

## Series QLM y QLD Válvulas de control de tres vías

### Descripción

Las QLM y QLD son válvulas de control de tres vías con características lineales para servicio de mezcla o desviación. El cuerpo está disponible en cuatro materiales: hierro fundido, fundición nodular, acero al carbono o acero inoxidable. Todas las válvulas se suministran con asiento estándar metal-metal, estrellado para incrementar la resistencia al desgaste o asiento blando para un cierre hermético. El sellado estándar del vástago es por resorte y PTFE chevrons pero también se pueden especificar empaquetadura de grafito para alta temperatura o fuelled metálico con una empaquetadura de seguridad adicional.

Las válvulas de control de tres vías QLM y QLD pueden usarse con los siguientes actuadores:

Neumáticos:	Serie PN9000E	Eléctricos:	AEL3
	Serie PN9000R		AEL7
			AEL8

### Datos técnicos

Diseño de obturador	"Puerto "V"	
Característica de flujo	Lineal	
Clase de fuga	Asiento metal-metal	EN 60534-4 Clase IV
	Revestimiento de estelita	Máximo 0,005% de Kv
	Junta blanda de PTFE	EN 60534-4 Clase VI
Rangeabilidad	30:1	
Carrera	DN15 - DN50	20 mm
	DN65 - DN100	30 mm
	DN125 - DN200	50 mm



### Tamaños y conexiones de tuberías

Todas las bridas mencionadas en este documento son de acuerdo con EN 1092.

**Nota:** Las opciones de brida JIS y ASME también están disponibles previa solicitud.

	Tipo	Material del cuerpo	Conexión	Gama de tamaños
QLM: Mezcladora	QL33M	Hierro	PN16	DN15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 y 200
	QL43M*	Acero al carbono	PN25/PN40	DN15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 y 200
	QL63M*	Acero inoxidable	PN25/PN40	DN15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 y 200
	QL73M	Fundición nodular	PN16/PN25	DN15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 y 200
QLD: Desviadora	QL33D	Hierro	PN16	DN25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 y 200
	QL43D*	Acero al carbono	PN25/PN40	DN25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 y 200
	QL63D*	Acero inoxidable	PN25/PN40	DN25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 y 200
	QL73D	Fundición nodular	PN16/PN25	DN25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150 y 200

\* Nota: Las válvulas de control de tres vías QL43M, QL43D, QL63M and QL63D también están disponibles con bridas PN16 bajo pedido especial.

## Condiciones límite de funcionamiento

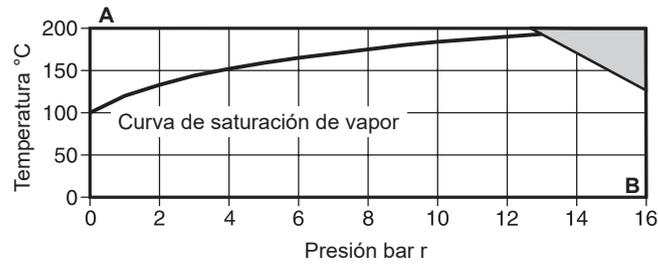
QL33M y QL33D (hierro fundido)														
	Cuerpo		Estándar				Tapa Extendida				Fuelle			
			PTFE		Grafito		PTFE		Grafito		PN16		PN25	
Presión (bar)	16	13	16	13	16	13	-	-	-	-	16	13	-	-
Temperatura (°C)	-5/+120	200	-5/+120	200	-5/+120	200	-	-	-	-	-5/+120	200	-	-
QL73M y QL73D (fundición nodular)														
	Cuerpo		Estándar				Tapa Extendida				Fuelle			
			PTFE		Grafito		PTFE		Grafito		PN16		PN25	
Presión (bar)	25	15	25	18,7	25	18	25	18	25	15	16	11	25	15
Temperatura (°C)	-10/+120	300	-5/+120	232	-5/+120	250	-10/+120	250	-10/+120	300	-10/+120	300	-10/+120	300
QL43M y QL43D (acero al carbono)														
	Cuerpo		Estándar				Tapa Extendida				Fuelle			
			PTFE		Grafito		PTFE		Grafito		PN16		PN25	
Presión (bar)	40	21	40	33	40	32	40	32	40	21	16	10	25	16
Temperatura (°C)	-29/+120	400	-5/+120	232	-5/+120	250	-29/+120	250	-29/+120	400	-10/+120	350	-10/+120	350
QL63M y QL63D (acero inoxidable)														
	Cuerpo		Estándar				Tapa Extendida				Fuelle			
			PTFE		Grafito		PTFE		Grafito		PN16		PN25	
Presión (bar)	40	22,1	40	26,8	40	26,2	40	26,2	40	22	16	10	25	16
Temperatura (°C)	-29/+120	400	-5/+120	232	-5/+120	250	-29/+120	250	-29/+129	400	-10/+120	350	-10/+120	350

### Presión diferencial

Para máximas presiones diferenciales, ver hoja técnica específica del actuador neumático o eléctrico.

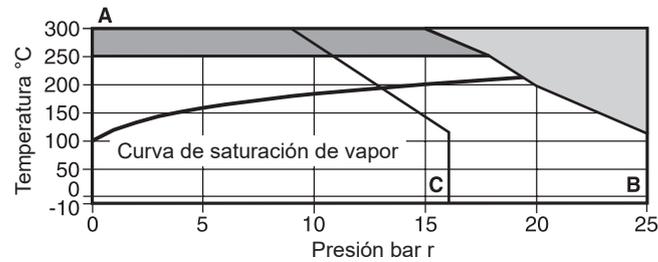
## Límites de presión/temperatura

**QL33M y QL33D**  
(hierro fundido)



A - B Brida PN16

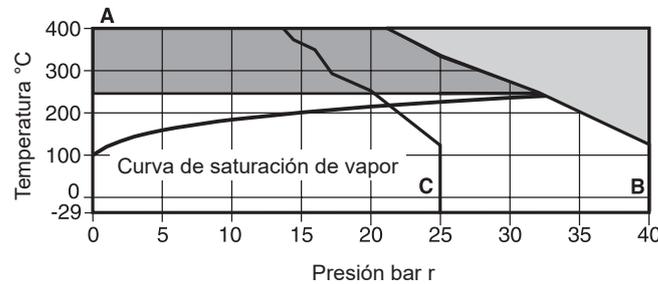
**QL73M y QL73D**  
(Cuerpo en fundición nodular)



A - B Brida PN25

A - C Brida PN16

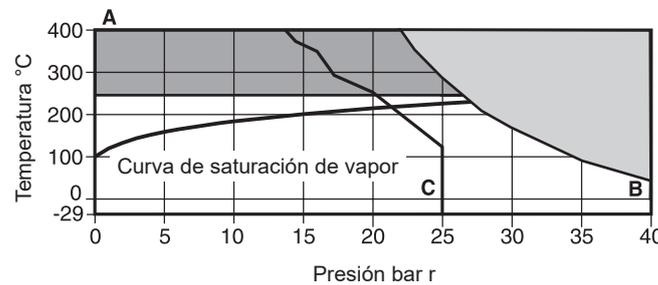
**QL43M y QL43D**  
(acero al carbono)



A - B Brida PN40

A - C Brida PN25

**QL63M y QL63D**  
(acero inoxidable)



A - B Brida PN40

A - C Brida PN25

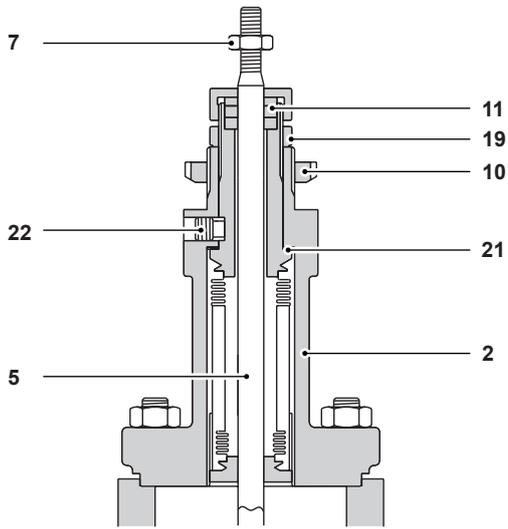
El producto **no debe** utilizarse en esta zona.

Se requiere un embalaje de alta temperatura.

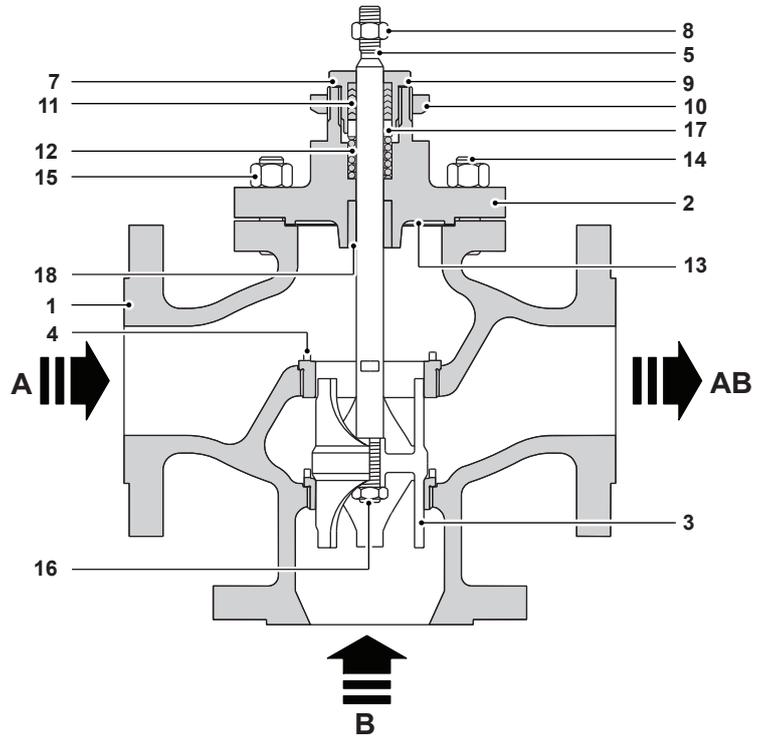
<b>Condiciones de diseño del cuerpo</b>	QL33M y QL33D	PN16	
	QL43M, QL43D, QL63M y QL63D	PN40	
	QL73M y QL73D	PN25	
<b>Máximas presiones diferenciales</b>	Ver hoja técnica del actuador.		
<b>Sellado del vástago</b>	Tapa estándar	PTFE	Máximo 232 °C
		Grafito	Máximo 250 °C
	Tapa extendida	PTFE	Máximo 250 °C
		Grafito	Máximo 400 °C

## Materiales - Válvulas de hierro fundido, hierro SG y acero al carbono

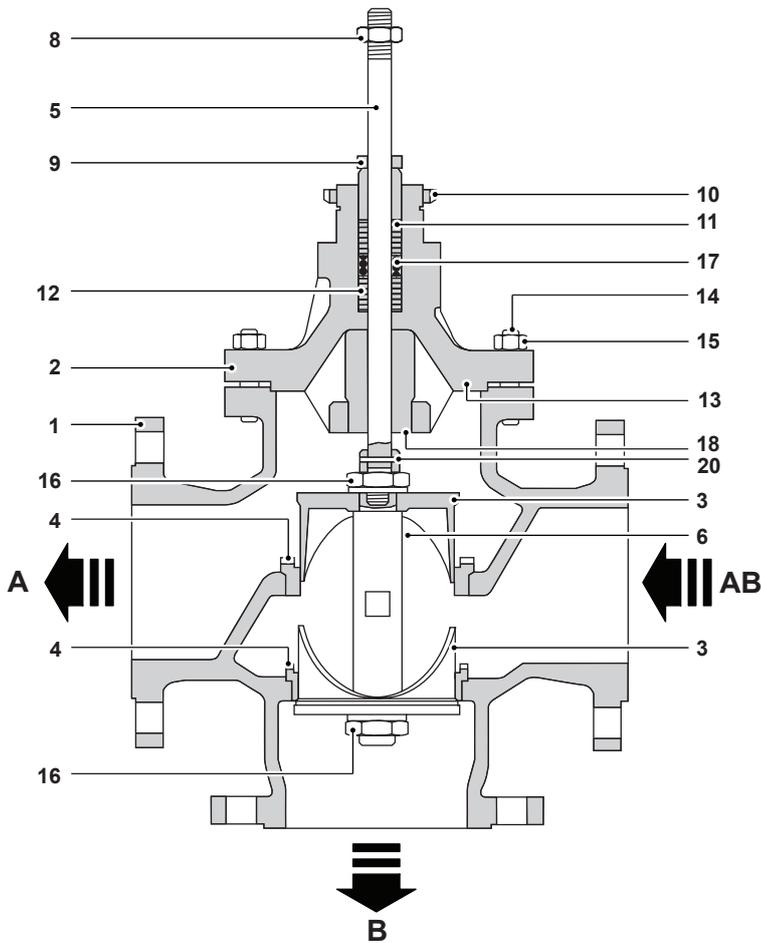
Tipo	N.º	Pieza	Material	Designación del material ASTM/DIN STD
Hierro	1	Cuerpo	Hierro	EN-GJL-250
	2	Tapa estándar	Fundición nodular	EN-GJS-400-18
		Tapa extendida	Acero al carbono	1,0460
Fundición nodular	1	Cuerpo	Fundición nodular	EN-GJS-400-18
	2	Tapa estándar	Fundición nodular	EN-GJS-400-18
		Tapa extendida	Acero al carbono	1,0460
Acero al carbono	1	Cuerpo	Acero al carbono	1,0619
	2	Tapa estándar	Acero al carbono	1,7131
		Tapa extendida	Acero al carbono	1,0460
Hierro  Fundición nodular  Acero al carbono	3	Enchufe(s)	Acero inoxidable	BS 970 431 S29
	4	Asientos de válvulas	Acero inoxidable	BS 970 431 S29
	5	Vástago de la válvula	Acero inoxidable	BS 970 431 S29
		Fuelle	Acero inoxidable	AISI 316 L
	6	Espaciador	Acero inoxidable	AISI 304
	7	Junta del prensaestopas	Grafito	
	8	Contratuerca	Acero inoxidable	AISI 304
	9	Relleno	Acero inoxidable	BS 970 431 S29
	10	Tuerca de montaje	Acero cincado	NFA 35553 XC 18S
	11	Empaquetadura	PTFE/grafito	PTFE/grafito
	12	Resorte	Acero inoxidable	BS 2056 316 S42
	13	Junta cabezal	Grafito	
	14	Espárrago	Acero al carbono	A193 B7M
	15	Tuerca	Acero al carbono	A194 Gr. 2H
	16	Contratuerca	Acero inoxidable	AISI 316
	17	Casquillo guía	PTFE	
	18	Casquillo guía del vástago	Acero inoxidable	AISI 440B templado
	19	Contratuerca	Acero inoxidable	AISI 316
	20	Pasador	Acero inoxidable	AISI 316
	21	Junta	Grafito	
	22	Tornillo antigiro	Acero inoxidable	AISI 304



Fuelle de estanqueidad



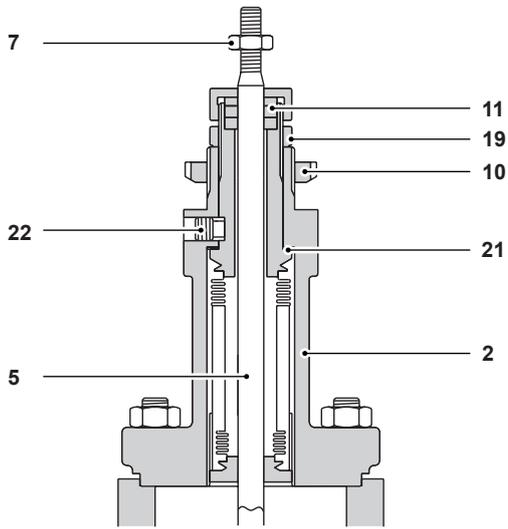
QLM Válvula mezcladora



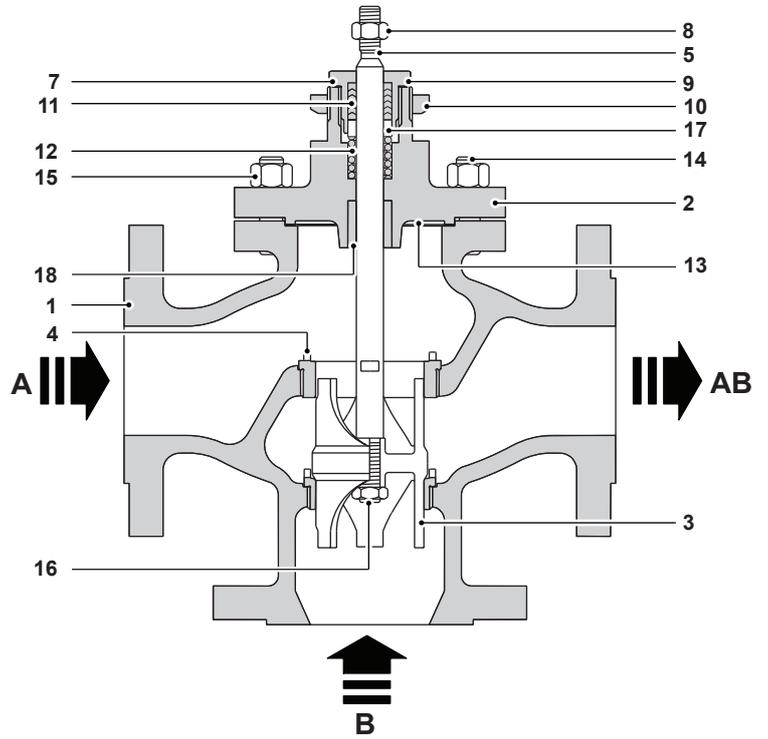
QLD Válvula desviadora

## Materiales - Válvulas de acero inoxidable

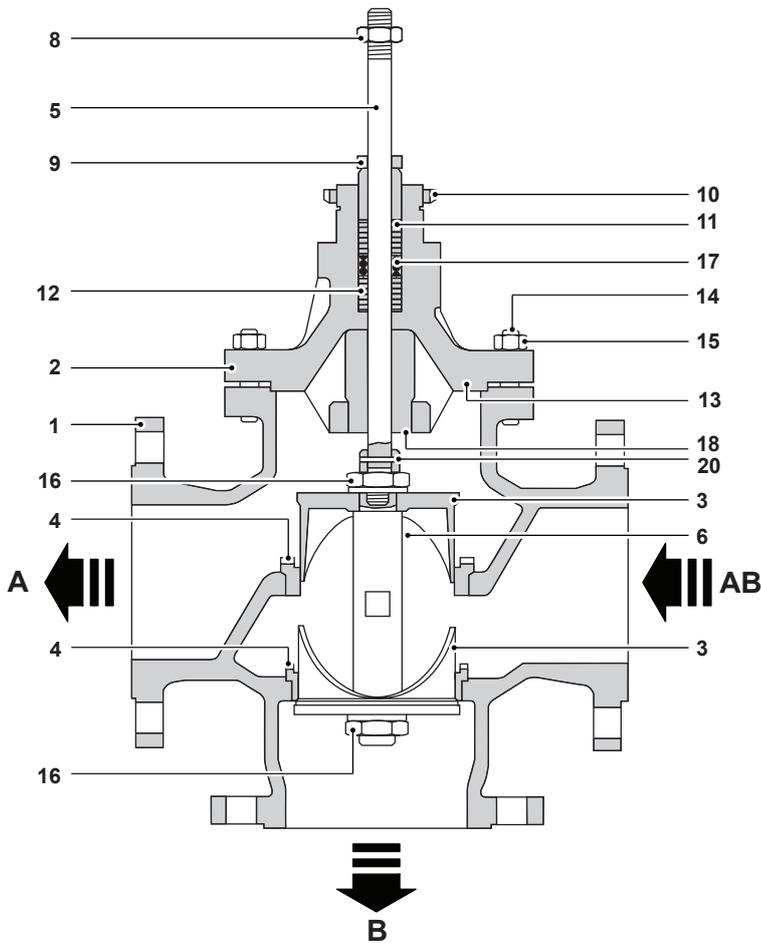
Tipo	N.º	Pieza	Material	Designación del material ASTM/DIN STD
Acero inoxidable	1	Cuerpo	Acero inoxidable	1,4552
	2	Tapa estándar	Acero inoxidable	1,4552
		Tapa extendida	Acero inoxidable	ASTM A182 F316
	3	Obturador	Acero inoxidable	ASTM A351 CF8M
	4	Asiento de válvula	Acero inoxidable	ASTM A276 316L
	5	Vástago de la válvula	Acero inoxidable	ASTM A276 316L
		Fuelle	Acero inoxidable	AISI 316 L
	6	Espaciador	Acero inoxidable	AISI 316
	7	Junta del prensaestopas	Acero inoxidable	AISI 304
	8	Contratuercas	Acero inoxidable	AISI 316
	9	Relleno	Acero inoxidable	AISI 316
	10	Tuerca de montaje	Acero cincado	NFA 35553 XC 18S
	11	Empaquetadura	PTFE/grafito	PTFE/grafito
	12	Resorte	Acero inoxidable	BS 2056 316 S42
	13	Junta cabezal	Grafito	
	14	Espárrago	Acero inoxidable	A193 B8
	15	Tuerca	Acero inoxidable	A194 Gr. 304
	16	Contratuercas	Acero inoxidable	AISI 316
	17	Casquillo guía	PTFE	
	18	Casquillo guía del vástago	Acero inoxidable	Cara dura AISI 316
	19	Contratuercas	Acero inoxidable	AISI 316
	20	Pasador	Acero inoxidable	AISI 316
21	Junta	Grafito		
22	Tornillo antigiro	Acero inoxidable	AISI 304	



Fuelle de estanqueidad



QLM Válvula mezcladora



QLD Válvula desviadora

## Valores Kv y carreras

Tamaño nominal		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200
<b>Carrera</b>	mm	20	20	20	20	20	20	30	30	30	50	50	50
<b>Mezcladora</b>	Kv	4	6	10	17	25	35	62	100	130	195	310	450
<b>Desviadora</b>	Kv	-	-	10	17	25	35	62	100	130	195	310	450

Los coeficientes de caudal **Kv** se indican en unidades métricas (Kv = caudal de agua en m<sup>3</sup>/h con 1 bar de presión diferencial).

### Para convertir:

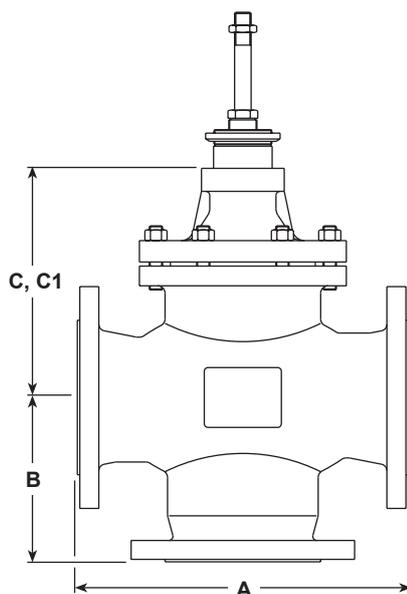
Cv (UK) = Kv × 0,963

Cv (US) = Kv × 1,156

## Dimensiones y pesos (aproximados) en mm y kg

Tamaño	Dimensiones (mm)				Peso (kg)	
					Tapas	
	A	B	C	C1*	Estándar	Extensión/Fuelle
DN15	130	90	105	166	6,5	7,9
DN20	150	95	105	166	6,9	8,3
DN25	160	100	109	170	8,8	10,2
DN32	180	105	124	185	11,0	12,4
DN40	200	115	137	190	14,5	15,9
DN50	230	125	143	196	18,5	20,0
DN65	290	145	160	357	31,0	33,0
DN80	310	155	165	361	40,8	42,8
DN100	350	175	180	373	48,5	50,5
DN125	400	200	280	445	78,0	81,0
DN150	480	225	300	463	115,0	118,0
DN200	600	275	370	554	143,0	147,0

**Nota:** La dimensión C1 se refiere a las válvulas con tapa extendida, con o sin fuelle PN16 o PN25.



## Guía de selección de válvulas de control de la serie Q:

	DN15 y DN20 (sólo servicio de mezcla)	
<b>Tamaño válvula</b>	DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80, DN100, DN120, DN150 y DN200 (servicio de mezcla y desviación)	<b>DN25</b>
<b>Serie de válvula</b>	Q = Serie Q de 3 puertos	<b>Q</b>
<b>Característica de la válvula</b>	L = Lineal	<b>L</b>
	3 = Hierro	
<b>Material del cuerpo</b>	4 = Acero al carbono 6 = Acero inoxidable 7 = Fundición nodular	<b>4</b>
<b>Conexiones</b>	3 = Embridada	<b>3</b>
<b>diseño de 3 puertos</b>	D = Desviadora M = Mezcladora	<b>M</b>
	En blanco = Galón de PTFE estándar	
<b>Sellado del vástago</b>	H = Empaquetadura de grafito B1 = Junta de fuelle PN16 B2 = Junta de fuelle PN25	
	En blanco = Estándar metal-metal	
<b>Opciones de cierre</b>	W = Recubrimiento duro (estelita) G = Junta blanda (PTFE)	
<b>Otras opciones</b>	En blanco = Estándar X = Tapa extendida	
<b>Coefficiente de caudal</b>	A especificar	<b>Kv10</b>
<b>Tipo de conexión</b>	A especificar	<b>PN40</b>

### Ejemplo de selección:

DN25	Q	L	4	3	M				Kv10	PN40
------	---	---	---	---	---	--	--	--	------	------

### Cómo hacer un pedido

**Ejemplo:** 1 de descuento Spirax Sarco DN25 QL43M Kv10 con brida a PN40.

## Recambios

Las piezas de recambio disponibles están indicadas con línea de trazo continuo. Las piezas dibujadas con una línea gris no se suministran como recambio.

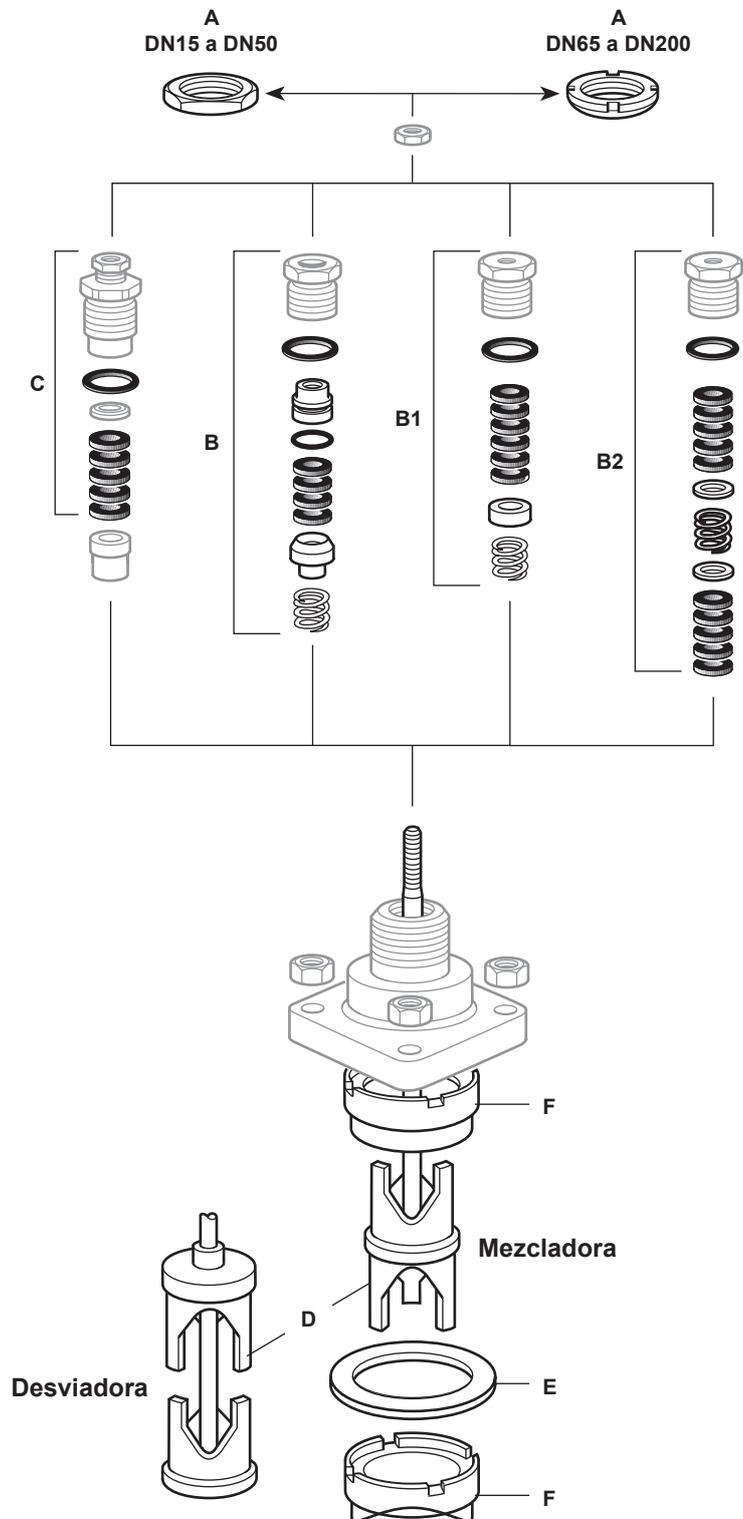
Estos repuestos son para las siguientes válvulas:-

<b>QL33D, QL43D, QL63D, QL73D</b>	Desviadora	DN25 a DN200
<b>QL33M, QL43M, QL63M, QL73M</b>	Mezcladora	DN15 a DN200

### Recambios disponibles

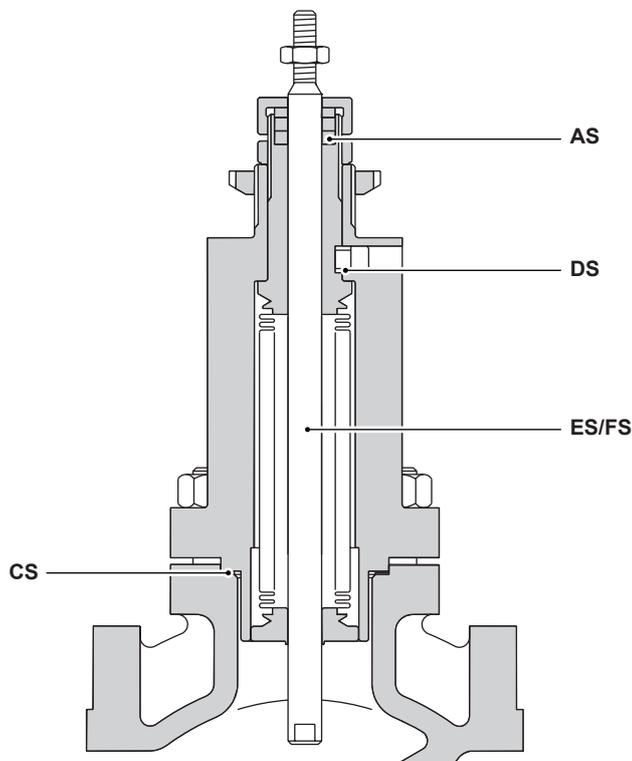
Tuerca sujeción actuador	<b>A</b>
Kit de juntas de prensaestopas de PTFE sólo para DN15 a DN50 (junta, chevrones, muelle, cojinetes superior e inferior y junta tórica)	<b>B</b>
Kit de juntas de prensaestopas de PTFE sólo para DN65 a DN100 (junta, chevrones, casquillo guía, muelle)	<b>B1</b>
Kit de juntas de prensaestopas de PTFE sólo para DN125 a DN200 (junta, chevrones, casquillo guía, muelle)	<b>B2</b>
Kit de juntas de grafito para DN15 a DN200 (juntas del vástago de grafito y junta del prensaestopas)	<b>C</b>
Vástago, obturador y junta tapa	<b>D, E</b>
Junta tapa (3 unidades)	<b>E</b>
Asientos (1 superior y 1 inferior)	<b>F</b>

**Nota:** El kit de sellado de grafito es adecuado para ambos diseños de tapa.



## Recambios disponibles para válvulas con fuelle de estanqueidad

Kit de juntas de prensaestopas de grafito	(juego de embalaje)	<b>AS</b>
Asientos	(2 artículos)	<b>BS</b>
Junta cabezal	(paquete de 3)	<b>CS</b>
Junta de fuelle	(paquete de 3)	<b>DS</b>
Fuelle, vástago, obturador y junta del fuelle	Válvulas mezcladoras	<b>FS, CS, DS</b>
	Válvulas desviadoras	<b>FS, CS, DS</b>



### Cómo pedir repuestos

Pida siempre los repuestos utilizando la descripción que figura en la columna "Recambios disponibles" e indique el tamaño y el tipo de válvula, así como el código de fecha del producto.

**Ejemplo:** 1 - Kit de juntas de prensaestopas de PTFE para una válvula de control de tres puertos Spirax Sarco DN65 QL43M. Código de fecha C03.

### Cómo montar los repuestos

Con cada recambio se entrega un manual de instalación y mantenimiento, con todas las instrucciones de instalación.