SISTEMA F&R DE EXPANSIÓN

TUBERÍA PEX-a
+
ACCESORIOS DE EXPANSIÓN

CERTIFICADO POR AENOR

CLASE / CAMPO DE APLICACIÓN

CLASE 1: Agua Caliente 60° C.
CLASE 2: Agua Caliente 70° C.
CLASE 4: Calefacción suelo radiante/refrescante y radiadores a baja temperatura.
CLASE 5: Calefacción por radiadores a alta temperatura.

PRESIÓN DE DISEÑO

Ø 16 :	1/8; 2/8; 4/10; 5/8
Ø 20, Ø 25, Ø 32, :	1/6; 2/6; 4/8; 5/6

De acuerdo con la norma UNE-EN ISO 15875

SISTEMA F&R DE EXPANSIÓN

CARACTERÍSTICAS:

El sistema F&R de Expansión está formado por Tubería Pex-a y accesorio de Latón o PPSU. Este sistema está diseñado exclusivamente para la conducción de agua fría y caliente en instalaciones de fontanería, calefacción y climatización.

El Sistema F&R de Expansión se fundamenta en la gran elasticidad de las tuberías Pex-a que tras su expansión, y gracias a su memoria térmica, se contraen hasta recuperar sus dimensiones iniciales, presionando sobre el cuerpo del accesorio, de forma que se consigue una unión segura y duradera.

VENTAJAS DEL SISTEMA:

1. Máxima rentabilidad por su rapidez de instalación y sencillez de montaje, lo que le proporciona un reducido coste de mano de obra.
2. Mayor caudal y menor perdida de carga ya que estos accesorios disponen de un diámetro interior superior, logrando un caudal de agua de hasta un 20% más que la mayoría de sistemas y garantizando mínimas pérdidas de presión.
3. Perfecta estanqueidad sin necesidad de juntas tóricas, asegurando una larga y segura unión.
4. La fuerza de compresión se realiza por igual en toda la superficie del accesorio.
5. Para la instalación no se necesita Calibrar /escariar la tubería.
6. Estos accesorios soportan de manera segura las modificaciones de dimensión de la tubería que puedan sufrir tanto por sus tolerancias de fabricación como por las diferencias de temperatura de los líquidos que transportan.
7. Ausencia de incrustaciones y resistencia a la corrosión.

COMPONENTES DEL SISTEMA:

Tubería Pex-a

La tubería Pex-a esta fabricada con polietileno de alta calidad y reticulado mediante el sistema PERÓXIDO Xa. Están fabricados según la Norma UNE-EN-ISO 15875. Especialmente recomendados para instalaciones hidráulica y de calefacción.

Anillos Plásticos

Estos anillos están fabricados con polímeros de gran calidad y moldeados por inyección. El diseño de estos anillos que a su vez incluyen un sistema de topes que nos permite una mayor precisión dimensional y facilidad en el montaje. Se pueden encontrar en tres colores (rojo, azul y blanco) para identificar más fácilmente las redes de las tuberías.

Accesorios de Latón y PPSU

Los accesorios F&R de expansión de latón están fabricados según la norma UNE-ISO-15875 y elaborada con latones de alta calidad CW617N.
Los accesorios de F&R de expansión de PPSU (polifenilsulfona) resisten fuertes impactos y productos químicos sin dañarse, además estos accesorios son inoloros e insípidos lo que los hace aptos para el uso de agua potable.

Las principales ventajas de los accesorios PPSU frente a los accesorios de latón son:

1. Menor peso, lo que los hace más ligeros.
2. Mejor aislante térmico y acústico
3. Resiste mejor el contacto con los productos químicos.
4. No se oxidan ni se corroen y son resistentes al agua.
5. Menor perdida de carga por su baja rugosidad interna.
6. No aporta óxidos metálicos al agua.
7. Resistente a los impactos, a las altas presiones ya que pueden elevar su longitud antes de romperse.

Estos accesorios son compatibles con tubos Pex-a de las siguientes dimensiones:

Diámetro exterior (mm)	Espesor (mm)
16	1,8
20	1,9
25	2,3
32	2,9

Los accesorios se suministran protegidos con un tapón protector para evitar que sean dañados antes de la instalación.

INSTRUCCIONES DE MONTAJE PARA SISTEMA F&R DE EXPANSIÓN

Antes de iniciar el montaje se debe comprobar que los tubos no están rotos, doblados, deteriorados o aparentemente no aptos para su instalación. Es también necesario asegurarse que los accesorios a utilizar aparecen sin restos de suciedad en ninguno de sus componentes ni presentan ninguna anomalía o deterioro que impida su correcta utilización.

MUY IMPORTANTE: LA UTILIZACIÓN DE TUBOS Y/O ACCESORIOS DETERIORADOS, EN MAL ESTADO O EN CONDICIONES DE CONSERVACIÓN O MANTENIMIENTO NO APTAS PARA SU INSTALACIÓN, EXCLUYE LA GARANTÍA.
(ver página de garantía y condiciones generales)

Todos los procesos de montaje en nuestro canal de YouTube

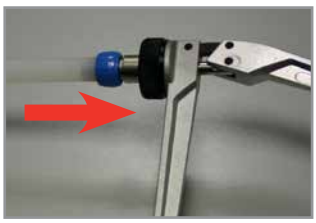
1.

Cortar el tubo perpendicularmente a su longitud, utilizando para ello, una herramienta que garantice un corte limpio y preciso. Dejando su extremo, libre de rebabas.

2.

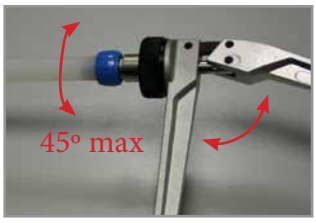
Insertar el anillo en el tubo, hasta que alcance los topes interiores.

3.



Abrir las palancas del expansor en su totalidad e introducir el cabezal todo lo posible en la tubería.

4.



Presionar lentamente las palancas hasta juntarlas y esperar unos 3 segundos. Abrir las palancas, llevar la herramienta unos milímetros hacia atrás, girar la herramienta con un máximo de 45° y volver a introducir los segmentos del cabezal expansor en la tubería. Repetir hasta que el cabezal expansor esté completamente dentro de la tubería.

5.

Sacar la herramienta e introducir sin demora el accesorio manteniendo la presión unos segundos hasta que la tubería se contraiga y sujete adecuadamente el accesorio.

NÚMERO DE EXPANSIONES RECOMENDADAS:

Dimensiones	16x1,8	20x1,9	25x2,3	32x2,9
N° Expansiones	4	5	7	13

PRUEBA DE PRESIÓN:

Conforme a la normativa vigente se debe realizar una prueba de estanqueidad de las instalaciones antes de empotrar y puesta en marcha. Para realizar esta prueba es necesario esperar a que la tubería se contraiga y sujete adecuadamente el accesorio ya que la unión por expansión se basa en la memoria plástica de la tubería.

TIEMPOS MÍNIMOS DE ESPERA:

Temperatura	+10°C	+6°C a 10°C	+1°C a +5°C	-4°C a 0°C	-9°C a 5°C	-15°C a -10°C
Tiempo de espera	30 min.	45 min.	2 horas	3 horas	4 horas	12 horas

CAMPOS DE APLICACIÓN:

Estos accesorios son aptos para utilizarse con tuberías PEX-a en las siguientes aplicaciones definidas en la norma UNE-EN-ISO 15875

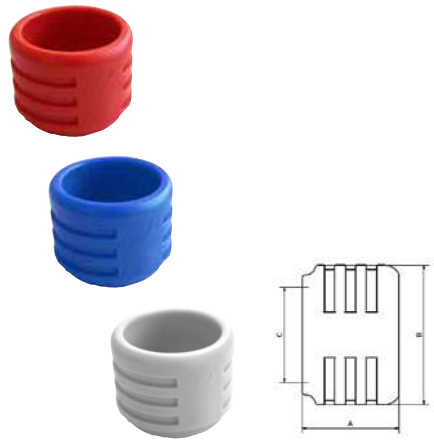
Clase de aplicación	Temperatura de Diseño (TD) °C	Tiempo a TD Años	Tempetatura máxima (Tmax) °C	Tiempo a Tmáx Años	Temperatura de mal funcionamiento (Tmal) °C	Tiempo a Tmal Años	Campo de utilización típico
1	60	49	80	1	95	100	Suministro de agua caliente (60°)
2	70	49	80	1	95	100	Suministro de agua caliente (70°)
4	20	2,5	70	2,5	100	100	Calefacción por suelo radiante y radiadores a baja temperatura
	más acumulado						
	40	20					
	más acumulado						
	60	25					
5	20	14	90	1	100	100	Radiadores a alta temperatura
	más acumulado						
	60	25					
	más acumulado						
	80	10					

PRESIÓN DE DISEÑO
Serie 4 Ø16x1,8: 1/8 bar; 2/8 bar; 4/10 bar; 5/8 bar
Serie 5 Ø20x1,9 Ø25x2,3, Ø32x2,9: 1/6 bar; 2/6 bar; 4/8 bar; 5/6 bar

ACCESORIOS DE EXPANSIÓN

Para tubo PEX-a 16x1.8, 20x1.9, 25x2.3, 32x2.9

ANILLO INYECTADO



Referencia	Medida	A	B	C	Peso	Color	Uds/ bolsa	Bolsa/
FRCR16	16	16,10	23,20	16,20	2,00	Rojo	25	44
FRCA16	16	16,10	23,20	16,20	2,00	Azul	25	44
FRCB16	16	16,10	23,20	16,20	2,00	Blanco	25	44
FRCR20	20	20,00	27,90	20,00	4,00	Rojo	25	30
FRCA20	20	20,00	27,90	20,00	4,00	Azul	25	30
FRCB20	20	20,00	27,90	20,00	4,00	Blanco	25	30
FRCR25	25	25,00	33,60	25,30	7,00	Rojo	25	14
FRCA25	25	25,00	33,60	25,30	7,00	Azul	25	14
FRCB25	25	25,00	33,60	25,30	7,00	Blanco	25	14
FRCR32	32	31,40	41,00	32,20	13,00	Rojo	25	8
FRCA32	32	31,40	41,00	32,20	13,00	Azul	25	8
FRCB32	32	31,40	41,00	32,20	13,00	Blanco	25	8
	∅	mm	mm	mm	g		uds.	uds.

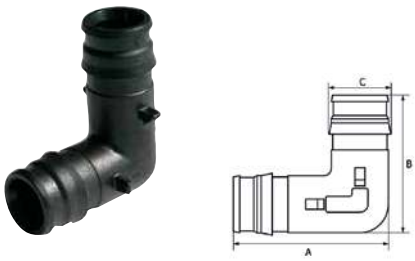
UNIÓN PPSU

Referencia	Medida	A	B	Peso		
FRPU16	16	39,00	15,40	5,00	45	360
FRPU20	20	47,20	20,00	9,00	30	240
FRPU25	25	58,30	24,90	19,00	15	120
FRPU32	32	73,00	31,80	35,00	10	80
	∅	mm	mm	g	uds.	uds.

REDUCCIÓN PPSU

Referencia	Medida	A	B	Peso		
FRPR2016	20 - 16	43,00	20,00	8,00	37	296
FRPR2516	25 - 16	50,80	24,90	15,00	20	160
FRPR2520	25 - 20	52,70	24,90	14,00	20	160
FRPR3220	32 - 20	60,00	32,00	24,00	12	96
FRPR3225	32 - 25	65,20	31,80	28,00	12	96
	∅	mm	mm	g	uds.	uds.

CODO PPSU



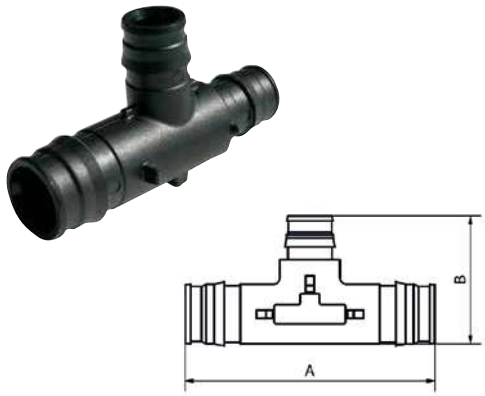
Referencia	Medida	A	B	C	Peso		
FRPC16	16	40,60	40,00	15,40	7,00	32	256
FRPC20	20	49,10	44,50	19,80	16,00	22	176
FRPC25	25	58,50	53,40	24,90	25,00	11	88
FRPC32	32	73,40	67,40	31,90	51,00	6	48
	∅	mm	mm	mm	g	uds.	uds.

ACCESORIOS DE EXPANSIÓN

Para tubo PEX-a 16x1.8, 20x1.9, 25x2.3, 32x2.9

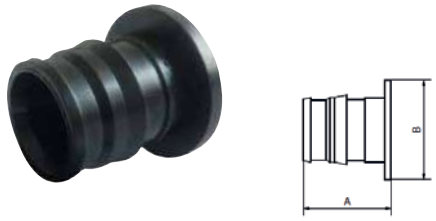
TE PPSU

Referencia	Medida	A	B	Peso		
FRPT16	16	63,00	34,50	14,00	20	160
FRPT20	20	77,00	44,90	18,00	14	112
FRPT25	25	94,00	53,60	37,00	6	48
FRPT32	32	118,30	67,80	70,00	4	32
	∅	mm	mm	g	uds.	uds.



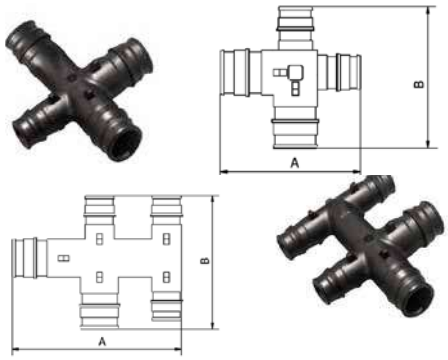
TE REDUCIDA PPSU

Referencia	Medida	A	B	Peso		
FRPTR162016	16-20-16	69,20	40,20	11,00	18	144
FRPTR201616	20-16-16	73,20	39,40	16,00	18	144
FRPTR201620	20-16-20	77,20	39,40	17,00	14	112
FRPTR202016	20-20-16	67,00	43,60	18,00	18	144
FRPTR251625	25-16-25	83,90	43,60	26,00	9	72
FRPTR252020	25-20-20	82,50	48,00	26,00	10	80
FRPTR252025	25-20-25	87,90	48,00	31,00	8	64
FRPTR252520	25-25-20	88,30	53,40	28,00	7	56
FRPTR322032	32-20-32	130,10	58,00	60,00	5	40
FRPTR322525	32-25-25	122,40	62,40	57,00	5	40
FRPTR322532	32-25-32	130,00	62,50	63,00	5	40
	∅	mm	mm	g	uds.	uds.



TAPÓN PPSU

Referencia	Medida	A	B	Peso		
FRPTAP16	16	21,10	15,40	4,00	25	800
FRPTAP20	20	25,20	19,70	6,00	25	650
	∅	mm	mm	g	uds.	uds.



DISTRIBUIDOR PPSU

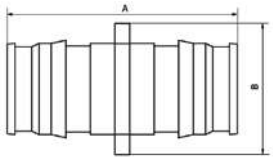
Referencia	Medida	A	B	Peso		
FRPDC20201616	20201616	72,60	58,60	19,00	14	112
FRPDC25201616	25201616	77,60	66,40	23,00	10	80
FRPD20-20161616	20-20161616	82,30	64,50	27,00	10	80
FRPD25-20161616	25-20161616	86,30	64,50	29,00	7	56
	∅	mm	mm	g	uds.	uds.

ESTOS ACCESORIOS, UNIDOS A NUESTROS TUBOS PEX-a CONFORMAN EL SISTEMA F&R, CERTIFICADO Y EXPEDIDO POR AENOR DE ACUERDO CON NORMA UNE EN ISO 15875.

ACCESORIOS DE EXPANSIÓN

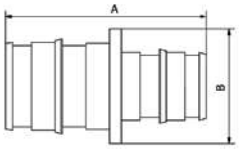
Para tubo PEX-a 16x1.8, 20x1.9, 25x2.3, 32x2.9

UNIÓN LATÓN



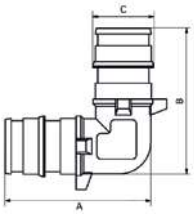
Referencia	Medida	A	B	Peso		
FRU16	16	38,50	15,50	27,00	45	360
FRU20	20	46,60	19,80	48,00	30	240
FRU25	25	56,50	24,80	95,00	15	120
FRU32	32	70,80	31,90	143,00	10	80
	∅	mm	mm	g	uds.	uds.

REDUCCIÓN LATÓN



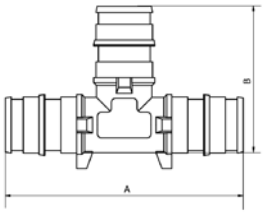
Referencia	Medida	A	B	Peso		
FRR2016	20 - 16	42,50	19,80	34,00	37	296
FRR2516	25 - 16	47,40	24,90	60,00	20	160
FRR2520	25 - 20	51,50	24,90	75,00	20	160
FRR3225	32 - 25	63,70	31,90	124,00	12	96
	∅	mm	mm	g	uds.	uds.

CODO LATÓN



Referencia	Medida	A	B	Peso		
FRC16	16	37,00	15,50	45,00	32	256
FRC20	20	44,50	19,80	73,00	22	176
FRC25	25	60,00	24,80	132,00	11	88
FRC32	32	76,80	31,90	224,00	6	48
	∅	mm	mm	g	uds.	uds.

TE LATÓN



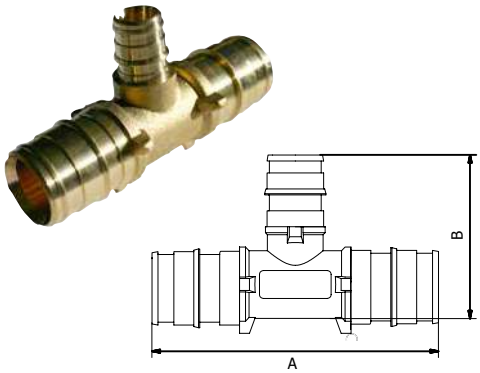
Referencia	Medida	A	B	Peso		
FRT16	16	60,00	37,20	51,00	20	160
FRT20	20	72,00	44,40	94,00	14	112
FRT25	25	88,30	60,00	174,00	6	48
FRT32	32	111,80	77,30	304,00	4	32
	∅	mm	mm	g	uds.	uds.

ESTOS ACCESORIOS, UNIDOS A NUESTROS TUBOS PEX-a CONFORMAN EL SISTEMA F&R, CERTIFICADO Y EXPEDIDO POR AENOR DE ACUERDO CON NORMA UNE EN ISO 15875.

ACCESORIOS DE EXPANSIÓN

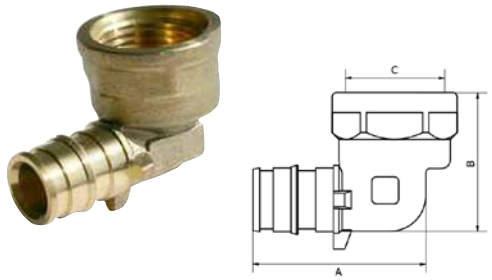
Para tubo PEX-a 16x1.8, 20x1.9, 25x2.3, 32x2.9

TE REDUCIDA LATÓN



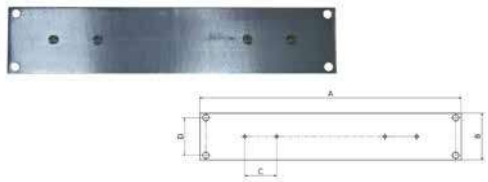
Referencia	Medida	A	B	Peso		
FRTR201616	20-16-16	68,10	41,10	78,00	18	144
FRTR201620	20-16-20	74,00	42,50	87,00	14	112
FRTR202016	20-20-16	68,10	44,50	81,00	18	144
FRTR251625	25-16-25	84,00	46,00	137,00	9	72
FRTR252020	25-20-20	81,10	56,00	135,00	10	80
FRTR252025	25-20-25	87,90	56,20	158,00	8	64
FRTR252520	25-25-20	85,00	60,60	166,00	7	56
FRTR322532	32-25-32	107,80	70,70	266,00	5	40
	∅	mm	mm	g	uds.	uds.

CODO ROSCA HEMBRA LATÓN



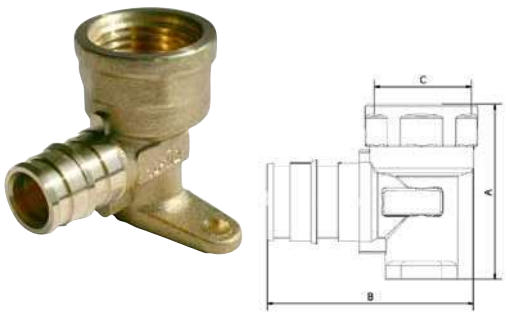
Referencia	Medida	A	B	C	Peso		
FRCH1612	16X1/2	45,50	34,10	G1/2	60,00	30	240
FRCH2012	20X1/2	49,30	36,00	G1/2	77,00	22	176
FRCH2034	20X3/4	54,00	35,90	G3/4	87,00	15	120
FRCH2534	25X3/4	60,40	41,60	G3/4	122,00	10	80
FRCH321	32X1	76,70	51,30	G1	206,00	8	64
	∅	mm	mm		g	uds.	uds.

PLACA
PARA CODO ROSCA HEMBRA CON SOPORTE



Referencia	A	B	C	D	Peso		
PLACA	255,00	50,00	34,00	40,00	236	10	100
	mm	mm	mm	mm	g	uds.	uds.

CODO ROSCA HEMBRA LATÓN
CON SOPORTE



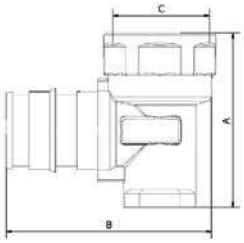
Referencia	Medida	A	B	C	Peso		
FRCSH1612	16X1/2	39,50	45,50	G1/2	85,00	14	112
FRCSH2012	20X1/2	41,60	49,70	G1/2	102,00	12	96
FRCSH2534	25X3/4	45,50	59,40	G3/4	148,00	10	80
FRCSH321	32X1	53,90	73,60	G1	235,00	7	56
	∅	mm	mm		g	uds.	uds.

ESTOS ACCESORIOS, UNIDOS A NUESTROS TUBOS PEX-a CONFORMAN EL SISTEMA F&R, CERTIFICADO Y EXPEDIDO POR AENOR DE ACUERDO CON NORMA UNE EN ISO 15875.

ACCESORIOS DE EXPANSIÓN

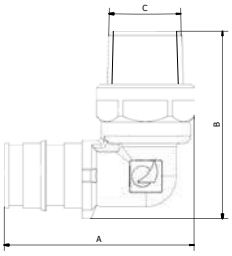
Para tubo PEX-a 16x1.8, 20x1.9, 25x2.3, 32x2.9

CODO LARGO ROSCA HEMBRA LATÓN CON SOPORTE



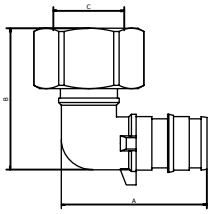
Referencia	Medida	A	B	C	Peso		
FRCSHL1612	16X1/2	46,50	45,50	G1/2	96	14	112
FRCSHL2012	20X1/2	48,60	49,40	G1/2	113,00	12	96
	∅	mm	mm		g	uds.	uds.

CODO ROSCA MACHO LATÓN



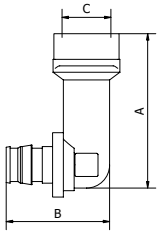
Referencia	Medida	A	B	C	Peso		
FRCM1612	16X1/2	41,00	33,10	G1/2	47,00	25	200
FRCM2012	20X1/2	45,00	35,80	G1/2	61,00	20	160
FRCM2034	20X3/4	50,70	38,40	G3/4	77,00	14	112
FRCM2534	25X3/4	53,50	45,60	G3/4	116,00	12	96
	∅	mm	mm		g	uds.	uds.

CODO TUERCA MOVIL LATÓN



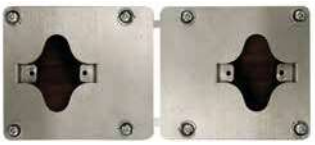
Referencia	Medida	A	B	C	Peso		
FRCTM1612	16X1/2	38,90	32,40	9,8	78	30	240
FRCTM2012	20X1/2	44,50	36,80	13,00	96	22	176
FRCTM2034	20X3/4	45,50	37,80	13,00	100	15	120
FRCTM2534	25X3/4	51,50	40,80	15,00	136	10	80
	∅	mm	mm	mm	g	uds.	uds.

CODO PLADUR LATÓN

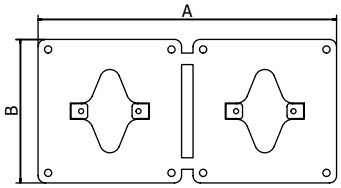


Referencia	Medida	A	B	C	Peso		
FRCSHP1612	16X1/2	61,40	39,10	G1/2	100,00	8	64
FRCSHP2012	20X1/2	63,30	43,10	G1/2	114,00	8	64
	∅	mm	mm		g	uds.	uds.

PLACA PLADUR PARA CODO PLADUR



Referencia	Medida	A	B	Peso		
PLACA PLADUR	-	208	100	236	25	200
	∅	mm	mm	g	uds.	uds.

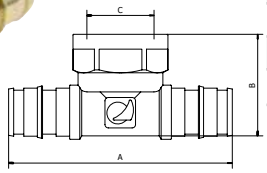


ESTOS ACCESORIOS, UNIDOS A NUESTROS TUBOS PEX-a CONFORMAN EL SISTEMA F&R, CERTIFICADO Y EXPEDIDO POR AENOR DE ACUERDO CON NORMA UNE EN ISO 15875.

ACCESORIOS DE EXPANSIÓN

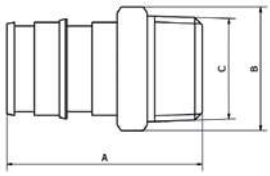
Para tubo PEX-a 16x1.8, 20x1.9, 25x2.3, 32x2.9

TE ROSCA HEMBRA LATÓN



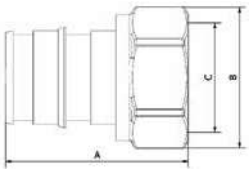
Referencia	Medida	A	B	C	Peso		
FRTH1612	16X1/2	63,00	34,20	G1/2	84,00	16	128
FRTH2012	20X1/2	71,00	36,00	G1/2	112,00	12	96
FRTH2512	25X1/2	82,90	43,10	G1/2	158,00	8	64
FRTH2534	25X3/4	88,00	43,30	G3/4	177,00	7	56
FRTH321	32X1	111,60	49,40	G1	275,00	3	24
	∅	mm	mm		g	uds.	uds.

ENLACE ROSCA MACHO LATÓN



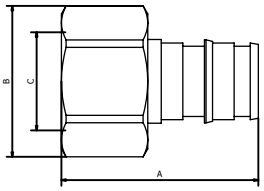
Referencia	Medida	A	B	C	Peso		
FREM1612	16X1/2	35,00	24,60	R1/2	38,00	50	400
FREM1634	16X3/4	36,00	30,20	R3/4	51,00	40	320
FREM2012	20X1/2	39,10	25,00	R1/2	47,00	40	320
FREM2034	20X3/4	40,20	30,60	R3/4	59,00	35	280
FREM2534	25X3/4	49,60	38,80	R1	114,00	18	144
FREM251	25X1	45,00	30,00	R3/4	76,00	16	128
FREM321	32X1	56,80	42,50	R1	143,00	14	112
	∅	mm	mm		g	uds.	uds.

ENLACE ROSCA HEMBRA LATÓN



Referencia	Medida	A	B	C	Peso		
FREH1612	16X1/2	32,50	27,90	G1/2	41,00	40	320
FREH2012	20X1/2	36,30	28,10	G1/2	50,00	35	280
FREH2034	20X3/4	37,50	34,20	G3/4	62,00	30	240
FREH2534	25X3/4	42,80	33,90	G3/4	78,00	20	160
FREH251	25X1	44,00	40,80	G1	114,00	12	96
FREH321	32X1	51,30	43,20	G1	135,00	12	96
	∅	mm	mm		g	uds.	uds.

RACOR MÓVIL LATÓN

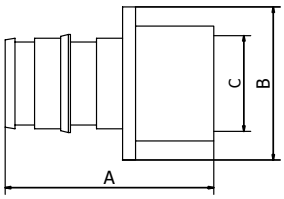


Referencia	Medida	A	B	C	Peso		
FRRM1612	16X1/2	48,60	27,00	G1/2	60,00	48	384
FRRM2012	20X1/2	50,60	27,00	G1/2	71,00	30	240
FRRM2034	20X3/4	52,20	33,00	G3/4	87,00	24	192
FRRM2534	25X3/4	54,80	33,00	G3/4	100,00	18	144
FRRM251	25x1	66,20	45,00	G1	182,00	14	112
FRRM321	32x1	73,50	44,90	G1	198,00	14	112
	∅	mm	mm		g	uds.	uds.

ACCESORIOS DE EXPANSIÓN

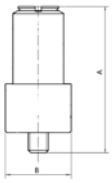
Para tubo PEX-a 16x1.8, 20x1.9, 25x2.3, 32x2.9

ADAPTADOR LATÓN



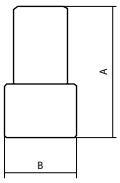
Referencia	Medida	A	B	Peso		
FRAD1516	15-16	31,40	22,00	24	50	400
FRAD1816	18-16	32,50	26,00	33	50	400
FRAD1820	18-20	36,50	26,00	43	45	360
FRAD2220	22-20	39,50	30,10	52	20	160
FRAD2825	28-25	48,90	31,80	85	20	160
	∅	mm	mm	g	uds.	uds.

ALARGADOR



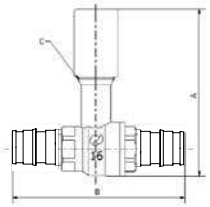
Referencia	A	B	Peso		
ALAR	25,00	15,00	18	125	1000
	mm	mm	g	uds.	uds.

PROLONGADOR



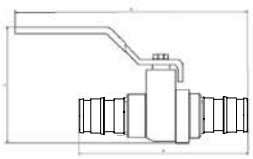
Referencia	A	B	Peso		
PROLONGADOR	38,10	23,10	60	35	280
	mm	mm	g	uds.	uds.

VÁLVULA DE ESFERA



Referencia	Medida	A	B	Peso		
FRVAL16	16	88,80	78,70	236	5	40
FRVAL20	20	87,90	83,10	259	5	40
FRVAL25	25	89,90	102,50	368	5	40
FRVAL32	32	95,90	116,90	456	4	32
	∅	mm	mm	g	uds.	uds.

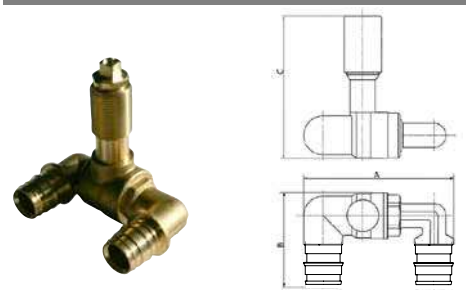
VÁLVULA DE ESFERA EN LÍNEA



Referencia	Medida	A	B	C	Peso		
FRVALLIN16	16	76,00	121,50	60,50	181	5	40
FRVALLIN20	20	79,90	124,20	62,60	205	5	40
FRVALLIN25	25	99,90	153,60	72,50	334	5	40
FRVALLIN32	32	159.20	75.80	37.80	444	4	32
	∅	mm	mm	mm	g	uds.	uds.

ACCESORIOS DE EXPANSIÓN

Para tubo PEX-a 16x1.8, 20x1.9, 25x2.3, 32x2.9



VÁLVULA DE ESFERA EN "U" LATÓN

Referencia	Medida	A	B	C	Peso		
FRVALU16	16	93,00	50,20	88,30	359	4	32
FRVALU20	20	92,70	54,80	89,30	364	4	32
FRVALU25	25	95,50	60,20	90,60	287	4	32
	∅	mm	mm	mm	g	uds.	uds.

MANDO REDONDO Y ESCUDO

PARA VÁLVULAS Ref. VAL/VR/VALU

Referencia	A	B	Peso		
MR	70,00	68,00	122	5	150
MRN	70,00	68,00	122	5	150
	mm	mm	g	uds.	uds.

MANDO PALANCA Y ESCUDO

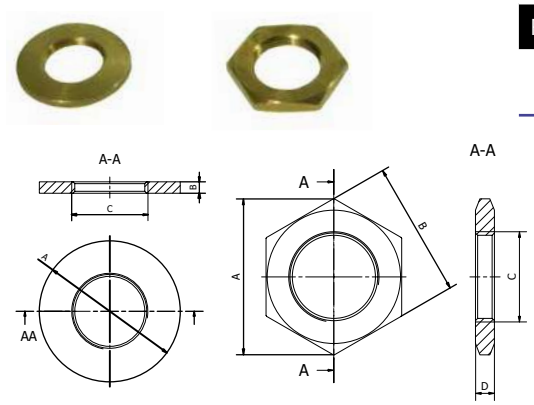
PARA VÁLVULAS Ref. VAL/VR/VALU

Referencia	A	B	C	Peso		
MP	70,00	57,00	62,00	126	5	150
MPN	70,00	57,00	62,00	126	5	150
	mm	mm	mm	g	uds.	uds.

MANDO OCULTO Y ESCUDO

PARA VÁLVULAS Ref. VAL/VR/VALU

Referencia	A	B	Peso		
MO	69,00	52,50	98	5	150
MON	69,00	52,50	98	5	150
	mm	mm	g	uds.	uds



KIT PARA INSTALACIÓN DE VALVULAS

Referencia	A	B	C	D	Peso		
KTVP	34,50	30,00	M20x1,25	4,20	36	50	400
	37,00	3,00	M20x1,25	-			
	∅	mm		mm	g	uds.	uds.

EXPANDIDOR MANUAL

Incluye cabezales 16-20-25-32

Referencia	Medida		
FREXPAN	16-20-25-32	1	5
	∅	uds.	uds.

EXPANDIDOR A BATERÍA

Incluye cabezales 16-20-25-32

Referencia	Medida		
KEF&R	16-20-25-32	1	2
	∅	uds.	uds.

REPUESTO EXPANDIDOR
(VÁLIDO PARA REF. FREXPAN Y KEF&F)

Referencia	Descripción
REX16	Expandidor 16
REX20	Expandidor 20
REX25	Expandidor 25
REX32	Expandidor 32
	∅

BATERÍAS

Referencia	Medida		
BATERÍA	1.5AH	-	1
BATERÍA	3.0AH	-	1
	∅	uds.	uds.

CARGADOR

Referencia	Descripción
CARGADOR	230 V ~ 50 Hz 46W