



FILINOX

FILTUBE
ACERO INOXIDABLE

Instalpress

Gaspress



GUÍA COMPLETA GASPRESS

CATÁLOGO Y CONSEJOS DE INSTALACIÓN



[Gaspress]



CATÁLOGO GASPRESS

TUBO SANITARIO DVGW
AISI 316L | EN 10312-2

Tubos de 3 y 6 m.


INFORMACIÓN GASPRESS

Los tubos y accesorios del sistema Gaspress, certificados según la Norma DVGW G 5614 para aplicaciones de gas, solo pueden usar la tubería EN 10312 Serie 2 calidad 1.4404 (AISI 316L), soportando hasta 5 bar y temperaturas de -20 °C a +70 °C, con juntas tóricas de HNBR amarillas, y no se permite el uso de juntas EPDM negras ni tubos no aprobados por DVGW GW 541; este sistema es apto para instalaciones exteriores e interiores de edificios según UNE EN 60670.

Ref.	Ø x Espesor	Largo (mts.)	Uds. /
12415X10	15 X 1	6	510
12418X10	18 X 1	6	510
12422X12	22 X 1,2	6	510
12428X12	28 X 1,2	6	510
12435X15	35 X 1,5	6	336
12442X15	42 X 1,5	6	336
12454X15	54 X 1,5	6	264
124761X20-3M	76,1 X 2	3	72
124761X20	76,1 X 2	6	144
124889X20-3M	88,9 X 2	3	57
124889X20	88,9 X 2	6	114
124108X20-3M	108 X 2	3	57
124108X20	108 X 2	6	114

CURVA 90° HH
AISI 316L


Ref.	Ø	Uds. /
21C90HH15	15	10
21C90HH18	18	10
21C90HH22	22	10
21C90HH28	28	5
21C90HH35	35	5
21C90HH42	42	2
21C90HH54	54	2
21C90HH76	76,1	1
21C90HH88	88,9	1
21C90HH108	108	1

CURVA 90° HM
AISI 316L


Ref.	Ø	Uds. /
21C90HM15	15	10
21C90HM18	18	10
21C90HM22	22	10
21C90HM28	28	5
21C90HM35	35	5
21C90HM42	42	2
21C90HM54	54	2
21C90HM76	76,1	1
21C90HM88	88,9	1
21C90HM108	108	1

CURVA 45° HH
AISI 316L


Ref.	Ø	Uds. /
21C45HH15	15	10
21C45HH18	18	10
21C45HH22	22	10
21C45HH28	28	5
21C45HH35	35	5
21C45HH42	42	2
21C45HH54	54	2
21C45HH76	76,1	1
21C45HH88	88,9	1
21C45HH108	108	1

CURVA 45° HM

AISI 316L



Ref.	Ø	Uds. / 📦
21C45HM15	15	10
21C45HM18	18	10
21C45HM22	22	10
21C45HM28	28	5
21C45HM35	35	5
21C45HM42	42	2
21C45HM54	54	2
21C45HM76	76,1	1
21C45HM88	88,9	1
21C45HM108	108	1

MANGUITO HH

AISI 316L



Ref.	Ø	Uds. / 📦
21M15	15	10
21M18	18	10
21M22	22	10
21M28	28	5
21M35	35	5
21M42	42	2
21M54	54	2
21M76	76,1	1
21M88	88,9	1
21M108	108	1

MANGUITO SINFÍN (SIN TOPE)

AISI 316L



Ref.	Ø	Uds. / 📦
21MST15	15	10
21MST18	18	10
21MST22	22	10
21MST28	28	5
21MST35	35	5
21MST42	42	2
21MST54	54	2
21MST76	76,1	1
21MST88	88,9	1
21MST108	108	1

TE IGUAL HHH

AISI 316L




Ref.	Ø	Uds. / 📦
21T15	15 x 15 x 15	10
21T18	18 x 18 x 18	10
21T22	22 x 22 x 22	10
21T28	28 x 28 x 28	5
21T35	35 x 35 x 35	5
21T42	42 x 42 x 42	2
21T54	54 x 54 x 54	2
21T76	76,1 x 76,1 x 76,1	1
21T88	88,9 x 88,9 x 88,9	1
21T108	108 x 108 x 108	1

TE REDUCIDA HHH

AISI 316L




Ref.	Ø	Uds. / 
21TR18X15	18 x 15 x 18	10
21TR22X15	22 x 15 x 22	10
21TR22X18	22 x 18 x 22	10
21TR28X15	28 x 15 x 28	5
21TR28X18	28 x 18 x 28	5
21TR28X22	28 x 22 x 28	5
21TR35X15	35 x 15 x 35	5
21TR35X18	35 x 18 x 35	5
21TR35X22	35 x 22 x 35	5
21TR35X28	35 x 28 x 35	5
21TR42X22	42 x 22 x 42	2
21TR42X28	42 x 28 x 42	2
21TR42X35	42 x 35 x 42	2
21TR54X22	54 x 22 x 54	2
21TR54X28	54 x 28 x 54	2
21TR54X35	54 x 35 x 54	2
21TR54X42	54 x 42 x 54	2
21TR76X42	76,1 x 42 x 76,1	1
21TR76X54	76,1 x 54 x 76,1	1
21TR88X42	88,9 x 42 x 88,9	1
21TR88X54	88,9 x 54 x 88,9	1
21TR88X76	88,9 x 76,1 x 88,9	1
21TR108X42	108 x 42 x 108	1
21TR108X54	108 x 54 x 108	1
21TR108X76	108 x 76,1 x 108	1
21TR108X88	108 x 88,9 x 108	1

TE ROSCADA HHH

AISI 316L



Ref.	Ø	Uds. / 
21TH15X12	15 x 1/2" x 15	10
21TH18X12	18 x 1/2" x 18	10
21TH18X34	18 x 3/4" x 18	10
21TH22X12	22 x 1/2" x 22	10
21TH22X34	22 x 3/4" x 22	10
21TH28X12	28 x 1/2" x 28	5
21TH28X34	28 x 3/4" x 28	5
21TH35X12	35 x 1/2" x 35	5
21TH35X34	35 x 3/4" x 35	5
21TH42X12	42 x 1/2" x 42	2
21TH42X34	42 x 3/4" x 42	2
21TH54X12	54 x 1/2" x 54	2
21TH54X34	54 x 3/4" x 54	2
21TH54X20	54 x 2" x 54	2
21TH76X34	76,1 x 3/4" x 76,1	1
21TH76X20	76,1 x 2" x 76,1	1
21TH88X34	88,9 x 3/4" x 88,9	1
21TH88X20	88,9 x 2" x 88,9	1
21TH108X34	108 x 3/4" x 108	1
21TH108X20	108 x 2" x 108	1

BRIDA ADAPTADOR

AISI 316L

PN 16



Ref.	Ø	Uds. /
21BA15	15	1
21BA18	18	1
21BA22	22	1
21BA28	28	1
21BA35	35	1
21BA42	42	1
21BA54	54	1
21BA76	76,1	1
21BA88	88,9	1
21BA108	108	1

UNIÓN MACHO

AISI 316L



Ref.	Ø	Uds. /
21UM15X38	15 x 3/8"	10
21UM15X12	15 x 1/2"	10
21UM15X34	15 x 3/4"	10
21UM18X12	18 x 1/2"	10
21UM18X34	18 x 3/4"	10
21UM22X12	22 x 1/2"	10
21UM22X34	22 x 3/4"	10
21UM22X10	22 x 1"	10
21UM28X34	28 x 3/4"	5
21UM28X10	28 x 1"	5
21UM28X114	28 x 1 1/4"	5
21UM35X10	35 x 1"	5
21UM35X114	35 x 1 1/4"	5
21UM35X112	35 x 1 1/2"	5
21UM42X114	42 x 1 1/4"	2
21UM42X112	42 x 1 1/2"	2
21UM54X112	54 x 1 1/2"	2
21UM54X20	54 x 2"	2
21UM76X212	76,1 x 2 1/2"	1
21UM88X30	88,9 x 3"	1

UNIÓN HEMBRA

AISI 316L



Ref.	Ø	Uds. /
21UH15X12	15 x 1/2"	10
21UH15X34	15 x 3/4"	10
21UH18X12	18 x 1/2"	10
21UH18X34	18 x 3/4"	10
21UH22X12	22 x 1/2"	10
21UH22X34	22 x 3/4"	10
21UH22X10	22 x 1"	10
21UH28X34	28 x 3/4"	10
21UH28X10	28 x 1"	5
21UH28X114	28 x 1 1/4"	5
21UH35X10	35 x 1"	5
21UH35X114	35 x 1 1/4"	5
21UH35X112	35 x 1 1/2"	5
21UH42X114	42 x 1 1/4"	5
21UH42X112	42 x 1 1/2"	2
21UH54X112	54 x 1 1/2"	2
21UH54X20	54 x 2"	2

CODO MACHO

AISI 316L



Ref.	Ø	Uds. /
21CM15X12	15 x 1/2"	10
21CM18X12	18 x 1/2"	10
21CM22X34	22 x 3/4"	10
21CM28X10	28 x 1"	5
21CM35X114	35 x 1 1/4"	5
21CM42X112	42 x 1 1/2"	2
21CM54X20	54 x 2" x 54	2

CODO HEMBRA

AISI 316L



Ref.	Ø	Uds. /
21CH15X12	15 x 1/2"	10
21CH18X12	18 x 1/2"	10
21CH22X34	22 x 3/4"	10
21CH28X12	28 x 1/2"	5
21CH28X10	28 x 1"	5
21CH35X114	35 x 1 1/4"	5

CODO PLACA

AISI 316L



Ref.	Ø	Uds. /
21CF15X12	15 x 1/2"	10
21CF18X12	18 x 1/2"	10
21CF22X34	22 x 3/4"	10
21CF28X10	28 x 1"	5

REDUCCIÓN MH

AISI 316L



Ref.	Ø	Uds. /
21RE18X15	18 x 15	10
21RE22X15	18 x 15	10
21RE22X18	22 x 18	10
21RE28X15	28 x 15	5
21RE28X18	28 x 18	5
21RE28X22	28 x 22	5
21RE35X15	35 x 15	5
21RE35X18	35 x 18	5
21RE35X22	35 x 22	5
21RE35X28	35 x 28	5
21RE42X15	42 x 15	2
21RE42X18	42 x 18	2
21RE42X22	42 x 22	2
21RE42X28	42 x 28	2
21RE42X35	42 x 35	2
21RE54X15	54 x 15	2
21RE54X18	54 x 18	2
21RE54X22	54 x 22	2
21RE54X28	54 x 28	2
21RE54X35	54 x 35	2
21RE54X42	54 x 42	2
21RE76X42	76,1 x 42	1
21RE76X54	76,1 x 54	1
21RE88X54	88,9 x 54	1
21RE88X76	88,9 x 76,1	1
21RE108X76	108 x 76,1	1
21RE108X88	108 x 88,9	1

RACOR 2 PIEZAS CON JUNTA PLANA

AISI 316L




Ref.	Ø	Uds. /
21RPJP15X12	15 x 1/2"	10
21RPJP15X34	15 x 1/2"	10
21RPJP18X12	18 x 1/2"	10
21RPJP18X34	18 x 3/4"	10
21RPJP22X34	22 x 3/4"	10
21RPJP22X10	22 x 1"	10
21RPJP28X10	28 x 1"	5
21RPJP35X114	35 x 1 1/4"	5
21RPJP42X112	42 x 1 1/2"	2
21RPJP54X20	54 x 2"	2

RACOR 2 PIEZAS PRECINTABLE

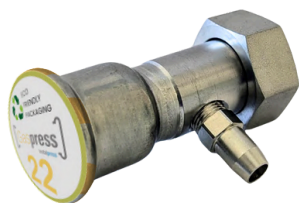
AISI 316L




Ref.	Ø	Uds. / 
21RPP15X20-150	15 x 20-150	10
21RPP15X12	15 x 1/2"	10
21RPP18X12	18 x 1/2"	10
21RPP18X34	18 x 3/4"	10
21RPP18X78	18 x 7/8"	10
21RPP22X34	22 x 3/4"	10
21RPP22X78	22 x 7/8"	10
21RPP28X78	28 x 7/8"	5
21RPP28X10	28 x 1"	5
21RPP35X114	35 x 1 1/4"	5

RACOR 2 PIEZAS PRECINTABLE**CON PURGADOR**

AISI 316L




Ref.	Ø	Uds. / 
21RPCP15X34	15 x 3/4"	10
21RPCP15X78	15 x 7/8"	10
21RPCP18X34	18 x 3/4"	10
21RPCP18X78	18 x 7/8"	10
21RPCP22X34	22 x 3/4"	10
21RPCP22X78	22 x 7/8"	10

TAPÓN

AISI 316L



Ref.	Ø	Uds. / 
21TA15	15	10
21TA18	18	10
21TA22	22	10
21TA28	28	5
21TA35	35	5
21TA42	42	2
21TA54	54	2
21TA76	76,1	1
21TA88	88,9	1
21TA108	108	1

JUNTA HNBR AMARILLA*



Ref.	Ø
21JHNBR15	15
21JHNBR18	18
21JHNBR22	22
21JHNBR28	28
21JHNBR35	35
21JHNBR42	42
21JHNBR54	54
21JHNBR76	76,1
21JHNBR88	88,9
21JHNBR108	108

JUNTA HNBR AMARILLA PARA RACOR 2 PIEZAS GASPRESS*



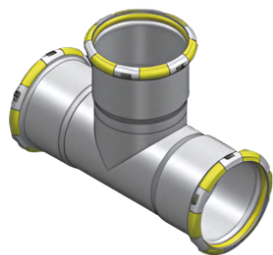
Ref.	Ø
21JPHNBR11	1/2"
21JPHNBRE15	3/4"
21JPHNBR22	1"
21JPHNBR28	1 1/4"
21JPHNBR35	1 1/2"
21JPHNBR42	2"

*Ver aplicaciones de la junta HNBR en la página 13.

A close-up, low-angle shot of a male worker wearing a bright yellow hard hat and a dark blue shirt. He is focused on his work, using a black power tool to adjust a component on a complex industrial machine. The machine features various pipes, valves, and metallic surfaces. The background is slightly blurred, emphasizing the worker and his task. The overall lighting is cool and industrial.

MANUAL TÉCNICO

GASPRESS. SISTEMA DE PRENSAR EN ACERO INOXIDABLE PARA GAS



**IPG
GASPRESS
DVGW
MOP5/GT5**

Los tubos y accesorios del sistema **GASPRESS** están aprobados en varios países europeos para su uso en sistemas de distribución de gas, tanto en instalaciones exteriores como interiores de los edificios. La aplicación está homologada para todo tipo de gas combustible, tanto gas natural como gas licuado, según el estándar de referencia DVGW G260.

Los accesorios **GASPRESS** vienen equipados de fábrica con juntas tóricas de estanqueidad de color amarillo, fabricadas con caucho de nitrilo hidrogenado (HNBR), una variación especial de la mezcla de "NBR" ideal para aplicaciones de gas. Este material garantiza una mayor resistencia a altas temperaturas, es compatible con todas las variedades de gas utilizadas y es resistente al envejecimiento. Cumple con la norma UNE-EN 549:2020.

Los accesorios **GASPRESS**, para indicar su uso en aplicaciones de gas, además de la marca Filinox, llevan estampados unos recuadros identificativos en color amarillo donde aparece nuestra marca **IPG GASPRESS**, la certificación DVGW y sus prestaciones en cuanto a presión MOP5 /GT5. Los accesorios también están equipados en todos sus diámetros con indicadores de prensado coloreados en amarillo **GASPRESS**.

Nota: En esta aplicación está absolutamente prohibido el uso de juntas tóricas de EPDM negro y tubos de acero inoxidable ferrítico, salvo los DVGW GW 541 aprobados.

Los tubos y accesorios del sistema **GASPRESS** han sido certificados y homologados conforme a la norma alemana DVGW G 5614 para aplicaciones de gas. Únicamente se permite utilizar la tubería EN 10312 Serie 2 en su calidad 1.4404 (A-316L) para esta aplicación.

Condiciones de uso del sistema GASPRESS

- La unión prensada se realizará por deformación mecánica del accesorio y la tubería mediante una herramienta electrohidráulica de prensado, con una potencia no inferior a 32 kN.
- La unión prensada resultante será irreversible y permanente.
- Presión máxima: 5 bar.
- Temperatura mínima: -20 °C.
- Temperatura máxima: +70 °C.
- El sistema se puede utilizar para realizar instalaciones exteriores e interiores de los edificios, según UNE EN 60670.
- Para realizar una instalación de gas, cada país se rige por normativas específicas que deberá conocer y satisfacer el propio instalador. En España se debe respetar la legislación del Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ICG 01 a 11 (BOE 04/09/06), además de la normativa nacional vigente en esta materia.

La norma de referencia para realizar instalaciones de gas para uso doméstico, comercial e industrial es la UNE 60670:2014 "Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar". En otros países, se debe aplicar la legislación correspondiente para este tipo de instalaciones.

Los tubos y accesorios del sistema **GASPRESS** están certificados por los laboratorios de la DVGW, un prestigioso ente certificador que garantiza que el sistema cumple con todas las exigencias de seguridad para instalaciones de gas, incluyendo la prueba de resistencia a alta temperatura GT5.

Prueba GT5: Ensayo a 650 °C durante 30 minutos a una presión de 5 bar

La prueba de resistencia a alta temperatura tiene por objetivo impedir que se forme una mezcla explosiva debido a cualquier fuga que eventualmente pudiera producirse en una instalación de gas en caso de incendio. Dado que la temperatura de ignición del gas natural en el aire es de 640 °C, la prueba se realiza a una temperatura superior para verificar que no salga una cantidad de gas significativa ni peligrosa.

Campos de aplicación del Sistema GASPRESS

Campo de aplicación	Tubería	Junta tórica	Homologación	MOP (bar)	T (°C)
Gas Natural	E.N. 10312 Serie 2 (DVGW GW 541) AISI 316L	HNBR	DVGW G 5614	5	-20°C +70°C
Gas Metano	E.N. 10312 Serie 2 (DVGW GW 541) AISI 316L	HNBR	DVGW G 5614	5	-20°C +70°C
Gas propano	E.N. 10312 Serie 2 (DVGW GW 541) AISI 316L	HNBR	DVGW G 5614	5	-20°C +70°C
Gases Licuados (GLP)	E.N. 10312 Serie 2 (DVGW GW 541) AISI 316L	HNBR	DVGW G 5614	5	-20°C +70°C

Datos técnicos de la tubería y accesorios del Sistema GASPRESS

Los tubos y accesorios del sistema **GASPRESS** están fabricados con acero inoxidable austenítico número 1.4404 (AISI 316L), según la norma UNE-EN 10088.

Los tubos del sistema **GASPRESS** cumplen con los requisitos establecidos por la norma EN 10312 Serie 2, así como con la norma alemana DVGW GW 541. Estos son tubos de acero inoxidable austenítico, Cr-Ni-Mo de aleación fina, soldados longitudinalmente.

Las superficies internas y externas de estos tubos son puras metalúrgicamente, por lo que están libres de colores de revenido, son brillantes y no contienen sustancias corrosivas o higiénicamente nocivas.

Todos los tubos del sistema están comprobados y certificados por DVGW. Los tubos GASPRESS se suministran en barras de 6 metros de longitud, según los diámetros y espesores descritos en la tabla siguiente:

Serie 2 Diámetro nominal DN DVGW G 5614	Ø x Espesor (mm.)	Ø interior (mm.)	Masa longitudinal Kg. / m.	Contenido de agua L. / m.
12	15 x 1	13	0,351	0,133
15	18 x 1	16	0,426	0,201
20	22 x 1,2	19,6	0,625	0,302
25	28 x 1,2	25,6	0,805	0,514
32	35 x 1,5	32	1,258	0,804
40	42 x 1,5	39	1,521	1,194
50	54 x 1,5	51	1,972	2,042
65	76,1 x 2	72,1	3,711	4,080
80	88,9 x 2	84,9	4,352	5,660
100	108 x 2	104	5,328	8,490

Los accesorios **GASPRESS** están equipados de fábrica con juntas tóricas de estanqueidad de color amarillo, fabricadas con caucho de nitrilo hidrogenado (HNBR), una variación especial de la mezcla de "NBR" ideal para aplicaciones de gas. Este material garantiza una mayor resistencia a altas temperaturas, es compatible con todas las variedades de gas utilizadas y es resistente al envejecimiento. Cumple con la norma UNE-EN 549:2020.

Los accesorios **GASPRESS** están fabricados con acero inoxidable austenítico, número 1.4404 (AISI 316L), según UNE-EN 10088, utilizando acero inoxidable Cr-Ni-Mo de aleación fina para diámetros comprendidos entre 15 mm y 108 mm.

Estos accesorios disponen de un completo sistema de trazabilidad que contempla la identificación del fabricante, el diámetro, la identificación del lote de producción, así como la certificación DVGW, todo ello marcado de forma indeleble con láser.

Además, los accesorios **GASPRESS** llevan estampados dos recuadros identificativos en color amarillo (a 180°) para indicar su uso en aplicaciones de gas. En estos recuadros aparece nuestra marca **IPG GASPRESS**, la certificación DVGW y sus prestaciones en cuanto a presión MOP5/GT5. También disponen de indicadores de prensado coloreados en amarillo.

Diámetro en mm.	Grosor de la pared en mm.
15 - 54	1 - 1,5
76,1 - 108	2

La unión prensada de todos los accesorios **GASPRESS** se realizará mediante deformación mecánica del accesorio y la tubería, utilizando una herramienta electrohidráulica de prensado con una potencia no inferior a 32 kN.

Los accesorios **GASPRESS** con terminales roscados, al ser de acero inoxidable, son compatibles con piezas de latón, bronce, cobre y acero al carbono.

La instalación, uso y mantenimiento de las instalaciones **GASPRESS** deben ser realizados por personal cualificado, con conocimientos de las instrucciones técnicas de la instalación, detalladas en el presente manual técnico.

Datos técnicos de los elastómeros del Sistema GASPRESS



Los accesorios **GASPRESS** están equipados de fábrica con juntas tóricas de estanqueidad de color amarillo, fabricadas con caucho de nitrilo hidrogenado (HNBR), una variación especial de la mezcla de "NBR" ideal para aplicaciones de gas. Este material garantiza una mayor resistencia a las altas temperaturas, es compatible con todas las variedades de gas utilizadas y es resistente al envejecimiento. Cumple con la norma UNE-EN 549:2020.

Las juntas para gas de color amarillo, fabricadas con material HNBR, no son adecuadas para instalaciones de agua potable y calefacción.

HNBR Amarilla	Aplicaciones:	
Temp.: -20°C +70°C Ø 15 - 108 mm.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones de Gas Natural • Instalaciones de Gases Licuados (GLP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones de Gas Metano • Instalaciones de Gas Propano • Instalaciones de Gas Butano

Comportamiento frente a la corrosión del Sistema GASPRESS

El comportamiento frente a la corrosión del sistema **GASPRESS** viene determinado por las características intrínsecas del acero inoxidable austenítico Cr-Ni-Mo, número 1.4404 (AISI 316L).

Normalmente, **GASPRESS** no necesita protección anticorrosiva específica o suplementaria. No obstante, para tuberías que se instalen de forma empotrada o en tierra, pueden utilizarse como protección vendas anticorrosivas y tubos de contracción según DIN 30672, clase de carga A (suelos no corrosivos) y clase de carga B (suelos corrosivos). Basándonos en la experiencia, también pueden aplicarse recubrimientos según DIN 55928 (capas protectoras) siempre que sean continuos y sin fallos.

Las tuberías **GASPRESS** pueden utilizarse con materiales aislantes según DIN 1988, con un porcentaje de masa máximo de 0,05% en cloruros solubles en agua. Se recomiendan especialmente materiales aislantes de calidad AS (metales austeníticos) según AGI-Q 135.

Para reducir los riesgos de corrosión externa del sistema **GASPRESS**, se deben evitar los siguientes contextos:

- Evitar que la tubería y los accesorios del sistema **GASPRESS** entren en contacto con morteros húmedos, con zonas de goteo o con revestimientos que contengan o produzcan cloruros.
- Evitar que la tubería y los accesorios del sistema **GASPRESS** sufran condensación.
- Evitar que la tubería y los accesorios del sistema **GASPRESS** entren en contacto con gases y/o vapores clorados.
- Evitar que la tubería y los accesorios del sistema **GASPRESS** se expongan a la evaporación de agua con alta concentración de sal (zonas marítimas, piscinas cloradas, etc.).



Preparación y Montaje del Sistema GASPRESS

Transporte y almacenamiento

Los accesorios y tuberías de acero inoxidable del sistema **GASPRESS** deben protegerse durante el transporte y el almacenamiento frente a daños, humedad, suciedad y rayos UV.

Corte y desbarbado del tubo

Los tubos del sistema **GASPRESS** pueden cortarse con herramientas de corte comunes utilizadas para materiales metálicos. Es importante tener en cuenta que con **GASPRESS** no aparecen colores de revenido durante el proceso de corte.

Recomendamos la utilización de:

- Cortatubos
- Sierra de mano de dientes finos
- Sierras electromecánicas de funcionamiento lento

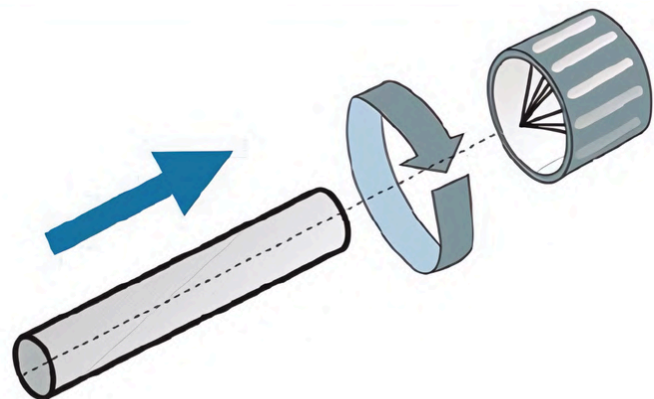
Las siguientes herramientas no son admisibles:

- Herramientas que originan colores de revenido
- Sierras enfriadas con aceite
- Amoladoras

NOTA IMPORTANTE

No se permite doblar ni cortar los tubos aplicando calor con soplete de acetileno.

Tras el proceso de corte, los extremos de los tubos deben ser tratados, tanto en su parte interior como en la exterior, con un desbarbador de tubos común para acero inoxidable. Esto garantiza la seguridad al introducir la sección del tubo en los accesorios a presión, evitando daños en la junta.



Marcado de la profundidad de la inserción

Para conseguir una unión por pressfitting correcta y segura del sistema **GASPRESS**, deberán cumplirse las siguientes indicaciones:

- a) Antes del montaje, hay que marcar en los tubos la profundidad de inserción "A" necesaria. La profundidad de inserción se marcará utilizando el calibre de inserción y un rotulador indeleble (Fig. 1).
- b) La resistencia mecánica de la unión solo se consigue respetando la profundidad de inserción "A" especificada. Al introducir el tubo dentro del accesorio, la marca debe quedar justo en el contorno del anillo del accesorio (Fig. 2).
- c) Los pressfittings con extremos insertables, como por ejemplo reducciones, tubos curvados, codos macho-hembra, codos de desviación o tapones, deben marcarse antes del montaje con las profundidades de inserción "A" especificadas (Fig. 3).



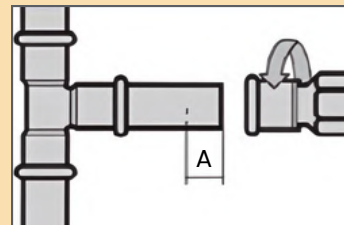
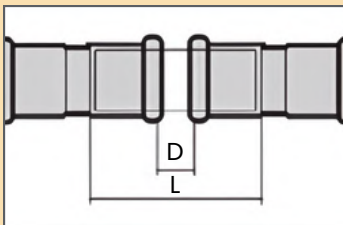
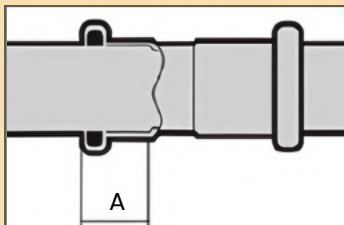
Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

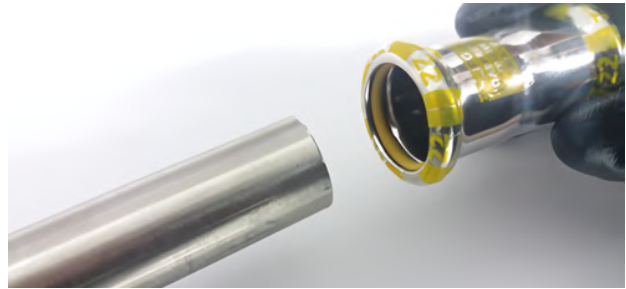


Ø (mm.)	Profundidad de la inserción "A" (mm.)	Distancia min. entre prensadas "D" (mm.)	Profundidad de la inserción "L" (mm.)
15	20	10	50
18	20,5	10	51
22	21,5	10	53
28	23	10	56
35	25	10	60
42	30	20	80
54	35	20	90
76,1	53	30	130
88,9	60	30	150
108	75	30	180

Otro detalle importante a tener en cuenta es la distancia mínima entre dos accesorios contiguos, denominada distancia "D". Es imprescindible respetar esta distancia mínima para garantizar una prensada exitosa, asegurando que el rebordón de un accesorio no interfiera al colocar la mordaza o lazo sobre el accesorio contiguo.

Introducción en el accesorio de prensado

Antes de introducir el extremo del tubo en el manguito de prensado de la pieza moldeada, es necesario verificar que la junta tórica de estanqueidad esté correctamente posicionada y que no presente daños ni suciedad. Después, se introduce la sección del tubo en el accesorio de prensado aplicando una suave presión y girándolo en rotación hasta alcanzar la marca de inserción.



Prensado de los accesorios GASPRESS

Tras la inserción de la sección del tubo en los accesorios del sistema **GASPRESS**, el siguiente paso es realizar el prensado utilizando herramientas homologadas. Las uniones de prensado para los diámetros de tubos mencionados en capítulos anteriores de este manual solo pueden efectuarse con máquinas de prensado que proporcionen al menos 32 kN de fuerza, utilizando mordazas o lazos de prensado con perfil "M" que estén en perfectas condiciones, sin desgaste por uso. Es crucial que el perfil interior de la mordaza o lazo, así como sus puntos de articulación, estén limpios, libres de óxido y de cualquier tipo de suciedad o residuos.

Dependiendo de las dimensiones de los accesorios de prensado, se debe colocar la mordaza correspondiente en la máquina (para diámetros de 15, 18, 22, 28 y 35 mm) o el lazo/cadena de prensado correspondiente en el accesorio (para diámetros de 42, 54, 76.1, 88.9 y 108 mm). La ranura de la mordaza o lazo de prensado debe encajar perfectamente en el rebordón del accesorio.

Después del prensado, es fundamental verificar la conexión para asegurar su corrección y la observancia de la profundidad de inserción. El instalador debe garantizar que todas las uniones hayan sido correctamente prensadas. Una vez realizada la prensada, las tuberías no pueden ser ajustadas nuevamente. Las uniones roscadas deben realizarse previamente.

Todos los accesorios **GASPRESS** están equipados con un Indicador de Prensado, diseñado para facilitar la detección de uniones no prensadas durante la instalación. Incluso durante las pruebas de presión, es posible que el goteo de un accesorio no prensado sea tan leve que apenas sea detectable.

El Indicador de Prensado es un sello de material plástico coloreado en amarillo (**GASPRESS**), instalado de fábrica en el extremo moldeado (perfil de la boca) de los accesorios. Este sello se rasga durante el proceso de prensado de la unión pressfitting y puede ser retirado fácilmente por el instalador. Está diseñado específicamente para no dejar residuos en abrazaderas y mordazas.

Además de las franjas identificativas de color amarillo, el Indicador de Prensado también lleva marcada la medida del diámetro de la boca del accesorio en dos niveles, para facilitar su lectura en todo momento.

SECUENCIA DE PENSADO PASO A PASA

1. **Cortar el tubo:** Utiliza herramientas de corte adecuadas para acero inoxidable, como cortatubos o sierras de dientes finos.
2. **Desbarbar el corte del tubo:** Retira las rebabas interiores y exteriores que puedan dañar la junta tórica.
3. **Marcar la cota de inserción:** Usa un calibre de inserción y un rotulador para marcar la profundidad de inserción necesaria en el extremo del tubo.
4. **Examinar el interior del accesorio:** Verifica que la junta tórica esté presente y correctamente posicionada dentro del accesorio.
5. **Introducir el accesorio en el tubo:** Inserta el accesorio en el extremo del tubo, girándolo y aplicando una leve presión mientras lo introduces.
6. **Asegurar el proceso de inserción:** Confirma que el accesorio esté completamente insertado en el tubo, asegurándote de que la marca de inserción esté alineada con el contorno del anillo del accesorio.
7. **Montar la mordaza o adaptador para lazo:** Coloca la mordaza correspondiente en la máquina de prensar, adecuada al diámetro del accesorio.
8. **Abrir la mordaza o lazo y colocarlo sobre el rebordón del accesorio:** Asegúrate de que la mordaza o lazo encaje correctamente sobre el rebordón del accesorio que vas a prensar.
9. **Realizar el prensado:** Utiliza la máquina de prensar para prensar la unión, aplicando la fuerza necesaria según las especificaciones del fabricante.
10. **Comprobar visualmente la unión prensada:** Después del prensado, verifica visualmente que la unión esté correctamente prensada y asegurada.
11. **Retirar los restos del indicador de prensada:** Si es necesario, retira cualquier residuo del indicador de prensada que pudiera haber quedado después del proceso.

Medidas mínimas de instalación del Sistema GASPRESS

Una vez introducido el tubo en su alojamiento, es imprescindible comprobar su posición definitiva (INSERCIÓN). De esta manera, controlaremos que durante el resto del montaje de los demás accesorios no se produzca ningún movimiento en cualquier unión y, en caso necesario, podremos corregir el defecto antes del prensado, garantizando siempre las medidas mínimas de la cota de inserción "A".

Para optimizar los tiempos de montaje, se recomienda realizar una serie de inserciones de tubo y accesorios, para luego proceder al prensado de las uniones una tras otra.

El sistema **GASPRESS** permite realizar uniones desde diámetros de 15 hasta 108 mm. Cada medida de tubo necesitará su respectiva mordaza y/o lazo de prensado. La unión prensada se realiza por deformación mecánica del accesorio y del tubo mediante una herramienta electrohidráulica. La unión resultante es irreversible y permanente.

Prensado con lazo para accesorios GASPRESS (Ø 42 - 54 mm.)

Debemos tener en cuenta el espacio mínimo necesario para poder rodear el tubo y el accesorio con la mordaza. La máquina de prensar, para diámetros de 15 a 35 mm, tiene en su cabezal un pasador deslizante donde se acopla la mordaza correspondiente a la medida que se quiere prensar. Se abre manualmente la mordaza y se coloca en el extremo del accesorio donde está el rebordón que aloja la junta tórica. Mantén la máquina posicionada en ángulo recto respecto al tubo y luego pulsa el accionamiento de arranque para realizar automáticamente el prensado de la unión.

Se recomienda seguir siempre las instrucciones de uso del manual del fabricante de la máquina. Para el sistema **GASPRESS**, deben utilizarse siempre mordazas con perfil "M" universal.

NOTA IMPORTANTE

El prensado de los accesorios **GASPRESS** con diámetros de 42 y 54 mm debe realizarse siempre con lazos tipo (cadena), con la finalidad de garantizar la correcta deformación y anclaje entre la tubería y el accesorio. No está permitido utilizar mordazas para los accesorios GASPRESS de estos diámetros. Su instalación seguirá el mismo procedimiento que se describe a continuación para el prensado de los diámetros de 76.1 a 108 mm.

Prensado con lazo para accesorios GASPRESS (Ø 76,1 - 88,9 - 108 mm.)

Para el prensado de los diámetros 42, 54, 76.1, 88.9 y 108 mm, se debe seguir el procedimiento descrito a continuación:

Preparación del Lazo:

- Coge el lazo en forma circular y abre el pasador (A) para rodear el tubo y el accesorio a unir.
- Para diámetros hasta 54 mm, los lazos son simétricos, por lo que la posición es indiferente, siempre y cuando se monte sobre el rebordón del accesorio que aloja la junta tórica.
- Para diámetros de 76.1, 88.9 y 108 mm, la tenaza tiene una sola posición correcta. Utiliza el bulón (B) o la placa lateral (herradura) como referencia para colocar el lazo con la orientación correcta hacia el lado de unión del tubo. Este sistema Poka-Yoke evita el encaje incorrecto del lazo.

Colocación del Lazo:

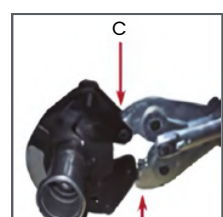
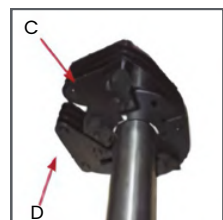
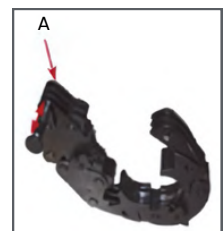
- Encaja la tenaza y cierra el pasador.
- Acopla el adaptador a la máquina de prensar.
- Con el conjunto de la máquina de prensar y el adaptador, acopla el adaptador al lazo primero por la parte superior (C).
- Acciona la máquina poco a poco hasta asegurarte de un buen acople tanto en la parte superior (C) como en la parte inferior (D).

Prensado:

- Una vez bien acoplado el conjunto máquina de prensar + adaptador con el lazo, procede con el avance continuo de la máquina hasta su posterior retroceso, lo cual indica el final del prensado.

Verificación:

- Verifica visualmente la unión prensada para asegurarte de que esté correcta.



NOTA IMPORTANTE

- Sigue siempre las instrucciones del manual del fabricante de la máquina de prensar.
- Utiliza mordazas con perfil "M" universal, salvo para los diámetros de 42 y 54 mm, donde se deben usar lazos tipo cadena.
- Asegúrate de que todos los puntos de prensado estén limpios y libres de óxido y restos extraños antes de comenzar el proceso.

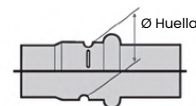
Medidas mínimas de instalación con mordaza y lazo de los accesorios GASPRESS

Para realizar un prensado técnicamente correcto en obra, es fundamental prever el espacio suficiente entre paredes, techo o cualquier otro obstáculo, con el fin de poder ubicar correctamente la mordaza o el lazo de prensado sobre el rebordón del accesorio. Esto asegura que la herramienta de prensado pueda funcionar adecuadamente y se logre una unión segura y duradera.

Fig. 1		Fig. 2			Fig. 3			Fig. 4			
INSTALACIÓN CON MORDAZA											
Ø	a	d	a	d	d1	a	c	d1	d	D	a
15	56	20	75	25	28	75	140	25	28	35	55
18	60	20	75	25	28	75	140	25	28	35	55
22	65	25	80	31	35	80	150	31	35	35	56
28	75	25	80	31	35	80	150	31	35	35	58
35	75	30	80	31	44	80	170	31	44	35	62
INSTALACIÓN CON LAZO (CADENA)											
42	150	110	150	110	150	150	321	150	110	35	150
54	150	110	15	110	150	150	327	150	110	35	150
76,1	210	170	210	170	170	210	418	170	170	100	210
88,9	260	190	260	190	190	260	495	190	190	100	260
108	320	200	320	200	200	320	574	200	200	100	320

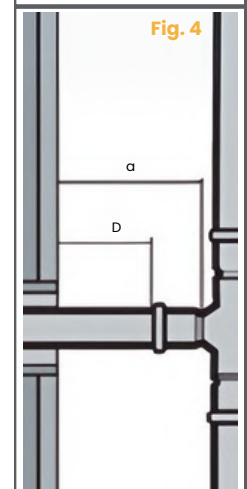
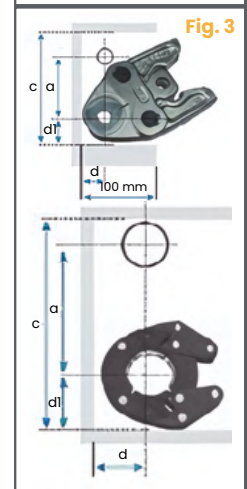
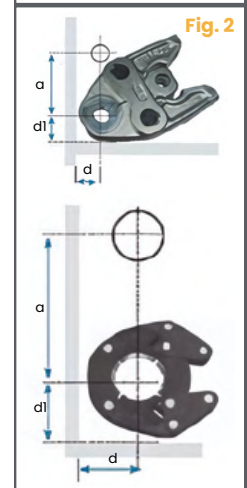
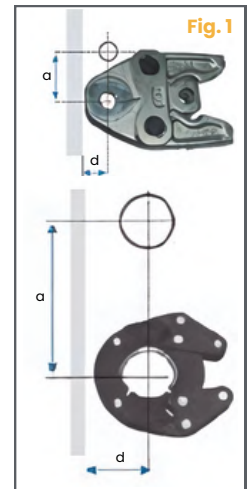
* Las medidas están contempladas con el lazo de la máquina Klauke UAP100. Para otras máquinas, consultar con el Departamento Técnico de Filtube.

Herramientas de prensado del Sistema GASPRESS



Para verificar que las mordazas estén dentro del período útil de trabajo, la medida de fondo de prensado debe situarse dentro de los valores referenciados en la siguiente tabla:

Ø nominal tubo	Huella (nominal)	Huella (Máximo)	
		press Perfil "F"	Instalpress Perfil "M"
15	15	15,6	16,8
18	18	18,6	19,8
22	22	22,6	23,6
28	28	28,8	29,4
35	35	35,8	35,9
42	42	41,5	41,5
54	54	53	53
76,1	76,1	76,1	76,1
88,9	88,9	86,3	86,3
108	108	106,5	106,5



NOTA IMPORTANTE

- Utilizar únicamente mordazas y/o anillos de prensado con el perfil específico para el sistema correspondiente de montaje a presión.
- No realizar ninguna operación de prensado con mordazas y/o anillos de prensado inadecuados (perfil de prensado, tamaño, etc.). La unión prensada podría resultar ineficaz y tanto la máquina como la mordaza y/o anillo de prensado podrían dañarse.
- Utilizar la mordaza de prensado exclusivamente para realizar uniones prensadas; no golpear ni prensar otros objetos.
- Antes de cada uso, verificar la mordaza de prensado en busca de posibles daños y desgaste.
- No continuar utilizando las mordazas de prensado si están dañadas o desgastadas. De lo contrario, podría producirse un prensado incorrecto.
- Solo se pueden garantizar prensados perfectos si la mordaza de prensado cierra completamente.
- Después de completar la operación de prensado, asegurarse de que la mordaza de prensado cierre completamente, tanto en la punta como en el lado opuesto.
- Si al cerrar la mordaza de prensado se forma una rebaba notable en el casquillo de prensado, podría indicar una operación de prensado defectuosa o no hermética.

Instrucciones de mantenimiento de las mordazas y/o lazos para los accesorios GASPRESS

1. Comprobar periódicamente la suavidad de movimiento de las mordazas y/o lazos de prensar.
2. Mantener las mordazas de prensar libres de polvo, yeso, cemento, etc.
3. Si es necesario, limpiar las mordazas de prensar y lubricar ligeramente los pasadores de los lazos con aceite para máquinas.
4. Eliminar los residuos de material del perfil de prensado.
5. Mantener los contornos libres de incrustaciones y residuos de obra.
6. Mantener limpia la zona de apoyo (huella) de la mordaza o lazo.
7. Evitar la oxidación de las mordazas/laços de prensar, limpiándolos y aplicando grasa.
8. Las mordazas/laços deben ser revisados por el servicio técnico autorizado (SAT) del fabricante al menos una vez al año o cada 1000 horas de trabajo.

Características de las máquinas de prensado del Sistema GASPRESS



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

Modelo	Fuerza de prensado	Ø	Peso (Kg.)	Alimentación
UNP2 (Fig. 1)	32 kN	Ø 12 - 54	3,5	Red 230V
UAP3L (Fig. 2)	32 kN	Ø 12 - 54	3,5	Batería 3Ah Li-Ion
UAP4L (Fig. 3)	32 kN	Ø 12 - 108	4,3	Batería 3Ah Li-Ion

Ensayo final de estanqueidad del Sistema GASPRESS

La prueba se realiza con aire o gas inerte (por ejemplo, nitrógeno, etc.) y debe llevarse a cabo según las directrices del documento DVGW-G600. Por razones de seguridad, la prueba debe ser realizada por dos operadores y la presión máxima aplicable es de 3 bar.

Para sistemas con una presión de funcionamiento de hasta 100 mbar, la prueba consta de dos fases: la prueba de carga y la prueba de estanqueidad consecutiva.

Prueba de carga:

- Presión de prueba: 1 bar.
- Sensibilidad de lectura del manómetro de prueba: 0,1 bar.
- Duración de la prueba: ver Tabla 13.

La prueba comienza después de un tiempo necesario para la estabilización de la presión según lo indicado en la Tabla 13. El resultado es exitoso si la presión permanece constante durante el tiempo especificado ($\delta p = 0$).

Prueba principal:

- Presión de prueba: 150 mbar.
- Sensibilidad de lectura del manómetro de prueba: 0,1 mbar (1 mm de columna de agua).
- Duración de la prueba: ver Tabla 13.

La prueba comienza tras el tiempo necesario para la estabilización de la presión según Tabla 13. El resultado es exitoso si la presión permanece constante durante el tiempo especificado ($\delta p = 0$). Según DVGW-G600, la prueba se concluye conectando el sistema de gas a la red de suministro para verificar su adecuación y capacidad de uso.

Volumen de la instalación	Tiempo de estabilización	Duración del test de prueba
<100 litros	10 min.	10 min.
≥100 litros <200 litros	30 min.	20 min.
≥200 litros	60 min.	30 min.

Sistemas con presión de funcionamiento >100 mbar y <1 bar:

Para sistemas con una presión de funcionamiento superior a 100 mbar y menor a 1 bar, la prueba incluye una prueba combinada de carga y estanqueidad. A continuación, se detallan los pasos específicos para realizar esta prueba:

Prueba combinada de carga y estanqueidad

- Presión de prueba: 3 bar.
- Sensibilidad de lectura del manómetro de prueba: 0,1 bar.
- Duración de la prueba: 120 minutos.

Procedimiento:

- 1. Estabilización de la temperatura:** La prueba debe comenzar después de aproximadamente 3 horas desde la inserción del gas inerte (por ejemplo, aire o nitrógeno) para permitir que el sistema alcance la temperatura ambiente.
- 2. Inicio de la prueba:**
 - Ajustar la presión de prueba a 3 bar.
 - Registrar la presión inicial y asegurarse de que la sensibilidad de lectura del manómetro sea de 0,1 bar.
- 3. Monitoreo de la presión:**
 - Durante los 120 minutos de prueba, monitorear continuamente la presión del sistema.
 - El resultado de la prueba se considera exitoso si la presión permanece constante durante todo el tiempo de prueba ($\delta p = 0$).

NOTA IMPORTANTE

Para garantizar la seguridad y la idoneidad del sistema para aplicaciones con presión de funcionamiento entre 100 mbar y 1 bar, la prueba debe realizarse con dos operadores, registrando los datos de presión y tiempo, y verificando la integridad del sistema y la ausencia de fugas antes de su uso.

[Gaspress]





[Gaspress]



FILINOX

OFICINAS

C/Sant Adrià, 76, 08030 Barcelona
(Spain)
+34 932 232 662
customer@inoxidables.com
www.inoxidables.com

FÁBRICA / LOGÍSTICA

C/Caçadors, s/n
08799 La Torre de Claramunt
(Barcelona)

REDINOX
ACERO INOXIDABLE

Pol. Ind. Tambre - Faraday, 35, 15890
Santiago de Compostela (A Coruña -
Spain)
+34 981 586 433
redinox@redinox.com
www.redinox.com