

# ЗАТВОР ДИСКОВЫЙ EXTREME

## РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

PVC-U (EPDM/FPM) PVDF (EPDM/FPM)  
 CPVC (EPDM/FPM) ABS (EPDM/FPM)  
 PPH (EPDM/FPM)



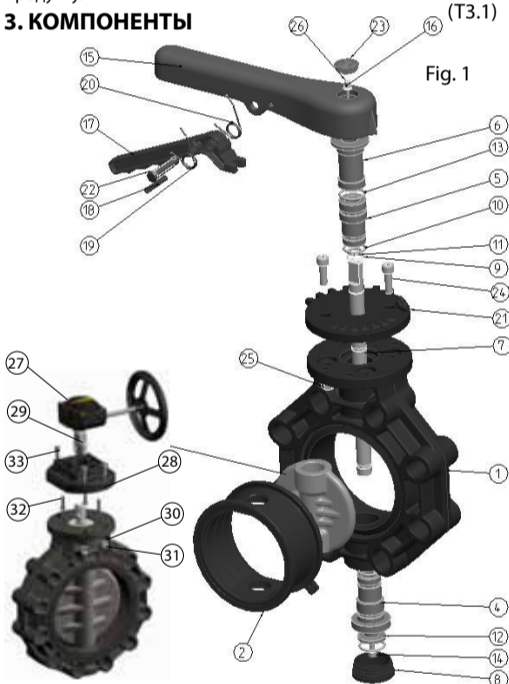
### 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Затвор дисковый для изоляции или регулировки жидкости в системах для ее транспортировки. Жидкость может циркулировать в двух направлениях. Дизайн основан на нормe ISO EN 16136 в соответствии с директивой 97/23/CE. Ущерб, нанесенный затвору в результате невыполнения данных рекомендаций, не покрывается гарантией. Операции по подсоединению и работе с клапанами должны выполняться квалифицированным персоналом. Максимальный срок эксплуатации клапана указан в нормe EN ISO 16138. Он проверяется на заводе производителя путем испытаний на старение, указанных в нормe. Правильная установка и эксплуатация клапана, а также выполнение норм максимального давления и температуры, указанные в настоящем руководстве являются основополагающими для обеспечения максимального срока эксплуатации клапана. Транспортируемая жидкость должна быть совместима с материалами клапана. Ознакомьтесь с таблицами химической стойкости, опубликованными компанией Serex или проконсультируйтесь с техническим отделом. Не рекомендуется использование инструментов для работы с ручным приводом клапана для открытия и закрытия клапана. Они должны проводиться вручную. До проведения какой-либо операции по техническому обслуживанию на трубах или с клапаном, убедитесь в том, что в системе нет давления, спуская давление и сливая трубы, следуя конкретным нормам безопасности для каждого транспортируемого продукта. Поворачивание маховика с установленным предохранителем может привести к повреждению клапана. Избегайте удары в процессе перевозки, которые могут привести к повреждению корпуса и механизма клапана. Клапан должен храниться в первоначальной упаковке, и должен быть защищен от воздействия влаги и прямых солнечных лучей. Перед установкой проверяйте, что клапан не был поврежден, и что он содержит все необходимые для установки элементы. После долгих периодов без использования проверьте смазку прокладки и следуйте инструкциям по техническому обслуживанию в данном руководстве. Смазка должна быть совместимой с материалами клапана (проконсультируйтесь с производителем). Важно избежать быстрого закрытия клапанов установки, чтобы не допустить возможности гидравлического удара, который может привести к повреждению трубопровода. Когда клапан используется, как заключительный компонент системы, необходимо учитывать риски, связанные с транспортируемой жидкостью и контролировать давление и температуру в соответствии с нормами безопасности по каждому продукту.

### 2. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Ознакомьтесь с настоящими инструкциями перед тем, как работать с затвором и следуйте указанным здесь рекомендациям. Ущерб, нанесенный затвору в результате невыполнения данных рекомендаций, не покрывается гарантией. Операции по подсоединению и работе с клапанами должны выполняться квалифицированным персоналом. Максимальный срок эксплуатации клапана указан в нормe EN ISO 16138. Он проверяется на заводе производителя путем испытаний на старение, указанных в нормe. Правильная установка и эксплуатация клапана, а также выполнение норм максимального давления и температуры, указанные в настоящем руководстве являются основополагающими для обеспечения максимального срока эксплуатации клапана. Транспортируемая жидкость должна быть совместима с материалами клапана. Ознакомьтесь с таблицами химической стойкости, опубликованными компанией Serex или проконсультируйтесь с техническим отделом. Не рекомендуется использование инструментов для работы с ручным приводом клапана для открытия и закрытия клапана. Они должны проводиться вручную. До проведения какой-либо операции по техническому обслуживанию на трубах или с клапаном, убедитесь в том, что в системе нет давления, спуская давление и сливая трубы, следуя конкретным нормам безопасности для каждого транспортируемого продукта. Поворачивание маховика с установленным предохранителем может привести к повреждению клапана. Избегайте удары в процессе перевозки, которые могут привести к повреждению корпуса и механизма клапана. Клапан должен храниться в первоначальной упаковке, и должен быть защищен от воздействия влаги и прямых солнечных лучей. Перед установкой проверяйте, что клапан не был поврежден, и что он содержит все необходимые для установки элементы. После долгих периодов без использования проверьте смазку прокладки и следуйте инструкциям по техническому обслуживанию в данном руководстве. Смазка должна быть совместимой с материалами клапана (проконсультируйтесь с производителем). Важно избежать быстрого закрытия клапанов установки, чтобы не допустить возможности гидравлического удара, который может привести к повреждению трубопровода. Когда клапан используется, как заключительный компонент системы, необходимо учитывать риски, связанные с транспортируемой жидкостью и контролировать давление и температуру в соответствии с нормами безопасности по каждому продукту.

### 3. КОМПОНЕНТЫ



N	ОПИСАНИЕ	МАТЕРИАЛ	DN65- DN200	DN250- DN300
1	Корпус	PP-GR	1	1
2	Уплотн. прокладка	EPDM / FPM	1	1
3	Диск	PVC-U/PPH/CPVC/ PVDF/ABS	1	1
4	Нижний подшипник	POM	1	1
5	Верхний подшипник	POM	1	1
6	Вспомог. подшипник	POM	1	1
7	Стержень	AISI-630	1	1
8	Крышка	PP	1	1
9	Кольцо DIN-471	AISI-304	1	1
10	Уплотн. кольцо	EPDM / FPM	2	4
11	Уплотн. кольцо	EPDM / FPM	2	4
12	Нижняя шайба	POM (DN65: AISI-304)	1	1
13	Уплотн. кольцо	EPDM / FPM	2	4
14	Винт DIN-912	AISI-304	1	1
15	Ручка	PP-GR	1	-
16	Шайба DIN-6798	AISI-304	1	-
17	Рычаг	PP-GR	1	-
18	Шпилька	AISI-304	1	-
19	Левая пружина	AISI-304	1	-
20	Правая пружина	AISI-304	1	-
21	Дроссельная заслонка	PP-GR	1	-
22	Предохранитель	POM	1	-
23	Крышка ручки	PP	1	-
24	Винт DIN-912	AISI-304	2	2
25	Гайка DIN-934	AISI-304	2	2
26	Винт DIN-912	AISI-304	1	-
27	Крепежный хомут	Aluminium (housing)	-	1
28	Крепежный хомут	PP-GR	-	1
29	Соединение	AISI-303	-	1
30	Шайба DIN-125	AISI-304	-	4
31	Гайка DIN-934	AISI-304	-	4
32	Винт DIN-912	AISI-304	-	4
33	Винт DIN-912	AISI-304	-	4

### 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

DN40 - DN200: PN 10 при темп. жидкости в 20 °C.  
 DN250 - DN300: PN 6 при темп. жидкости в 20°C.  
 Рабочее давление клапана сокращается, когда увеличивается температура жидкости, как показано на нижеприведенных графиках. Максимальный момент вращения на выходе редуктора = 500 Н·м (Коэффициент = 37:1).

График давления / температуры (G 4.1)

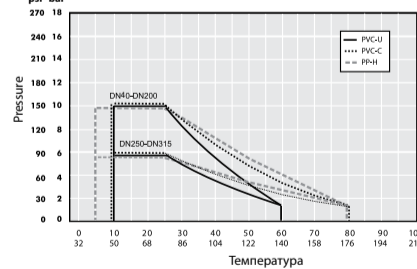


Таблица потерь давления (T4.1)

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

### Крутящий момент клапана.

Значения момента вращения при нормальном давлении и температуре 20 °C в фабричных условиях. Условия установки и технического обслуживания (давление и температура) (затяжка фланцев) влияют на эти значения. Привод, необходимый для автоматической эксплуатации, должен рассчитываться в соответствии с определенными коэффициентами безопасности, которые были определены в ходе испытаний по сроку эксплуатации на фабрике

График потерь давления (G 4.2)

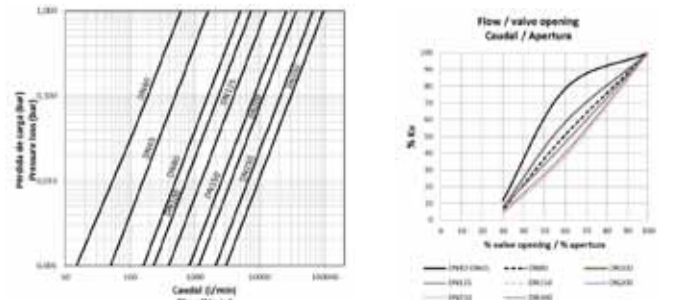


Таблица крутящего момента (Nm) (T4.3)

	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

### 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 modulo 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 16135 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

### 5. РАЗМЕРЫ.

Fig. 2 DN40-200

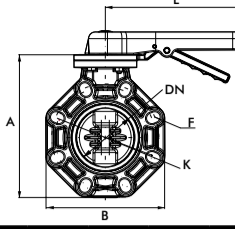
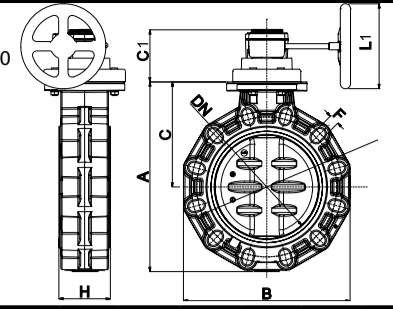


Fig. 3 DN250-300



DN	A	B	C	C1	E	F	G	H	K	L	L1	M	N	E'	S	HOLES	
T 5.1	40	175	120	111	90	26	18	112	40	98-110	220	125	70	9	36	7	4
	65	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

Дизайн клапана	Фланцевые размеры	Соединения клапана	Другие соединения	Соединение привода (факул.)
ISO 16136: 2005	EN 558-1, ANSI B16.5 Class 150, JIS B2220, BS/E	EN 1090-1	ISO 15494, ISO 15493, ISO 10931	EN/ISO 5211

### 6. УСТАНОВКА И ЗАПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Перед установкой клапана убедитесь в том, что у вас есть все компоненты, необходимые для сборки клапана и что материалы, вид соединения и номинальное давление являются подходящими для установки. В случае соединения посредством сплава или сварки убедитесь также в том, материалы, подлежащие соединению, являются одинаковыми, и что раствор и сварочные инструменты являются подходящими. Для установки клапана, следуйте рекомендациям и лучшим практикам выполнения работ, представленным на странице Serex в Интернет, уделяя особое внимание тепловому расширению и центровке труб. В момент наполнения труб жидкостью для транспортировки убедитесь в том, что из системы выведен весь воздух и что первоначальное давление не превышает номинальное давление клапана или элемента с более низким номинальным давлением в рамках системы. Монтаж клапана с использованием стандартных фланцев ISO-DIN, ANSI, JIS и BS/E. **Плоские прокладки не используются при сплавных соединениях, так как они являются частью самого клапана.** Необходимо соблюдать последовательность закручивания винтов на фланцах (Рис. 5) и максимальный крутящий момент затяжки (Т6.1). Важно, чтобы были установлены все винты с тем, чтобы обеспечить правильную эксплуатацию клапана. Углубления для сварки в стык PP/PE должны быть скошены в соответствии со схемой (Рис. 6) и Таблицей Т6.2, чтобы гарантировать соответствующее открытие и закрытие диска. Устанавливать клапан после того, как ячейки зацементированы и высохли во избежание проблем с вязким веществом (попадание вязкого вещества в клапан). Фланцы на клапане должны быть хорошо центрованы (уделите особое внимание размерам DN100-DN125 и DN200). Плохая центровка может вызвать проблемы с эксплуатацией клапана.

Fig. 4

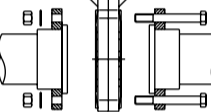


Fig. 5

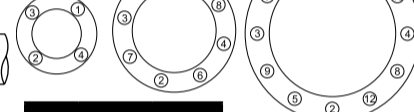
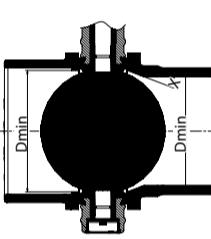


Fig. 6 Углубления PP/PE



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°

Размеры трубы и выемки T 6.2

Винты и крутящий момент затяжки винтов T 6.1

DN	D	inch	Tornillos (A2)	Par tornillos (N·m)	Par tornillos (inch·lbs)
40	50	-	4xM16x120	25	221
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. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Рекомендуется регулярно проверять состояние уплотняющей прокладки, т.к. на ней могут быть видны признаки механического износа из-за давления и контакте с жидкостью. Необходимо смазывать уплотняющую прокладку в зоне контакта с диском (смазка должна быть совместима с материалами прокладки и диска). Также рекомендуется регулярно проверять фиксирующие фланец шайбы на предмет достаточной затяжки в соответствии с рекомендованными значениями момента вращения, указанные выше (Т6.1). После долгих периодов без использования и если это позволяет установка, оставьте клапан слегка открытым. Рекомендуется обеспечивать периодическое движение во избежание блокировки клапана после длинных периодов в закрытом состоянии. Ручной редуктор не требует технического обслуживания и смазки на весь срок эксплуатации. Для запуска клапана разблокируйте ручка (13), удалите шпильку (16) и подняв рычаг (15) вверх, освобождая зубцы из дроссельной заслонки (17) и поворачивая ручку в соответствующем направлении. Для блокировки клапана необходимо вставить шпильку (16) и по желанию закрепите его с помощью замка.

#### 7.1 Замена радиального уплотнения

В случае необходимости замены уплотнительной закладки действуйте следующим образом:

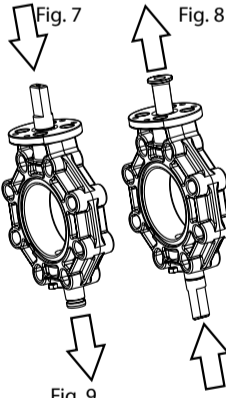
- Убедитесь в том, что в системе нет давления, спустив давление и опустошив трубы, в соответствии с конкретными нормами безопасности по каждому продукту. Также проверьте температуру жидкости и следуйте стандартам безопасности в отношении температуры.
- Снимите клапан с системы
- Снимите ручки в соответствии с 7.2, винты (24), шайбы (25) и дроссельную заслонку (21).
- Снимите кольцо (9). Снимите крышку (8) и удалите винт (14).
- Постучите по стержню (7) резиновым молотком, пока снизу не будет виден подшипник (14) (Рис. 7)
- После удаления подшипника, снимите стержень (7), переверните его и вставьте его заново (Рис. 8) снизу.
- Постучите снова, пока подшипники (5 и 6) не появятся сверху. Снова удалите стержень.
- Снимите диск, нажав в направлении движения жидкости.
- Снимите уплотнительную прокладку. Установите новую прокладку, ее необходимо выгнуть и поместить ее так, чтобы она совпала со стержнем, в соответствии с этикеткой на прокладке (Рис. 9).

#### 7.2 Сборка и удаление ручки

Для сборки ручки: Разместите ручку на стержне, удерживая рычаг. Установите ее так, чтобы с закрытым клапаном, индикатор ручки показывает 90° на дроссельной заслонке (21). Установите шайбу (16), винт (26) и крышку (23). Для удаления ручки: Снимите круглую крышку (23) с ручки, винт (26) и шайбу (16). Поднимите рычаг (17) вверх, чтобы его зубцы полностью отошли от зубцов дроссельной заслонки (21). Удалите ручки со стержня (7).

### 8. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМ T 8.1

проблема	причина	решение
Диск не открывается или не закрывается полностью	Впадины PE-100 не были скошены	Разобрать клапан и скошить впадины в соответствии с Т6.2. Проверить состояние.
	Инеродные предметы в отделении (вязущее вещество и т.д.).	Разобрать клапан и проверить на предмет загрязнения в зоне контакта диска и прокладки.
Чрезмерный момент вращения открытия или закрытия.	Клапан не использовался длительный период времени.	Работать вспомогательный ключ (не пластиковую ручку). Разобрать клапан и смазать прокладку.
	Износ прокладки в результате чрезмерной температуры или химического воздействия.	Проверить химическую совместимость жидкости с диском и рабочей температурой. Заменить прокладку
	Чрезмерный момент вращения фланца.	Затянуть фланцы в соответствии с разделом 6.
Затвор не является полностью герметичным.	Несовпадение между впадинами и клапаном.	Разобрать клапан и снова собрать с концентрической центровкой (выполняя соответствующую последовательность затягивания и момент вращения).
	Винты фланца не достаточно затянуты.	Затяните фланцы, как указано в разделе 6.
Затвор не является полностью герметичным у радиального уплотнения	Посторонние химические вещества. Температура вне разрешенных значений. Чрезмерное давление. Перенос вязких элементов.	Проверить соответствие спецификациям в данном документе.
	Поврежденная прокладка.	Заменить прокладку.



# VÁLVULA MARIPOSA EXTREME

## INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

PVC-U (EPDM/FPM)    PVDF (EPDM/FPM)  
 CPVC (EPDM/FPM)    ABS (EPDM/FPM)  
 PPH (EPDM/FPM)



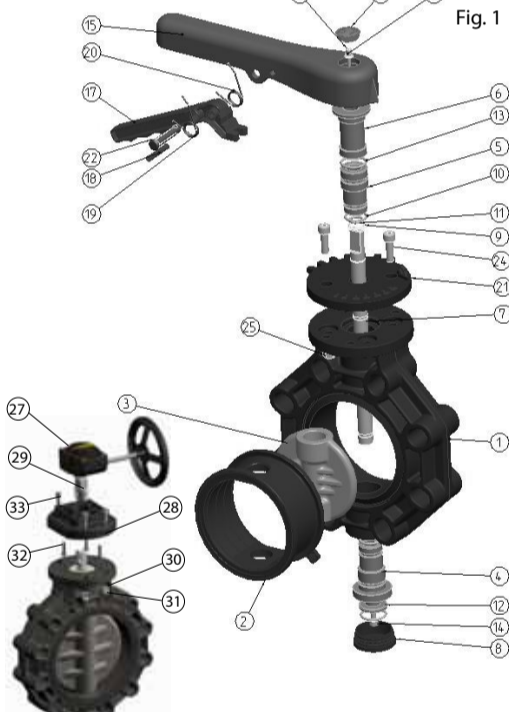
### 1. DEFINICIÓN

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 válvula está disponible con compuertas fabricadas en PVC-U, CPVC y PP 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. 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

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)

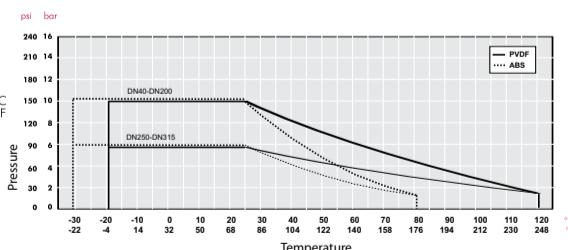
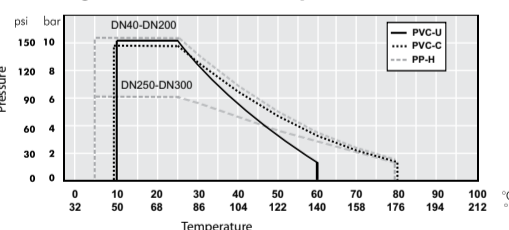


Tabla de pérdidas de carga (T4.1)

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

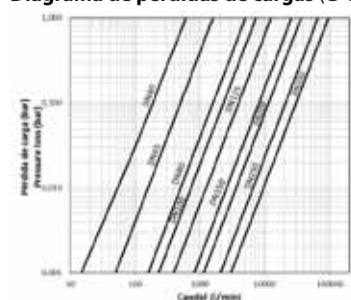
### Par de maniobra de la válvula.

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.

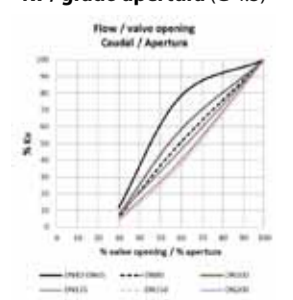
Tabla de par de maniobra (T4.3)

	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

Diagrama de pérdidas de cargas (G 4.2)



Kv / grado apertura (G 4.3)



### 5. DIMENSIONES.

Fig. 2 DN40-200

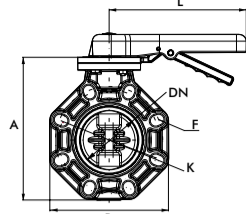
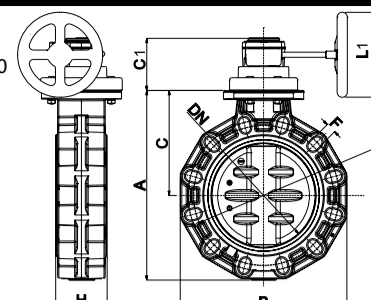


Fig. 3

DN250-300



T 5.1 (mm)

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	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 embreadado	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

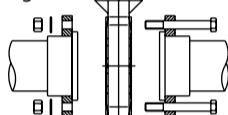


Fig. 5

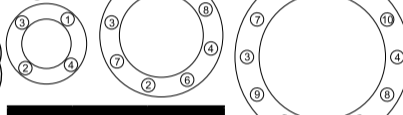
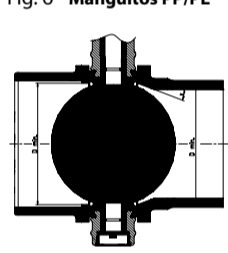


Fig. 6 Manguitos PP/PE



DN	D mín.	x
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°

Tornillos y par de apriete de tornillos T 6.1

DN	D	inch	Tornillos (A2)	Par tornillos (N-m)	Par tornillos (inch·lbs)
40	50	-	4xM16x120	25	221
50	63	2"	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

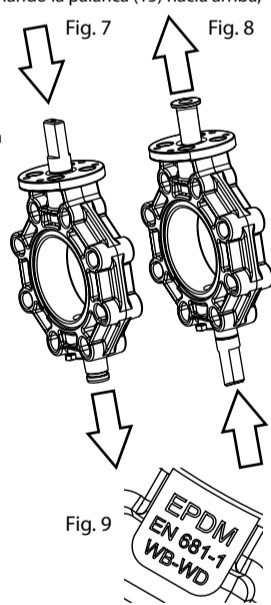
Es recomendable revisar el estado de la junta de forma regular, ya que se produce un desgaste mecánico debido a las presiones, a la manipulación y al contacto con el líquido. Se recomienda el engrasado de la junta en la zona de contacto con la compuerta (con grasa compatible con los materiales de la 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.

#### 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.
Excesivo par de apertura o cierre.	Elementos extraños en el compartimento (adhesivo, etc.).	Desmontar la válvula y comprobar obstrucciones en la zona de contacto de la compuerta con la junta.
	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.
La válvula no presenta una completa estanqueidad en los manguitos de unión.	Par de embreadado 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 la junta.	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 embreadado.	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.

# EXTREME BUTTERFLY VALVE INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL

PVC-U (EPDM/FPM)    PVDF (EPDM/FPM)  
CPVC (EPDM/FPM)    ABS (EPDM/FPM)  
PPH (EPDM/FPM)



## Declaración de conformidad CE / EC Declaration of Conformity

El fabricante / the manufacturer: CEPEX S.A.U.  
Avinguda Ramon Ciarans 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 16135 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

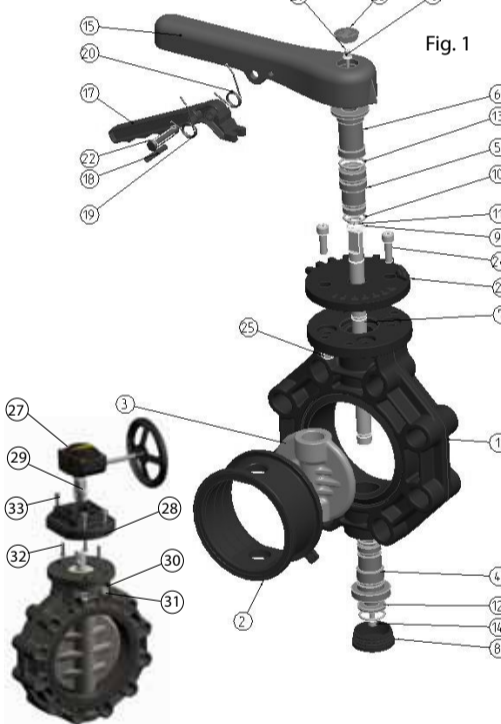
## 1. DEFINITION

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

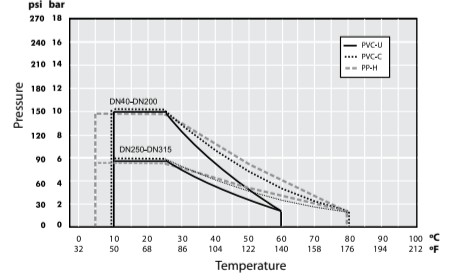


N	DESCRIPTION	MATERIAL	DN65- DN200	DN250- DN300
1	Body	PP-GR	1	1
2	Sealing gasket	EPDM / FPM	1	1
3	Disc	PVC-U/PPH/CPVC/PVDF/ABS	1	1
4	Lower bearing	POM	1	1
5	Upper bearing	POM	1	1
6	Auxiliary bearing	POM	1	1
7	Shaft	AISI-630	1	1
8	Cap	PP	1	1
9	Ring DIN-471	AISI-304	1	1
10	O-ring	EPDM / FPM	2	4
11	O-ring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

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).

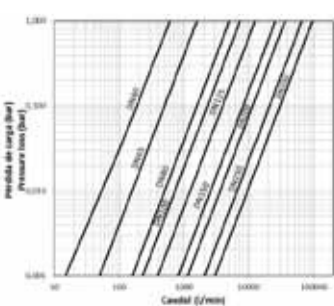
### Pressure / Temperature Chart. (G 4.1)



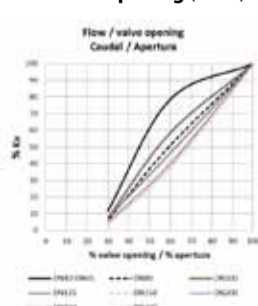
### Pressure loss table (T4.1)

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)



### 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

## 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 DN40-200

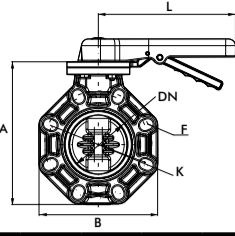
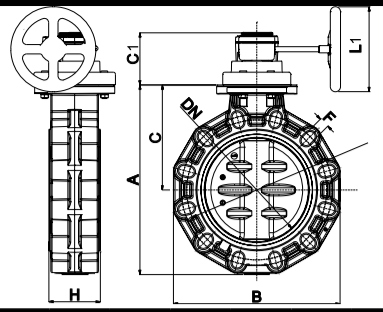


Fig. 3 DN250-300



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	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	4
	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	ISO 15494, ISO 15493, ISO 10931	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

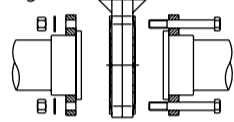


Fig. 5

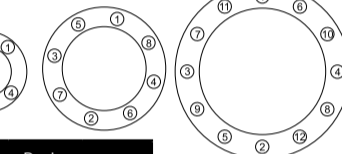
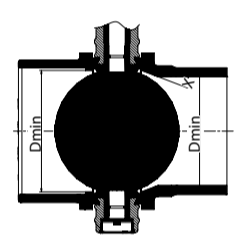


Fig. 6 PP/PE sockets



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°

Pipe and chamfer measurements  
T 6.2

### Screws and screw tightening torque T 6.1

DN	D	inch	Tornillos (A2)	Par tornillos (N-m)	Par tornillos (inch-lbs)
40	50	-	4xM16x120	25	221
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"	8xM16x200	35	310
150	160	6"	8xM20x210	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

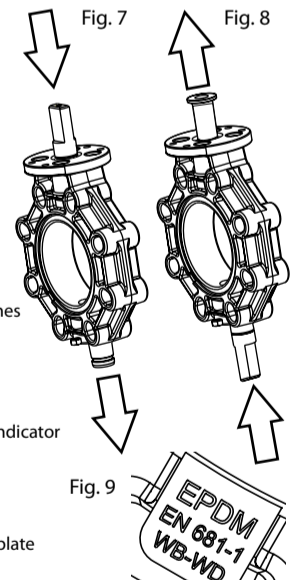
It is recommended that the condition of the sealing gasket is checked regularly, since it may display signs of mechanical wear due to pressure, handling and contact with the liquid. The sealing gasket should be greased in the disc contact area (the grease must be compatible with the materials of the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

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.