

**INFORMACIÓN GENERAL**

Existen diferentes adaptadores y fuelles que se utilizan como juntas para unir tubos y tuberías de vidrio. En especial para formar juntas entre tuberías fijas con tubos de vidrio se utilizan fuelles para asegurar que se tenga una baja tensión de conexión en la estructura de los componentes.



Los siguientes adaptadores estándar están disponibles.

- Fuelles con conexión de vidrio
- Fuelles con conexión de vidrio EN 1092-1, PN10
- Fuelles con conexión de vidrio bajo la norma ANSI 150
- Fuelle con conexión en vidrio EN 1092-1, PN40, para conexión de medios.
  
- Adaptadores para manguera
- Adaptadores de conexión tipo Tri-Clamp
- Adaptadores de conexión tipo KAMLOK
- Adaptadores de conexión para tubos en la industria láctea
- Adaptadores para conexión roscada de medios

Se puede tener una infinidad de adaptadores de conexión personalizados además de los ya descritos anteriormente. Por ejemplo, adaptadores de conexión especiales de vidrio pueden suministrarse desde diámetros 32, 65, 65 hasta 125 (un ejemplo de ello es la siguiente pieza: PR 050/032- ...como una pieza de transición de diámetro nominal 50 a un diámetro nominal 32, para ello, si usted está interesado, no dude en comunicarse con nuestros especialistas).

Las condiciones de operación descritas en el capítulo 10 "Información técnica", cumple para los sistemas de conexión estándar tipo PF y KF. Si no se indican las condiciones específicas de operación para los componentes estructurales, de ser necesario, favor de comunicarse con nuestros especialistas.

## FUELLES

Los fuelles utilizados en sistemas de vidrio de borosilicato 3.3 se utilizan para:

- Equilibrar las diferencias de longitud con base en cambios de temperatura.
- Garantizar conexión libres de tensión estructural para componentes fabricados de diferentes materiales, y,
- Reducir vibraciones en los aparatos.

Los fuelles estándar se suministran para conexión con tubería de vidrio, para conexión con contra bridas que se usan para unir vidrio bajo la norma EN 1092-1 y ANSI. El fuelle de conexión se fabrica de hierro al carbón o acero inoxidable con revestimiento de aluminio.

Las condiciones permisibles de los fuelles se indican en el capítulo 10 y se deben de observar cuando se ha aprobado las condiciones de operación de un sistema.

Las dimensiones de montaje y la flexibilidad aprobada de los fuelles  $\pm \Delta L$  debe de establecerse utilizando tornillos de detención y espaciadores. Se permiten deflexiones angulares de hasta un máximo de  $\pm 5^\circ$ . Las adaptaciones de los fuelles y de las guías de montaje para componentes estructurales de vidrio durante el ensamble no deberán someterse a fuerzas innecesarias que afecten al sistema. Usted puede recibir más información de nuestros especialistas.

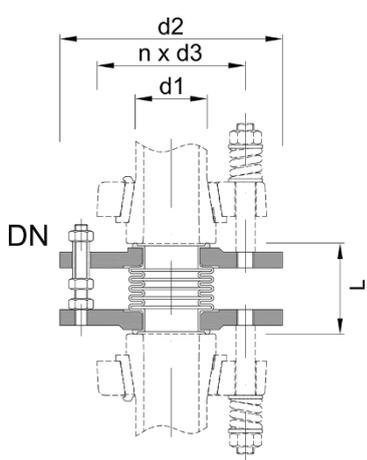
Podemos suministrar fuelles para presiones de operación mayores, al igual de fuelles conductivos de PTFE previa solicitud. Estos son algunos ejemplos de la forma de solicitarlos:

<b>Nombre del producto:</b>	<b>No de parte</b>	<b>Ejemplo</b>
Fuelle, vidrio-vidrio, sistema PF:	CBG....-P	CBG 025-P
Fuelle, vidrio-EN1092-1, sistema PF:	CBE....-P	CBE 025-P
Fuelle, vidrio-ANSI, sistema PF:	CBA....-P	CBA 025-P
Fuelle, vidrio-vidrio, sistema PF, conductivo:	CBG....-P-M2	CBG 025-P-M2
Fuelle, vidrio-vidrio, sistema PF, conductivo, cumple FDA:	CBG....-P-M2-Z1	CBG 025-P-M2-Z1

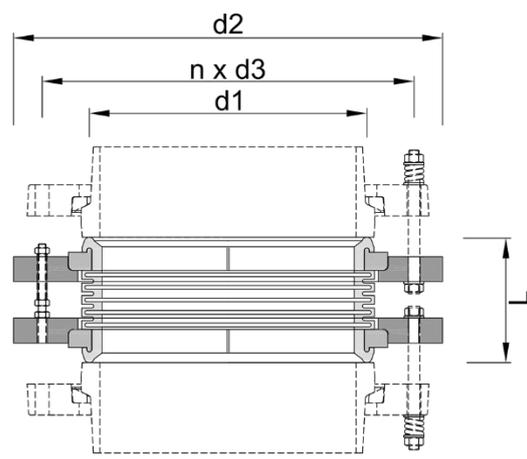
**FUELLES PARA CONEXIONES BRIDADAS VIDRIO- VIDRIO.**

Los fuelles para instalación de tubería de vidrio tipo PF se entregan bajo la siguiente representación indicada en la tabla. Los acoplamientos tipo CAPG ...-P son necesarios para conectar fuelles a las bridas de vidrio y se deben de solicitar por separado. Los fuelles están diseñados con un labio de sello que no requiere de juntas adicionales para su conexión. Los fuelles adicionalmente pueden solicitarse con anillos de sujeción de acero inoxidable.

En la siguiente tabla se muestran algunos ejemplos de pedido.



Fuelle CBG...-P  
Para conexión vidrio-vidrio (PF),  
hasta DN 150



Fuelle CBG...  
Para conexión vidrio-vidrio EN1092,  
para DN 200 y superiores

**Nombre del producto:**

Fuelles vidrio-vidrio:

Fuelles vidrio-vidrio, Ac. Inox.:

Fuelles vidrio-vidrio, fuelle PTFE conductivo:

Fuelles vidrio-vidrio, acero, PTFE conductivo:

**No. de parte**

CBG....-P

CBG....-P-O1

CBG....-P-M2

CBG....-P-M2-O1

**Ejemplo**

CBG 025-P

CBG 025-P-O1

CBG 025-P-M2

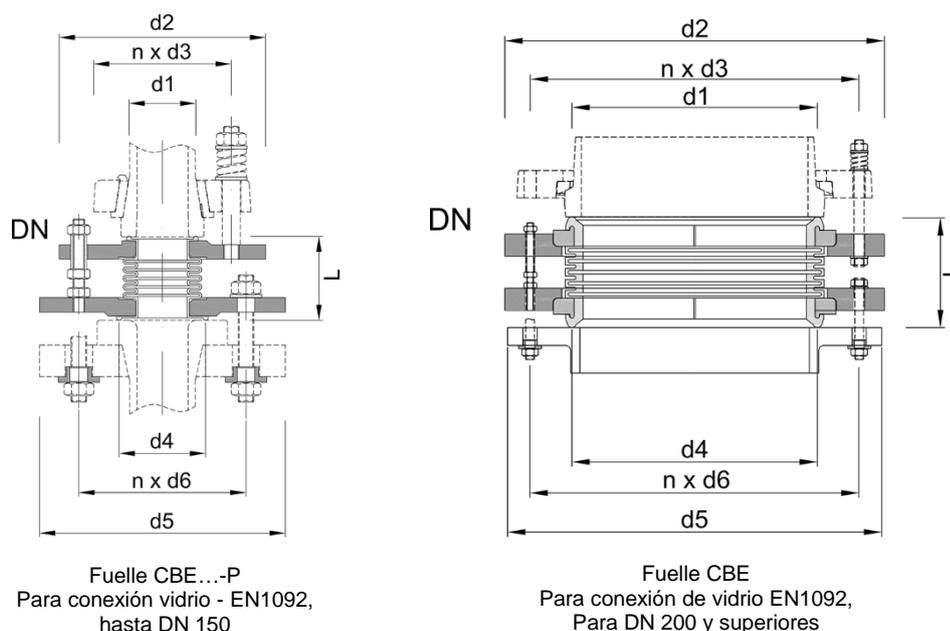
CBG 025-P-M2-O1

DN	L [mm]	d1 [mm]	d2 [mm]	n x d3 [mm]	No. de parte	No. de parte Acopl. Conex.
15	35±5	Ø23	Ø80	Ø50, 3 x Ø7	<b>CBG 015-P</b>	CAPB 015-P
25	43±5	Ø34	Ø105	Ø70, 3 x Ø9	<b>CBG 025-P</b>	CAPB 025-P
40	52±5	Ø48	Ø125	Ø86, 3 x Ø9	<b>CBG 040-P</b>	CAPB 040-P
50	50±6	Ø61	Ø140	Ø98, 3 x Ø9	<b>CBG 050-P</b>	CAPB 050-P
80	68±6	Ø88	Ø190	Ø133, 6 x Ø9	<b>CBG 080-P</b>	CAPB 080-P
100	70±6	Ø121	Ø200	Ø178, 6 x Ø9	<b>CBG 100-P</b>	CAPB 100-P
150	73±6	Ø172	Ø280	Ø254, 6 x Ø9	<b>CBG 150-P</b>	CAPB 150-P
200	100±6	Ø220	Ø345	Ø295, 8 x Ø9	<b>CBG 200</b>	CAPB 200
300	100±6	Ø321	Ø460	Ø400, 12 x Ø9	<b>CBG 300</b>	CAPB 300

FUELLES PARA CONEXIONES BRIDADAS VIDRIO - EN 1092, PN 10

Fuelles para conexión brida de vidrio y bridas acorde estándar EN1092-1, PN 10, están disponibles para sistemas PF e indicadas en el siguiente dibujo y tabla informativa. Las terminales de las bridas EN son más reducidas, que es una variante para utilizar los tornillos normales para ensamble de los aparatos de vidrio equilibrando los orificios que normalmente son más grandes. Los fuelles CB se pueden utilizar en transiciones de conexiones vidrio-vidrio bajo EN1092-1 para diámetros nominales 200 y superiores.

Se debe poner especial atención el contacto con la superficie de la brida EN, si se requiere, debe utilizarse una junta de acero tipo CGS... para equilibrar mayores radios de superficie de sellado.



Nombre del producto:

Fuelles vidrio-EN1092:

Fuelles vidrio-EN1092, bridas Ac. Inox.:

Fuelles vidrio-EN1092, fuele PTFE conductivo:

Fuelles vidrio-EN1092, bridas Ac. Inox. PTFE conductivo:

No. de parte

CBE....-P

CBE....-P-O1

CBE....-P-M2

CBE....-P-M2-O1

Ejemplo

CBE 025-P

CBE 025-P-O1

CBE 025-P-M2

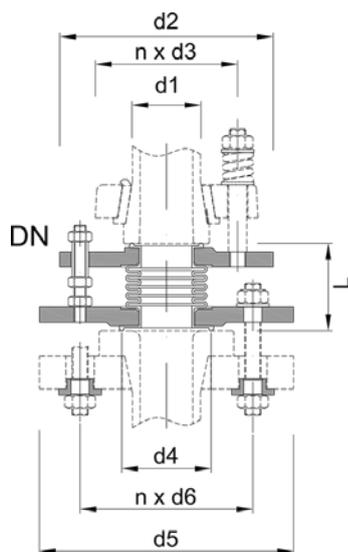
CBE 025-P-M2-O1

DN	L [mm]	d1 [mm]	d4 [mm]	n x d3 [mm]	n x d6 [mm]	d2 [mm]	d5 [mm]	No. de parte
15	35±5	∅23	∅28	∅50, 3 x M6	∅65, 4 x ∅7	∅80	∅95	<b>CBE 015-P</b>
25	43±5	∅34	∅44	∅70, 3 x M8	∅85, 4 x ∅9	∅105	∅115	<b>CBE 025-P</b>
40	52±5	∅48	∅58	∅86, 3 x M8	∅110, 4 x ∅9	∅125	∅125	<b>CBE 040-P</b>
50	50±6	∅61	∅71	∅98, 3 x M8	∅125, 4 x ∅9	∅140	∅165	<b>CBE 050-P</b>
80	68±6	∅88	∅100	∅133, 6 x M8	∅160, 8 x ∅9	∅190	∅190	<b>CBE 080-P</b>
100	70±6	∅121	∅128	∅178, 6 x M8	∅180, 8 x ∅9	∅200	∅220	<b>CBE 100-P</b>
150	73±6	∅172	∅178	∅254, 6 x M8	∅240, 8 x ∅9	∅280	∅285	<b>CBE 150-P</b>
200	100±6	∅220	∅220	∅295, 8 x ∅9	∅295, 8 x ∅9	∅345	∅345	<b>CBE 200</b>
300	100±6	∅321	∅321	∅400, 12 x ∅9	∅400, 12 x ∅9	∅460	∅460	<b>CBE 300</b>

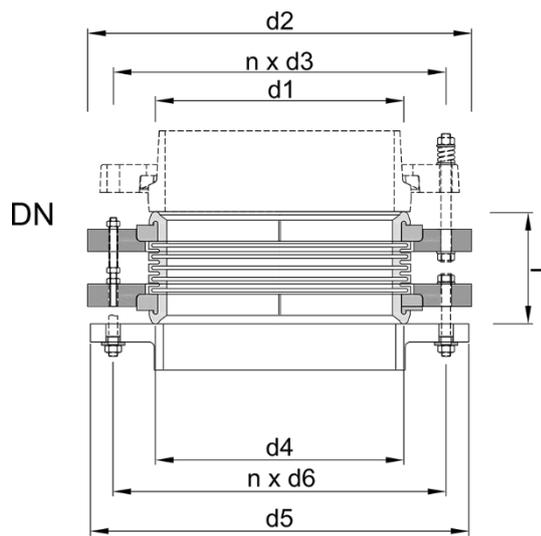
FUELLES PARA CONEXIONES BRIDADAS VIDRIO – ANSI 150 PSI

Los fuelles para conexión brida de vidrio con bridas bajo la norma ANSI 150 PSI, están disponibles para sistemas PF e indicadas en el siguiente dibujo y tabla informativa. Las terminales de las bridas ANSI son más reducidas para utilizar los tornillos normales para ensamble de los aparatos de vidrio equilibrando los orificios que normalmente son más grandes.

Se debe poner especial atención el contacto con la superficie de la brida ANSI, si se requiere, debe utilizarse una junta de acero tipo CGS... para equilibrar mayores radios de superficie de sellado.



Fuelle tipo CBA...-P  
Para conexión vidrio ANSI,  
hasta DN 150



Fuelle CBA...  
Para conexión vidrio-ANSI,  
Para DN 200 y superiores

Nombre del producto:

Fuelle vidrio-ANSI:

Fuelle vidrio- ANSI, bridas Ac. Inox.:

Fuelle vidrio-ANSI, fuelle PTFE conductivo:

Fuelle vidrio - ANSI, bridas Ac. Inox. PTFE conductivo:

No. de parte

CBA....-P

CBA....-P-O1

CBA....-P-M2

CBA....-P-M2-O1

Ejemplo

CBA 025-P

CBA 025-P-O1

CBA 025-P-M2

CBA 025-P-M2-O1

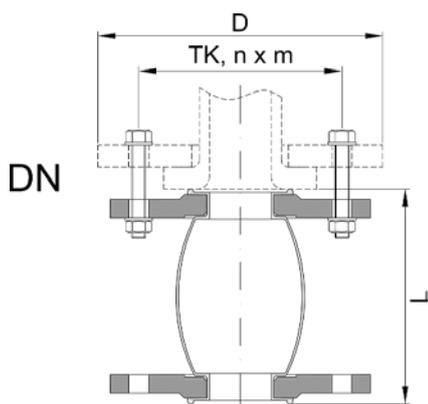
DN	L [mm]	d1 [mm]	d4 [mm]	n x d3	n x d6 [mm]	d2 [mm]	d5 [mm]	No. de parte
15	35±5	Ø23	Ø28	Ø50, 3 x Ø7	Ø60, 3 x Ø7	Ø80	Ø95	<b>CBA 015-P</b>
25	43±5	Ø34	Ø44	Ø70, 3 x Ø9	Ø79, 3 x Ø9	Ø105	Ø115	<b>CBA 025-P</b>
40	52±5	Ø48	Ø58	Ø86, 3 x Ø9	Ø98, 3 x Ø9	Ø125	Ø125	<b>CBA 040-P</b>
50	50±6	Ø61	Ø71	Ø98, 3 x Ø9	Ø121, 3 x Ø9	Ø140	Ø165	<b>CBA 050-P</b>
80	68±6	Ø88	Ø100	Ø133, 6 x Ø9	Ø152, 3 x Ø9	Ø190	Ø190	<b>CBA 080-P</b>
100	70±6	Ø121	Ø128	Ø178, 6 x Ø9	Ø190, 3 x Ø9	Ø200	Ø220	<b>CBA 100-P</b>
150	73±6	Ø172	Ø178	Ø254, 6 x Ø9	Ø241, 3 x Ø9	Ø280	Ø280	<b>CBA 150-P</b>
200	100±6	Ø220	Ø231	Ø295, 8 x Ø9	Ø298, 3 x Ø9	Ø345	Ø345	<b>CBA 200</b>
300	100±6	Ø321	Ø335	Ø400, 12 x Ø9	Ø432, 3 x Ø9	Ø460	Ø460	<b>CBA 300</b>

FUELLES / COMPENSADORES PARA CONECTORES DE MEDIOS BAJO ESTÁNDAR 1092, PN 10

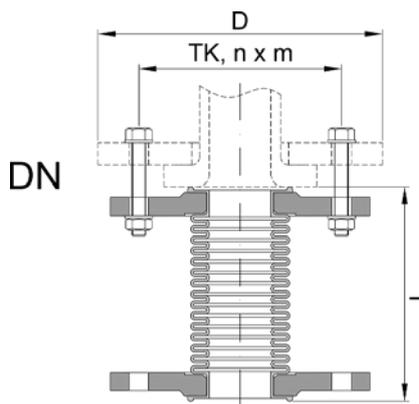
Los fuelles para conexión de tubería de medios (vapor, condensación, transferencia de calor de medios, refrigerantes) con bridas de acero inoxidable, están diseñadas para conexión por ambos lados según estándar EN1092-1 hasta diámetros DN150.

Los fuelles estándar o compensadores están disponibles en abrazaderas de anillos de acero inoxidable con fuelle de EPDM, que se pueden utilizar en condiciones de hasta 10 bar y 80 °C. Como alternativa, el tipo CBM...-O1 fuelle de Acero inoxidable (1.4404), puede ser utilizado en condiciones de hasta 16 barg y 200 °C.

En cada caso, el ángulo máximo de desplazamiento será como mínimo de 5°.



Fuelle CBM...  
Para conexión EN 1092 - EN 1092,  
Fuelle elastomérico



Fuelle CBM...-O1  
Para conexión EN 1092 - EN 1092,  
fuelle de acero inoxidable

Nombre del producto:

Fuelle conexión EN1092-EN1092:

Fuelle conexión EN1092-EN1092, Ac. Inox.:

No. de parte

CBM....

CBM....-O1

Ejemplo

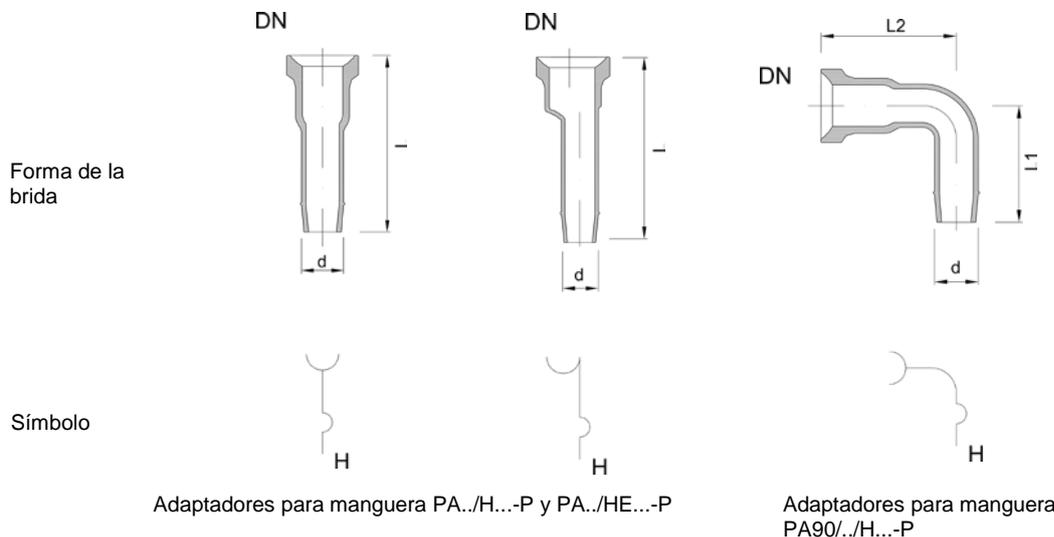
CBM 025

CBM 025-O1

DN	L [mm]	D [mm]	TK [mm]	n x M [mm]	No. de parte Ac./galv./elastomero	L [mm]	No. de parte Acero Inoxidable
15		Ø95	Ø65	4 x Ø14		108±8,5	<b>CBM 015-O1</b>
25	100+20/-10	Ø115	Ø85	4 x Ø14	<b>CBM 025</b>	125±13	<b>CBM 025-O1</b>
40	125+35/-10	Ø150	Ø110	4 x Ø18	<b>CBM 040</b>	135±15	<b>CBM 040-O1</b>
50	125+35/-10	Ø165	Ø125	4 x Ø18	<b>CBM 050</b>	155±18	<b>CBM 050-O1</b>
80	150+40/-10	Ø200	Ø160	8 x Ø20	<b>CBM 080</b>	175±23	<b>CBM 080-O1</b>
100	150+40/-10	Ø220	Ø180	8 x Ø20	<b>CBM 100</b>	180±23	<b>CBM 100-O1</b>
150	150+40/-10	Ø285	Ø240	8 x Ø22	<b>CBM 150</b>	230±25	<b>CBM 150-O1</b>

**ADAPTADORES CON CONEXIÓN A MANGUERA**

Los adaptadores de manguera se utilizan para drenar o conectar mangueras acoplables. Los adaptadores están disponibles en diseños, rectos, excéntrico y 90° para diferentes diámetros de manguera. Los adaptadores a 90° están disponibles en versión acero inoxidable.



Cuando se utiliza los adaptadores para manguera, se debe evitar en todo momento un giro indebido (por ejemplo durante el montaje) y asegurarse que la manguera ajuste a la abrazadera y al adaptador.

**Nombre del producto:**

Adapt. para manguera, Sistema PF:

Adapt. para manguera, vidrio, excéntrico, sistema PF:

Adapt. para manguera, vidrio, 90°, sistema PF:

Adapt. para manguera, Ac. Inox., 90°, Sistema PF:

**No. de parte**

PA DN/H...-P

PA DN/HE...-P

PA 90/DN/H...-P

PA 90/DN/HS...-P

**Ejemplo:**

PA 25/H16-P

PA 25/HE16-P

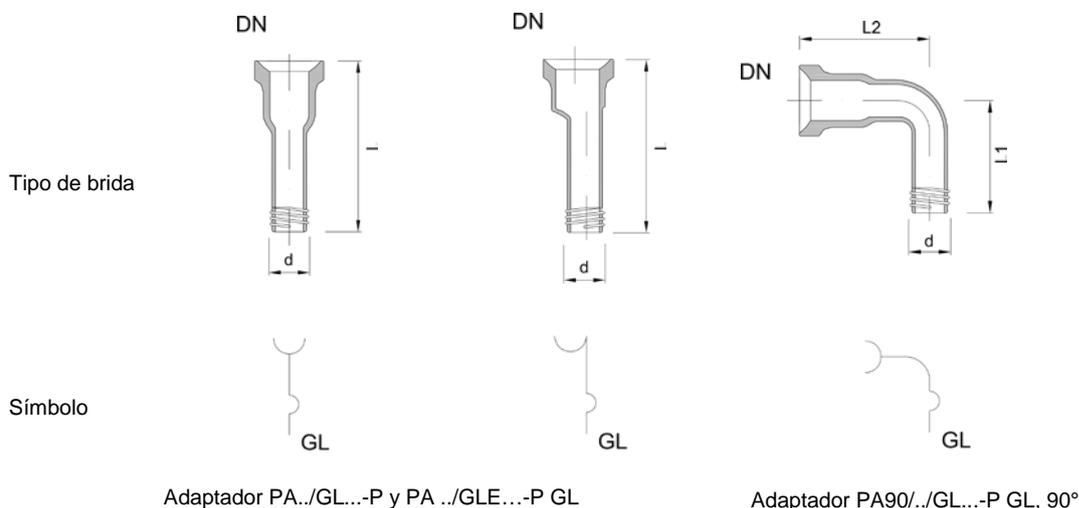
PA 90/25/H16-P

PA 90/25/HS20-P

DN	Ød	L	L1	L2	No. de parte Adapt. Manguera recta	No. de parte Adapt. Manguera excéntrica	No. de parte Adapt. Manguera Angulado a 90°
-	-	[mm]	[mm]	[mm]			
15	16	110	60	60	PA 15/H16-P	PA 15/HE16-P	PA 90/15/H16-P
15	20	70	60	60	PA 15/H20-P	-	PA 90/15/H20-P
25	16	90	60	80	PA 25/H16-P	PA 25/HE16-P	-
25	20	90	60	80	PA 25/H20-P	PA 25/HE20-P	PA 90/25/H20-P
25	26	110	70	80	PA 25/H26-P	-	PA 90/25/H26-P
40	26	100			PA 40/H26-P	PA 40/HE26-P	-
40	42	110			PA 40/H42-P	-	-

**ADAPTADORES CON ROSCA TIPO GL**

Los adaptadores roscados tipo GL son mayormente utilizados para vaciar tubos o como acoplamiento de tubos de otros componentes como termómetros. Éste tipo de adaptadores están disponibles en diseño de forma recta y 90°. Las roscas estándar GL utilizadas son 18 y 25



Cuando se utiliza los adaptadores para manguera GL, se debe evitar en todo momento un giro incorrecto.

Nombre del producto:	No. de parte	Ejemplo
Adaptador GL, recto, sistema PF:	PA DN/GL..-P	PA 25/GL18-P
Adaptador GL, excéntrico, sistema PF:	PA DN/GLE..-P	PA 25/GLE18-P
Adaptador GL, 90°, sistema PF:	PA 90/DN/GL..-P	PA 90/25/GL18-P

DN	ØGL	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	No. de parte Adaptador GL recto	No. de parte Adaptador GL excéntrico	No. de parte Adaptador GL angulado a 90°
15	GL18	70	60	60	PA 15/GL18-P	PA 15/GLE18-P	PA 90/15/GL18-P
15	GL25	110	60	80	PA 15/GL25-P	-	PA 90/15/GL25-P
25	GL18	90	60	80	PA 25/GL18-P	PA 25/GLE18-P	PA 90/25/GL18-P
25	GL25	110	70	80	PA 25/GL25-P	-	PA 90/25/GL25-P
40	GL18	90	60	80	PA 40/GL18-P	PA 40/GLE18-P	PA 90/40/GL18-P
40	GL25	110	70	80	PA 40/GL25-P	-	PA 90/40/GL25-P

**ADAPTADORES CON CONEXIÓN TRICLAMP - PTFE**

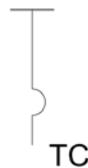
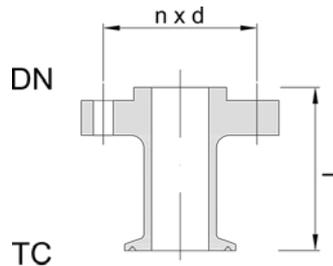
Los adaptadores con conexión Triclamp están fabricados de PTFE.

Para conexión a una brida de vidrio, el adaptador cuenta con un círculo de referencia igual que la brida estándar.

El empaque de sello tipo CGR es necesario para lograr el sello con la brida de vidrio tipo PF.

Para lograr la unión con la abrazadera de acero inoxidable Triclamp, es necesario el sello vía el empaque Triclamp fabricado de FEP ó vitón.

Para más información puede comunicarse con nuestros especialistas.



Conexión Triclamp PA../TC..-P

**Nombre del producto:**

Adaptador TC, recto:

Adaptador TC, recto, conductivo:

**No. de parte**

PA DN/TC..-P

PA DN/TC..-P-M1

**Ejemplo**

PA 25/TC25-P

PA 25/TC25-P-M1

DN	TC	L [mm]	n x d [mm]	No. de parte Adaptador TC <sup>1)</sup>
15	TC15	75	Ø50, 3 x Ø7	PA 15/TC15-P
25	TC25	75	Ø85, 4 x Ø9	PA 25/TC25-P
40	TC40	75	Ø110, 4 x Ø9	PA 40/TC40-P
50	TC50	75	Ø125, 4 x Ø9	PA 50/TC50-P

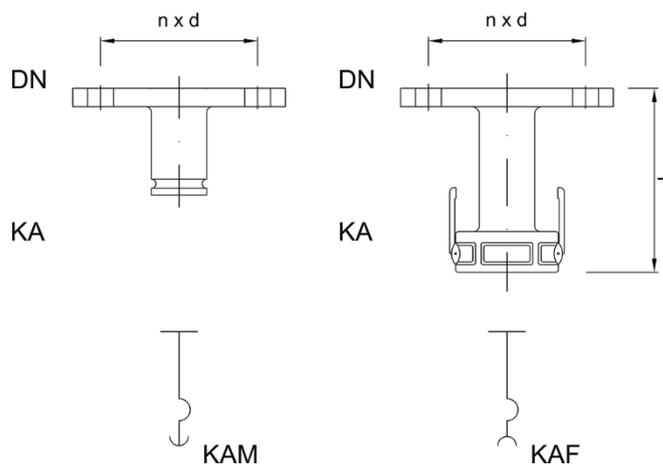


**ADAPTADORES CON CONEXIÓN KAMLOK REVESTIDO DE ETFE**

Los adaptadores estándar con conexión KAMLOK, cuentan con revestimiento de ETFE.

El adaptador tiene una brida de conexión con base en la norma EN 1092-1, PN10, se requiere de un empaque de sello CGR para hacer la junta de unión con la brida de vidrio.

El adaptador conector KAMLOK está disponible en versión adaptador (macho) y de ensamble (hembra). También se puede solicitar con tapa ciega y cadena (opción -O2)



Conectores Kamlock PA../KAM.. and PA../KAF..

**Nombre del producto:**

Adaptador KAMLOK, recto, adaptador:

Adaptador KAMLOK, recto, ensamble:

Adaptador KAMLOK, ensamble, conductivo:

Adaptador KAMLOK, ensamble, conductivo, certificado FDA:

**No. de parte**

PA DN/KAM..

PA DN/KAM..

PA DN/KAF..-M2

PA DN/KAF..-M2-Z1

**Ejemplo**

PA 25/KAM25

PA 25/KAM25

PA 25/KAF25-M2

PA 25/KAF25-M2-Z1

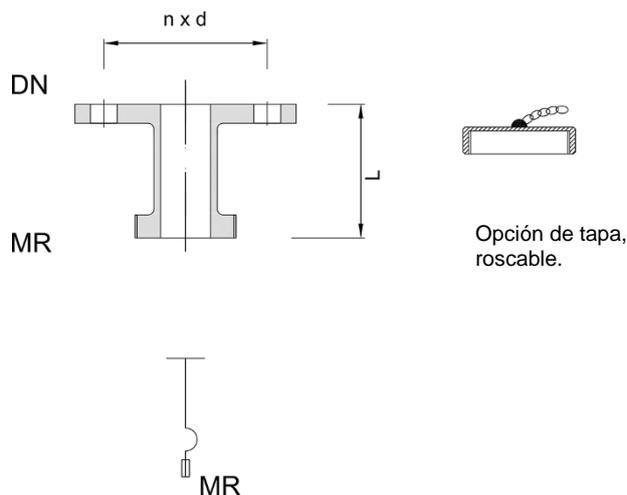
DN	KA	L [mm]	n x d [mm]	No. de parte Adap. KAMLOK, macho <sup>1)</sup>	No. de parte Adapt. KAMLOK, hembra <sup>1)</sup>
25	1"	75	Ø85, 4 x Ø9	<b>PA 25/KAM25</b>	<b>PA 25/KAF25</b>
40	1 ½"	75	Ø110, 4 x Ø9	<b>PA 40/KAM40</b>	<b>PA 40/KAF40</b>
50	2"	75	Ø125, 4 x Ø9	<b>PA 50/KAM50</b>	<b>PA 50/KAF50</b>

1) El acoplamiento de transición CAPE E...-P se requiere para conectar al adaptador PF del lado del sistema de vidrio.

**ADAPTADORES CON ROSCA TIPO TUBO LECHERO REVESTIDO DE ETFE**

Los adaptadores estándar con rosca tipo tubo lechero están disponibles con revestimiento de ETFE. El adaptador tiene una brida de conexión con base en la norma EN 1092-1, PN10, de tal forma que el sello vía empaque de transición y acoplamiento son necesarios para hacer la junta de unión con la brida de vidrio. El adaptador con rosca tipo tubo lechero se puede solicitar con tapa ciega y cadena (opción –O2)

Cuando se conecta el adaptador a los componentes estructurales de vidrio se debe asegurar que las fuerzas actuantes estén desacopladas, en particular aquellas que se generan por la llave para tubo lechero.



Conexión tubo lechero PA../MR..

**Nombre del producto:**

Adaptador tubo lechero, recto:

Adaptador tubo lechero, recto con tapa roscable:

Adaptador tubo lechero, recto conductivo:

Adaptador tubo lechero, recto conductivo con cert. FDA:

**No. de parte**

PA DN/MR..

PA DN/MR..-O2

PA DN/MR..-M2

PA DN/MR..-M2-Z1

**Ejemplo**

PA 25/MR25

PA 25/MR25-O2

PA 25/MR25-M2

PA 25/MR25-M2-Z1

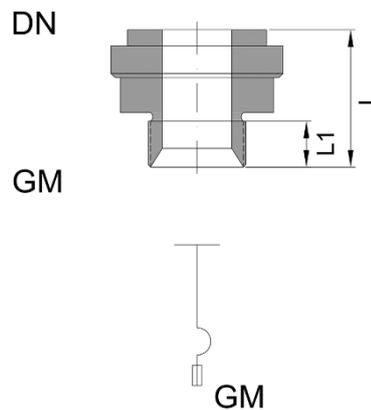
DN	MR	L [mm]	n x d [mm]	No. de parte Adaptador tubo lechero <sup>1)</sup>
25	1"	100	Ø85, 4 x Ø14	<b>PA 25/MR25</b>
40	1 ½"	100	Ø110, 4 x Ø18	<b>PA 40/MR40</b>
50	2"	100	Ø125, 4 x Ø18	<b>PA 50/MR50</b>

1) El acoplamiento de transición CAPE E...-P se requiere para conectar al adaptador PF del lado del sistema de vidrio.

**ADAPTADORES ROSCADOS DE ACERO INOXIDABLE PARA CONEXIÓN CON MEDIOS**

Tubos o tuberías roscadas comúnmente se unen a conectores de los componentes del vidrio que están sujetos a diferentes temperaturas.

Para conectar dichos tubos, se utilizan y están disponibles los adaptadores de acero inoxidable para conexión con los medios.



Adaptadores para conexión con medios  
PA../GM.

Nombre del producto:	No. de parte	Ejemplo
Adaptador de medios, recto:	PA DN/GM..	PA 25/GM30x1.5
Adaptador de medios, recto, conductivo, certificado de material:	PA DN/GM..-Z2	PA 25/GM30x1.5-Z2

DN	GM	L	L1	No. de parte
-	-	[mm]	[mm]	Adaptador de medios <sup>1)</sup>



25	M30x1,5	45	15	<b>PA 25/GM30x1,5</b>
40	M30x1,5	50	15	<b>PA 40/GM30x1,5</b>
50	M30x1,5	50	15	<b>PA 50/GM30x1,5</b>

1) El acoplamiento de transición CAPE E...-P se requiere para conectar al adaptador PF al sistema CPF...-K, si se requiere, utilizar un anillo para sujeción con el adaptador.

## OPCIONES DE ADAPTADORES Y FUELLES

Adicionalmente para los componentes estándar se pueden elegir entre las siguientes alternativas de adaptadores y fuelles. Cada opción seleccionada se deberá especificar con el artículo correspondiente. En la siguiente tabla encontrará ejemplos como se enumera los opcionales.

Nombre del producto:	No. de parte	Ejemplo
Adaptador para manguera, recto, diámetro 16 mm:	PA DN/H(D)-P	PA 25/H16-P
Adaptador para manguera, recto, recubierto:	PA DN/H(D)-P-C1	PA 25/H16-P-C1
Adaptador para manguera, recto, certificado de material:	PA DN/H(D)-P-Z2	PA 25/H16-P-Z2
Adaptador para manguera, recto, rec. certif. mat.:	PA DN/H(D)-P-C1-Z2	PA 25/H16-P-C1-Z2

Se puede elegir entre las siguientes opciones:

### OPCION C – REVESTIMIENTO / TIPO DE VIDRIO

Los componentes estándar de borosilicato 3.3 no tienen revestimiento.

C1 = revestimiento, no conductivo

C2 = revestimiento, no conductivo, resistente a químicos y altas temperaturas

C3 = revestimiento, conductivo

C4 = borosilicato 303 base ambar

C5 = vidrio de cuarzo

### OPCIÓN F – TIPOS DE BRIDAS

Los componentes estándar están fabricados de borosilicato 3.3 con el tipo de bridas de acuerdo al código del artículo.

Los siguientes tipos de conectores generalmente se utilizan en los componentes estructurales del vidrio.

F1 = Brias KF, tipo KF../1

F2 = Brida KF, tipo KF../2

F3 = Brida KF, tipo KF../3

F4 = Brida PF, tipo PF

F5 = Adaptador para manguera 16 mm

F6 = Adaptador para manguera 26 mm

F7 = Rosca GL, GL 18

F8 = Rosca GL, GL 25

F9 = NS 29/32

F9 = NS 45/40

Como extras se considera todas las posibilidades que se le pueden adicionar a los tipos F1 y F4.

**OPCIÓN L – LONGITUDES ESPECIALES**

Los conectores, también se pueden fabricar en muchos casos, en longitudes especiales. Favor de referir la longitud de acuerdo a lista de opciones, de ser posible, determinado con nuestros especialistas.

L □□□□ = longitud especial del conector en mm, ejemplo: L0235 para longitud de 235 mm.

**OPCIÓN M – MATERIAL / DISEÑO PTFE**

El diseño estándar es de PTFE blanco, no conductivo y no cuenta con certificado de material.

M1 = PTFE conductivo

M2 = PTFE conductivo aterrizado

**OPCIÓN O – OPCIONES ESPECIALES**

Las siguientes alternativas se ofrecen para ciertos componentes estructurales.

O1 = anillos de acero inoxidable (solo para fuelles)

O2 = con tapa ciega y cadena (solo para adaptador KAMLOK roscado tipo tubo lechero)

**OPCIÓN Z - CERTIFICADOS**

Los pedidos normales no cuentan con certificados.

Los siguientes certificados se pueden entregar bajo previa solicitud con su pedido.

Z1 = Certificado de material FDA<sup>1)</sup>

Z2 = Certificado de material 2.2

Z3 = Certificado bajo los lineamientos técnicos de control de Aire (TA-Luft)

1) El certificado de material FDA se entrega con productos estructurales recubiertos de PTFE.