons de raccordement sont collés et secs pour éviter tout problème avec l'adhésif (introduction du même adhésif dans le robinet).

Les brides doivent être bien centrées dans le robinet (surtout, attention aux mesures DN100-DN125 et DN200). Un mauvais alignement de l'ensemble pourrait provoquer des problèmes de fonctionnement du robinet.

Fig. 4

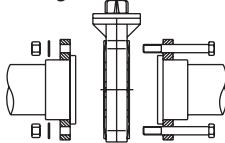
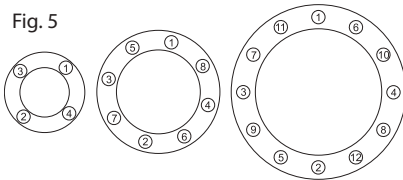


Fig. 5



Vis et couple de serrage de vis

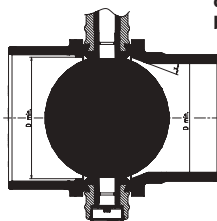
T 6.1

D	DN	inch	Screws (A2)	Torque (N-m)	Torque (inch-lbs)
40	50	-	4xM16x120	25	221
63	50	-	4xM16x120	25	221
75	65	2 1/2"	4xM16x140	25	221
90	80	3"	8xM16x150	25	221
110	100	4"	8xM16x160	30	265
125	125	-	8xM16x170	35	310
140	125	5"	8xM16x170	35	310
160	150	6"	8xM20x200	40	354
200	200	-	8xM20x210	50	442
225	200	8"	8xM20x230	50	442
250	250	-	12xM20x270	80	708
280	250	10"	12xM20x270	80	708
315	300	12"	12xM20x310	80	708

Fig. 6 Manchons PP/PE

Dimensions du tube et des biseaux

T 6.2



DN	D min.	x
40	31	30°
65	50.5	30°
80	70	30°
100	91.5	30°
125	113	30°
150	141	30°
200	191.5	20°
250	226	20°
300	296.5	20°

7. CONSIGNES DE FONCTIONNEMENT ET DE MAINTENANCE

Il est recommandé de réviser régulièrement l'état du joint puisqu'il est soumis à une usure mécanique provoquée par les pressions, la manipulation et le contact avec le fluide. Il est recommandé de graisser le joint dans la zone de contact avec le corps (avec de la graisse compatible avec les matériaux du joint et du corps). Il est également conseillé de réviser régulièrement le serrage des écrous de fixation des brides pour vérifier que le couple correspond bien à la valeur indiquée dans ce manuel (T6.1).

Pendant de longues périodes d'inactivité, et à condition que l'installation le permette, laissez le robinet légèrement ouvert. Le réducteur manuel n'a besoin d'aucune maintenance et il est graissé à vie.

Pour actionner le robinet, on débloquera la manette (13) en enlevant le goujon (16) et en appuyant sur la poignée (15) vers le haut, ce qui libèrera les dents du répartiteur (17) et on tournera la manette dans le sens approprié.

Pour bloquer le robinet, placer le goujon (16) et, en option, sécuriser avec un verrou.

7.1 Opérations pour le changement de joint du corps

Au cas où il serait nécessaire de changer le joint du robinet, procédez de la façon suivante :

• Veillez à ce qu'il n'y ait pas de pression dans le système, en libérant la pression et en vidangeant les conduits, selon les normes de sécurité spécifiques à chaque produit. Contrôler aussi la température du fluide et suivez les normes de sécurité.

- Démontez le robinet de l'installation.
- Enlevez la manette selon 7.2, les vis (20), les écrous (21) et le répartiteur (17).
- Retirez l'anneau élastique (8). Enlevez le chapeau (7) et retirez l'anneau (12).
- Tapez sur l'axe (6) avec une masse en nylon jusqu'à ce que la douille (4) sorte par le bas (Fig.7).
- Une fois la douille sortie, retirez l'axe (6), faites-le tourner et réintroduisez-le (Fig.8) dans la partie inférieure.
- Tapez de nouveau jusqu'à ce que les douilles (4 et 5) sortent le haut. Retirez à nouveau l'axe.
- Enlevez le corps en appuyant dans le sens du fluide.
- Enlevez le joint. Montez le nouveau joint ; il doit entrer déformé, et placez-le de façon à ce qu'il soit centré avec l'axe, en utilisant l'onglet d'indication du matériel (Fig. 9).

ATTENTION : avant de monter le nouveau joint, réviser l'état des joints toriques (9 et 11).

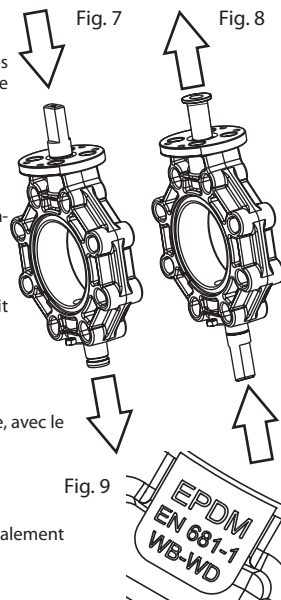
7.2 Montage et démontage de la manette

Pour monter la manette :

- Monter la manette dans l'axe tout en appuyant sur le cliquet d'arrêt. L'orientez de façon à ce que, avec le robinet fermé, l'indicateur de la manette indique 90° sur le répartiteur (17).
- Montez la rondelle (14), la vis (22) et le chapeau (19).

Pour démonter la manette :

- Enlevez le chapeau (19) de la manette, la vis (22) et la rondelle (14).
- Appuyez sur le cliquet d'arrêt (15) au maximum vers le haut de sorte que ses dents libèrent totalement les dents du répartiteur (17) et enlevez la manette de l'axe (6).



9. GUIDE DES PROBLÈMES LES PLUS FRÉQUENTS T 9.1

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
Le corps ne s'ouvre pas ou ne se ferme pas complètement.	Les manchons n'ont pas été correctement biseautés.	Démonter le robinet et biseauter les manchons selon T6.2. Vérifier l'état du corps.
	Corps étrangers dans le compartiment (adhésif, etc.).	Démonter le robinet et vérifier les obstructions dans la zone de contact du corps avec le joint.
Couple d'ouverture ou de fermeture excessif	Le robinet a été trop longtemps inactif.	Actionnement avec une clé auxiliaire (pas la manette). Démonter le robinet et lubrifier le joint.
	Détérioration du joint par excès de température ou par attaque chimique.	Réviser la compatibilité chimique du fluide avec le corps et la température de travail. Changer le joint.
	Couple de bridage excessif.	Brider selon le paragraphe 6.
	Défaut d'alignement entre manchons et robinet.	Démonter le robinet et le remonter avec alignement concentrique (respecter l'ordre et le couple de serrage).
Le robinet ne présente pas une étanchéité complète au niveau des manchons de raccordement.	Défaut d'alignement entre manchons et robinet.	Démonter le robinet et le remonter avec alignement concentrique (respecter l'ordre et le couple de serrage).
	Absence de serrage des vis de bridage.	Brider selon le paragraphe 6.
Le robinet ne présente pas une étanchéité complète au niveau du joint.	Éléments chimiques inappropriés. Température hors valeurs. Excès de pression. Conduite d'éléments abrasifs.	Vérifier le respect des caractéristiques techniques de ce document.
	Joint endommagé.	Changer le joint.

1. DEFINIÇÃO

Válvula de borboleta para interrupção ou regulação do caudal nos sistemas de condução de líquidos. Permite que o líquido circule em ambos os sentidos. Desenhada com base na norma ISO EN 16136 em conformidade com a Diretiva.

A válvula está disponível com comportas fabricadas em PVC-U, PVC-C, PP-H, PVDF e ABS e com juntas de EPDM e FPM (FKM). A escolha do material da comporta e da junta depende do tipo de líquido a transportar e da temperatura de funcionamento, de acordo com as tabelas de resistência química disponíveis no nosso site e o esquema de pressão/temperatura do presente manual (G4.1).

2. ADVERTÊNCIAS

- Ler estas instruções antes de manipular a válvula e seguir as recomendações aqui mencionadas. Os danos causados pelo não seguimento destas instruções não estarão cobertos pela garantia.
- As operações de conexão e manipulação deverão ser realizadas por pessoal qualificado.
- A vida útil máxima da válvula é a especificada na norma EN ISO 16136. É testada em fábrica através de testes de envelhecimento especificados na norma.
- O cumprimento da vida útil está condicionado pela instalação e manipulação correta da válvula, e pelo seguimento das condições técnicas de pressão e temperaturas máximas especificadas neste mesmo manual.
- O líquido conduzido deverá ser compatível com os materiais da válvula. Consultar as tabelas de resistência químicas publicadas pela Cepex ou consultar o departamento técnico.
- Não se recomenda a utilização de ferramentas para a manipulação do comando manual de abertura e fecho da válvula. Esta operação deve ser realizada manualmente.
- Antes de realizar alguma operação de manutenção sobre a conduta ou válvula, assegurar-se de que não existe pressão no sistema, libertando a pressão e esvaziando as condutas, seguindo as normas de segurança específicas para cada produto.
- Rodar a alavanca com o encravamento posicionado poderá provocar danos na válvula.
- Evitar golpes durante o transporte que possam danificar o corpo e o mecanismo. Manter a válvula armazenada na embalagem original, protegida da humidade e da exposição direta ao sol.
- Antes da instalação, verificar que a válvula não sofreu danos e que contém todos os elementos necessários para a instalação.
- Após longos períodos de inatividade, examinar a lubrificação da junta e seguir as instruções de manutenção contidas no presente manual. O lubrificante deverá ser compatível com os materiais da válvula.
- Tentar evitar os golpes de ariete causados por um manuseamento brusco da válvula, que poderão provocar danos na instalação.
- Caso se utilize a válvula como final de linha, dever-se-á ter em consideração o risco do líquido, consoante as normas de segurança do produto e controlar a pressão e a temperatura.

3. COMPONENTES

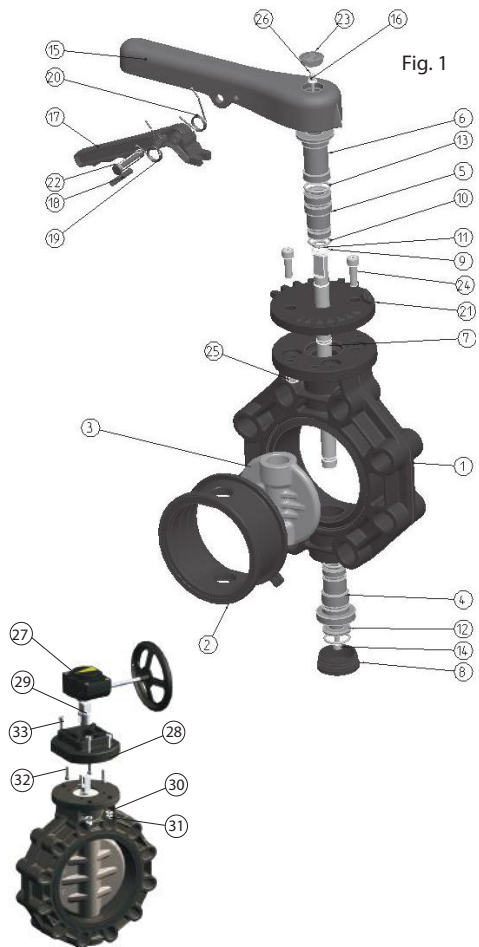


Fig. 1

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DN65-DN200 (2½"-8"): PN10 (150 psi) a 20 °C de temperatura do líquido.

DN250-DN300 (9"-12"): PN6 (90 psi) a 20 °C de temperatura do líquido.

A pressão de serviço da válvula reduz-se quando a temperatura do líquido aumenta, tal como ilustrado pelos dois gráficos em anexo.

Binário máximo à saída do redutor manual = 500 N-m
(Redução = 37:1).

(T3.1)

N	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DN65-DN200	DN250-DN300
1	Corpo	PP-GR	1	1
2	Junta	EPDM / FPM	1	1
3	Comporta	PVC-U/PPH/CPVC/PVDF/ABS	1	1
4	Casquilho	POM	1	1
5	Casquilho	POM	1	1
6	Casquilho auxiliar	POM	1	1
7	Eixo	AISI 630 / AISI 316L / AISI 904L	1	1
8	Tampão	PP	1	1
9	Anel DIN-471	AISI-304	1	1
10	Junta tórica	EPDM / FPM	2	4
11	Junta tórica	EPDM / FPM	2	4
12	Anilha	POM (DN 65 AISI-304)	1	1
13	Junta tórica	EPDM / FPM	2	4
14	Parafuso DIN-912	AISI-304	1	1
15	Alavanca	PP-GR	1	-
16	Anilha	AISI-304	1	-
17	Trava	PP-GR	1	-
18	Filtro	AISI-304	1	-
19	Mola izquierda	AISI-304	1	-
20	Mola derecha	AISI-304	1	-
21	Separador	PP-GR	1	-
22	Encravamento	POM	1	-
23	Tampão da alavanca	PP	1	-
24	Parafuso DIN-912	AISI-304	2	2
25	Porca DIN-934	AISI-304	2	2
26	Parafuso DIN-912	AISI-304	1	-
27	Redutor manual	Aluminio (carcasa)	-	1
28	Flange de fixação	PP-GR	-	1
29	Casquilho união	AISI-303	-	1
30	Anilha DIN-125	AISI-304	-	4
31	Porca DIN-934	AISI-304	-	4
32	Parafuso DIN-912	AISI-304	-	4
33	Parafuso DIN-912	AISI-304	-	4

Esquema de Pressão/Temperatura. (G 4.1)

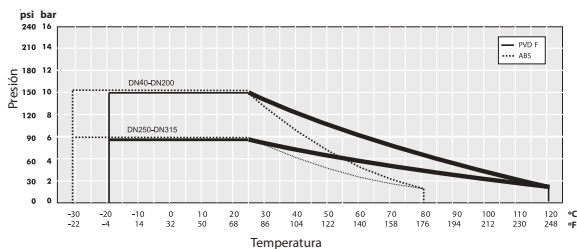
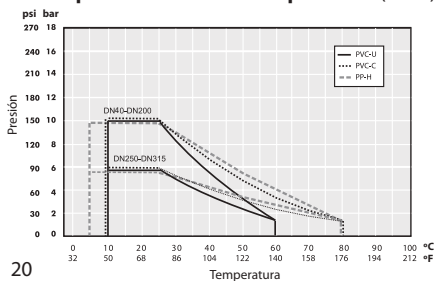
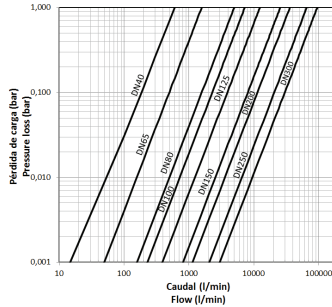


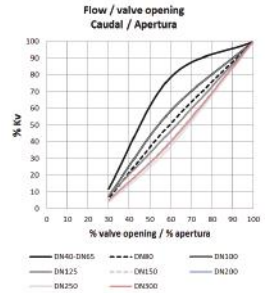
Tabela de perdas de carga (T4.1)

D	DN	Kv (l/min)	Cv (GPM)
50 (1 1/2")	DN40	600	42
63-75 (2 1/2")	DN65	1568	110
90 (3")	DN80	4980	349
110 (4")	DN100	7212	505
125-140 (5")	DN125	12320	863
160 (6")	DN150	25447	1134
200-225 (8")	DN200	35778	2505
250 (10")	DN250	65222	4567
315 (12")	DN300	94660	6629

Esquema de perdas de carga (G 4.3)



Kv/Grau de abertura. (G 4.2)



Binário de manobra da válvula.

Valores de binário de manobra a PN e 20 °C em condições de saída de fábrica. Estes valores variarão consoante as condições de instalação (aperto das flanges) e de serviço (pressão e temperatura). Em caso de necessidade de automatização da manobra consultar o fabricante.

Tabela de binário de manobra

(T4.3)

	DN40	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300
N-m	12	25	28	35	85	110	110	180	250
lbf/finch	106	221	248	310	752	974	974	1593	2213

5. DIMENSÕES.

Fig. 2 DN40-200

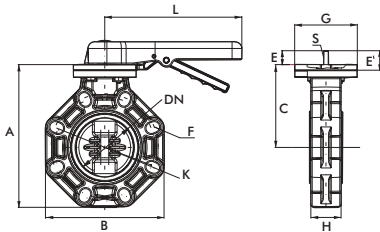
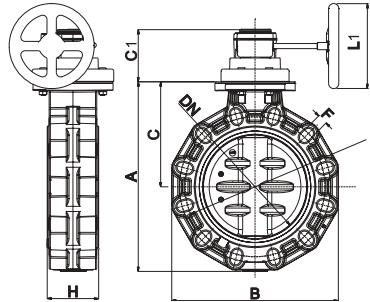


Fig. 3 DN250-300



T 5.1

DN	A	B	C	C1	E	F	G	H	K	L	L1	M	N	E'	S	HOLES
40	175	120	111	90	26	18	112	40	98-110	220	125	70	9	36	7	4
65-50	201	156	120	90	40	18	112	48	125-145	220	125	70	9	35	7	4
80	232	190	136	90	40	19	112	52	150-170	245	125	70	9	35	8	8
100	255	212	148	90	40	19	112	59	180-192	245	125	70	9	35	8	8
125	284	238	164	102	40	22	112	66	190-215	320	160	70	9	35	14	8
150	314	265	180	102	40	24	112	72	240	320	160	70	9	35	14	8
200	378	320	217	116	50	23	136	73	270-298	391	160	102	11	47	18	8
250	446	392	124	124	-	24	247	121	329-355	-	200	-	-	51	18	12
300	535	470	124	124	-	28	297	121	384-427	-	200	-	-	52	18	12

Desenho de válvula	Dimensões das flanges	Ligações para válvulas	Outras ligações	Acoplamento do atuador (opcional)
ISO 16136: 2005	EN 558-1, ANSI B16.5 Class 150, JIS B2220, B5/E	EN 1090-1	ISO15494, ISO15493, ISO10931	EN/ISO 5211

6. INSTALAÇÃO E ENTRADA EM FUNCIONAMENTO

Antes de iniciar a instalação da válvula, verifique se tem disponíveis todos os elementos necessários para a sua montagem e se os materiais, o tipo de conexão e a pressão nominal são os adequados para a instalação. Em caso de união por colagem ou por soldadura, certifique-se também de que os materiais a unir são iguais e que a cola ou as ferramentas de soldadura são as adequadas.

Para a fixação da válvula, siga as recomendações de boas práticas de instalação disponíveis no site da Cepex, com especial atenção às dilatações térmicas e ao alinhamento dos tubos.

No momento de encher os tubos com o líquido a transportar, verifique que todo o ar da instalação é purgado e que a pressão inicial não supera a PN da válvula ou do elemento de menor pressão nominal da instalação.

Montagem da válvula com o auxílio de flanges normalizadas ISO-DIN, ANSI, JIS e BS/E. **Para o acoplamento não são necessárias juntas planas para os casquilhos**, já que estas se encontram incorporadas na própria válvula. Tenha em consideração a ordem de aperto (Fig. 5) dos parafusos nas flanges e o binário máximo de aperto. É imprescindível instalar a totalidade dos parafusos para garantir o correto funcionamento da válvula.

Os casquilhos de PP/PE de soldadura topo a topo devem ser chanfrados em conformidade com o esquema (Fig. 6) e a tabela T6.2 para garantir o fecho e abertura adequados da comporta.

Instale a válvula uma vez que os casquilhos de junção estejam colados e secos para evitar problemas com a cola (introdução da mesma cola na válvula).

As flanges devem estar bem centradas na válvula (principalmente, ter em atenção as medidas DN100-DN125 e DN200). Um mau alinhamento do conjunto poderia provocar problemas no funcionamento da válvula.

Fig. 4

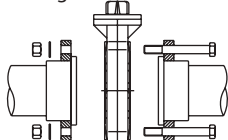
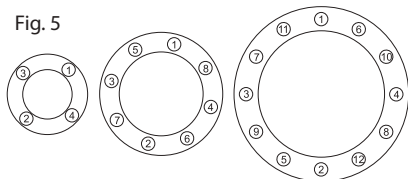


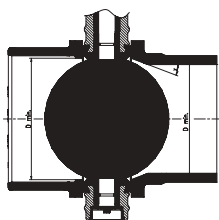
Fig. 5



Parafusos e binário de aperto dos parafusos

D	DN	inch	Screws (A2)	Torque (N-m)	Torque (inch-lbs)
40	50	-	4xM16x120	25	221
63	50	-	4xM16x120	25	221
75	65	2 1/2"	4xM16x140	25	221
90	80	3"	8xM16x150	25	221
110	100	4"	8xM16x160	30	265
125	125	-	8xM16x170	35	310
140	125	5"	8xM16x170	35	310
160	150	6"	8xM20x200	40	354
200	200	-	8xM20x210	50	442
225	200	8"	8xM20x230	50	442
250	250	-	12xM20x270	80	708
280	250	10"	12xM20x270	80	708
315	300	12"	12xM20x310	80	708

Fig. 6 Casquilhos PP/PE



Medidas do tubo e chanfras T 6.2

DN	D min.	x
40	31	30°
65	50.5	30°
80	70	30°
100	91.5	30°
125	113	30°
150	141	30°
200	191.5	20°
250	226	20°
300	296.5	20°

7. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

Recomenda-se que reveja o estado da junta de forma regular, já que se produz um desgaste mecânico devido às pressões, à manipulação e ao contacto com o líquido. Recomenda-se lubrificar a junta na zona de contacto com a comporta (com massa lubrificante compatível com os materiais da junta e da comporta). Adicionalmente, recomenda-se a revisão periódica do aperto das porcas de fixação das flanges consoante o binário recomendado anteriormente no presente manual (T6.1).

Em longos períodos de inatividade, e sempre que a instalação o permita, manter a válvula ligeiramente aberta.

O redutor manual não necessita de manutenção e está lubrificado para a vida.

Para acionar a válvula, desbloquear a alavanca (13) extraíndo o filtro (16) e premindo a lingueta (15) para cima, libertando os dentes da mesma do separador (17) e rodando a alavanca na direção apropriada.

Para bloquear a válvula, colocar o filtro (16) e, opcionalmente, prender com um cadeado.

7.1 Operações para substituição da junta da comporta

Caso seja necessário substituir a junta da válvula, proceder como se segue:

- Assegurar-se de que não existe pressão no sistema, libertando a pressão e esvaziando as condutas, em conformidade com as normas de segurança específicas para cada produto. Adicionalmente, vigiar a temperatura do líquido e seguir as normas de segurança.
- Desmonte a válvula da instalação.
- Extraia a alavanca de acordo com o ponto 7.2, os parafusos (20), as porcas (21) e o separador (17).
- Retire o anel elástico (8). Remova o tampão (7) e extraia o parafuso (12).
- Martele o eixo (6) com um martelo de nylon até sair do casquilho (4) por baixo (Fig.7).
- Com o casquilho extraído, puxe o eixo (6), rode-o e volte a introduzi-lo (Fig.8) pela parte inferior.
- Martele novamente até os casquilhos saírem (4 e 5) por cima. Volte a retirar o eixo.
- Extraia a comporta premindo na direção do fluido.
- Extraia a junta. Monte a nova junta. Esta deverá entrar deformada e ser posicionada de forma a ficar centrada com o eixo, utilizando o separador de indicação do material (Fig. 9).

ATENÇÃO: antes de montar a nova junta, verificar o estado das juntas tóricas (9 e 11).

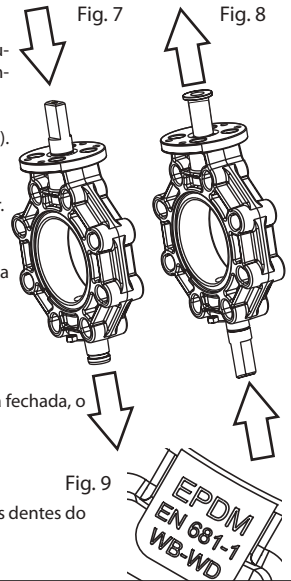
7.2 Montagem e desmontagem da alavanca

Para montar a alavanca:

- Monte a alavanca enquanto mantém a trava premida. Oriente-a de tal forma que, com a válvula fechada, o indicador da alavanca indique 90° no separador (17).
- Monte a anilha (14), o parafuso (22) e o tampão (19).

Para desmontar a alavanca:

- Extraia o tampão (19) da alavanca, o parafuso (22) e a anilha (14).
- Prima a trava (15) totalmente para cima até que os dentes da mesma libertem completamente os dentes do separador (17) e retire a alavanca do eixo (6).



9. GUIA DE PROBLEMAS MAIS COMUNS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
A comporta não abre ou não fecha completamente.	Os casquilhos não foram corretamente chanfrados.	Desmontar a válvula e chanfrar os casquilhos de acordo com T6.2. Verificar o estado da comporta.
	Elementos estranhos no compartimento (cola, etc.).	Desmontar a válvula e procurar obstruções na zona de contacto entre a comporta e a junta.
Binário excessivo de abertura ou fecho.	A válvula esteve muito tempo sem ser manobrada.	Acionamento com uma chave auxiliar (ao invés da alavanca). Desmontar a válvula e lubrificar a junta.
	Deterioração da junta por excesso de temperatura ou por ataque químico.	Verificar a compatibilidade química do líquido com a comporta e a temperatura de funcionamento. Substituir a junta.
	Binário excessivo da junta.	Flangear em conformidade com a secção 6.
	Desalinhamento entre casquilhos e válvula.	Desmontar a válvula e voltar a montar com alinhamento concêntrico (respeitar a ordem de aperto).
A válvula não apresenta total estanquidade nos casquilhos de junção.	Desalinhamento entre casquilhos e válvula.	Desmontar a válvula e voltar a montar com alinhamento concêntrico (respeitar a ordem de aperto).
	Falta de aperto dos parafusos de flange.	Flangear em conformidade com a secção 6.
A válvula não apresenta total estanquidade na junta.	Elementos químicos inadequados. Temperatura fora dos valores. Excesso de pressão. Condução de elementos abrasivos.	Verificar o cumprimento das características técnicas deste documento.
	Junta danificada.	Substituir a junta.

1. DEFINIZIONE

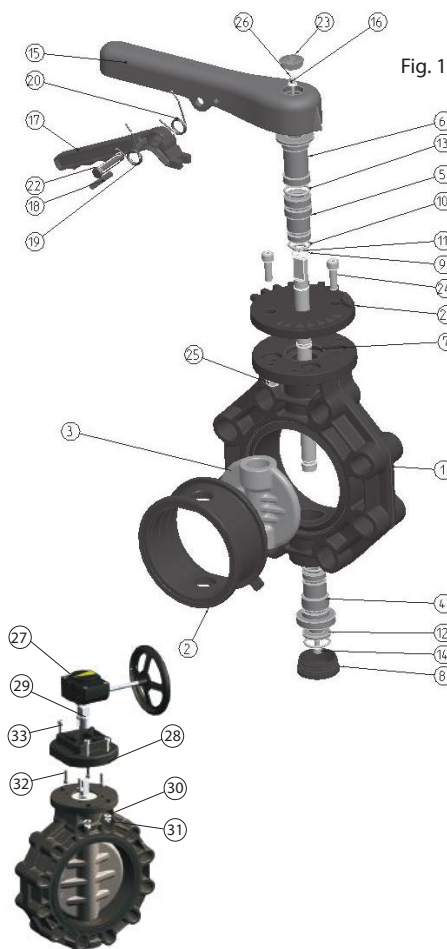
Valvola a farfalla per il sezionamento o la regolazione della mandata nei sistemi di movimentazione dei fluidi. Il fluido può circolare in entrambi i sensi. Il modello si basa sulla norma ISO EN 16136 secondo la Direttiva.

La valvola è disponibile con lenti fabbricate in PVC-U, PVC-C, PP-H, PVDF e in ABS e con guarnizioni di EPDM e FPM (FKM). La scelta del materiale della lente e della guarnizione dipende dal tipo di fluido da trasportare e dalla temperatura di esercizio, come indicato nelle tabelle di resistenza chimica disponibili sul nostro sito e dal diagramma di pressione / temperatura del presente manuale (G4.1).

2. AVVERTENZE

- Leggere le presenti istruzioni prima di manipolare la valvola e seguire le raccomandazioni qui indicate. I danni provocati dalla mancata osservanza di queste istruzioni non sono coperti da garanzia.
- Le operazioni di collegamento e manovra dovranno essere svolte da personale qualificato.
- La massima vita utile della valvola è quella specificata dalla norma EN ISO 16136. Ciò viene verificato nell'impianto di produzione attraverso le prove di invecchiamento specificate nella norma.
- Il raggiungimento della massima vita utile dipende da una corretta installazione e manutenzione della valvola, nonché dall'osservanza delle condizioni tecniche di pressione e temperatura massima indicate nel presente manuale.
- Il fluido trasportato deve essere compatibile con i materiali della valvola. Consultare le tabelle di resistenza chimica pubblicate da Cepex o rivolgersi all'ufficio tecnico.
- Si sconsiglia l'impiego di utensili per la manovra del comando manuale di apertura e chiusura della valvola. Deve essere effettuata manualmente.
- Prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione sul condotto o sulla valvola, accertarsi che non ci sia pressione nel sistema, liberando la pressione e svuotando i condotti, nel rispetto delle norme di sicurezza specifiche emanate per ogni singolo prodotto.
- Girare la manopola con la protezione in posizione potrebbe provocare danni alla valvola.
- Evitare gli urti durante il trasporto, che potrebbero danneggiare il corpo e il meccanismo. Conservare la valvola nel suo imballaggio originale, al riparo dall'umidità e dall'esposizione diretta alla luce del sole.
- Prima di installare la valvola, verificare che non abbia subito danni e che contenga tutti gli elementi necessari per l'installazione.
- Verificare l'ingrassaggio della guarnizione dopo lunghi periodi di inattività e seguire le istruzioni di manutenzione di questo manuale. Il lubrificante deve essere compatibile con i materiali della valvola.
- Evitare il colpo d'ariete provocato da una manovra brusca della valvola, che può causare danni all'impianto.
- Se si utilizza la valvola come fine linea, tenere conto dei rischi generati dal fluido in base alle normative di sicurezza del prodotto e controllare la pressione e la temperatura.

3. COMPONENTI



(T3.1)

N	DESCRIZIONE	MATERIALE	DN65-DN200	DN250-DN300
1	Corpo	PP-GR	1	1
2	Guarnizione	EPDM / FPM	1	1
3	Lente	PVC-U/PPH/CPVC/PVDF/ABS	1	1
4	Boccola	POM	1	1
5	Boccola	POM	1	1
6	Boccola ausiliaria	POM	1	1
7	Asse	AISI 630 / AISI 316L / AISI 904L	1	1
8	Tappo	PP	1	1
9	Anello DIN-471	AISI-304	1	1
10	O-ring	EPDM / FPM	2	4
11	O-ring	EPDM / FPM	2	4
12	Rondella	POM (DN65: AISI-304)	1	1
13	O-ring	EPDM / FPM	2	4
14	Vite DIN-912	AISI-304	1	1
15	Manopola	PP-GR	1	-
16	Rondella	AISI-304	1	-
17	Fermo	PP-GR	1	-
18	Fermo	AISI-304	1	-
19	Molla sinistra	AISI-304	1	-
20	Molla destra	AISI-304	1	-
21	Divisore	PP-GR	1	-
22	Protezione	POM	1	-
23	Tappo manopola	PP	1	-
24	Screw DIN-912	AISI-304	2	2
25	Nut DIN-934	AISI-304	2	2
26	Vite DIN-912	AISI-304	1	-
27	Riduttore manuale	Aluminium (housing)	-	1
28	Torretta di sostegno	PP-GR	-	1
29	Pezzo di connessione	AISI-303	-	1
30	Rondella DIN-125	AISI-304	-	4
31	Dado DIN-934	AISI-304	-	4
32	Vite DIN-912	AISI-304	-	4
33	Vite DIN-912	AISI-304	-	4

4. SPECIFICHE TECNICHE

DN65-DN200 (2½"-8"): PN10 (150 psi) a 20 °C di temperatura del fluido.

DN250-DN300 (9"-12"): PN6 (90 psi) a 20 °C di temperatura del fluido.

La pressione di servizio della valvola diminuisce quando aumenta la temperatura del fluido, in base ai due grafici riportati.

Coppia massima all'uscita del riduttore manuale = 500 N-m

(Riduzione = 37:1).

Diagramma di Pressione / Temperatura. (G 4.1)

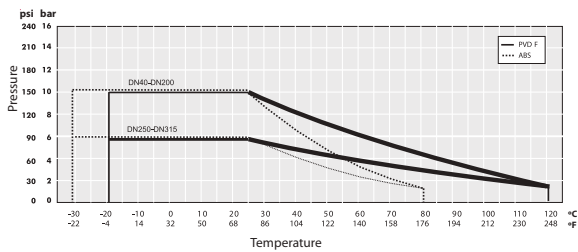
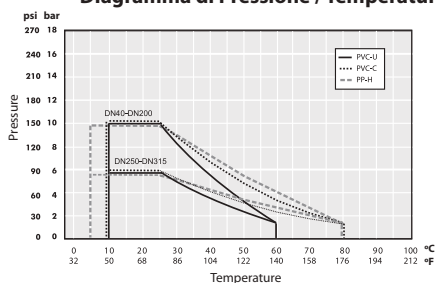
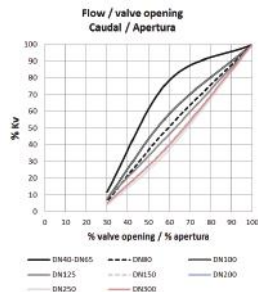
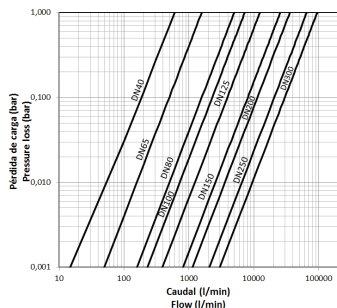


Tabella delle perdite di carica (T4.1)

D	DN	Kv (l/min)	Cv (GPM)
50 (1 1/2")	DN40	600	42
63-75 (2 1/2")	DN65	1568	110
90 (3")	DN80	4980	349
110 (4")	DN100	7212	505
125-140 (5")	DN125	12320	863
160 (6")	DN150	25447	1134
200-225 (8")	DN200	35778	2505
250 (10")	DN250	65222	4567
315 (12")	DN300	94660	6629

Diagramma delle perdite di carica (G 4.3) Kv / Coefficiente di flusso. (G 4.2)



Coppia di manovra della valvola.

Valori della coppia di manovra a PN e 20 °C nelle condizioni di uscita dalla fabbrica. Le condizioni di installazione (serraggio delle flange) e di servizio (pressione e temperatura) possono cambiare questi valori. Nel caso in cui sia necessaria l'automazione della manovra, consultare il fabbricante.

Tabella della coppia di manovra (T4.3)

	DN40	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300
N-m	12	25	28	35	85	110	110	180	250
lbf-inch	106	221	248	310	752	974	974	1593	2213

5. DIMENSIONI.

Fig. 2 DN40-200

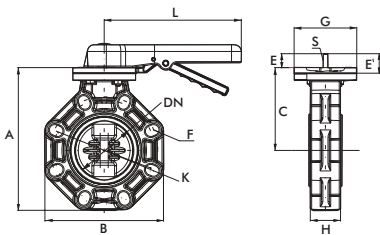
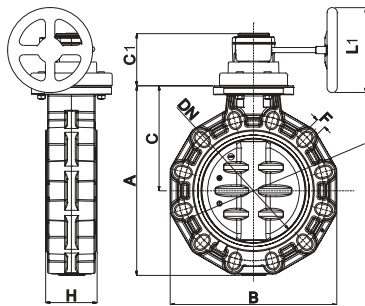


Fig. 3 DN250-300



T 5.1

DN	A	B	C	C1	E	F	G	H	K	L	L1	M	N	E'	S	HOLES
40	175	120	111	90	26	18	112	40	98-110	220	125	70	9	36	7	4
65-50	201	156	120	90	40	18	112	48	125-145	220	125	70	9	35	7	4
80	232	190	136	90	40	19	112	52	150-170	245	125	70	9	35	8	8
100	255	212	148	90	40	19	112	59	180-192	245	125	70	9	35	8	8
125	284	238	164	102	40	22	112	66	190-215	320	160	70	9	35	14	8
150	314	265	180	102	40	24	112	72	240	320	160	70	9	35	14	8
200	378	320	217	116	50	23	136	73	270-298	391	160	102	11	47	18	8
250	446	392	124	124	-	24	247	121	329-355	-	200	-	-	51	18	12
300	535	470	124	124	-	28	297	121	384-427	-	200	-	-	52	18	12

Disegno della valvola	Dimensioni giunzione	Connessioni per valvole	Altre connessioni	Accoppiamento attuatore (a scelta)
ISO 16136: 2005	EN 558-1, ANSI B16.5 Class 150, JIS B2220, BS/E	EN 1090-1	ISO15494, ISO15493, ISO10931	EN/ISO 5211

6. INSTALLAZIONE E MESSA IN FUNZIONE

Prima di iniziare l'installazione della valvola, verificare che si dispone di tutti gli elementi necessari per il montaggio e che i materiali, il tipo di collegamento e la pressione nominale siano adeguati all'impianto. In caso di unione tramite incollatura o saldatura, assicurarsi anche che i materiali da unire siano uguali e che la colla o gli utensili di saldatura siano appropriati.

Per il fissaggio della valvola, seguire le norme di buona pratica di installazione esposte sul sito di Cepex, con particolare attenzione alla dilatazione termica e all'allineamento dei tubi.

Quando è ora di riempire le tubazioni con il fluido da trasportare, verificare che venga spurgata tutta l'aria dall'impianto e che la pressione iniziale non superi la PN della valvola o dell'elemento a minore pressione nominale dell'impianto.

Montaggio della valvola mediante flange normalizzate ISO-DIN, ANSI, JIS e BS/E. **Nell'accoppiamento non sono necessarie le guarnizioni piane per i manicotti**, poiché sono già incorporate nella valvola. Rispettare l'ordine di serraggio (Fig. 5) delle viti nelle flange e la coppia massima di serraggio. È imprescindibile installare tutte le viti per assicurare il corretto funzionamento della valvola. I manicotti di PP / PE di saldatura testa a testa devono essere smussati in base allo schema (fig. 6) e alla tabella T6.2 per garantire una corretta chiusura e apertura della lente.

Installare la valvola dopo che i manicotti di raccordo sono incollati e asciutti, per evitare problemi con l'adesivo (penetrazione dell'adesivo nella valvola).

Le flange devono essere ben centrate nella valvola (fare attenzione soprattutto alle misure DN100-DN125 e DN200). Il disallineamento del gruppo potrebbe provocare problemi nel funzionamento della valvola.

Fig. 4

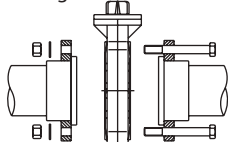
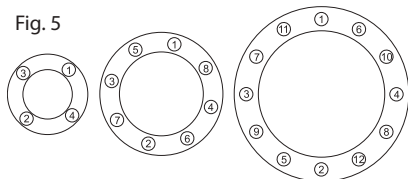


Fig. 5

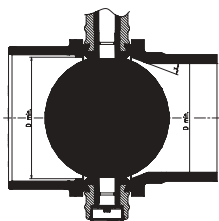


Viti e coppia di serraggio delle viti

T 6.1

D	DN	inch	Screws (A2)	Torque (N-m)	Torque (inch-lbs)
40	50	-	4xM16x120	25	221
63	50	-	4xM16x120	25	221
75	65	2 1/2"	4xM16x140	25	221
90	80	3"	8xM16x150	25	221
110	100	4"	8xM16x160	30	265
125	125	-	8xM16x170	35	310
140	125	5"	8xM16x170	35	310
160	150	6"	8xM20x200	40	354
200	200	-	8xM20x210	50	442
225	200	8"	8xM20x230	50	442
250	250	-	12xM20x270	80	708
280	250	10"	12xM20x270	80	708
315	300	12"	12xM20x310	80	708

Fig. 6 Manicotti PP/PE



Misure del tubo e degli smussi

T 6.2

DN	D min.	x
40	31	30°
65	50.5	30°
80	70	30°
100	91.5	30°
125	113	30°
150	141	30°
200	191.5	20°
250	226	20°
300	296.5	20°

7. ISTRUZIONI DI ESERCIZIO E MANUTENZIONE

Si consiglia di controllare periodicamente lo stato della guarnizione, giacché avviene un'usura meccanica dovuta alle pressioni, alla manipolazione e al contatto con il fluido. Si consiglia di lubrificare la guarnizione nella zona di contatto con la lente (con grasso compatibile ai materiali della guarnizione e della lente). Si raccomanda inoltre di controllare periodicamente il serraggio dei dadi di fissaggio delle brida, sulla base della coppia raccomandata in precedenza in questo manuale (T6.1).

Durante i lunghi periodi di inattività, e ogni volta che l'impianto lo permette, mantenere la valvola leggermente aperta. Il riduttore manuale è esente da manutenzione e lubrificato a vita.

Per azionare la valvola, sbloccare la manopola (13) estraendo il fermo (16) e premendo la leva (15) verso l'alto, liberando i denti dal divisore (17) e girando la manopola nel verso desiderato.

Per bloccare la valvola, collocare il fermo (16) e, se lo si desidera, inserire il lucchetto di sicurezza.

7.1 Istruzioni per la sostituzione della guarnizione della lente

Nel caso in cui si renda necessario sostituire la guarnizione della valvola, procedere nel seguente modo:
 • Accertarsi che non ci sia pressione nel sistema, liberando la pressione e svuotando i condotti nel rispetto delle norme specifiche di sicurezza emanate per ogni singolo prodotto. Controllare anche la temperatura del fluido e seguire le norme di sicurezza.

- Smontare la valvola dall'impianto.
- Estrarre la manopola secondo quanto riportato nel 7.2, le viti (20), i dadi (21) e il divisore (17).
- Togliere l'anello elastico (8). Rimuovere il tappo (7) e togliere la vite (12).
- Percuotere sopra il perno (6) con una mazza di nylon fino all'uscita della boccola (4) dalla zona inferiore (Fig.7).
- Con la boccola rimossa, togliere il perno (6) girarlo e reintrodurlo (Fig.8) dal basso.
- Percuotere di nuovo fino all'uscita delle boccole (4 e 5) da sopra. Rimuovere di nuovo il perno.
- Estrarre la lente premendo in direzione del fluido.
- Estrarre la guarnizione. Montare la nuova guarnizione; deve entrare deformata e va collocata in modo da centrarla con il perno, utilizzando il bordino di indicazione del materiale (fig. 9).

ATTENZIONE: controllare lo stato degli O-ring (9 e 11) prima di montare la nuova guarnizione.

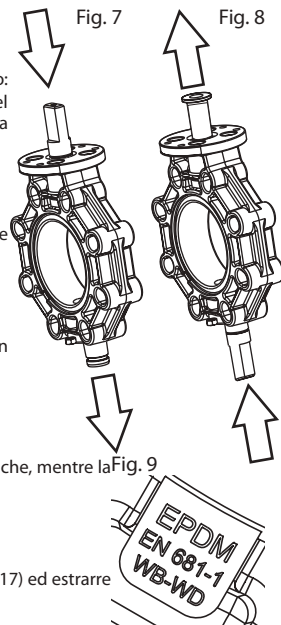
7.2 Montaggio e smontaggio della manopola

Montaggio della manopola:

- Montare la manopola nel perno mentre il grilletto viene mantenuto premuto. Orientarla in modo che, mentre la Fig. 9 valvola è chiusa, l'indicatore della manopola indichi 90° nel divisore (17)
- Montare la rondella (14), la vite (22) e il tappo (19).

Smontaggio della manopola:

- Estrarre il tappo (19) dalla manopola, la vite (22) e la rondella (14).
- Premere il grilletto (15) al massimo verso l'alto in modo da liberare con i denti i denti del divisore (17) ed estrarre la manopola dell'asse (6).



9. GUIDA AI PROBLEMI PIÙ COMUNI T 9.1

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
La lente non si apre o chiude completamente.	I manicotti non sono stati smussati correttamente.	Smontare la valvola e smussare i manicotti in base a T6.2. Verificare lo stato della lente.
	Elementi estranei nel compartimento (adesivo, ecc.).	Smontare la valvola e controllare eventuali ostruzioni nella zona di contatto della lente con la guarnizione.
Eccessiva coppia di apertura o chiusura.	La valvola è rimasta inattiva troppo tempo.	Messa in servizio con una chiave ausiliare (non la manopola). Smontare la valvola e lubrificare la guarnizione.
	Deterioramento della guarnizione per eccesso di temperatura o per aggressione chimica.	Verificare la compatibilità chimica del fluido con la lente e la temperatura di esercizio. Sostituire la guarnizione.
	Coppia di giunzione eccessiva.	Effettuare la giunzione secondo quanto riportato nel paragrafo 6.
	Disallineamento tra manicotti e valvola.	Smontare la valvola e rimontare con allineamento concentrico (rispettare l'ordine e la coppia di serraggio).
La valvola non presenta una perfetta tenuta stagna nei manicotti di raccordo.	Disallineamento tra manicotti e valvola.	Smontare la valvola e rimontare con allineamento concentrico (rispettare l'ordine e la coppia di serraggio).
	Mancanza di serraggio delle viti flangiate.	Effettuare la giunzione secondo quanto riportato nel paragrafo 6.
La valvola non presenta una perfetta tenuta stagna nella guarnizione.	Elementi chimici inadatti. Temperatura al di fuori dei limiti consentiti. Eccesso di pressione. Trasporto di elementi abrasivi.	Verificare il rispetto delle caratteristiche tecniche di questo documento.
	Guarnizione danneggiata.	Sostituire la guarnizione.

1. DEFINITION

Absperrklappe zur Unterbrechung bzw. Regulierung der Durchflussmenge in flüssigkeitsführenden Systemen. Die Armatur kann in beiden Richtungen durchflossen werden Bauart basierend auf DIN ISO EN 16136 gemäß Richtlinie.

Die Absperrklappe ist mit Klappenscheiben aus den Werkstoffen PVC-U, PVC-C, PP-H, PVDF und ABS sowie mit Dichtungen aus EPDM und FPM (FKM) erhältlich. Die Materialauswahl der Klappenscheibe und der Dichtung hängt von der zu befördernden Flüssigkeitsart, sowie von der Betriebstemperatur und dem Betriebsdruck der Flüssigkeit ab. Informationen hierzu finden Sie in den Tabellen zur chemischen Beständigkeit auf unserer Website und im Druck-Temperatur-Diagramm in dieser Bedienungsanleitung (G4.1).

2. SICHERHEITSHINWEISE

- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig vor Handhabung der Armatur durch, und beachten Sie die hier aufgeführten Hinweise. Bei Nichtbeachten der Bedienungsanleitung können für daraus entstandene Schäden keine Garantieansprüche geltend gemacht werden.
- Anschlussarbeiten und Handhabung dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal vorgenommen werden.
- Die maximale Lebensdauer der Armatur entspricht den Spezifikationen gemäß DIN EN ISO 16136. Dieser Wert wird in der Produktionsstätte mit Hilfe der in der Norm spezifizierten Alterungsprüfungen überprüft.
- Die Lebensdauer hängt von der korrekten Installation und Handhabung der Armatur, sowie der Einhaltung der in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Grenzwerte für Druck und Temperatur, ab.
- Die geförderte Flüssigkeit muss mit den Armaturwerkstoffen verträglich sein. Konsultieren Sie hierzu die von Cepex herausgegebenen Tabellen der chemischen Beständigkeiten oder setzen Sie sich mit der technischen Abteilung von Cepex in Verbindung.
- Der Einsatz von Werkzeugen zur Betätigung des Handhebels zum Öffnen oder Schließen der Absperrklappe ist zu vermeiden. Die Betätigung muss von Hand erfolgen.
- Wenn Wartungsarbeiten an der Rohrleitung oder an der Armatur vorgenommen werden, darf das System nicht unter Druck stehen. Daher muss zunächst der Druck komplett abgebaut und die Rohrleitungen vollständig entleert werden; dabei sind die Sicherheitsvorschriften für das jeweilige Produkt zu beachten.
- Drehen Sie nicht den Handhebel, wenn die Sicherung eingerastet ist, da dies zu einer Beschädigung der Absperrklappe führen kann.
- Vermeiden Sie Stöße während des Transports, da diese Schäden an Gehäuse und Mechanik zur Folge haben können. Das Ventil in seiner Originalverpackung lagern und vor Feuchtigkeit und direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Prüfen Sie die Klappe vor der Inbetriebnahme auf eventuelle Beschädigungen und auf Vollständigkeit aller Montageteile.
- Prüfen Sie nach langen Stillstandszeiten die Schmierung der Dichtung und befolgen Sie die Wartungsanweisungen dieser Bedienungsanleitung. Der Schmierstoff muss mit den Armaturwerkstoffen verträglich sein.
- Druckstöße aufgrund einer abrupten Betätigung der Klappe sind zu vermeiden, da diese die Anlage beschädigen könnten.
- Wenn die Absperrklappe als Endarmatur eingesetzt wird, müssen die durch die Flüssigkeit bedingten Risiken gemäß der Sicherheitsvorschriften des Produkts beachtet und Druck und Temperatur der Flüssigkeit kontrolliert werden.

3. BESTANDTEILE

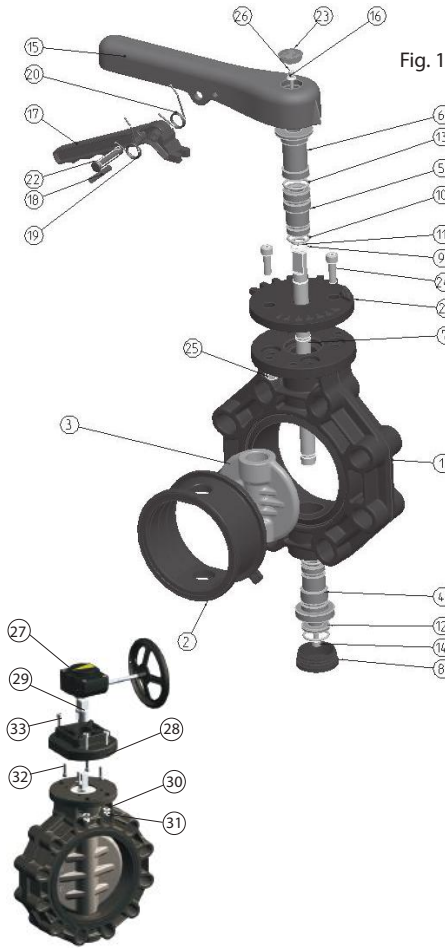


Fig. 1

(T3.1)

N	BESCHREIBUNG	MATERIAL	DN65-DN200	DN250-DN300
1	Gehäuse	PP-GR	1	1
2	Dichtung	EPDM / FPM	1	1
3	Klappenscheibe	PVC-U/PPH/CPVC/PVDF/ABS	1	1
4	Buchse	POM	1	1
5	Buchse	POM	1	1
6	Hilfsbuchse	POM	1	1
7	Welle	AISI 630 / AISI 316L / AISI 904L	1	1
8	Stopfen	PP	1	1
9	Sicherungsring DIN-471	AISI-304	1	1
10	O-ring	EPDM / FPM	2	4
11	O-ring	EPDM / FPM	2	4
12	Unterlegscheibe	POM (DN65: AISI-304)	1	1
13	O-ring	EPDM / FPM	2	4
14	Schraube DIN-912	AISI-304	1	1
15	Handhebel	PP-GR	1	-
16	Unterlegscheibe	AISI-304	1	-
17	Klinke	PP-GR	1	-
18	Stift	AISI-304	1	-
19	linkes Dock	AISI-304	1	-
20	rechtes Dock	AISI-304	1	-
21	Rastscheibe	PP-GR	1	-
22	Sicherung	POM	1	-
23	Stopfen Hebel	PP	1	-
24	Schraube DIN-912	AISI-304	2	2
25	Mutter DIN-934	AISI-304	2	2
26	Schraube DIN-912	AISI-304	1	-
27	Handgetriebe	Aluminium (housing)	-	1
28	Zwischenstück	PP-GR	-	1
29	Kupplungsstück	AISI-303	-	1
30	Unterlegscheibe DIN-125	AISI-304	-	4
31	Schraube DIN-934	AISI-304	-	4
32	Schraube DIN-912	AISI-304	-	4
33	Schraube DIN-912	AISI-304	-	4

4. TECHNISCHE DATEN

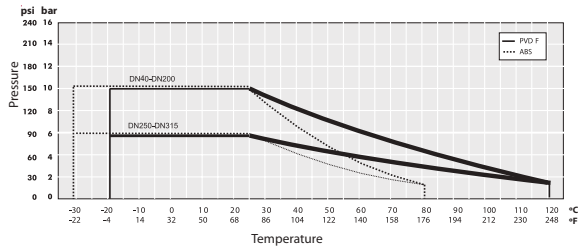
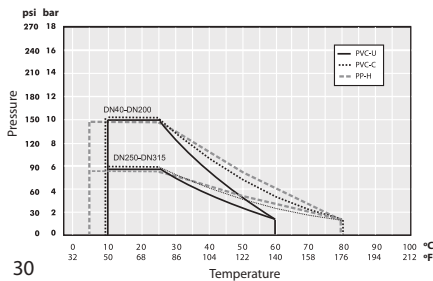
DN65-DN200 (2½"-8"): PN10 (150 psi) bei Flüssigkeitstemperatur 20 °C.

DN250-DN300 (9"-12"): PN6 (90 psi) bei Flüssigkeitstemperatur 20 °C.

Der Betriebsdruck der Armatur sinkt mit steigender Flüssigkeitstemperatur, siehe hierzu die unten stehenden Grafiken.

Maximales Drehmoment am Ausgang des Handgetriebes = 500 N-m
(Untersetzung = 37:1).

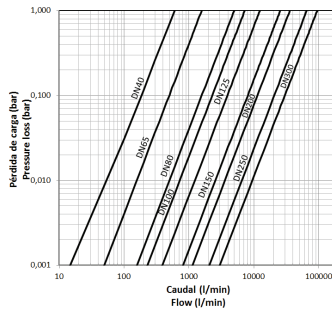
Druck-Temperatur-Diagramm. (G 4.1)



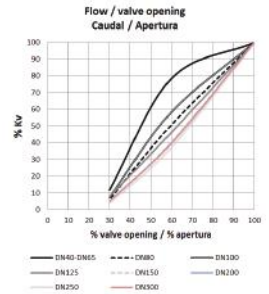
Druckverlusttabelle (T4.1)

D	DN	Kv (l/min)	Cv (GPM)
50 (1 1/2")	DN40	600	42
63-75 (2 1/2")	DN65	1568	110
90 (3")	DN80	4980	349
110 (4")	DN100	7212	505
125-140 (5")	DN125	12320	863
160 (6")	DN150	25447	1134
200-225 (8")	DN200	35778	2505
250 (10")	DN250	65222	4567
315 (12")	DN300	94660	6629

Druckverlustdiagramm (G 4.3)



Kv / Öffnungsgrad. (G 4.2)



Klappenbetätigungs-drehmoment.

Betätigungs-drehmoment bei PN und 20 °C im Werksauslieferungszustand. Veränderungen am Zustand der Anlage (Anzugsdrehmoment der Flansche) und der Betriebsbedingungen (Druck und Temperatur) führen zu Veränderungen dieser Werte. Bitte setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, wenn eine automatische Betätigung der Anlage erforderlich ist.

Tabelle Betätigungs-drehmoment

(T4.3)

	DN40	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300
N-m	12	25	28	35	85	110	110	180	250
lbfinch	106	221	248	310	752	974	974	1593	2213

5. ABMESSUNGEN

Fig. 2 DN40-200

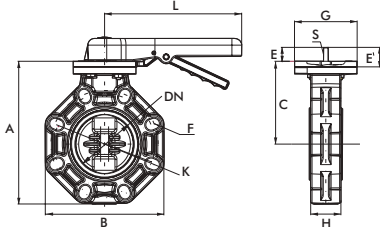
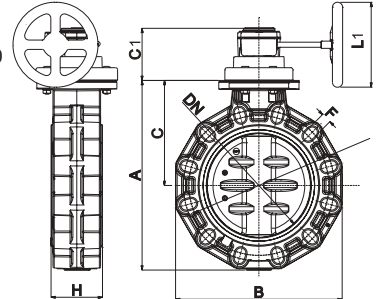


Fig. 3 DN250-300



T 5.1

DN	A	B	C	C1	E	F	G	H	K	L	L1	M	N	E'	S	Bohrungen
40	175	120	111	90	26	18	112	40	98-110	220	125	70	9	36	7	4
65-50	201	156	120	90	40	18	112	48	125-145	220	125	70	9	35	7	4
80	232	190	136	90	40	19	112	52	150-170	245	125	70	9	35	8	8
100	255	212	148	90	40	19	112	59	180-192	245	125	70	9	35	8	8
125	284	238	164	102	40	22	112	66	190-215	320	160	70	9	35	14	8
150	314	265	180	102	40	24	112	72	240	320	160	70	9	35	14	8
200	378	320	217	116	50	23	136	73	270-298	391	160	102	11	47	18	8
250	446	392	124	124	-	24	247	121	329-355	-	200	-	-	51	18	12
300	535	470	124	124	-	28	297	121	384-427	-	200	-	-	52	18	12

Klappenausführung	Flanschgrößen	Klappenanschlüsse	Andere Anschlüsse	Kopplung Stellantrieb (optional)
ISO 16136: 2005	EN 558-1, ANSI B16.5 Class 150, JIS B2220, BS/E	EN 1090-1	ISO15494, ISO15493, ISO10931	EN/ISO 5211

6. INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME

Stellen Sie vor dem Einbau der Absperrklappe sicher, dass alle notwendigen Komponenten für die Montage zur Verfügung stehen, und dass die Materialien, die Anschlussart und der Nennndruck für die Anlage geeignet sind. Falls die Verbindung durch Verkleben oder Verschweißen erfolgt, ist sicherzustellen, dass nur identische Materialien zusammengeführt werden, und dass der geeignete Klebstoff bzw. die geeigneten Schweißwerkzeuge verwendet werden.

Befolgen Sie beim Einbau des Ventils die Empfehlungen für eine fachgerechte Installation auf der Website von Cepex, wobei besonderes Augenmerk auf die Wärmedehnung und die Ausrichtung der Rohre zu legen ist.

Achten Sie beim Befüllen der Rohrleitungen mit dem Fördermedium darauf, dass die Luft aus dem System vollständig abgelassen wird. Weiterhin ist zu beachten, dass der Anfangsdruck nicht den Nennndruck der Armatur übersteigt oder den des Bauteils mit dem niedrigsten Nennndruck im System.

Einbau des Ventils mit Hilfe von nach ISO-DIN, ANSI, JIS und BS/E genormten Flanschen. **An den Kopplungspunkten sind keine Flachdichtungen für die Manschetten erforderlich**, da diese bereits an der Armatur vorhanden sind. Beachten Sie die Anzugsreihenfolge (s. Abb. 5) der Schrauben an den Flanschen sowie das maximale Anzugsdrehmoment. Für den ordnungsgemäßen Betrieb der Absperrklappe ist die Verwendung aller Schrauben unerlässlich.

Die Schweißmuffen aus PP / PE sind wie in der Abbildung (Abb. 6) und in Tabelle T6.2 angegeben anzufasen, um ein korrektes Schließen und Öffnen der Klappenscheibe zu garantieren.

Bauen Sie die Armatur erst ein, nachdem die Kopplungsmuffen verklebt und trocken sind, um Probleme mit dem Klebstoff zu vermeiden (Eindringen von Klebstoff in die Absperrklappe).

Achten Sie auf eine korrekte Zentrierung der Dichtungen in der Absperrklappe (vor allem sind die Maße DN100-DN125 und DN200 zu beachten). Eine fehlerhafte Ausrichtung der Armatur könnte Funktionsstörungen der Absperrklappe zur Folge haben.

Fig. 4

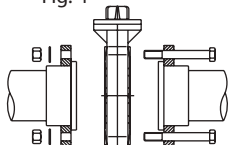
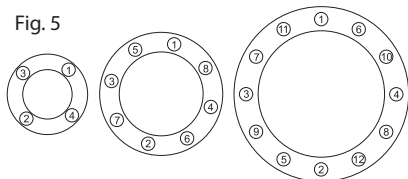


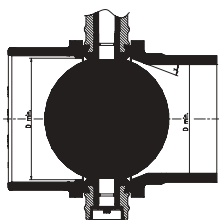
Fig. 5



Schrauben und Anzugsdrehmoment der Schrauben T 6.1

D	DN	inch	Schrauben (A2)	Torque (N-m)	Drehmoment (inch-lbs)
40	50	-	4xM16x120	25	221
63	50	-	4xM16x120	25	221
75	65	2 1/2"	4xM16x140	25	221
90	80	3"	8xM16x150	25	221
110	100	4"	8xM16x160	30	265
125	125	-	8xM16x170	35	310
140	125	5"	8xM16x170	35	310
160	150	6"	8xM20x200	40	354
200	200	-	8xM20x210	50	442
225	200	8"	8xM20x230	50	442
250	250	-	12xM20x270	80	708
280	250	10"	12xM20x270	80	708
315	300	12"	12xM20x310	80	708

Fig. 6 Muffen PP/PE



Abmessungen Rohr und Abschrägungen T 6.2

DN	D min.	x
40	31	30°
65	50.5	30°
80	70	30°
100	91.5	30°
125	113	30°
150	141	30°
200	191.5	20°
250	226	20°
300	296.5	20°

7. BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANWEISUNGEN

Es wird empfohlen, den Zustand der Dichtung regelmäßig zu überprüfen, da bedingt durch den Druck, die Betätigung und den Flüssigkeitskontakt eine mechanische Abnutzung auftritt. Es wird weiterhin empfohlen, die Dichtung im Kontaktbereich mit der Klappenscheibe zu schmieren (verwenden Sie hierfür ein Fett, das mit den Materialien der Dichtung und der Klappenscheibe verträglich ist). Das Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben der Flansche ist regelmäßig auf die in diesem Handbuch beschriebenen Werte zu überprüfen (T6.1).

Achten Sie darauf, dass die Absperrklappe sich während längerer Stillstandszeiten und immer dann, wenn die Anlage dies erlaubt, in leicht geöffnetem Zustand befindet. Das Handgetriebe ist wartungsfrei und auf Lebensdauer geschmiert.

Um die Absperrklappe zu betätigen, entriegeln Sie den Handhebel (13) durch Herausziehen des Stifts (16) und Drücken des Hebels (15) nach oben, wodurch die Zähne desselben aus der Rastscheibe austragen (17), und drehen Sie anschließend den Handhebel in die gewünschte Richtung.

Zur Verriegelung der Absperrklappe, führen Sie den Stift (16) ein und sichern Sie ihn gegebenenfalls mit einem Vorhängeschloss.

7.1 Vorgehensweise zum Wechseln der Dichtung der Klappenscheibe

Gehen Sie wie folgt vor, wenn ein Austausch der Dichtung der Absperrklappe erforderlich sein sollte:

- Stellen Sie sicher, dass das System druckfrei ist; bauen Sie hierfür den Druck ab und entleeren Sie die Leitungen. Beachten Sie hierbei die produktspezifischen Sicherheitsvorschriften. Kontrollieren Sie auch die Temperatur der Flüssigkeit und befolgen Sie die Sicherheitsvorschriften.
 - Bauen Sie die Absperrklappe aus der Anlage aus.
 - Entnehmen Sie den Handhebel gemäß 7.2, die Schrauben (20), die Muttern (21) und die Rastscheibe (17).
 - Entfernen Sie den Federring (8). Entfernen Sie den Stopfen (7) und schrauben Sie die Schraube (12) heraus.
 - Klopfen Sie mit einem Nylonhammer auf die Welle (6), bis die Buchse (4) unten sichtbar wird (Abb.7).
 - Entnehmen Sie bei entfernter Buchse die Welle (6), drehen Sie sie herum und führen Sie sie wieder von unten ein (Abb.8).
 - Klopfen Sie wieder auf die Welle, bis die Buchsen (4 und 5) oben sichtbar werden. Entnehmen Sie die Welle wieder.
 - Drücken Sie in Fließrichtung gegen die Klappenscheibe und entnehmen Sie sie.
 - Entfernen Sie die Dichtung. Bauen Sie die neue Dichtung ein - sie muss beim Einbau verformt werden - und positionieren Sie sie so, dass sie korrekt auf die Welle ausgerichtet ist. Benutzen Sie zur Orientierung die Anzeigemarke auf der Dichtung (Abb. 9).
- ACHTUNG: Überprüfen Sie vor dem Einbau der neuen Dichtung den Zustand der O-Ringe (9 und 11).

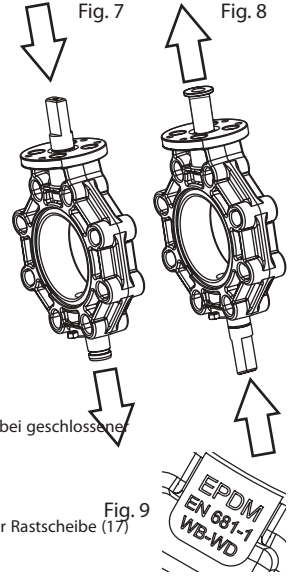
7.2 Ein- und Ausbau des Handhebels

Einbau des Handhebels:

- Halten Sie beim Einbau des Hebels auf der Welle die Klinke gedrückt. Richten Sie den Hebel so aus, dass er bei geschlossener Absperrklappe auf die 90°-Position der Rastscheibe (17) zeigt.
- Montieren Sie die Unterlegscheibe (14), die Schraube (22) und den Stopfen (19).

Ausbau des Handhebels:

- Nehmen Sie den Stopfen (19) des Handhebels ab, entfernen Sie die Schraube (22) und die Unterlegscheibe (14).
- Drücken Sie die Klinke (15) komplett nach oben, damit die Zähne derselben vollständig aus den Zähnen der Rastscheibe (17) austragen und nehmen Sie den Handhebel von der Welle (6) ab.



9. HILFE BEI STÖRUNGEN

T 9.1

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Die Klappenscheibe öffnet oder schließt nicht vollständig.	Die Muffen wurden nicht vorschriftsmäßig angefast.	Bauen Sie die Absperrklappe aus und schrägen Sie die Muffen gemäß T6.2 ab. Überprüfen Sie den Zustand der Klappenscheibe.
	Fremdkörper im Klappenbereich (Klebstoff etc.).	Bauen Sie die Armatur aus und überprüfen Sie, ob im Kontaktbereich der Klappenscheibe mit der Dichtung Verstopfungen vorliegen.
Aufzuwendende Kraft beim Öffnen oder Schließen zu groß.	Die Absperrklappe wurde längere Zeit nicht betätigt.	Betätigung mit einem Hilfsschlüssel (nicht mit dem Handhebel). Bauen Sie das Ventil aus und schmieren Sie die Dichtung.
	Beschädigung der Dichtung durch zu hohe Temperatur oder durch chemische Einwirkung.	Überprüfen Sie die chemische Verträglichkeit der Flüssigkeit mit der Klappenscheibe und die Betriebstemperatur. Wechseln Sie die Dichtung.
	Zu große Flanschkraft.	Führen Sie die Anflanschung gem. Abschnitt 6 aus.
Die Absperrklappe weist an den Verbindungsmuffen keine vollständige Dichtigkeit auf.	Ausrichtung zwischen Muffen und Ventil nicht korrekt.	Bauen Sie die Absperrklappe aus und wieder ein und achten Sie dabei auf eine konzentrische Ausrichtung (beachten Sie die Reihenfolge und das Anzugsdrehmoment).
	Schrauben an der Anflanschung nicht ausreichend angezogen.	Führen Sie die Anflanschung gem. Abschnitt 6 aus.
Die Absperrklappe weist an der Dichtung keine vollständige Dichtigkeit auf.	Ungeeignete chemische Bestandteile. Temperatur außerhalb der zulässigen Werte. Druck zu hoch. Förderung von abrasiven Flüssigkeiten.	Überprüfen Sie, ob die in diesem Dokument beschriebenen technischen Anforderungen erfüllt sind.
	Dichtung beschädigt.	Ersetzen Sie die Dichtung.

Av. Ramón Cuirans 40, Pl Congost P6
La Garriga (BCN) - Spain
Tel: +34 93 870 42 08
www.cepex.com
cepex@cepex.com