

Tubería y Racores para Fluidos a Presión
Pipes and Fittings for Air and Fluids under Pressure

Tecnico Technic T1.0.1



EQO

h2o

 EQO

nitro

 EQO

vac

 EQO

oilHP

 EQO

fire

 EQO

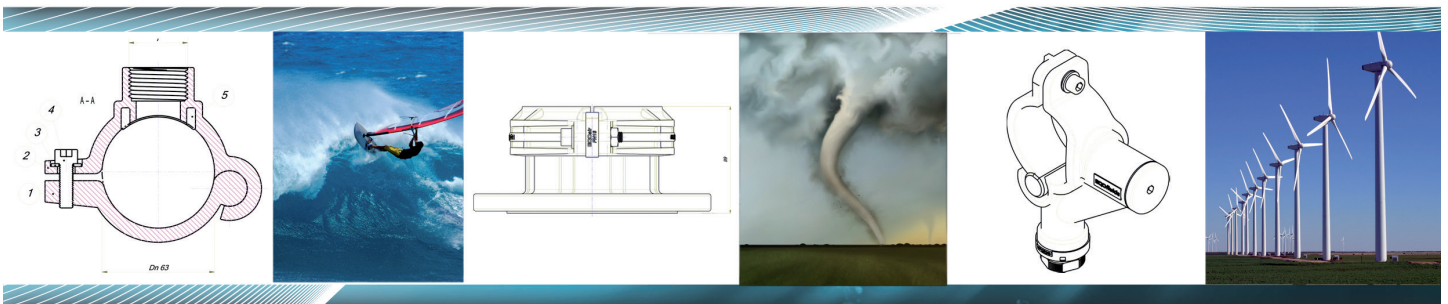
h2oHP

 EQO

air

 EQO

airHP



February 2015 - Febrero 2015

ES - EN - BSP

Indice

	EQOfluids	Informe técnico, Certificados y declaraciones - Technical Details, Certificate and Declarations	3 - 10
	EQOfluids	Tablas dimensionales racores y tubos - Pipe and Fittings Dimensional Chart	11 - 18
	EQOfluids	Tablas dimensionales Accesorios - Accessories Dimensional Chart	19 - 24
	EQOfluids	Instruction de Assamblajes - Assambling Instructions	25 - 44
	EQOfluids	- Direction and Advise at the first starte of a plant	45 - 46
	EQOfluids	- Pressure Loss Charts	47 - 50

Para obtener más información regístrese en:
For other informations register yourself on:

www.eqofluids.com

Oficina - Head Quarter

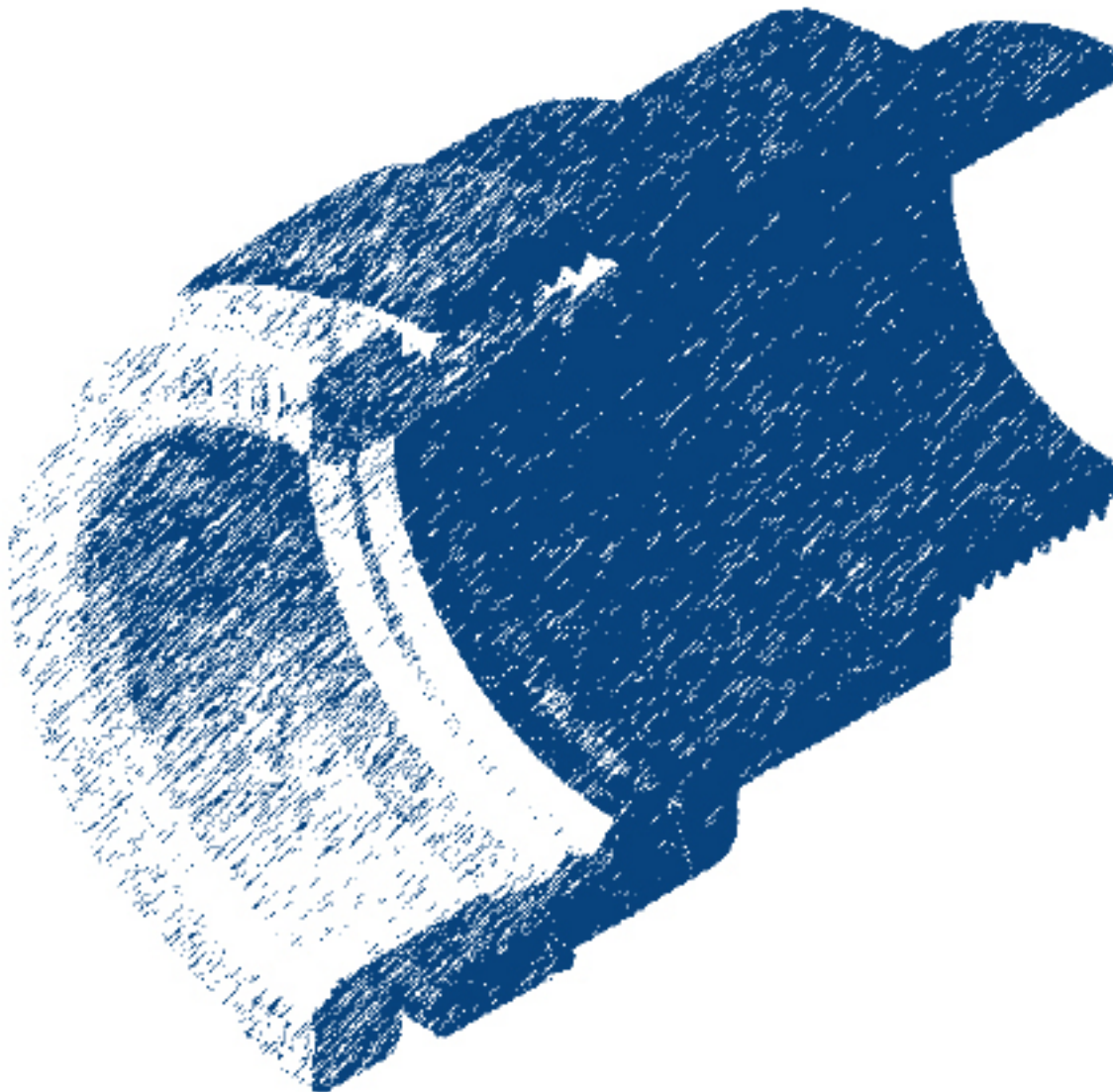
EQOfluids

Poligono Industrial Benieto C/ Transport 30, nº 38 y 39 - 46702 Gandia (Valencia) España
Tel. +34 962 87 86 02 - Fax +34 962 87 85 14 - e.mail Info@eqofluids.com -

**Any data and information in this technical catalogue can be changed with out any advise.
Cualquier dato e información en este catálogo técnico se pueden cambiar sin ningún consejo.**

Detalles Técnicos, Certificados y Declaraciones relativas a toda nuestra gama de productos para aire y otros fluidos

Technical Details, Certificate and Declarations related to all our range for Pressurised Air and other Fluids



N° CNR A016981.56 TSSA ONTARIO

TSSA ONTARIO CNR N°A016981.56



TECHNICAL STANDARDS &
SAFETY AUTHORITY
14th Floor, Centre Tower
3300 Bloor Street West
Toronto, Ontario
Canada M8X 2X4

Show facsimile of manufacturer's logo or trademark, as it will appear on the fitting, in the space below

EQOf fluids

STATUTORY DECLARATION

Registration of Fittings

I, MIGUEL CERDA COTANDA, in quality of Managing Director
(Name and Position, e.g. President, Plant Manager, Chief Engineer)

of Pipes and Fittings Eqofluids S.L.
(Name of Manufacturer)

Located at P.Ind.Beniato - C.Transport 30, 38/39 46702 GANDIA (Val.)Spain +34 962 878602 +34 962 878514
(Plant Address) (Telephone No.) (Fax No.)

☒ do solemnly declare that the fittings listed hereunder, which are subject to the **Technical Standards and Safety Act**, Boilers and Pressure Vessels Regulation, comply with all of the requirements of ASME CODE B31.1

(Title of recognized North American Standard)

which specifies the dimensions, materials of construction, pressure/temperature ratings, identification marking the fittings and service;

☐ or are not covered by the provisions of a recognized North American standard and are therefore manufactured to comply with as supported by the attached data which identifies the dimensions, material of construction, pressure/temperature ratings and the basis for such ratings, the marking of the fitting for identification and service.

I further declare that the manufacture of these fittings is controlled by a quality system meeting the requirements of ISO 9001 which has been verified by the following authority, SGS España - System & Service Certification

The items covered by this declaration, for which I seek registration, are category "A" type fittings. In support of this application, the following information and/or test data are attached as follows:
Drawings, Catalogue, burst tests report, ISO 9001 certificate, materials specifications.

(drawings, calculations, test reports, etc.)

Declared before me at GANDIA in the BRANCH of CAIXA D'ANK
the 9th day of MAY AD 2014.

Commissioner for Oaths:

JAVIER REASCO MARTI (BANK MANAGER)

Caixa
(Signature)

PIPES & FITTINGS
EQOF FLUIDS, S.L.

C.I.F. E-96224148
Pol. Ind. Beniato - C.Transport 30, N°38
Tel. 34-962 878602

05 MAY 2014
FOR OFFICE USE ONLY
To the best of my knowledge and belief, the application meets the requirements of the **Technical Standards and Safety Act**, Boilers and Pressure Vessels Regulation, and CSA Standard B51 and is accepted for registration in Category A

CRN: 0A169815

Registered by: K. Kim

Dated: July 9/14

NOTE: This registration expires on: July 9/2024

PV 09553 (11/12)

See two sheets of attachment for scope. pipes are NOT included in scope K/K 7/9/14

46702 GANDIA (Valencia)
Technical Standards and Safety Authority
Boilers and Pressure Vessels Safety Program

REGISTERED

CRN: 0A169815

Signed: K. Kim

Date: July 9/14

CERTIFICADO SGS - ISO 9001:2008

ISO 9001:2008 SGS CERTIFICATE

SGS

Certificado ES13/13865

El sistema de gestión de

PIPES & FITTINGS EQOFLUIDS, S.L.

C/ Transport 30, nº 38 y 39
46702 Gandía (Valencia)

ha sido evaluado y certificado en cuanto al cumplimiento de los requisitos de

ISO 9001:2008

Para las siguientes actividades

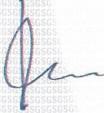
Diseño y comercialización de tuberías, racores y accesorios para fluidos a presión.

en/desde los siguientes emplazamientos

C/ Transport 30, nº 38 y 39 - 46702 Gandía (Valencia)

Este certificado es válido desde
1 de abril de 2016 hasta 15 de septiembre de 2018.
Edición 2. Certificado con SGS desde abril de 2013.

Autorizado por



Dirección de Certificación

SGS ICS Ibérica, S.A. (Unipersonal) Systems & Services Certification
C/Trespaderne, 29. 28042 Madrid. España.
t 34 91 313 8115 f 34 91 313 8102 www.sgs.com

Página 1 de 1

SGS

IAF **ENAC**
CERTIFICACIÓN
Nº 05 / C - SC001



SGS

Este documento se emite por SGS bajo sus condiciones generales de servicio, a las que se puede acceder en http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. La responsabilidad de SGS queda limitada en los términos establecidos en las citadas condiciones generales que resultan de aplicación a la prestación de sus servicios. La autenticidad de este documento puede ser comprobada en <http://www.sgs.com/en/Our-Company/Certified-Client-Directories/Certified-Client-Directories.aspx>. El presente documento no podrá ser alterado ni modificado, ni en su contenido ni en su apariencia. En caso de modificación del mismo, SGS se reserva las acciones legales que estime oportunas para la defensa de sus legítimos intereses.

N° CNR AO16981.56 QUEBEC

QUEBEC CNR N° OA16981.56



Déclaration Statutaire pour l'enregistrement des accessoires

(a) Conception

Je, soussigné¹ Miguel Cerda Cotanda (Nom du demandeur)

Directeur Général
(Titre, p. ex., président, directeur de fabrication, directeur ingénierie)

de Pipe and Fittings Eqofluids S.L.
(raison sociale de l'entreprise)

située à Pol.Ind.Benieto-C.Transport 30, 38/39 - 46702 GANDIA (Valencia) - Espagne
(adresse de l'usine)

Déclare solennellement que les accessoires ci-après décrits, et régis par la Loi sur les chaudières et appareils sous pression :

☒ sont conformes aux exigences du Code ANSI/ASME, quant à leurs dimensions, identification, matériaux et aux services pour lesquels ils ont été conçus :

ou

☐ ne sont pas visés par le Code ANSI/ASME, mais sont conformes à la norme ou code suivant : _____
et qu'ils sont conçus conformément aux meilleures pratiques d'ingénierie, tel que le démontre le rapport d'approbation ci-joint.

(b) Contrôle de la qualité de la fabrication

Je déclare de plus que la fabrication de ces accessoires est soumise à un programme de contrôle de la qualité répondant aux exigences de ISO 9001 - 2008 et qui a été vérifié par SGS-Espagne (organisme autorisé).

Les accessoires² contenus dans cette déclaration et pour lesquels je demande l'enregistrement sont raccords suivant les dessins et comme indiqué dans le catalogue Eqofluids ci-joints.

Pour étayer cette demande, les renseignements, calculs ou feuilles d'approbation suivants sont joints à la présente : Burst Pressure Test Report et Calculated MAWP values ci-joints.

J'atteste que cette déclaration a été assermentée devant moi Javier Blasco / Directeur "G. Cerda"

À Gandia, Paseo Germanias 75 46702

Le 18 jour du mois de juillet 2 0 1 4

[Signature]
(Commissaire à l'assermentation)

[Signature]
Signature du responsable³

**PIPES & FITTINGS
EQOFLUIDS, S.L.**
S.I.F. B-98324148

Gandia-Hospital - 2829
Paseo Germanias, 75
L'enregistrement de cette demande est accepté dans la catégorie A conformément à la Loi sur les chaudières et appareils sous pression et à la norme CSA B51.
Pol. Ind. Benieto - C/ Transport 30, N°38
Telf. +34 96 287 86 02
46702 GANDIA (Valencia)

Cet enregistrement doit être révalidé tous les 10 ans, à compter de la date d'acceptation.

OA16981.56

Numéro d'enregistrement (NEC) _____

Inspecteur _____

Date 22 SEP. 2014

¹ Trois exemplaires complets de la déclaration statutaire et trois exemplaires des catalogues, dessins ou bulletins illustrant les accessoires ci-dessus doivent être présentés.

² Tous les accessoires doivent être enregistrés au nom du constructeur.

³ Ce formulaire doit être rempli et signé par le président ou le directeur général de l'usine où l'accessoire est fabriqué.

PRUEBAS DE PRESIÓN/ TEMPERATURA

Informe de prueba del Laboratorio "PONTILAB" de Pontedera (Italia)

PRESSURE / TEMPERATURE TESTS

Main Page "PONTILAB" Laboratory Test Report

Set-up della prova (Test set-up)



Risultati della prova (Test results)

I campioni in oggetto hanno avuto l'esito riportato in tabella.

Tubo Type	Temperatura °C	Pressione di scoppio Bar
FPM	-15	240.5
NBR	-30	243.2
NBR	+100	202.9
FPM	+140	199.0



Foto campione NBR-30



Foto campione NBR+100

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD PARA CERTIFICACIÓN "PED"

CONFORMITY DECLARATION FOR "PED" DECLARATION

Pipes & Fittings EQOf fluids S.L.	Pipes & Fittings EQOf fluids S.L.
STATEMENT OF COMPLIANCE	DECLARACION DE CONFORMIDAD
European Directive 2014/68/UE (It replaces the PED 97/23/CE)	Directiva Europea 2014/68/UE (EX 97/23/CE PED)
EQOf fluids system components are designed, produced and controlled according to the safety essential requirements as recommended at the annexe I of the directive.	Los componentes del sistema EQOf fluids son proyectados, costruidos y controlados según el requisito esencial de seguridad como esta indicado en el añadido I de la directiva.
USA Standard	Norma USA
EQOf fluids system components meet ASME B31.1, B31.3 and ASME B31.9 requirements. The connections "NPT" threads meet ANSI B1.20.1 standard.	los componentes del sistema EQOf fluids satisfacen el código ASME B31.1, B31.3 y ASME B31.9.
Pipe and fittings Materials	Material del tubo y de los racores
Aluminium alloy meets the following standards : UNI EN 755-2, UNI EN 515, UNI EN 573-3, UNI EN 1706. ASTM b241 – ASTM b26. The screws meet ISO 4762 standard. The connections "gas" threads meet ISO 7-1 standard.	Las aleaciones del aluminio utilizado satisfacen la norma: UNI EN 755-2, UNI EN 515, UNI EN 573-3, UNI EN 1706, ASTM B241, ASTM B26. Los tornillos satisfacen la norma ISO 4762 Las rosas de conexionado "gas" satisfacen la norma ISO 7-1
Surface treatment	Tratamiento superficial
The nuts are anodized with a minimum thickness of 13 µm The bodies have a cataphoresis treatment with a minimum thickness of 10 µm The pipes are heat painted externally using polyester powders of not less than 60 µm thickness with "Qualicoat" certificate (lic. 472). The internal surface is phosphatized.	Las tuercas de los racores tienen la superficie anodizada con espesor mínimo de 13 µm los cuerpos de los racores tienen un tratamiento de catáforesis, con un espesor mínimo de 10 µm los tubos están pintados externamente con pintura caliente electrostática de poliéster el con espesor mínimo de 60 µm y con certificación Qualicoat (lic. 472). La superficie interna es fosfatada.
Compliance with customer's order	Conformidad con el orden del cliente
In case of no specific request from the client, the material is foreseen to comply with EQOf fluids technical documentation in force at the supply date.	En caso de no recibir una específica indicación del cliente, el material será conforme a la documentación técnica EQOf fluids vigente a la fecha de la entrega.
Gandia, September 1 st 2016 Luca Di Liberto EQOf fluids sl	Gandia, 1 Setiembre 2016 Luca Di Liberto EQOf fluids sl
Pipes & Fittings EQOf fluids S.L. P.I. Benieto. C/ Transport 30, Nº 38. 46702 GANDIA-Valencia-Spain www.eqof fluids.com e-mail: info@eqof fluids.com	Pipes & Fittings EQOf fluids S.L. P.I. Benieto. C/ Transport 30, Nº 38. 46702 GANDIA-Valencia-Spain www.eqof fluids.com e-mail: info@eqof fluids.com

EXPLICACIONES E INSTRUCCIONES:

Según lo previsto en la norma 97/23/CE de la DIRECTIVA DE EQUIPOS A PRESIÓN

1. La tubería y las conexiones de la línea EQOf fluids, para ser comercializadas no deben tener el marcado CE (Art. 1 par. 2 pauta 1/9). El marcado CE sería una infracción grave de la directiva.
 2. La Tubería y las conexiones de la línea EQOf fluids se regula según el artículo 3 párrafo 3 de la directiva y deben ser fabricadas y diseñadas "según práctica constructiva".
 3. Cuando la tubería y las conexiones pasan a formar parte de un conjunto (instalación o equipo de presión) corresponde al fabricante ejecutar las oportunas evaluaciones de conformidad en función de la PED y dotarse de toda la documentación relativa a todos los utilizados.
- En conclusión, EQOf fluids está obligada a ofrecer a todos los clientes que lo soliciten la documentación necesaria para elaborar el certificado. Ustedes podrán encontrar más información en nuestro catálogo técnico.

PED EXPLANATIONS AND INSTRUCTIONS

1. To be brought out, the EQOf fluids line pipe and fittings have not to show the EC mark (art. 1 par. 2, and Guideline 1/9). The EC marking would be a heavy infringement of the Directive itself.
2. On the other hand the EQOf fluids line pipe and fittings form part of the applicability field of Article 3 of the Directive and therefore they have to - and they are - designed and manufactured in accordance with the sound engineering practice.
3. When pipe and fittings are assembled (in pressure plant or machine), the assembler/manufacturer is expected to carry out the relevant conformity valuations according to the PED and to provide himself with the whole documentation concerning all the assembling components. To conclude, EQOf fluids is obliged anyway to supply the customers who request it with the necessary documentation for the certificating procedure. More clarifications can be found on our technical catalogue.

CERTIFICADO DE GARANTÍA "10 AÑOS"

"10 YEARS" GUARANTEE CERTIFICATE



GARANZIA "10 ANNI" "10 YEARS" GUARANTEE

Si certifichiamo che:

- 1) Il materiale che fa parte del presente listino viene garantito per i guasti dovuti a difetti di fabbricazione a noi imputabili.
- 2) La garanzia ha validità **dieci anni** a partire dalla data del documento di consegna.
- 3) La garanzia scade qualora: il materiale sia stato usato al di fuori delle condizioni da noi indicate - il materiale abbia subito delle modifiche o manipolazioni di qualunque genere.
- 4) La nostra garanzia è limitata alla sostituzione dei prodotti difettosi o alla riparazione degli stessi nelle sedi delle Società con la completa esclusione di qualsiasi altra responsabilità, ed in particolare, con l'esclusione di indennizzi o riconoscimenti di danni causati, comunque, dall'uso dei nostri prodotti.

We certify that:

- 1) we guarantee that our products are of good quality and conform to standards mentioned in this catalogue.
- 2) The guarantee is valid for **ten years** from delivery date -We repair and /or replace defective items only if defects are clearly due to our production.
- 3) Such guarantee will not be applied in the following cases: if the products have been used improperly, or in conditions different from the above mentioned standards - if the products are not installed correctly - if the products are modified and/or roughly handled.
- 4) It is expressly understood that you are not entitled to any claim for damages (including, but not limited to, loss of profit, personal injury or property damages) due to defects of our products.

Luca Di Liberto

EQOf fluids sl



P.I. Benieto. C/ Transport 30, N° 38. 46702 GANDIA-Valencia-Spain
www.eqofluids.com e-mail: info@eqofluis.com

Características Técnicas Some Technical Characteristics

Algunas características técnicas Some Technical Characteristics	EQOair	EQOh2o EQOnitro	EQOfire	EQOvac	EQOairHP	EQOoilHP	EQOh2oHP
Color Standard Standard Colour	RAL 5012	RAL 6018	RAL 3000	RAL 7046	RAL 5017	RAL 8007	RAL 6032
Máxima presión de trabajo Max Working Pressure	16 Bbars	16 Bbars	16 BARS	<10 mBar	70 Bars	70 Bars	200 Bars
Presión de prueba/ensayo 1 hora a 20°C Plant Testing Pressure 1 hour at 20°C	24 Bbars	24 Bbars	24 Bbars	24 Bbars	105 Bars	105 Bars	300 Bars
Valor de presión mínima de rotura a 20° Minimum burst Pressure Value at 20°C	71 Bbars	71 Bbars	71 Bbars	-	308 Bars	308 Bbars	400 Bars* *MWPx2
Tanto por cien probado en producción Production tested percentage	1%	1%	1%	1%	100%	100%	100%
Material junta torica O.Ring & Lip Gasket Material	NBR 65/75 S.A.	EPDM65/75S.A.	EPDM65/75S.A.	NBR 65/75 S.A.	NBR 65/75 S.A.	FPM 65/75 S.A.	EPDM65/75S.A.
Temperatura límite de trabajo Continuo Continuous Service Temperature Limit	-30°C a 100°C	-50°C a 150°C	-50°C a 150°C	-30°C a 100°C	-30°C a 100°C	-30°C a 100°C	-50°C a 150°C
Resistencia mecánica del tubo Aluminio Aluminium Pipe Mechanical Resistance	De acuerdo con las Normas EN-755-2/2008 According to EN-755-2/2008 standards						
Material del Tubo Pipe Material	Aleación de aluminio EN AW 6060 - T5 De acuerdo con las Normas EN 755-2/2008 (Correspond. a 6063T5-ASTM 241) Aluminium alloy EN AW 6060 - T5 according to EN 755-2/2008 (Corresponding to 6063T5-ASTM 241)						
Espesor del Tubo 16Bar en mm 16Bars Pipe Thickness in mm	D20-S1,0 - D25-S1,1 - D32-S1,2 - D40-S1,3 - D50-S1,4 - D63-S1,8 - D90-S2,0 - D110-S3,0 - D140-S3,8 - D160-S4,3 Tolerancia de la longitud de la barra del tubo +0 -0,1% - Tube lenght tollerance +0 -0,1%						
Material de la conexiones en Aluminio Aluminium Fittings Material	Aleación de aluminio EN AW 6061 T6 /correspondiente a ASTM B241 - 6061T 6 Aluminium Alloy EN Aw 6061 T6 correspondig to ASTM B241 - 6061T6 y -end Aleación de aluminio EN AB 42000 correspondiente a ASTM B26 - 356.0 Aluminium Alloy EN AB 42000 correspondig to ASTM B26 - 356.0						
Material del anillo de cierre Clamp Ring Material	Acero Inoxidable AISI 304 - AISI 304 Stainless Steel						
Rosca Standard Threads Standards	BSPT - British Standard Pipe Thread according to ISO 7-1 equivalent to DIN 2999, BS 21 (BS EN 10226-1), JIS B0203 NPT- National Pipe Thread Taper- ANSI B1.20.1 for American Markets						
Tratamiento de la superficie del tubo Pipe Surface treatement	Recubrimiento con resina de poliéster - Polyester resin coated						
Limitaciones y características FISICO-QUIMICAS del agua transportada ver página 38 Transported Water's Limit and Pysical/Chemical Characteristics please see Page 38							

Instrucciones y consejos para elaborar pedidos:

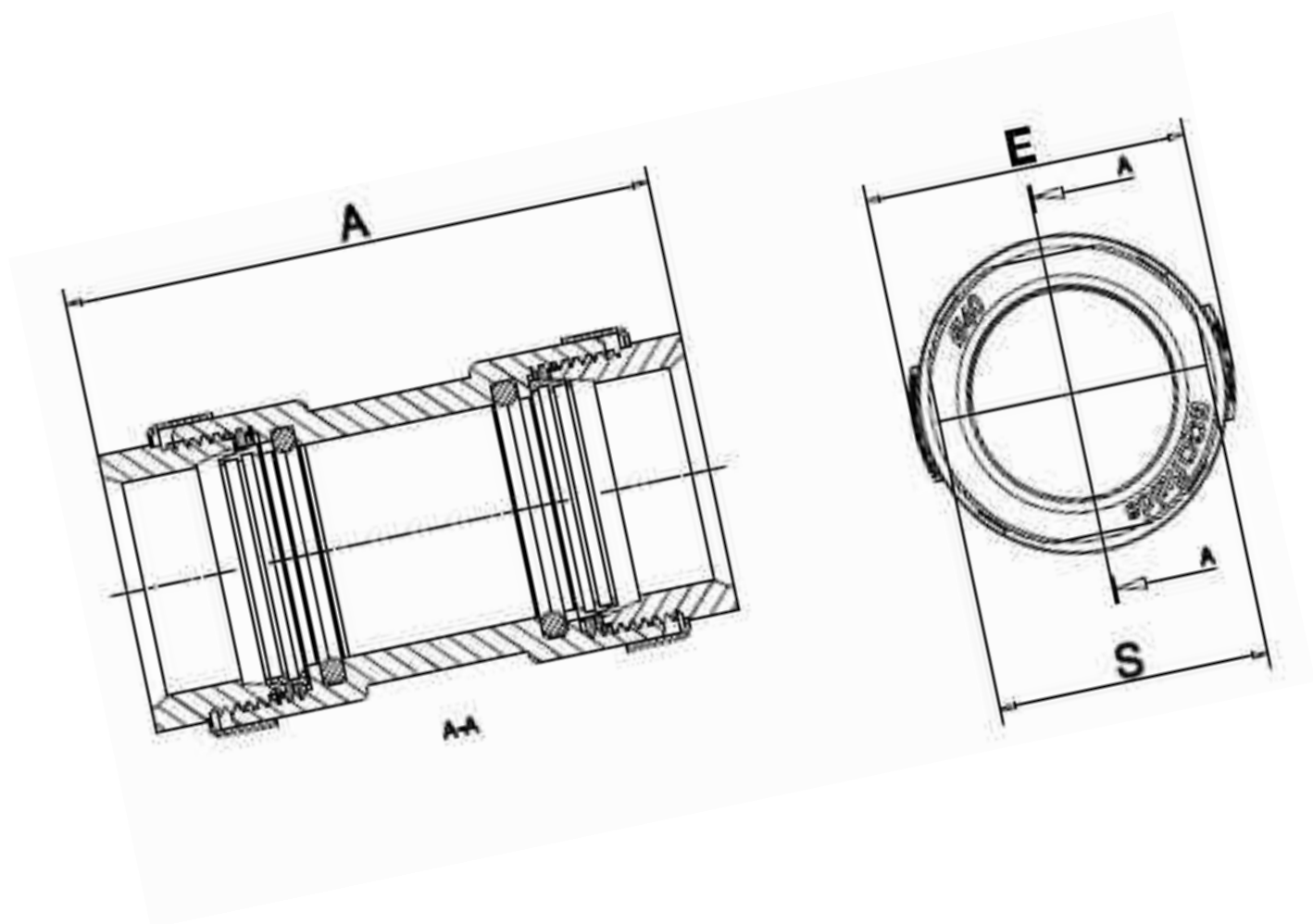
Indicar en el pedido el código completo del artículo deseado para evitar errores o interpretaciones erróneas.
Preferiblemente se pueden solicitar paquetes completos, lo que facilita la preparación de pedidos y la recepción de los mismos.
Enviar los pedidos mediante e-mail o fax a la persona que siempre se indicará.
No dude en contactar con nosotros para cualquier aclaración, tanto referente a los artículos como a sus aplicaciones y usos.
Si es posible, indique el valor total de su pedido incluyendo descuentos; comparando su valor con el nuestro podemos ser capaces de corregir posibles errores.
El tiempo de entrega al transportista será de 10 días hábiles; vamos a hacer todo lo posible para minimizar este tiempo; para pedidos especiales se pueden acordar diferentes tiempos y métodos de envío.
En el caso de envíos mediante nuestras compañías de transporte, no nos hacemos responsables de cualquier retraso.
Solicitud de artículos " no standard" se valorarán caso por caso.
Se prevén artículos en color gris claro, pero no están en stock

Instructions and suggestion to make the orders:

When ordering, please indicate the complete code number of the requested item; this will avoid errors or misunderstandings.
We request that you place your orders for complete packs; this will make the preparation of the orders and their reception easier.
Please always send your orders via e-mail or fax to the person which will be indicated to you.
In case of doubt, do not hesitate to call us for any clarification both on the articles and their application and use.
If possible, please indicate the total value of your order including discounts; by comparing your value to the one resulting to us we can be able to correct possible errors.
The delivery time to the carrier will be of 10 working days maximum; we will take every effort to minimize this time; for special orders we will agree different times and shipment methods.
Also in case of carriers chosen by us, we do not take responsibility for any delay.
Requests of non-standard articles will be valuated case-by-case.
Part number in Light Gray are items in program but not available at the moment

Tablas dimensionales racores y tubos
PN16 asta PN200

Pipes and Fittings PN16 up to PN200
Dimentional Charts

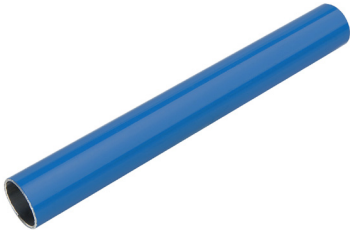


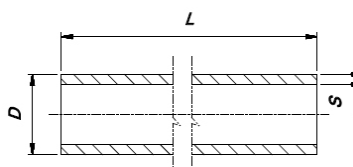
PN16

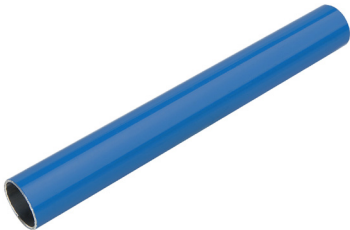
82... EQO*air* - 86... EQO*nitro* - 86... EQO*h2o* - 87... EQO*fire* - 84...EQO*vac*

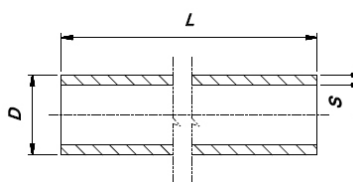
PN70 - PN200

85... EQO*airHP* - 80... EQO*oilHP* - 81... EQO*h2oHP*

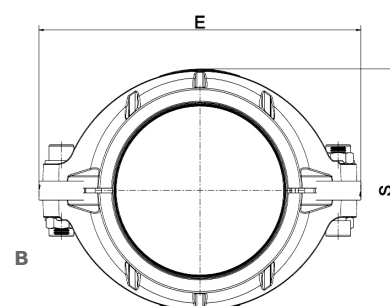
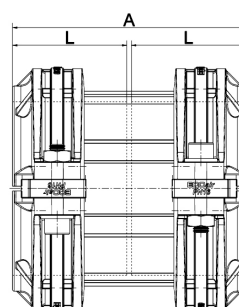
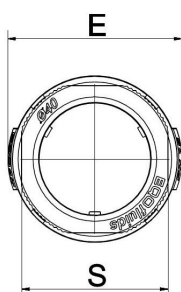
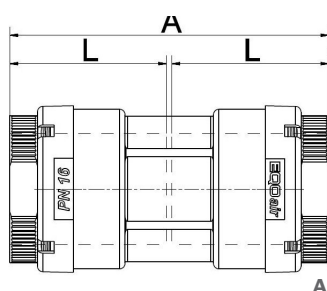
Tubos PN 16 PN 16 Pipes	Código Part Number	D	L	S	Kg/Mt
	8-900.020.104	20	4 mt.	1,00	0,19
	8-900.025.104	25	4 mt.	1,10	0,24
	8-900.032.104	32	4 mt.	1,20	0,33
	8-900.040.104	40	4 mt.	1,30	0,43
	8-900.050.104	50	4 mt.	1,50	0,58
	8-900.063.104	63	4 mt.	1,80	1,02
	8-900.020.106	20	6 mt.	1,00	0,19
	8-900.025.106	25	6 mt.	1,10	0,24
	8-900.032.106	32	6 mt.	1,20	0,33
	8-900.040.106	40	6 mt.	1,30	0,43
	8-900.050.106	50	6 mt.	1,50	0,58
	8-900.063.106	63	6 mt.	1,80	1,02
	8-900.090.106	90	6 mt.	2,40	1,09
	8-900.110.106	110	6 mt.	3,00	2,86
	8-900.140.106	140	6 mt.	3,80	4,57
	8-900.160.106	160	6 mt.	4,30	5,89



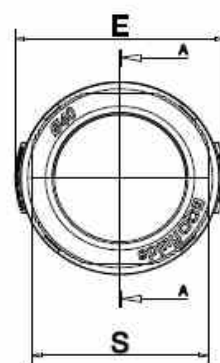
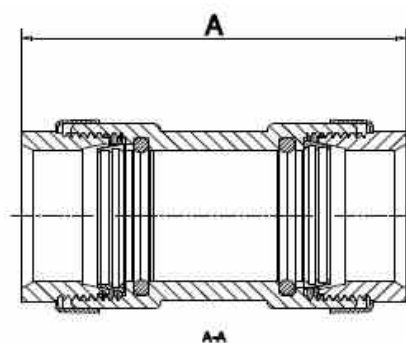
Tubos PN 70 PN70 Pipes	Código Part Number	D	L	S	Kg/Mt
	8-900.020.104	20	4 mt.	2,00	0,31
	8-900.025.104	25	4 mt.	2,50	0,48
	8-900.032.104	32	4 mt.	3,00	0,74
	8-900.040.104	40	4 mt.	4,00	1,23
	8-900.050.104	50	4 mt.	5,00	1,91
	8-900.063.104	63	4 mt.	6,00	2,90
	8-900.020.106	20	6 mt.	2,00	0,31
	8-900.025.106	25	6 mt.	2,50	0,48



Unión Recta Coupling	Cod. Part N.	Ø	Fig.	A	E	L	S	gr.
	8-.010.020	20	A	70,0	37,0	35,0	29,0	72,0
	8-.010.025	25	A	75,0	42,0	37,0	36,0	96,0
	8-.010.032	32	A	94,0	51,0	46,0	43,0	174,0
	8-.010.040	40	A	117,0	63,0	57,0	53,0	338,0
	8-.010.050	50	A	138,0	78,5	68,0	66,0	554,0
	8-.010.063	63	A	173,0	95,0	83,0	82,0	990,0
	8-.010.075	75	A	174,0	108,5	85,5	100,0	1.140,0
	8-.010.090	90	A	190,0	132,0	93,0	118,0	1.760,0
	8-.010.110	110	B	150,0	206,0	73,0	154,0	2.175,0
	8-.010.160	160	B	272,0	266,0	133,5	221,0	7.800,0



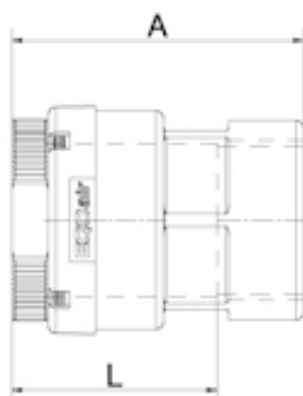
Unión recta Pasante Sliding Coupling	Cod. Part N.	Ø	Fig.	A	E	S	gr.
	8-.012.020	20	A	70,0	37,0	29,0	72,0
	8-.012.025	25	A	75,0	42,0	36,0	96,0
	8-.012.032	32	A	94,0	51,0	43,0	174,0
	8-.012.040	40	A	117,0	63,0	53,0	338,0
	8-.012.050	50	A	138,0	78,5	66,0	554,0
	8-.012.063	63	A	173,0	95,0	82,0	990,0
	8-.012.075	75	A	174,0	108,5	100,0	1.140,0
	8-.012.090	90	A	190,0	132,0	118,0	1.760,0



Recto Hembra Female Adaptor



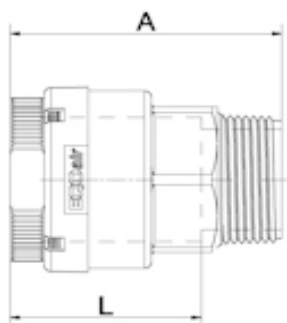
Cod. Part N.	Ø	Fig.	A	E	L	S	gr.
8-.030.020.049	20x1/2"	A	55,0	37,0	35,0	29,0	58,0
8-.030.025.069	25x3/4"	A	57,0	42,0	37,0	36,0	64,0
8-.030.032.089	32x1"	A	69,0	51,0	46,0	43,0	116,0
8-.030.040.109	40x1.1/4"	A	80,0	63,0	57,0	53,0	229,0
8-.030.050.129	50x1.1/2"	A	95,0	78,0	66,0	66,0	330,0
8-.030.063.169	63x2"	A	120,0	95,0	83,0	82,0	652,0



Recto Macho Male Adaptor



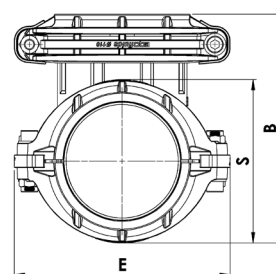
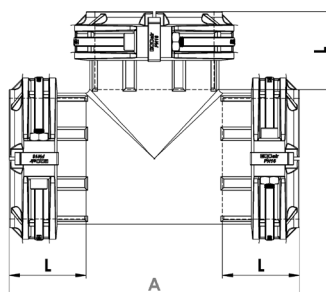
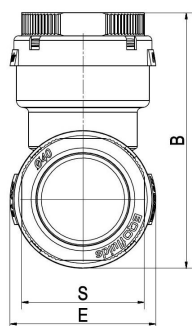
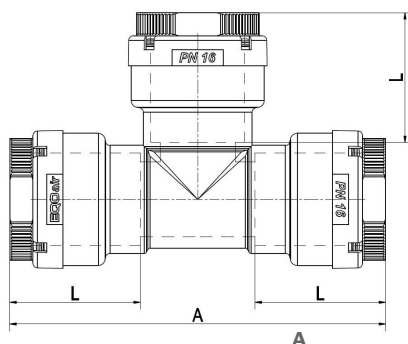
Cod. Part N.	Ø	Fig.	A	E	L	S	gr.
8-.020.020.049	20x1/2"	A	49,0	37,0	35,0	29,0	41,0
8-.020.020.069	20x3/4"	A	51,5	37,0	35,0	29,0	48,0
8-.020.025.069	25x3/4"	A	55,0	42,0	37,0	36,0	57,0
8-.020.025.089	25x1"	A	60,5	42,0	37,0	36,0	84,0
8-.020.032.089	32x1"	A	68,0	51,0	46,0	43,0	110,0
8-.020.032.109	32x1.1/4"	A	70,0	51,0	46,0	43,0	128,0
8-.020.040.109	40x1.1/4"	A	81,0	63,0	57,0	53,0	185,0
8-.020.040.129	40x1.1/2"	A	81,0	63,0	57,0	53,0	199,0
8-.020.050.129	50x1.1/2"	A	92,0	78,5	68,0	66,0	317,0
8-.020.050.169	50x2"	A	95,5	78,5	68,0	66,0	329,0
8-.020.063.169	63x2"	A	119,0	95,0	83,0	82,0	530,0
8-.020.063.209	63x2.1/2"	A	121,0	95,0	83,0	82,0	655,0
8-.020.090.249	90x3"	A	130,0	132,0	93,0	118,0	1.010,0



"T" igual 90° 90° Tee



Codice Part Number	Ø	Fig.	A	B	E	L	S	gr.
8-040.020	20	A	101,0	68,0	37,0	35,0	29,0	121,0
8-040.025	25	A	111,0	75,0	42,0	37,0	36,0	162,0
8-040.032	32	A	136,0	93,0	51,0	46,0	43,0	292,0
8-040.040	40	A	162,0	110,0	63,0	57,0	53,0	473,0
8-040.050	50	A	206,0	141,0	78,5	68,0	66,0	925,0
8-040.063	63	A	230,0	160,0	95,0	83,0	82,0	1.386,0
8-040.090	90	A	306,0	217,0	132,0	93,0	118,0	3.380,0
8-040.110	110	B	277,0	214,0	206,0	73,0	154,0	4.540,0
8-040.160	160	B	484,0	352,0	265,0	133,5	221,0	16.650,0

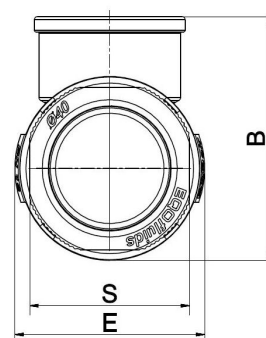
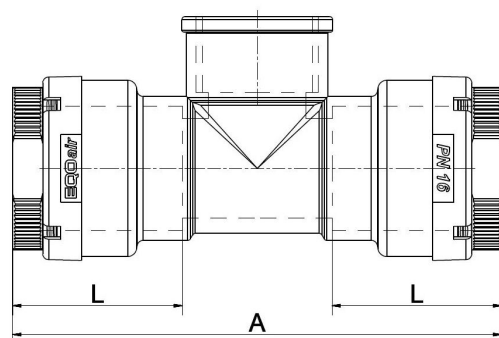


B

"T" igual 90° Rosca Hembra Female threaded 90° Tee



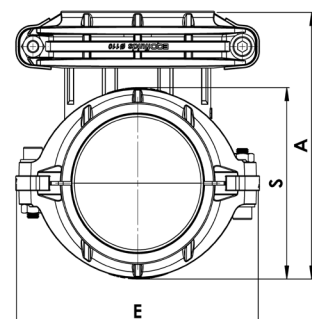
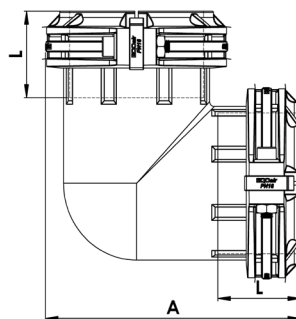
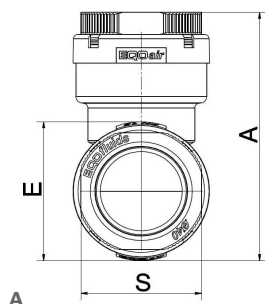
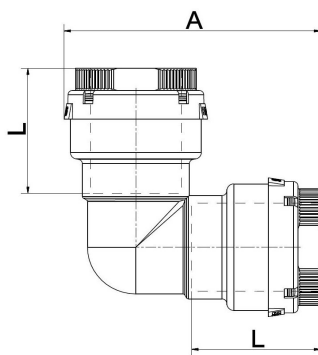
Codice Part Number	Ø	Fig.	A	B	E	L	S	gr.
8-.041.020.049	20x1/2"	A	101,0	48,0	37,0	35,0	29,0	95,0
8-.041.025.069	25x3/4"	A	111,0	57,0	42,0	37,0	36,0	133,0
8-.041.032.089	32x1"	A	136,0	70,0	51,0	46,0	43,0	220,0
8-.041.040.109	40x1.1/4"	A	162,0	78,0	63,0	57,0	53,0	364,0
8-.041.050.129	50x1.1/2"	A	206,0	95,0	78,5	68,0	66,0	703,0
8-.041.063.169	63x2"	A	230,0	114,0	95,0	83,0	82,0	1.135,0



Codo igual 90° 90° Elbow



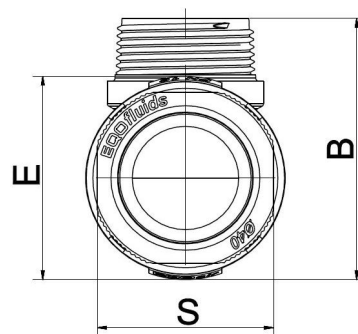
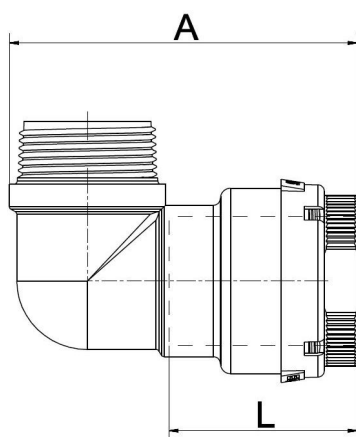
Codice Part Number	Ø	Fig.	A	E	L	S	gr.
8-.050.020	20	A	60,0	37,0	35,0	29,0	84,0
8-.050.025	25	A	76,0	42,0	37,0	36,0	114,0
8-.050.032	32	A	90,0	51,0	46,0	43,0	204,0
8-.050.040	40	A	112,0	63,0	57,0	53,0	553,0
8-.050.050	50	A	143,0	78,5	68,0	66,0	665,0
8-.050.063	63	A	168,0	95,0	83,0	82,0	1.097,0
8-.050.090	90	A	219,0	132,0	93,0	118,0	2.480,0
8-.050.110	110	B	214,0	206,0	73,0	154,0	3.440,0
8-.050.140	140	B					
8-.050.160	160	B	352,0	265,0	133,5	221,0	11.440,0



Codo igual 90° Rosca Macho Male Threaded 90° Elbow



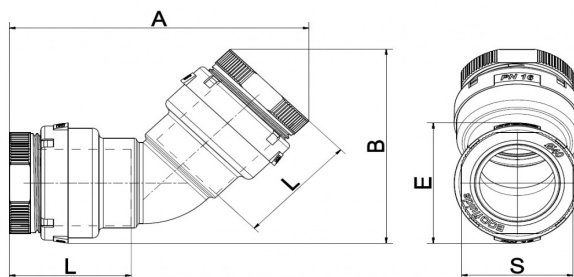
Codice Part Number	Ø	Fig.	A	B	E	L	S	gr.
8-.052.020.048	20x1/2"	A	62,0	48,0	37,0	35,0	29,0	51,0
8-.052.025.068	25x3/4"	A	67,0	57,0	42,0	37,0	36,0	75,0
8-.052.032.088	32x1"	A	87,0	70,0	51,0	46,0	43,0	140,0
8-.052.040.108	40x1.1/4"	A	105,0	78,0	63,0	57,0	53,0	256,0
8-.052.050.128	50x1.1/2"	A	126,0	95,0	78,5	68,0	66,0	420,0
8-.052.063.168	63x2"	A	159,0	114,0	95,0	83,0	82,0	835,0



Codo igual 45° 45° Elbow



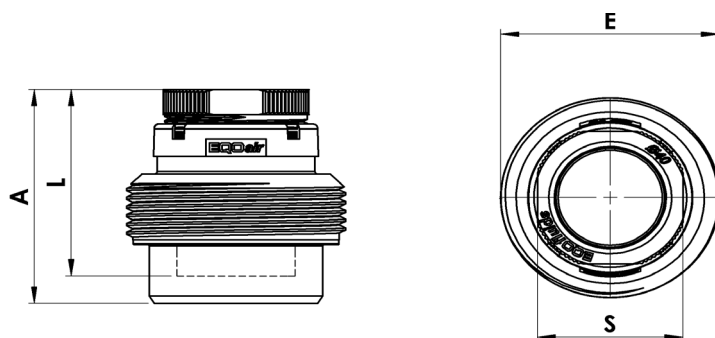
Codice Part Number	Ø	Fig.	A	B	E	L	S	gr.
8-.053.020	20	A	85,0	59,0	37,0	35,0	29,0	90,0
8-.053.025	25	A	95,0	68,0	42,0	37,0	36,0	110,0
8-.053.032	32	A	119,0	84,0	51,0	46,0	43,0	205,0
8-.053.040	40	A	141,0	101,0	63,0	57,0	53,0	340,0
8-.053.050	50	A	171,0	124,0	78,5	68,0	66,0	625,0
8-.053.063	63	A	207,0	150,0	95,0	83,0	82,0	1.060,0



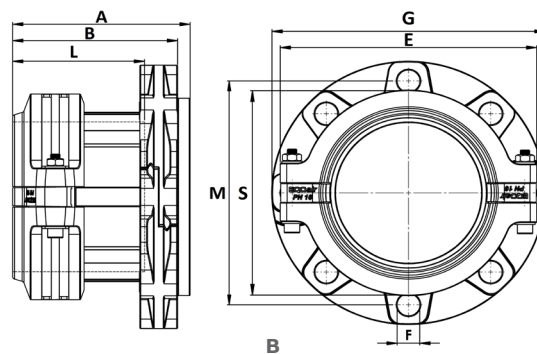
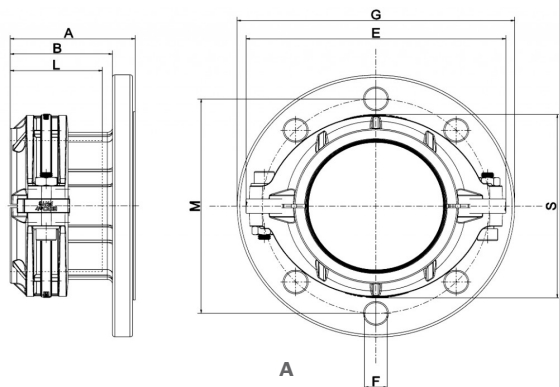
Adaptador Reducer



Codice Part Number	Ø	Fig.	A	E	L	S	gr.
8-.025.025.020	25x20	A	46,0	33,0	35,0	29,0	52,0
8-.025.032.020	32x20	A					
8-.025.032.025	32x25	A	52,6	42,0	37,0	36,0	82,0
8-.025.040.020	40x20	A	59,5	52,0	35,0	29,0	152,0
8-.025.040.025	40x25	A	60,6	52,0	37,0	36,0	174,0
8-.025.040.032	40x32	A	54,6	52,0	46,0	43,0	118,5
8-.025.050.020	50x20	A					
8-.025.050.025	50x25	A					
8-.025.050.032	50x32	A					
8-.025.050.040	50x40	A	73,0	64,8	57,0	53,0	240,0
8-.025.063.020	63x20	A					
8-.025.063.025	63x25	A					
8-.025.063.032	63x32	A					
8-.025.063.040	63x40	A	86,3	79,5	57,0	53,0	394,0
8-.025.063.050	63x50	A	84,0	79,5	68,0	66,0	416,0
8-.025.090.063	90x63	A	111,8	114,0	83,0	82,0	1.150,0
8-.025.110.090	110x90	B	117,0	123,0	93,0	118,0	1.250,0
8-.025.160.110	160x110	B	180,5	206,0	73,0	154,0	2.600,0

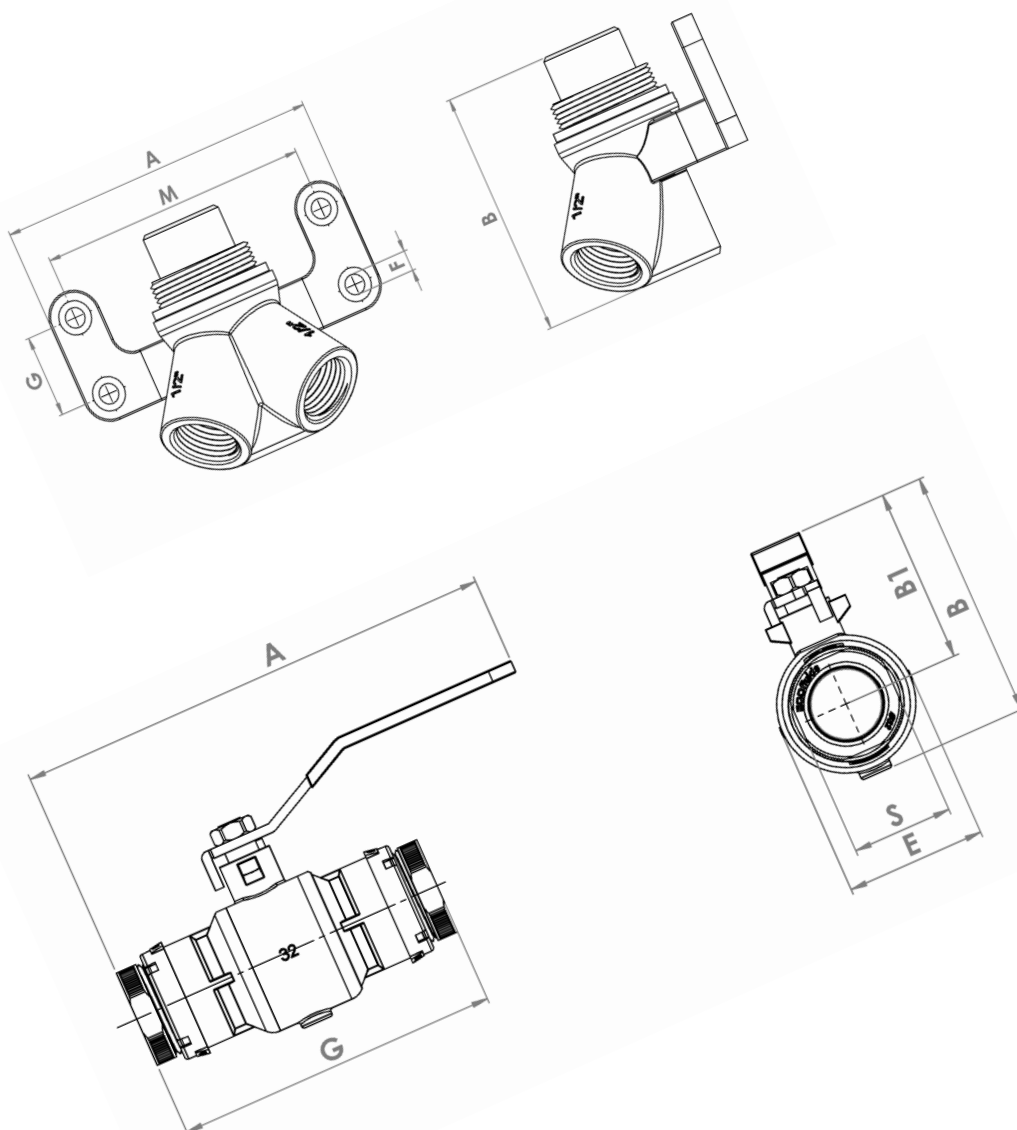


Recto Brida Flange Adaptor	Codice Part Number	Ø	Fig.	A	B	E	F	G	L	M	S	gr.
	8-.035.090.248	90x3"	A									
	8-.035.110.328	110x4"	A	99,0	73,0	206,0	18,0	220,0	75,0	180,0	154,0	2.485
	8-.035.160.488	160x6"	B	184,0	171,0	221,0	23,5	283,0	133,5	240,5	221,0	7.450



Tablas Dimensionales Accesorios PN16 asta PN70

Accessories PN16 up to PN70 Dimentional Charts

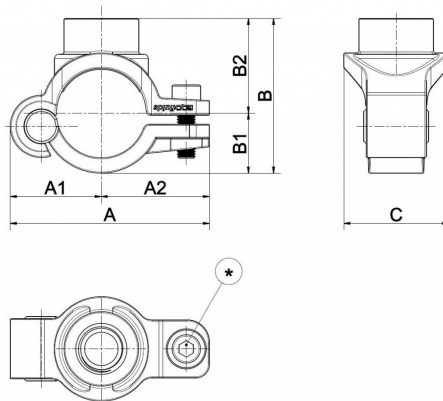


89... EQO*fluids*

Collarin Saddle Branch



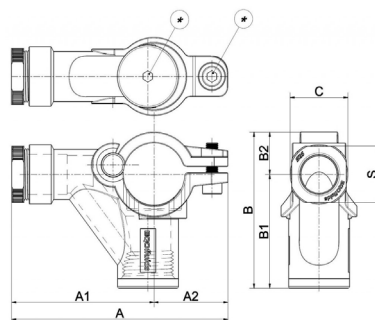
Código Part Number	Ø	Fig.	A	A1	A2	B	B1	B2	C	gr.
89.835.025.049	25x1/2"	A	62,0	25,0	37,0	51,0	17,5	33,5	33,0	71,0
89.835.032.049	32x1/2"	A	75,0	32,0	43,0	57,5	21,5	36,0	33,0	92,0
89.835.040.049	40x1/2"	A	89,5	41,0	48,5	69,5	27,0	42,5	47,0	163,0
89.835.040.069	40x3/4"	A	89,5	41,0	48,5	69,5	27,0	42,5	47,0	152,0
89.835.050.049	50x1/2"	A	102,0	46,5	55,5	84,0	32,0	52,0	47,0	217,0
89.835.050.069	50x3/4"	A	102,0	46,5	55,5	84,0	32,0	52,0	47,0	204,0
89.835.050.089	50x1"	A	102,0	46,5	55,5	84,0	32,0	52,0	47,0	186,0
89.835.063.049	63x1/2"	A	122,0	58,0	64,0	99,0	40,0	59,0	58,0	367,0
89.835.063.069	63x3/4"	A	122,0	58,0	64,0	99,0	40,0	59,0	58,0	356,0
89.835.063.089	63x1"	A	122,0	58,0	64,0	99,0	40,0	59,0	58,0	335,0
89.835.090.089	90x1"	A	159,5	71,5	88,0	130,0	53,0	77,0	66,0	512,0
89.835.090.169	90x2"	A	159,5	71,5	88,0	130,0	53,0	77,0	66,0	605,0
89.835.110.089	110x1"	A	179,5	81,0	98,0	150,0	65,0	85,0	66,0	570,0
89.835.110.169	110x2"	A	179,5	81,0	98,0	150,0	65,0	85,0	66,0	645,0
89.835.160.169	160X2"	A	263,0	120,5	142,5	210,5	91,5	119,0	121,0	1.927
89.835.160.249	160X3"	A	263,0	120,5	142,5	227,0	91,5	135,5	122,0	2.015



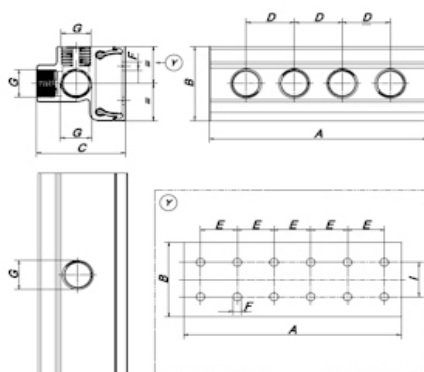
Bajante Branch



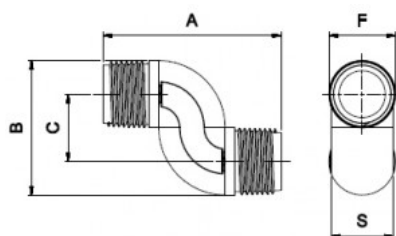
Código Part Number	Ø	A	A1	A2	B	B1	B2	C	S	gr.
89.830.025.020	25x20	113,0	76,5	36,5	70,0	52,5	17,5	33,0	29,0	158,0
89.830.032.020	32x20	126,0	83,5	42,5	81,0	59,5	21,5	33,0	29,0	187,0
89.830.040.020	40x20	142,0	94,0	48,0	100,0	73,0	27,0	38,0	29,0	338,0
89.830.040.025	40x25	143,0	95,0	48,0	100,0	73,0	27,0	38,0	36,0	307,0
89.830.050.020	50x20	150,0	94,5	55,5	112,0	80,5	31,5	38,5	29,0	378,0
89.830.050.025	50x25	150,0	94,5	55,5	112,0	80,5	31,5	38,5	36,0	349,0
89.830.063.020	60x20	172,0	108,0	64,0	131,5	92,0	39,5	38,0	29,0	540,0
89.830.063.025	63x25	174,0	110,0	64,0	131,5	92,0	39,5	38,0	36,0	500,0



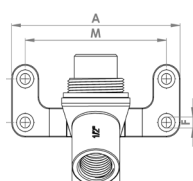
Repartidor Wall Manifold	Código Part Number	Ø	Fig.	A	B	C	D	E	F	G
	89.844.048	1/2"	A	50,0	56,0	63,0	-	26,0	1/2"	26,0
	89.845.048	1/2"	A	102,0	56,0	63,0	46,0	26,0	1/2"	26,0
	89.847.048	1/2"	A	154,0	56,0	63,0	32,0	26,0	1/2"	26,0
	89.844.068.048	3/4"x1/2"	A	50,0	56,0	63,0	-	26,0	1/2"-3/4"	26,0
	89.845.068.048	3/4"x1/2"	A	102,0	56,0	63,0	46,0	26,0	1/2"-3/4"	26,0
	89.847.068.048	3/4"x1/2"	A	154,0	56,0	63,0	32,0	26,0	1/2"-3/4"	26,0



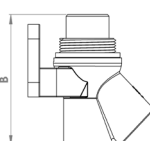
Excéntrico para repartidor Cam Nipple	Código Part Number	Ø	Fig.	A	B	C	F	S	gr.
	89.861.048	1/2"x1/2"	A	56,0	40,0	20,0	20,0	19,0	26,5



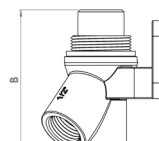
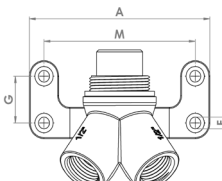
Repartidor 45° con Purga 45° Outlet with W/R	Código Part Number	Ø	Fig.	A	B	F	G	M	gr.
	89.841.025.049	25x1/2"	A	99,0	72,0	6,0	24,0	83,0	145,0
	89.842.025.049	25x1/2"x1/2"	B	99,0	72,0	6,0	24,0	83,0	161,0



A



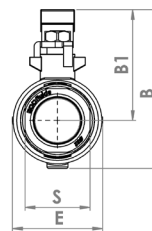
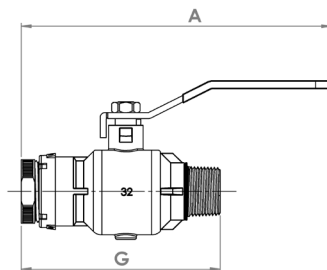
B



Válvula T/RM Aluminio Aluminium T/MT Ball Valve



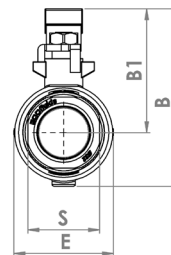
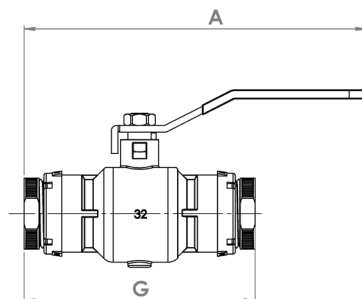
Código Part Number	Ø	Fig.	A	B	B1	E	G	L	S
89.8-2.020.049	20x1/2"	A	131,0	73,0	108,0	40,0	94,0	35,0	29,0
89.8-2.025.069	25x3/4"	A	150,0	87,0	122,0	50,0	104,5	37,0	36,0
89.8-2.032.089	32x1"	A	203,0	111,0	170,0	61,0	132,0	46,0	43,0
89.8-2.040.109	40x1.1/4"	A	213,0	121,0	175,0	72,0	145,5	57,0	53,0
89.8-2.050.129	50x1.1/2"	A	282,0	156,0	235,0	89,0	187,5	68,0	66,0
89.8-2.063.169	63x2"	A	306,0	176,0	249,0	109,0	217,0	83,0	82,0

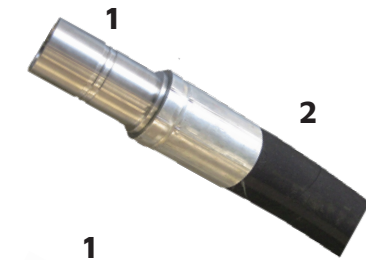


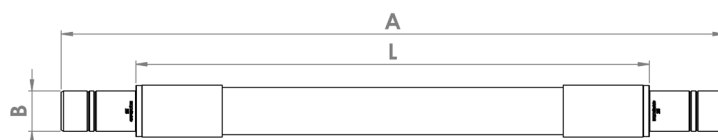
Válvula T/T Aluminio Aluminium T/T Ball Valve



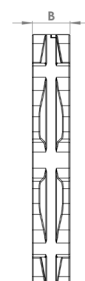
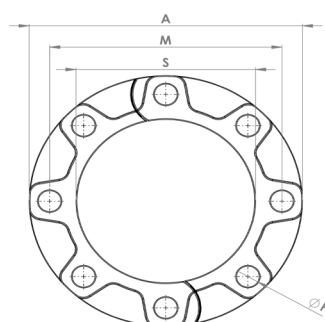
Código Part Number	Ø	Fig.	A	B	B1	E	G	L	S
89.8-1.020.020	20	A	131,0	73,0	108,0	40,0	99,0	35,0	29,0
89.8-1.025.020	20x25	A	131,0	73,0	108,0	40,0	102,0	37,0	36,0
89.8-1.025.025	25	A	150,0	87,0	122,0	50,0	110,5	37,0	36,0
89.8-1.032.032	32	A	203,0	111,0	170,0	61,0	137,0	46,0	43,0
89.8-1.040.040	40	A	213,0	121,0	175,0	72,0	169,0	57,0	53,0
89.8-1.050.050	50	A	282,0	156,0	235,0	89,0	200,0	68,0	66,0
89.8-1.063.063	63	A	306,0	176,0	249,0	109,0	253,5	83,0	82,0



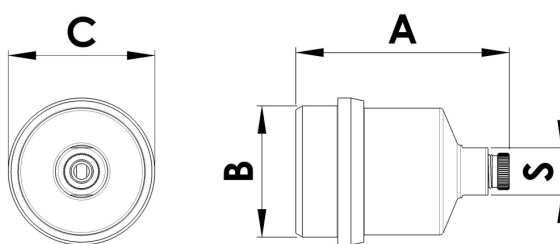
Manguera Tubo Hose Pipe/Pipe	Código Part Number	Ø	Fig.	A	B	L	Mat.1	Mat.2
	89.92-.020.103	20	A	388,0	20,0	300,0	AL	Rubber
	89.92-.020.110	20	A	1088,0	20,0	1000,0	AL	Rubber
	89.92-.025.103	25	A	393,5	25,0	300,0	AL	Rubber
	89.92-.025.110	25	A	1093,5	25,0	1000,0	AL	Rubber
	89.92-.032.103	32	A	417,0	32,0	300,0	AL	Rubber
	89.92-.032.110	32	A	1117,0	32,0	1000,0	AL	Rubber
	89.92-.040.105	40	A	440,0	40,0	500,0	AL	Rubber
	89.92-.040.110	40	A	1140,0	40,0	1000,0	AL	Rubber
	89.92-.050.105	50	A	460,0	50,0	500,0	AL	Rubber
	89.92-.050.110	50	A	1160,0	50,0	1000,0	AL	Rubber
	89.92-.063.105	63	A	490,0	63,0	500,0	AL	Rubber
	89.92-.063.110	63	A	1190,0	63,0	1000,0	AL	Rubber
	89.920.090.105	90	A	760,0	90,0	500,0	SS	SS
	89.920.090.110	90	A	1260,0	90,0	1000,0	SS	SS
	89.920.110.105	110	A	680,0	110,0	500,0	SS	SS
	89.920.110.110	160	A	1180,0	110,0	1000,0	SS	SS
	89.920.160.105	160	A	800	160,0	500,0	SS	SS
	89.920.160.110	160	A	1300	160,0	1000,0	SST	SS



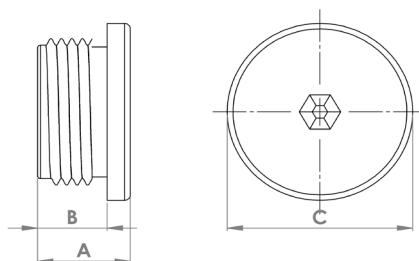
Brida Flange	Código Part Number	Ø	Fig.	A	B	F	M	S
	89.839.110	DN100 - 4"	A					
	89.839.160	DN160 - 6"	A	283,0	39,0	23,5	240,5	186,0



Tapa final de línea	Código	Ø	Fig.	A	B	C	S	gr.
	89.865.020	20	A	48,0	20,0	22,0	18,0	30,0
	89.865.025	25	A	57,0	25,0	28,0	18,0	40,0
	89.865.032	32	A	65,0	32,0	35,0	18,0	57,0
	89.865.040	40	A	71,0	40,0	45,0	18,0	90,0
	89.865.050	50	A	82,0	50,0	56,0	18,0	164,0
	89.865.063	63	A	99,0	63,0	71,0	18,0	284,0
	89.865.090	90	A	103,0	90,0	102,0	18,0	342,0
	89.865.110	110	A	83,0	110,0	122,0	18,0	410,0
	89.865.160	160	A	116,0	160,0	173,0	18,0	1220,0

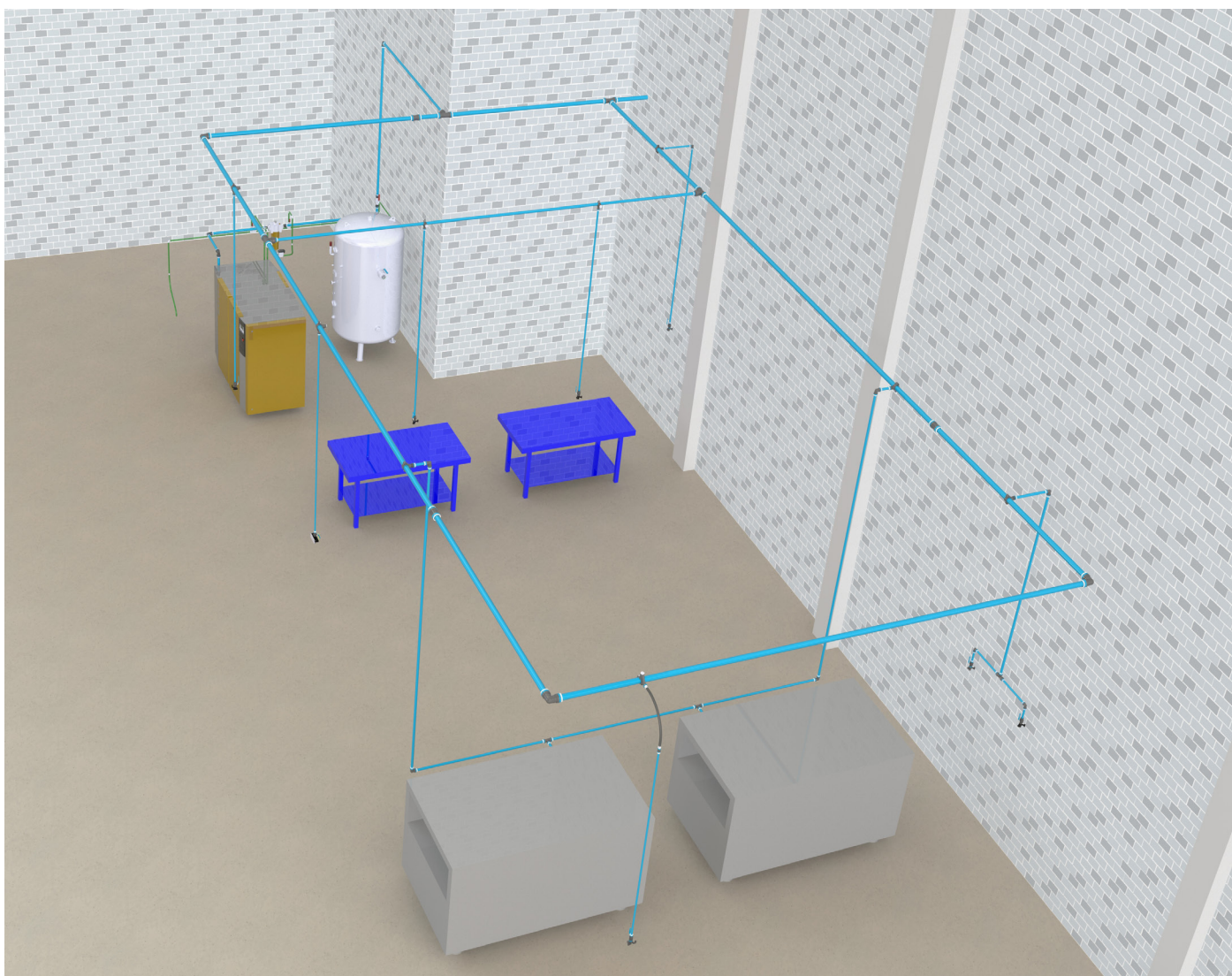


Tapa Rosca Hembra	Código	Ø	Fig.	A	B	C	gr.
	89.862.068	3/4"	A	16,0	12,0	32,0	24,0
	89.862.088	1"	A	21,0	15,0	40,0	39,0



Instruction de Assemblajes

Assambling Instructions



Herramientas necesarias para el montaje / tools needed for the assembly

Herramientas para corte de tuberías / Tools for pipe cutting:

Ingletadora/Mitre saw – Sierra de banda/Band saw – Sierra de mano/Hand saw – Sierra de sable/Sabre saw



Herramientas para realizar agujeros en tuberías / Tools for pipe drilling:

Taladro/Drilling machine – Sierra perforadora/Hole saw – Broca para Mampostería/ Masonry bit



Herramientas para el desbarbado interno de la tubería / Tool for the internal deburring of the pipe:

Herramienta de desbarbado/Blade deburring tool.



Herramientas para el biselado externo de la tubería / Tool for external bevelling of the pipe:

Máquina de biselado/Bevelling machine – Lima plana/Flat file – Lija de disco/Disk sander



Lubricantes / Lubricant :

Vaselina/Vaseline grease – Agua jabonosa/soapy water – Aceite/Oil (in case of EQOil fittings)



Marcador / Marker :

Rotulador permanente o de pintura / Indelible pen or paint based marker

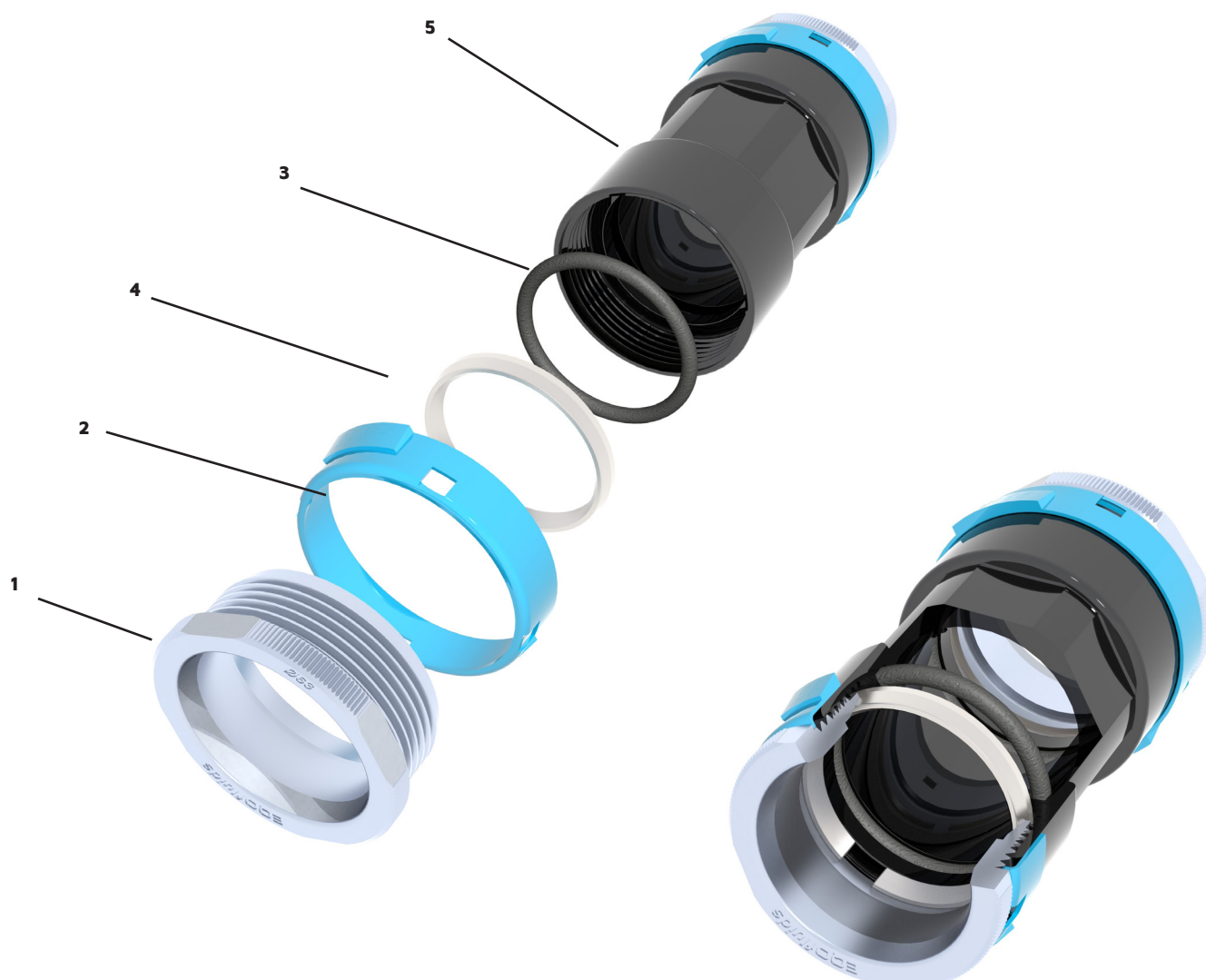


LLaves / Wrenches:



Montaje de racores DN20 - DN90 / DN20 - DN90 fittings assembly

Componentes del racor / fittings components



- 1. Nut
- 2. Identification ring
- 3. Clamping ring
- 4. O-ring
- 5. Body

Preparación/Preparation

Verificar la integridad de la sección de tubería a insertar en el interior del racor

Cualquier raya pequeña puede ser eliminada utilizando papel de lija de grano 300÷600.

Las rayas o mellas profundas solo pueden ser eliminadas cambiando la posición de la bajante o reemplazando dicha sección de tubería.

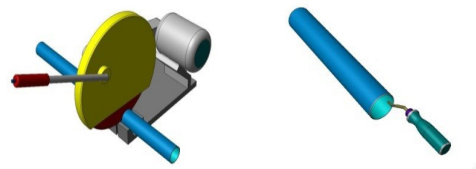
Verify the integrity of the pipe section to be inserted in the fitting.

Any scratches on the paint, if not deep, can be eliminated using 300÷600 fine emery paper.

Deep dents or scratches can be eliminated only by changing the branch position or by replacing the pipe section interested.

Cuando sea necesario, cortar la tubería con un corte limpio a 90°. Desbarbar cuidadosamente los bordes afilados internos y externos resultantes y realizar un biselado cónico externo de 2÷4 mm de longitud x 30°

En cualquier caso, las tuberías usadas con la longitud original de suministro deben ser desbarbadas interna y externamente, realizando también el biselado externo.



When necessary, cut the pipe with a neat 90° cut. Carefully deburring the internal and external sharp resulting edges and make an external bevel of 2÷4 mm length x 30° tapered.

In any case, the pipe bars used in the original supply length are to be deburred internally and externally, making also the external bevel.



Marcar la tubería a modo de tener una referencia para su correcta inserción en el racor, asegurando que esta sobrepase la junta. La siguiente tabla muestra las medidas correctas de referencia.

Mark the pipe so to have a reference for its correct insertion into the fitting to make sure it exceeds the gasket. The following table shows the correct reference lengths.



DN	20	25	32	40	50	63	90
L(mm)	35	38	49	60	76	96	93

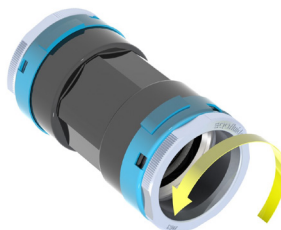
Lubrificar la sección marcada de la tubería.

Lubricate the marked pipe section.

Montaje / assembly

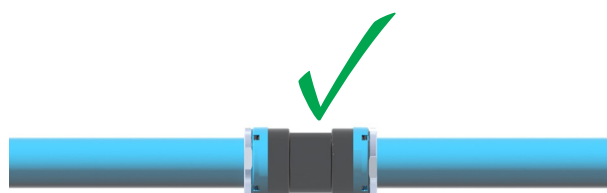
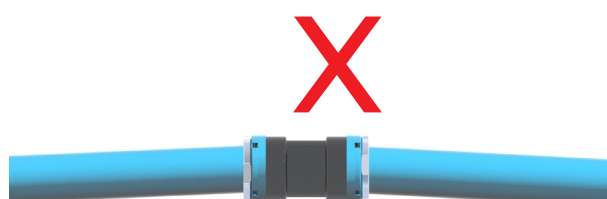
Aflojar la tuerca hasta que el clamp ring este suelto.

Loosen the nut until the clamp ring is loose.



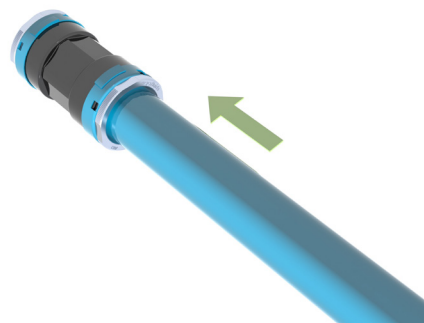
Atención los tubos y el racor deben estar alineados

Pay attention pipes and fitting have to be in axis



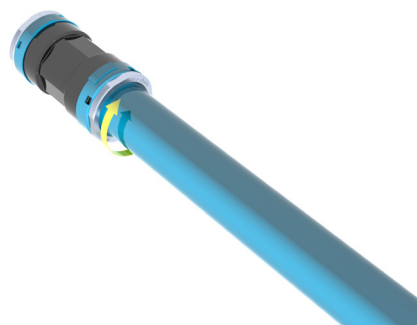
Introducir la tubería en el racor hasta alinear la la marca de refercia con la superficie externa de la tuerca.

Insert the pipe into the fitting up to align the reference mark with the external nut surface.

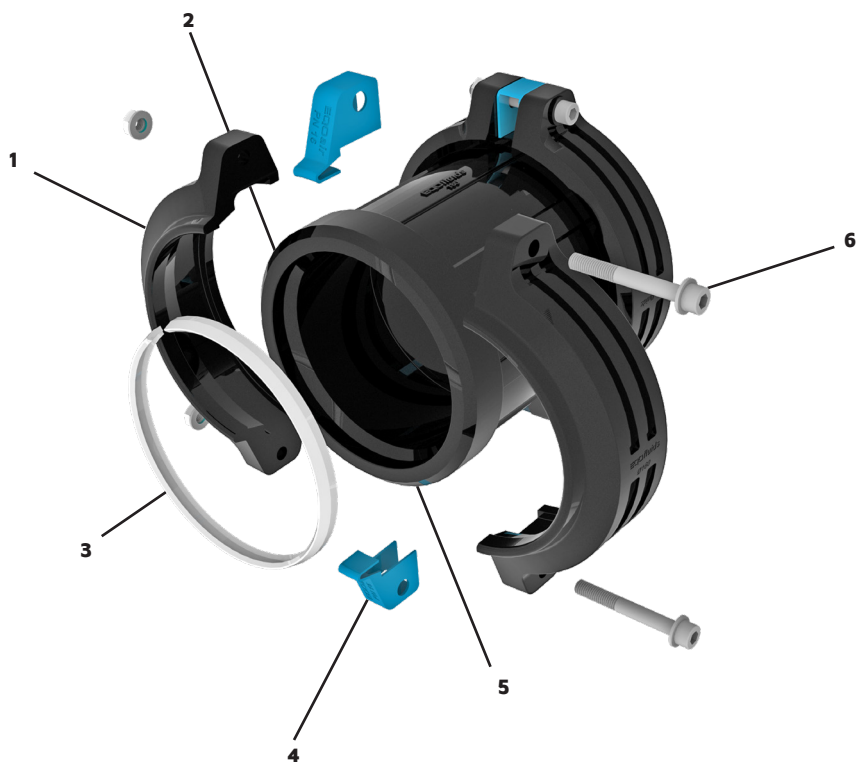


Apretar la tuerca a mano. En este caso la estanqueidad y agarre axial están asegurados.

Tighten the nut by hand. In this case, the water tightness and axial clamping are ensured.



Componentes del racor / fittings components



- 1. Half blocking ring
- 2. Lip seal
- 3. Clamping ring
- 4. Identification mark holder
- 5. Body
- 6. Bolts



Preparación/Preparation

Verificar la integridad de la sección de tubería a insertar en el interior del racor

Cualquier raya pequeña puede ser eliminada utilizando papel de lija de grano 300÷600.

Las rayas o mellas profundas solo pueden ser eliminadas cambiando la posición de la bajante o reemplazando dicha sección de tubería.

Verify the integrity of the pipe section to be inserted in the fitting.

Any scratches on the paint, if not deep, can be eliminated using 300÷600 fine emery paper.

Deep dents or scratches can be eliminated only by changing the branch position or by replacing the pipe section interested.

Verificar la correcta posición de los componentes internos del racor.

Los racores se suministran ensamblados y no deben ser desmontados. En caso de desensamblaje accidental, comprobar la secuencia de ensamble y posición correcta de todos los componentes, que ha de ser la misma que la de la figura del ensamble anterior.

Verify the correct positioning of the components inside the fitting.

Fittings are supplied assembled and they have not to be disassembled. In case of accidental disassembly, check the correct assembly sequence and the position of all components which has to be the one of the ensemble figure above only.

Quando sea necesario, cortar la tubería con un corte limpio a 90°. Desbarbar cuidadosamente los bordes afilados internos y externos resultantes y realizar un biselado cónico externo de 2÷4 mm de longitud x 30°

En cualquier caso, las tuberías usadas con la longitud original de suministro deben ser desbarbadas interna y externamente, realizando también el biselado externo.

When necessary, cut the pipe with a neat 90° cut. Carefully deburring the internal and external sharp resulting edges and make an external bevel of 2÷4 mm length x 30° tapered.

In any case, the pipe bars used in the original supply length are to be deburred internally and externally, making also the external bevel.

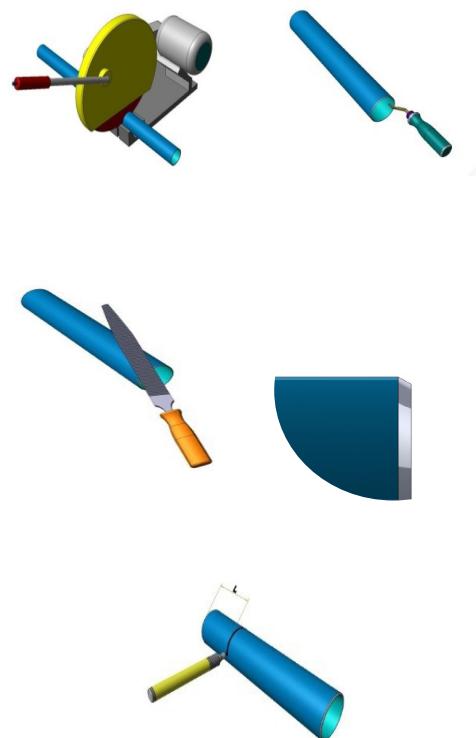
Marcar la tubería a modo de tener una referencia para su correcta inserción en el racor, asegurando que esta sobrepase la junta. La siguiente tabla muestra las medidas correctas de referencia.

Mark the pipe so to have a reference for its correct insertion into the fitting to make sure it exceeds the gasket. The following table shows the correct reference lengths.

DN	110	160
----	-----	-----

Lubrificar la sección marcada de la tubería.

Lubricate the marked pipe section.



Montaje / assembly

Aflojar los tornillos del racor.

Loosen the bolts of the fitting.



Atencion los tubos y el racore tienen que ser en eje

Pay attention pipes and fitting have to be in axis



Introducir la tubería en el racor hasta alinear la la marca de refercia con la superficie externa del anillo bloqueante.

Insert the pipe into the fitting up to align the reference mark with the external blocking ring surface.



Apretar todos los tornillos del racor con un torque igual a 15 N/m.

Tighten all the bolts at a torque value of 15 N/m.



Montaje de adaptadores /Reducers assembly



Retirar tuerca , anillo de retención y el anillo de identificación donde se insertará el reductor.

Remove the nut, clamping ring and identification ring where reduction will be insert.

Insertar y apretar el adaptador en la posición deseada.

Insert and tighten the reducer in the desired position.

Proceder con el montaje de el racor como se indica en las páginas 27-28.

Proceed with assembly of the fitting as indicated in pages 27-28.

Montaje de adaptadores DN110-DN160 / DN110-DN160Reducers assembly



Retirar el anillo bloqueante, el anillo de retención y los plásticos identificativos donde se insertará el reductor.

Remove the blocking ring, clamping ring and identification mark holder where reduction will be insert.

Insertar el adaptador en la posición deseada.

Insert the reducer in the desired position.

Montar de nuevo el anillo bloqueante. Apriete los tornillos de el racor con un torque igual a 15 N/m

Assemble again the blocking ring. Tighten the bolts of the fitting at a torque value of 15 N/m

Proceder con el montaje de el racor como se indica en las páginas 27-30.

Proceed with assembly of the fitting as indicated in pages 27-30.

Montaje de Recto brida / Flanged adaptor assembly

Colocar el recto brida en la posición deseada, alineando los agujeros con los de la brida o elemento a encajar.

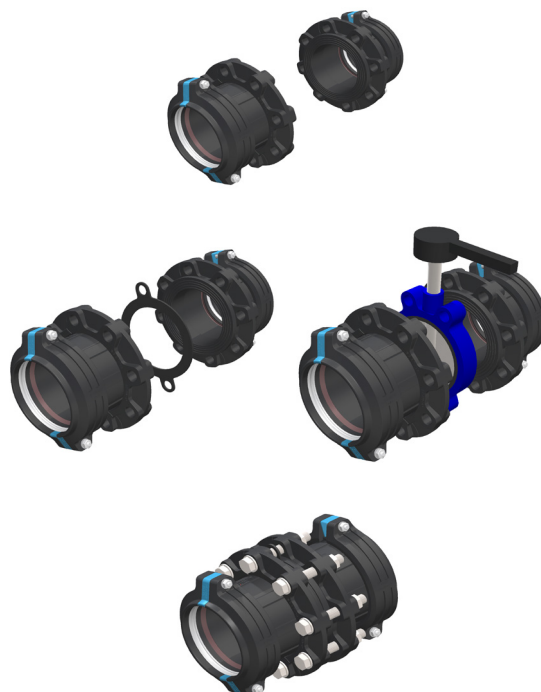
Place the flange adaptor in the desired position, aligning the holes with the holes of the other flange or element to fit with.

Introducir la junta plana entre las dos bridas. Alinear los agujeros con los de las bridas. También se pueden introducir otros elementos entre las bridas, como válvulas de mariposa "waffer".

Insert the flat gasket between both flanges. Aline the holes with the flange ones. Other elements can be fitted between the flanges, like "waffer" butterfly valves

Introducir y apretar los tornillos de unión de las bridas con un torque igual a 15 N/m.

Insert and tighten the flange union bolts at a torque



Montaje de Bridas en Racores / Flange assembly on fittings

Retirar el anillo bloqueante, el anillo de retención, la junta y los plásticos identificativos donde se montará la brida.

Remove the blocking ring, clamping ring and identification mark holder where flange will be assembled.

Colocar la brida en la posición deseada.

Place the flange in the desired position.

Seguir instrucciones de montaje anteriores.

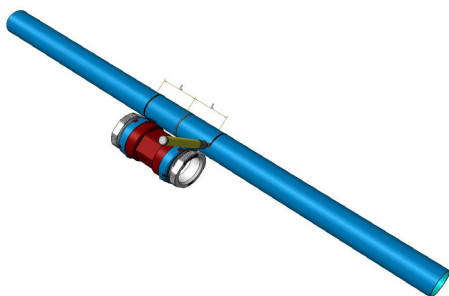
Follow assembly instructions above.



Montaje de Union Recta Pasante / Sliding Coupling assembly

Consultar previamente las instrucciones de montaje de racores DN20 - DN90.

First consult the DN20 - DN90 fittings assembly instruction.



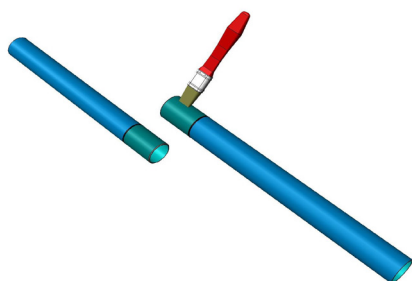
Marcar la tubería a modo de tener una referencia para su correcta inserción en el racor, asegurando que esta sobrepase la junta. Utilizar el racor o la siguiente tabla de medidas correctas de referencia.

Mark the pipe so to have a reference for its correct insertion into the fitting to make sure it exceeds the gasket. Use the fitting or the following table of correct reference lengths.

DN	20	25	32	40	50	63	90
L(mm)	35	38	49	60	76	96	93

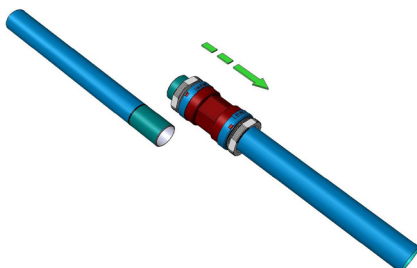
Lubricar la sección marcada de la tubería.

Lubricate the marked pipe section.



Insertar una de las tuberías en el racor, hasta que sobresalga por el otro extremo.

Insert one of the two pipes inside the fitting, until it comes out from the other end.

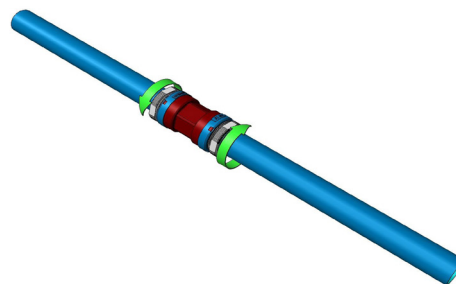
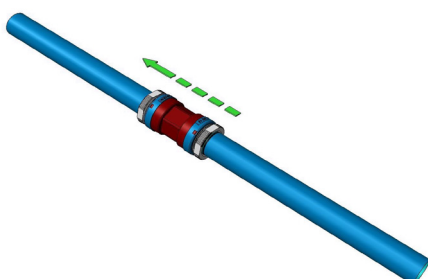


Alinear las dos tuberías y deslizar el racor hasta que sean visibles las marcas de referencia,

Aling the two pipes and slide the fitting until the reference marks are visible.

Apretar las tuercas para fijar el racor, como se indica en las instrucciones de montaje de racores DN20 - DN 90

Tighten the nuts to fix the fitting, following the DN20 - DN90 fittings assembly instructions.



Montaje de Tapones /Plugs assembly

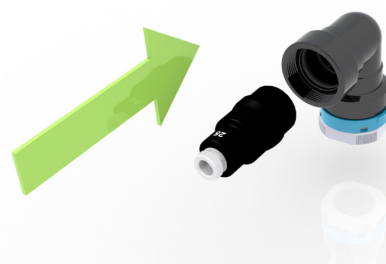
Retirar tuerca , anillo de retención y el anillo de identificación donde se insertará el tapón.

Remove the nut, clamping ring and identification ring where the plug will be insert.



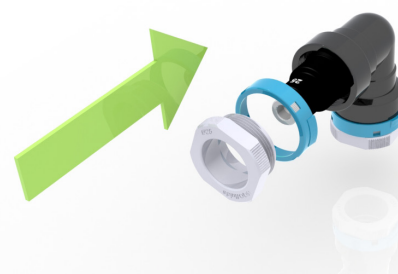
Insertar el tapón dentro del racor.

Insert the plug into the fitting.



Insertar y apretar firmemente la tuerca, junto al anillo de identificación, dentro del racor.

Insert and firmly tighten the nut, with the identification ring, inside the fitting.



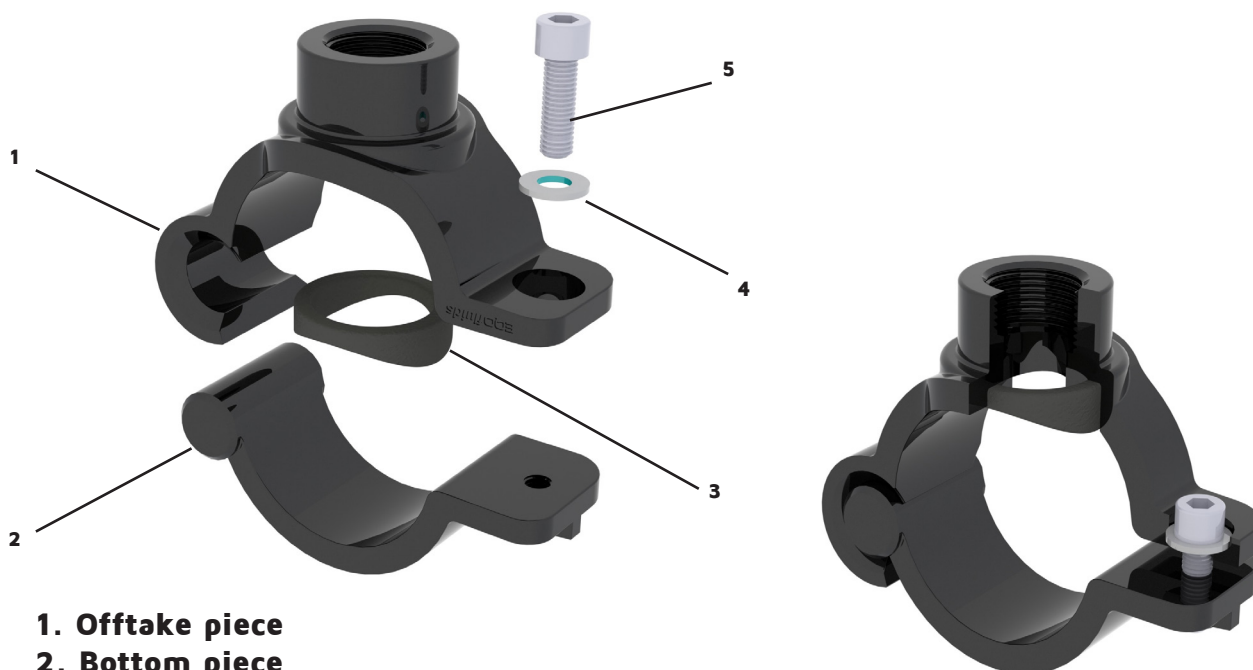
Proceder con el montaje de el racor como se indica en las páginas 27-28.

Proceed with assembly of the fitting as indicated in pages 27-28.



Montaje de Collarín /Saddle Branch assembly

Componentes del racor / fittings components



1. Offtake piece
2. Bottom piece
3. Gasket
4. Washer
5. Cylinder head screw with internal hexagon.

Preparación/Preparation

Verificar la integridad de la sección de tubería donde irá posicionada la junta.

Cualquier raya pequeña puede ser eliminada utilizando papel de lija de grano 300÷600.

Las rayas o mellas profundas solo pueden ser eliminadas cambiando la posición de la bajante o reemplazando dicha sección de tubería.

Verify the integrity of the pipe section where the gasket is going to be positioned.

Any scratches on the paint, if not deep, can be eliminated using 300÷600 fine emery paper.

Deep dents or scratches can be eliminated only by changing the branch position or by replacing the pipe section interested.

Verificar la correcta posición de los componentes internos del racor.

Los racores se suministran ensamblados y deben ser desmontados para su instalación. En caso de desensamblaje accidental, comprobar la secuencia de ensamble y posición correcta de todos los componentes, que ha de ser la misma que la de la figura del ensamble anterior.

Verify the correct positioning of the components inside the fitting.

Fittings are supplied assembled and they have to be disassembled only for the installation. In case of accidental disassembly, check the correct assembly sequence and the position of all components which has to be the one of the ensemble figure above only.

Montaje / assembly

Desenroscar totalmente el tornillo

Completely unscrew the screw



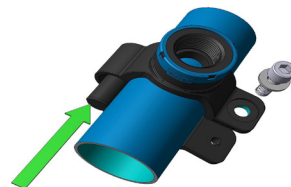
Separar completamente la parte inferior de la parte de salida deslizándola axialmente

Separate the bottom part from the offtake part by getting it sliding axially up to complete loosening.



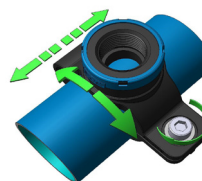
Posicionar la parte de salida en la tubería, cerca de su posición final e insertar la parte inferior empujándola axialmente a lo largo de la bisagra hasta alinear los agujeros del tornillo

Position the off-take part on the pipe, close to its final position and insert the bottom part pushing it axially along the hinge up to align the screw holes.



Enroscar el tornillo sin apretarlo y colocar el collarín en su posición final

Screw the screw without tightening it and place the branch in its final position.



Apretar el tornillo.

Tighten the bolt.



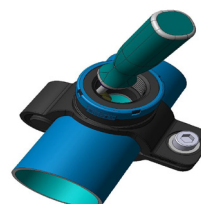
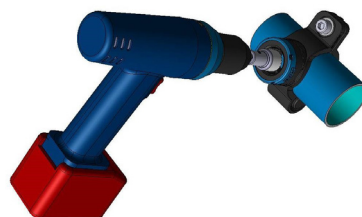
Agujerear la tubería utilizando una sierra perforadora de el tamaño adecuado para el diámetro de la salida:

Hole the pipe by using a hole saw of a size adequate to the offtake diameter:

$1/2" = \varnothing 14(9/16")$ $3/4" = \varnothing 19(3/4")$ $1" = \varnothing 24(15/16")$

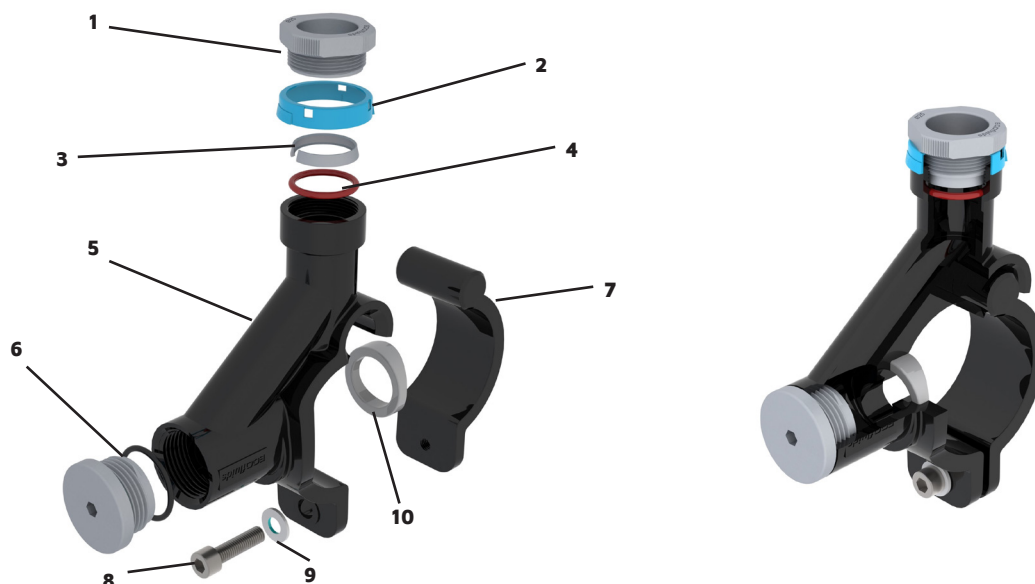
Eliminar la rebaba tras perforar y cuidadosamente limpiar todos los residuos tras esta operación.

Eliminate the burr after holing and carefully clean out all residues due to this operation.



Montaje de Bajante / Branch assembly

Componentes del racor / fittings components



1. Nut.
2. Identification ring.
3. Clamping ring.
4. O-ring.
5. Offtake piece.
6. Plug and O-ring.
7. Bottom piece.
8. Cylinder head screw with internal hexagon.
9. Washer.
10. Gasket.

Preparación/Preparation

Verificar la integridad de la sección de tubería donde irá posicionada la junta.

Cualquier raya pequeña puede ser eliminada utilizando papel de lija de grano 300÷600.

Las rayas o mellas profundas solo pueden ser eliminadas cambiando la posición de la bajante o reemplazando dicha sección de tubería.

Verify the integrity of the pipe section where the gasket is going to be positioned.

Any scratches on the paint, if not deep, can be eliminated using 300÷600 fine emery paper.

Deep dents or scratches can be eliminated only by changing the branch position or by replacing the pipe section interested.

Verificar la correcta posición de los componentes internos del racor.

Los racores se suministran ensamblados y deben ser desmontados para su instalación. En caso de desensamblaje accidental, comprobar la secuencia de ensamble y posición correcta de todos los componentes, que ha de ser la misma que la de la figura del ensamble anterior.

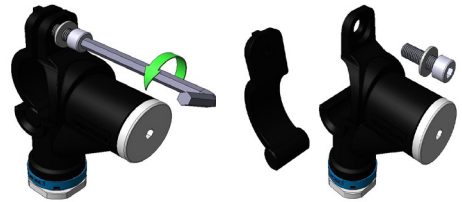
Verify the correct positioning of the components inside the fitting.

Fittings are supplied assembled and they have to be disassembled only for the installation. In case of accidental disassembly, check the correct assembly sequence and the position of all components which has to be the one of the ensemble figure above only.

Montaje / assembly

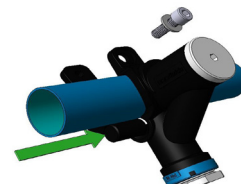
Desenroscar totalmente el tornillo y separar completamente la parte inferior de la parte de salida deslizándola axialmente

Completely unscrew the screw and separate the bottom part from the offtake part by getting it sliding axially up to complete loosening.



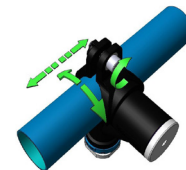
Posicionar la parte de salida en la tubería, cerca de su posición final e insertar la parte inferior empujándola axialmente a lo largo de la bisagra hasta alinear los agujeros del tornillo

Position the off-take part on the pipe, close to its final position and insert the bottom part pushing it axially along the hinge up to align the screw holes.



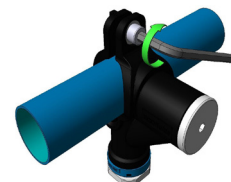
Enroscar el tornillo sin apretarlo y colocar el collarín en su posición final.

Screw the screw without tightening it and place the branch in its final position.



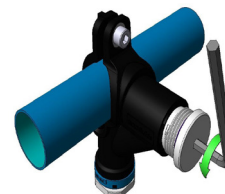
Apretar el tornillo.

Tighten the bolt.



Extraer el tapón.

Remove the plug.



Agujerear la tubería utilizando una sierra perforadora de el tamaño adecuado para el diámetro de la salida:

Hole the pipe by using a hole saw of a size adequate to the offtake diameter:

40 = Ø19(3/4")

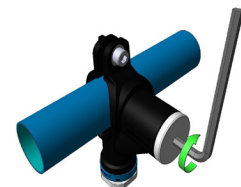
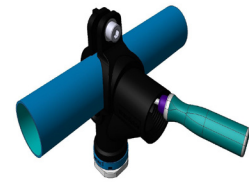


Eliminar la rebaba tras perforar y cuidadosamente limpiar todos los residuos tras esta operación.

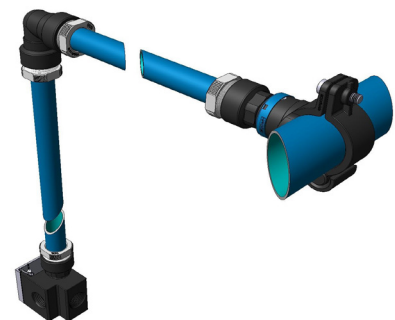
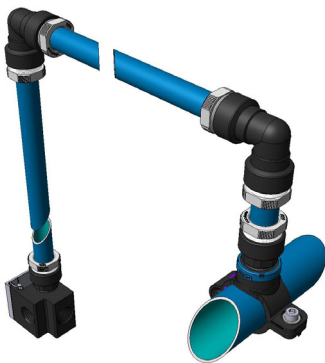
Eliminate the burr after holing and carefully clean out all residues due to this operation.

Enroscar y apretar el tapón.

Screw and tighten the plug.

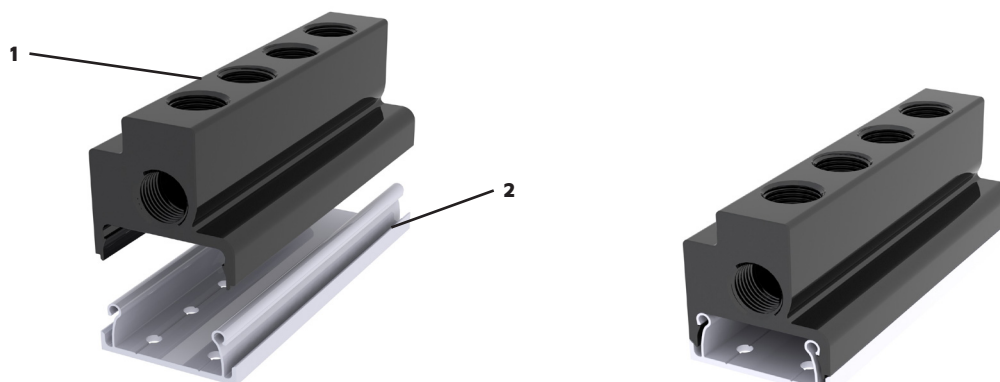


Ejemplos y soluciones de montaje / Examples and assembly solutions



Montaje de Repartidor / Manifold assembly

Componentes del racor / fittings components



1. Manifold.
2. Holder.

Montaje / assembly



Montar el repartidor, con todos los racores y/u otros componentes conectados, en la tubería de salida, dejando la tuerca del racor de entrada completamente suelta. Comprobar la alineación utilizando un nivel de burbuja. Trazar la posición manteniendo los componentes ensamblados.

Assemble the manifold, with all the fittings and/or other components connected to it, to the outlet pipe, leaving the inlet fitting nut completely loose. Check all alignments by using a spirit level. Trace the positioning keeping the elements assembled.



Soltar completamente el montaje de la tubería de salida. Completely detach the assembly from the outlet pipe

Extraer el soporte del distribuidor forzándolo axialmente. Para evitar cualquier daño en las manos es aconsejable poner el distribuidor sobre un plano y utilizar una maza de goma o plástico.



Completely slip the support off the manifold by forcing it axially. To avoid any hand injury it is advisable to put the manifold on a plane and use a rubber or plastic ends mallet.

Presentar el soporte en la posición marcada anteriormente y marcar la posición de los agujeros

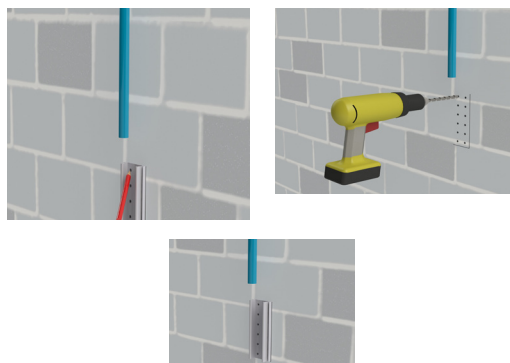
Place the holder on the previously drawn sign again and mark the position of the holes.

Taladrar los agujeros y introducir los tacos.

Carry out the holes and introduce the wall-plugs.

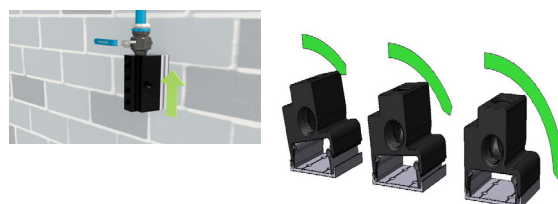
Fijar el soporte en la pared.

Fix the holder to the wall .



Montaje en vertical 1: Insertar el racor de entrada en la tubería, apretar la tuerca y insertar el distribuidor en el soporte como se muestra.

Vertical Assembly 1: Completely insert inlet fitting into pipe, tighten the nut and insert the manifold into the holder as shown.



Montaje en vertical 2: Insertar parcialmente el distribuidor, como se muestra anteriormente. A continuación ensamblar en la tubería, deslizándolo axialmente, si es necesario con la ayuda de un mazo blando.

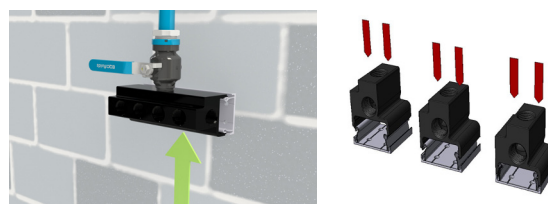
Apretar la tuerca del racor de entrada.

Vertical assembly 2: Insert manifold partially into the holder, as shown previously. Then assemble it to the pipe, getting it sliding axially with the help of a soft ends mallet, if needed. Tighten the inlet fitting nut.

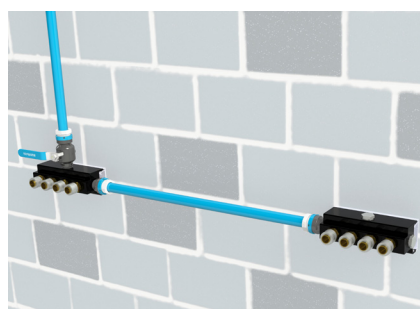
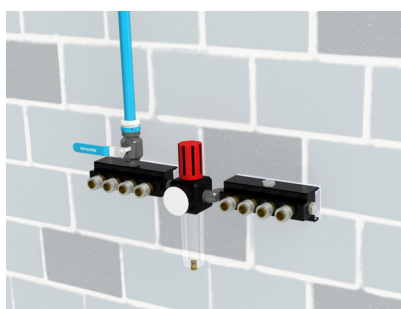


Montaje en horizontal: Insertar el racor de entrada en la tubería, apretar la tuerca y insertar el distribuidor en el soporte como se muestra.

Horizontal assembly: Completely insert inlet fitting into pipe, tighten the nut and insert the manifold into the holder as shown.

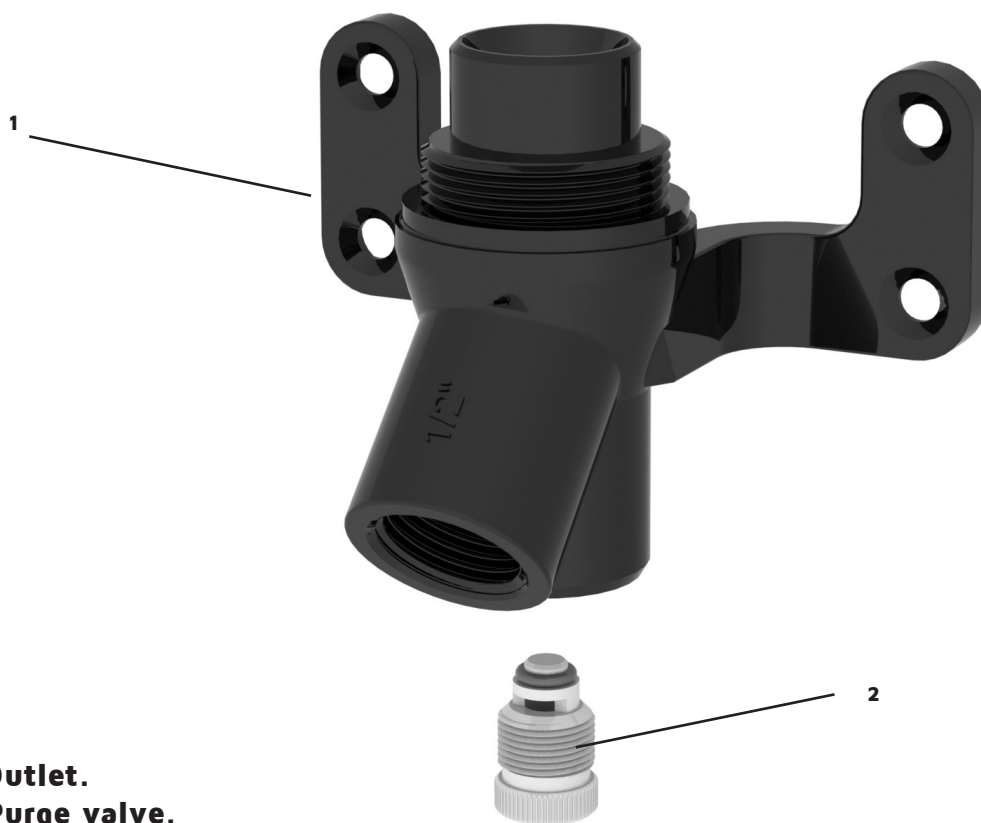


Ejemplos y soluciones de montaje / Examples and assembly solutions

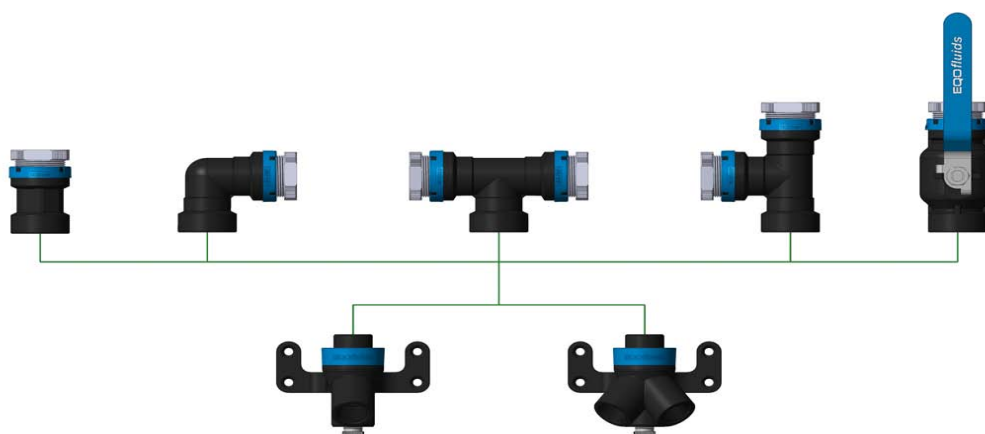


Montaje de Repartidor 45° con purga / 45° outlet with W/R assembly

Componentes del racor / fittings components



Ejemplos y soluciones de montaje / Examples and assembly solutions



Montaje / assembly

Retirar tuerca , anillo de retención y el anillo de identificación del racor donde se insertará el repartidor.

Remove the nut, clamping ring and identification ring from the fitting where the outlet will be inserted.



Insertar el repartidor dentro del racor.

Insert the outlet into the fitting.



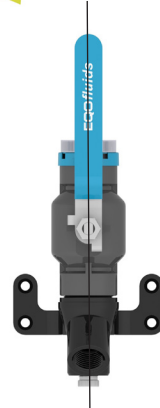
Apretar el repartidor dentro del racor.

Tighten the outlet into the fitting.



Alinear la válvula y el repartidor.

Align valve and Outlet.



Apretar el prisionero.

Tighten the Socket Allen screw



Montaje a pared / Assembling to the wall

Montar el repartidor, con todos los racores y/u otros componentes conectados, en la tubería de salida, dejando la tuerca del racor de entrada completamente suelta. Marcar la posición de los agujeros manteniendo los componentes ensamblados.

Assemble the outlet, with all the fittings and/or other components connected to it, to the outlet pipe, leaving the inlet fitting nut completely loose.

Mark the positioning of the holes keeping the elements assembled.



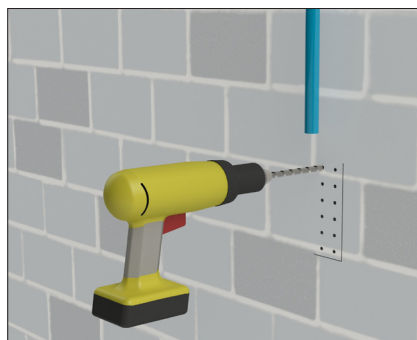
Soltar completamente el montaje de la tubería de salida.

Completely detach the assembly from the outlet pipe



Taladrar los agujeros y introducir los tacos.

Carry out the holes and introduce the wall-plugs.



Insertar el racor de entrada en la tubería, fijar con el repartidor con tornillos.

Completely insert inlet fitting into pipe, fix the outlet with bolts.



Apretar la tuerca del racor siguiendo las instrucciones de Montaje de racores DN20 - DN90.

Tighten the nut following the DN20 - DN90 fittings assembly instructions.



Montaje de Manguera Tubo / Hose pipe assembly

Aflojar la tuerca mientras tira del anillo de identificación hacia fuera, hasta que el lado inferior de la ventana de inspección se alinee con la superficie final del racor.

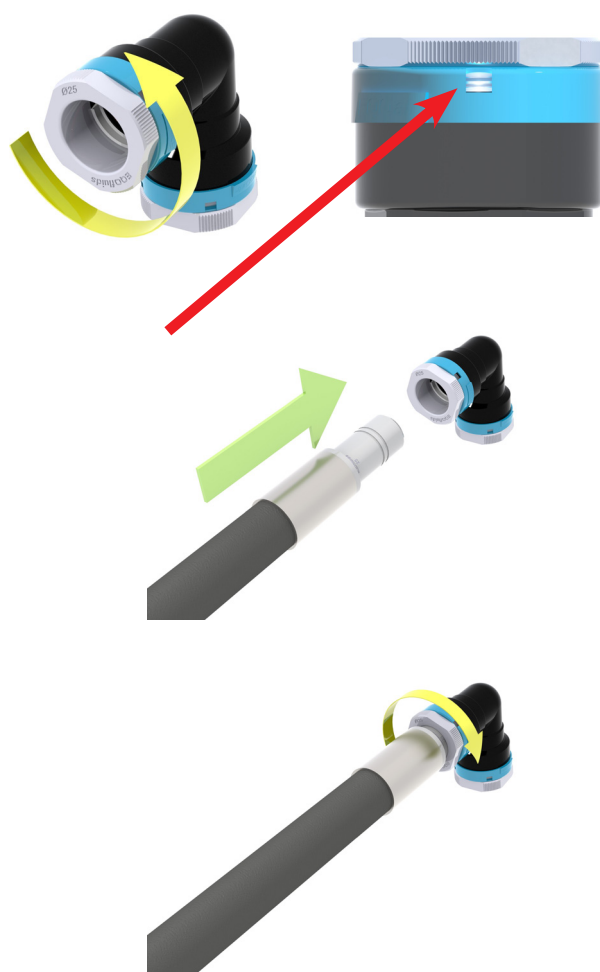
Loosen the nut while pulling the identification ring outwards until the lower side of the inspection slot lines up with the fitting end surface.

Introducir la tubería en el racor.

Insert the pipe into the fitting.

Apretar la tuerca a mano. En este caso la estanqueidad y agarre axial están asegurados.

Tighten the nut by hand. In this case, the water tightness and axial clamping are ensured.



Ø	Maxima Presion de Trabajo Maximum working pressure	Radio de curvatura Minimo Minimum Banding Radius
D 20	105 Bar	240 mm
D 25	88 Bar	300 mm
D 32	63 Bar	420 mm
D 40	50 Bar	450 mm
D 50	40 Bar	475 mm
D 63	70 Bar	500 mm
D 90	20 Bar	350 mm
D 110	16 Bar	400 mm
D 160	25 Bar	600 mm

Montaje de Abrazaderas / Rubber Lined Bracket assembly

Fijar firmemente la parte inferior de la abrazadera. La resistencia de esta dependerá de la superficie a la que
Fix firmly the bottom part of the rubber lined bracket. The resistance of it will depend of the surface where it

Colocar la tubería y la parte superior de la abrazadera en su posición.

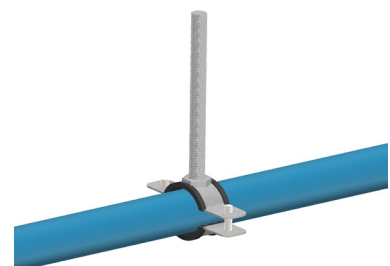
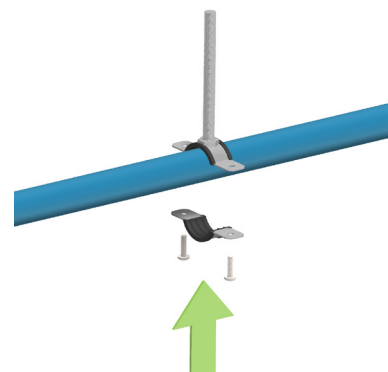
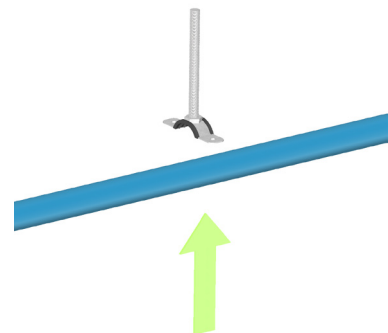
Place the pipe and the top part of the bracket in their position.

Enroscar y apretar los tornillos de la abrazadera.

Screw and tighten the bolts of the bracket.

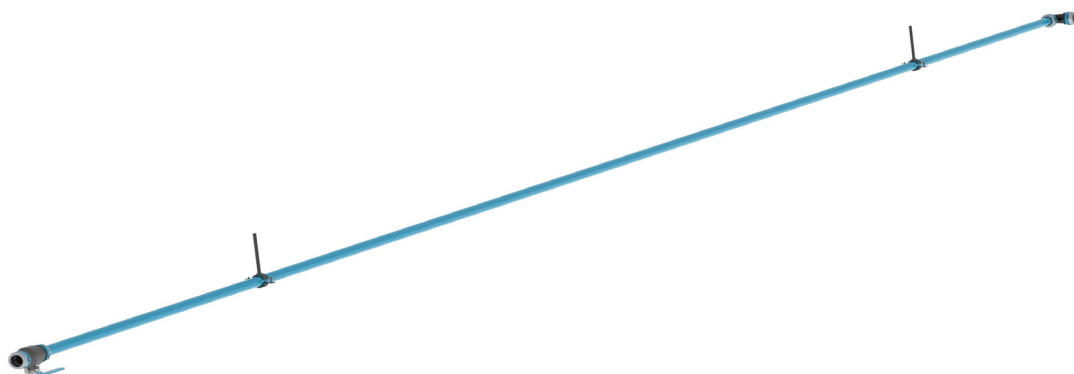
Deben instalarse abrazaderas cada x metros de tubería, dejando una separación mínima de 1 metro entre estas y el racor

A bracket must be installed every x meters of pipe, leaving a 1 meter minimum gap between it and the fitting.

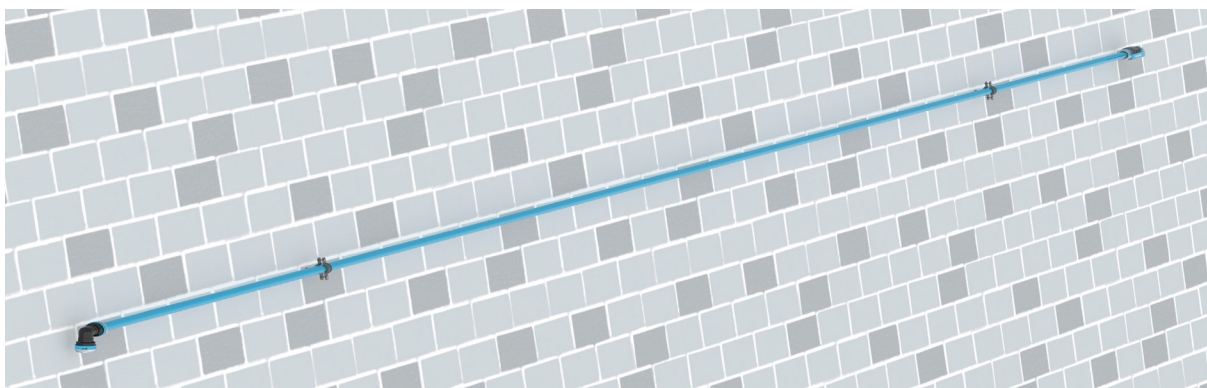


Ejemplos y soluciones de montaje / Examples and assembly solutions

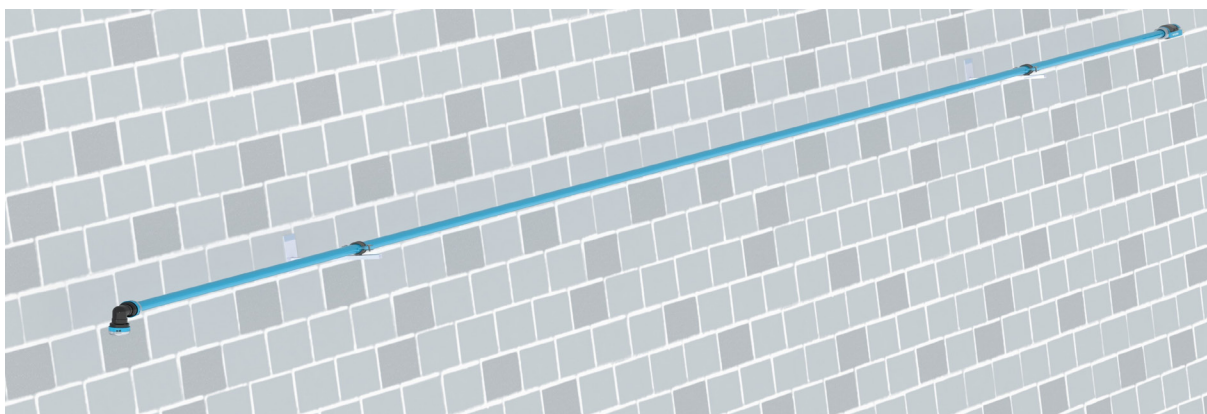
Fijada al techo / fixed to the ceiling



Fijada directamente a la pared / Fixed directly to the wall



Fijada con escuadras de acero / Fixed with steel shelf



Cada tubo tiene que ser fijado con dos abrazaderas cada una a 1 metro de los racor.

Any pipe have to be fixed with minimum two bracket each one at one meter from the fitting

Pressur Loss Chart - Gráfico de pérdida de presión

Max pressure loss 0.3 bar - Fluid = Compressed Air at 6 bar 20°C
Pérdida máxima de presión 0.3 bar- fluido= aire comprimido a 6 bar

Flow		Pipe Length in meters														
		25			50			100			200			500		
Nm³/h	NI/min	Dn	Δp	m/s	Dn	Δp	m/s	Dn	Δp	m/s	Dn	Δp	m/s	Dn	Δp	m/s
10	167	20	0,006	1,58	20	0,013	1,58	20	0,025	1,58	20	0,050	1,58	20	0,126	1,58
15	250	20	0,013	2,37	20	0,026	2,37	20	0,051	2,37	20	0,102	2,37	20	0,256	2,37
20	333	20	0,021	3,15	20	0,042	3,15	20	0,085	3,15	20	0,169	3,15	25	0,138	1,97
25	417	20	0,031	3,94	20	0,063	3,94	20	0,125	3,94	20	0,250	3,94	25	0,204	2,46
		25	0,010	2,46	25	0,020	2,46	25	0,041	2,46	25	0,081	2,46	32	0,058	1,46
30	500	20	0,043	4,73	20	0,086	4,73	20	0,172	4,73	25	0,112	2,95	25	0,280	2,95
50	833	20	0,105	7,88	20	0,210	7,88	25	0,137	4,91	25	0,274	4,91	32	0,198	2,92
		25	0,034	4,91	25	0,068	4,91	32	0,040	2,92	32	0,079	2,92	40	0,065	1,83
75	1250	20	0,214	11,83	25	0,139	7,37	25	0,278	7,37	32	0,161	4,37	40	0,133	2,74
		25	0,070	7,37	32	0,040	4,37	32	0,081	4,37	40	0,053	2,74	50	0,044	1,72
		32	0,020	4,37	40	0,013	2,74	40	0,027	2,74	50	0,018	1,72	63	0,015	1,09
100	1667	25	0,115	9,83	25	0,230	9,83	32	0,133	5,83	32	0,267	5,83	40	0,219	3,65
		32	0,033	5,83	32	0,067	5,83	40	0,044	3,65	40	0,088	3,65	50	0,073	2,29
150	2500	25	0,234	14,74	32	0,136	8,75	32	0,271	8,75	40	0,178	5,48	50	0,148	3,44
		32	0,068	8,75	40	0,045	5,48	40	0,089	5,48	50	0,059	3,44	63	0,050	2,17
200	3333	32	0,112	11,66	32	0,224	11,66	40	0,148	7,30	40	0,295	7,30	50	0,244	4,59
		40	0,037	7,30	40	0,074	7,30	50	0,049	4,59	50	0,098	4,59	63	0,082	2,90
250	4167	32	0,166	14,58	40	0,109	9,13	40	0,218	9,13	50	0,144	5,73	63	0,121	3,62
		40	0,055	9,13	50	0,036	5,73	50	0,072	5,73	63	0,048	3,62	90	0,022	1,76
300	5000	40	0,075	10,96	40	0,150	10,96	40	0,300	10,96	50	0,199	6,88	63	0,167	4,34
		50	0,025	6,88	50	0,050	6,88	50	0,099	6,88	63	0,067	4,34	90	0,030	2,11
500	8333	50	0,061	11,47	50	0,121	11,47	50	0,243	11,47	63	0,163	7,24	90	0,073	3,52
		63	0,020	7,24	63	0,041	7,24	63	0,082	7,24	90	0,029	3,52	110	0,028	2,36
750	12500	63	0,041	10,86	63	0,083	10,86	63	0,166	10,86	90	0,060	5,28	90	0,149	5,28
		90	0,007	5,28	90	0,015	5,28	90	0,030	5,28	110	0,023	3,54	110	0,058	3,54
1000	16667	63	0,069	14,48	63	0,137	14,48	63	0,274	14,48	90	0,099	7,04	90	0,247	7,04
		90	0,012	7,04	90	0,025	7,04	90	0,049	7,04	110	0,038	4,72	110	0,096	4,72
		110	0,005	4,72	110	0,010	4,72	110	0,019	4,72	140	0,012	2,91	140	0,030	2,91
1250	20833	90	0,018	8,80	90	0,037	8,80	90	0,073	8,80	90	0,146	8,80	110	0,142	5,90
		110	0,007	5,90	110	0,014	5,90	110	0,028	5,90	110	0,057	5,90	140	0,045	3,64
1500	25000	90	0,025	10,56	90	0,050	10,56	90	0,100	10,56	90	0,201	10,56	110	0,195	7,08
		110	0,010	7,08	110	0,019	7,08	110	0,039	7,08	110	0,078	7,08	140	0,062	4,37
		140	0,003	4,37	140	0,006	4,37	140	0,012	4,37	140	0,025	4,37	160	0,033	3,34
1750	29167	90	0,033	12,32	90	0,066	12,32	90	0,132	12,32	90	0,263	12,32	110	0,255	8,27
		110	0,013	8,27	110	0,013	8,27	110	0,051	8,27	110	0,102	8,27	140	0,081	5,10
2000	33333	90	0,042	14,08	90	0,083	14,08	90	0,166	14,08	110	0,129	9,45	140	0,102	5,83
		110	0,016	9,45	110	0,032	9,45	110	0,064	9,45	140	0,041	5,83	160	0,054	4,46
2500	41667	110	0,024	11,81	110	0,048	11,81	110	0,095	11,81	110	0,191	11,81	140	0,151	7,29
3000	50000	110	0,033	14,17	110	0,065	14,17	110	0,130	14,17	110	0,260	14,17	140	0,208	8,74
3500	58333	160	0,007	7,80	160	0,014	7,80	160	0,029	7,80	160	0,058	7,80	160	0,144	7,80
4001	66683	160	0,091	8,92	160	0,018	8,92	160	0,036	8,92	160	0,073	8,92			
4500	75000	160	0,011	10,03	160	0,022	10,03	160	0,045	10,03	160	0,089	10,03			
5000	83333	160	0,013	11,14	160	0,027	11,14	160	0,054	11,14	160	0,108	11,14	160	0,269	11,14
5500	91667	160	0,016	12,26	160	0,032	12,26	160	0,064	12,26	160	0,128	12,26			
6000	100000	160	0,019	13,37	160	0,037	13,37	160	0,075	13,37	160	0,150	13,37			

Pressur Loss Chart - Gráfico de pérdida de presión

Max pressure loss 0.3 bar - Fluid = Compressed Air at 8 bar 20°C
Pérdida máxima de presión 0.3 bar- fluido= aire comprimido a 8 bar

Flow		Pipe Length in meters														
		25			50			100			200			500		
Nm³/h	NI/min	Dn	Δp	m/s	Dn	Δp	m/s	Dn	Δp	m/s	Dn	Δp	m/s	Dn	Δp	m/s
10	167	20	0,005	1,23	20	0,011	1,23	20	0,022	1,23	20	0,043	1,23	20	0,108	1,23
15	250	20	0,011	1,84	20	0,022	1,84	20	0,044	1,84	20	0,088	1,84	20	0,220	1,84
20	333	20	0,018	2,45	20	0,036	2,45	20	0,073	2,45	20	0,146	2,45	25	0,118	1,53
25	417	20	0,027	3,07	20	0,054	3,07	20	0,108	3,07	20	0,215	3,07	25	0,175	1,91
30	500	20	0,037	3,68	20	0,074	3,68	20	0,148	3,68	20	0,296	3,68	25	0,241	2,29
50	833	20	0,090	6,13	20	0,181	6,13	25	0,118	3,82	25	0,235	3,82	32	0,170	2,27
		25	0,029	3,82	25	0,059	3,82	32	0,034	2,27	32	0,068	2,27	40	0,056	1,42
75	1250	20	0,184	9,20	25	0,120	5,74	25	0,239	5,74	32	0,139	3,40	40	0,114	2,13
		25	0,060	5,74	32	0,035	3,40	32	0,069	3,40	40	0,046	2,13	50	0,038	1,34
100	1667	25	0,099	7,65	25	0,198	7,65	32	0,115	4,54	32	0,229	4,54	40	0,189	2,84
		32	0,029	4,54	32	0,057	4,54	40	0,038	2,84	40	0,075	2,84	50	0,062	1,78
150	2500	25	0,020	11,47	32	0,116	6,81	32	0,233	6,81	40	0,153	4,26	50	0,127	2,68
		32	0,058	6,81	40	0,038	4,26	40	0,077	4,26	50	0,051	2,68	63	0,043	1,69
200	3333	32	0,096	9,07	32	0,193	9,07	40	0,127	5,68	40	0,254	5,68	50	0,210	3,57
		40	0,032	5,68	40	0,063	5,68	50	0,042	3,57	50	0,084	3,57	63	0,070	2,25
250	4167	32	0,142	11,34	40	0,094	7,10	40	0,188	7,10	50	0,124	4,46	63	0,104	2,82
		40	0,047	7,10	50	0,031	4,46	50	0,062	4,46	63	0,042	2,82	90	0,019	1,37
300	5000	40	0,064	8,53	40	0,129	8,53	40	0,258	8,53	50	0,171	5,35	63	0,143	3,38
		50	0,021	5,35	50	0,043	5,35	50	0,085	5,35	63	0,057	3,38	90	0,026	1,64
500	8333	50	0,052	8,92	50	0,104	8,92	50	0,209	8,92	63	0,140	5,63	90	0,063	2,74
		63	0,018	5,63	63	0,035	5,63	63	0,070	5,63	90	0,025	2,74	110	0,024	1,84
750	12500	63	0,036	8,45	63	0,071	8,45	63	0,142	8,45	90	0,051	4,11	90	0,128	4,11
		90	0,006	4,11	90	0,013	4,11	90	0,026	4,11	110	0,020	2,76	110	0,050	2,76
1000	16667	63	0,059	11,27	63	0,118	11,27	63	0,236	11,27	90	0,085	5,48	90	0,212	5,48
		90	0,011	5,48	90	0,021	5,48	90	0,042	5,48	110	0,033	3,68	110	0,082	3,68
1250	20833	90	0,016	6,85	90	0,031	6,85	90	0,063	6,85	90	0,126	6,85	110	0,122	4,59
		110	0,006	4,59	110	0,012	4,59	110	0,024	4,59	110	0,049	0,59	140	0,039	2,83
1500	25000	90	0,022	8,21	90	0,043	8,21	90	0,086	8,21	90	0,173	8,21	110	0,167	5,51
		110	0,008	5,51	110	0,017	5,51	110	0,034	5,51	110	0,067	5,51	140	0,053	3,40
1750	29167	90	0,028	9,58	90	0,057	9,58	90	0,113	9,58	90	0,226	9,58	110	0,219	6,43
		110	0,011	6,43	110	0,022	6,43	110	0,044	6,43	110	0,088	6,43	140	0,070	3,97
2000	33333	90	0,036	10,95	90	0,071	10,95	90	0,143	10,95	110	0,111	7,35	110	0,277	7,35
		110	0,014	7,35	110	0,028	7,35	110	0,055	7,35	140	0,035	4,54	140	0,088	4,54
2500	41667	110	0,020	9,19	110	0,041	9,19	110	0,082	9,19	110	0,164	9,19	140	0,130	5,67
3000	50000	110	0,028	11,03	110	0,056	11,03	110	0,113	11,03	110	0,225	11,03	140	0,179	6,80
3500	58333	160	0,006	6,07	160	0,012	6,07	160	0,025	6,07	160	0,050	6,07	160	0,124	6,07
4000	66667	160	0,008	6,94	160	0,016	6,94	160	0,031	6,94	160	0,063	6,94	160	0,157	6,94
4501	75017	160	0,010	7,80	160	0,019	7,80	160	0,038	7,80	160	0,077	7,80			
5000	83333	160	0,012	8,67	160	0,023	8,67	160	0,046	8,67	160	0,093	8,67	160	0,231	8,67
5500	91667	160	0,014	9,59	160	0,027	9,54	160	0,055	9,54	160	0,109	9,54	160	0,273	9,54
6000	100000	160	0,016	10,41	160	0,032	10,41	160	0,063	10,41	160	0,127	10,41			

Pressur Loss Chart - Gráfico de pérdida de presión

Max pressure loss 0.3 bar - Fluid = Compressed Air at 10 bar 20°C
Pérdida máxima de presión 0.3 bar- fluido= aire comprimido a 10 bar

Flow		Pipe Length in meters														
		25			50			100			200			500		
Nm³/h	NI/min	Dn	Δp	m/s	Dn	Δp	m/s	Dn	Δp	m/s	Dn	Δp	m/s	Dn	Δp	m/s
10	167	20	0,005	1,00	20	0,010	1,00	20	0,019	1,00	20	0,038	1,00	20	0,095	1,00
15	250	20	0,010	1,51	20	0,019	1,51	20	0,039	1,51	20	0,077	1,51	20	0,194	1,51
20	333	20	0,016	2,01	20	0,032	2,01	20	0,064	2,01	20	0,128	2,01	25	0,104	1,25
25	417	20	0,024	2,51	20	0,047	2,51	20	0,095	2,51	20	0,189	2,51	25	0,154	1,56
30	500	20	0,033	3,01	20	0,065	3,01	20	0,130	3,01	20	0,261	3,01	25	0,212	1,88
50	833	20	0,080	5,02	20	0,159	5,02	25	0,104	3,13	25	0,207	3,13	32	0,150	1,86
		25	0,026	3,13	25	0,052	3,13	32	0,030	1,86	32	0,060	1,86	40	0,049	1,16
75	1250	20	0,162	7,53	25	0,105	4,69	25	0,211	4,69	32	0,122	2,78	40	0,100	1,74
		25	0,053	4,69	32	0,030	2,78	32	0,061	2,78	40	0,041	1,74	50	0,033	1,10
100	1667	20	0,268	10,04	25	0,174	6,26	32	0,101	3,71	32	0,202	3,71	40	0,166	2,33
		25	0,087	6,26	32	0,050	3,71	40	0,033	2,33	40	0,066	2,33	50	0,055	1,46
150	2500	25	0,177	9,39	32	0,103	5,57	32	0,205	5,57	40	0,135	3,49	50	0,112	2,19
		32	0,061	5,57	40	0,034	3,49	40	0,068	3,49	50	0,045	2,19	63	0,038	1,38
200	3333	25	0,293	12,52	32	0,170	7,43	40	0,112	4,65	40	0,222	4,65	50	0,185	2,92
		32	0,085	7,43	40	0,056	4,65	50	0,037	2,92	50	0,074	2,92	63	0,062	1,84
250	4167	32	0,125	9,28	40	0,083	5,81	40	0,165	5,81	50	0,109	3,65	50	0,273	3,65
		40	0,041	5,81	50	0,027	3,65	50	0,055	3,65	63	0,037	2,31	63	0,092	2,31
300	5000	32	0,172	11,14	40	0,114	6,98	40	0,227	6,98	50	0,150	4,38	63	0,126	2,77
		40	0,057	6,98	50	0,038	4,38	50	0,075	4,38	63	0,051	2,77	90	0,023	1,34
500	8333	40	0,139	11,63	40	0,278	11,63	50	0,184	8,92	63	0,123	4,61	90	0,056	2,24
		50	0,046	7,30	50	0,092	7,30	63	0,062	4,61	90	0,022	2,24	110	0,022	1,50
750	12500	50	0,093	10,95	50	0,187	8,45	63	0,125	6,92	63	0,251	6,92	90	0,113	3,36
		63	0,031	6,92	63	0,063	6,92	90	0,023	3,36	90	0,045	3,36	110	0,044	2,26
1000	16667	50	0,155	11,27	63	0,104	9,22	63	0,207	9,22	90	0,075	4,48	90	0,187	4,48
		63	0,052	9,22	90	0,019	4,48	90	0,037	4,48	110	0,029	3,01	110	0,073	3,01
1250	20833	63	0,077	11,53	63	0,153	11,53	90	0,055	5,60	90	0,111	5,60	90	0,276	5,60
		90	0,014	5,60	90	0,028	5,60	110	0,021	3,76	110	0,043	3,76	110	0,107	3,76
1500	25000	63	0,105	13,83	63	0,211	13,83	90	0,076	6,72	90	0,152	6,72	110	0,147	4,51
		90	0,019	6,72	90	0,038	6,72	110	0,029	4,51	110	0,059	4,51	140	0,047	2,78
1750	29167	90	0,025	7,84	90	0,050	7,84	90	0,100	7,84	90	0,199	7,84	110	0,193	5,26
		110	0,010	5,26	110	0,019	5,26	110	0,039	5,26	110	0,077	5,26	140	0,061	3,25
2000	33333	90	0,031	8,96	90	0,063	8,96	90	0,126	8,96	90	0,252	8,96	110	0,244	6,02
		110	0,012	6,02	110	0,024	6,02	110	0,049	6,02	110	0,098	6,02	140	0,077	3,71
2500	41667	90	0,046	11,20	90	0,093	11,20	90	0,186	11,20	110	0,144	7,52	140	0,114	4,64
		110	0,018	7,52	110	0,036	7,52	110	0,072	7,52	140	0,046	4,64	160	0,061	3,55
3000	50000	90	0,064	13,44	90	0,128	13,44	90	0,256	13,44	110	0,198	9,02	140	0,158	5,57
		110	0,025	9,02	110	0,050	9,02	110	0,099	9,02	140	0,063	5,57	160	0,083	4,26
3500	58333	110	0,032	10,53	110	0,065	10,53	110	0,130	10,53	110	0,260	10,53	140	0,206	6,50
4000	66667	110	0,041	12,03	110	0,082	12,03	110	0,164	12,03	140	0,104	7,42	140	0,261	7,42
		140	0,013	7,42	140	0,026	7,42	140	0,052	7,42	160	0,055	5,68	160	0,138	5,68
4500	75000	110	0,050	13,53	110	0,101	13,53	110	0,202	13,53	140	0,128	8,35	160	0,169	6,39

Pressur Loss Chart - Gráfico de pérdida de presión

Dn = External Pipe Diameter in mm

Dn = diámetro externo de la tubería n mm

p = Pressure Loss in bar

p = pérdida de presión en bar

m/s = Flow Speed in meter/second

m/s = velocidad de flujo en metros/segundo

5,90 Speed lower than 6 m/s

5,90 Velocidad inferior a 5.9

7,80 Speed Range from 6 up to 10 m/s

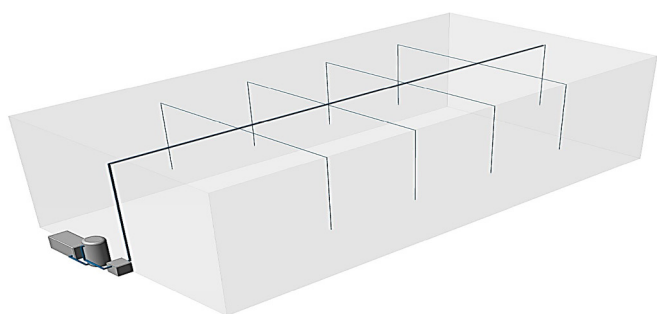
7,80 Velocidad inferior a 7,80

12,26 Speed Range from 10 up to 15 m/s

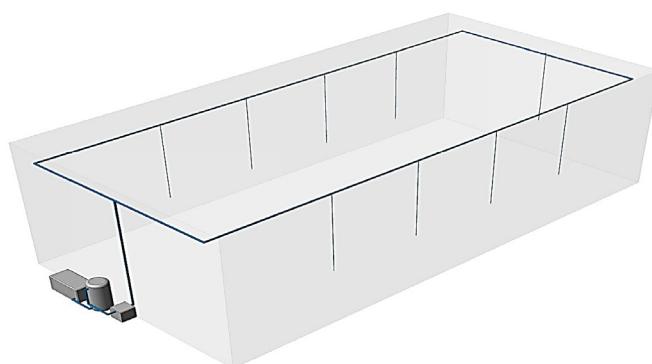
12,26 Velocidad inferior a 12,26

La longitud de tubería mostrada en los gráficos hace referencia a una instalación con desarrollo lineal. En el case de una instalación en anillo, con tuberías de el mismo diámetro y longitud, la pérdida de presión se reducirá un 50% y aumentara la estabilidad de la presión.

Linear Development
Desarrollo lineal



Ring Shape
Forma de anillo



Directions and suggestions at the 1st start of a plant

Pipelines of compressed air and other gasses.

Before starting a plant conveying compressed air (or other gasses), it must be taken in account the potential danger of a high speed expansion of such fluids. It can be due to a sliding off or to the burst of one pipeline component.

These drawbacks are extremely dangerous for the safety of the people moving or staying near the plant and may cause serious damages to the facilities and the surrounding equipment.

The effect caused by a breakage or slipping is comparable to a violent explosion, with a projection of the involved materials and any related system's component.

The reason of such drawback can be related to: a faulty joint, wrong evaluation of the working conditions, wrong installation practices, wrong starting operations, choice of wrong material.

Some examples:

a. Wrong position of the clamping ring in the fitting, reversed side (in previous versions with shorter flat-shaped nut only).

The present version includes an assembly made of: nut + plastic ring + clamping ring. These are delivered assembled and they do not have to be parted.

b. Mistakes in machining or assembling the fitting

c. A pipe out of the allowed tolerance field, undersized (*)

d. Nuts (or bolts of the largest fittings) not tightened.

Following Pressure Test directions can avoid the dangerousness of the above mentioned drawbacks.

The plant design must foresee enough valves to cut gradually the pipelines. It helps to gradually increase the pressurized volume. Rubber hose connections are recommended in case of big ambient temperature changes in long pipelines.

According to some standard (ASME codes and European pressure directive) the plants should be tested at a pressure value up to 1.5 times the MAWP (Maximum Allowed Working Pressure).

The ASME code B31.1 advises to use water during the pressure test, but it is not always possible. Most of people obtain the needed pressure using an air compressor.

At the first start it is advisable to apply the following procedure; it is a good practice to reach the maximum pressure value gradually and slowly:

1. Verify that all the people are far from the interested installation area.
2. In a big plant, use a small separate compressor unit.
3. Check the correct tightening of the nuts (bolts for the biggest fittings).
4. Increase the pressure by minimum steps of 0,5 bar.
5. At every pressure step, wait at least for one minute before going on to the next value.
6. At every pressure step, check that no axial movement occurs.
7. After reaching the maximum pressure, wait for pressure value stabilization.
8. Maintain this maximum pressure for at least 15 minutes.
9. Drop down the pressure completely.
10. Check again the correct tightening of the joints.
11. Increase again the pressure to the needed value and check for any possible leak.

(*) Our connections can be guaranteed only if fittings are jointed to our pipes.

Direcciones y sugerencias en la primera puesta en marcha de una planta

Tuberías de aire comprimido y otros gases.

Antes de poner en marcha una planta conductora de aire comprimido (u otros gases), debe tenerse en cuenta el peligro potencial de la expansión a altas velocidades de dichos fluidos. Puede deberse a un desacople o explosión de un componente de la tubería.

Estos inconvenientes son extremadamente peligrosos para la seguridad de las personas en movimiento o paradas cerca de la planta y pueden causar serios daños a las facilidades y equipamientos de alrededor.

El efecto causado por una rotura o desacople es comparable a una violenta explosión, con proyecciones de los materiales involucrados y cualquier componente de sistemas relacionados.

La causa de dichos inconvenientes puede estar relacionada a: un fallo en una unión, una evaluación errónea de las condiciones de trabajo, prácticas de instalación errónea, operaciones de puesta en marcha errónea o elección errónea de material.

Algunos ejemplos:

a. Posición errónea del anillo de retención del racor, al revés (solo en versiones anteriores con la tuerca plana más corta)

La versión actual incluye un montaje compuesto por: tuerca + anillo plástico + anillo de retención. Estos se entregan ya montados y no deben separarse.

b. Errores al mecanizar o ensamblar el racor.

c. Una tubería fuera del rango de tolerancia, más pequeña. (*)

d. Tuercas (o tornillos en los racores más grandes) no apretados.

Las siguientes direcciones para pruebas de presión pueden evitar los peligros de los inconvenientes anteriores.

El diseño de la planta debe prever suficientes válvulas para cortar gradualmente las tuberías. Esto ayuda a incrementar gradualmente el volumen presurizado. Se recomiendan las conexiones mediante mangueras de goma en tuberías largas con grandes cambios de temperatura ambiental.

De acuerdo con algunas normativas (código ASME y directiva Europea de presión) las plantas deben ser testeadas a una presión igual a 1.5 veces el MPTP (Máxima Presión de Trabajo Permitida).

El código ASME B31.1 recomienda el uso de agua durante los test de presión, pero no es siempre posible. La mayoría de la gente obtiene dicha presión mediante el uso de compresores de aire.

En la primera puesta en marcha es aconsejable aplicar el siguiente procedimiento; es aconsejable alcanzar el valor de presión máximo gradual y lentamente:

1. Verificar que toda la gente está lejos del área de la instalación de interés.
2. En una planta grande, utilizar una pequeña unidad de compresión separada.
3. Comprobar el correcto apriete de las tuercas (tornillos para los racores más grandes).
4. Incrementar la presión mediante pasos de mínimo 0.5 bar.
5. A cada paso de presión, esperar al menos un minuto antes de subir al siguiente valor.
6. A cada paso de presión, comprobar que no ocurre ningún movimiento axial.
7. Tras alcanzar la presión máxima, esperar a la estabilización de la presión.
8. Mantener dicha presión máxima durante al menos 15 minutos.
9. Libere completamente la presión.
10. Comprobar el correcto apriete de las uniones.
11. Incrementar otra vez la presión al valor necesario y comprobar si hay fugas.

(*) Nuestras conexiones solo pueden ser garantizadas si los racores son unidos a nuestras tuberías.

Distribuidores - Dealers

	EQOfluids.it SRL Via Romama di Quarto, 83 - 16147 Genova - Italy Phone +39 010 897844 - email info@eqofluids.it
	EQOfluids.uk LTD Unit 52 Commerce Court, Challenge way Bradford, BD4 8NW - United Kingdom Phone +44 01535 692939 - email thomas@eqofluids.co.uk
	EQOfluids.es  SL Poligono industrial Benieto C/ Transport 30, n° 38 y 39 46702 Gandia (Valencia) - España Phone +34 962 878602 - email info@oleomatic.es
	EQOfluids  PTE LTD Ltd 1 Scotts Road #25-04 Shaw Center Singapore 228208 - Singapore Phone +65 9424 8456 - email marketing@eqofluidsPNeumsys.sg
	EQOfluids.cn  Co.Ltd 杭州泊远科技有限公司 Room 4115, 4th Floor, No.4 Shanxian Road, Xiachen District, Hangzhou City Zhejiang Prov. China Phone +86 0571 86055307 - email hz_boyuan@163.com