



LEHENGOTAK, S.A.



UNIONES FLEXIBLES PARA TUBERÍAS



LEHENGOTAK, S.A.

ÍNDICE

EMPRESA	1
VENTAJAS	2
PROPIEDADES	3
COMPONENTES	4
TOLERANCIAS	5
FAMILIAS	6

INSTAL

UNIONES FLEXIBLES PARA CONEXIÓN DE TUBERÍAS

ANCHO NOMINAL 95	Serie IBX	10
ANCHO NOMINAL 140	Series IBY a IFY	11
ANCHO NOMINAL 200	Series IBZ a IHFZ	12
REVESTIDA ANCHO NOMINAL 200	Series AFZ a AHFZ	13
ANCHO NOMINAL 300	Series IBW a IHGW	14
REVESTIDA ANCHO NOMINAL 300	Series AFW a AHGW	15
APLICACIONES		16

REP

UNIONES FLEXIBLES PARA REPARACIÓN DE TUBERÍAS

ANCHO NOMINAL 95	Serie IBXC - IBXR	20
ANCHO NOMINAL 140	Series IBYR a IFYR - IBY3 a IFY3	21
ANCHO NOMINAL 200	Series IBZR a IHFZR - IBZ3 a IHFZ3	22
REVESTIDA ANCHO NOMINAL 200	Series AFZR a AHFZR - AFZ3 a AHFZ3	23
ANCHO NOMINAL 300	Series IBWR a IHGWR - IBW3 a IHGW3	24
REVESTIDA ANCHO NOMINAL 300	Series AFWR a AHGWR - AFW3 a AHGW3	25
CON SALIDA	Serie REP-S	26
APLICACIONES		27

FIX

UNIONES FLEXIBLES CON ANCLAJE AXIAL PARA CONEXIÓN DE TUBERÍAS

PARA TUBOS DE ACERO	Serie FIX-L	30
PARA TUBOS DE ACERO	Serie FIX-M	31
PARA TUBOS DE POLIETILENO Y PVC	Serie FIX-U	32
PARA TUBOS DE POLIETILENO	Serie MULTI-FIX	33
ANILLO INTERIOR PARA MULTI-FIX	Serie MULTI-FIX	34
APLICACIONES		35

TRANS

UNIONES FLEXIBLES PARA CONEXIÓN DE TUBERÍAS DE DISTINTO DIÁMETRO EXTERIOR

TRANS	Serie TRANS	38
APLICACIONES		39
HERRAMIENTAS		40



MÁS DE TRES DÉCADAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Uniones Arpol, fundada en 1976, es una empresa familiar pionera en el diseño y la fabricación de uniones para todo tipo de tuberías.

Actualmente, es líder del mercado nacional del agua y está reconocida a nivel internacional por su sistema de fabricación a medida. La empresa se caracteriza por la extensa variedad de soluciones de las que dispone, que incluye una gama exclusiva creada para el sector de las tuberías flexibles.

ESPECIALISTAS EN EL DISEÑO Y LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS A MEDIDA

Nuestro departamento de I+D+I es uno de los principales valores de la empresa. La capacidad constante de crear innovadores productos, de evolucionar con las necesidades del mercado y de tratar cada proyecto de manera individualizada, nos permite crear soluciones a medida para cada aplicación.

UNA EMPRESA ABIERTA AL MUNDO

Uniones Arpol está presente en más de treinta países y colabora con las principales empresas del sector del agua. Participa en proyectos de gran envergadura, como por ejemplo en el Tren de Alta Velocidad en Madrid (sistema de ventilación de los túneles del Guadarrama) o en la Depuradora de Aguas de París. La labor realizada en el área de innovación y desarrollo, aplicada al campo de las tuberías y accesorios, fue galardonada en la edición de Smagua 2008.

COMPROMETIDOS CON LA CALIDAD

Nuestra prioridad es lograr la satisfacción de nuestros clientes. Asumimos cada proyecto con ilusión, responsabilidad y compromiso. Garantizamos un elevado estándar de calidad y por ello supervisamos toda la producción en nuestras instalaciones de Barcelona, disponemos de patentes y marcas propias y somos rigurosos en la aplicación de las distintas normativas propias del sector.



ISO 9001
ISO 14001
KTW
DVGW - W 270
EN 681-1

ÁREAS DE TRABAJO

En la actualidad las uniones Arpol se aplican en sectores tan diversos como distribución de agua y gas, plantas de depuración y tratamiento de aguas, industria química y de manufactura, centrales de energía, instalaciones domésticas, construcción e ingeniería civil, minería, plantas de embotellamiento y construcción naval entre otras.





VENTAJAS

Ventajas de la aplicación de uniones flexibles:

- Facilidad de montaje
- Peso ligero
- Rápida colocación
- Ocupa un espacio reducido
- Ahorro en la instalación

FLEXIBILIDAD

Las uniones Arpol admiten:

- Desviaciones angulares
- Movimiento axiales
- Deformaciones radiales
- Aplicación sobre superficies rugosas
- Absorción de vibraciones



■ SILICONA ROJA



■ SILICONA AZUL



■ CARCASA REVESTIDA

MATERIALES

CALIDAD W1

Carcasa de acero al carbono con revestimiento anticorrosivo
 Tornillos y Ejes de acero al carbono con revestimiento Geomet

CALIDAD W2

Carcasa de acero inoxidable AISI 304 L
 Tornillos y Ejes de acero al carbono con revestimiento Geomet

CALIDAD W4

Carcasa de acero inoxidable AISI 304 L
 Tornillos y Ejes de acero inoxidable AISI 304

CALIDAD W5

Carcasa de acero inoxidable AISI 316 L
 Tornillos y Ejes de acero inoxidable AISI 316

MANGUITO DE ESTANQUEIDAD

EPDM

Adecuado para agua, aire y algunos productos químicos
 Temperatura: desde -20 °C hasta 100 °C

NBR

Adecuado para fuel, gas y otros hidrocarburos
 Temperatura: desde -20 °C hasta 80 °C

SILICONA

Silicona roja

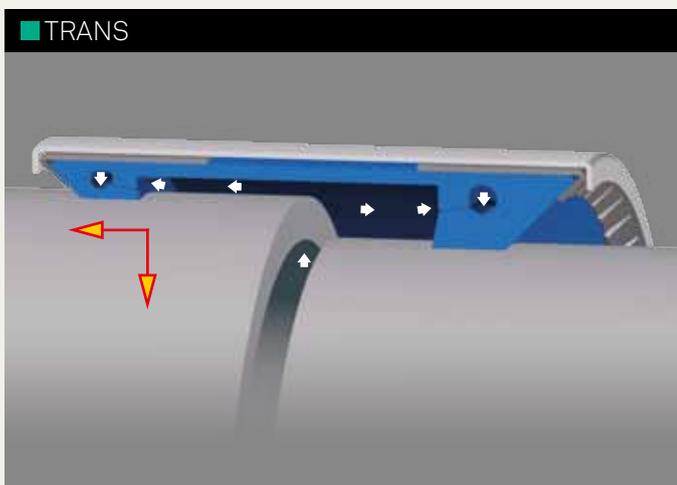
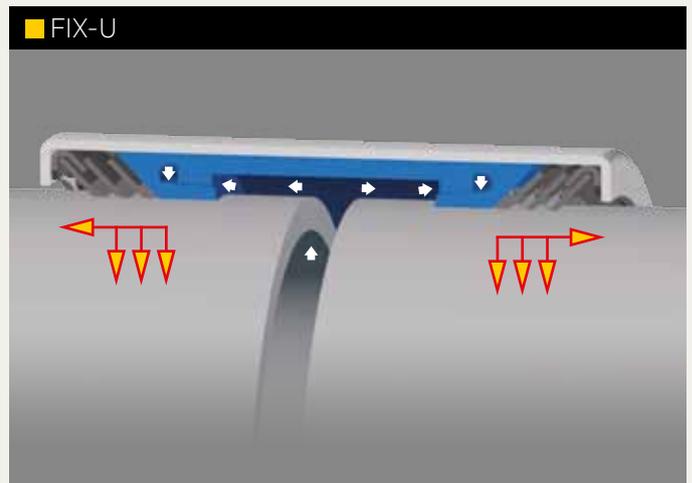
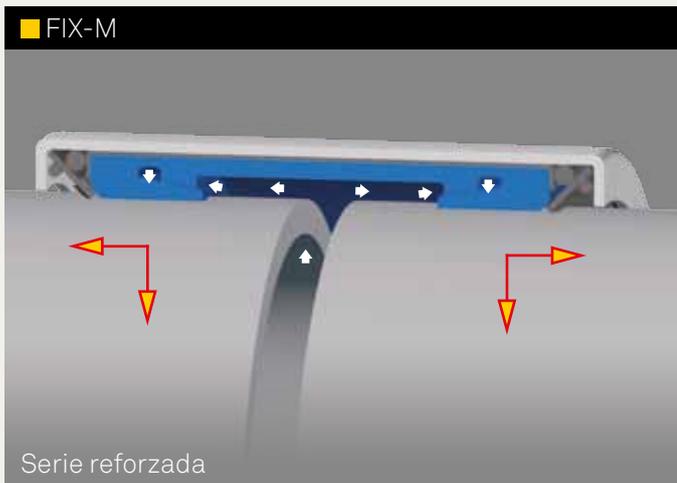
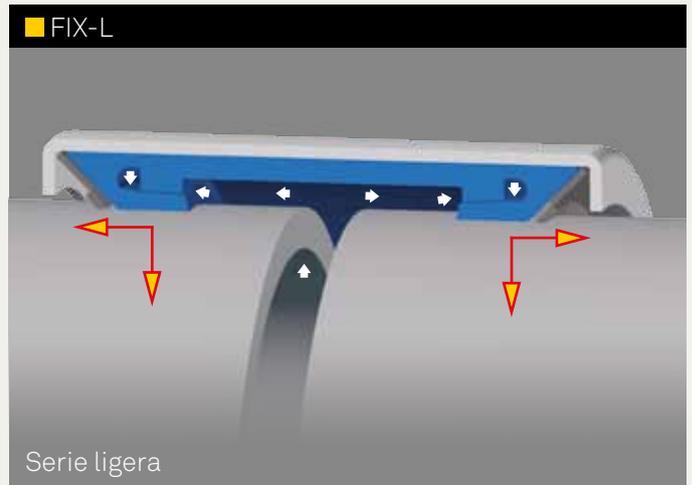
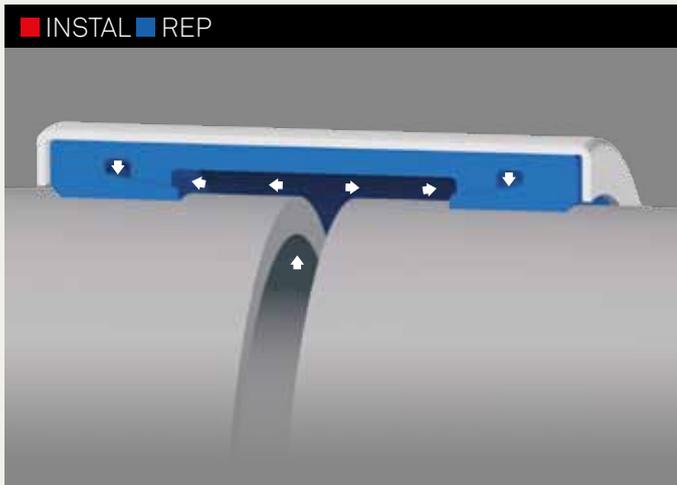
Adecuada para aire caliente y vapor de agua.
 Temperatura: desde -55 °C hasta 240 °C

Silicona azul

Adecuada para agua potable y agua sanitaria.
 Temperatura: desde -55 °C hasta 200 °C

PROPIEDADES: ESTANQUEIDAD Y ANCLAJE

La presión sobre el labio de la junta de estanqueidad es mayor cuando aumenta la presión interna de la línea.



-  Sistema activo de estanqueidad
-  Sistema de anclaje axial con un anillo
-  Sistema de anclaje axial con tres anillos



COMPONENTES DE LAS UNIONES

■ INSTAL ■ REP ■ FIX ■ TRANS



■ ■ ■ ■ DISPONIBLE PARA TODAS LAS SERIES



■ FIX-L ■ FIX-M ■ FIX-U



■ TRANS



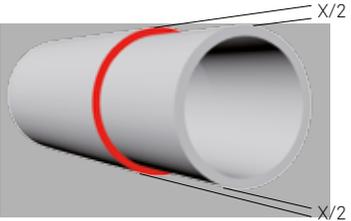
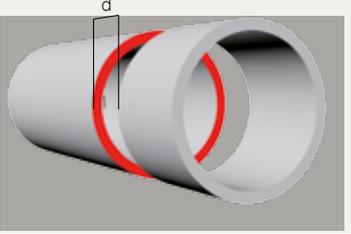
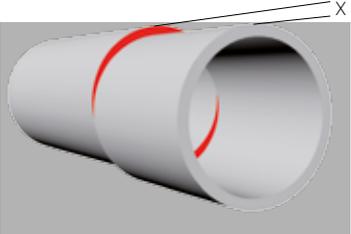
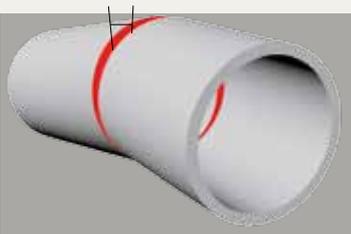
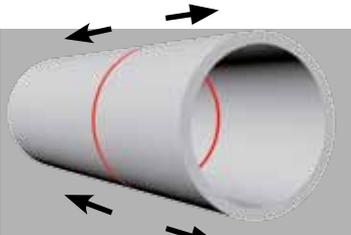
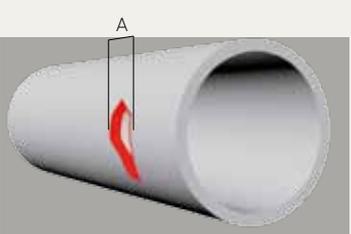
Uniones adecuadas para tuberías de distintos materiales

Tipo de tubo	INSTAL	REP	FIX		MULTI-FIX	TRANS
			FIX-L – FIX-M	FIX-U		
Acero	✓	✓	✓	✓		✓
Fundición	✓	✓	✓	✓		✓
Fibroceso	✓	✓				✓
Hormigón	✓	✓				✓
PRFV	✓	✓				✓
PE	✓*	✓*		✓	✓	✓*
PVC	✓*	✓*		✓	✓	✓*

* Aplicable solo si no existe movimiento de la tubería

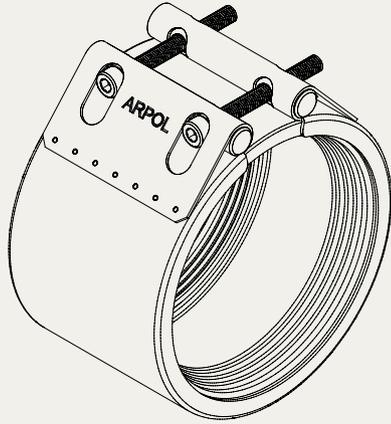


TOLERANCIAS ADMISIBLES

	INSTAL	REP	FIX				TRANS
			FIX -L	FIX -M	FIX -U	MULTI-FIX	
 <p>Conexión de tubos de distinto diámetro</p>	✓	✓	✓	✓	✓		✓
 <p>Conexión de tubos con separación</p>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 <p>Conexión de tubos desalineados</p>	✓	✓	✓	✓	✓		✓
 <p>Conexión de tubos con desviación angular</p>	✓	✓	✓	✓	✓		✓
 <p>Conexión de tubos con movimientos</p>	✓	✓					✓
 <p>Reparación de tubos con rotura</p>		✓					

ARPOL **INSTAL**

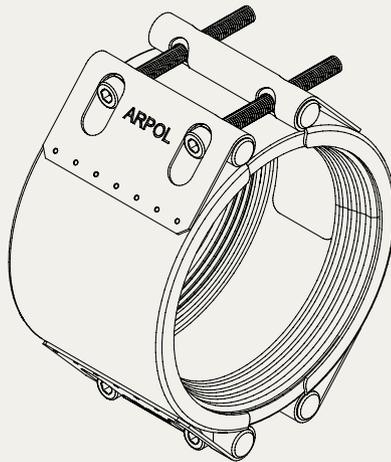
UNIONES FLEXIBLES PARA **CONEXIÓN** DE TUBERÍAS



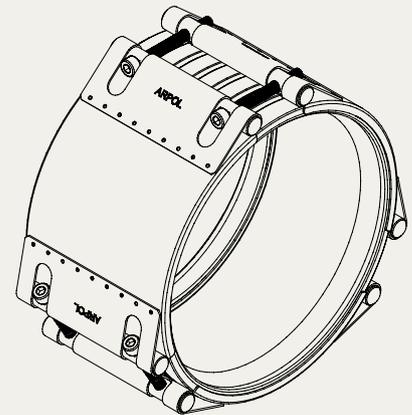
INSTAL

ARPOL **REP**

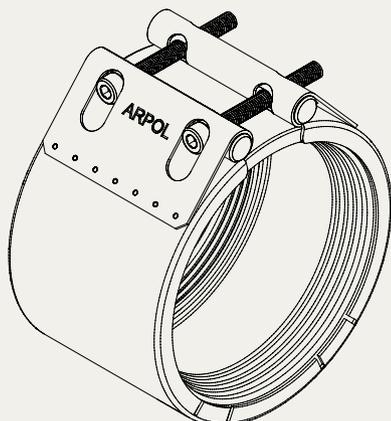
UNIONES FLEXIBLES PARA **REPARACIÓN** DE TUBERÍAS



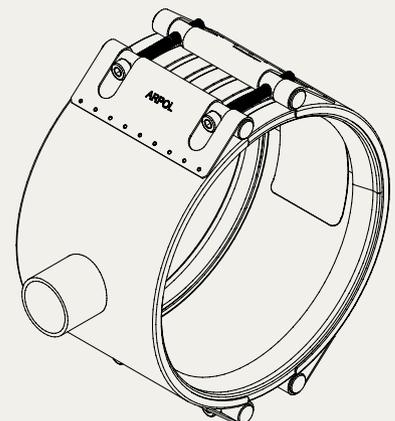
REP 2



REP 3



REP-C



REP-S

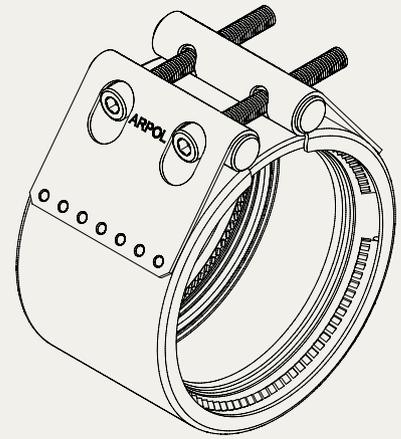


ARPOL **FIX**

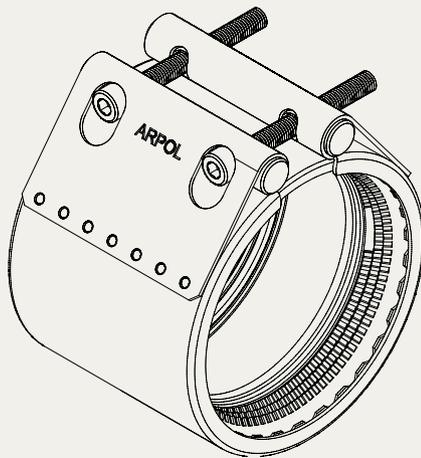
UNIONES FLEXIBLES CON **ANCLAJE AXIAL** PARA CONEXIÓN DE TUBERÍAS



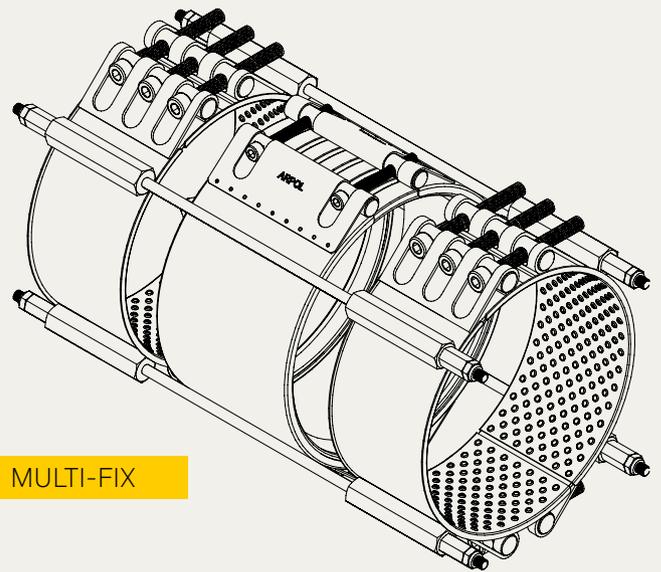
FIX-L



FIX-M



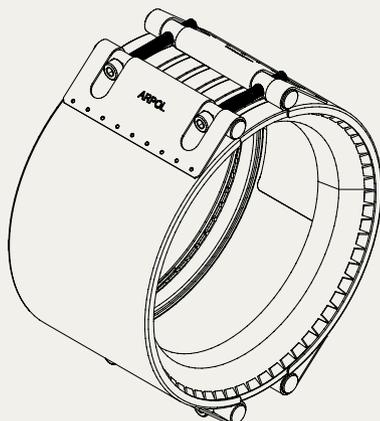
FIX-U



MULTI-FIX

ARPOL **TRANS**

UNIONES FLEXIBLES PARA CONEXIÓN DE TUBERÍAS DE **DISTINTO DIÁMETRO EXTERIOR**



TRANS



LEHENGOAK, S.A.

INSTAL

UNIONES FLEXIBLES PARA
CONEXIÓN DE TUBERÍAS

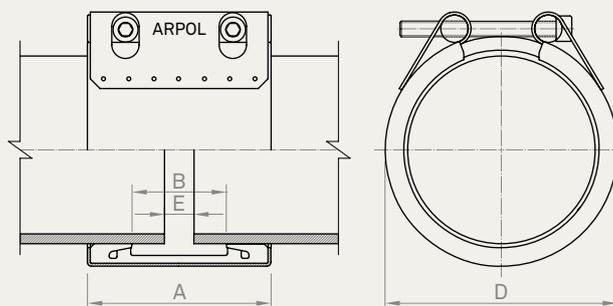




LEHENGOMAK, S.A.

ANCHO NOMINAL 95

Serie IBX



	Calidad W1		Calidad W2		Calidad W4		Calidad W5	
	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN
Carcasa			304 L	1.4307	304 L	1.4307	316 L	1.4404
Tornillos			1035	1.0501	304	1.4301	316	1.4401
Ejes			1045	1.0503	304 L	1.4307	316 L	1.4404
Acero interior (cierre)			304 L	1.4307	304 L	1.4307	316 L	1.4404

Manguito de estanqueidad: EPDM / NBR / Silicona

DE	Rango	Presión		Dimensiones					Tornillos	
		PN bar	PT bar	A mm	B mm	D mm	E ¹ mm	E ² mm	Dia	Par Nm
48,3	47 - 49	16	45	78	31	67,3	5	15	M 8	7
54,0	53 - 55	16	45	78	31	73,0	5	15	M 8	7
57,0	56 - 58	16	40	78	31	76,0	5	15	M 8	7
60,3	59 - 61	16	40	78	31	79,3	5	15	M 8	7
63,0	62 - 65	16	40	78	31	82,0	5	15	M 8	7
76,1	74 - 77	16	30	94	45	98,1	5	15	M 8	7
84,0	82 - 85	16	30	94	45	106,0	5	15	M 8	7
88,9	87 - 91	16	30	95	45	110,9	5	15	M 8	7
104,0	102 - 106	16	30	95	45	126,0	5	15	M 8	10
108,0	107 - 111	14	30	95	45	130,0	5	15	M 8	10
114,3	112 - 117	13	30	95	45	136,3	5	15	M 8	10
125,0	124 - 127	12	20	95	45	147,0	5	15	M 8	10
129,0	127 - 131	12	20	95	45	151,0	5	15	M 8	10
133,0	131 - 136	11	20	95	45	155,0	5	15	M 8	10
139,7	137 - 142	11	20	95	45	161,7	5	15	M 8	10
154,0	152 - 156	10	20	95	45	176,0	5	15	M 8	10
159,0	156 - 161	10	20	95	45	181,0	5	15	M 8	10
168,3	166 - 171	10	20	95	45	190,3	5	15	M 8	10

E¹ separación admisible sin banda interior E² separación admisible con banda interior

PN presión nominal para industria naval con factor de seguridad ≥ 4 PT presión de trabajo DE diámetro exterior

DE	Máxima diferencia de diámetros	Máxima desviación angular	Máxima desalineación
mm	mm	grados	mm
48,3	0,5	4,0	1,0
54 - 63	1,0	4,0	1,0
76,1 - 104	1,5	4,0	1,0
108 - 154	2,5	4,0	1,0
159 - 168,3	2,5	4,0	2,0

Véase página 5 (Tolerancias admisibles)

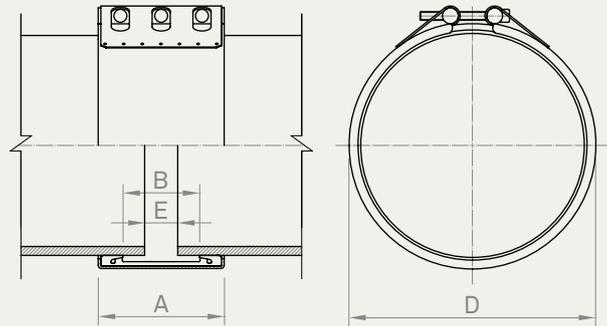
Para el correcto funcionamiento de las uniones, deben respetarse las instrucciones de montaje.

Presión de prueba = $1,5 \times PT / PN$

ANCHO NOMINAL 140

Series IBY a IFY

	IBY	ICY	IDY	IEY	IFY
	mm	mm	mm	mm	mm
A	139	140	141	142	144
B	86	86	86	86	86
D	DE + 23	DE + 24	DE + 25	DE + 26	DE + 28
E ¹	10	10	10	10	10
E ²	35	35	35	35	35



	Calidad W1		Calidad W2		Calidad W4		Calidad W5	
	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN
Carcasa			304 L	1.4307	304 L	1.4307	316 L	1.4404
Tornillos			1035	1.0501	304	1.4301	316	1.4401
Ejes			1045	1.0503	304 L	1.4307	316 L	1.4404
Acero interior (cierre)			304 L	1.4307	304 L	1.4307	316 L	1.4404

Manguito de estanqueidad: EPDM / NBR / Silicona

DN	IBY			ICY			IDY			IEY			IFY		
	PT bar	Dia	Par Nm												
150	23	M 10	20	30	M 10	20									
200	18	M 10	20	24	M 10	20	30	M 10	20						
250	15	M 10	20	19	M 10	20	24	M 10	20						
300	12	M 10	25	16	M 10	20	20	M 10	20						
350	11	M 10	30	14	M 10	20	18	M 10	20	21	M 10	20	28	M 12	25
400	9	M 10	30	13	M 10	20	16	M 10	20	19	M 10	20	25	M 12	25
450	8	M 10	25	11	M 10	25	14	M 10	25	17	M 12	30	22	M 12	30
500	8	M 10	30	10	M 10	25	13	M 10	25	15	M 12	30	20	M 12	35
550	7	M 10	30	9	M 10	30				14	M 12	35	19	M 12	35
600	6	M 10	30	9	M 10	30				13	M 12	35	17	M 12	35
650	6	M 10	35	8	M 10	35				12	M 12	45	16	M 12	45
700	6	M 10	35	7	M 10	35				11	M 12	45	15	M 12	45
750	5	M 10	40	7	M 10	40				10	M 12	45	14	M 16	60
800	5	M 10	40	6	M 12	50				10	M 12	50	13	M 16	70
850				6	M 12	60				9	M 12	60	12	M 16	70
900				6	M 12	60				9	M 12	60	12	M 16	80
950				5	M 12	60				8	M 12	60	11	M 16	80
1000				5	M 12	70				8	M 12	70	10	M 16	90
1100				5	M 12	70				7	M 16	90	9	M 16	90
1200				4	M 12	80				7	M 16	100	9	M 16	100

Diámetro nominal orientativo para comprobar la escala de presión. Fabricación de todas las medidas dentro del rango DN.

E¹ separación admisible sin banda interior E² separación admisible con banda interior PT presión de trabajo DN diámetro nominal DE diámetro exterior

DE	Máxima diferencia de diámetros	Máxima desviación angular	Máxima desalineación
mm	mm	grados	mm
150 - 250	2,5	2,0	2,0
250 - 500	2,5	2,0	3,0
500 - 1200	3,0	2,0	3,0

Véase página 5 (Tolerancias admisibles)

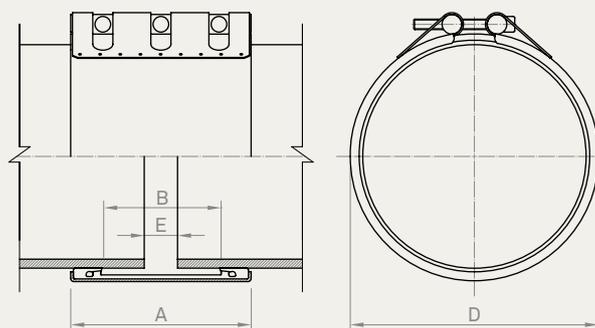
Para el correcto funcionamiento de las uniones, deben respetarse las instrucciones de montaje.

Presión de prueba = 1,5 x PT

ANCHO NOMINAL 200

Series IBZ a IHFZ

	IBZ	ICZ	IDZ	IEZ	IFZ	IGZ	IHFZ
	mm						
A	199	200	201	202	204	206	204
B	142	142	142	142	142	142	142
D	DE + 23	DE + 24	DE + 25	DE + 26	DE + 28	DE + 30	DE + 52
E ¹	15	15	15	15	15	15	15
E ²	60	60	60	60	60	60	60



	Calidad W1		Calidad W2		Calidad W4		Calidad W5	
	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN
Carcasa			304 L	1.4307	304 L	1.4307	316 L	1.4404
Tornillos			1035	1.0501	304	1.4301	316	1.4401
Ejes			1045	1.0503	304 L	1.4307	316 L	1.4404
Acero interior (cierre)			304 L	1.4307	304 L	1.4307	316 L	1.4404

Manguito de estanqueidad: EPDM / NBR / Silicona

DN	IBZ			ICZ			IDZ			IEZ			IFZ			IGZ			IHFZ				
	mm	PT bar	Dia	Par Nm																			
150	23	M 12	20	30	M 12	20																	
200	18	M 12	20	24	M 12	25	30	M 12	20														
250	15	M 12	25	19	M 12	25	24	M 12	20														
300	12	M 12	30	16	M 12	30	20	M 12	20														
350	11	M 12	35	14	M 12	30	18	M 12	25	21	M 12	25	28	M 16	30								
400	9	M 12	35	13	M 12	25	16	M 12	30	19	M 12	25	25	M 16	60								
450	8	M 12	45	11	M 12	30	14	M 12	30	17	M 12	30	22	M 16	40								
500	8	M 12	45	10	M 12	35	13	M 12	35	15	M 12	30	20	M 16	40								
550	7	M 12	35	9	M 12	35				14	M 16	45	19	M 16	45								
600	6	M 12	35	9	M 12	35				13	M 16	50	17	M 16	50	21	M 20	60	27	M 20	70		
650	6	M 12	40	8	M 12	45				12	M 16	60	16	M 16	60	20	M 20	70	25	M 20	80		
700	6	M 12	45	7	M 12	45				11	M 16	60	15	M 16	60	18	M 20	70	24	M 20	80		
750	5	M 12	45	7	M 12	45				10	M 16	60	14	M 16	60	17	M 20	80	22	M 20	80		
800	5	M 12	50	6	M 12	50				10	M 16	70	13	M 16	70	16	M 20	90	20	M 20	90		
850				6	M 12	60				9	M 16	70	12	M 16	70	15	M 20	90	19	M 20	90		
900				6	M 12	60				9	M 16	80	12	M 16	80	14	M 20	100	19	M 20	100		
950				5	M 12	60				8	M 16	80	11	M 16	80	14	M 20	100	17	M 20	100		
1000				5	M 12	70				8	M 16	90	10	M 16	90	13	M 20	120	16	M 20	110		
1100				5	M 16	90				7	M 16	90	9	M 16	90	12	M 20	120	15	M 20	120		
1200				4	M 16	100				7	M 16	100	9	M 16	10	11	M 20	120	14	M 20	140		
1300										6	M 16	120	9	M 16	120	10	M 20	140	13	M 20	140		
1400										6	M 16	120	7	M 16	120	9	M 20	160	12	M 20	160		
1500										5	M 16	140	7	M 16	140	9	M 20	160	11	M 20	160		

Diámetro nominal orientativo para comprobar la escala de presión. Fabricación de todas las medidas dentro del rango DN.

E¹ separación admisible sin banda interior E² separación admisible con banda interior PT presión de trabajo DN diámetro nominal DE diámetro exterior

DE	Máxima diferencia de diámetros		Máxima desviación angular		Máxima desalineación	
	mm	mm	grados	mm	mm	mm
150 - 250	2,5		2,0		2,0	
250 - 500	2,5		2,0		3,0	
500 - 1500	3,0	2,0	2,0	1,0	3,0	2,0

Véase página 5 (Tolerancias admisibles)

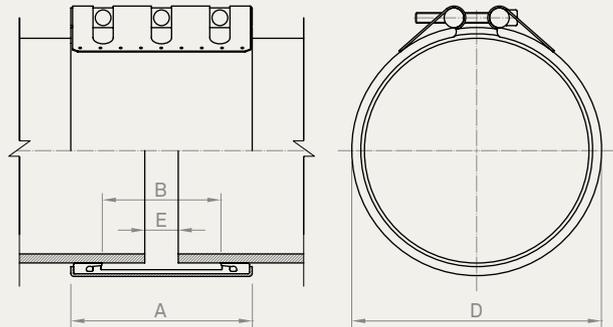
Para el correcto funcionamiento de las uniones, deben respetarse las instrucciones de montaje.

Presión de prueba = 1,5 x PT

REVESTIDA ANCHO NOMINAL 200

Series AFZ a AHFZ

	AFZ	AGZ	AHFZ
	mm	mm	mm
A	204	206	204
B	142	142	142
D	DE + 28	DE + 30	DE + 52
E ¹	15	15	15
E ²	60	60	60



	Calidad W1		Calidad W2		Calidad W4		Calidad W5	
	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN
Carcasa	1024	1.0570						
Tornillos	1035 / 304	1.0501 / 1.4301						
Ejes	1045 / 304 L	1.0503 / 1.4307						
Acero interior (cierre)	304 L	1.4307						

Manguito de estanqueidad: EPDM / NBR / Silicona

DN	AFZ			AGZ			AHFZ		
	PT bar	Dia	Par Nm	PT bar	Dia	Par Nm	PT bar	Dia	Par Nm
500	27	M 20	60						
550	25	M 20	60						
600	23	M 20	60	29	M 20	60	32	M 20	70
650	21	M 20	70	27	M 20	70	30	M 20	70
700	20	M 20	80	25	M 20	80	28	M 20	80
750	19	M 20	80	23	M 20	80	26	M 20	80
800	17	M 20	90	22	M 20	90	24	M 20	90
850	16	M 20	90	21	M 20	90	23	M 20	90
900	16	M 20	100	19	M 20	100	22	M 20	100
950	15	M 20	100	18	M 20	100	21	M 20	100
1000	14	M 20	120	18	M 20	120	20	M 20	120
1100	13	M 20	120	16	M 20	120	18	M 20	120
1200	12	M 20	120	15	M 20	140	16	M 20	140
1300	11	M 20	140	14	M 20	140	15	M 20	140
1400	10	M 20	160	13	M 20	160	14	M 20	160
1500	9	M 20	160	12	M 20	160	13	M 20	160

Diámetro nominal orientativo para comprobar la escala de presión. Fabricación de todas las medidas dentro del rango DN.

E¹ separación admisible sin banda interior E² separación admisible con banda interior PT presión de trabajo DN diámetro nominal DE diámetro exterior

DE	Máxima diferencia de diámetros		Máxima desviación angular		Máxima desalineación	
	AFZ - AGZ	AHFZ	AFZ - AGZ	AHFZ	AFZ - AGZ	AHFZ
mm	mm	mm	grados	grados	mm	mm
500 - 1500	3,0	2,0	2,0	1,0	3,0	2,0

Véase página 5 (Tolerancias admisibles)

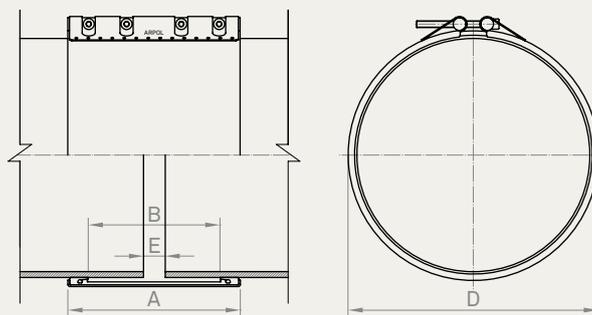
Para el correcto funcionamiento de las uniones, deben respetarse las instrucciones de montaje.

Presión de prueba = 1,5 x PT

ANCHO NOMINAL 300

Series IBW a IHGW

	IBW	ICW	IDW	IEW	IFW	IGW	IHFw	IHW
	mm							
A	294	295	296	297	299	301	299	301
B	230	230	230	230	230	230	230	230
D	DE + 23	DE + 24	DE + 25	DE + 26	DE + 28	DE + 30	DE + 52	DE + 56
E ¹	15	15	15	15	15	15	15	15
E ²	80	80	80	80	80	80	80	80



	Calidad W1		Calidad W2		Calidad W4		Calidad W5	
	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN
Carcasa			304 L	1.4307	304 L	1.4307	316 L	1.4404
Tornillos			1035	1.0501	304	1.4301	316	1.4401
Ejes			1045	1.0503	304 L	1.4307	316 L	1.4404
Acero interior (cierre)			304 L	1.4307	304 L	1.4307	316 L	1.4404

Manguito de estanqueidad: EPDM

DN	IBW			ICW			IDW			IEW			IFW			IGW			IHFw			IHW				
	mm	PT bar	Dia	Par Nm																						
300	12	M 12	15	16	M 12	15	20	M 12	15	21	M 16	25	28	M 16	25											
350	11	M 12	20	14	M 12	20	18	M 12	20	19	M 16	30	25	M 16	30											
400	9	M 12	20	13	M 12	20	16	M 12	20	17	M 16	30	22	M 16	30											
450	8	M 12	25	11	M 12	25	14	M 12	25	15	M 16	35	20	M 16	35											
500	8	M 12	25	10	M 12	25	13	M 12	25	14	M 16	35	19	M 16	35											
550	7	M 12	30	9	M 12	30				13	M 16	40	17	M 16	40	21	M 20	40	27	M 20	60	34	M 20	60		
600	6	M 12	30	9	M 12	30				12	M 16	45	16	M 16	45	20	M 20	60	25	M 20	60	32	M 20	60		
650	6	M 12	35							11	M 16	45	15	M 16	45	18	M 20	60	23	M 20	70	29	M 24	80		
700	6	M 12	35							10	M 16	50	14	M 16	50	17	M 20	60	22	M 20	70	27	M 24	80		
750	5	M 12	35							10	M 16	50	13	M 16	50	16	M 20	70	20	M 20	70	26	M 24	90		
800	5	M 12	40							9	M 16	60	12	M 16	60	15	M 20	70	19	M 20	80	24	M 24	90		
850										9	M 16	60	12	M 16	60	14	M 20	70	18	M 20	80	23	M 24	100		
900										8	M 16	60	11	M 16	60	14	M 20	80	17	M 20	90	22	M 24	100		
950										8	M 16	70	10	M 16	70	13	M 20	80	16	M 20	90	21	M 24	120		
1000										7	M 16	70	9	M 16	70	12	M 20	90	15	M 20	100	19	M 24	120		
1100										7	M 16	80	9	M 20	100	11	M 20	100	14	M 20	120	17	M 24	140		
1200										6	M 16	80	8	M 20	100	10	M 20	100	13	M 20	120	16	M 24	140		
1300										6	M 16	90	7	M 20	120	9	M 20	120	12	M 20	120	15	M 24	160		
1400										5	M 16	100	7	M 20	120	9	M 20	120	11	M 20	140	14	M 24	160		
1500																										

Diámetro nominal orientativo para comprobar la escala de presión. Fabricación de todas las medidas dentro del rango DN.

E¹ separación admisible sin banda interior E² separación admisible con banda interior PT presión de trabajo DN diámetro nominal DE diámetro exterior

DE	Máxima diferencia de diámetros		Máxima desviación angular		Máxima desalineación	
	IBW - IGW	IHFw - IHGW	IBW - IGW	IHFw - IHGW	IBW - IGW	IHFw - IHGW
mm	mm		grados		mm	
300 - 500	2,5		2,0		3,0	
500 - 1500	3,0	2,0	2,0	1,0	3,0	2,0

Véase página 5 (Tolerancias admisibles)

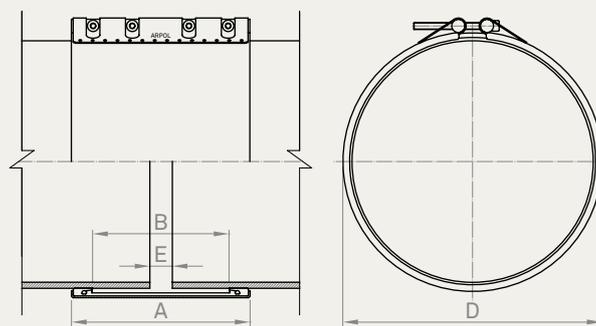
Para el correcto funcionamiento de las uniones, deben respetarse las instrucciones de montaje.

Presión de prueba = 1,5 x PT

REVESTIDA ANCHO NOMINAL 300

Series AFW a AHGW

	AFW	AGW	AHFW	AHGW
	mm	mm	mm	mm
A	299	301	299	301
B	230	230	230	230
D	DE + 28	DE + 30	DE + 52	DE + 56
E ¹	15	15	15	15
E ²	80	80	80	80



	Calidad W1		Calidad W2		Calidad W4		Calidad W5	
	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN
Carcasa	1024		1.0570					
Tornillos	1035 / 304		1.0501 / 1.4301					
Ejes	1045 / 304 L		1.0503 / 1.4307					
Acero interior (cierre)	304 L		1.4307					

Manguito de estanqueidad: EPDM

DN	AFW			AGW			AHFW			AHGW		
	PT bar	Dia	Par Nm									
500	27	M 20	40									
550	25	M 20	45									
600	23	M 20	50	29	M 20	50	32	M 20	60	40	M 20	60
650	21	M 20	60	27	M 20	60	30	M 20	60	37	M 20	60
700	20	M 20	60	25	M 20	60	28	M 20	70	35	M 20	70
750	19	M 20	60	23	M 20	60	26	M 20	70	33	M 20	70
800	17	M 20	70	22	M 20	70	24	M 20	70	31	M 20	70
850	16	M 20	70	21	M 20	70	23	M 20	80	29	M 20	80
900	16	M 20	70	19	M 20	70	22	M 20	80	27	M 20	80
950	15	M 20	80	18	M 20	80	21	M 20	90	26	M 20	90
1000	14	M 20	80	18	M 20	80	20	M 20	90	25	M 20	90
1100	13	M 20	90	16	M 20	90	18	M 20	100	22	M 20	100
1200	12	M 20	100	15	M 20	100	16	M 20	120	21	M 20	120
1300	11	M 20	100	14	M 20	100	15	M 20	120	19	M 20	120
1400	10	M 20	120	13	M 20	120	14	M 20	120	18	M 20	120
1500	9	M 20	120	12	M 20	120	13	M 20	140	17	M 24	160

Diámetro nominal orientativo para comprobar la escala de presión. Fabricación de todas las medidas dentro del rango DN.

E¹ separación admisible sin banda interior E² separación admisible con banda interior PT presión de trabajo DN diámetro nominal DE diámetro exterior

DE	Máxima diferencia de diámetros		Máxima desviación angular		Máxima desalineación	
	AFW - AGW	AHFW - AHGW	AFW - AGW	AHFW - AHGW	AFW - AGW	AHFW - AHGW
mm		mm	grados		mm	
500 - 1500	3,0	2,0	2,0	1,0	3,0	2,0

Véase página 5 (Tolerancias admisibles)

Para el correcto funcionamiento de las uniones, deben respetarse las instrucciones de montaje.

Presión de prueba = 1,5 x PT

APLICACIONES

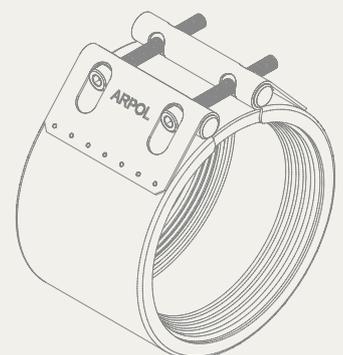
INSTAL



- Instalación de tubería aérea de acero en una planta de depuración de aguas.



- Conexión de un carrete de poliéster entre arquetas.



APLICACIONES

INSTAL



- Conexión de tubo de poliéster a una válvula.
- Instalación en un carrete de desmontaje en el interior de una arqueta.



- Conexión de una línea de acero galvanizado para conducción de aire.



- Instalación de una línea de poliéster para conducción de agua.



- Instalación de tubería de acero inoxidable para aspiración de residuos sólidos.



LEHENGOTAK, S.A.

REP

UNIONES FLEXIBLES PARA
REPARACIÓN DE TUBERÍAS

REP 2



REP 3



REP-C



REP-S



REP 3



REP-C



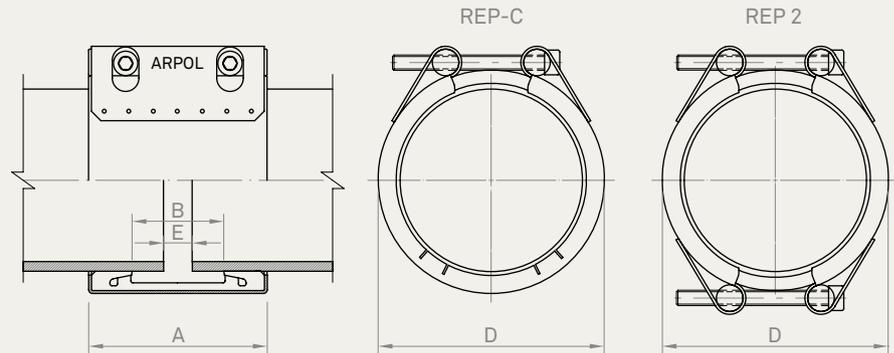
REP 2



REP-S

ANCHO NOMINAL 95

Serie IBXC - IBXR



	Calidad W1		Calidad W2		Calidad W4		Calidad W5	
	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN
Carcasa			304 L	1.4307	304 L	1.4307	316 L	1.4404
Tornillos			1035	1.0501	304	1.4301	316	1.4401
Ejes			1045	1.0503	304 L	1.4307	316 L	1.4404
Acero interior (cierre)			304 L	1.4307	304 L	1.4307	316 L	1.4404

Manguito de estanqueidad: EPDM / NBR / Silicona

DE mm	Rango		Presión PT bar	Dimensiones					Tornillos	
	IBXC mm	IBXR mm		A mm	B mm	D mm	E ¹ mm	E ² mm	Dia	Par Nm
48,3	47 - 49		45	78	31	68	5	15	M 8	7
54,0	53 - 55		45	78	31	74	5	15	M 8	7
57,0	56 - 58		40	78	31	77	5	15	M 8	7
60,3	59 - 61		40	78	31	80	5	15	M 8	7
63,0	62 - 65	60 - 64	40	78	31	84	5	15	M 8	7
66,0		64 - 68	40	94	45	88	5	15	M 8	7
69,0		67 - 72	30	94	45	92	5	15	M 8	7
76,1	74 - 77	74 - 78	30	94	45	99	5	15	M 8	7
84,0	82 - 85	80 - 86	30	94	45	107	5	15	M 8	7
88,9	87 - 91	87 - 93	30	95	45	113	5	15	M 8	7
94,0		90 - 96	30	95	45	116	5	15	M 8	7
104,0	102 - 106	98 - 106	30	95	45	128	5	15	M 8	10
108,0	107 - 111	107 - 111	30	95	45	133	5	15	M 8	10
114,3	112 - 117	110 - 116	30	95	45	139	5	15	M 8	10
125,0	124 - 127	118 - 125	20	95	45	149	5	15	M 8	10
129,0	127 - 131	125 - 131	20	95	45	153	5	15	M 8	10
133,0	131 - 136	131 - 136	20	95	45	158	5	15	M 8	10
139,7	137 - 142	137 - 144	20	95	45	164	5	15	M 8	10
154,0	152 - 156	147 - 156	20	95	45	178	5	15	M 8	10
159,0	156 - 161	156 - 162	20	95	45	183	5	15	M 8	10
168,3	166 - 171	166 - 171	20	95	45	193	5	15	M 8	10

E¹ separación admisible sin banda interior E² separación admisible con banda interior PT presión de trabajo DE diámetro exterior

DE mm	Máxima diferencia de diámetros		Máxima desviación angular		Máxima desalineación		Máximo ancho rotura	
	IBXC mm	IBXR mm	IBXC grados	IBXR grados	IBXC mm	IBXR mm	IBXC mm	IBXR mm
48,3	0,5	-	4,0	-	1,0	-	20	
54 - 69	1,0	2,0	4,0	4,0	1,0	1,0	20	
76,1 - 104	1,5	3,0	4,0	4,0	1,0	1,0	35	
108 - 154	2,5	3,0	4,0	4,0	1,0	1,0	35	
159 - 168,3	2,5	3,0	4,0	4,0	2,0	2,0	35	

Para el correcto funcionamiento de las uniones, deben respetarse las instrucciones de montaje.

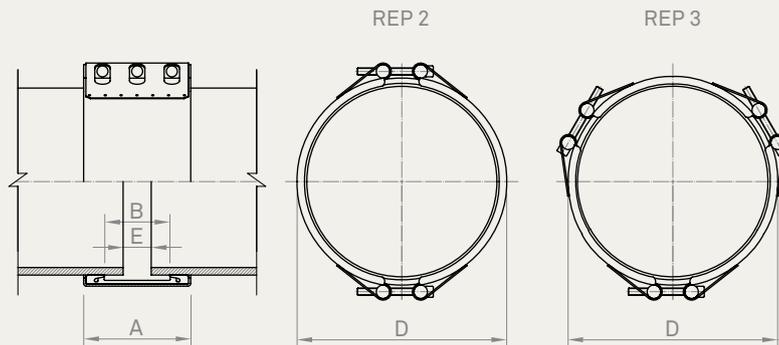
Presión de prueba = 1,5 x PT

Véase página 5 (Tolerancias admisibles)

ANCHO NOMINAL 140

 Series IBYR a IFYR
IBY3 a IFY3

	IBYR IBY3	ICYR ICY3	IDYR IDY3	IEYR IEY3	IFYR IFY3
	mm	mm	mm	mm	mm
A	139	140	141	142	144
B	86	86	86	86	86
D	DE + 23	DE + 24	DE + 25	DE + 26	DE + 28
E ¹	10	10	10	10	10
E ²	35	35	35	35	35



	Calidad W1		Calidad W2		Calidad W4		Calidad W5	
	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN
Carcasa			304 L	1.4307	304 L	1.4307	316 L	1.4404
Tornillos			1035	1.0501	304	1.4301	316	1.4401
Ejes			1045	1.0503	304 L	1.4307	316 L	1.4404
Acero interior (cierre)			304 L	1.4307	304 L	1.4307	316 L	1.4404

Manguito de estanqueidad: EPDM / NBR / Silicona

DN	IBYR - IBY3			ICYR - ICY3			IDYR - IDY3			IEYR - IEY3			IFYR - IFY3		
	PT bar	Dia	Par Nm												
150	23	M 10	20	30	M 10	20									
200	18	M 10	20	24	M 10	20	30	M 10	20						
250	15	M 10	20	19	M 10	20	24	M 10	20						
300	12	M 10	25	16	M 10	20	20	M 10	20						
350	11	M 10	30	14	M 10	20	18	M 10	20	21	M 10	20	28	M 12	25
400	9	M 10	30	13	M 10	20	16	M 10	20	19	M 10	20	25	M 12	25
450	8	M 10	25	11	M 10	25	14	M 10	25	17	M 12	30	22	M 12	30
500	8	M 10	30	10	M 10	25	13	M 10	25	15	M 12	30	20	M 12	35
550	7	M 10	30	9	M 10	30	12	M 10	30	14	M 12	35	19	M 12	35
600	6	M 10	30	9	M 10	30	11	M 10	30	13	M 12	35	17	M 12	35
650	6	M 10	35	8	M 10	35	10	M 12	40	12	M 12	45	16	M 12	45
700	6	M 10	40	7	M 10	35	9	M 12	45	11	M 12	45	15	M 12	45
750	5	M 10	40	7	M 10	40				10	M 12	45	14	M 16	60
800	5	M 10	40	6	M 12	50				10	M 12	50	13	M 16	70
850	5	M 10	45	6	M 12	60				9	M 12	60	12	M 16	70
900				6	M 12	60				9	M 12	60	12	M 16	80
950				5	M 12	60				8	M 12	60	11	M 16	80
1000				5	M 12	70				8	M 12	70	10	M 16	90
1100				5	M 12	70				7	M 16	90	9	M 16	90
1200				4	M 12	80				7	M 16	100	9	M 16	100

Diámetro nominal orientativo para comprobar la escala de presión. Fabricación de todas las medidas dentro del rango DN.

 E¹ separación admisible sin banda interior E² separación admisible con banda interior PT presión de trabajo DN diámetro nominal DE diámetro exterior

DE	Máxima diferencia de diámetros		Máxima desviación angular	Máxima desalineación	Máximo ancho rotura
	2 cierres mm	3 cierres mm	grados	mm	mm
150 - 250	5,0	6,0	2,0	2,0	50
250 - 500	5,0	6,0	2,0	3,0	50
500 - 1200	6,0	7,0	2,0	3,0	50

Para el correcto funcionamiento de las uniones, deben respetarse las instrucciones de montaje.

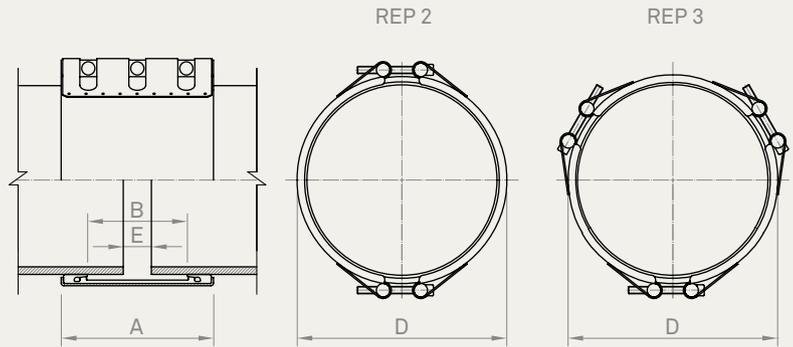
Presión de prueba = 1,5 x PT

Véase página 5 (Tolerancias admisibles)

ANCHO NOMINAL 200

 Series IBZR a IHFZR
IBZ3 a IHFZ3

	IBZR IBZ3	ICZR ICZ3	IDZR IDZ3	IEZR IEZ3	IFZR IFZ3	IGZR IGZ3	IHFZR IHFZ3
	mm						
A	199	200	201	202	204	206	204
B	142	142	142	142	142	142	142
D	DE+23	DE+24	DE+25	DE+26	DE+28	DE+30	DE+52
E ¹	15	15	15	15	15	15	15
E ²	60	60	60	60	60	60	60



	Calidad W1		Calidad W2		Calidad W4		Calidad W5	
	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN
Carcasa			304 L	1.4307	304 L	1.4307	316 L	1.4404
Tornillos			1035	1.0501	304	1.4301	316	1.4401
Ejes			1045	1.0503	304 L	1.4307	316 L	1.4404
Acero interior (cierres)			304 L	1.4307	304 L	1.4307	316 L	1.4404

Manguito de estanqueidad: EPDM / NBR / Silicona

DN mm	IBZR - IBZ3			ICZR - ICZ3			IDZR - IDZ3			IEZR - IEZ3			IFZR - IFZ3			IGZR - IGZ3			IHFZR - IHFZ3		
	PT bar	Dia	Par Nm	PT bar	Dia	Par Nm															
150	23	M 12	20	30	M 12	20															
200	18	M 12	20	24	M 12	25	30	M 12	20												
250	15	M 12	25	19	M 12	25	24	M 12	20												
300	12	M 12	30	16	M 12	30	20	M 12	20												
350	11	M 12	35	14	M 12	30	18	M 12	25	21	M 12	25	28	M 16	30						
400	9	M 12	35	13	M 12	25	16	M 12	30	19	M 12	25	25	M 16	60						
450	8	M 12	45	11	M 12	30	14	M 12	30	17	M 12	30	22	M 16	40						
500	8	M 12	45	10	M 12	35	13	M 12	35	15	M 12	30	20	M 16	40						
550	7	M 12	35	9	M 12	35	12	M 12	35	14	M 16	45	19	M 16	45						
600	6	M 12	35	9	M 12	35	11	M 12	40	13	M 16	50	17	M 16	50	21	M 20	60	27	M 20	70
650	6	M 12	40	8	M 12	45	10	M 12	45	12	M 16	60	16	M 16	60	20	M 20	70	25	M 20	70
700	6	M 12	45	7	M 12	45	9	M 12	45	11	M 16	60	15	M 16	60	18	M 20	70	23	M 20	80
750	5	M 12	45	7	M 12	45				10	M 16	60	14	M 16	60	17	M 20	80	22	M 20	80
800	5	M 12	50	6	M 12	50				10	M 16	70	13	M 16	70	16	M 20	90	20	M 20	90
850	5	M 12	60	6	M 12	60				9	M 16	70	12	M 16	70	15	M 20	90	19	M 20	90
900				6	M 12	60				9	M 16	80	12	M 16	80	14	M 20	100	18	M 20	100
950				5	M 12	60				8	M 16	80	11	M 16	80	14	M 20	100	17	M 20	100
1000				5	M 12	70				8	M 16	90	10	M 16	90	13	M 20	120	16	M 20	120
1100				5	M 16	90				7	M 16	90	9	M 16	90	12	M 20	120	15	M 20	120
1200				4	M 16	100				7	M 16	100	9	M 16	100	11	M 20	120	14	M 20	140
1300										6	M 16	120	8	M 16	120	10	M 20	140	13	M 20	140
1400										6	M 16	120	7	M 16	120	9	M 20	160	12	M 20	160
1500										5	M 16	140	7	M 16	140	9	M 20	160	11	M 20	160
1600										5	M 16	140	7	M 20	180	8	M 20	180	10	M 20	180
1700										5	M 16	140	6	M 20	180	8	M 20	180	10	M 20	180
1800										4	M 16	160	6	M 20	200	7	M 20	200	9	M 20	200
1900										4	M 16	160	6	M 20	200	7	M 20	200	9	M 20	200
2000										4	M 16	180	5	M 20	200	7	M 20	220	8	M 20	200

Diámetro nominal orientativo para comprobar la escala de presión. Fabricación de todas las medidas dentro del rango DN.

 E¹ separación admisible sin banda interior E² separación admisible con banda interior PT presión de trabajo DN diámetro nominal DE diámetro exterior

DE mm	Máxima diferencia de diámetros				Máxima desviación angular		Máxima desalineación		Máximo ancho rotura mm
	2 cierres IBZR-IGZR mm	3 cierres IBZ3-IGZ3 mm	2 cierres IHFZR mm	3 cierres IHFZ3 mm	IBZR-IGZR IBZ3-IGZ3 grados	IHFZR IHFZ3 grados	IBZR-IGZR IBZ3-IGZ3 mm	IHFZR IHFZ3 mm	
150 - 250	5,0	7,0			2,0		2,0		100
250 - 500	5,0	7,0			2,0		2,0		100
500 - 1500	6,0	8,0	3,0	4,0	2,0	1,0	3,0	2,0	100
1500 - 2000	6,0	8,0	3,0	4,0	1,0	1,0	3,0	2,0	100

Para diámetros superiores, por favor consultar.

Para el correcto funcionamiento de las uniones, deben respetarse las instrucciones de montaje.

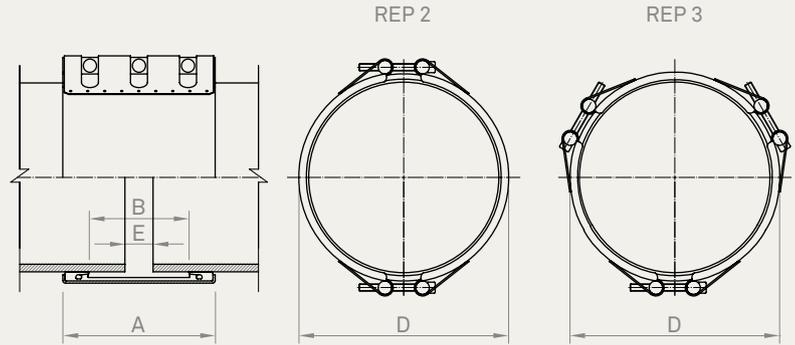
Presión de prueba = 1,5 x PT

Véase página 5 (Tolerancias admisibles)

REVESTIDA ANCHO NOMINAL 200

 Series AFZR a AHFZR
AFZ3 a AHFZ3

	AFZR - AFZ3	AGZR - AGZ3	AHFZR - AHFZ3
	mm	mm	mm
A	204	206	204
B	142	142	142
D	DE + 28	DE + 30	DE + 52
E ¹	15	15	15
E ²	60	60	60



	Calidad W1		Calidad W2		Calidad W4		Calidad W5	
	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN
Carcasa		1024		1.0570				
Tornillos		1035 / 304		1.0501 / 1.4301				
Ejes		1045 / 304 L		1.0503 / 1.4307				
Acero interior (cierre)		304 L		1.4307				

Manguito de estanqueidad: EPDM / NBR / Silicona

DN	AFZR - AFZ3			AGZR - AGZ3			AHFZR - AHFZ3		
	PT bar	Dia	Par Nm	PT bar	Dia	Par Nm	PT bar	Dia	Par Nm
500	27	M20	60						
550	25	M20	60						
600	23	M20	60	29	M20	60	32	M20	70
650	21	M20	70	27	M20	70	30	M20	70
700	20	M20	80	25	M20	80	28	M20	80
750	19	M20	80	23	M20	80	26	M20	80
800	17	M20	90	22	M20	90	24	M20	90
850	16	M20	90	21	M20	90	23	M20	90
900	16	M20	100	19	M20	100	22	M20	100
950	15	M20	100	18	M20	100	21	M20	100
1000	14	M20	120	18	M20	120	20	M20	120
1100	13	M20	120	16	M20	120	18	M20	120
1200	12	M20	120	15	M20	140	16	M20	140
1300	11	M20	140	14	M20	140	15	M20	140
1400	10	M20	160	13	M20	160	14	M20	160
1500	9	M20	160	12	M20	160	13	M20	160
1600	9	M20	180	11	M20	180	12	M20	180
1700	8	M20	180	10	M20	150	12	M20	180
1800	8	M20	200	10	M20	200	11	M20	200
1900	7	M20	200	9	M20	200	10	M20	200
2000	7	M20	200	9	M20	220	10	M20	220

Diámetro nominal orientativo para comprobar la escala de presión. Fabricación de todas las medidas dentro del rango DN.

 E¹ separación admisible sin banda interior E² separación admisible con banda interior PT presión de trabajo DN diámetro nominal DE diámetro exterior

DE	Máxima diferencia de diámetros				Máxima desviación angular		Máxima desalineación		Máximo ancho rotura
	2 cierres AFZR-AGZR	3 cierres AFZ3-AGZ3	2 cierres AHFZR	3 cierres AHFZ3	AFZR-AGZR AFZ3-AGZ3	AHFZR AHFZ3	AFZR-AGZR AFZ3-AGZ3	AHFZR AHFZ3	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	grados	grados	mm	mm
500 - 1500	6,0	8,0	3,0	4,0	2,0	1,0	3,0	2,0	100
1500 - 2000	6,0	8,0	3,0	4,0	1,0	1,0	3,0	2,0	100

Para diámetros superiores, por favor consultar.

Para el correcto funcionamiento de las uniones, deben respetarse las instrucciones de montaje.

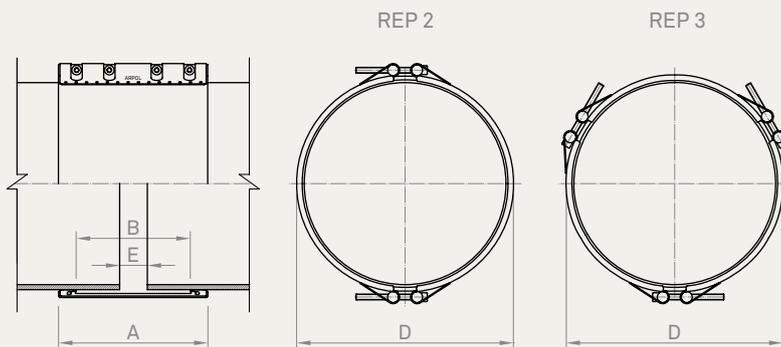
Presión de prueba = 1,5 x PT

Véase página 5 (Tolerancias admisibles)

ANCHO NOMINAL 300

 Series IBWR a IHGWR
 IBW3 a IHGW3

	IBWR IBW3	ICWR ICW3	IDWR IDW3	IEWR IEW3	IFWR IFW3	IGWR IGW3	IHFWR IHFW3	IHGWR IHGW3
	mm	mm						
A	294	295	296	297	299	301	299	301
B	230	230	230	230	230	230	230	230
D	DE+23	DE+24	DE+25	DE+26	DE+28	DE+30	DE+52	DE+56
E ¹	15	15	15	15	15	15	15	15
E ²	80	80	80	80	80	80	80	80



	Calidad W1		Calidad W2		Calidad W4		Calidad W5	
	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN
Carcasa			304 L	1.4307	304 L	1.4307	316 L	1.4404
Tornillos			1035	1.0501	304	1.4301	316	1.4401
Ejes			1045	1.0503	304 L	1.4307	316 L	1.4404
Acero interior (cierre)			304 L	1.4307	304 L	1.4307	316 L	1.4404

Manguito de estanqueidad: EPDM

DN mm	IBWR - IBW3			ICWR - ICW3			IDWR - IDW3			IEWR - IEW3			IFWR - IFW3			IGWR - IGW3			IHFWR - IHFW3			IHGWR - IHGW3		
	PT bar	Dia	Par Nm	PT bar	Dia	Par Nm	PT bar	Dia	Par Nm															
300	12	M 12	15	16	M 12	15	20	M 12	15															
350	11	M 12	20	14	M 12	20	18	M 12	20	21	M 16	25	28	M 16	25									
400	9	M 12	20	13	M 12	20	16	M 12	20	19	M 16	30	25	M 16	30									
450	8	M 12	25	11	M 12	25	14	M 12	25	17	M 16	30	22	M 16	30									
500	8	M 12	25	10	M 12	25	13	M 12	25	15	M 16	35	20	M 16	35									
550	7	M 12	30	9	M 12	30	12	M 12	25	14	M 16	35	19	M 16	35									
600	6	M 12	30	9	M 12	30	11	M 12	30	13	M 16	40	17	M 16	40	21	M 20	40	27	M 20	60	34	M 20	60
650	6	M 12	30	8	M 12	30	10	M 12	30	12	M 16	45	16	M 16	45	20	M 20	60	25	M 20	60	32	M 20	60
700	6	M 12	35	7	M 12	35	9	M 12	30	11	M 16	45	15	M 16	45	18	M 20	60	23	M 20	70	29	M 24	80
750	5	M 12	35	7	M 12	35				10	M 16	50	14	M 16	50	17	M 20	60	22	M 20	70	27	M 24	80
800	5	M 12	35	6	M 12	40				10	M 16	50	13	M 16	50	16	M 20	70	20	M 20	70	26	M 24	90
850				6	M 12	45				9	M 16	60	12	M 16	60	15	M 20	70	19	M 20	80	24	M 24	90
900				6	M 12	45				9	M 16	60	12	M 16	60	14	M 20	70	18	M 20	80	23	M 24	100
950										8	M 16	60	11	M 16	60	14	M 20	80	17	M 20	90	22	M 24	100
1000										8	M 16	70	10	M 16	70	13	M 20	80	16	M 20	90	21	M 24	120
1100										7	M 16	70	9	M 16	70	12	M 20	90	15	M 20	100	19	M 24	120
1200										7	M 16	80	9	M 20	100	11	M 20	100	14	M 20	120	17	M 24	140
1300										6	M 16	80	8	M 20	100	10	M 20	100	13	M 20	120	16	M 24	140
1400										6	M 16	90	7	M 20	120	9	M 20	120	12	M 20	120	15	M 24	160
1500										5	M 16	100	7	M 20	120	9	M 20	120	11	M 20	140	14	M 24	160
1600										5	M 16	100	7	M 20	140	8	M 20	140	10	M 20	140	13	M 24	180
1700										5	M 20	140	6	M 20	140	8	M 20	140	10	M 20	160	12	M 24	180
1800										4	M 20	140	6	M 20	140	7	M 20	140	9	M 20	160	12	M 24	200
1900										4	M 20	160	6	M 20	160	7	M 20	160	9	M 20	180	11	M 24	200
2000										4	M 20	160	5	M 20	160	7	M 20	160	8	M 20	180	11	M 24	220

Diámetro nominal orientativo para comprobar la escala de presión. Fabricado de todas las medidas dentro del rango DN hasta 4000mm.

 E¹ separación admisible sin banda interior E² separación admisible con banda interior PT presión de trabajo DN diámetro nominal DE diámetro exterior

DE mm	Máxima diferencia de diámetros				Máxima desviación angular		Máxima desalineación		Máximo ancho rotura mm
	2 cierres IBWR-IGWR mm	3 cierres IBW3-IGW3 mm	2 cierres IHFWR-IHGWR mm	3 cierres IHFW3-IHGW3 mm	IBWR-IGWR IBW3-IGW3 grados	IHFWR-IHGWR IHFW3-IHGW3 grados	IBWR-IGWR IBW3-IGW3 mm	IHFWR-IHGWR IHFW3-IHGW3 mm	
300 - 500	5,0	7,0			2,0		3,0		190
500 - 1500	6,0	8,0	3,0	4,0	2,0	1,0	3,0	2,0	190
1500 - 2000	6,0	8,0	3,0	4,0	1,0	1,0	3,0	2,0	190

Para diámetros superiores, por favor consultar.

Para el correcto funcionamiento de las uniones, deben respetarse las instrucciones de montaje.

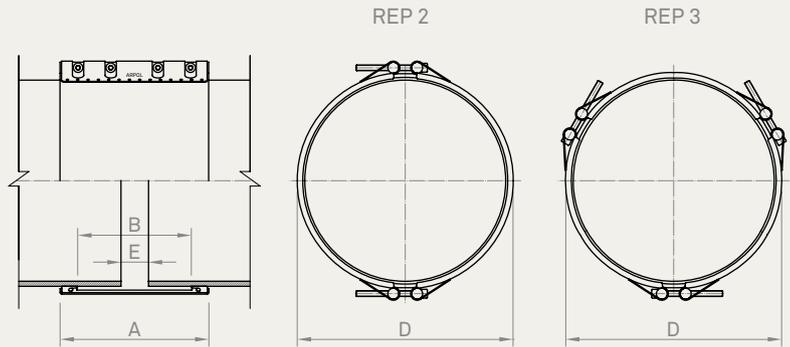
Presión de prueba = 1,5 x PT

Véase página 5 (Tolerancias admisibles)

REVESTIDA ANCHO NOMINAL 300

 Series AFWR a AHGWR
AFW3 a AHGW3

	AFWR - AFW3	AGWR - AGW3	AHFWR - AHFW3	AHGWR - AHGW3
	mm	mm	mm	mm
A	299	301	299	301
B	230	230	230	230
D	DE + 28	DE + 30	DE + 52	DE + 56
E ¹	15	15	15	15
E ²	80	80	80	80



	Calidad W1		Calidad W2		Calidad W4		Calidad W5	
	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN
Carcasa	1024		1.0570					
Tornillos	1035 / 304		1.0501 / 1.4301					
Ejes	1045 / 304 L		1.0503 / 1.4307					
Acero interior (cierre)	304 L		1.4307					

Manguito de estanqueidad: EPDM

DN	AFWR - AFW3			AGWR - AGW3			AHFWR - AHFW3			AHGWR - AHGW3		
	PT bar	Dia	Par Nm	PT bar	Dia	Par Nm	PT bar	Dia	Par Nm	PT bar	Dia	Par Nm
500	27	M20	40									
550	25	M20	45									
600	23	M20	50	29	M20	50	32	M20	60	40	M20	60
650	21	M20	60	27	M20	60	30	M20	60	37	M20	60
700	20	M20	60	25	M20	60	28	M20	70	35	M20	70
750	19	M20	60	23	M20	60	26	M20	70	33	M20	70
800	17	M20	70	22	M20	70	24	M20	70	31	M20	70
850	16	M20	70	21	M20	70	23	M20	80	29	M20	80
900	16	M20	70	19	M20	70	22	M20	80	27	M20	80
950	15	M20	80	18	M20	80	21	M20	90	26	M20	90
1000	14	M20	80	18	M20	80	20	M20	90	25	M20	90
1100	13	M20	90	16	M20	90	18	M20	100	22	M20	100
1200	12	M20	100	15	M20	100	16	M20	120	21	M20	120
1300	11	M20	100	14	M20	100	15	M20	120	19	M20	120
1400	10	M20	120	13	M20	120	14	M20	120	18	M20	120
1500	9	M20	120	12	M20	120	13	M20	140	17	M24	160
1600	9	M20	140	11	M20	140	12	M20	140	16	M24	180
1700	8	M20	140	10	M20	140	12	M20	160	15	M24	180
1800	8	M20	140	10	M20	140	11	M20	160	14	M24	200
1900	7	M20	160	9	M20	160	10	M20	180	13	M24	200
2000	7	M20	160	9	M20	160	10	M20	180	12	M24	220

Diámetro nominal orientativo para comprobar la escala de presión. Fabricado de todas las medidas dentro del rango DN hasta 4000mm.

 E¹ separación admisible sin banda interior E² separación admisible con banda interior PT presión de trabajo DN diámetro nominal DE diámetro exterior

DE	Máxima diferencia de diámetros				Máxima desviación angular		Máxima desalineación		Máximo ancho rotura
	2 cierres	3 cierres	2 cierres	3 cierres	AFWR-AGWR	AHFWR-AHGWR	AFWR-AGWR	AHFWR-AHGWR	
mm	mm	mm	mm	mm	grados	grados	mm	mm	mm
500 - 1500	6,0	8,0	3,0	4,0	2,0	1,0	3,0	2,0	190
1500 - 2000	6,0	8,0	3,0	4,0	1,0	1,0	3,0	2,0	190

Para diámetros superiores, por favor consultar.

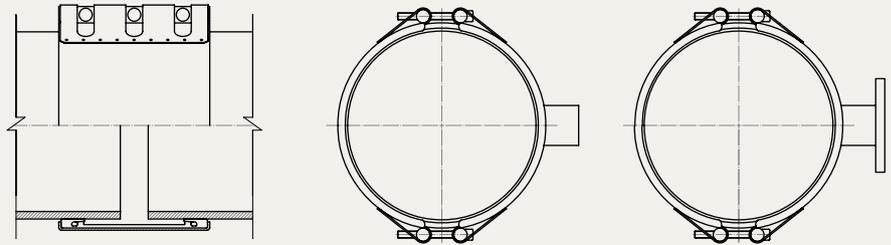
Para el correcto funcionamiento de las uniones, deben respetarse las instrucciones de montaje.

Presión de prueba = 1,5 x PT

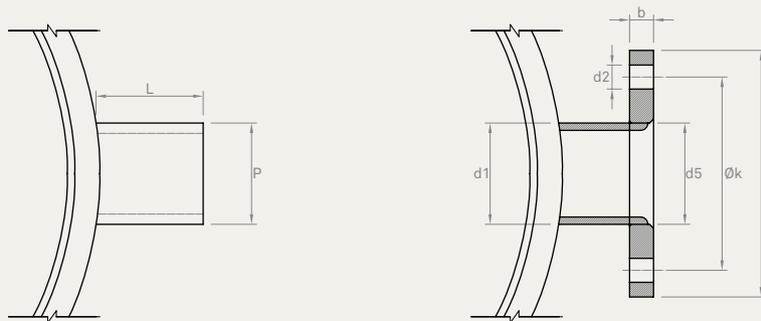
Véase página 5 (Tolerancias admisibles)

CON SALIDA

Serie REP-S



	Calidad W1		Calidad W2		Calidad W4		Calidad W5	
	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN
Carcasa			304 L	1.4307	304 L	1.4307	316 L	1.4404
Tornillos			1035	1.0501	304	1.4301	316	1.4401
Ejes			1045	1.0503	304 L	1.4307	316 L	1.4404
Acero interior (cierre)			304 L	1.4307	304 L	1.4307	316 L	1.4404
Salida rosca			316 L	1.4404	316 L	1.4404	316 L	1.4404
Salida brida			304 L	1.4307	304 L	1.4307	316 L	1.4404



Salida rosca			Salida brida							Serie Y	Serie Z
DN pulgadas	L mm	P mm	DN mm	d1 mm	d2 mm	d5 mm	D mm	b mm	Øk mm	Ancho 140 mm	Ancho 200 mm
1	43	39,5	25	33,7	14	34,5	115	16	85	•	•
1 ½	48	54,5	40	48,3	18	49,5	150	16	110	•	•
2	56	66,2	50	60,3	18	61,5	165	18	125	•	•
2 ½	65	82,0	65	76,1	18	77,5	185	18	145	•	•
3	71	95,0	80	88,9	18	90,5	200	20	160	•	•
4	83	121,4	100	114,3	18	116,0	220	20	180	•	•

Disponible a partir de DN 250 mm

Presión de trabajo hasta 10 bar

Rosca BSP conforme ISO 7/1

Brida según EN 1092-1-01 PN 10

Para el correcto funcionamiento de las uniones, deben respetarse las instrucciones de montaje.



APLICACIONES

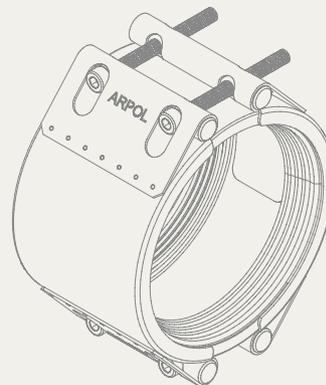
REP



- Reparación de un emisario submarino de fibrocemento.
- Instalación de tubería de poliéster en una central hidroeléctrica.



- Reparación de una rotura en un tubo de hormigón.
- Reparación de tubería de poliéster enterrada.



- Reparación con carrete de una tubería de poliéster de 3m de diámetro.



LEHENGOTAK, S.A.

FIX

UNIONES FLEXIBLES CON **ANCLAJE AXIAL**
PARA CONEXIÓN DE TUBERÍAS

FIX-L



FIX-M



FIX-U



MULTI-FIX



FIX-M



FIX-U



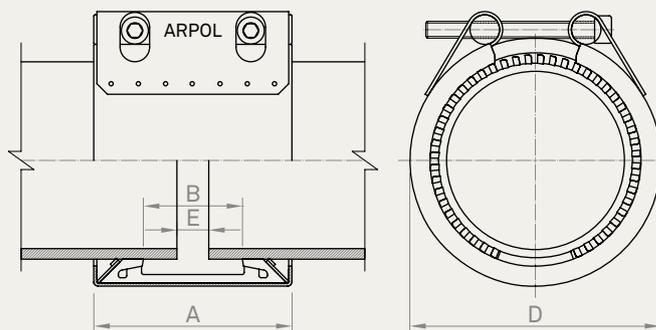
FIX-L



MULTI-FIX

PARA TUBOS DE ACERO

Serie FIX-L



	Calidad W1		Calidad W2		Calidad W4		Calidad W5	
	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN
Carcasa					304 L	1.4307	316 L	1.4404
Tornillos					304	1.4301	316	1.4401
Ejes					304 L	1.4307	316 L	1.4404
Acero interior (cierre)					304 L	1.4307	316 L	1.4404
Anillos anclaje					302	1.4310	302	1.4310

Manguito de estanqueidad: EPDM / NBR / Silicona

DE	Rango	Presión		Dimensiones					Tornillos	
		PN bar	PT bar	A mm	B mm	D mm	E ¹ mm	E ² mm	Día	Par Nm
48.3	47.8 - 48.9	16	35	78	31	68	5	15	M 8	15
54.0	53.5 - 54.5	16	30	78	31	74	5	15	M 8	15
57.0	56.4 - 57.6	16	30	78	31	77	5	15	M 8	15
60.3	59.7 - 60.9	16	30	78	31	80	5	15	M 8	15
76.1	75.3 - 76.9	16	20	94	45	96	5	15	M 8	15
88.9	88.0 - 89.8	16	20	94	45	112	5	15	M 8	15
108.0	106.9 - 109.1	16	19	94	45	131	5	15	M 8	20
114.3	113.2 - 115.4	16	23	95	45	137	5	15	M 8	20
133.0	131.7 - 134.3	16	18	95	45	156	5	15	M 10	20
139.7	138.3 - 141.1	16	16	95	45	163	5	15	M 10	25
154.0	152.4 - 155.6	14	15	95	45	178	5	15	M 10	25
159.0	157.4 - 160.6	14	15	95	45	183	5	15	M 10	30
168.3	166.6 - 170.0	13	14	95	45	191	5	15	M 10	30
219.1	216.9 - 221.3		10	141	86	251	15	35	M 12	50
244.5	242.0 - 247.0		5,5	141	86	276	15	35	M 12	50
267.0	264.5 - 269.5		5	141	86	299	15	35	M 12	50
273.0	270.5 - 275.5		4,5	141	86	305	15	35	M 12	50
323.9	320.5 - 327.0		3	141	86	356	15	35	M 12	50
355.6	352.0 - 359.0		2,5	141	86	387	15	35	M 12	50
406,4	402.5 - 410.5		2	141	86	438	15	35	M 12	60
457,0	452.5 - 460.5		2	141	86	489	15	35	M 12	60
508,0	503.5 - 511.5		1,5	141	86	540	15	35	M 12	60
558,0	554.5 - 562.5		1,5	141	86	590	15	35	M 12	60
609,0	605.0 - 613.0		1	141	86	641	15	35	M 12	60

E¹ separación admisible sin banda interior E² separación admisible con banda interior

PN presión nominal para industria naval con factor de seguridad ≥ 4 PT presión de trabajo DE diámetro exterior

DE	Máxima diferencia de diámetros	Máxima desviación angular	Máxima desalineación
mm	mm	grados	mm
48	0,5	4,0	1,0
54 - 60	1,0	4,0	1,0
76 - 104	1,5	4,0	1,0
108 - 154	2,5	4,0	1,0
159 - 219	2,5	2,0	2,0
244 - 609	2,5	2,0	3,0

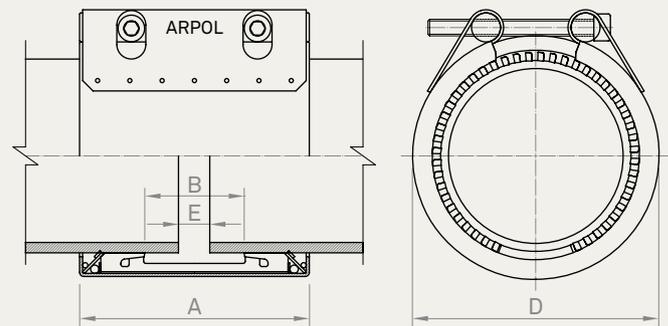
Para el correcto funcionamiento de las uniones, deben respetarse las instrucciones de montaje.

Presión de prueba = $1,5 \times \text{PT} / \text{PN}$

Véase página 5 (Tolerancias admisibles)

PARA TUBOS DE ACERO

Serie FIX-M



	Calidad W1		Calidad W2		Calidad W4		Calidad W5	
	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN
Carcasa					304 L	1.4307	316 L	1.4404
Tornillos					304	1.4301	316	1.4401
Ejes					304 L	1.4307	316 L	1.4404
Acero interior (cierre)					304 L	1.4307	316 L	1.4404
Anillos anclaje					302	1.4310	302	1.4310

Manguito de estanqueidad: EPDM / NBR / Silicona

DE	Rango	Presión		Dimensiones					Tornillos	
		PN bar	PT bar	A mm	B mm	D mm	E ¹ mm	E ² mm	Día	Par Nm
48.3	47.8 - 48.9	16	40	93	31	72	5	15	M 8	20
54.0	53.5 - 54.5	16	35	93	31	82	5	15	M 8	25
57.0	56.4 - 57.6	16	35	93	31	85	5	15	M 8	25
60.3	59.7 - 60.9	16	35	93	31	88	5	15	M 8	25
76.1	75.3 - 76.9	16	22	111	45	104	5	15	M 8	35
88.9	88.0 - 89.8	16	22	111	45	119	5	15	M 10	35
108.0	106.9 - 109.1	16	21	111	45	141	5	15	M 10	35
114.3	113.2 - 115.4	16	25	112	45	174	5	15	M 10	35
133.0	131.7 - 134.3	16	19	112	45	167	5	15	M 10	35
139.7	138.3 - 141.1	16	18	112	45	184	5	15	M 10	35
154.0	152.4 - 155.6	16	18	113	45	188	5	15	M 10	35
159.0	157.4 - 160.6	16	18	113	45	193	5	15	M 10	35
168.3	166.6 - 170.0	16	18	113	45	202	5	15	M 10	35
219.1	216.9 - 221.3		16	142	86	255	15	35	M 12	65
244.5	242.0 - 247.0		9	142	86	280	15	35	M 12	65
267.0	264.5 - 269.5		8	142	86	303	15	35	M 12	65
273.0	270.5 - 275.5		8	142	86	309	15	35	M 12	65
323.9	320.5 - 327.0		6	142	86	360	15	35	M 12	65
355.6	352.0 - 359.0		6	142	86	391	15	35	M 12	65
406.4	402.5 - 410.5		5	142	86	441	15	35	M 12	65

E¹ separación admisible sin banda interior E² separación admisible con banda interior

PN presión nominal para industria naval con factor de seguridad ≥ 4 PT presión de trabajo DE diámetro exterior

DE	Máxima diferencia de diámetros	Máxima desviación angular	Máxima desalineación
mm	mm	grados	mm
48	0,5	4,0	1,0
54 - 60	1,0	4,0	1,0
76 - 104	1,5	4,0	1,0
108 - 154	2,5	4,0	1,0
159 - 219	2,5	2,0	2,0
244 - 406	2,5	2,0	3,0

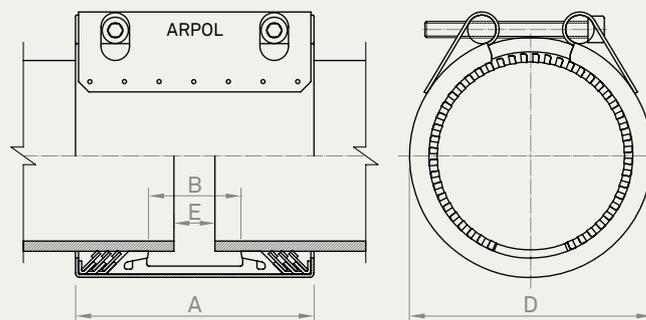
Para el correcto funcionamiento de las uniones, deben respetarse las instrucciones de montaje.

Presión de prueba = $1,5 \times PT / PN$

Véase página 5 (Tolerancias admisibles)

PARA TUBOS DE POLIETILENO Y PVC

Serie FIX-U



En los tubos de PVC y PE es necesario colocar un anillo interior, para evitar la deformación y la reducción del diámetro debido al diferencial de temperatura.

	Calidad W1		Calidad W2		Calidad W4		Calidad W5	
	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN
Carcasa					304 L	1.4307	316 L	1.4404
Tornillos					304	1.4301	316	1.4401
Ejes					304 L	1.4307	316 L	1.4404
Acero interior (cierre)					304 L	1.4307	316 L	1.4404
Anillos anclaje					302	1.4310	316 L	1.4404

Manguito de estanqueidad: EPDM / NBR / Silicona azul

DE	Rango	Presión		ΔT max.			Fuerza axial max.			Dimensiones				Tornillos				
										PT bar	°C	kN	A mm	B mm	D mm	E mm	Dia	Par Nm
63	62,0 - 64,0	10	16	40	30	7,5	9,5	99	31	85	5	M8	10					
75	74,0 - 76,0	10	16	40	30	10,6	13,5	117	31	97	5	M8	10					
90	89,0 - 91,0	10	16	40	30	15,2	19,4	117	31	112	5	M8	15					
110	108,0 - 111,0	10	16	40	30	22,7	29,0	117	45	132	5	M10	15					
125	123,0 - 126,0	10	16	40	30	29,4	37,5	118	45	149	5	M10	15					
140	138,0 - 142,0	10	16	40	30	36,9	47,0	118	45	164	5	M10	15					
160	158,0 - 162,0	10	16	40	30	48,1	61,4	118	45	184	5	M10	15					
180	178,0 - 182,0	6	10	16	40	20	15	40,6	43,3	51,5	201	95	217	10	M12	30		
200	198,0 - 203,0	6	10	16	40	20	15	50,2	53,4	63,6	201	95	237	10	M12	30		
225	222,0 - 227,0	6	10	16	40	20	15	63,5	67,6	80,4	201	95	262	10	M12	30		
250	247,0 - 253,0	6	10	16	40	20	15	78,4	83,4	99,3	201	95	287	10	M12	40		
280	277,0 - 283,0	6	10	16	40	20	15	98,4	104,7	124,6	201	95	317	10	M12	40		
315	311,0 - 317,0	6	10	40	20	124,5	132,5	201	95	352	10	M12	40					
355	351,0 - 357,0	6	10	40	20	158,1	168,3	201	95	392	10	M16	50					
400	396,0 - 402,0	6	10	40	15	200,8	192,0	201	95	437	10	M16	50					

E separación admisible PT presión de trabajo DE diámetro exterior ΔT diferencial de la temperatura mínima y máxima de la tubería

DE	Máxima diferencia de diámetros	Máxima desviación angular	Máxima desalineación
mm	mm	grados	mm
63	1,0	4,0	1,0
75 - 90	1,5	4,0	1,0
110 - 140	2,5	4,0	1,0
160 - 225	2,5	2,0	2,0
250 - 400	2,5	2,0	3,0

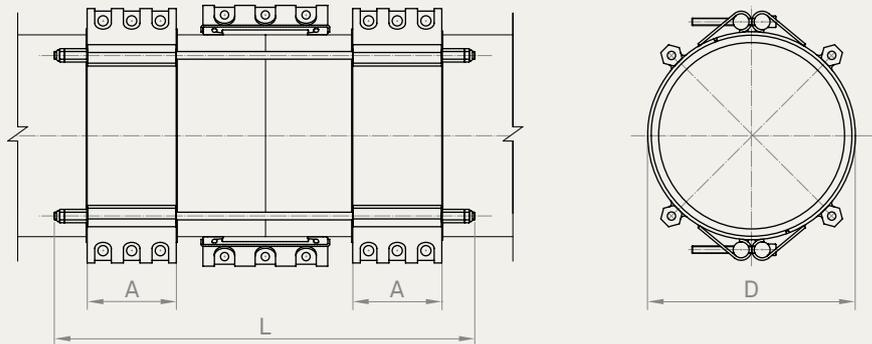
Véase página 5 (Tolerancias admisibles)

Para el correcto funcionamiento de las uniones, deben respetarse las instrucciones de montaje.

Presión de prueba = 1,25 x PT

PARA TUBOS DE POLIETILENO

Serie MULTI-FIX



En los tubos de PE es necesario colocar un anillo interior, para evitar la deformación y la reducción del diámetro debido al diferencial de temperatura.

Este sistema de unión requiere un proceso de instalación especializado; consulte el manual de instrucciones antes de elegir este producto.

	Calidad W1		Calidad W2		Calidad W4		Calidad W5	
	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN
Carcasa					304 L	1.4307	316 L	1.4404
Tornillos					304	1.4301	316	1.4401
Ejes					304 L	1.4307	316 L	1.4404
Varilla					304	1.4301	316	1.4401
Banda de anclaje					304 L	1.4307	316 L	1.4404

DE mm	Presión			ΔT max.			Fuerza axial max.			Dimensiones						Varilla						
	PT bar			°C			kN			A mm			L mm			D mm	Dia			Cantidad		
	PT6	PT10	PT16	PT6	PT10	PT16	PT6	PT10	PT16	PT6	PT10	PT16	PT6	PT10	PT16	D	PT6	PT10	PT16	PT6	PT10	PT16
315	6	10	16	40	40	40	125	186	278	140	140	200	645	677	829	326	M12	M16	M16	4	4	4
355	6	10	16	40	40	40	158	237	353	140	140	200	645	677	829	366	M12	M16	M16	4	4	4
400	6	10	16	40	40	40	201	301	500	140	200	200	677	809	829	411	M16	M16	M20	4	4	4
450	6	10	16	40	40	40	254	382	567	140	200	200	677	829	829	461	M16	M20	M20	4	4	6
500	6	10		40	40		314	470		140	200		677	829		511	M16	M20		6	6	
560	6	10		40	40		393	589		140	200		677	829		571	M16	M20		6	6	
630	6	10		40	40		498	746		200	200		829	829		641	M20	M20		6	6	
710	6	10		40	30		633	810		200	200		829	829		722	M20	M20		6	8	
800	6	10		40	25		803	941		200	200		829	829		816	M20	M20		8	8	
900	6	10		40	20		1016	1081		200	200		829	829		916	M20	M20		9	9	
1000	6	10		40	15		1255	1200		200	200		829	829		1016	M24	M24		9	9	

PT presión de trabajo DE diámetro exterior ΔT diferencial de la temperatura mínima y máxima de la tubería

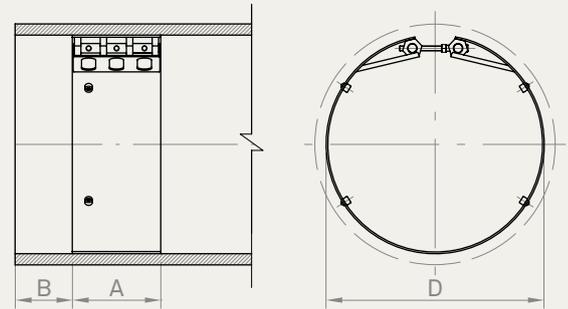
Para el correcto funcionamiento de las uniones, deben respetarse las instrucciones de montaje.

Presión de prueba = 1,25 x PT

La Arpol MULTI-FIX es sólo un conjunto de anclaje axial. La unión central de estanqueidad puede ser Arpol INSTAL ó Arpol REP.

ANILLO INTERIOR PARA ARPOL MULTI-FIX

Serie MULTI-FIX



En los tubos de PE es necesario colocar un anillo interior, para evitar la deformación y la reducción del diámetro debido al diferencial de temperatura.

Este sistema de unión requiere un proceso de instalación especializado; consulte el manual de instrucciones antes de elegir este producto.

	Calidad W1		Calidad W2		Calidad W4		Calidad W5	
	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN
Carcasa					304 L	1.4307	316 L	1.4404
Tornillos					304	1.4301	316	1.4401
Ejes					304 L	1.4307	316 L	1.4404

DE mm	Dimensiones							
	A mm			B mm	D mm			
	PT6	PT10	PT16		PT6 / SDR 26	PT10 / SDR 17	PT16 / SDR 11	
315	140	140	200	140	291	278	258	
355	140	140	200	140	328	313	290	
400	140	200	200	140	369	353	327	
450	140	200	200	140	415	397	368	
500	140	200		140	462	441		
560	140	200		140	517	494		
630	200	200		140	582	556		
710	200	200		140	655	626		
800	200	200		140	738	706		
900	200	200		140	831	794		
1000	200	200		140	923	882		

DE diámetro exterior SDR Standard Dimension Ratio, relación entre el diámetro exterior y espesor PT Presión de trabajo MULTI-FIX

Para el correcto funcionamiento de las uniones, deben respetarse las instrucciones de montaje.

APLICACIONES

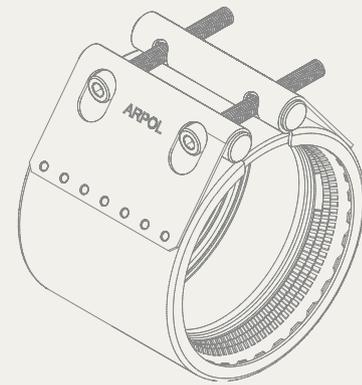
FIX-U



- Instalación con anclaje en un pozo de registro de polietileno.



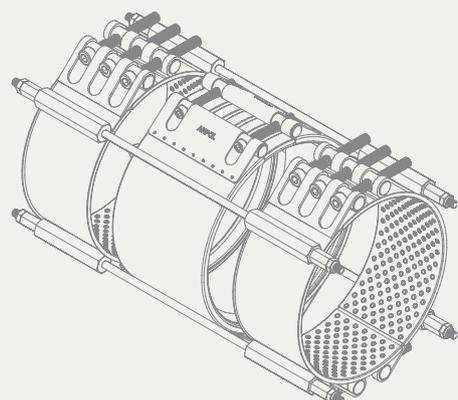
- Reparación con anclaje en un carrete de polietileno.



MULTI-FIX



- Instalación con anclaje en una línea de polietileno, para extracción de aguas procedentes de una mina.





LEHENGOAK, S.A.

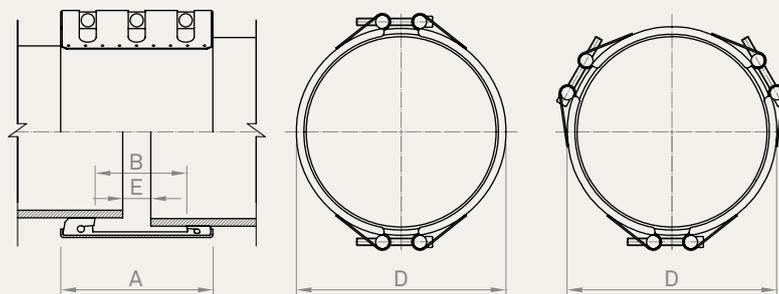
TRANS

UNIONES FLEXIBLES PARA CONEXIÓN DE TUBERÍAS DE
DISTINTO DIÁMETRO EXTERIOR





Serie TRANS



Ver dimensiones en pág. 22. Series IBZR a IGZR

	Calidad W1		Calidad W2		Calidad W4		Calidad W5	
	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN
Carcasa			304 L	1.4307	304 L	1.4307	316 L	1.4404
Tornillos			1035	1.5511	304	1.4301	316	1.4401
Ejes			1045	1.0503	304 L	1.4307	316 L	1.4404
Acero interior (cierre)			304 L	1.4307	304 L	1.4307	316 L	1.4404

Manguito de estanqueidad: EPDM

DE mm	TRANS 5		TRANS 10		TRANS 20		TRANS 30	
	2 cierres $\Delta \emptyset$ min	3 cierres $\Delta \emptyset$ max	2 cierres $\Delta \emptyset$ min	3 cierres $\Delta \emptyset$ max	2 cierres $\Delta \emptyset$ min	3 cierres $\Delta \emptyset$ max	2 cierres $\Delta \emptyset$ min	3 cierres $\Delta \emptyset$ max
47 - 159	consultar							
160 - 230	2	10						
230 - 250	2	10	2	11				
251 - 299	2	10	2	11	5	15	4	16
300 - 349	2	10	2	11	5	15	4	16
350 - 499	2	10	2	12	5	15	3	17
>500	2	11	2	13	4	16	2	18

DE diámetro exterior $\Delta \emptyset$ min diferencia mínima entre diámetros exteriores $\Delta \emptyset$ max diferencia máxima entre diámetros exteriores

DE mm	Máxima desviación angular grados	Máxima desalineación mm
47 - 159	4,0	0,5
160 - 500	2,0	2,0

Véase página 5 (Tolerancias admisibles)

Presión de trabajo hasta 10 bar.

Para el correcto funcionamiento de las uniones, deben respetarse las instrucciones de montaje.

Diámetro nominal orientativo para comprobar la escala de presión. Fabricación de todas las medidas dentro del rango DN.

Presión de prueba = 1,5 x PT

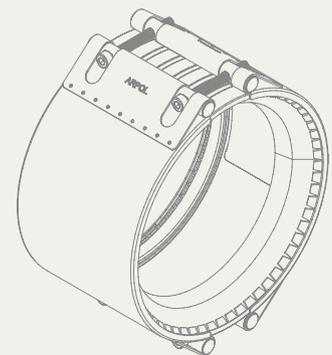


APLICACIONES

TRANS



Conexión de tubo de poliéster con tubo de acero de distinto diámetro exterior, a la entrada y salida de una arqueta.



Reparación de un tubo de poliéster con un carrete de fundición de distinto diámetro exterior.



HERRAMIENTAS



MONTAJE

Las herramientas que recomienda Arpol para el correcto montaje de sus uniones son:

- Una llave dinamométrica
- Un juego de llaves Allen

