

# VÁLVULA MARIPOSA EXTREME

## INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO



### 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 nuevas 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 97/23/CE (PED), categoría II módulo A1, 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 97/23/EC (PED), category II module A1, in accordance with the harmonized standards:  
 - EN ISO 16135 INDUSTRIAL VALVES: Butterfly valves of thermoplastic materials.

La marca CE sobre la válvula hace referencia a esta conformidad. Según la directiva 97/23/CE solamente las válvulas mayores a DN25 pueden ir marcadas con CE.  
 The CE marking on the valve refers to this conformity. According to Directive 97/23/EC 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



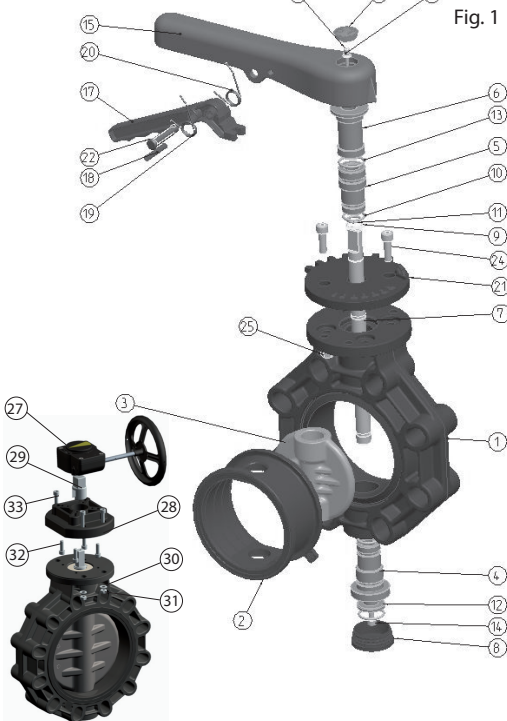
### 1. DEFINICIÓN

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 Directiva 97/23/CE. 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.

### 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. COMPONENTES



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	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-6798	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

DN65 - 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)

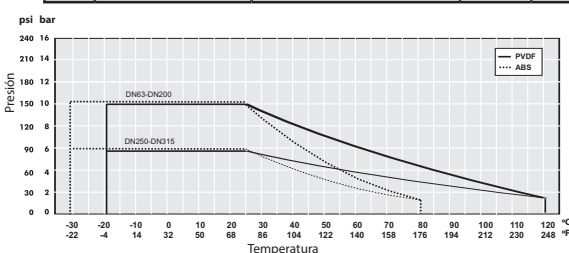
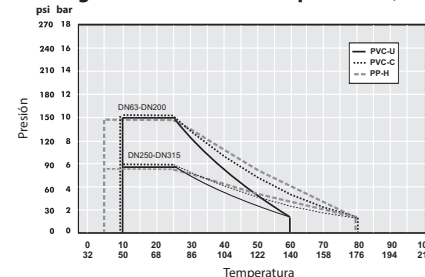


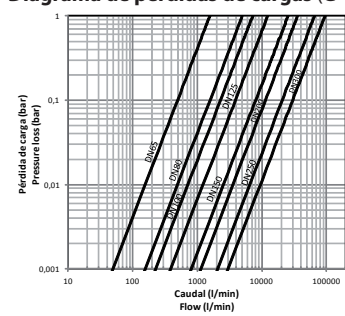
Tabla de pérdidas de carga (T4.1)

D	DN	Kv (l/min)	Cv (GPM)
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

### 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.

Diagrama de pérdidas de cargas (G 4.2)



Kv / grado apertura (G 4.3)

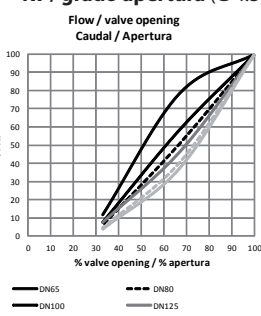


Tabla de par de maniobra (T4.3)

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

### 5. DIMENSIONES.

Fig. 2 DN65-200

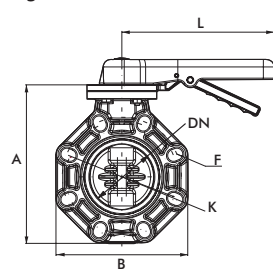
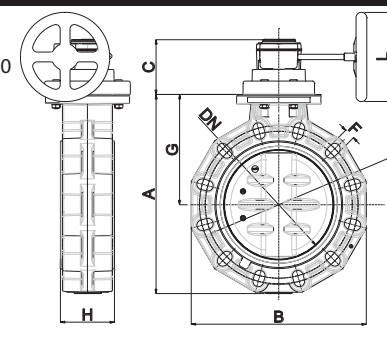


Fig. 3

DN250-300



T 5.1 (mm)

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

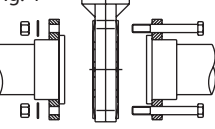


Fig. 5

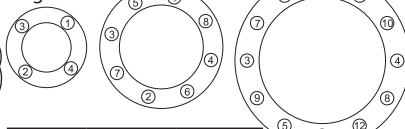
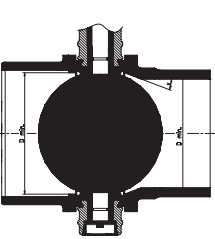


Fig. 6 Manguitos PP/PE



DN	D mín.	x
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°

Medida del tubo y chafanes

T 6.2

Tornillos y par de apriete de tornillos T 6.1

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

### 7. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

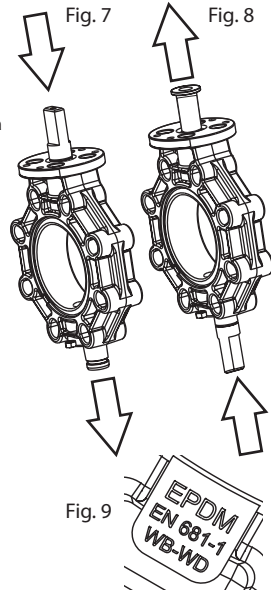
Es recomendable revisar el estado de la junta de forma regular, ya que se produce un desgaste mecánico debido a las presiones, a la manipulación y al contacto con el líquido. Se recomienda el engrasado de la junta en la zona de contacto con la compuerta (con grasa compatible con los materiales de la 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 achaflanados correctamente o no son del mismo DN.	Desmontar la válvula y achaflanar 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. Temperatura fuera de valores. Exceso de presión. Conducción de elementos abrasivos.	Comprobar el cumplimiento de las características técnicas de este documento.
	Junta dañada.	Sustituir la junta.



# EXTREME BUTTERFLY VALVE

## INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL



### Declaración de conformidad CE / EC Declaration of Conformity

El fabricante / the manufacturer: CEPEX S.A.U.  
 Avinguda Ramon Ciuarans 40 (Parcel.la 6) - P.I. Congost  
 08530 LA GARRIGA  
 Declara que nuevas 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 97/23/CE (PED), categoría II módulo A1, 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 97/23/EC (PED), category II module A1, in accordance with the harmonized standards:  
 - EN ISO 16135 INDUSTRIAL VALVES: Butterfly valves of thermoplastic materials.  
 La marca CE sobre la válvula hace referencia a esta conformidad. Según la directiva 97/23/CE solamente las válvulas mayores a DN25 pueden ir marcadas con CE.  
 The CE marking on the valve refers to this conformity. According to Directive 97/23/EC 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 2015

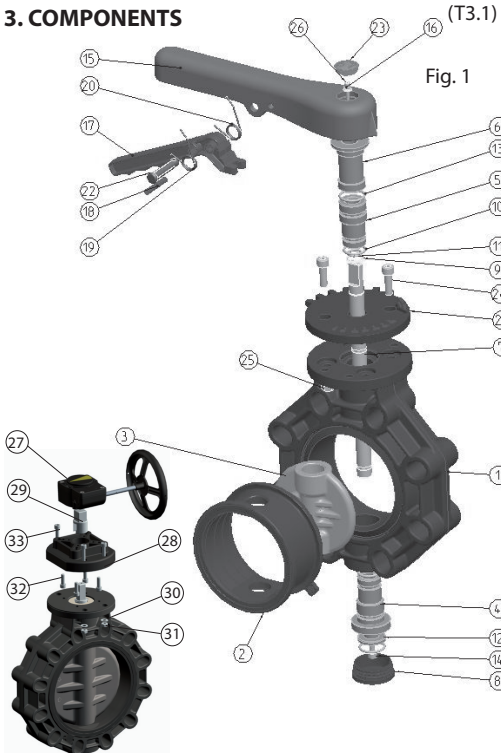
### 1. DEFINITION

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 97/23/EC Directive. The valve is available with PVC-U, CPVC and PP 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 (ask to the manufacturer).
- 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 an 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

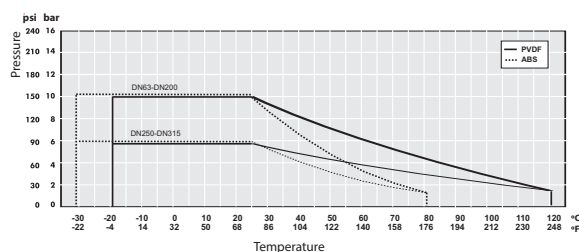
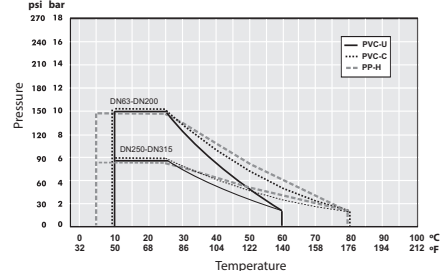


N	DESCRIPTION	MATERIAL	DN65- DN200	DN250- DN300
1	Body	PP-GR	1	1
2	Sealing gasket	EPDM / FPM	1	1
3	Disc	PVC-U/PPH/CPVC/PVDF/ABS	1	1
4	Lower bearing	POM	1	1
5	Upper bearing	POM	1	1
6	Auxiliary bearing	POM	1	1
7	Shaft	AISI-630	1	1
8	Cap	PP	1	1
9	Ring DIN-471	AISI-304	1	1
10	O-ring	EPDM / FPM	2	4
11	O-ring	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

DN65 - 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).

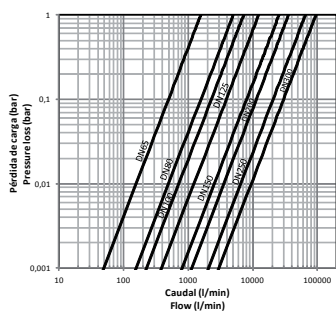
#### Pressure / Temperature Chart. (G 4.1)



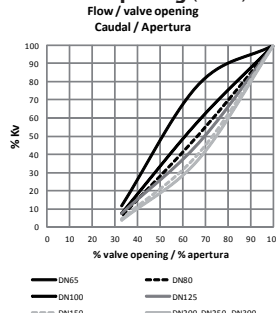
#### Pressure loss table (T4.1)

D	DN	Kv (l/min)	Cv (GPM)
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)



#### Operating torque table (Nm) (T4.3)

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

#### 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.

### 5. DIMENSIONS.

Fig. 2 DN65-200

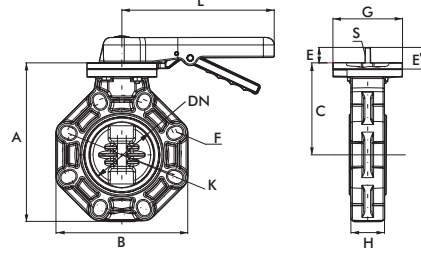
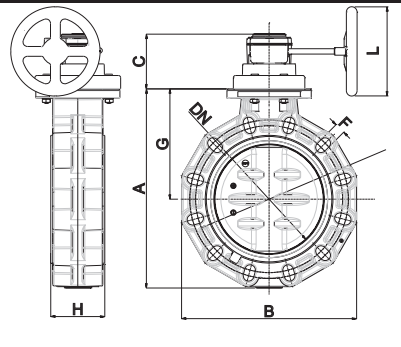


Fig. 3 DN250-300



T 5.1

DN	A	B	C	E	F	G	H	K	L	M	N	E'	S	HOLES
65	201	156	120	40	18	112	48	125-145	220	70	9	35	7	4
80	232	190	136	40	19	112	52	150-170	245	70	9	35	8	8
100	255	212	148	40	19	112	59	180-192	245	70	9	35	8	8
125	284	238	164	40	22	112	66	190-215	320	70	9	35	14	8
150	314	265	180	40	24	112	72	240	320	70	9	35	14	8
200	378	320	217	50	23	136	73	270-298	391	102	11	47	18	8
250	446	392	124	-	24	247	121	329-355	200	-	-	51	18	12
300	535	470	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 commencing the installation process, check that you have all the parts needed for the valve assembly, 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 you are using the correct solvent or welding tools. To install the valve, follow best installation practice recommendations provided on the Cepex website, paying particular attention to thermal expansion and pipe alignment. When filling the pipes with liquid, check that all the air is 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. 5) and the maximum tightening torque (T6.1). It is essential that all the screws are installed 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. 6) and table (T6.2), 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). Assembly misalignment could cause problems with the valve operation.

Fig. 4

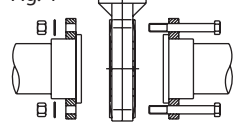


Fig. 5

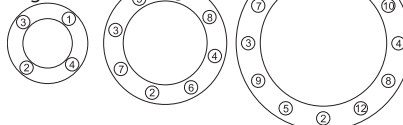
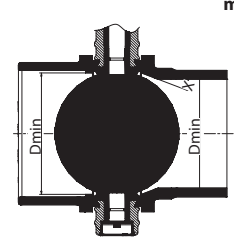


Fig. 6 PP/PE sockets



#### Pipe and chamfer measurements

T 6.2

DN	D min.	x
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°

#### Screws and screw tightening torque T 6.1

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

### 7. OPERATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

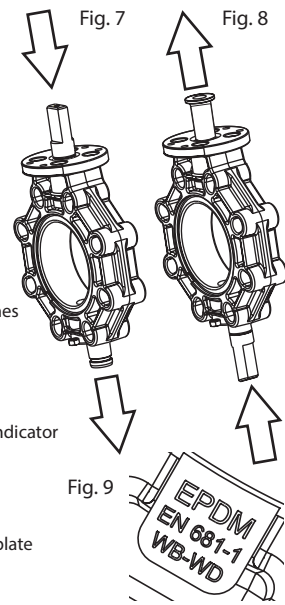
It is recommended that the condition of the sealing gasket is checked regularly, since it may display signs of mechanical wear due to pressure, handling and contact with the liquid. The sealing gasket should be greased in the disc contact area (the grease must be compatible with the materials of the 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).

#### 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. TROUBLESHOOTING

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.
	Overtreatment 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.