



*UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
Facultad Regional Venado Tuerto*

PROYECTO FINAL N°25

INGENIERIA ELECTROMECHANICA

*DESARROLLO DE UNA ANTORCHA DE PLASMA DE
ARCO NO-TRANSFERIDO*

ALUMNOS: INFANTE, Damián Leandro

RISSO, Marcelo Natalio

DOCENTES: ALI, Daniel

FERREYRA, Daniel

AÑO 2013



INDICE



Introducción

1

Capítulo 1

5

1. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA ANTORCHA

6

1.1. Pláncas

12

1.2. UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

30

1.3. Selección Facultad Regional Venado Tuerto

34

Capítulo 2

Ingeniería Electromecánica

37

2. READECUACIÓN DEL CIRCUITO ELÉCTRICO DE POTENCIA

38

2.1. Selección de conductores

Proyecto final

40

2.2. Selección de los diodos

40

2.3. Verificación de la Fuente

40

2.4. Selección Desarrollo de una antorcha de plasma de arco no-

41

transferido

Capítulo 3

43

3. SISTEMA DE IGNICIÓN DEL ARCO

44

ALUMNOS: INFANTE, Damián Leandro

Capítulo 4

51

4. SISTEMA DE INYECCIÓN RISSO, Marcelo Natalio

52

4.1. Selección de los elementos

54

DOCENTES: ALI, Daniel

Capítulo 5

58

5.1. SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

58

5.1.1. Potencia disipada

59

5.2. CIRCUITO HIDRÁULICO

61

5.2.1. Selección de la tubería

Fecha de presentación:

62

5.2.2. Régimen en las tuberías

63

5.2.3. Régimen en sección crítica

64

5.2.4. Régimen en el molinador

64

5.2.5. Pérdida de carga en la tubería

65

5.2.6. Datos experimentales

66

ÍNDICE	
Introducción	1
Capítulo 1	5
1. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA ANTORCHA.	6
1.1. Planos.	12
1.2. Densidad de corriente en los contactos más solicitados.	30
1.3. Selección de sellos.	34
Capítulo 2	37
2. READECUACIÓN DEL CIRCUITO ELÉCTRICO DE POTENCIA.	38
2.1. Selección de conductores.	40
2.2. Selección de los diodos.	40
2.3. Verificación de la Fuente.	40
2.4. Selección de los fusibles.	41
Capítulo 3	43
3. SISTEMA DE IGNICIÓN DEL ARCO.	44
Capítulo 4	51
4. SISTEMA DE INYECCIÓN DE GASES.	52
4.1. Selección de los elementos.	54
Capítulo 5	58
5.1. SISTEMA DE REFRIGERACIÓN.	59
5.1.1. Potencia disipada.	59
5.2. CIRCUITO HIDRAÚLICO.	61
5.2.1 Selección de la tubería.	62
5.2.2 Régimen en las tuberías.	63
5.2.3. Régimen en sección crítica.	64
5.2.4. Régimen en el radiador.	64
5.2.5. Pérdida de carga en la tubería.	65
5.2.6. Datos experimentales.	68

5.2.7. Pérdida de carga en la termocupla.	69
5.2.8. Pérdida de carga en la antorcha.	71
5.2.9. Pérdida de carga en la válvula.	73
5.2.10. Pérdida de carga en el radiador.	75
5.2.11. Pérdida de carga en accesorios de la bomba.	76
5.2.12. Selección de la bomba.	77

Capítulo 6 **81**

6.1. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	82
6.2. Evaluación de impacto ambiental.	82
6.3. Criterios para la Evaluación de Impacto Ambiental.	84
6.4. Matriz de iteraciones.	84
6.5. Análisis de Impactos Ambientales adversos – significativos.	86
6.6. Conclusiones del EIA	87

Capítulo 7 **89**

7.1. CONCLUSIONES.	90
--------------------	----

Anexos **92**

A.1. O-Ring Guía de Referencias / Catálogo 5740 / Parker / Español.	
A.2. Catálogo General Cables y System /Prysmian/ Año 2008.	
A.3. Hoja de datos Aegis Semiconductores Ltda.	
A.4. Catálogo Air Liquide.	
A.5. Catálogo Argenflow/ pág. 19.	
A.6. Catálogo Bruno Schilling/ pág. 3.	
A.7. Catálogo Imopac/ Año 2007/ pág. II-57	
A.8. Catálogo Cañiflex serie 600/ Año 2011/ pag 2.	
A.9. Catálogo Motorarg / Año 2011 / pag 15.	

INTRODUCCIÓN

El plasma es frecuentemente considerado como el cuarto estado de la materia en la progresión: *sólido* → *líquido* → *gas* → *plasma*. El plasma es más abundante de lo que parece a simple vista: más del 99 % del universo conocido está en estado plasma. La gran energía contenida en el plasma en comparación con los sólidos, líquidos o gases ordinarios, lo hace atractivo para una gran cantidad de importantes aplicaciones tecnológicas [1].

Un plasma es un gas parcial o totalmente ionizado que consiste en una mezcla de electrones, iones y partículas neutras. Dado que la masa de los iones y neutros es mucho mayor que la masa de los electrones, los iones y neutros se clasifican en general como partículas pesadas, algunas de las cuales pueden estar en diferentes estados de excitación. Estas partículas excitadas pueden retornar al estado fundamental por colisiones o por emisión de fotones. Este último proceso es responsable en forma parcial de la luminosidad de los plasmas. Tal mezcla de especies se considera como un plasma únicamente si la cantidad de carga positiva y negativa se balancea mutuamente (el plasma debe ser aproximadamente neutro en su conjunto). Sin embargo esta neutralidad eléctrica de los plasmas se aplica únicamente a volúmenes de plasma mucho mayores que λ_D^3 , donde λ_D es una longitud característica del plasma (denominada longitud de Debye) que separa el comportamiento colectivo a gran escala del comportamiento como partículas individuales a pequeña escala [2].

Los plasmas producidos por arcos eléctricos a presiones típicamente mayores que 10^4 Pa se caracterizan en general por altas frecuencias de colisión entre sus componentes. Usualmente, debido a las elevadas frecuencias de colisión, se forma en el centro de estos arcos de elevada corriente un plasma en equilibrio termodinámico local (LTE) [1, 2]. Este tipo de equilibrio cinético se produce en un medio lo suficientemente denso de modo que los electrones puedan ceder a las partículas pesadas (a través de colisiones elásticas) la energía entregada por el campo eléctrico; se produce así una equipartición de la energía entre las diferentes especies. Este tipo

de plasma caracterizado por una única temperatura ($\approx 10000 \div 30000$ K) se denomina plasma térmico [1, 2].

Las elevadas densidades de plasma ($\approx 10^{23} \text{ m}^{-3}$), elevadas entalpías específicas ($\approx 10^8 \text{ J kg}^{-1}$) y elevadas velocidades de flujo ($\approx 500 \div 7000 \text{ m s}^{-1}$) son propiedades características típicas de los plasmas térmicos. Estas características los hacen sumamente atractivos a nivel tecnológico. Los plasmas térmicos fueron empleados industrialmente desde la década de los 50 y su interés ha crecido sustancialmente en las últimas décadas. Aplicaciones típicas de esta tecnología incluyen el procesado de materiales (tratamientos térmicos, producción de partes cerámicas, síntesis de compuestos como dióxido de Titanio) así como varias aplicaciones metalúrgicas y de iluminación [3]. Los plasmas térmicos han sido también utilizados para el tratamiento de residuos y otros materiales nocivos desde el punto de vista ambiental, como residuos hospitalarios, destrucción de materiales tóxicos, etc. [4].

Estos plasmas, se generan comúnmente por medio de descargas eléctricas (descargas de corriente constante *d-c*, de radiofrecuencia o microondas), y dado que en muchas aplicaciones se emplea una geometría coaxial de electrodos, y la descarga es "soplada" con un gas a alta presión (para estabilizar la descarga y proporcionar un blindaje térmico a los electrodos), el plasma resultante adquiere la forma de una antorcha (o soplete de muy alta temperatura). Por este motivo, estos dispositivos se denominan antorchas de plasma, (o plasma torches) [1].

Las antorchas estándar de arco no-transferido estabilizadas por vórtice de gas emplean un cátodo central de cobre con un inserto de metal refractario en su punta como emisor termoiónico, y un ánodo anular de cobre que oficia de tobera. Ambos electrodos requieren en general refrigeración interna por circulación de agua. El gas de trabajo se inyecta con vorticidad en el espacio entre los dos electrodos para mantener la raíz anódica del arco en un movimiento continuo sobre la superficie interna de la tobera. Típicamente la intensidad de corriente en este tipo de antorchas está en el rango de unos pocos cientos de amperios hasta 1000 A o más. La tensión del arco depende en gran medida de la naturaleza del gas de operación y puede variar entre 25

a 30 V con la antorcha operando con argón puro hasta 80, 100 V o más cuando se opera con gases moleculares [1]. Debido a que el gas es forzado a fluir a lo largo del arco dentro de la tobera, el gas se calienta y emerge del ánodo como un jet de plasma parcialmente ionizado de alta velocidad (en la línea central la velocidad del plasma puede ser tan alta como 1000 m s^{-1}) y alta temperatura ($\approx 12000 \text{ K}$ en la línea central). El diámetro del ánodo es típicamente del orden de 5 a 8 mm, dependiendo de la corriente de la descarga.

[1] and W. S. Severicos, *J. Phys. D: Appl. Phys.* **39**, R423 (2006).

[4] C. Torres, J. Pacheco, M. Pacheco, F. Ramos, A. Cruz, M. Durán and M.

El proyecto abarca el diseño de una antorcha de arco no transferido de $\approx 300 \text{ A}$, pasando por la elección del sistema de generación y estabilización del arco, el reacondicionamiento del circuito eléctrico de alimentación e ignición del arco, el diseño del sistema de inyección de gases junto al circuito de refrigeración; hasta la construcción del modelo de antorcha elegido.

Referencias

- [1] M. Boulos, P. Fauchais, E. Pfender, Thermal Plasmas, Fundamentals and Applications, Vol1, (Plenum Press, New York, 1994).
- [2] M. A. Lieberman and A. J. Lichtenberg, Principles of Plasma Discharges and Materials Processing, (John Wiley & Sons, Inc., 1994)
- [3] V. A. Nemchinsky and W. S. Severance, J. Phys. D: Appl. Phys. 39, R423 (2006).
- [4] C. Torres, J. Pacheco, M. Pacheco, F. Ramos, A. Cruz, M. Durán and M. Hidalgo, Phys. Scr. T131, 014015 (2008).

Capítulo 1

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA ANTORCHA

En este capítulo se exponen las etapas llevadas a cabo para la construcción de la antorcha de arco no-transferida, desde el diseño, pasando por los cálculos y selección de los sellos y circuitos auxiliares, hasta su construcción. Es importante remarcar que la antorcha fue construida y se encuentra en operación en el laboratorio de Descargas Eléctricas de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Venado Tuerto (FRVT). Los materiales con los que la antorcha fue construida se adquirieron en la ciudad de Venado Tuerto. Las tareas de torneado fueron delegadas a un taller privado, mientras que las tareas de fresado y perforado correspondientes a canalizaciones internas de la antorcha fueron realizadas por los integrantes del Grupo de Descargas Eléctricas en el taller con el que cuenta la FRVT.

El proyecto surgió ante la necesidad de construir una antorcha de arco no-transferido de alta corriente (≈ 300 A) estabilizada por vórtices de gas y operada con N_2 , así como también los circuitos periféricos (el circuito de inyección de gases, el circuito de refrigeración y el circuito eléctrico). La etapa de diseño fue asistida por la experiencia previa que los autores adquirieron trabajando con antorchas de arco transferido en el laboratorio de descargas eléctricas de la FRVT. Como herramienta de diseño de la geometría del ánodo se utilizaron ciertas relaciones empíricas [1] que han mostrado ser útiles en este tipo de antorchas, así como también diseños de antorchas similares disponibles en la literatura [2-7]. La mencionada bibliografía se encuentra disponible en el Grupo de Descargas Eléctricas y fueron obtenidos en su mayoría a través de la biblioteca electrónica de la SECyT. Los artículos de revistas no disponibles por este medio se obtuvieron mediante el servicio de búsqueda bibliográfica de la FRVT.

El circuito de inyección de gases exige un adecuado sello entre las distintas piezas que componen la antorcha para evitar fugas indeseadas de gas que afectarían los parámetros de operación. Otro aspecto que se tuvo en cuenta en el circuito de gases fue que el N_2 debe inyectarse con vortividad en el interior de la tobera para constatar el arco en las inmediaciones del cátodo y para prolongar la vida útil de la misma. A estos fines se debió crear una pieza (generador de vórtices o "swirl") que inyecte vortividad al gas de trabajo.

Capítulo 1

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA ANTORCHA

En este capítulo se exponen las etapas llevadas a cabo para la construcción de la antorcha de arco no-transferido, desde el diseño, pasando por los cálculos y selección de los sellos y circuitos auxiliares; hasta su construcción. Es importante remarcar que la antorcha fue construida y se encuentra en operación en el laboratorio de Descargas Eléctricas de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Venado Tuerto (FRVT). Los materiales con los que la antorcha fue construida se adquirieron en la ciudad de Venado Tuerto. Las tareas de tornería fueron delegadas a un taller privado, mientras que las tareas de fresado y perforado correspondientes a canalizaciones internas de la antorcha fueron realizadas por los integrantes del Grupo de Descargas Eléctricas en el taller con el que cuenta la FRVT.

El proyecto surgió ante la necesidad de construir una antorcha de arco no-transferido de alta corriente (≈ 300 A) estabilizada por vórtice de gas y operada con N_2 ; así como también los circuitos periféricos (el circuito de inyección de gases, el circuito de refrigeración y el circuito eléctrico). La etapa de diseño fue asistida por la experiencia previa que los autores adquirieron trabajando con antorchas de arco transferido en el laboratorio de descargas eléctricas de la FRVT. Como herramienta de diseño de la geometría del ánodo se utilizaron ciertas relaciones empíricas [1] que han mostrado ser útiles en este tipo de antorchas, así como también diseños de antorchas similares disponibles en la literatura [2-7]. La mencionada bibliografía se encuentra disponible en el Grupo de Descargas Eléctricas y fueron obtenidos en su mayoría a través de la biblioteca electrónica de la SECyT. Los artículos de revistas no disponibles por este medio se obtuvieron mediante el servicio de búsqueda bibliográfica de la FRVT.

El circuito de inyección de gases exige un adecuado sello entre las distintas piezas que componen la antorcha para evitar fugas indeseables de gas que falsearían los parámetros de operación. Otro aspecto que se tuvo en cuenta en el circuito de gases fue que el N_2 debe inyectarse con vorticidad en el interior de la tobera para constreñir el arco en las inmediaciones del cátodo y para prolongar la vida útil de la misma. A estos fines se debió crear una pieza (generador de vórtices o "swirler") que inyecte vorticidad al gas de trabajo.

El circuito de refrigeración, se planteó de forma tal que el refrigerante (agua destilada, cuya conductividad debe encontrarse en el rango $\sigma \approx 1 \div 10 \frac{\mu S}{cm}$) circule por las zonas de mayor temperatura, como es el caso del cátodo y el ánodo, entre los cuales se cierra un arco eléctrico, en este caso como en el circuito de inyección de gases también debimos constatar la perfección en los distintos sellos que son piezas de gran importancia en cada circuito. Los sellos están alojados en piezas que se encuentran a temperaturas elevadas por lo cual, se escogieron de fluorocarbono (viton ®), el cual es un polímero de aplicación general para uso en fluidos a altas temperaturas y alta presión. La utilización de agua destilada como refrigerante es una alternativa que tenemos dentro de distintos fluidos de baja conductividad (no es relativamente costoso y fácil de adquirir) recordemos que el circuito que refrigera el cátodo y el ánodo es el mismo, y estos se encuentran a dos potenciales distintos. Enfocándonos en el cátodo y el ánodo es bueno mencionar que estas dos piezas son consumibles, a partir de esto su construcción no debió ser dificultosa como así tampoco su reemplazo, y la cantidad de material que ambos demandaron fue la mínima, ya que con el tiempo serán piezas inutilizables

En el circuito eléctrico se debió contemplar la densidad de corriente en las piezas más solicitadas, para ubicarnos en parámetros seguros y no generar sobrecalentamientos. Debimos crear piezas de forma que pueda circular la corriente eléctrica desde los conductores hacia los electrodos. Otro aspecto que se tuvo en cuenta fue la distancia entre los electrodos la cual se estima en función del circuito de ignición y la constante dieléctrica del medio. Surgió la necesidad de crear piezas de materiales no conductores para aislar las piezas que se encontraran a distintos potenciales eléctricos. Debido al costo, disponibilidad y fácil mecanizado utilizaremos Teflón. Para piezas que requieran rigidez y no necesariamente conductividad, utilizaremos aluminio, por su buena resistencia mecánica, baja densidad y propiedades anticorrosivas.

Se prestó especial atención en los ajustes y tolerancias en las piezas ya que la gran mayoría de la piezas deben ser concéntricas, de lo contrario se pueden producir escapes de agua o gas, la precisión en los alojamientos de los sellos "o-ring" cumple con los requisitos del fabricante, de otra manera no se obtendría independencia entre los distintos circuitos.

A continuación se exponen algunos de los diseños que fueron excluidos a medida que evolucionó la geometría de la antorcha, hasta llegar finalmente al diseño que nos ubica en la conformidad. En cada caso se explica el porqué del reemplazo, dejando a la vista la evolución que se logró.

En la figura 1-1 se ve un diseño que en tamaño es bueno, no así desde el punto de vista de la masa. Indicamos el peso total y parcial, y notamos un excesivo uso de cobre (lo cual se refleja en el peso total) por el solo motivo de poder transmitir la corriente desde la parte superior de la antorcha hasta el cátodo. Es visible también espesores innecesarios, que solo se justifican para obtener un ensamble.

En la parte inferior de la antorcha no se llegó a definir el ajuste de las piezas que sujetan la tobera con el resto del conjunto. Por otra parte las canalizaciones no están bien definidas, se suponen conexiones externas desde distintos puntos, lo cual no es deseable por el simple hecho de obtener una confortable manipulación del dispositivo en configuración de corte. Estas falencias no son superadas en este diseño ya que rápidamente surge otro diseño que intenta lograr lo que este no pudo.

Esta etapa que dejamos atrás fue muy importante por varios motivos: encontramos donde residen las principales complicaciones, se logran geometrías de piezas que serán factibles finalmente, aparecen en juego magnitudes como el peso del dispositivo que a partir de ahora será observada.

Este diseño solo sirve como inicio para lograr canalizar los flujos internamente, ya que los puntos de entrada y salida de los gases se encuentran ubicados en distintos

La cantidad de piezas

Como consecuencia de

materiales utilizados no

cómo aumentar los mecanizados para las canalizaciones, a su vez

una columna externa en la geometría del diseño que está en las canalizaciones de los

materiales. Por todos estos motivos se sigue trabajando para obtener un nuevo diseño, ver figura 1-3.

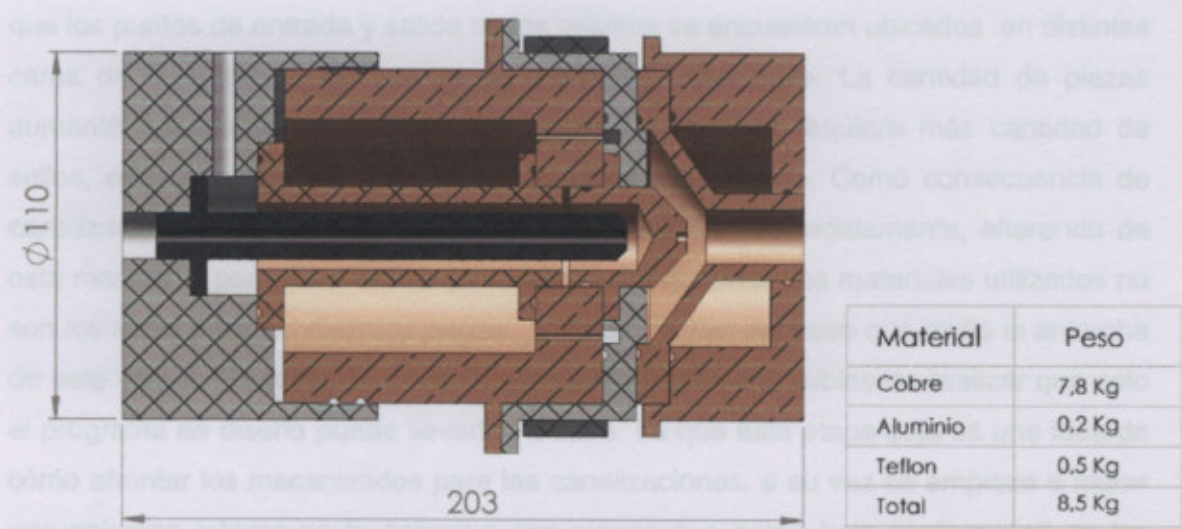


Fig. 1-1: Vista en corte del ensamble de uno de los primeros diseños.

Una de las dificultades fue lograr que los circuitos de refrigeración y gas sean canalizaciones internas. Ver figura 1-2.

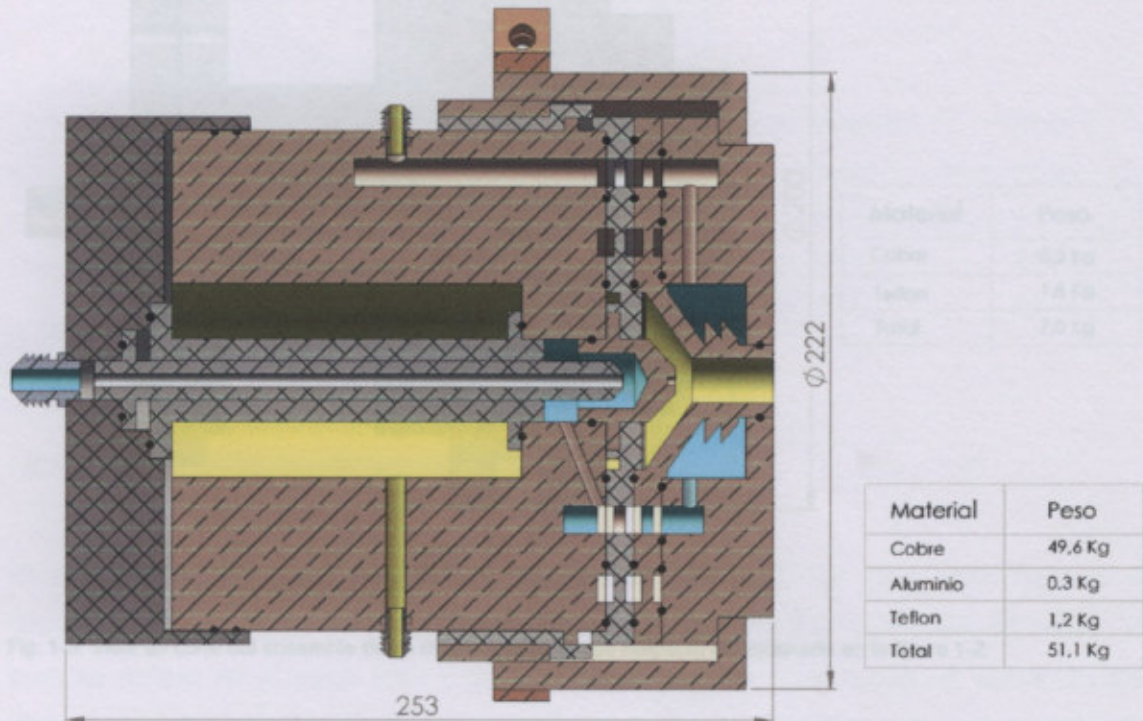


Fig. 1-2: Vista en corte del ensamble del Primer diseño con canalizaciones internas.

Este diseño solo sirve como inicio para lograr canalizar los fluidos internamente, ya que los puntos de entrada y salida de los mismos se encuentran ubicados en distintas caras de la antorcha, lo cual ya se mencionó indeseable. La cantidad de piezas aumentó notablemente, lo cual no es bueno porque se requiere más cantidad de sellos, esto amplifica las posibles pérdidas de algún fluido. Como consecuencia de canalizaciones internas las dimensiones se elevaron desmedidamente, alterando de esta manera el peso total del conjunto a un valor grosero. Los materiales utilizados no son los adecuados en distintas piezas, principal motivo del peso que midió la antorcha de este diseño. También se pueden ver mecanizados imposibles de realizar que solo el programa de diseño puede llevarlos a cabo. Lo que esta etapa deja es una idea de cómo afrontar los mecanizados para las canalizaciones, a su vez se empieza a lograr una columna interna en la antorcha con piezas que están bajo conformidad de los diseñadores. Se debe disminuir el peso por lo cual analizar si se puede utilizar otros materiales. Por todos estos motivos se sigue trabajando para obtener un nuevo diseño, ver figura 1-3.

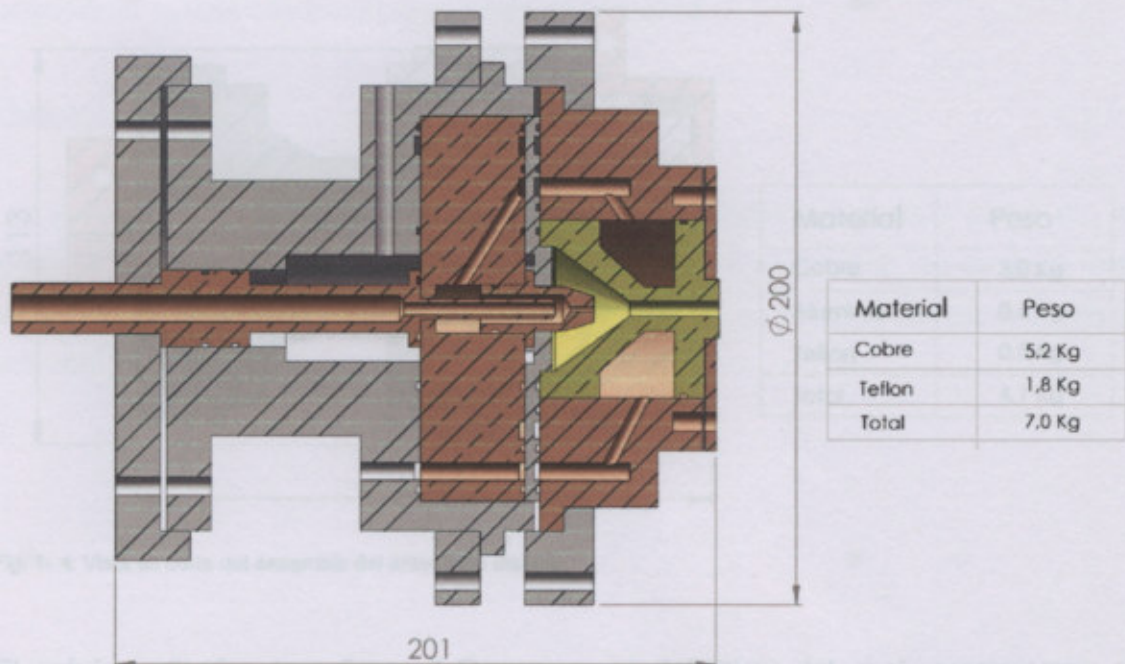
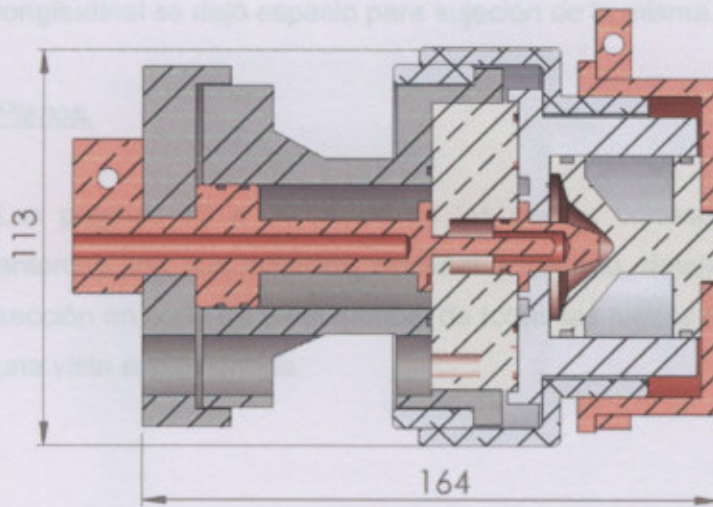


Fig. 1-3: Vista en corte del ensamble de un diseño evolucionado respecto del mostrado en la figura 1-2.

Alarmados por el gran peso del diseño anterior, en esta etapa se estudió la posibilidad de cambiar materiales pero siempre observando que sucede con las canalizaciones internas y las dimensiones del conjunto que conforma la antorcha. Como el plano muestra, las dimensiones no son desmedidas, el peso bajó notablemente y los mecanizados por más dificultosos que parezcan son realizables. Pero este diseño no es el final porque siguen apareciendo inconformidades, por ejemplo la inyección de gas es por un lateral de la antorcha y se pretende que los fluidos ingresen y retornen por la parte superior, por el motivo ya mencionado de la manipulación de la antorcha. Otra inconformidad es el ajuste de la tobera mediante tornillos, lo cual genera que la distribución de presiones en la tobera no sea uniforme, recordemos que ahí se produce un contacto eléctrico. No obstante la disminución del peso se seguirá analizando estudiando las piezas de mayor influencia.

En la figura 1-4 se muestran las mejoras que pudieron ser realizadas. Se disminuyeron notablemente las dimensiones y se pudo lograr que los fluidos (refrigerante, gas) ingresen por la parte superior y en el caso del refrigerante retorne también por la parte superior. En esta etapa se estudió la posibilidad de reducir espesores con el objeto de disminuir aun más el peso.

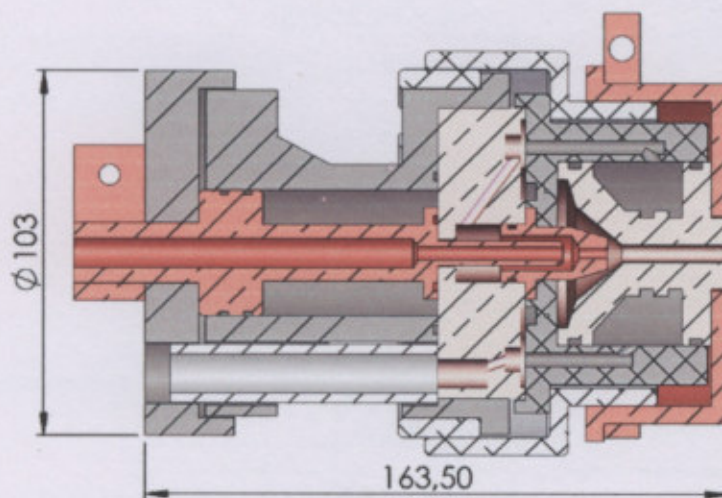
dimensiones se da en el radio máximo de la antorcha, mientras que en el eje longitudinal se dejó espacio para sujeción del sistema.



Material	Peso
Cobre	3,0 Kg
Aluminio	0,6 Kg
Teflon	0,5 Kg
Total	4,1 Kg

Fig. 1- 4: Vista en corte del ensamble del anteúltimo diseño.

El próximo diseño, (ver figura 1-5) que es el definitivo, del cual mostraremos el despiece, simplemente se le quito excesos de material a los contactos de cobre, lo cual se reflejó en el peso final y se agregó un aislante que rodea un conducto del circuito de refrigeración que se encuentra al potencial del cátodo, de esta manera la antorcha podrá ser manipulada sin inconveniente tomándola desde toda su superficie lateral, tanto para configuración experimental como para corte.



Material	Peso
Cobre	3 Kg
Aluminio	0,4Kg
Teflon	0,5 Kg
Total	3,9 Kg

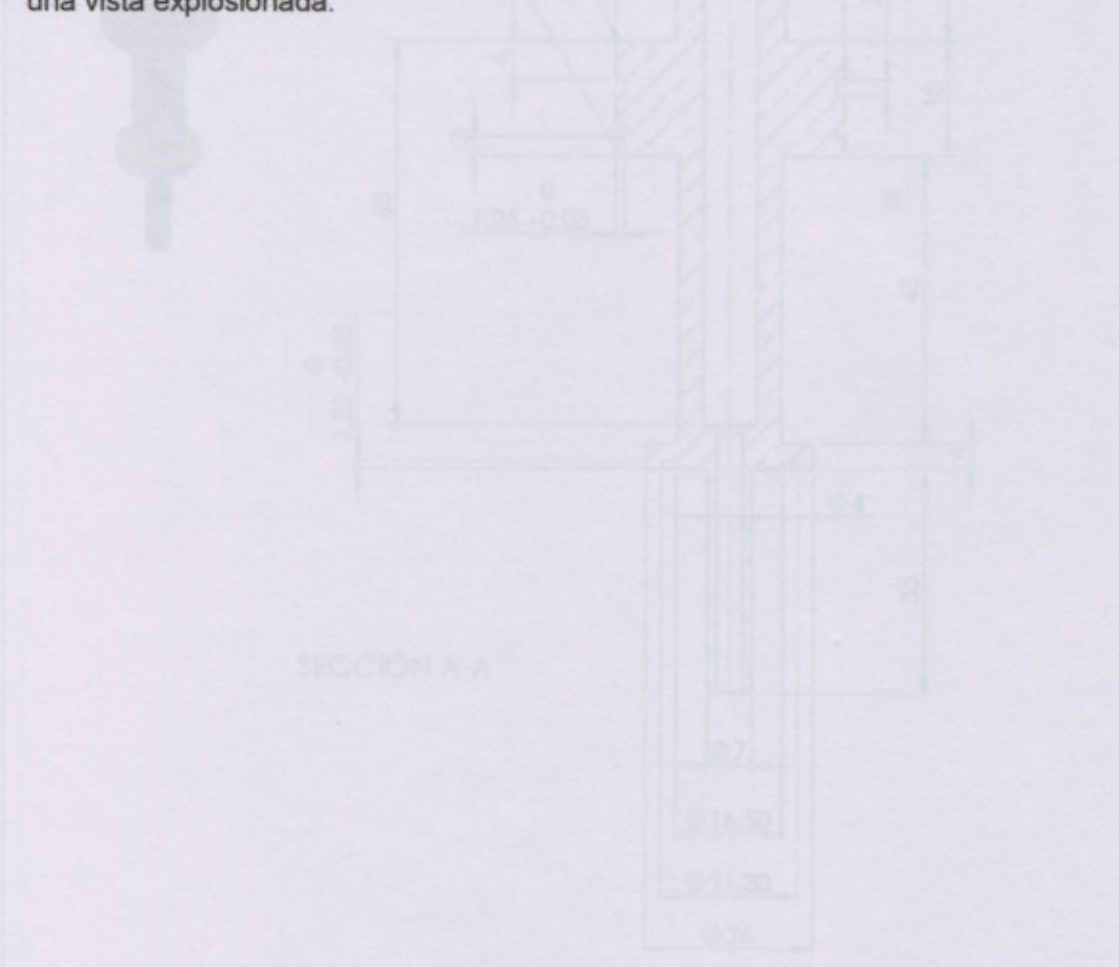
Fig. 1- 5: Vista en corte del ensamble del diseño definitivo.

Los espesores se redujeron teniendo como limitante los ángulos posibles de mecanizado y las propiedades de cada material. La disminución notable de las

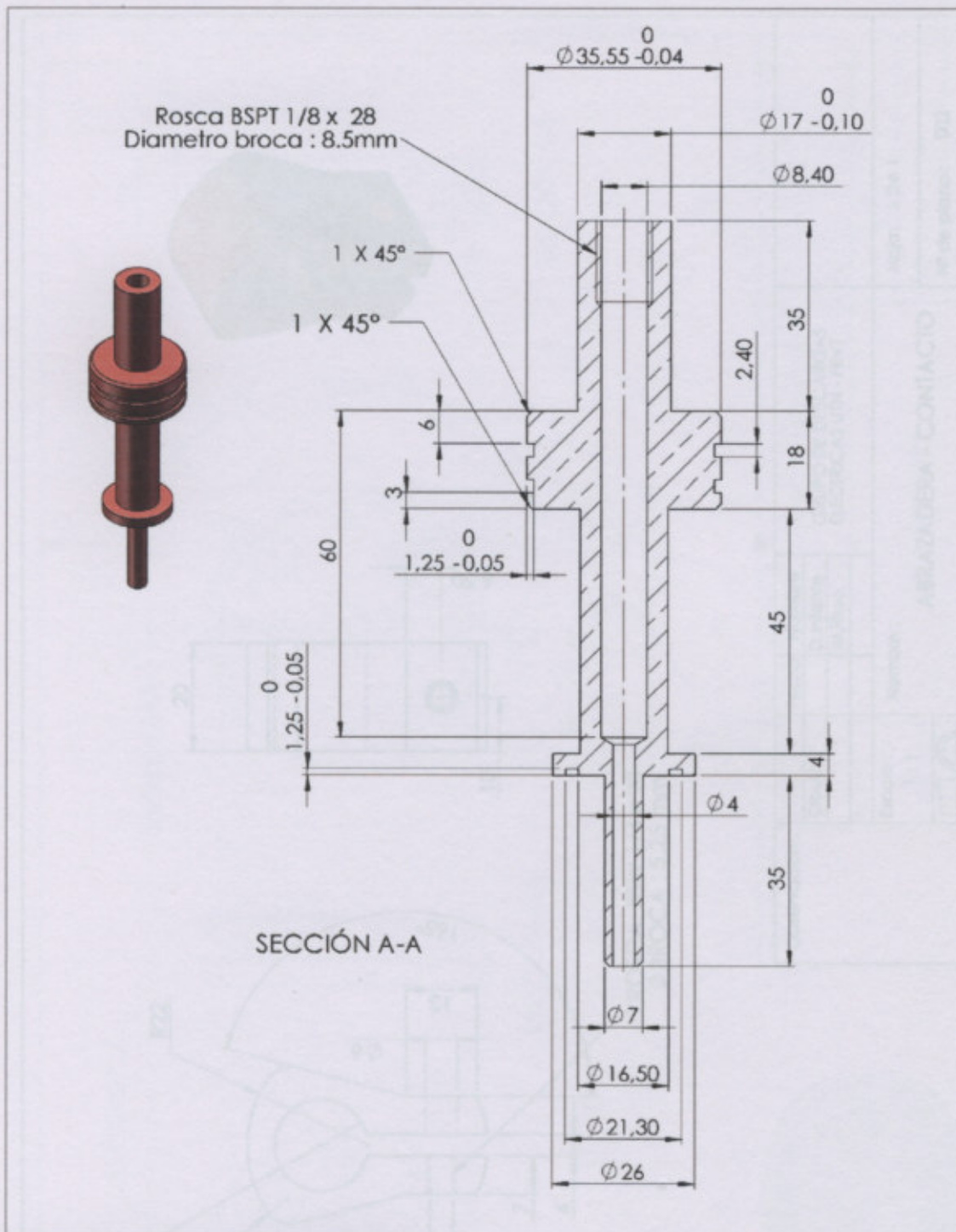
dimensiones se da en el radio máximo de la antorcha, mientras que en el eje longitudinal se dejó espacio para sujeción de la misma.

Planos.

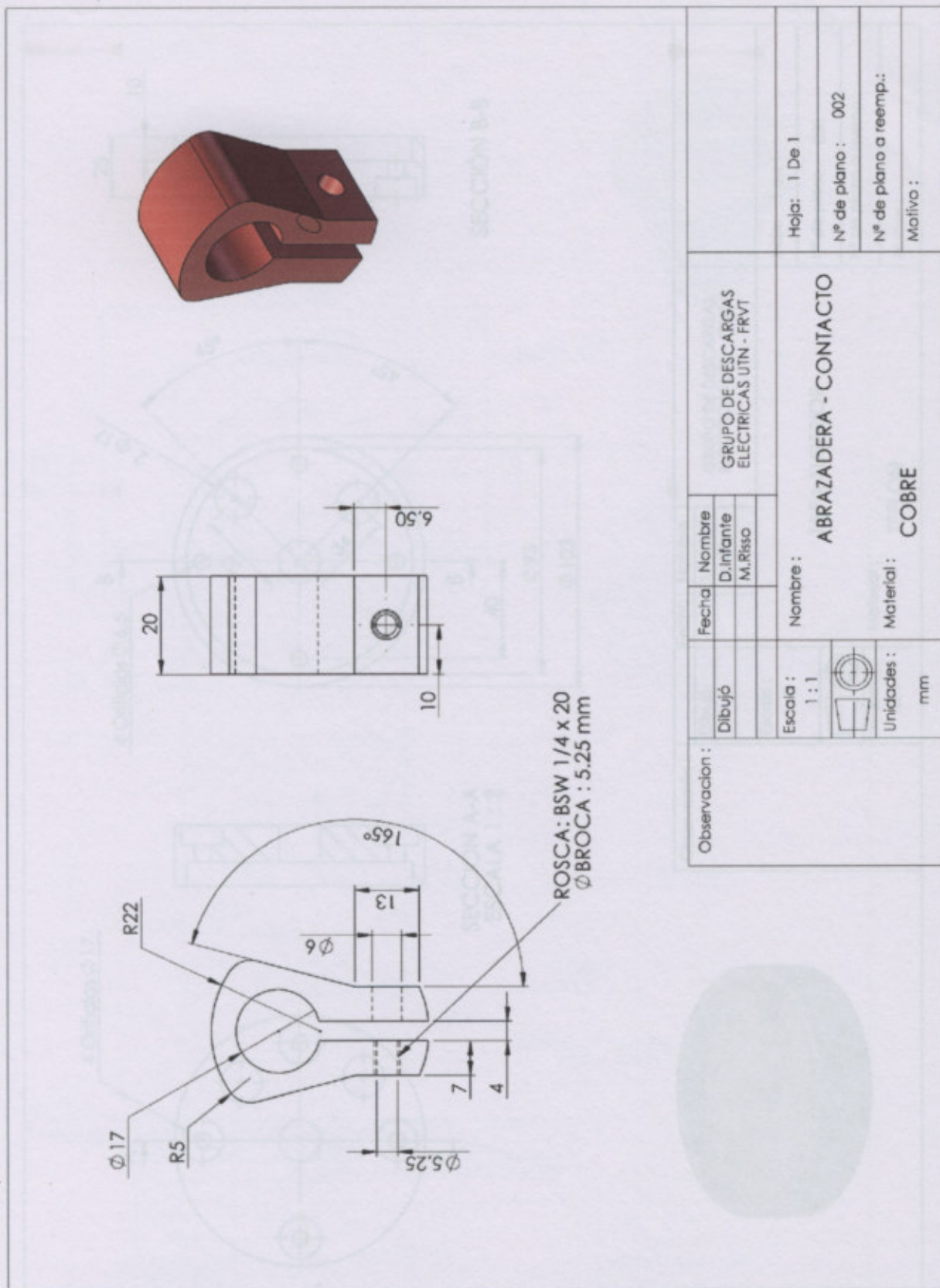
Las páginas 13 a 28 muestran los planos correspondientes a cada pieza de la antorcha con sus medidas, material empleado, detalles, etc.; como así también una sección en corte de un ensamble de todas las piezas en su posición correspondiente y una vista explosionada.

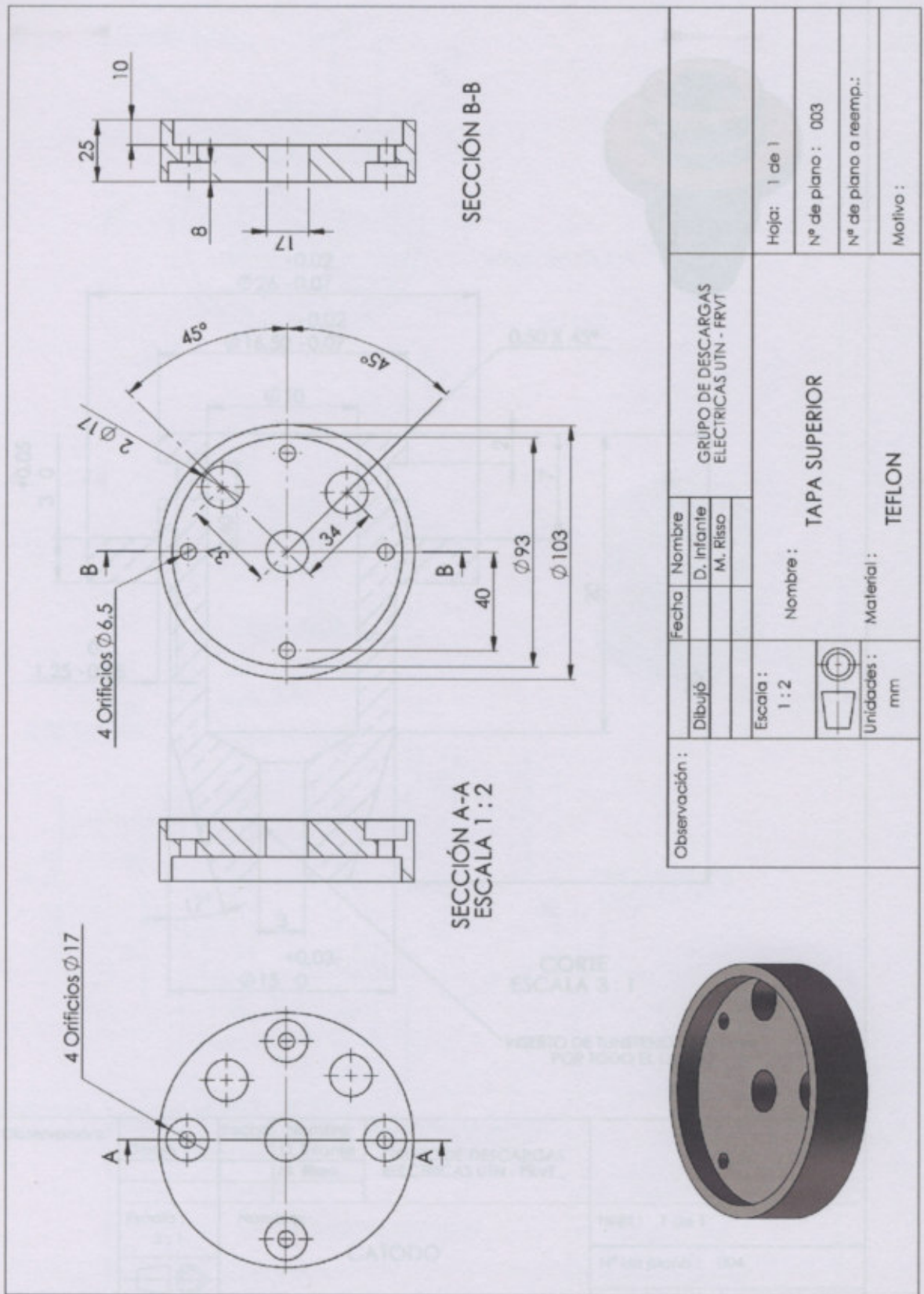


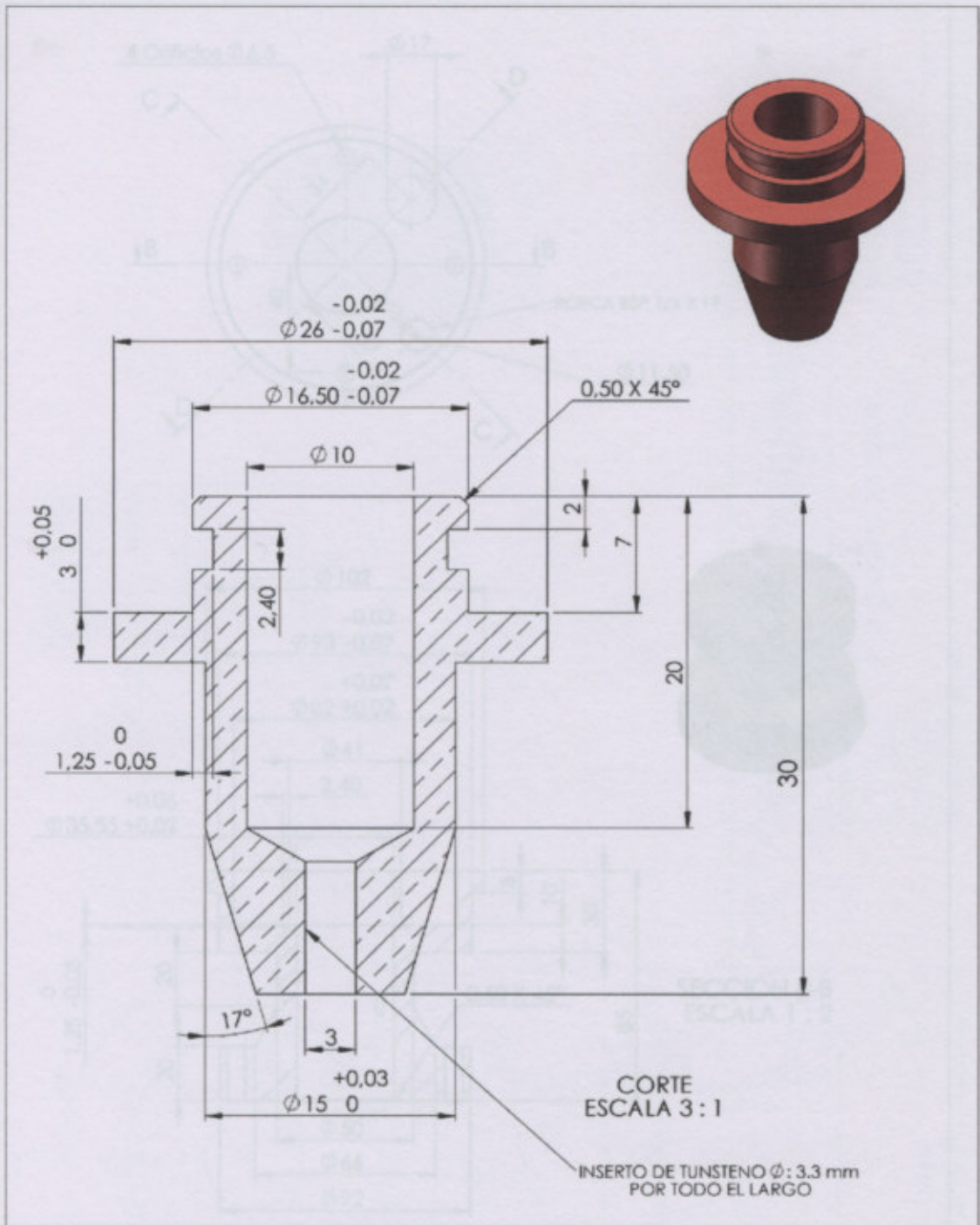
Descripción:	Obj. 26	Fecha:	Nombre:	Grupo de Descargas:
			El. Infante	B.S. (750, 45, 670) - (750)
			M. Riso	
Estado:	12	Nombre:	CONDUCTO REFRIGERANTE	
Verificado:		Material:	COBRE	
			Hojas: 1 De 1	
			Nº de pieza: 001	
			Nº de pieza o dibujo:	
			Módulo:	



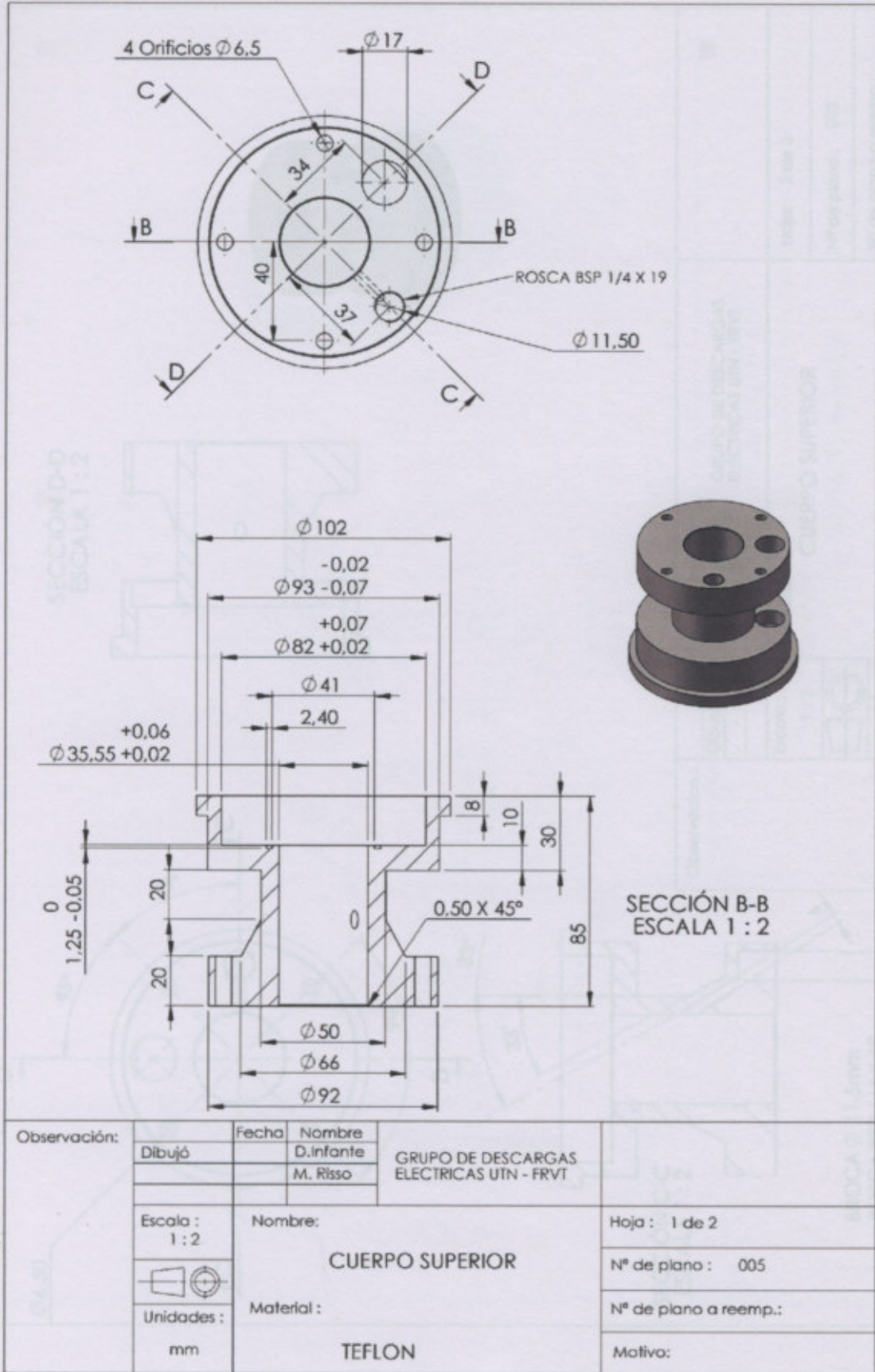
Observación:	Fecha	Nombre	GRUPO DE DESCARGAS ELECTRICAS UTN - FRVT	Hoja : 1 De 1
	Dibujó	D. Infante M. Riso		
Escala :	Nombre:		CONDUCTO REFRIGERANTE	Nº de plano a reemp.:
1:1	Material :			COBRE
Unidades : mm				





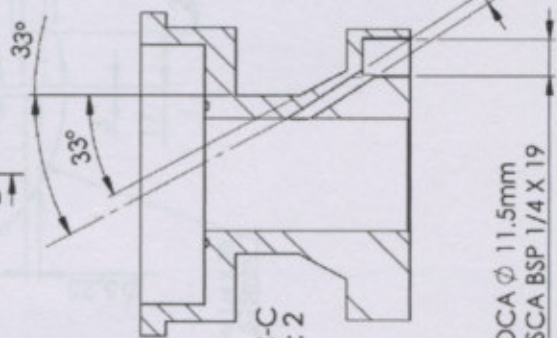
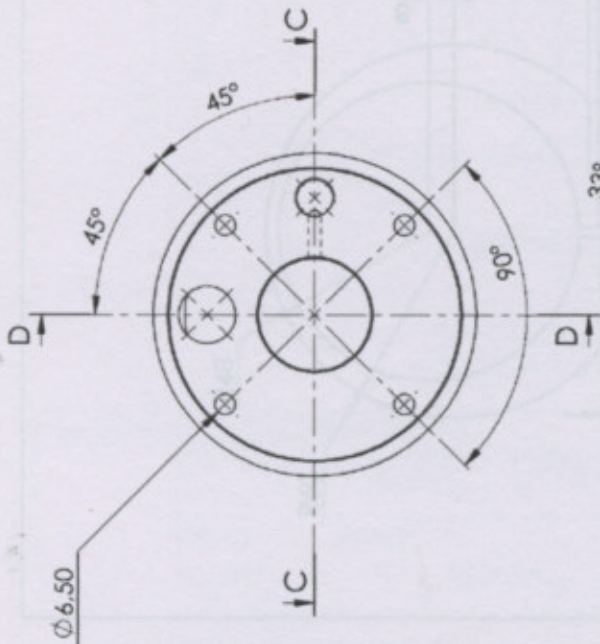
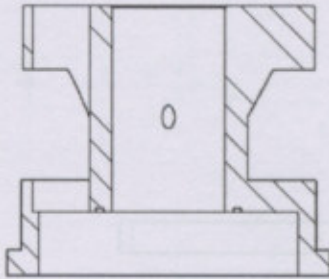


Observación:	Dibujó	Fecha	Nombre	GRUPO DE DESCARGAS ELECTRICAS UTN - FRVT	
			D. Infante M. Riso		
	Escala : 3 : 1	Nombre:		Hoja : 1 de 1	
		Material : COBRE		Nº de plano : 004	
	Unidades : mm			Nº de plano a reemp.:	
				Motivo:	





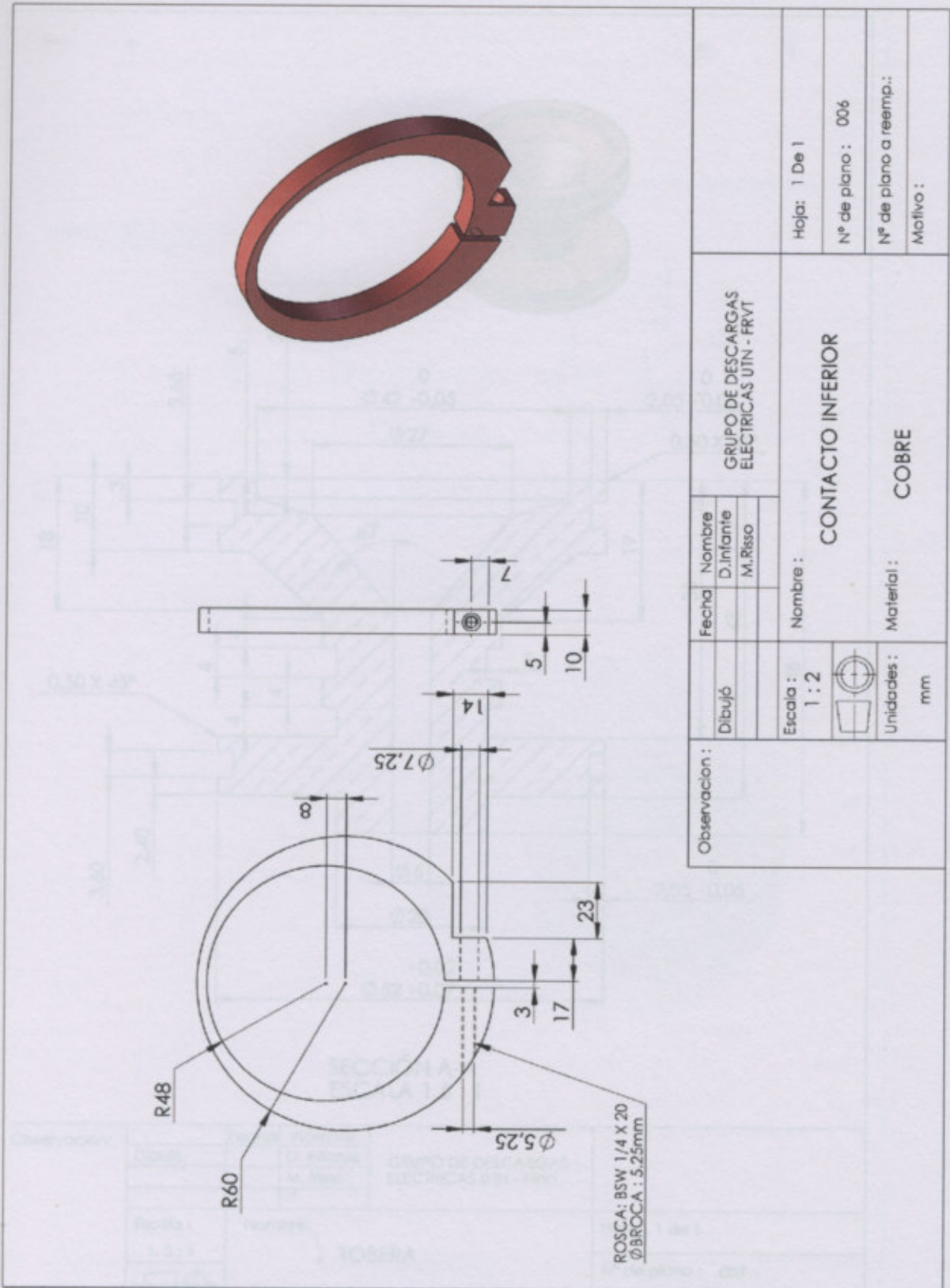
SECCIÓN D-D
 ESCALA 1:2



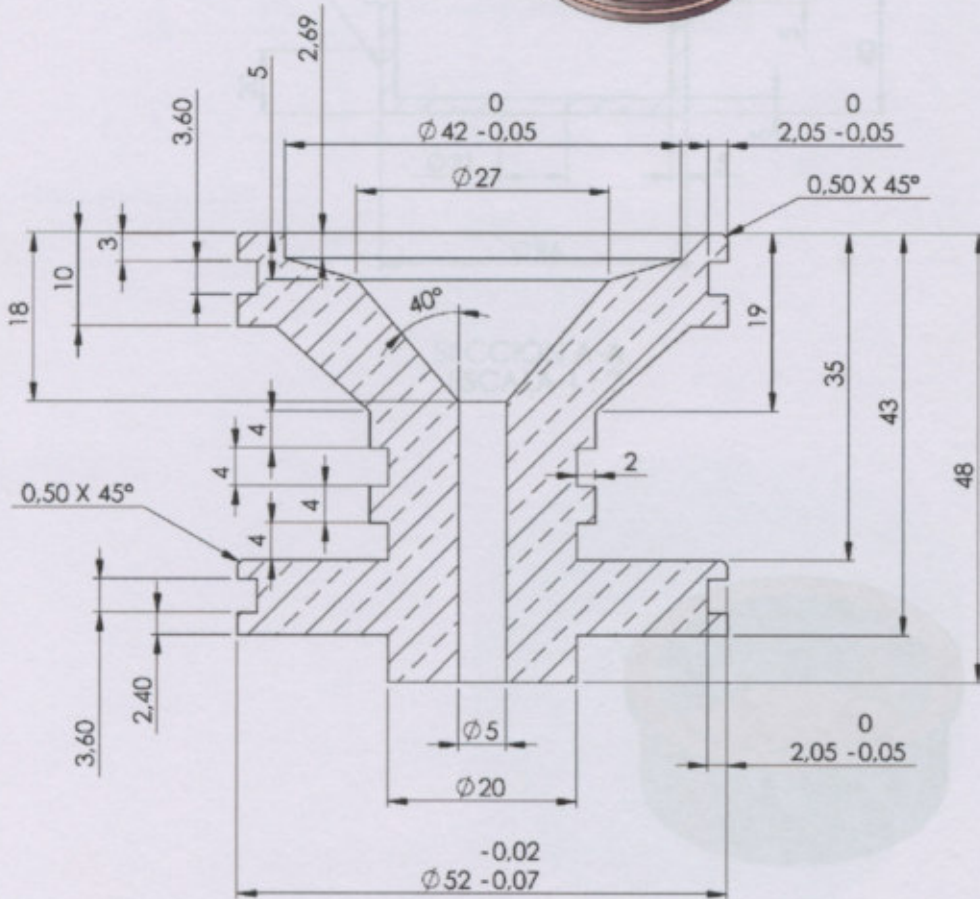
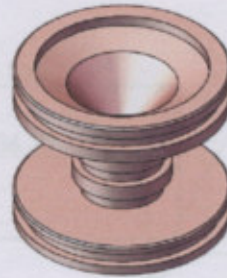
SECCIÓN C-C
 ESCALA 1:2

BROCA ϕ 11.5mm
 ROSCA BSP 1/4 X 19

Observación:		Dibujó	Fecha	Nombre	GRUPO DE DESCARGAS ELECTRICAS UTN - FRVT	Hoja: 2 de 2
				D. Infante M. Risso		
		Escala:	Nombre:		CUERPO SUPERIOR	Nº de plano: 005
		1:2				Nº de plano a reemp.:
			Material:		TEFLON	Motivo:
		mm				

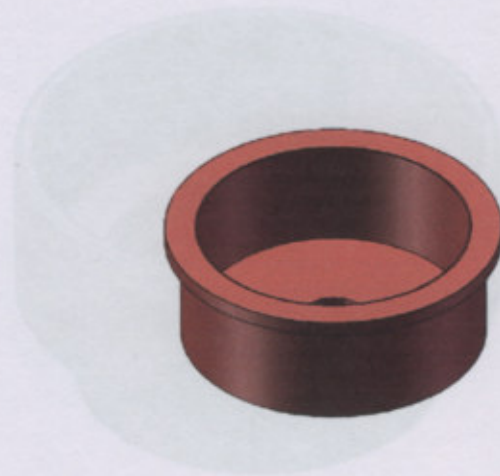
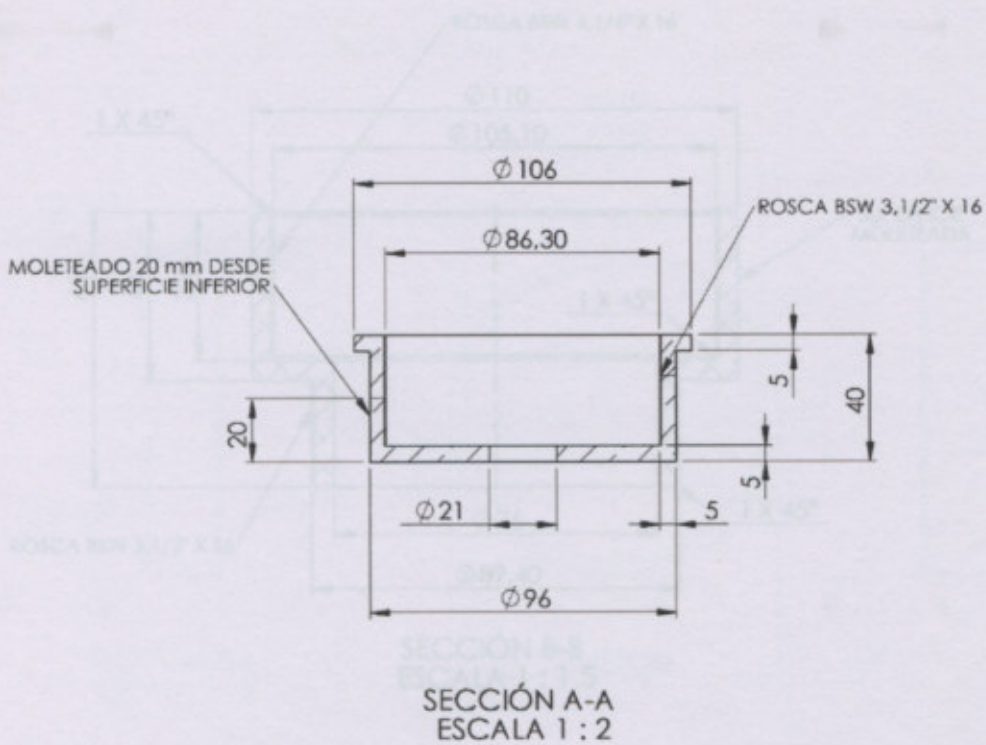


Observación:		Fecha	Nombre	GRUPO DE DESCARGAS ELECTRICAS UTIN - FRVT	Hoja: 1 De 1
			D. Infante M. Riso		
		Dibujó	Nombre:	CONTACTO INTERIOR	
		Escala: 1:2			
		Unidades: mm	Materia:	COBRE	
				Nº de plano a reemp.: Motivo:	

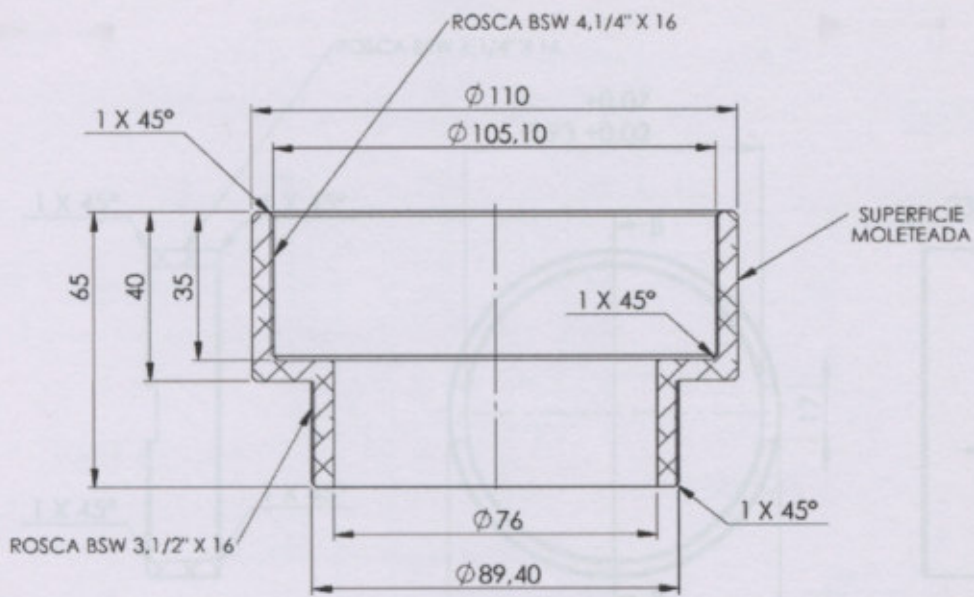


SECCIÓN A-A
 ESCALA 1.5 : 1

Observación:	Dibujó	Fecha	Nombre	GRUPO DE DESCARGAS ELECTRICAS UTN - FRVT	
			D. Infante M. Riso		
Escala :	Nombre:			Hoja : 1 de 1	
1.5 : 1	TOBERA			Nº de plano : 007	
	Material :			Nº de plano a reemp.:	
Unidades :	COBRE			Motivo:	
mm					

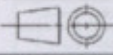


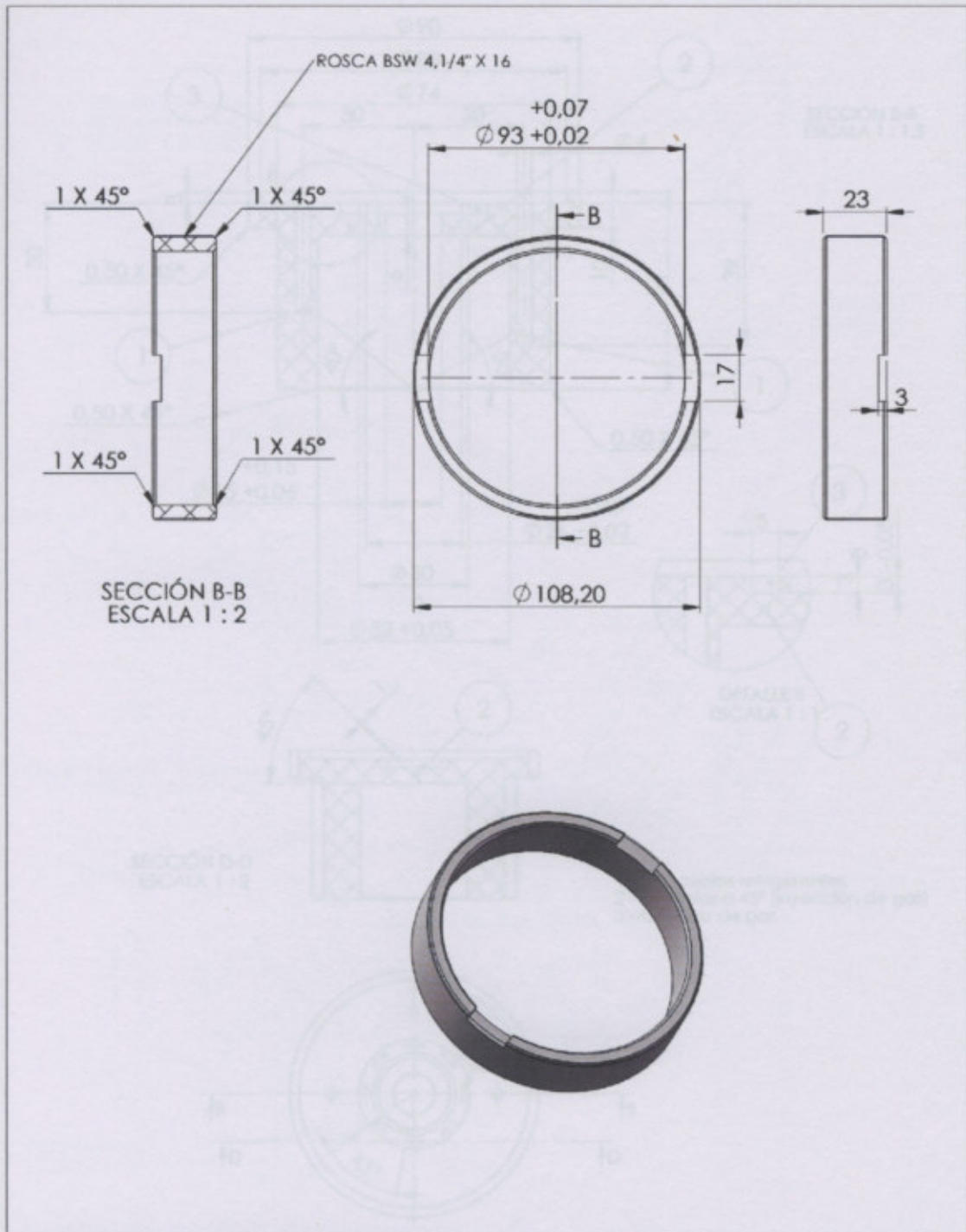
Observación:	Fecha	Nombre	GRUPO DE DESCARGAS ELECTRICAS UTN - FRVT
	Dibujó	D. Infante	
		M. Risso	
Escala : 1 : 2	Nombre: TAPA INFERIOR		Hoja : 1 de 1
	Material : COBRE		Nº de plano : 008
Unidades: mm			Nº de plano a reemp.:
			Motivo:



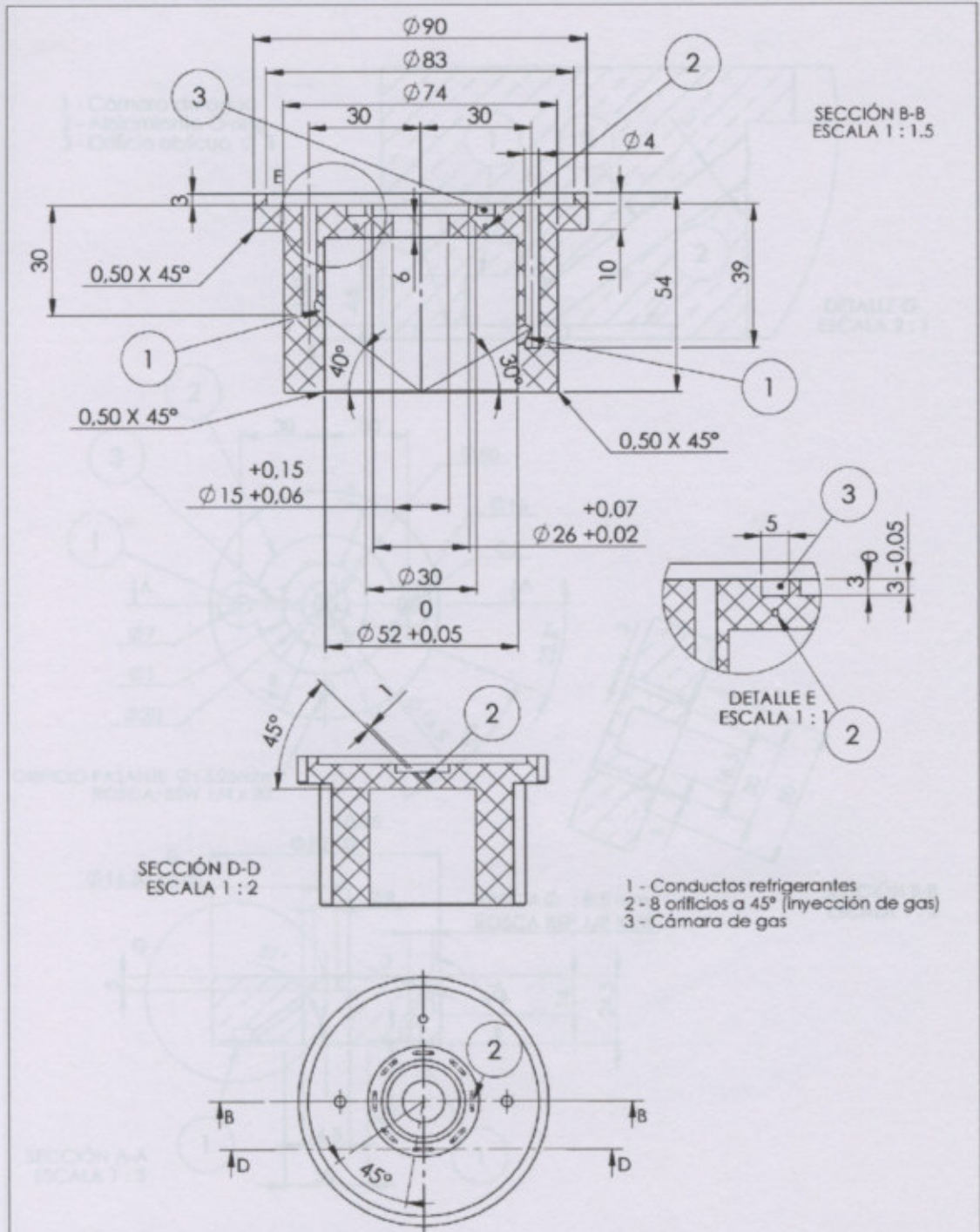
SECCIÓN B-B
 ESCALA 1 : 1.5



Observación:	Fecha	Nombre	GRUPO DE DESCARGAS ELECTRICAS UTN - FRVT
		D. Infante M. Riso	
Escala : 1 : 1.5	Nombre:		Hoja : 1 de 1
	SOPORTE ROSCADO		Nº de plano : 009
Unidades : mm	Material :		Nº de plano a reemp.:
	ALUMINIO		Motivo:

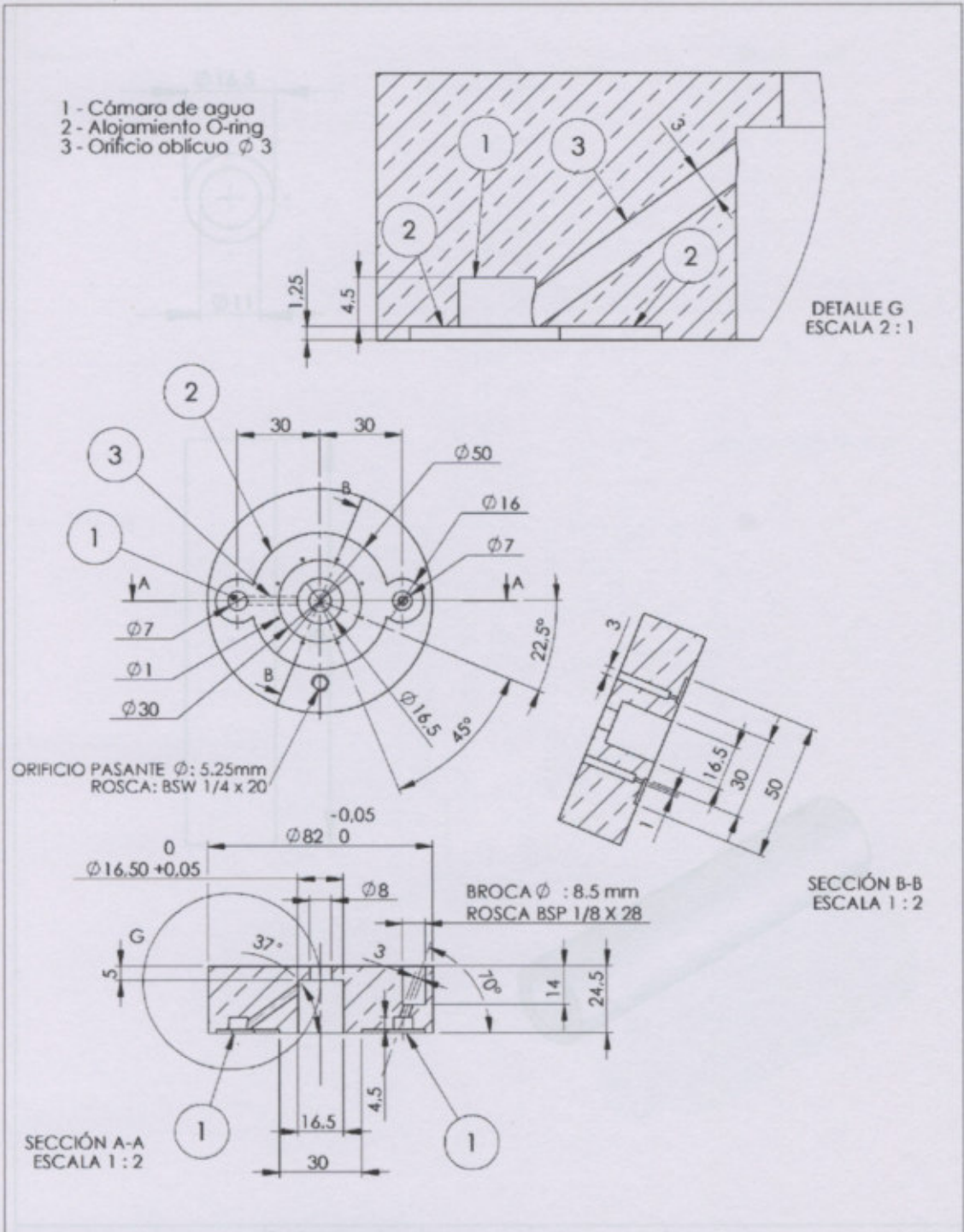


Observación:	Fecha	Nombre	GRUPO DE DESCARGAS ELECTRICAS UTN - FRVT	Hoja : 1 de 1
	Dibujó	D. Infante M. Riso		
Escala : 1 : 2	Nombre:		Nº de plano : 010	
	Material :		Nº de plano a reemp.:	
Unidades : mm	ALUMINIO		Motivo:	

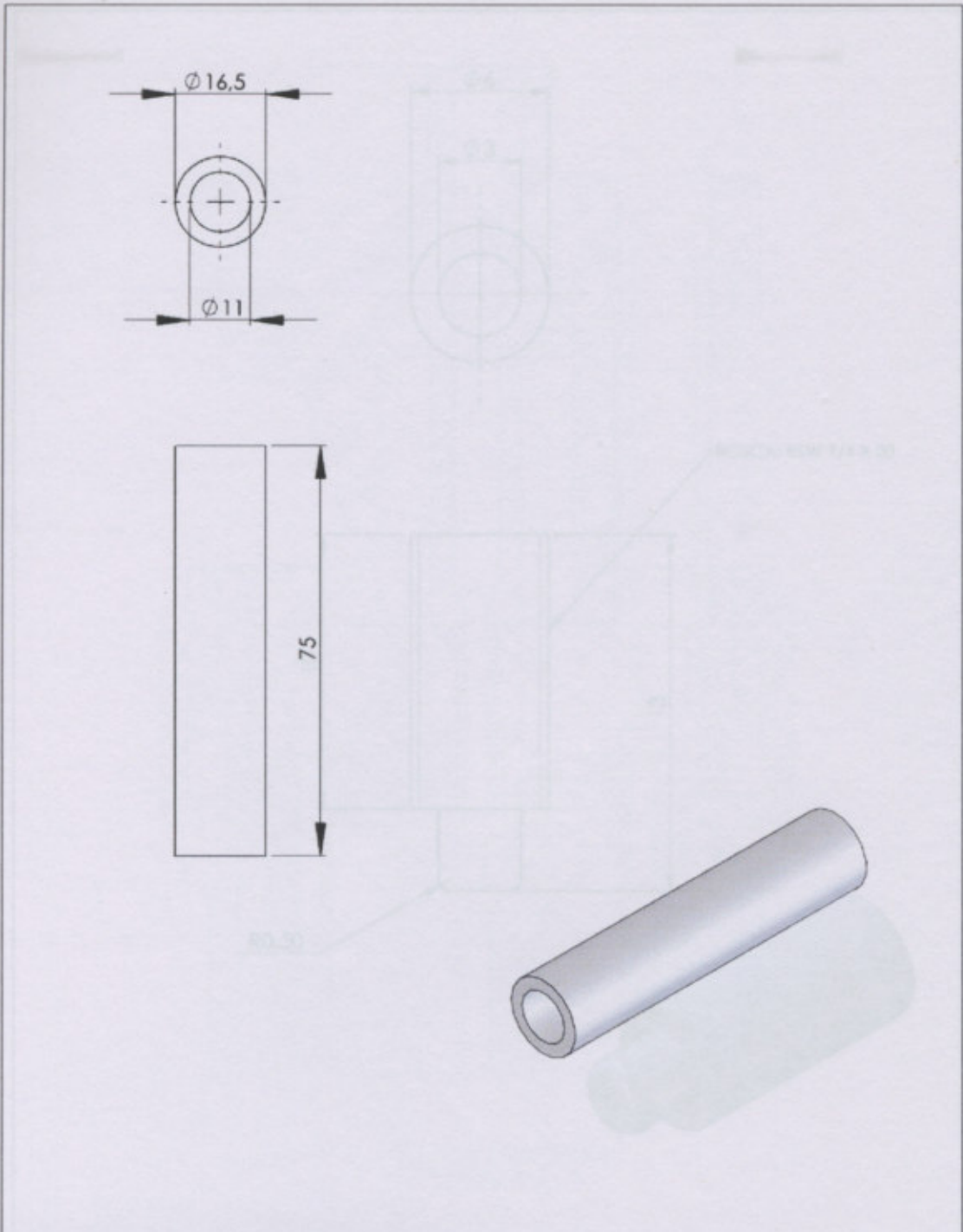


- 1 - Conductos refrigerantes
- 2 - 8 orificios a 45° (inyección de gas)
- 3 - Cámara de gas

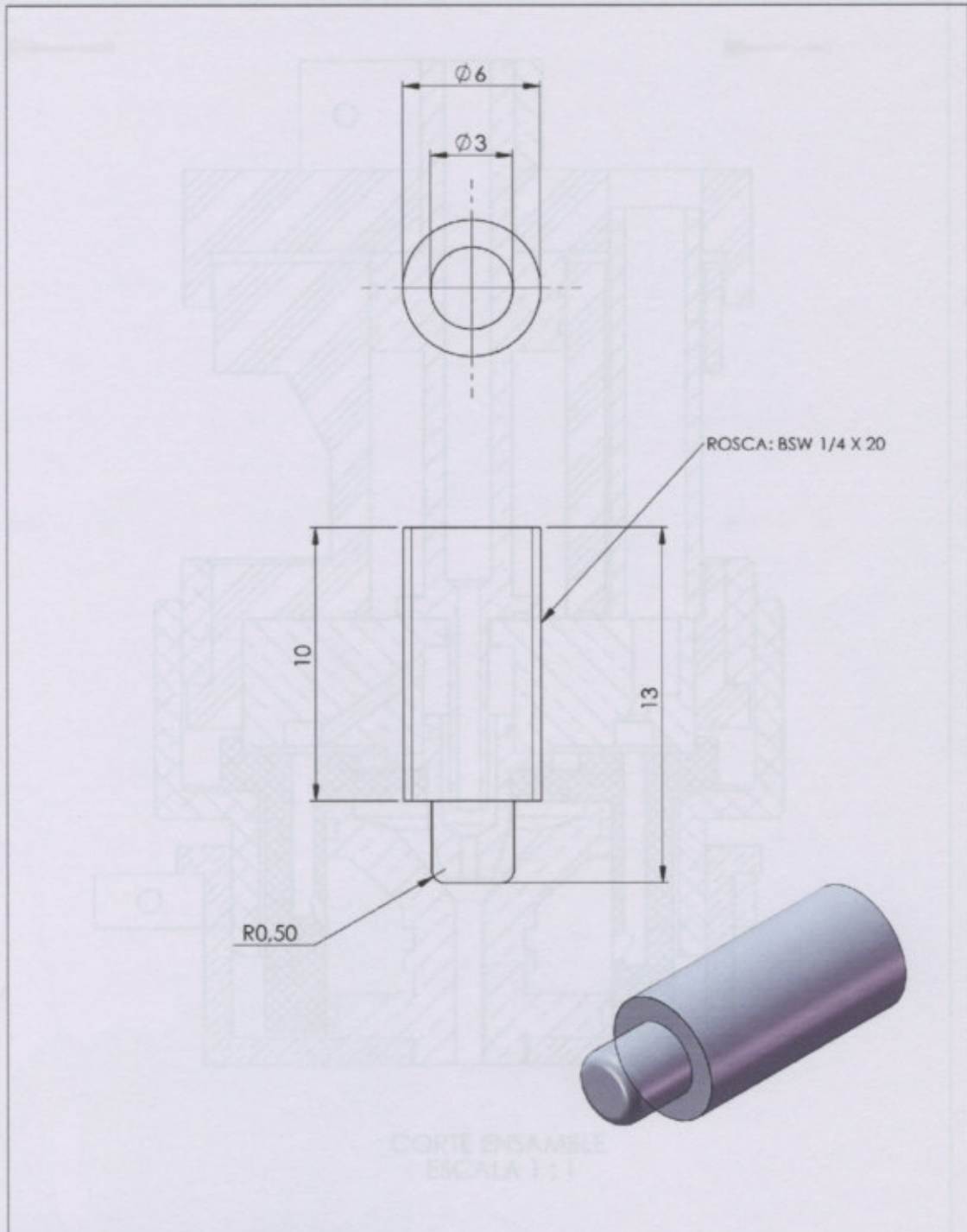
Observación:	Dibujó	Fecha	Nombre	GRUPO DE DESCARGAS ELECTRICAS UTN - FRVT	Hoja : 1 de 1
			D. infante M. Risso		
	Escala :	Nombre:			Nº de plano : 011
		Material :			Nº de plano a reemp.:
	Unidades : mm	TEFLON			Motivo:



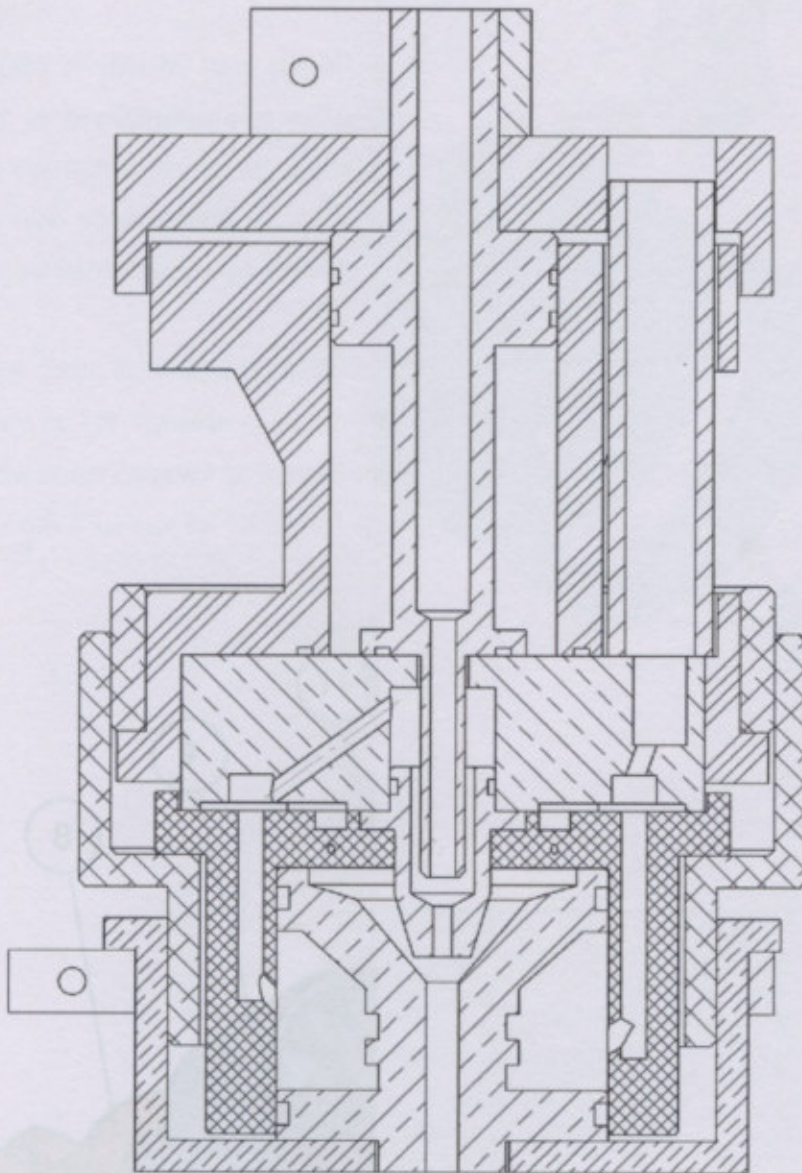
Observación:	Fecha	Nombre	GRUPO DE DESCARGAS ELECTRICAS UTN - FRVT	Hoja : 1 de 1
	Dibujó	D. Infante M. Riso		
Escala : 1 : 2	Nombre:		CUERPO DE COBRE	Nº de plano : 012
	Material :			Nº de plano a reemp.:
Unidades : mm	COBRE		Motivo:	



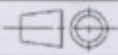
Observación:	Dibujó	Fecha	Nombre	GRUPO DE DESCARGAS ELECTRICAS UTN - FRVT	
			D.infante M.Risso		
	Escala : 1 : 1	Nombre:		Hoja : 1 De 1	
		Aislante Refrigeracion		Nº de plano : 013	
	Unidades : mm	Material : TEFLON		Nº de plano a reemp.:	
				Motivo:	

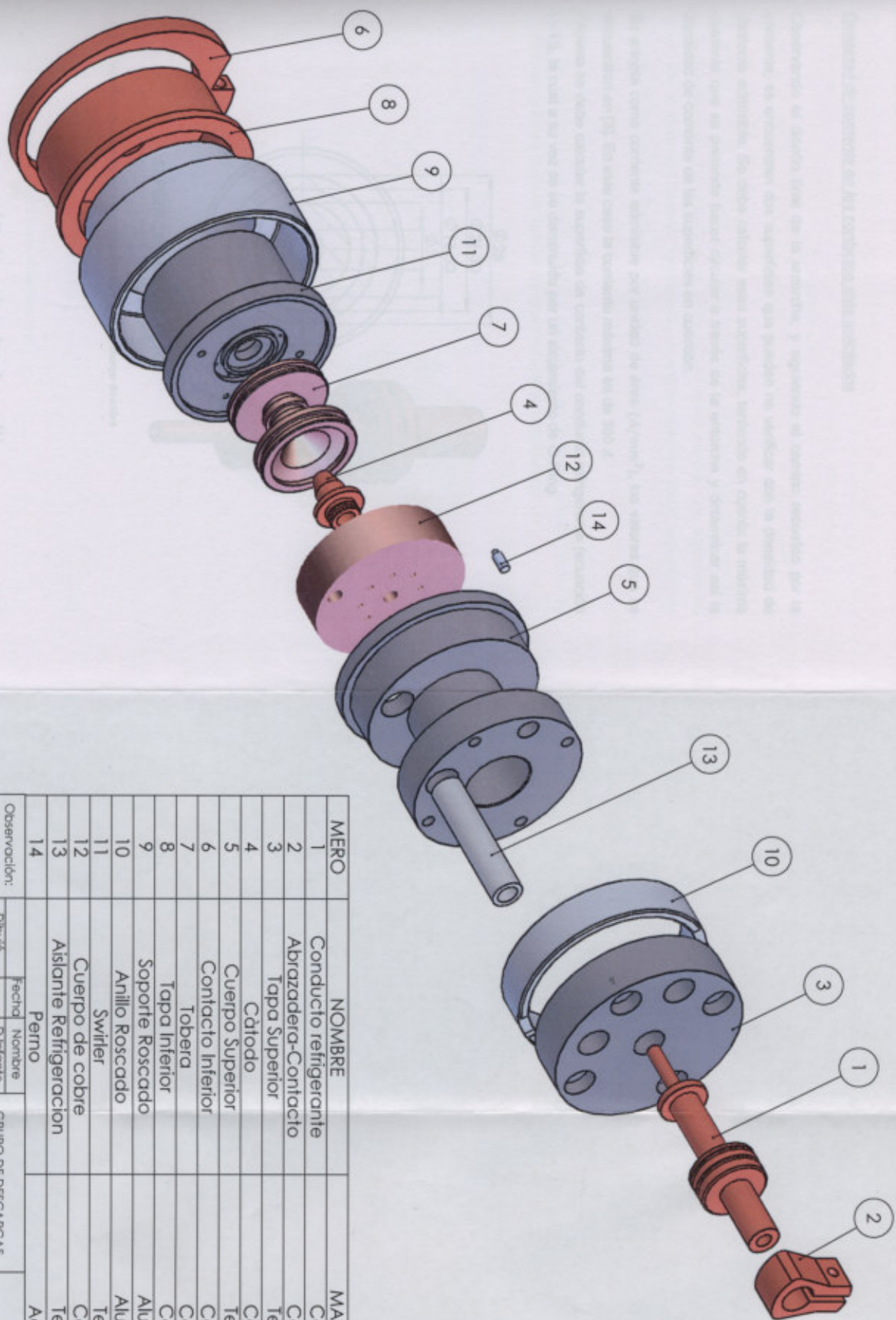


Observación:	Fecha	Nombre	GRUPO DE DESCARGAS ELECTRICAS UTN - FRVT	Hoja : 1 de 1
	Dibujó	D. Infante M. Riso		
	Escala :	Nombre:	ACERO	Nº de plano a reemp.:
	5 : 1	PERNO		Motivo:
	Unidades :	Material :		
	mm			



CORTE ENSAMBLE
 ESCALA 1 : 1

Observación:	Fecha	Nombre	GRUPO DE DESCARGAS ELECTRICAS UTN - FRVT	
	Dibujó	D. Infante M. Risso		
Escala :	Nombre:		Hoja : 1 de 1	
1 : 1	CORTE ENSAMBLE		Nº de plano : 015	
	Material :		Nº de plano a reemp.:	
Unidades :			Motivo:	
mm				



MERO	NOMBRE	MATERIAL
1	Conducto refrigerante	Cobre
2	Abrazadera-Contacto	Cobre
3	Tapa Superior	Teflon
4	Cátodo	Cobre
5	Cuerpo Superior	Teflon
6	Contacto Inferior	Cobre
7	Tobera	Cobre
8	Tapa Inferior	Cobre
9	SopORTE Roscado	Aluminio
10	Anillo Roscado	Aluminio
11	Switler	Teflon
12	Cuerpo de cobre	Cobre
13	Aislante Refrigeracion	Teflon
14	Perno	Acero

Observación:

Dibujo	Fecha	Nombre	GRUPO DE DESCARGAS ELECTRICAS UN-FRV1
Dibujante	Durante		
M. RISSO			

Escala: 1:2

Unidades: mm

Nombre: **EXPLOSION ENSAMBLE**

Materia:

Hoja: Nº de plano: 1 de 1

Nº de plano a reimp.: 016

Motivo:

Densidad de corriente en los contactos más solicitados

Observando el diseño final de la antorcha, y siguiendo el camino recorrido por la corriente, se encuentran dos superficies que pueden no verificar con la densidad de corriente admisible. Se debe calcular esas superficies, teniendo en cuenta la máxima corriente que se pretende hacer circular a través de la antorcha y determinar así la densidad de corriente de las superficies en cuestión.

Se adopta como corriente admisible por unidad de área (A/mm^2), los valores que se encuentran en [3]. En este caso la corriente máxima es de 300 A.

Primero se debe calcular la superficie de contacto del conducto refrigerante (ecuación (1-1)), la cual a su vez se ve disminuida por un alojamiento de O-Ring.

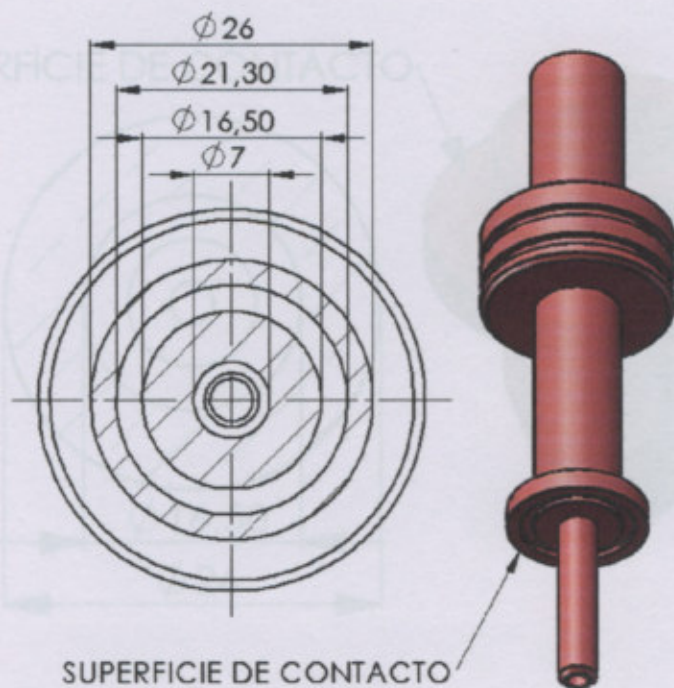


Fig. 1- 6: Superficie de contacto entre el conducto refrigerante y el cuerpo de cobre

$$S_1 = \pi \times [(R_1^2 - r_1^2) + (R'_1{}^2 - r'_1{}^2)], \tag{1-1}$$

Siendo: $R_1 = 13 \text{ mm}$, $r_1 = 10.65 \text{ mm}$, $R'_1 = 8.25 \text{ mm}$, $r'_1 = 3.5 \text{ mm}$, tenemos que:

De la tabla (1-1) de corrientes admisibles se obtuvo que para una sola barra desnuda con una superficie de 300 mm^2 (30×10) soporta una corriente de 579 A . Por lo tanto nuevamente la situación es satisfactoria, ya que se debe soportar una corriente inferior a la consultada, logrando una superficie mayor.

$$S_1 = 349.94 \text{ mm}^2.$$

De la tabla (1-1) de corrientes admisibles (página 32) se obtuvo que para una sola barra desnuda con una superficie de 300 mm^2 (30×10) soporta una corriente de 579 A . Por lo tanto son buenas condiciones, ya que la superficie debe soportar una corriente inferior a la consultada con una superficie mayor.

Ahora se analiza lo que sucede con la superficie de contacto del cátodo (como se muestra en la figura (1-7)), la cual se obtiene mediante ecuación (1-2).

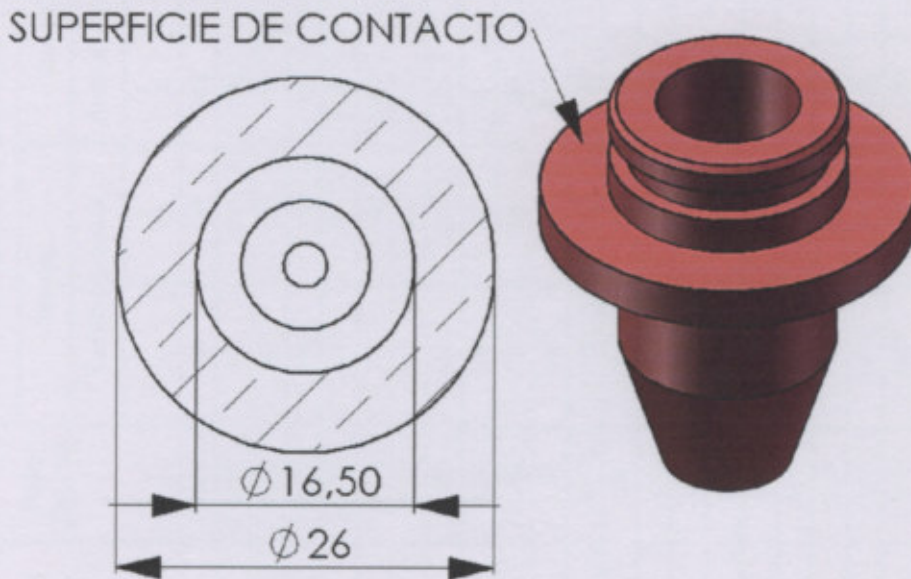


Fig. 1-7: Superficie de contacto entre el cátodo y el cuerpo de cobre.

$$S_2 = \pi \times [(R_2^2 - r_2^2)], \quad (1-2)$$

Siendo: $R_2 = 13 \text{ mm}$, $r_2 = 8.25 \text{ mm}$, tenemos que:

$$S_2 = 317.6 \text{ mm}^2.$$

De la tabla (1-1) de corrientes admisibles se obtuvo que para una sola barra desnuda con una superficie de 300 mm^2 (30×10) soporta una corriente de 579 A. Por lo tanto nuevamente la situación es satisfactoria, ya que se debe soportar una corriente inferior a la consultada, teniendo una superficie mayor.

Dimensiones Ancho x espesor [mm x mm]	Sección [mm ²]	Peso [kg/m]	Corrientes admisibles para T ambiente de 35°C / T ₀ en contacto con barras de 35°C					
			Cableado abierto hasta 60 Hz		Cableado apantallado y cerrado hasta 60 Hz		Cableado apantallado y cerrado hasta 400 Hz	
			Permite	Corriente	Permite	Corriente	Permite	Corriente
			1	2	1	2	1	2
17 x 7	23,5	0,209	108	102	743	702	148	142
15 x 7	20,5	0,207	106	100	740	700	148	142
15 x 3	11,5	0,206	107	101	741	701	147	141
20 x 7	28,5	0,211	109	103	744	703	149	143
21 x 7	31,5	0,222	111	105	746	705	150	144
25 x 5	31,5	0,202	110	104	745	704	149	143
25 x 10	63,0	0,411	221	211	1490	1410	300	285
25 x 15	94,5	0,617	331	316	2235	2115	450	430
25 x 20	126,0	0,822	441	421	2970	2810	600	575
30 x 7	21,0	0,232	112	106	747	706	149	143
30 x 10	28,5	0,311	147	140	1050	1000	210	200
30 x 15	42,7	0,467	221	211	1590	1510	315	300
30 x 20	57,0	0,622	296	281	2130	2010	420	400
40 x 5	19,0	0,171	102	96	738	700	147	141
40 x 10	38,0	0,342	204	192	1476	1400	294	282
50 x 5	24,5	0,222	107	101	743	705	148	142
50 x 10	49,0	0,444	214	203	1486	1410	296	285
50 x 15	73,5	0,666	321	306	2229	2115	444	425
50 x 20	98,0	0,888	428	408	2972	2810	592	565
60 x 5	30,0	0,300	136	128	1008	960	216	204
60 x 10	60,0	0,600	272	256	2016	1920	432	408
60 x 15	90,0	0,900	408	384	3024	2880	648	612
60 x 20	120,0	1,200	544	512	4032	3840	864	816
75 x 5	37,5	0,375	171	162	1359	1300	303	288
75 x 10	75,0	0,750	342	324	2718	2600	606	576
75 x 15	112,5	1,125	513	486	4077	3900	909	864
75 x 20	150,0	1,500	684	648	5436	5160	1212	1152
100 x 5	50,0	0,500	228	216	1824	1740	432	414
100 x 10	100,0	1,000	456	432	3648	3480	864	828
100 x 15	150,0	1,500	684	648	5472	5160	1296	1224
100 x 20	200,0	2,000	912	864	7344	6960	1728	1632
125 x 5	62,5	0,625	285	270	2272	2175	543	516
125 x 10	125,0	1,250	570	540	4544	4350	1086	1032
125 x 15	187,5	1,875	855	810	6816	6525	1629	1548
125 x 20	250,0	2,500	1140	1080	9088	8640	2172	2064
150 x 5	75,0	0,750	342	324	2718	2600	666	636
150 x 10	150,0	1,500	684	648	5436	5160	1332	1272
150 x 15	225,0	2,250	1026	972	8154	7740	2001	1908
150 x 20	300,0	3,000	1368	1314	10872	10320	2668	2544
200 x 5	100,0	1,000	456	432	3648	3480	1764	1692
200 x 10	200,0	2,000	912	864	7296	6960	3528	3384
200 x 15	300,0	3,000	1368	1314	10944	10320	5292	5076
200 x 20	400,0	4,000	1824	1740	14528	13800	7136	6816

Tabla 1-1. Corrientes admisibles para diferentes secciones de barras de cobre en función de la temperatura y temperatura de servicio


	ASOCIACIÓN ELECTROTÉCNICA ARGENTINA	REGLAMENTACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN INMUEBLES	AEA 90364-7-771 © Edición 2006 Página 112
---	--	--	--

Tabla 771.16.XII – Corrientes admisibles en barras de cobre

Dimensiones Ancho x espe- sor [mm x mm]	Sección [mm2]	Peso [kg / m]	Corriente permanente para T° ambiente de 35 °C y T° en servicio en barras de 65 °C.											
			Corriente alterna hasta 60 Hz						Corriente continua y alterna hasta 16 2/3 Hz					
			Pintada		Desnuda		Pintada		Desnuda		Pintada		Desnuda	
			Cantidad de barras	Cantidad de barras	Cantidad de barras	Cantidad de barras	Cantidad de barras	Cantidad de barras	Cantidad de barras	Cantidad de barras	Cantidad de barras	Cantidad de barras	Cantidad de barras	Cantidad de barras
12 x 2	23,5	0,209	123	202	108	182	123	202	108	182	123	202	108	182
15 x 2	29,5	0,262	148	240	128	212	148	240	128	212	148	240	128	212
15 x 3	44,5	0,396	187	316	162	282	187	316	162	282	187	316	162	282
20 x 2	39,5	0,351	189	302	162	264	189	302	162	266	189	302	162	266
20 x 3	56,5	0,529	237	394	204	348	237	394	204	348	237	394	204	348
20 x 5	99,1	0,882	319	560	274	500	320	562	274	502	320	562	274	502
20 x 10	199	1,77	497	924	427	825	499	932	428	832	499	932	428	832
25 x 3	74,5	0,663	287	470	245	412	287	470	245	414	287	470	245	414
25 x 5	124	1,11	384	662	327	596	384	664	327	590	384	664	327	590
30 x 3	89,5	0,796	337	544	285	476	337	546	286	478	337	546	286	478
30 x 5	149	1,33	447	760	379	672	448	766	380	676	448	766	380	676
30 x 10	299	2,66	676	1200	573	1060	683	1230	579	1080	683	1230	579	1080
40 x 3	119	1,06	435	692	366	600	436	696	367	604	436	696	367	604
40 x 5	199	1,77	573	952	482	836	576	966	484	848	576	966	484	848
40 x 10	399	3,55	850	1470	715	1290	865	1530	728	1350	865	1530	728	1350
50 x 5	249	2,22	697	1140	583	994	703	1170	588	1020	703	1170	588	1020
50 x 10	499	4,44	1020	1720	852	1510	1050	1830	875	1610	1050	1830	875	1610
60 x 5	259	2,66	826	1330	688	1150	836	1370	696	1190	836	1370	696	1190
60 x 10	599	5,33	1180	1960	985	1720	1230	2130	1020	1870	1230	2130	1020	1870
80 x 5	399	3,55	1070	1680	885	1450	1090	1170	902	1530	1090	1170	902	1530
80 x 10	799	7,11	1500	2410	1240	2110	1590	2730	1310	2380	1590	2730	1310	2380
100 x 5	499	4,44	1300	2010	1080	1730	1340	2160	1110	1810	1340	2160	1110	1810
100 x 10	999	8,89	1810	2850	1490	2480	1940	3310	1600	2890	1940	3310	1600	2890
120 x 10	1200	10,7	2110	3280	1740	2866	2300	3900	1890	3390	2300	3900	1890	3390
160 x 10	1600	14,2	2700	4130	2220	3590	3010	5060	2470	4400	3010	5060	2470	4400
200 x 10	2000	17,8	3280	4950	2690	4310	3720	6220	3040	5390	3720	6220	3040	5390

Tabla 1-1: Corrientes admisibles para distintas secciones de barras de cobre en función de la frecuencia y temperatura de servicio

Selección de sellos

En las siguientes páginas se ilustrará cada pieza que requiere O-ring, con sus respectivos alojamientos (de figura 1-8a hasta figura 1-8e), indicando el correspondiente sello seleccionado de catálogo "Parker®" [4]. A su vez las dimensiones de los alojamientos fueron obtenidas a partir de las recomendaciones que el mismo catálogo brinda. Cabe aclarar que la marca que se utilizó es por cuestiones de calidad, disponibilidad en el mercado local e información que la misma dispone con fácil acceso.

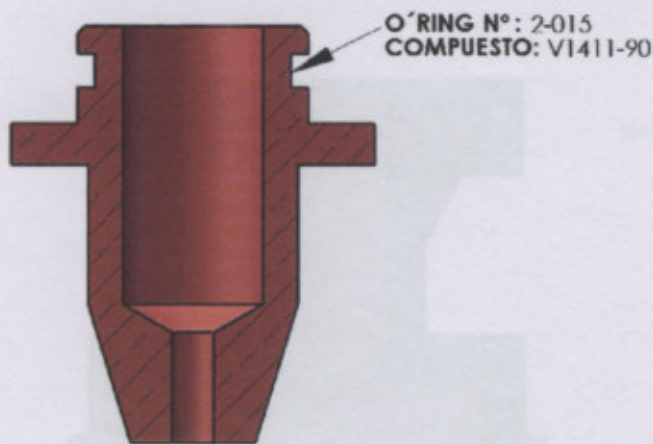


Fig. 1-8a: Indicación del sello correspondiente al cátodo y su respectivo alojamiento.

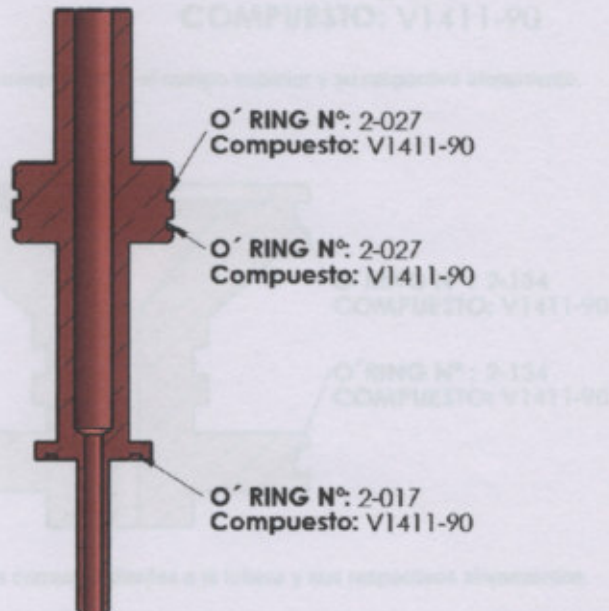


Fig. 1-8b: Indicación de los sellos correspondientes al conducto refrigerante y sus respectivos alojamientos.

Referencias

- [1] A. R. Day, *Appl. Phys.* 35, 1466 (2002)
[2] J. F. Cove, *Appl. Phys.* 41, 305206 (2008); M. P. Colares, *Appl. Phys. Lett.* 25, 984 (1987); M. Hur and S. H. Hong, *Appl. Phys. Lett.* 25, 984 (1987)
[3] Reglamentación de instalación de instalaciones Eléctricas en Inmuebles AEA 20304 / Parte 1 de 10 páginas página 112.

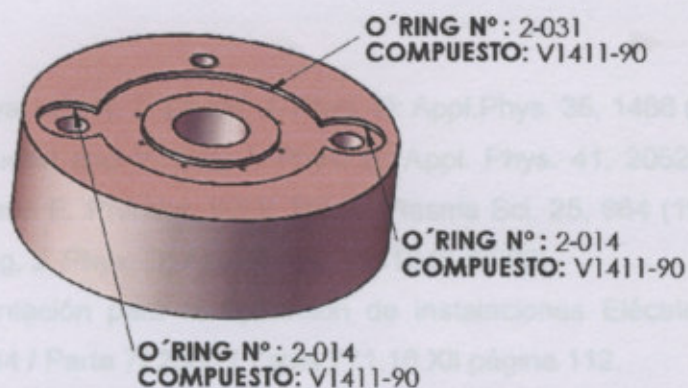


Fig. 1- 8c: Indicación de los sellos correspondiente al cuerpo de cobre y sus respectivos alojamientos.

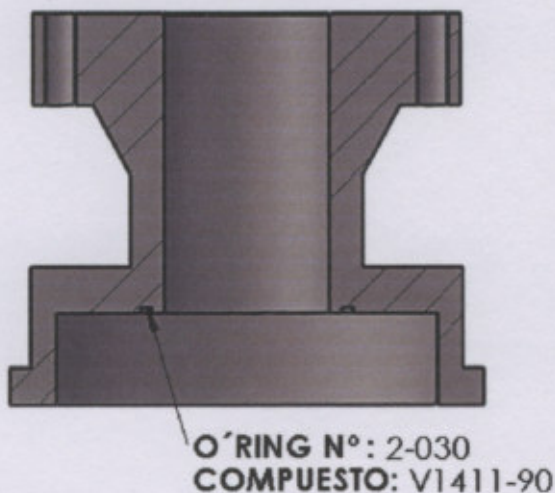


Fig. 1-8d: Indicación del sello correspondiente al cuerpo superior y su respectivo alojamiento.

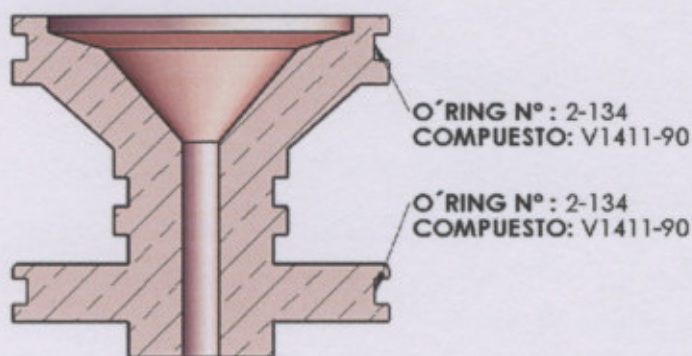


Fig. 1-8e: Indicación de los sellos correspondientes a la tobera y sus respectivos alojamientos.

Referencias.

- [1] A. R. Dayal and R. T. Deam, J. Phys. D: Appl.Phys. 35, 1486 (2002)
- [2] J. F. Coudert and V. Rat, J. Phys. D: Appl. Phys. 41, 205208 (2008); M. P. Collares and E. Pfender, IEEE Trans. Plasma Sci. 25, 864 (1997); M. Hur and S. H. Hong, J. Phys. D: Appl. Phys. 35, 1946 (2002).
- [3] Reglamentación para la Ejecución de instalaciones Eléctricas en Inmueble AEA 90364 / Parte 7/ 2006 / Tabla 771.16.XII página 112.
- [4] O-Ring Guía de Referencias / Catálogo 5740 / Parker / Español.

Capítulo 2

READECUACIÓN DEL CIRCUITO ELÉCTRICO DE POTENCIA.

El laboratorio de Descargas Eléctricas de la FRVT cuenta con todo el equipamiento necesario para operar antorchas de arco transferido. Se dispone de una fuente de alta potencia que consiste en un transformador trifásico de 100 kVA de potencia con salida rectificada por un circuito rectificador trifásico de onda completa y filtrada a través de inductores de choque. La regulación de la potencia entregada al arco se realiza a través de un amplificador magnético de potencia que se encuentra intercalado en el circuito de salida de la fuente. El circuito actualmente se encuentra preparado para operar con corrientes en el rango de 20-40 A. El circuito deberá ser reacondicionado (en cuanto a la sección de los conductores y elementos de protección) para operar con las elevadas corrientes requeridas (~ 300 A) por la antorcha de arco no-transferido.

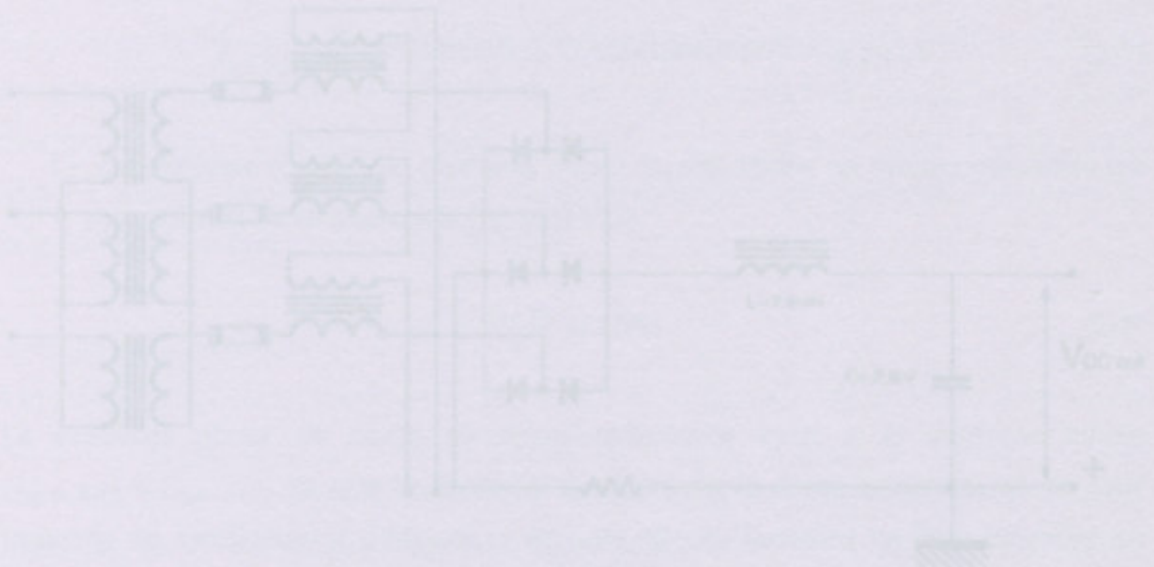


Fig. 2-1: esquema del circuito que se encuentra en el laboratorio de la FRVT.

El rectificador de la Figura 2-1 utiliza una fuente trifásica con $V_{\text{RMS (fase primaria)}} = 380V$ y $V_{\text{RMS (fase secundaria)}} = 220V$, y la carga es el arco eléctrico ardiendo entre el cátodo y una tobera que actúa como ánodo con una corriente de operación de $I_{\text{cat-DC}} = 100A$ en la actualidad, pero en un futuro se hará operar la antorcha con una corriente $I_{\text{cat-DC}} = 300A$. En el Figura 2-1se observa que la carga (arco) se encuentra en paralelo con un capacitor $C = 20\mu F$ que se utiliza para desacoplar la señal RF y se acerca a la fuente. Tenemos también un inductor $L = 7.8mH$ en serie con la impedancia anterior que actúa como filtro.

Capítulo 2

READECUACIÓN DEL CIRCUITO ELÉCTRICO DE POTENCIA.

El laboratorio de Descargas Eléctricas de la FRVT cuenta con todo el equipamiento necesario para operar antorchas de arco transferido. Se dispone de una fuente de alta potencia que consiste en un transformador trifásico de 100 kVA de potencia con salida rectificadora por un circuito rectificador trifásico de onda completa y filtrada a través de inductores de choque. La regulación de la potencia entregada al arco se realiza a través de un amplificador magnético de potencia que se encuentra intercalado en el circuito de salida de la fuente. El circuito actualmente se encuentra preparado para operar con corrientes en el rango de 20-40 A. El circuito deberá ser reacondicionado (en cuanto a la sección de los conductores y elementos de protección) para operar con las elevadas corrientes requeridas (≈ 300 A) por la antorcha de arco no-transferido.

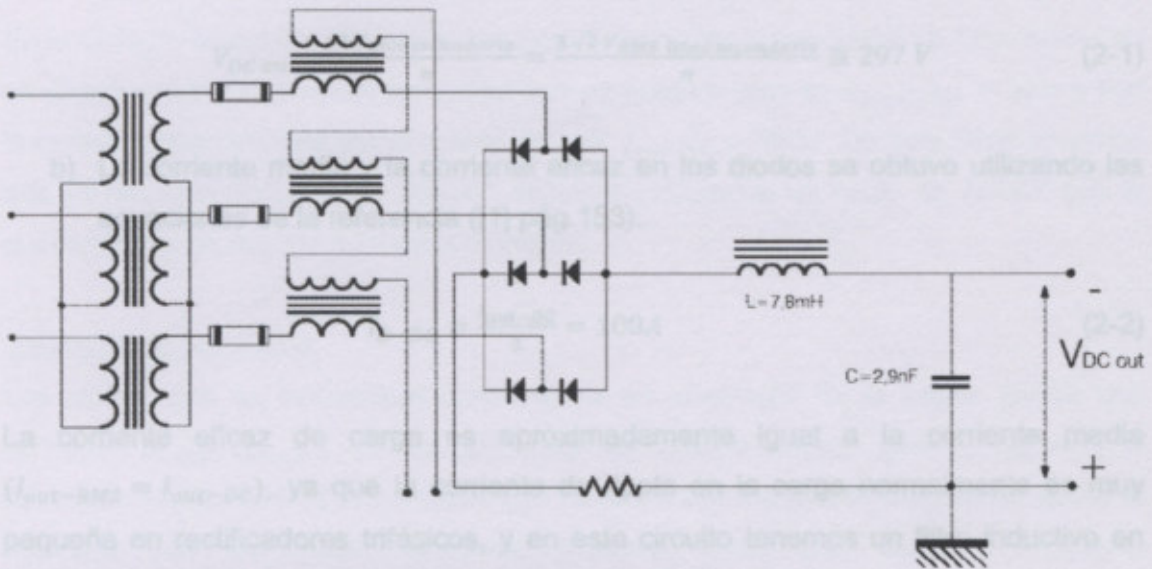


Fig. 2-1: esquema del circuito que se encuentra en el laboratorio de la FRVT.

El rectificador de la Figura 2-1 utiliza una fuente trifásica con $V_{RMS \text{ línea primario}} = 380V$ y $V_{RMS \text{ línea secundario}} = 220V$, y la carga es el arco eléctrico ardiendo entre el cátodo y una tobera que actúa como ánodo con una corriente de operación de $I_{out-DC} = 100A$ en la actualidad, pero en un futuro se hará operar la antorcha con una corriente $I_{out-DC} = 300A$. En el Figura 2-1 se observa que la carga (arco) se encuentra en paralelo con un capacitor $C = 2,9nF$ que se utiliza para desacoplar la señal RF y no alcance a la fuente. Tenemos también un inductor $L = 7,8mH$ en serie con la impedancia anterior que actúa como filtro.

Los parámetros característicos de un rectificador trifásico son:

- Máxima tensión continua que tenemos en la salida del rectificador ($V_{DC\ out}$).
- Corriente media (I_{D-DC}), corriente eficaz (I_{D-RMS}), y tensión inversa pico (V_{D-P}) en los diodos.
- Corriente eficaz ($I_{fuente-RMS}$) y potencia aparente (S_{fuente}) de la fuente.
- Tensión inversa de pico $V_{D-pico-inversa}$ que llega hasta los diodos.

En Los cálculos se realizaron para $I_{out-DC} = 300A$, luego cuando operemos la antorcha con $I_{out-DC} = 100A$, el circuito trabajará a un tercio de la potencia calculada.

- La $V_{DC\ out}$ se calculó con la ecuación de la referencia ([1] pág153):

$$V_{DC\ out} = \frac{3 V_{pico\ secundario}}{\pi} = \frac{3 \sqrt{2} V_{RMS\ línea\ secundario}}{\pi} \cong 297\ V \quad (2-1)$$

- La corriente media y la corriente eficaz en los diodos se obtuvo utilizando las ecuaciones de la referencia ([1] pág.153).

$$I_{D-DC} = \frac{I_{out-DC}}{3} = 100A \quad (2-2)$$

La corriente eficaz de carga es aproximadamente igual a la corriente media ($I_{out-RMS} = I_{out-DC}$), ya que la corriente de ripple en la carga normalmente es muy pequeña en rectificadores trifásicos, y en este circuito tenemos un filtro inductivo en serie con la carga (ver figura 2-1) que reduce aun más el rizado.

$$I_{D-RMS} = \frac{1}{\sqrt{3}} I_{out-DC} = 173A \quad (2-3)$$

- La corriente eficaz en la fuente ($I_{fuente-RMS}$) se obtuvo de las ecuaciones de la referencia ([1] pag.153).

$$I_{fuente-RMS} \cong \sqrt{\frac{2}{3}} I_{out-DC} = 245\ A \quad (2-4)$$

$$S \cong \sqrt{3} V_{RMS\ línea\ secundario} I_{out-DC} \cong 93kVA \quad (2-5)$$

d) La tensión inversa de pico que llega hasta los diodos ($V_{D-pico-inversa}$) es aproximadamente del doble de la tensión de pico del secundario del transformador:

$$V_{D-pico-inversa} \cong 620 V \quad (2-6)$$

Una vez realizados los cálculos teóricos pasamos a seleccionar y/o verificar los componentes del circuito ya existente.

Selección de conductores.

Los conductores existentes en el laboratorio se encuentran al límite de funcionamiento para cuando se los somete a trabajar en la antorcha desarrollada en este proyecto con $I = 100A$, por este motivo se propone cambiarlos por uno de mayor sección.

En la tabla de selección [2] vemos que para seleccionar el conductor se debe entrar en un ábaco con la longitud del conductor que en nuestro caso es $L_{conductor} \approx 30m$ y con la corriente que circulara por el mismo que es $I_{out-DC} = 300A$. De esta tabla sacamos que se necesita un cable de $35mm^2$, nosotros colocamos un cable de $70mm^2$ con lo cual estamos en BUENAS CONDICIONES.

Selección de los diodos.

Los diodos que se encuentran funcionando en el circuito de la fuente tienen una corriente $I_{D-RMS-nominal} = 530A$ [3], que es mucho mayor que $I_{D-RMS} = 173A$ (ecuación (2-3)) que es la corriente que circulara por los diodos cuando se opere la antorcha con los $300A$; entonces podemos decir que tenemos BUENAS CONDICIONES.

La tensión inversa pico nominal de los diodos es $V_{D-RMS-nominal inversa} = 1200V$, y la tensión máxima que ven los diodos es aproximadamente el doble de la tensión de pico del secundario, que es la ecuación (2-6), que es menor que la tensión nominal, por lo tanto podemos decir que estamos en BUENAS CONDICIONES.

Verificación de la Fuente.

En el laboratorio contamos con una fuente de $100 kVA$. Cuando operemos la antorcha con $I_{out-DC} = 300A$ la potencia consumida será $S \approx 93kVA$ (ecuación (2-5)), por lo tanto podemos decir que estaremos en BUENAS CONDICIONES.

Referencias

Selección de los fusibles.

La fuente de potencia que se encuentra en el Laboratorio tiene tres fusibles (ver figura 2-1). Los mismos han sido reemplazados ya que la corriente la antorcha de arco transferido operaba con una corriente entre $20+40$ A y en la actualidad debe trabajar con 300A.

Referencias

- [1] Daniel W. Hart, Electrónica de potencia, Editorial Prentice Hall, Año 2001.
- [2] Catálogo General Cables y System /Prysmian/ Año 2008.
- [3] Hoja de datos Aegis semiconductores Ltda.

Capítulo 3

3. SISTEMA DE IGNICIÓN DEL ARCO

La ignición del arco en la antorcha de arco transférico se realiza con un pulso de radiofrecuencia (RF) aplicado por una fuente de alta tensión consistente de una bobina de Tesla (frecuencia resonante $\approx 1\text{ MHz}$, voltaje de salida $\approx 7.5\text{ kV}$) que provoca la ruptura dieléctrica del gas entre el cátodo y la tobera al momento del encendido del arco. La señal RF se aísla del resto del circuito con un filtro a condensador y choque por inductor. Para la antorcha de arco no-transférico se evaluó la necesidad de usar el actual generador RF o diseñar y construir uno similar. En la figura 3-1 se muestra el esquema del circuito eléctrico de la antorcha, indicando la fuente d-c de alimentación y la fuente RF de alta tensión (HV).

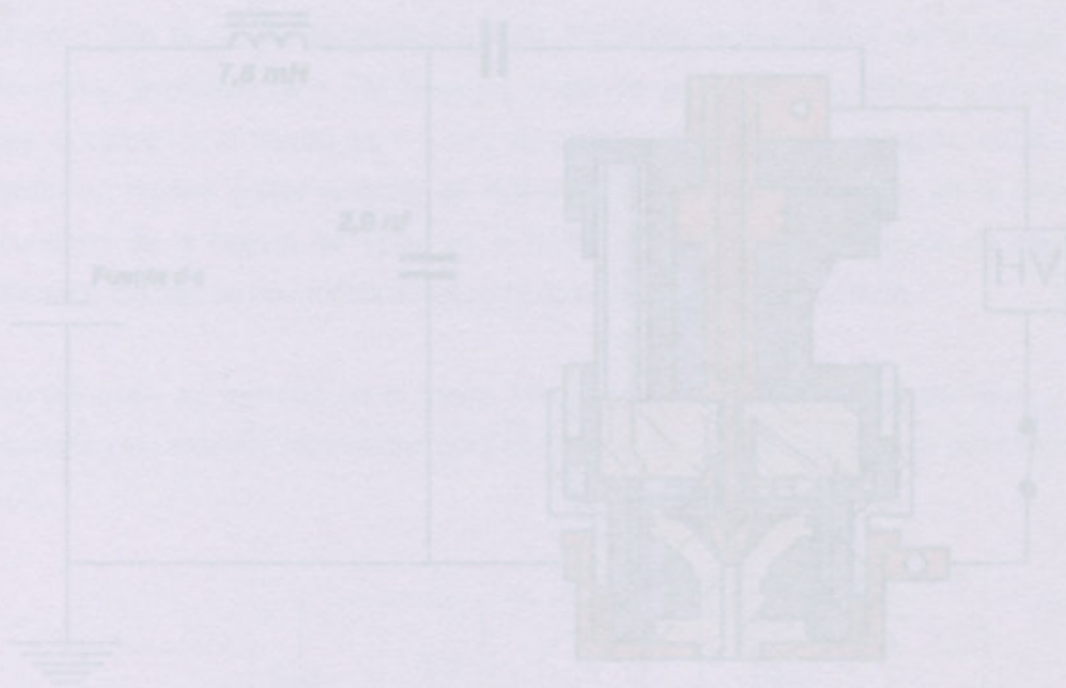


Fig. 3-1: Esquema del circuito eléctrico del arco con el circuito de ignición.

El contacto que se muestra (figura 3-1) se enciende en la posición correspondiente al momento de la ignición. El contacto se abre manualmente cuando la descarga se hace auto-sostenida: la superficie del emisor de tungsteno toso (2wt%) emite electrones por emisión termoiónica y por campo [1].

Capítulo 3

3. SISTEMA DE IGNICIÓN DEL ARCO

La ignición del arco en la antorcha de arco transferido se realiza con un pulso de radiofrecuencia (RF) aplicado por una fuente de alta tensión consistente de una bobina de Tesla (frecuencia resonante $\approx 1\text{ MHz}$, voltaje de salida $\approx 7.5\text{ kV}$) que provoca la ruptura dieléctrica del gas entre el cátodo y la tobera al momento del encendido del arco. La señal RF se aísla del resto del circuito con un filtro a condensador y choque por inductor. Para la antorcha de arco no-transferido se evaluó la necesidad de usar el actual generador RF o diseñar y construir otro similar. En la figura 3-1 se muestra el esquema del circuito eléctrico de la antorcha, indicando la fuente *d-c* de alimentación y la fuente RF de alta tensión (HV).

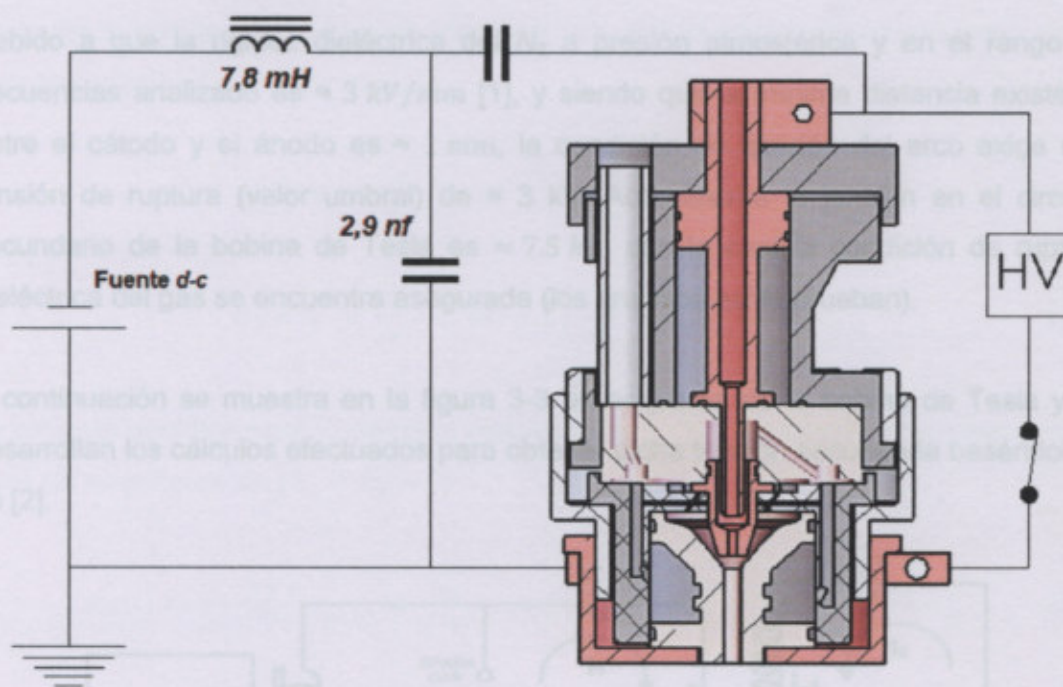


Fig. 3-1: Esquema del circuito eléctrico del arco con el circuito de ignición.

El contacto que se muestra (figura 3-1) se encuentra en la posición correspondiente al momento de la ignición. El contacto se abre manualmente cuando la descarga se hace auto-sostenida: la superficie del emisor de tungsteno torio (2wt%) emite electrones por emisión termoeléctrica y por campo [1].

En la figura 3-2 se muestra la distancia mínima ("gap") que existe entre el cátodo y la tobera, la cual es una variable importante a la hora de provocar la ruptura dieléctrica del gas.

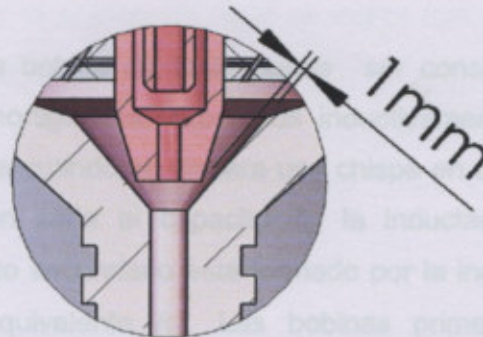


Fig. 3-2: Vista del interior de la tobera donde se aprecia la mínima distancia existente entre electrodos

Debido a que la rigidez dieléctrica del N_2 a presión atmosférica y en el rango de frecuencias analizado es $\approx 3 \text{ kV/mm}$ [1], y siendo que la mínima distancia existente entre el cátodo y el ánodo es $\approx 1 \text{ mm}$, la condición de ignición del arco exige una tensión de ruptura (valor umbral) de $\approx 3 \text{ kV}$. Actualmente la tensión en el circuito secundario de la bobina de Tesla es $\approx 7.5 \text{ kV}$, con lo cual la condición de ruptura dieléctrica del gas se encuentra asegurada (los ensayos así lo prueban).

A continuación se muestra en la figura 3-3 un esquema de la bobina de Tesla y se desarrollan los cálculos efectuados para obtener dicha tensión secundaria basándonos en [2].

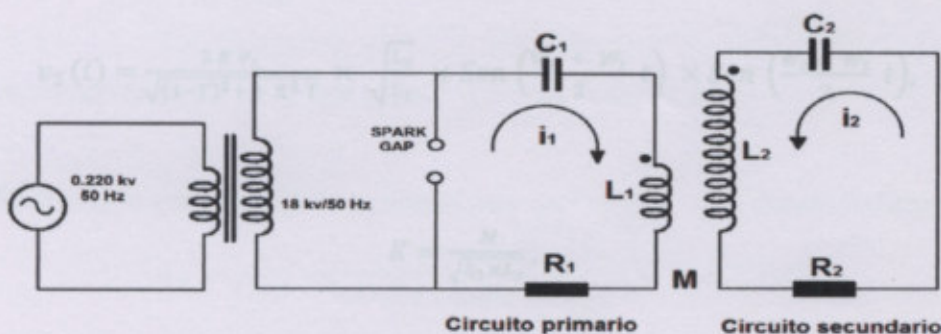


Fig. 3-3: Esquema del circuito eléctrico correspondiente a una bobina de tesla

En un transformador de Tesla, el medio más práctico para lograr la configuración adecuada es regulando el Spark Gap, en lugar de actuar sobre la bobina secundaria. Los circuitos resonantes no deben ser amortiguados (resistencias pequeñas) para así lograr la máxima tensión en el secundario y para minimizar las pérdidas. Con el fin de

lograr un rendimiento óptimo, una buena estrategia es sintonizar ambas bobinas (la frecuencia resonante de ambas debe ser similar) y luego seleccionar adecuadamente el coeficiente de acoplamiento K [2].

El funcionamiento de la bobina de tesla puede ser considerado como el de dos circuitos resonantes amortiguados, acoplados inductivamente a través del aire. El circuito primario se cierra cuando se dispara una chispa en un explosor ("spark gap"), quedando conectado en serie el capacitor C_1 , la inductancia L_1 y la resistencia equivalente R_1 . El circuito secundario está formado por la inductancia L_2 , el capacitor C_2 y su resistencia equivalente R_2 . Las bobinas primaria y secundaria están inductivamente acopladas entre si a través de una inductancia mutua M .

De acuerdo con la segunda ley de Kirchhoff, la suma de las tensiones alrededor de un circuito cerrado es cero, por lo tanto,

$$R_1 \times i_1 + \frac{1}{C_1} \int i_1 dt + L_1 \frac{di_1}{dt} + M \frac{di_2}{dt} = 0, \quad (3-1)$$

$$R_2 \times i_2 + \frac{1}{C_2} \int i_2 dt + L_2 \frac{di_2}{dt} + M \frac{di_1}{dt} = 0. \quad (3-2)$$

La solución analítica para V_2 (tensión generada en C_2) se encuentra solo para el caso ideal sin amortiguación ($R_1 = R_2 = 0$)

$$v_2(t) = \frac{2 K V_1}{\sqrt{(1-T)^2 + 4 K^2 T}} \times \sqrt{\frac{L_2}{L_1}} \times \text{Sen} \left(\frac{\omega_2 + \omega_1}{2} t \right) \times \text{Sen} \left(\frac{\omega_2 - \omega_1}{2} t \right), \quad (3-3)$$

donde:

$$K = \frac{M}{\sqrt{L_1 \times L_2}}, \quad (3-4)$$

$$\omega_i = \frac{1}{\sqrt{L_i \times C_i}} \quad i = 1, 2, \quad (3-5)$$

$$T = \frac{\omega_1^2}{\omega_2^2} = \frac{L_2 \times C_2}{L_1 \times C_1}. \quad (3-6)$$

Donde ω_1 y ω_2 son las frecuencias resonantes angular de los circuitos primario y secundario acoplados.

La manera de optimizar la bobina de tesla es lograr que se desarrolle la máxima tensión secundaria. La ganancia máxima es

$$G = \left. \frac{v_2(t)}{v_1} \right|_{max} = \frac{2K}{\sqrt{(1-T)^2 + 4K^2T}} \times G_L, \quad (3-7)$$

donde:

$$G_L = \sqrt{\frac{L_2}{L_1}}. \quad (3-8)$$

La ganancia máxima de la ecuación se logra cuando los términos sinusoidales de la ecuación (3-3) son igual a ± 1 simultáneamente. En nuestro caso el cálculo se realiza a partir de los valores de capacidad que se disponen en el laboratorio y fijando la frecuencia a la cual se desea que el circuito opere.

Datos:

$$C_1 = 1.38 \cdot 10^{-9} f,$$

$$C_2 = 0.04 \cdot 10^{-9} f,$$

$$f = 1 \times 10^6;$$

$$\omega = 2\pi f = 6,2832 \times 10^6 \frac{rad}{seg}.$$

De la ecuación (3-6) se tiene que para $T = 1$, $\omega_1 = \omega_2 = \omega$.

Por lo tanto de la ecuación (3-5) tenemos que $\omega_1^2 = \frac{1}{L_1 C_1}$, de donde hallamos L_1 .

$$L_1 = \frac{1}{C_1 \omega^2} = \frac{1}{1.38 \cdot 10^{-9} f \times 6,2832 \times 10^6 \frac{rad}{seg}} = 18.3553 \mu H.$$

De la ecuación (3-6), donde $L_1 \times C_1 = L_2 \times C_2$

$$\text{Obtenemos que } L_2 = \frac{18,3553 \mu H \times 1,38 \cdot 10^{-9} f}{0,04 \cdot 10^{-9} f} = 633,253 \mu H.$$

De la ecuación (3-8), donde $G_L = \sqrt{\frac{L_2}{L_1}}$, obtenemos la ganancia en tensión

$$G_L = \sqrt{\frac{633,253 \mu H}{18.3553 \mu H}} = 5.87. \quad (3-11)$$

donde:

Como la tensión deseada en el secundario es del orden de los 10000 V entonces la tensión que debe producirse en los bornes del spark gap será:

l_1 : Longitud del toroide [cm],
 N_2 : Número de espiras de la bobina secundaria
 d : Espesor del devanado [cm]

$$V_1 = \frac{V_2}{G_L} = \frac{10000 V}{5.87} = 1702,51 V. \quad (3-9)$$

A continuación se dimensiona la bobina primaria (simple capa) con núcleo de aire para valores de $\frac{2 \times R}{l} \leq 3$, esta relación introduce un error del orden del 1% para la siguiente ecuación (Formula de Wheeler)

$$L_1 = 0.394 \times \frac{r_1^2 \times N_1^2}{9 r_1 + 10 l_1} \mu H, \quad (3-10)$$

donde:

- L_1 : Inductancia [μH],
- r_1 : Radio del toroide [cm],
- l_1 : Longitud del toroide [cm],
- N_1 : Numero de espiras de la bobina primaria.

Definiendo los parámetros geométricos, solo nos queda determinar el número de espiras de la bobina primaria. Para $r = 2.5 \text{ cm}$, y $l = 6 \text{ cm}$, de la ecuación (3-10) tenemos:

$$N_1 = \sqrt{\frac{L_1 \times (9 r_1 + 10 l_1)}{0,394 \times N_1^2}},$$

$$N_1 = 24,79 \text{ Espiras.}$$

Ahora determinaremos el número de espiras para la bobina del segundo arrollamiento, utilizando otra ecuación debido a que se prevé que para lograr el valor de inductancia calculado en la geometría disponible se va a requerir varias capas.

Referencias

$$L_2 = \frac{0,315 r_2^2 \times N_2^2}{6r_2 + 9l_2 + 10d}, \quad (3-11)$$

[1] Yuri P. Raizer, Gas Discharge Physics, Springer-Verlag, Edition 1991.

[2] Marco Denicolas, Optimal performance for Tesla transformers, High Voltage

Institute, Helsinki University of Technology, P.O. Box 3000, FIN 02015 HUT.

donde:

L_2 : Inductancia [μH],

r_2 : Radio del toroide [cm],

l_2 : Longitud del toroide [cm],

N_2 : Numero de espiras de la bobina secundaria,

d : Espesor del devanado [cm].

Los parámetros geométricos en este caso son: $r_2 = 1,05 \text{ cm}$, y $l_2 = 6 \text{ cm}$. Despejando N_2 de la ecuación (3-11) y reemplazando valores obtenemos:

$$N_2 = \sqrt{\frac{L_2 + 6r_2 + 9l_2 + 10d}{0,315 r_2^2}},$$

$$N_2 = 358,033 \text{ Espiras.}$$

Con los valores hallados podemos determinar el valor del coeficiente de acoplamiento

$$K = N \left[\left(\frac{r_2}{r_1} \right)^2 \right] = 0,1764. \quad (3-12)$$

Referencias.

- [1] Yuri P. Raizer, Gas Discharger physics, Springer-Verlag, Edition 1991.
- [2] Marco Denicolai, Optimal performance for Tesla transformers, High Voltage Institute, Helsinki University of Technology, P.O. Box 3000, FIN 02015 HUT, Finland, 2002.

Capítulo 4

4. SISTEMA DE INYECCION DE GASES

El circuito de inyección de gases consta de un tubo de nitrógeno presurizado (de pureza industrial) con válvula reguladora de presión y un flujómetro de alta precisión para determinar el caudal circulante por la antorcha. Todos estos elementos fueron adoptados en función del rango de operación (presión en la entrada de la antorcha del orden de la atmosférica y caudales del orden de los 50 l min⁻¹ (STP)).

La utilización de nitrógeno tiene dos motivos: por un lado los gases moleculares debido a la absorción de energía en el proceso de disociación presentan relativamente altas entalpías específicas en el rango de temperaturas de interés (≈ 5000 - 12000 K) respecto a los gases atómicos [1]. Por otro lado, el nitrógeno es económico y no genera una atmósfera oxidante, con lo cual el ensayo termiónico puede ser de tungsteno (2wt %).



Fig. 4-1. Movimiento de la raíz anódica del arco a lo largo de la tobera debido al desequilibrio entre la fuerza de arrastre del flujo y las fuerzas electromagnéticas.

La raíz anódica del arco en una antorcha de plasma de arco no-transferido cambia continuamente de posición a lo largo de la superficie de la tobera (ánodo). Este movimiento es inducido por el desequilibrio entre la fuerza de arrastre del gas que fluye en la capa límite (región periférica de menor temperatura que el centro del arco) y las fuerzas electromagnéticas [2]. La amplitud del movimiento de la raíz anódica a lo largo de la superficie de la tobera y la velocidad de la misma depende del ángulo del flujo de gas

Capítulo 4

4. SISTEMA DE INYECCION DE GASES

El circuito de inyección de gases consta de un tubo de nitrógeno presurizado (de pureza industrial) con válvula reguladora de presión y un flotámetro de alta precisión para determinar el caudal circulante por la antorcha. Todos estos elementos fueron adoptados en función del rango de operación (presión en la entrada de la antorcha del orden de la atmosférica y caudales del orden de los 50 l min⁻¹ (STP)).

La utilización de nitrógeno tiene dos motivos: por un lado los gases moleculares debido a la absorción de energía en el proceso de disociación presentan relativamente altas entalpías específicas en el rango de temperaturas de interés ($\approx 5000-12000$ K) respecto a los gases atómicos [1]. Por otro lado, el nitrógeno es económico y no genera una atmósfera oxidante, con lo cual el emisor termoiónico puede ser de tungsteno (2wt %).

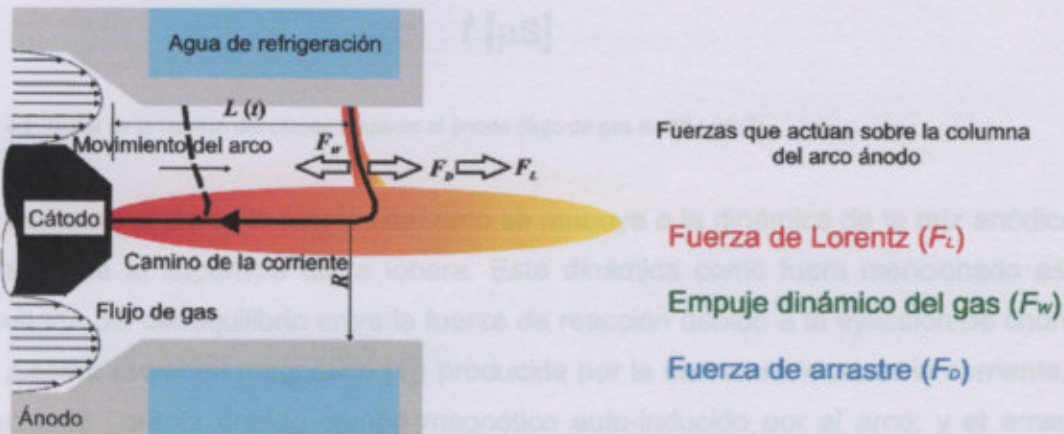


Fig. 4-1: Movimiento de la raíz anódica del arco a lo largo de la tobera debido al desequilibrio entre la fuerza de arrastre del flujo y las fuerzas electromagnéticas.

La raíz anódica del arco en una antorcha de plasma de arco no-transferido cambia continuamente de posición a lo largo de la superficie de la tobera (ánodo). Este movimiento es inducido por el desequilibrio entre la fuerza de arrastre del gas que fluye en la capa límite (región periférica de menor temperatura que el centro del arco) y las fuerzas electromagnéticas [2]. La amplitud del movimiento de la raíz del arco en la superficie de la tobera y la velocidad de la misma depende del valor del flujo de gas

[2,3]. La forma de onda del voltaje del arco (V_{CA}) (voltaje del cátodo medida respecto del ánodo) puede verse en la fig. 4-1. Como se observa, V_{CA} exhibe una típica forma de dientes de sierra con una marcada fluctuación en amplitud del 25% y frecuencia dominante de 6,5 kHz.

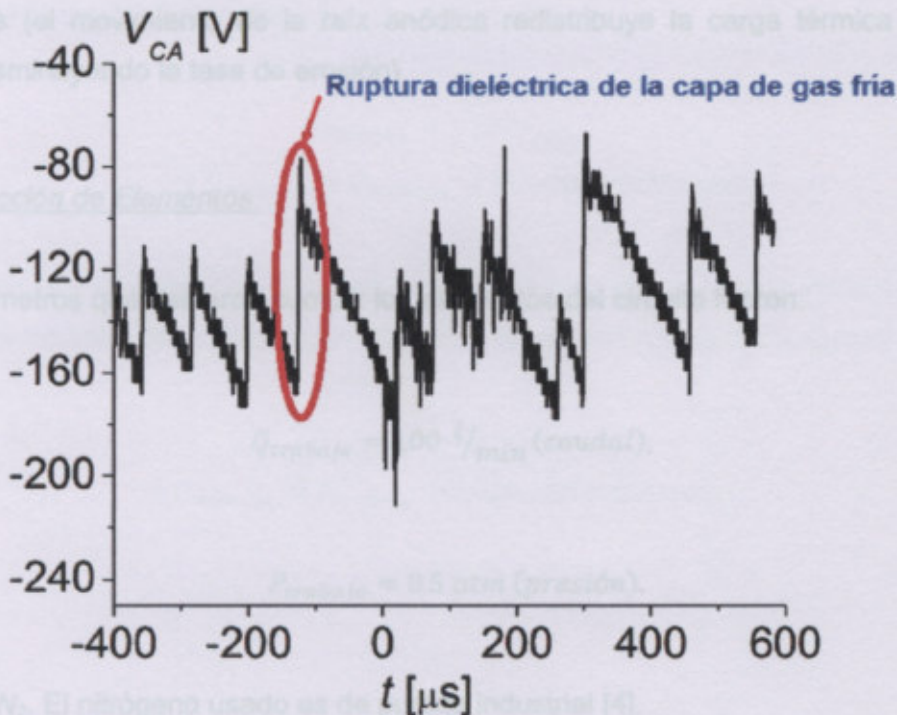


Fig. 4-2: Señal de la tensión del cátodo respecto al ánodo (flujo de gas de 30 l min⁻¹).

La forma de onda de la tensión del arco se atribuye a la dinámica de la raíz anódica a lo largo de la superficie de la tobera. Esta dinámica como fuera mencionado es el resultado del desequilibrio entre la fuerza de reacción debido a la eyección de chorros de plasma (bombeo magnético [1]) producida por la curvatura local de la corriente, la fuerza de Lorentz debido campo magnético auto-inducido por el arco; y el arrastre causado por la interacción del gas frío y más denso con el arco más caliente y menos denso. Si las fuerzas se equilibran mutuamente, la posición de la raíz anódica se toma estable y se caracterizaría por un movimiento insignificante del arco. Este caso de caracteriza por bajos caudales y una alta tasa de erosión anódica (lo cual no es deseable). Si el valor del flujo de gas crece, aumenta la fuerza de arrastre y la raíz anódica es arrastrada aguas abajo. En este proceso el campo eléctrico en el arco se mantiene aproximadamente constante y la tensión del arco crece en forma lineal (esto explica los tramos descendentes lineales de la señal V_{CA} en la fig. 4-2). Al mismo

tiempo que el arco se estira y aumenta la caída de tensión total, la magnitud del campo eléctrico alrededor del arco crece. Si la caída de tensión entre cierto punto del arco y el ánodo excede el valor de tensión de ruptura del medio, se forma un nuevo arco en un lugar aguas arriba de la raíz original (ver figura 4-1). Esta dinámica de la raíz anódica se denomina "restrike" [2,3], y es el modo de operación habitual de estas antorchas (el movimiento de la raíz anódica redistribuye la carga térmica sobre el ánodo disminuyendo la tasa de erosión).

4.1. Selección de Elementos.

Los parámetros que debieron cumplir los elementos del circuito fueron:

$$Q_{trabajo} = 100 \text{ l/min (caudal)}, \quad (4-1)$$

$$P_{trabajo} \approx 0.5 \text{ atm (presión)}. \quad (4-2)$$

Tubo de N₂. El nitrógeno usado es de pureza industrial [4].

$$P_{tubo \text{ de } N_2} = 200 \text{ atm}$$

Válvula reguladora de presión. En el catálogo [5] se ha seleccionado la válvula modelo AF1340 según los parámetros del circuito.

Esta válvula puede trabajar con nitrógeno. Los parámetros de la válvula son:

$$P_{m\acute{a}xima \text{ de entrada}} = 315 \text{ atm}, \quad (4-3)$$

$$\rightarrow P_{m\acute{a}xima \text{ de entrada}} > P_{tubo \text{ de } N_2} \rightarrow \text{buenas condiciones},$$

$$P_{regulaci\acute{o}n} = 25 \text{ atm}, \quad (4-4)$$

$$\rightarrow P_{regulaci\acute{o}n} > P_{trabajo} \rightarrow \text{buenas condiciones},$$

$$Q_{\text{máximo de salida}} = 833 \text{ l/min} \quad (4-5)$$

→ $Q_{\text{máximo de salida}} > Q_{\text{trabajo}} \rightarrow \text{buenas condiciones,}$

Flotámetro. En el catalogo [6] se ha seleccionado el flotámetro modelo UV-R/15 según los parámetros del circuito. Este flotámetro trae incorporado una válvula tipo aguja que nos regula el caudal. Los parámetros del flotámetro son:

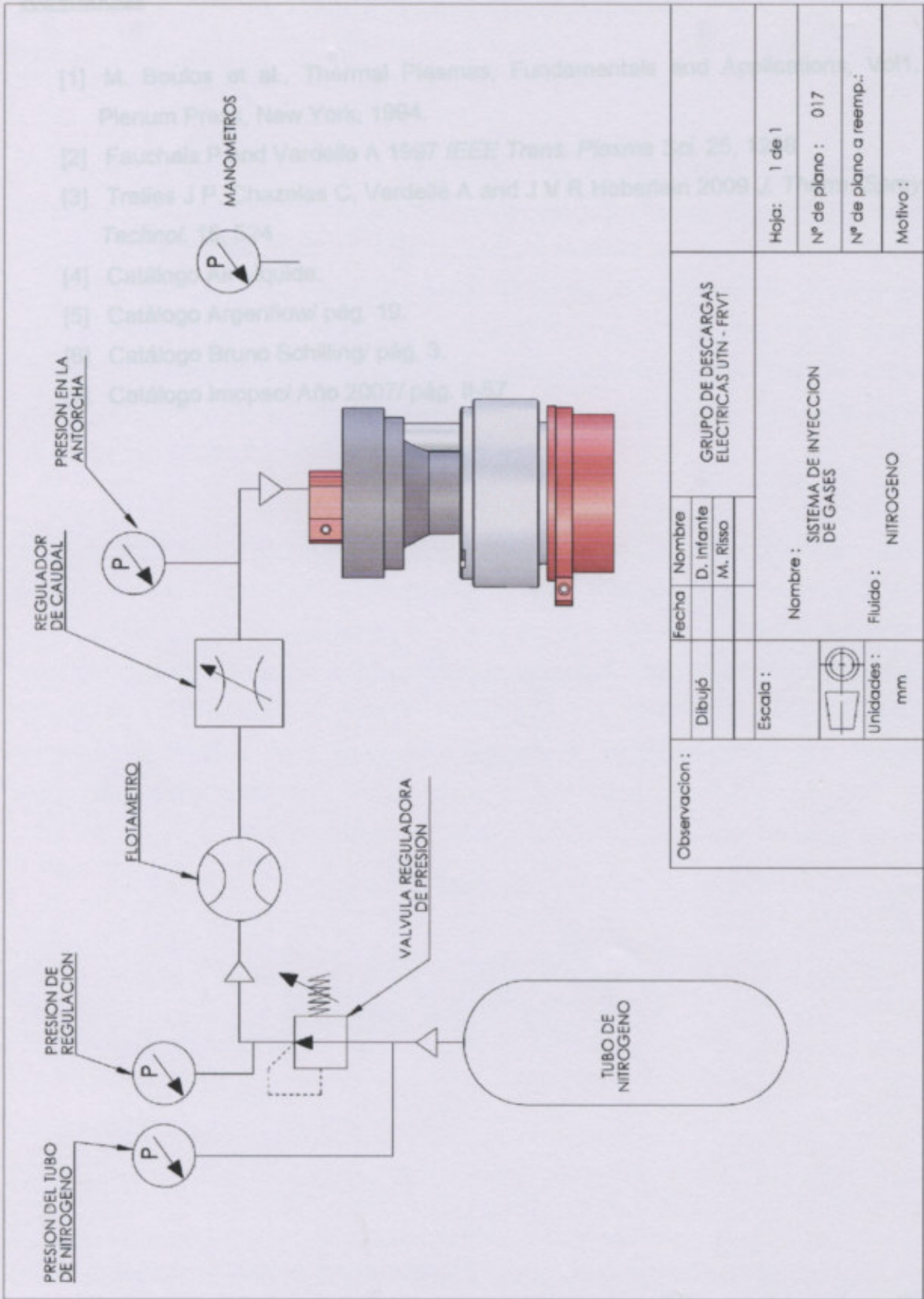
$$Q_{\text{máximo}} = 120 \text{ l/min} \quad (4-6)$$

→ $Q_{\text{máximo}} > Q_{\text{trabajo}} \rightarrow \text{buenas condiciones.}$

Mangueras. En el catalogo [7] se ha seleccionado la manguera de poliamida negra (apta para exterior) de la medida 8 x 6 (mm). Los parámetros de la manguera son:

$$P_{\text{máxima}} = 19 \text{ atm}, \quad (4-7)$$

→ $P_{\text{máxima}} > P_{\text{trabajo}} \rightarrow \text{buenas condiciones.}$



Referencias

- [1] M. Boulos et al., Thermal Plasmas, Fundamentals and Applications, Vol1, Plenum Press, New York, 1994.
- [2] Fauchais P and Vardelle A 1997 *IEEE Trans. Plasma Sci.* 25, 1258
- [3] Trelles J P, Chazelas C, Vardelle A and J V R Heberlein 2009 *J. Therm. Spray Technol.* 15, 524
- [4] Catálogo Air Liquide.
- [5] Catálogo Argenflow/ pág. 19.
- [6] Catálogo Bruno Schilling/ pág. 3.
- [7] Catálogo Imopac/ Año 2007/ pág. II-57

Capítulo 5

5.1. SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

5.1.1 Potencia disipada.

El sistema de refrigeración es un componente vital en este tipo de dispositivos. El rendimiento típico en antorchas de arco no-transferido ronda entre el 40-70 %. Esto significa que entre el 40 y el 70 % de la potencia eléctrica del arco (del orden de 30 kW) debe disiparse de la antorcha a través del circuito de refrigeración. Usualmente esto requiere un sistema cerrado de circulación de agua con una bomba como forzador y un radiador que puede ser enfriado por convección natural o forzada. Sobre la base de estimaciones termodinámicas se calculará el caudal de agua que debe circular y la capacidad del radiador requerido.

En la actualidad la antorcha está operando con una corriente del arco (I_a) cuyo valor medio es ≈ 100 A (medida con un amperímetro shunt intercalado en el circuito) y con un caudal de 50 l min^{-1} (medido con un flujómetro). La señal de tensión del arco para el caudal indicado (ver figura 5-1) fue obtenida usando un osciloscopio (Tektronix TDS 1002B con una frecuencia de muestreo de 500 MS/s y un ancho de banda de 50 MHz) conectado al circuito a través de un divisor resistivo de tensión. El arreglo experimental puede verse en la figura 5-2.

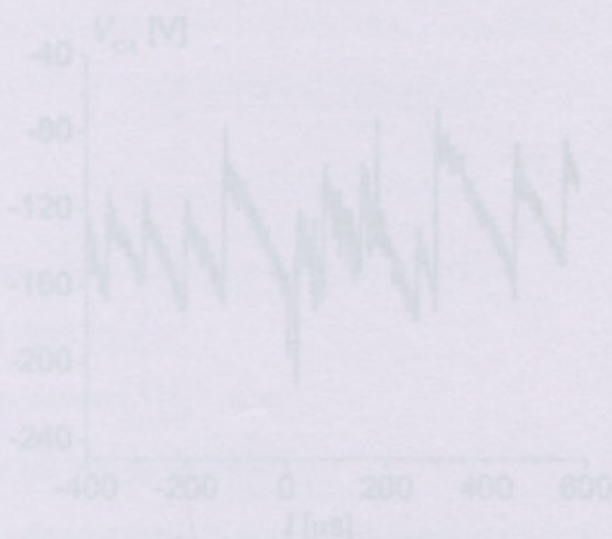


Fig. 5-1. Oscilograma de la tensión del arco (100 A, 50 l/min).

Capítulo 5

5.1. SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

5.1.1 Potencia disipada.

El sistema de refrigeración es un componente vital en este tipo de dispositivos. El rendimiento típico en antorchas de arco no-transferido ronda entre el 40÷70 %. Esto significa que entre el 40 y el 70 % de la potencia eléctrica del arco (del orden de 30 kW) debe disiparse de la antorcha a través del circuito de refrigeración. Usualmente esto requiere un sistema cerrado de circulación de agua con una bomba como forzador y un radiador que puede ser enfriado por convección natural o forzada. Sobre la base de estimaciones termodinámicas se calculará el caudal de agua que debe circular y la capacidad del radiador requerido.

En la actualidad la antorcha está operando con una corriente del arco (I_A) cuyo valor medio es ≈ 100 A (medida con un amperímetro shunt intercalado en el circuito) y con un caudal de 60 l min^{-1} (medido con un flotámetro). La señal de tensión del arco para el caudal indicado (ver figura 5-1) fue obtenida usando un osciloscopio (Tektronix TDS 1002B con una frecuencia de muestreo de 500 MS/s y un ancho de banda de 60 MHz) conectado al circuito a través de un divisor resistivo de tensión. El arreglo experimental puede verse en la figura 5-2.

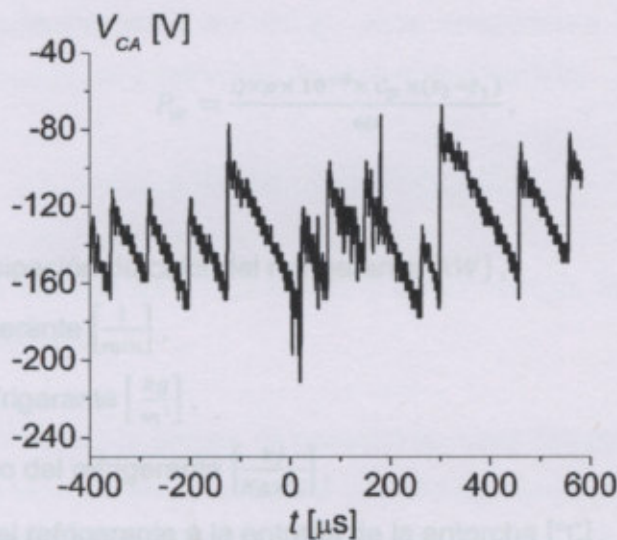


Fig. 5-1: Oscilograma de la tensión del arco (100 A, 60 l min^{-1}).

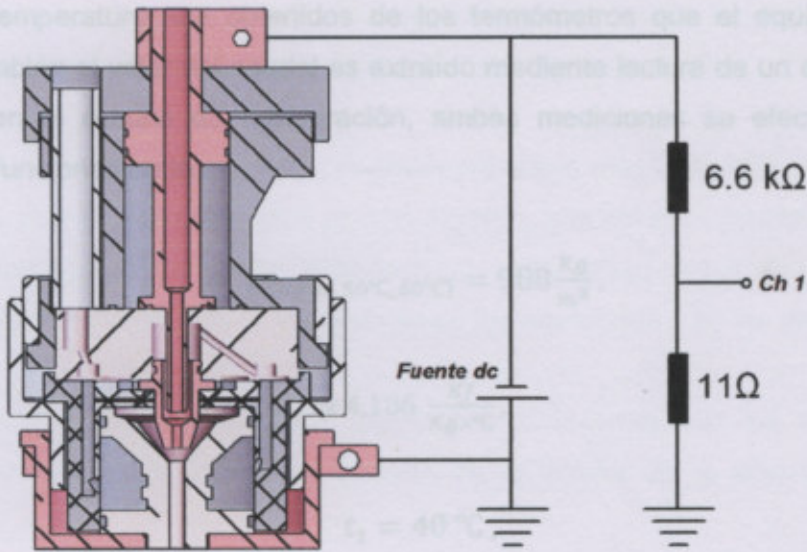


Fig. 5-2: Arreglo experimental utilizado para obtener la señal de tensión del arco.

El fundamento de la forma de esta señal se desarrolló en el capítulo anterior. Empleando el software Origin® se obtiene que el valor medio (V_{DC}), (es de unos $-133 V$, con un desvío estándar (V_{SD}) de unos $22 V$. El valor eficaz (V_{RMS}) es de unos $135 V$. Esto nos da una potencia total de $\approx 13.3 KW$.

A partir de la ecuación (5-1) se obtiene la potencia que el refrigerante le extrae a la antorcha.

$$P_w = \frac{Q \times \rho \times 10^{-3} \times C_p \times (t_2 - t_1)}{60} \tag{5-1}$$

Donde:

P_w : Cantidad de disipación de calor del refrigerante [kW],

Q : Caudal de refrigerante $\left[\frac{l}{min}\right]$,

ρ : Densidad del refrigerante $\left[\frac{kg}{m^3}\right]$,

C_p : Calor específico del refrigerante $\left[\frac{kJ}{kg \times ^\circ C}\right]$,

t_1 : Temperatura del refrigerante a la entrada de la antorcha [$^\circ C$],

t_2 : Temperatura del refrigerante a la salida de la antorcha [$^\circ C$].

El refrigerante fue definido en la etapa de diseño (agua destilada). A continuación indicamos los valores de los parámetros antes mencionados. Aclaramos que los

valores de temperatura son obtenidos de los termómetros que el equipo dispone, como así también el valor del caudal es extraído mediante lectura de un caudalímetro intercalado en el circuito de refrigeración, ambas mediciones se efectúan con la antorcha en funcionamiento.

$$\rho (\text{agua } 50^{\circ}\text{C}_-,60^{\circ}\text{C}) = 988 \frac{\text{Kg}}{\text{m}^3}, \quad (5-2)$$

$$C_p = 4,186 \frac{\text{KJ}}{\text{Kg} \times ^{\circ}\text{C}}, \quad (5-3)$$

$$t_1 = 40^{\circ}\text{C}, \quad (5-3)$$

$$t_2 = 60^{\circ}\text{C}, \quad (5-4)$$

$$Q = 3 \frac{\text{l}}{\text{min}}. \quad (5-5)$$

5.2.1. Selección de las tuberías.

$$P_w \approx 4,1 \text{ kW}.$$

Este valor indica que de la potencia total aplicada a la antorcha, aproximadamente el 30% es extraída por la refrigeración, a su vez deja a la vista que el rendimiento de la antorcha, es aproximadamente del 70%. Este rendimiento es acorde al valor inicialmente mencionado para antorchas de arco no-transferido.

5.2. CIRCUITO HIDRÁULICO

El objetivo de este capítulo es definir el tipo y características de la bomba, el fluido utilizado es agua destilada.

Para calcular el tamaño de la bomba se necesita la curva característica del circuito, o lo que es lo mismo la impedancia hidráulica total del circuito. Calculamos las pérdidas en los conductos, las termocuplas, la antorcha, el radiador y en los accesorios de la bomba. Luego si sumamos todas estas pérdidas, obtendremos la pérdida total del circuito hidráulico que al superponerla con la curva característica de la bomba

verificamos que los datos de salida de este cruzamiento fueron los obtenidos en el laboratorio cuando el circuito trabaja con la válvula totalmente abierta.

La impedancia en la antorcha y en el radiador resultaría muy compleja de realizar en forma teórica, aun así los resultados no son exactos, una solución posible fue realizar la curva característica en forma experimental, esto arrojó resultados precisos y prácticos. También calculamos la impedancia en los accesorios y en las cañerías.

Se comienza calculando el régimen (laminar o turbulento) que se tiene en los conductos, en la sección crítica del circuito, en el interior de la antorcha, y en el radiador.

Este estudio es necesario porque si el flujo es laminar, las pérdidas de carga serán lineales con el caudal, en cambio si el flujo es turbulento deberíamos obtener pérdidas de carga que varían en forma cuadrática del caudal.

5.2.1. Selección de las tuberías.

Los conductos que se usaron en la antorcha son de poliamida, alguno de los motivos del uso son sus excelentes parámetros de trabajo (presión, temperatura, exposición al aire libre), pequeñas dimensiones y acoplamientos rápidos de fácil uso y buena eficiencia.

Por el tamaño de los orificios internos en la antorcha (diámetro mínimo = 3mm) y de las conexiones externas de la antorcha se utilizó una manguera 8 x 6 mm (medidas externas e internas respectivamente). En el catálogo [1] se ha seleccionado la tubería de poliamida negra (apta para exterior) de la medida 8x6. La presión nominal de la tubería es:

$$P_{m\acute{a}xima} = 19 \text{ atm},$$

$coef_{\cdot temperatura(40^{\circ}C)} = 0,70$, la temperatura seleccionada es la que tuvimos a la salida de la bomba; se seleccionó esta ya que es el punto donde tuvimos la mayor presión.

$$P_{corregida} = P_{m\acute{a}xima} \times coef_{\cdot temperatura} = 13,3 \text{ atm.} \quad (5-6)$$

Como los cálculos son iterativos, primero seleccionamos las tuberías y luego verificamos que la máxima presión del circuito (en la salida de la bomba) no sobrepase la $P_{corregida}$ calculada arriba.

Nota: observar que en la tabla 5-1 $P_{max. salida de la bomba} = 6,5 atm$ que es menor que la presión admisible de la tubería, entonces estamos en buenas condiciones para los conductos.

5.2.2. Régimen en las tuberías.

Número de Reynolds.

$$R_e = \frac{\rho v d}{\mu} [\text{adimensional}], \quad (5-7)$$

$$R_e < 2300 \text{ flujo laminar ,} \quad (5-12)$$

$$2300 < R_e < 4200 \text{ transición,}$$

$$R_e > 4200 \text{ flujo turbulento.} \quad (5-13)$$

Los valores de los distintos regímenes se obtuvieron de la referencia [2] pág. 346.

$$\rho_{(agua\ 50^{\circ}C_{-}60^{\circ}C)} = 988 \left[\frac{kg}{m^3} \right] \text{ densidad ,} \quad (5-2)$$

$$\mu_{(agua\ 50^{\circ}C_{-}60^{\circ}C)} = 0,562 \times 10^{-3} \left[\frac{kg}{m \times s} \right] \text{ viscosidad .} \quad (5-8)$$

Los valores de densidad y viscosidad fueron extraídos de la referencia [2] pág. 816.

$$d_{interno} = 6mm = 0,006m [1], \quad (5-9)$$

$$Q = 3 \frac{l}{min} = 5 \times 10^{-5} \frac{m^3}{s}, \quad (5-5)$$

$$V = \frac{Q}{sección} = \frac{Q}{\pi r^2} = 1,768 \frac{m}{s}, \quad (5-10)$$

$$R_e \equiv \frac{\rho v d}{\mu} = 18.649, \quad (5-11)$$

\therefore el régimen es turbulento en las cañerías.

5.2.3. Régimen en sección crítica.

Observando la figura 5-3 que pertenece al cuerpo de cobre de la antorcha y es donde se encuentra la sección crítica cuyo $diámetro_{critico} = 3mm$.

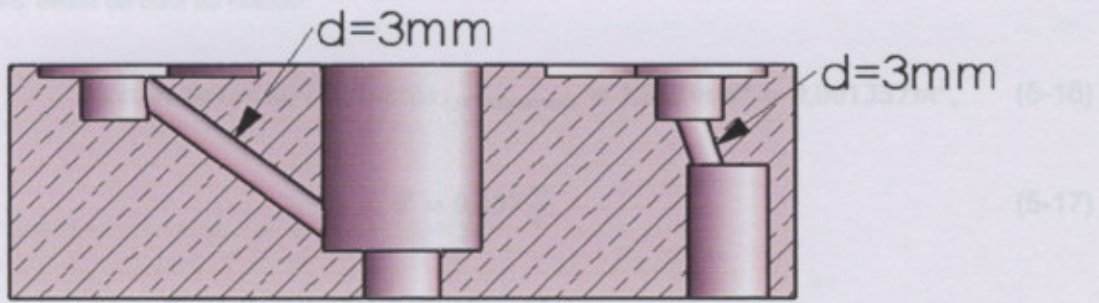


Fig. 5-3: Corte del cuerpo de cobre donde podemos observar los orificios de menor diámetro.

$$V = \frac{Q}{sección} = \frac{Q}{\pi \times r^2} = 7,074 \frac{m}{s}, \tag{5-12}$$

$$R_e = \frac{\rho V d}{\mu} = 37.308, \tag{5-13}$$

\therefore el régimen es turbulento en el interior de la antorcha.

5.2.4. Régimen en el radiador.

La velocidad de circulación en el interior de los conductos del radiador disminuye notablemente debido a que la sección aumenta, ello hará disminuir el número de Reynolds.

$$R_e = \frac{\rho V d_h}{\mu}, \tag{5-14}$$

$$V = \frac{Q}{sección} \left[\frac{m}{s} \right]. \tag{5-15}$$

sección del radiador



Fig. 5-4: Corte del radiador.

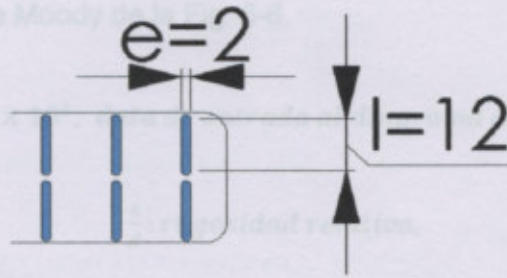


Fig. 5-5: detalle del corte del radiador.

$$\text{sección de los 50 conductos (solidworks)} = 1.357 \text{ mm}^2 = 0,001357 \text{ m}^2, \quad (5-16)$$

$$V = 0,037 \frac{\text{m}}{\text{s}}, \quad (5-17)$$

$$d_h = \frac{4 \times \text{área}_{(1 \text{ conducto})}}{\text{perímetro mojado}}, \text{ diámetro hidráulico} \quad (5-18)$$

$$\text{área}_{(1 \text{ conducto})} = \frac{\text{sección de los 50 conductos (solidworks)}}{50} = 27,14 \times 10^{-5} \text{ m}^2, \quad (5-19)$$

$$\text{perímetro mojado} = (\pi \times e) + 2l = 30,28 \text{ mm} = 0,03028 \text{ m}. \quad (5-20)$$

Reemplazando en la ecuación (5-18) tenemos:

$$d_h = 3,59 \times 10^{-3} \text{ m}. \quad (5-18)$$

Reemplazando en la ecuación (5-14) tenemos:

$$R_e = 234, \quad (5-21)$$

\therefore el flujo es laminar en el interior del radiador.

5.2.5. Pérdida de carga en la tubería.

El régimen en las tuberías del circuito de refrigeración es turbulento, entonces las pérdidas de carga fueron del tipo:

$$\Delta h \equiv \varphi \times Q^2. \quad (5-22)$$

Usamos el diagrama de Moody de la Fig. 5-6.

$$Re_e = 18.649 \approx 1,86 \times 10^4, \text{ dato de entrada al diagrama de Moody ecuación (5-11)}$$

$$\frac{\epsilon}{d} : \text{rugosidad relativa,} \tag{5-23}$$

$$\epsilon = 0,0015 \text{ mm} , \text{ tubo estirado de plástico.} \tag{5-24}$$

El valor de ϵ fue tomado de la referencia [2] pág. 365.

Completando la ecuación (5-23) tenemos:

$$\frac{\epsilon}{d} = 0,00025, \text{ dato de entrada al diagrama de Moody ecuación.} \tag{5-23}$$

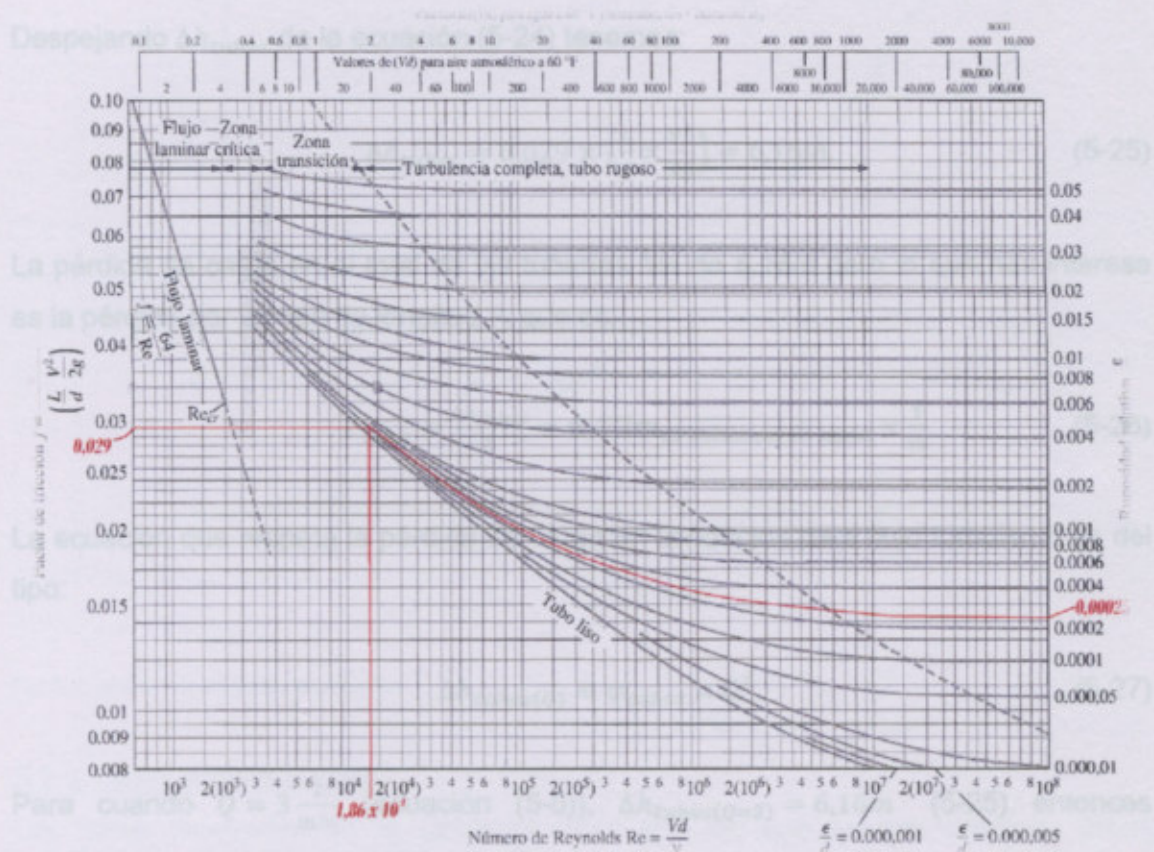


Fig. 5-6: Diagrama de Moody [2] pág.364

De la Figura 5-6 anterior obtuvimos:

$$f = 0,029 = \frac{\Delta h_{tubos}}{\left(\frac{L}{d} \frac{v^2}{2g}\right)} \quad (5-24)$$

Δh_{tubos} : pérdida de carga en los conductos [m],

$L = 8 \text{ m}$, longitud de las tuberías medida en el prototipo.

De la ecuación (5-10) tenemos:

$$V = 1,768 \frac{\text{m}}{\text{s}},$$

$$g = 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2},$$

Despejando Δh_{tubos} de la ecuación (5-24) tenemos:

$$\Delta h_{tubos} = 0,029 \times \left(\frac{L}{d} \times \frac{v^2}{2g}\right) = 6,16\text{m}, \quad (5-25)$$

La pérdida de carga en el total de las tuberías fue de $6,16\text{m}$ pero lo que nos interesa es la pérdida por unidad de longitud P_l que es:

$$P_{long} = \frac{\Delta h_{tubos}}{L} = 0,77\text{m de columna de agua} \times \frac{1}{\text{m}} \quad (5-26)$$

La ecuación que respeta la pérdida de carga en conductos para flujo turbulento es del tipo:

$$\Delta h_{caños(Q)} \equiv \varphi_{caños} \times Q^2. \quad (5-27)$$

Para cuando $Q = 3 \frac{\text{l}}{\text{min}}$ (ecuación (5-5)), $\Delta h_{tubos(Q=3)} = 6,16\text{m}$ (5-25) entonces calculamos φ_{tubos} de la ecuación (5-27):

$$\varphi_{tubos} = \frac{\Delta h_{tubos}}{Q^2} = \frac{6,16}{9} \frac{\text{m}}{\left(\frac{\text{l}}{\text{min}}\right)^2} \approx 0,684 \frac{\text{m}}{\left(\frac{\text{l}}{\text{min}}\right)^2}. \quad (5-28)$$

Reemplazando el valor de la ecuación (5-28) en la (5-27):

$$\Delta h_{caños(Q)} = \left[0,684 \frac{m}{\left(\frac{l}{min}\right)^2} \times Q^2 \left(\frac{l}{min}\right)^2 \right] [m], \quad (5-27)$$

Ecuación de la pérdida de carga en las tuberías.

Mostramos la Figura 5-7 la de pérdida de carga en los tubos extendiéndola hasta

$$Q = 6 \frac{l}{min}.$$

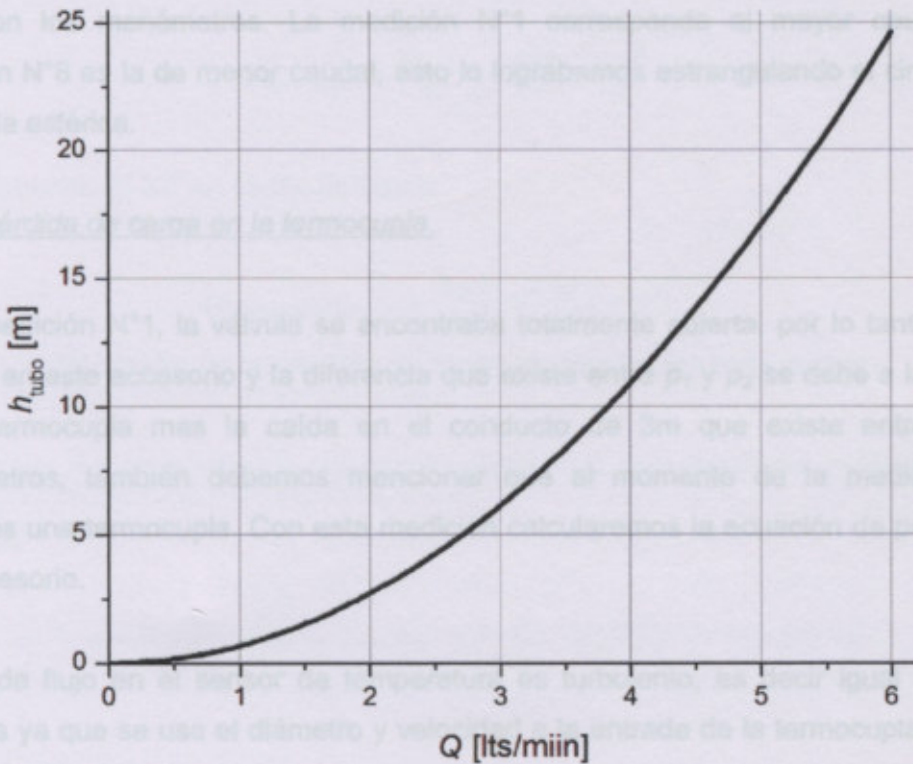


Fig. 5-7: pérdida de carga en las tuberías.

5.2.6. Datos experimentales.

Los datos mostrados en la siguiente tabla son los que se han obtenido en el laboratorio. Las referencias se encuentran en el plano 018.

Medición N°	Q [lts/min]	p1 abs		p2 abs		p3 abs	
		[atm]	[m]	[atm]	[m]	[atm]	[m]
8	1.1	6.5	65	1.1	11	1	10
7	1.5	6.3	63	1.5	15	1.3	13
6	1.89	6.1	61	2	20	1.4	14
5	2	6	60	2.1	21	1.5	15
4	2.27	5.9	59	2.4	24	1.6	16
3	2.5	5.6	56	2.8	28	1.8	18
2	2.65	5.1	51	2.9	29	1.9	19
1	2.9	3.8	38	3.2	32	2	20

Tabla 5-1: Datos obtenidos en forma experimental en el Laboratorio.

Antes de comenzar con los cálculos conviene hacer algunas aclaraciones. Si observamos el plano 018 notar que los puntos 1, 2, 3 son los puntos donde se colocaron los manómetros. La medición N°1 corresponde al mayor caudal y la medición N°8 es la de menor caudal, esto lo lográbamos estrangulando el circuito con la válvula esférica.

5.2.7. Pérdida de carga en la termocupla.

En la medición N°1, la válvula se encontraba totalmente abierta, por lo tanto no cae presión en este accesorio y la diferencia que existe entre p_1 y p_2 se debe a la pérdida en la termocupla mas la caída en el conducto de 3m que existe entre ambos manómetros, también debemos mencionar que al momento de la medición solo teníamos una termocupla. Con esta medición calcularemos la ecuación de pérdida en ese accesorio.

El tipo de flujo en el sensor de temperatura es turbulento, es decir igual al de las cañerías ya que se usa el diámetro y velocidad a la entrada de la termocupla que son datos del conducto.

$$\Delta h_{termocupla} = \Delta h_{(1-2)} - \Delta h_{3m \text{ de tubo}} \tag{5-29}$$

$$\Delta h_{(1-2)} = h_{1 (med. N^{\circ}1)} - h_{2 (med. N^{\circ}1)} = 6m. \tag{5-30}$$

Usando la ecuación (5-26) tenemos la pérdida de carga para 3 metros de tubería:

$$\Delta h_{3m \text{ de tubo}} = P_{long} \times 3m = 2,31m. \tag{5-31}$$

Reemplazando (5-31) y (5-30) en (5-29) tenemos:

$$\Delta h_{termocupla} = 3,69m. \quad (5-32)$$

La ecuación de la pérdida de carga en función del caudal es:

$$\Delta h_{termocupla (Q)} \equiv \varphi_{termocupla} \times Q^2. \quad (5-33)$$

No conocemos $\varphi_{termocupla}$ pero sabemos que $\Delta h_{termocupla (2,9 \text{ lts/min})} = 3,69m$, entonces si reemplazando los valores en (5-33) tenemos:

$$\varphi_{termocupla} = \frac{\Delta h_t}{Q^2} = \frac{3,69}{8,41} m \frac{min^2}{lts^2}. \quad (5-34)$$

Reemplazando (5-34) en (5-33) tenemos:

$$\Delta h_{termocupla (Q)} = \left(\frac{3,69}{8,41} m \frac{min^2}{lts^2} \right) \times Q^2, \quad (5-33)$$

Ecuación de la pérdida de carga en una de las termocupla.

En la Figura 5-8 mostramos la pérdida de carga en la termocupla extendiéndola hasta $Q = 6 \frac{l}{min}$.

Observando el plano 01B notar que los manómetros 2 y 3 están colocados a la entrada y salida de la entrucha respectivamente, por ello se tiene de forma directa la pérdida de carga para distintos caudales, que generan las constantes internas de la entrucha.

Tomando la diferencia $h_3 - h_2$ punto a punto de la lista 5-1, y realizando una aproximación por mínimos cuadrados con el soft Origin se obtiene la figura 5-9 $h_{entrucha}$ vs Q .

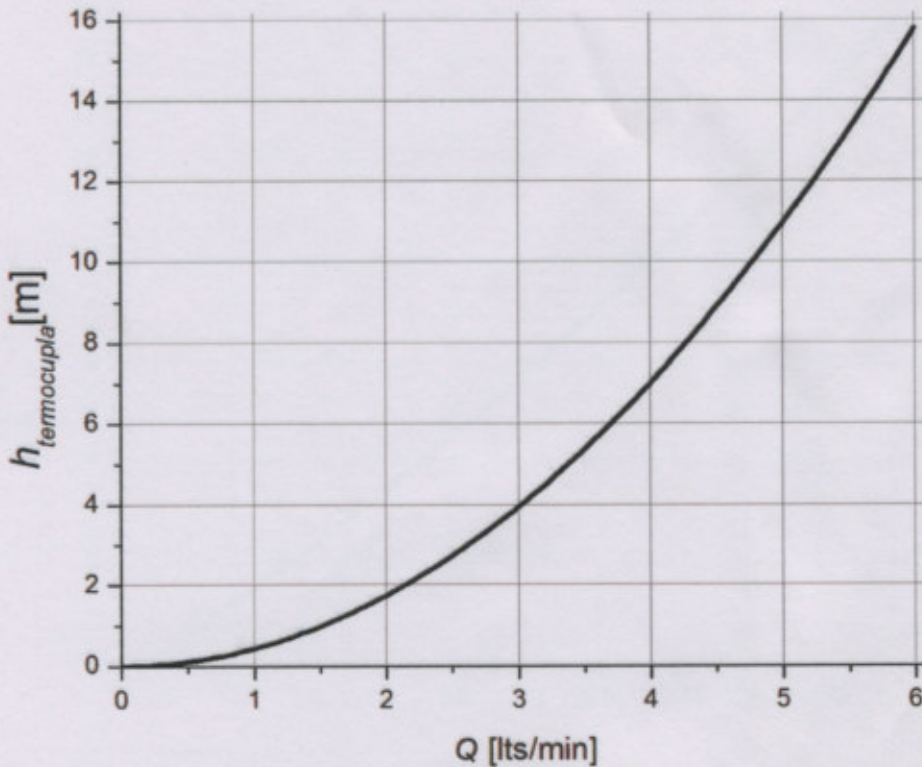


Fig. 5-8: gráfica de la pérdida de carga en la termocupla.

5.2.8. Pérdida de carga en la antorcha.

Observando el plano 018 notar que los manómetros 2 y 3 están colocados a la entrada y salida de la antorcha respectivamente, por ello se tiene de forma directa la pérdida de carga para distintos caudales, que generan las canalizaciones internas de la antorcha.

Tomando la diferencia $h_3 - h_2$ punto a punto de la tabla 5-1, y realizando una aproximación por mínimos cuadrados con el soft Origin se obtiene la figura 5-9 $h_{antorcha}$ vs Q .

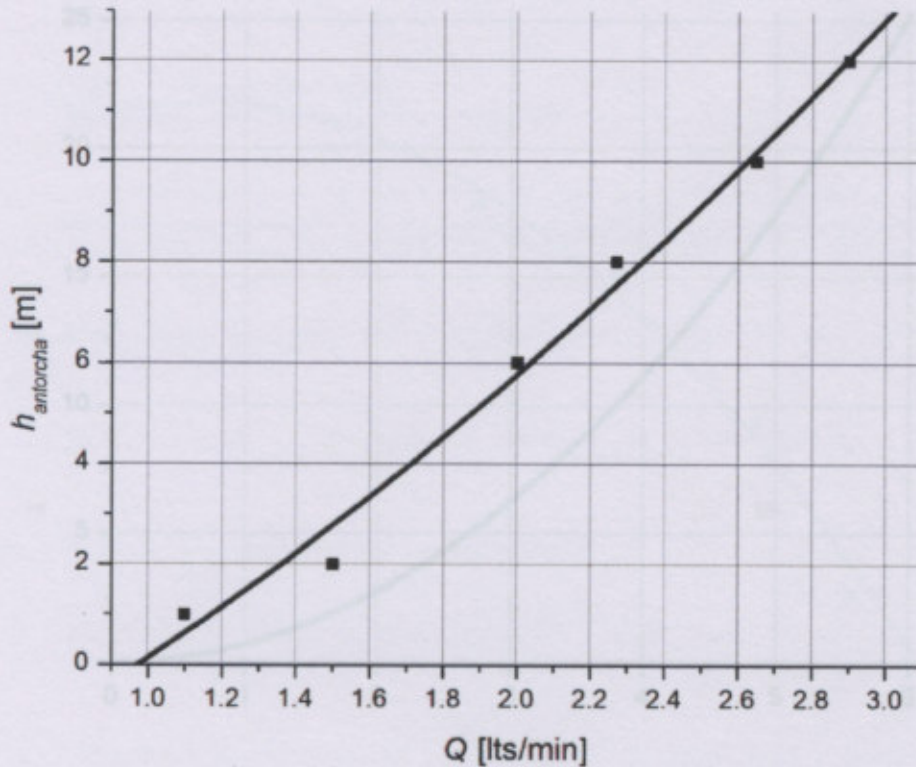


Fig. 5-9: pérdida de carga en la antorcha.

Como el tipo de flujo en la antorcha es turbulento, la ecuación aproximada que es del tipo:

$$h_{antorcha(Q)} \equiv \varphi_{antorcha} \times Q^2, \quad (5-35)$$

$$\varphi_{antorcha} = 0,7m \frac{min^2}{l^2} \text{ (origin)}. \quad (5-36)$$

Reemplazando (5-36) en la (5-35):

$$h_{antorcha(Q)} \equiv \left(0,7m \frac{min^2}{l^2}\right) \times Q^2, \quad (5-35)$$

Ecuación de la pérdida de carga en la antorcha.

Tomando la ecuación (5-35) graficamos nuevamente $h_{antorcha}$ vs Q (Fig. 5-10), pero ahora extendiendo la grafica hasta $Q = 6 \frac{lts}{min}$ (fig. 5-10).

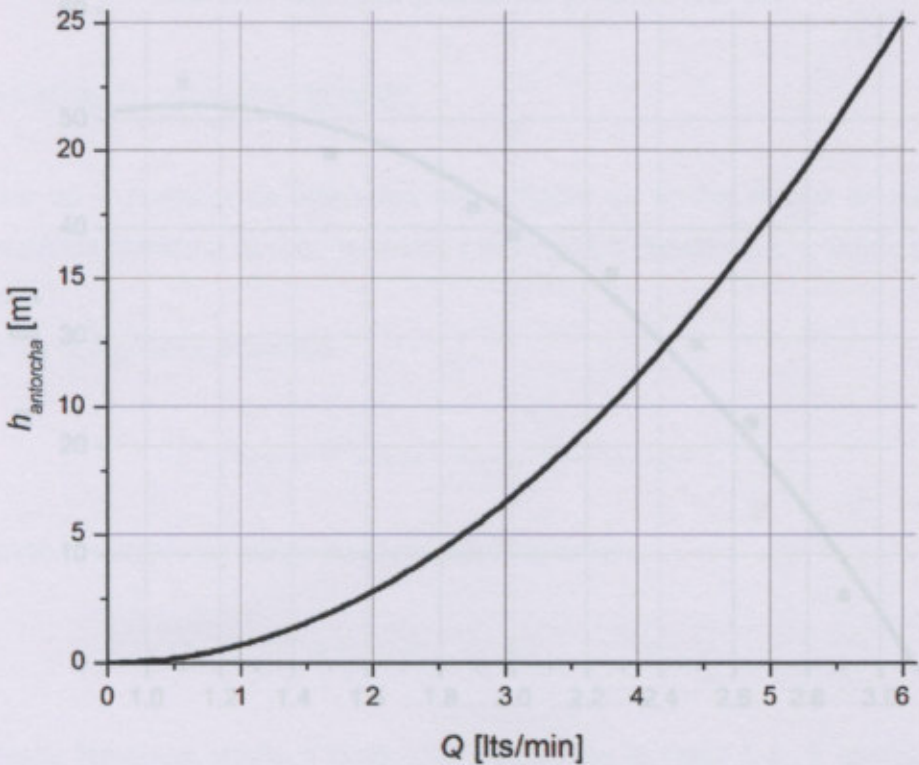


Fig. 5-10: pérdida de carga en la antorcha extendida.

El tipo de flujo es turbulento porque se tienen las mismas dimensiones y parámetros

5.2.9. Pérdida de carga en la válvula.

Calcular las pérdidas en este accesorio no es tan sencillo como los anteriores debido a que no tenemos mediciones directas por ello se plantea la siguiente ecuación.

$$h_1 - h_3 = \Delta h_{antorcha} + \Delta h_{termocupla} + \Delta h_{tubos} + \Delta h_{válvula} \tag{5-37}$$

Despejando la pérdida en la válvula se tiene:

$$\Delta h_{válvula} = h_1 - h_3 - \Delta h_{antorcha} - \Delta h_{termocupla} - \Delta h_{tubos} \tag{5-38}$$

Tomando los puntos de la tabla 5-1, y realizando una aproximación por mínimos cuadrados con el soft Origin® obtenemos la grafica $h_{válvula}$ vs Q (fig. 5-11).

Reemplazando en (5-38):

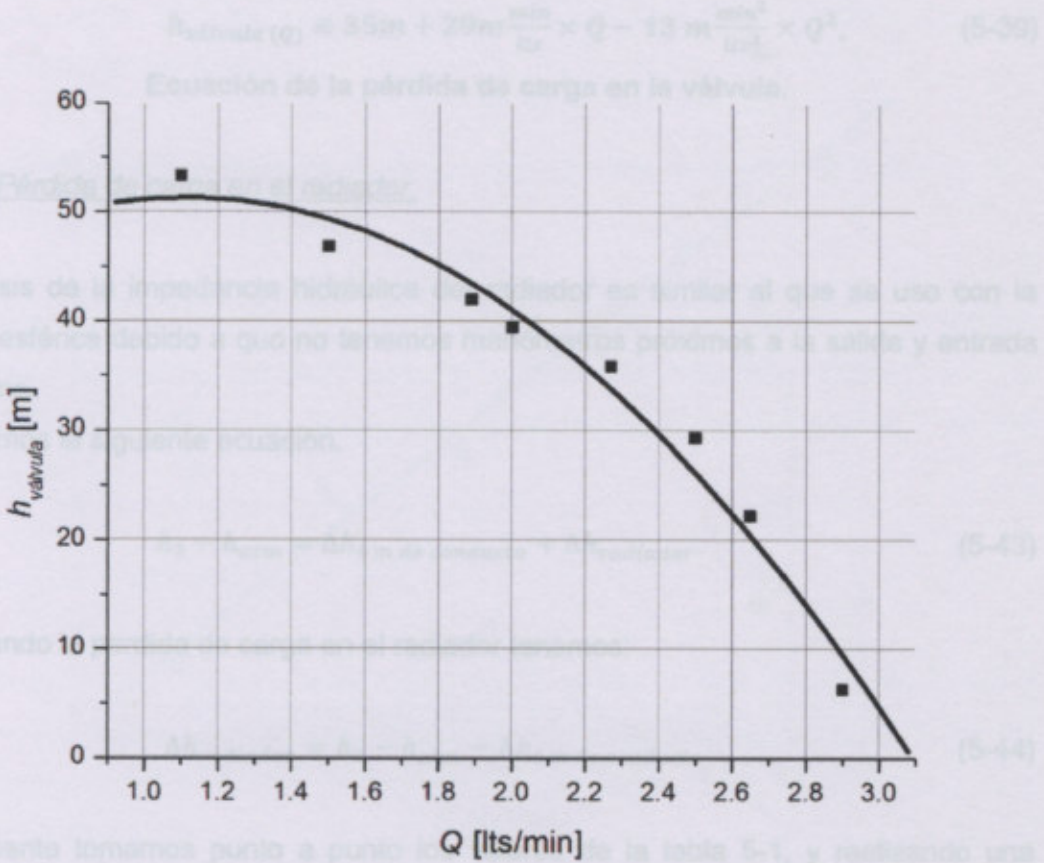


Fig. 5-11: pérdida de carga en la válvula.

El tipo de flujo es turbulento porque se tienen las mismas dimensiones y parámetros que las tuberías.

La ecuación que usamos es:

$$h_{v\acute{a}lvula}(Q) \equiv A + \varphi_1 v\acute{a}lvula \times Q + \varphi_2 v\acute{a}lvula \times Q^2, \quad (5-39)$$

$$A = 35 \text{ (origin)}, \quad (5-40)$$

$$\varphi_1 v\acute{a}lvula = 29m \frac{min}{lts} \text{ (origin)}, \quad (5-41)$$

$$\varphi_2 v\acute{a}lvula = -13,5m \frac{min^2}{lts^2} \text{ (origin)}, \quad (5-42)$$

Reemplazando en (5-39):

$$h_{válvula}(Q) \equiv 35m + 29m \frac{min}{lts} \times Q - 13m \frac{min^2}{lts^2} \times Q^2, \quad (5-39)$$

Ecuación de la pérdida de carga en la válvula.

5.2.10. Pérdida de carga en el radiador.

El análisis de la impedancia hidráulica del radiador es similar al que se usó con la válvula esférica debido a que no tenemos manómetros próximos a la salida y entrada del mismo.

Planteamos la siguiente ecuación.

$$h_3 - h_{atm} = \Delta h_{4m \text{ de conducto}} + \Delta h_{radiador}. \quad (5-43)$$

Despejando la pérdida de carga en el radiador tenemos:

$$\Delta h_{radiador} = h_3 - h_{atm} - \Delta h_{4m \text{ de conducto}}. \quad (5-44)$$

Nuevamente tomamos punto a punto los valores de la tabla 5-1, y realizando una aproximación por mínimos cuadrados con el soft Origin obtenemos la gráfica $h_{radiador}$ vs Q (fig. 5-12).

La ecuación es lineal ya que el tipo de flujo en el radiador es laminar entonces:

$$h_{radiador}(Q) \equiv K_{radiador} \times Q, \quad (5-45)$$

$$K_{radiador} = 4m \frac{min}{lts} \text{ (origen)}, \quad (5-46)$$

Reemplazando en la ecuación (5-45):

$$h_{radiador}(Q) \equiv 4m \frac{min}{lts} \times Q, \quad (5-47)$$

Ecuación de la pérdida de carga en el radiador.

5.2.11. Pérdida de carga en accesorios de la bomba.

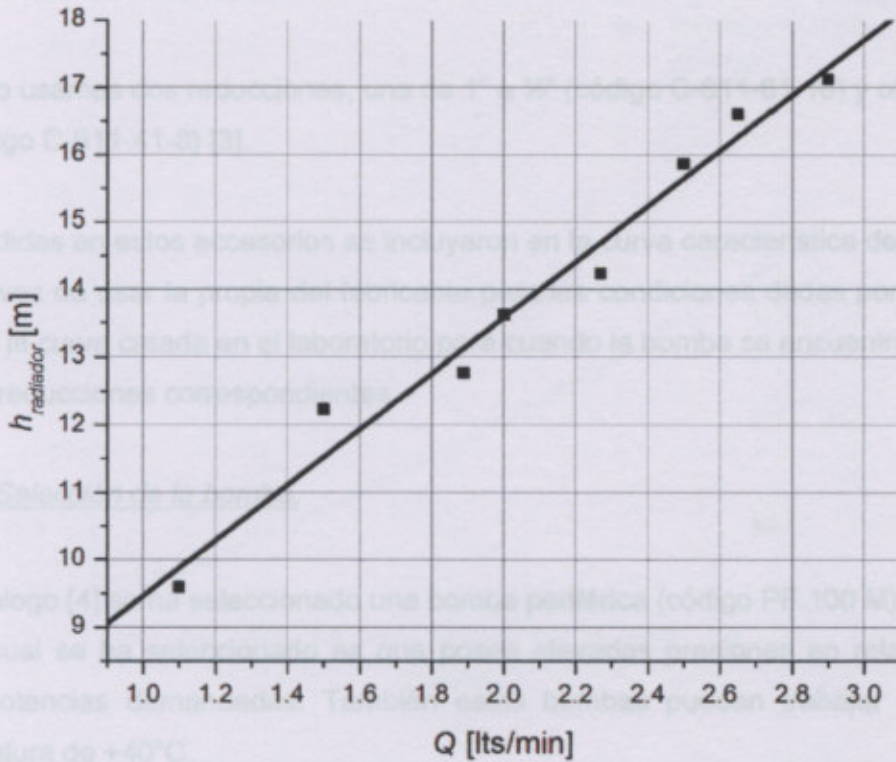


Fig. 5-12: pérdida de carga en el radiador.

La ecuación es lineal ya que el tipo de flujo en el radiador es laminar entonces:

$$h_{radiador}(Q) \equiv K_{radiador} \times Q, \tag{5-45}$$

$$K_{radiador} = 4m \frac{min}{lts} (origin), \tag{5-46}$$

Reemplazando en la ecuación (5-45):

$$h_{radiador}(Q) \equiv 4m \frac{min}{lts} \times Q, \tag{5-47}$$

Ecuación de la pérdida de carga en el radiador.

5.2.11. Pérdida de carga en accesorios de la bomba.

Las conexiones de las bombas son de 1" y tuvimos que reducir hasta 6mm que es la medida de nuestros conductos.

Para ello usamos dos reducciones, una de 1" a ½" (código C-611-81-16) y otra de ½" a ¼" (código C-611-41-8) [3].

Las pérdidas en estos accesorios se incluyeron en la curva característica de la bomba, que en vez de usar la propia del fabricante para las condiciones dadas por el mismo, usamos la curva creada en el laboratorio para cuando la bomba se encuentra instalada con las reducciones correspondientes.

5.2.12. Selección de la bomba.

Del catalogo [4] se ha seleccionado una bomba periférica (código PF 100 M). El motivo por el cual se ha seleccionado es que posee elevadas presiones en relación a las bajas potencias demandadas. También estas bombas puedan trabajar hasta una temperatura de +40°C.

Para verificar que la bomba seleccionada funcione correctamente debemos superponer la curva de impedancia total con la curva de la bomba creada en el laboratorio.

Para obtener la curva de impedancia hidráulica total se planteó la ecuación (5-48) y se procesan datos con el programa Origin.

$$h_{TOTAL} = h_{válvula} + h_{tubos} + h_{2\text{ termocuplas}} + h_{antorcha} + h_{radiador}. \quad (5-48)$$

PERDIDA DE CARGA TOTAL

La curva de la bomba de la fig. 5-13 es la que se puede construir con la columna h_1 de la tabla 5-1.

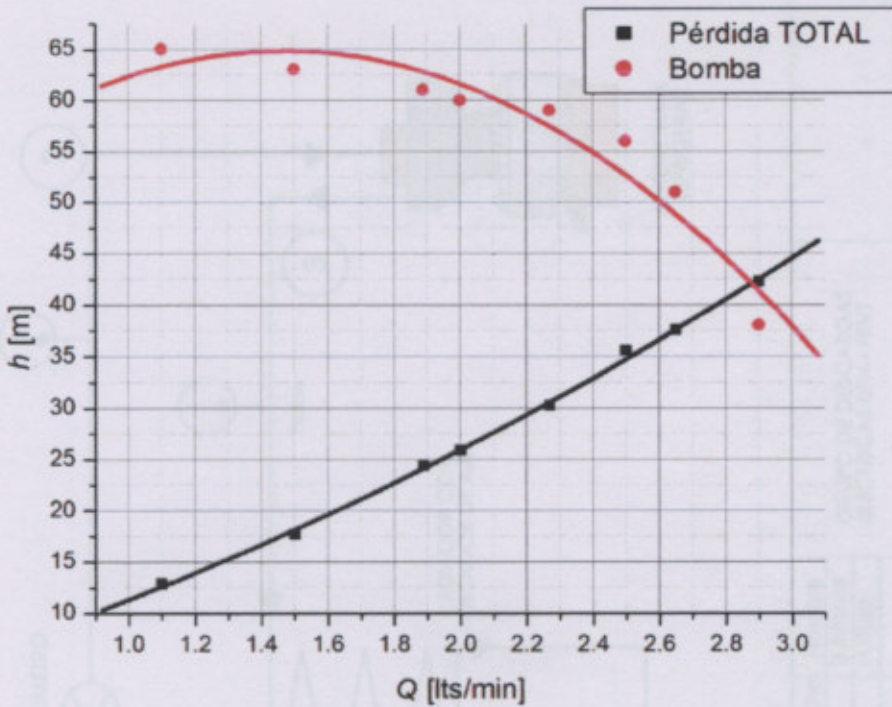
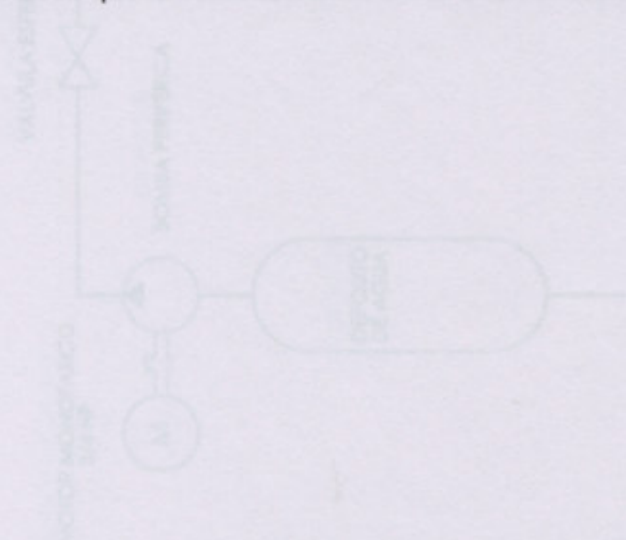
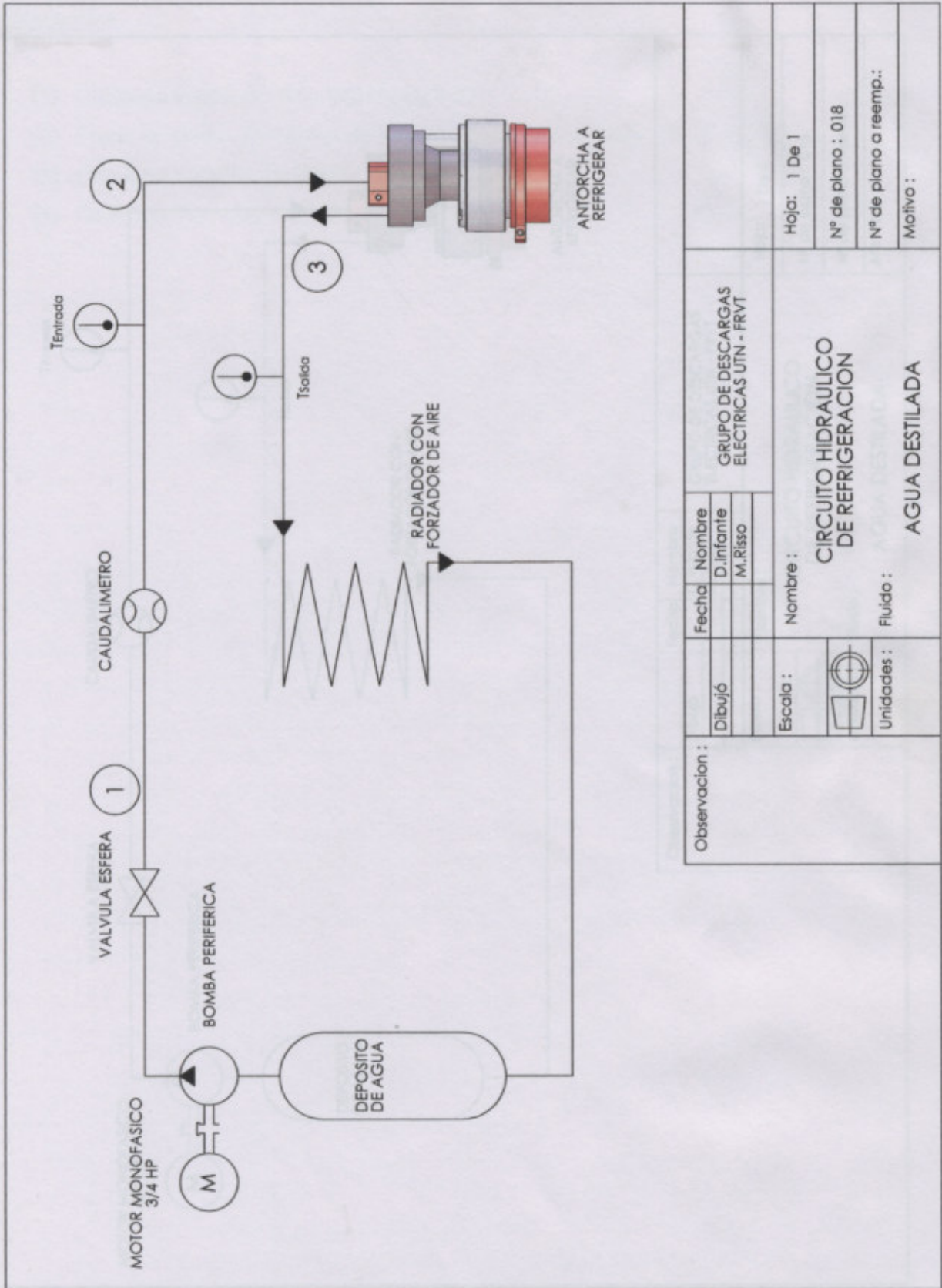


Fig. 5-13: ● pérdida de carga en la bomba, ■ pérdida de carga total del circuito

El punto de cruzamiento es $Q \cong 2,9 \frac{l}{min}$, $h \cong 42m$. Si comparamos estos valores con los de la medición N°1 (válvula totalmente abierta) tabla 5-1, $Q = 2,9 \frac{lts}{min}$, $h = 38m$ podemos decir que la selección de la bomba se realizó correctamente.





Observación :	Fecha	Nombre	GRUPO DE DESCARGAS ELECTRICAS UTN - FRVT
	Dibujó	D. Infante M. Riso	
Escala :	Nombre :		CIRCUITO HIDRAULICO DE REFRIGERACION
Unidades :	Fluido :		
			AGUA DESTILADA
			Hoja: 1 De 1
			Nº de plano : 018
			Nº de plano a reemp.:
			Motivo :

Referencias.

- [1] Catálogo Impomac/ Año 2007/ pag II-57.
- [2] Frank M. White, Mecánica de Fluidos, Editorial Mc Graw Hill, 6^{ta} edición.
- [3] Catálogo Cañiflex serie 600/ Año 2011/ pag 2.
- [4] Catálogo Motorarg / Año 2011 / pag 15.

Capítulo 6

5.1. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

5.2. Evaluación de Impacto Ambiental

La siguiente Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se realizará sobre el diseño y puesta en marcha de la ANTORCHA DE ARCO NO TRANSFERIDO del Laboratorio de Descargas Eléctricas de la UTN-FRVT debido a que este proyecto está en una etapa experimental y no se han realizado ensayos tecnológicos de corte de concreto hasta el momento.

A continuación se presenta una de las técnicas más utilizadas para la determinación de los impactos ambientales para este trabajo, así como los impactos detectados y sus medidas de mitigación.

Para realizar la evaluación de impactos mediante el método de Matrices se utilizó la técnica de lista de comprobación, también llamada lista de chequeo, de la que se partió para elaborar la matriz, ya que es una técnica sencilla que permite identificar y delimitar los aspectos a analizar en el proyecto y el entorno, facilitando la evaluación de los impactos aunque por sí misma no es suficiente para lograrlo, siendo necesario utilizarla de manera combinada con la técnica de matrices.

Los factores que se consideraron en las listas son básicamente de dos tipos:

Lista de los factores del medio ambiente.

Lista de actividades del proyecto que generarán un impacto en el ambiente.

A continuación se presentan las listas de chequeo elaboradas para la evaluación de impactos producidos en este proyecto.

Lista de chequeos de factores del medio ambiente que pueden ser afectados

Medio Físico:

- Contaminación visual,
- Contaminación Sonora,
- Contaminación del aire con gases o polvos,
- Vibraciones,
- Generación armónicos.

Capítulo 6

6.1. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

6.2 Evaluación de impacto ambiental

La siguiente Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se realizara sobre el diseño y puesta en marcha de la ANTORCHA DE ARCO NO TRANSFERIDO del Laboratorio de Descargas Eléctricas de la UTN FRVT debido a que este proyecto está en una etapa experimental y no se han realizado ensayos tecnológicos de corte de concreto hasta el momento.

A continuación se presenta una de las técnicas más utilizadas para la determinación de los impactos ambientales para este trabajo, así como los impactos detectados y sus medidas de mitigación.

Para realizar la evaluación de impactos mediante el método de Matrices se utilizó la técnica de lista de comprobación, también llamada lista de chequeo, de la que se partió para elaborar la matriz, ya que es una técnica sencilla que permite identificar y delimitar los aspectos a analizar en el proyecto y el entorno, facilitando la evaluación de los impactos aunque por sí misma no es suficiente para lograrlo, siendo necesario utilizarla de manera combinada con la técnica de matrices.

Los factores que se consideraron en las listas son básicamente de dos tipos:

Lista de los factores del medio ambiente,

Lista de actividades del proyecto que generarán un impacto en el ambiente.

A continuación se presentan las listas de chequeo elaboradas para la evaluación de impactos producidos en este proyecto.

Lista de chequeos de factores del medio ambiente que pueden ser afectadas.

Medio Físico:

- Contaminación visual,
- Contaminación Sonora,
- Contaminación del aire con gases o polvos,
- Vibraciones,
- Generación armónicos.

Lista de actividades del proyecto que generan impacto sobre el medio.

SIGNIFICANCIA	DESCRIPCIÓN
<p>1 Readequación de las instalaciones del laboratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Construcción de piezas de la antorcha (tomeado, fresado, perforado, etc), ○ Construcción del dispositivo sostén de la antorcha, ○ Readequación del circuito eléctrico, ○ Construcción del sistema de inyección de gases ○ Readequación del sistema de ignición del arco, ○ Construcción del sistema de refrigeración de la antorcha. 	<p>Los impactos generados no afectan al medio ambiente.</p> <p>Los impactos generados son solo temporales y pueden ser reversibles.</p> <p>Los impactos ambientales son insignificantes y difícilmente son reversibles.</p>
<p>2 Funcionamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ De la antorcha, ○ De la fuente de alimentación de energía eléctrica de la antorcha, ○ Del sistema de inyección de gases, ○ Del sistema de refrigeración de la antorcha, ○ Del sistema de ignición del arco, ○ De la extracción de gases, 	<p>El impacto favorece la calidad del medio y mejora la calidad de la población universitaria.</p>

En base a los factores y actividades planteadas arriba se elabora la siguiente matriz que nos ayuda a visualizar los impactos adversos con el fin de seleccionar la opción más adecuada para mitigar el impacto.

6.3 Criterios para la EIA

SIGNIFICANCIA	DESCRIPCION
No significativo	Los impactos generados no alteran al medio de manera permanente y/o visible.
Poco significativo	Los impactos generados son solo temporales y pueden ser reversibles fácilmente.
Significativo	Los impactos ambientales son permanentes y difícilmente son reversibles.
TIPO	DESCRIPCION
Adverso	El impacto disminuye la calidad del medio ambiente y va en perjuicio de la población universitaria
Benéfico	El impacto favorece la calidad del medio y mejora la calidad de la población universitaria.

6.4 Matriz de iteraciones

IMPACTO	IMPACTO ADVERSO	IMPACTO BENEFICO	No significativo	Poco significativo	Significativo	
Medio Físico	Emisión de partículas sólidas Emisión de ruido Emisión de olores Emisión de vibraciones Emisión de gases Emisión de líquidos Emisión de sólidos Emisión de calor Emisión de radiación Emisión de campos electromagnéticos Emisión de campos de fuerza Emisión de radiación ionizante Emisión de radiación no ionizante Emisión de radiación de microondas Emisión de radiación de radiofrecuencia Emisión de radiación de ultravioleta Emisión de radiación de infrarrojo Emisión de radiación de luz visible Emisión de radiación de luz ultravioleta Emisión de radiación de luz infrarroja Emisión de radiación de luz visible Emisión de radiación de luz ultravioleta Emisión de radiación de luz infrarroja	Emisión de partículas sólidas Emisión de ruido Emisión de olores Emisión de vibraciones Emisión de gases Emisión de líquidos Emisión de sólidos Emisión de calor Emisión de radiación Emisión de campos electromagnéticos Emisión de campos de fuerza Emisión de radiación ionizante Emisión de radiación no ionizante Emisión de radiación de microondas Emisión de radiación de radiofrecuencia Emisión de radiación de ultravioleta Emisión de radiación de infrarrojo Emisión de radiación de luz visible Emisión de radiación de luz ultravioleta Emisión de radiación de luz infrarroja	Emisión de partículas sólidas Emisión de ruido Emisión de olores Emisión de vibraciones Emisión de gases Emisión de líquidos Emisión de sólidos Emisión de calor Emisión de radiación Emisión de campos electromagnéticos Emisión de campos de fuerza Emisión de radiación ionizante Emisión de radiación no ionizante Emisión de radiación de microondas Emisión de radiación de radiofrecuencia Emisión de radiación de ultravioleta Emisión de radiación de infrarrojo Emisión de radiación de luz visible Emisión de radiación de luz ultravioleta Emisión de radiación de luz infrarroja	Emisión de partículas sólidas Emisión de ruido Emisión de olores Emisión de vibraciones Emisión de gases Emisión de líquidos Emisión de sólidos Emisión de calor Emisión de radiación Emisión de campos electromagnéticos Emisión de campos de fuerza Emisión de radiación ionizante Emisión de radiación no ionizante Emisión de radiación de microondas Emisión de radiación de radiofrecuencia Emisión de radiación de ultravioleta Emisión de radiación de infrarrojo Emisión de radiación de luz visible Emisión de radiación de luz ultravioleta Emisión de radiación de luz infrarroja	Emisión de partículas sólidas Emisión de ruido Emisión de olores Emisión de vibraciones Emisión de gases Emisión de líquidos Emisión de sólidos Emisión de calor Emisión de radiación Emisión de campos electromagnéticos Emisión de campos de fuerza Emisión de radiación ionizante Emisión de radiación no ionizante Emisión de radiación de microondas Emisión de radiación de radiofrecuencia Emisión de radiación de ultravioleta Emisión de radiación de infrarrojo Emisión de radiación de luz visible Emisión de radiación de luz ultravioleta Emisión de radiación de luz infrarroja	Emisión de partículas sólidas Emisión de ruido Emisión de olores Emisión de vibraciones Emisión de gases Emisión de líquidos Emisión de sólidos Emisión de calor Emisión de radiación Emisión de campos electromagnéticos Emisión de campos de fuerza Emisión de radiación ionizante Emisión de radiación no ionizante Emisión de radiación de microondas Emisión de radiación de radiofrecuencia Emisión de radiación de ultravioleta Emisión de radiación de infrarrojo Emisión de radiación de luz visible Emisión de radiación de luz ultravioleta Emisión de radiación de luz infrarroja

6.5 Análisis de impactos ambientales adversos - significativos

La siguiente etapa del EIA consiste en describir cada uno de los impactos ambientales y como ya se le dio un orden de importancia, únicamente se describirán los impactos que son "SIGNIFICATIVOS"

Etapa: FUNCIONAMIENTO.

Actividad: Marcha de la antorcha.

Impacto: Emisión de rayos UV - Emisión de iluminación excesiva.

Descripción: Cuando la antorcha se encuentra en funcionamiento, desde el orificio de la tobera escapa una pluma de plasma de gran intensidad luminosa la cual se caracteriza por tener una gran presencia de rayos UV.

Mitigación: Los rayos UV y el espectro lumínico intenso no es posible eliminarlos desde la propia fuente de emisión, pero si es posible filtrarlo antes que resulten perjudiciales para el cuerpo humano. Este punto genera dos posibles receptores de rayos UV, por un lado el personal del laboratorio y por otro a las demás personas que se encuentran en cercanías al laboratorio. Para ambos casos se plantea colocar pantallas transparentes que no limiten el proceso de investigación pero si filtren los rayos UV.

Etapa: FUNCIONAMIENTO.

Actividad: Marcha de la antorcha. Sistema de inyección de gases. Sistema de refrigeración. Sistema de extracción de gases.

Impacto: Contaminación sonora.

Mitigación: Cuando la antorcha se encuentra en funcionamiento varios subsistemas abastecen de energías a la antorcha como se ha explicado en las primeras páginas. La solución más eficiente sería colocar a estos subsistemas en una habitación

insonorizada y el personal quedaría en la sala de mandos y adquisición de datos. Una solución alternativa sería colocar protecciones personales de filtrado de sonidos.

[1] Understanding plasma spraying. P. Fauchais. J. Phys. D: Appl. Phys. 37

6.6 Conclusión del EIA

Este proyecto tiene varios Impactos Ambientales Significativos que si no se tienen en cuenta perturban al personal del laboratorio como a los integrantes de la comunidad universitaria. Mediante este estudio se dejan planteadas las posibles soluciones que eliminarían los Impactos Significativos.

Referencias.

- [1] Understanding plasma spraying. P. Fauchais. J. Phys. D: Appl. Phys. 37 (2004) R86.
- [2] Thermal Plasmas. P. Fauchais and A. Varselle. IEEE Transp.on plasma. 6 (1997).
- [3] The physics of high – power arcs. G. R. Jones M T C Fang. Rep. Prog. Phys. 43 (1980) 1415.

Capítulo 7

CONCLUSIONES

Este proyecto expone los aspectos fundamentales a tener en cuenta para la construcción de una antorcha de plasma de arco no transferido capaz de soportar 500 Amper.

El diseño y construcción surgió ante la necesidad con la que contaba el laboratorio de descargas eléctricas de la U.T.N. F.R.V.T.

Gracias a la experiencia adquirida en el laboratorio de descargas eléctricas con antorcha de similares características, sumado a los conocimientos obtenidos a lo largo de la carrera Ingeniería Electromecánica cursada en la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Venado Tuerto, se logró un modelo integralmente diseñado dentro de esta casa de estudios, construido con materiales relativamente económicos y de fácil adquisición. No obstante algunos mecanizados fueron realizados por los integrantes del laboratorio de descargas eléctricas en el taller con que cuenta la Universidad.

Desde el diseño se tuvo especial atención en los ajustes y tolerancias de cada pieza que integra la antorcha, como así también en los acalamientos de los distintos sellos, debido a que en el interior de la antorcha circula corriente eléctrica, líquido refrigerante y nitrógeno, en circuitos independientes. También se evitó que las piezas a las que puedan tener acceso las personas, se encuentren a un potencial peligroso.

Las distintas piezas y sellos no presentaron inconvenientes, como tampoco el circuito neumático y eléctrico. En cuanto al circuito hidráulico se tuvieron en cuenta todas las pérdidas de presión del mismo, para una adecuada selección del tipo de bomba que nos asegure un caudal capaz de evacuar la potencia desperdiciada por el arco eléctrico a través de un intercambiador de calor intercalado en el circuito hidráulico.

Por considerarse de un modelo propio nunca antes realizado, se instalaron indicadores que nos acusaban valores de distintos parámetros y de este manera poder controlar el diseño y puesta en marcha de la antorcha. Por ejemplo en el circuito eléctrico se instaló un amperímetro que acusaba el valor eficaz de la corriente que circulaba por la antorcha, en el circuito neumático se observaba la presión y el caudal a través de un manómetro y un flujómetro de alta precisión, mientras que en el circuito hidráulico se colocó un caudalímetro que indica el caudal de refrigerante que circula por la antorcha y dos termocuplas, una a la entrada y otra a la salida de la antorcha, las cuales muestran indirectamente la cantidad de calor que se genera en la antorcha.

Capítulo 7

CONCLUSIONES

Este proyecto expone los aspectos fundamentales a tener en cuenta para la construcción de una antorcha de plasma de arco no transferido capaz de soportar 300 Amper.

El diseño y construcción surgió ante la necesidad con la que contaba el laboratorio de descargas eléctricas de la U.T.N. F.R.V.T.

Gracias a la experiencia adquirida en el laboratorio de descargas eléctricas con antorcha de similares características, sumado a los conocimientos obtenidos a lo largo de la carrera Ingeniería Electromecánica, cursada en la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Venado tuerto, se logró un modelo íntegramente diseñado dentro de esta casa de estudios, construido con materiales relativamente económicos y de fácil adquisición. No obstante algunos mecanizados fueron realizados por los integrantes del laboratorio de descargas eléctricas en el taller con que cuenta la Universidad.

Desde el diseño se tuvo especial atención en los ajustes y tolerancias de cada pieza que integra la antorcha, como así también en los alojamientos de los distintos sellos, debido a que en el interior de la antorcha circula corriente eléctrica, líquido refrigerante y nitrógeno, en circuitos independientes. También se evito que las piezas a las que puedan tener acceso las personas, se encuentren a un potencial peligroso.

Las distintas piezas y sellos no presentaron inconvenientes, como tampoco el circuito neumático y eléctrico. En cuanto al circuito hidráulico se tuvieron en cuenta todas las pérdidas de presión del mismo, para una adecuada selección del tipo de bomba que nos asegure un caudal capaz de evacuar la potencia desperdiciada por el arco eléctrico a través de un intercambiador de calor intercalado en el circuito hidráulico.

Por considerarse de un modelo propio nunca antes realizado, se instalaron indicadores que nos acusaban valores de distintos parámetros y de esta manera poder controlar el disparo y puesta en marcha de la antorcha. Por ejemplo en el circuito eléctrico se instaló un amperímetro que acusaba el valor eficaz de la corriente que circulaba por la antorcha, en el circuito neumático se observaba la presión y el caudal a través de un manómetro y un flotámetro de alta precisión, mientras que en el circuito hidráulico se colocó un caudalímetro que indica el caudal de refrigerante que circula por la antorcha y dos termocuplas, una a la entrada y otra a la salida de la antorcha, las cuales muestran indirectamente la cantidad de calor que el refrigerante le extrae a la antorcha.

Todos estos detalles hicieron que la puesta en marcha de la antorcha haya sido satisfactoria, prácticamente sin inconveniente alguno.

Es importante destacar que el trabajo realizado a lo largo de un año en el laboratorio de descargas eléctricas permitió cumplir los objetivos, encontrándonos hoy con una antorcha en perfecto funcionamiento, que pertenece a nuestra facultad y sirve como objeto de estudio para docentes investigadores y alumnos interesados.

En lo personal es muy valorable la experiencia de haber formado parte de un grupo de trabajo que diseñó, construyó, experimentó y puso en marcha un equipo electromecánico, aplicando conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, observando que los valores obtenidos mediante distintos cálculos correspondían a lo que sucedía en la realidad.

Anexos

- A.1 O-Ring Guia de Referencias / Catálogo 3740 / Parker / Español
- A.2 Catálogo General Cables y System / Prysmian / Año 2008
- A.3 Hoja de datos Agilis Semiconductores Sda
- A.4 Catálogo Argenflow / pág. 19
- A.5 Catálogo Bruno Schäffig
- A.6 Catálogo Inopac / Año 2007 / pág. II-57
- A.7 Catálogo Air Liquide
- A.8 Catálogo Metanurg / Año 2011 / pág. 15
- A.9 Catálogo Carflex serie 600 / Año 2011 / pag. 2

Anexos

- A.1. O-Ring Guía de Referencias / Catálogo 5740 / Parker / Español.
- A.2. Catálogo General Cables y System /Prysmian/ Año 2008.
- A.3. Hoja de datos Aegis Semiconductores Ltda.
- A.4. Catálogo Argenflow/ pág. 19.
- A.5. Catálogo Bruno Schilling
- A.6. Catálogo Imopac/ Año 2007/ pág. II-57
- A.7. Catálogo Air Liquide.
- A.8. Catálogo Motorarg / Año 2011 / pag 15.
- A.9. Catálogo Cañiflex serie 600/ Año 2011/ pag 2.



aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



er son medidos por su
(W) y su diametro Interior



O-Ring Guía de Referencia

Catálogo 5740/Español



Parker

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Los O-rings Parker son medidos por su espesor o grueso (W) y su diametro Interior (D.I.)

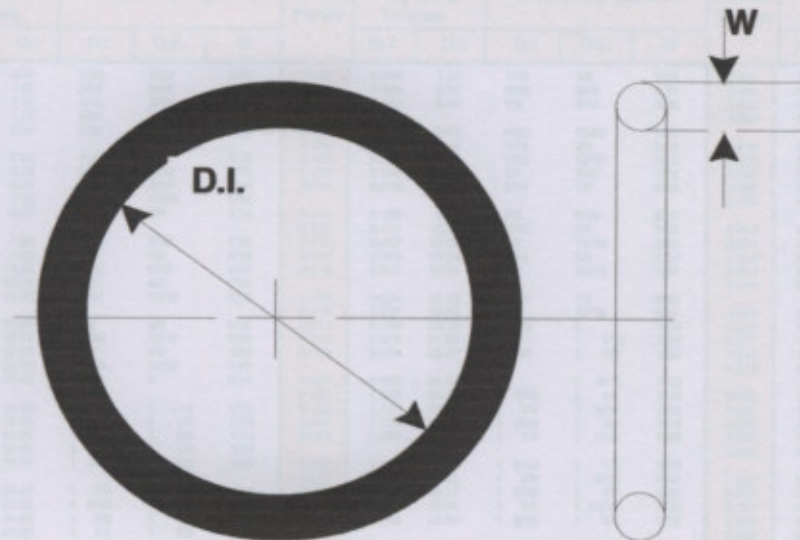


Tabla de Contenido

Tabla de medidas de Parker O-rings Serie 2 y Serie 3	2-3
Compuesto Parker - Caracteristicas y Recomendaciones	4
Tabla para Diseño de Alojamiento Estáticos y Dinámicos	4
Kits de O-Rings AS568 y Métricos	5-6




ADVERTENCIA

LA FALLA EN LA SELECCION Y EL USO INADECUADO DE LOS PRODUCTOS Y/O LOS SISTEMAS AQUI DESCRITOS O RELACIONADOS PUEDEN SER CAUSA DE MUERTE O DE DAÑOS PERSONALES O EN LA PROPIEDAD.

Este documento y toda otra clase de información de Parker Hannifin, sus subsidiarias y sus distribuidores autorizados, provee un sistema de opciones para usuarios con experiencia técnica. Es importante que usted analice todos los aspectos de su aplicación y revise la información concerniente en un catalogo actualizado del producto.

Debido a la gran variedad de usos y condiciones de aplicación para estos productos, el usuario, a través de su elección será responsable de la decisión final de uso de productos que aseguren una aplicación correcta y segura al momento de su selección. Los productos, características, especificaciones, diseños, disponibilidad y Precio están sujetos a cambio sin previo aviso por parte de Parker Hannifin corporation.

Los O-Rings Parker - Serie 2- y 3- Medidas

Serie 2-XXX						2					3									
 $0.070^* \pm 0.003$ * PULG. $1,78 \pm 0,08$ * M.M.						 $0.103^* \pm 0.003$ * PULG. $2,62 \pm 0,08$ * M.M.					 $0.139^* \pm 0.004$ * PULG. $3,53 \pm 0,10$ * M.M.									
Numero Parker	Pulg. M.M. Exactas		Nominales (Pulgadas)			Numero Parker	Pulg. M.M. Exactas		Nominales (Pulgadas)			Numero Parker	Pulg. M.M. Exactas		Nominales (Pulgadas)					
	D.I.	D.I.	D.I.	D.E.	W		D.I.	D.I.	D.I.	D.E.	W		D.I.	D.I.	D.I.	D.E.	W			
2-001	0.029	0.74	1/32	3/32	1/32	2-102	0.049	1.24	1/16	1/4	3/32	2-201	0.171	4.34	3/16	7/16	1/8			
2-002	0.042	1.07	3/64	9/64	3/64	2-103	0.081	2.06	3/32	9/32	3/32	2-202	0.231	5.94	1/4	1/2	1/8			
2-003	0.056	1.42	1/16	3/16	1/16	2-104	0.112	2.84	1/8	5/16	3/32	2-203	0.296	7.52	5/16	9/16	1/8			
2-004	0.070	1.78	5/64	13/64	5/64	2-105	0.143	3.63	5/32	11/32	3/32	2-204	0.359	9.12	3/8	5/8	1/8			
2-005	0.101	2.57	3/32	7/32	1/16	2-106	0.174	4.42	3/16	3/8	3/32	2-205	0.421	10.69	7/16	11/16	1/8			
2-006	0.114	2.90	1/8	1/4	1/16	2-107	0.206	5.23	7/32	13/32	3/32	2-206	0.484	12.29	1/2	3/4	1/8			
2-007	0.145	3.68	5/32	9/32	1/16	2-108	0.237	6.02	1/4	7/16	3/32	2-207	0.546	13.87	9/16	13/16	1/8			
2-008	0.176	4.47	3/16	5/16	1/16	2-109	0.299	7.59	5/16	1/2	3/32	2-208	0.609	15.47	5/8	7/8	1/8			
2-009	0.208	5.28	7/32	11/32	1/16	2-110	0.362	9.19	3/8	9/16	3/32	2-209	0.671	17.04	11/16	15/16	1/8			
2-010	0.239	6.07	1/4	3/8	1/16	2-111	0.424	10.77	7/16	5/8	3/32	2-210	0.734	18.64	3/4	1	1/8			
2-011	0.301	7.65	5/16	7/16	1/16	2-112	0.487	12.37	1/2	11/16	3/32	2-211	0.796	20.22	13/16	1	1/16			
2-012	0.364	9.25	3/8	1/2	1/16	2-113	0.549	13.94	9/16	3/4	3/32	2-212	0.859	21.82	7/8	1	1/8			
2-013	0.426	10.82	7/16	9/16	1/16	2-114	0.612	15.54	5/8	13/16	3/32	2-213	0.921	23.39	15/16	1	3/16			
2-014	0.489	12.42	1/2	5/8	1/16	2-115	0.674	17.12	11/16	7/8	3/32	2-214	0.984	24.99	1	1	1/4			
2-015	0.551	14.00	9/16	11/16	1/16	2-116	0.737	18.72	3/4	15/16	3/32	2-215	1.046	26.57	1	1/16	1	5/8		
2-016	0.614	15.60	5/8	3/4	1/16	2-117	0.799	20.30	13/16	1	3/32	2-216	1.109	28.17	1	1/8	1	3/8		
2-017	0.676	17.17	11/16	13/16	1/16	2-118	0.862	21.89	7/8	1	1/16	2-217	1.171	29.74	1	3/16	1	7/16		
2-018	0.739	18.77	3/4	7/8	1/16	2-119	0.924	23.47	15/16	1	1/8	2-218	1.234	31.34	1	1/4	1	1/2		
2-019	0.801	20.35	13/16	15/16	1/16	2-120	0.987	25.07	1	1	3/16	2-219	1.296	32.92	1	5/16	1	9/16		
2-020	0.864	21.95	7/8	1	1/16	2-121	1.049	26.64	1	1/16	1	1/4	2-220	1.359	34.52	1	3/8	1	5/8	
2-021	0.926	23.52	15/16	1	1/16	2-122	1.112	28.24	1	1/8	1	5/16	2-221	1.421	36.09	1	7/16	1	11/16	
2-022	0.989	25.12	1	1/8	1/16	2-123	1.174	29.82	1	3/16	1	3/8	2-222	1.484	37.69	1	1/2	1	3/4	
2-023	1.051	26.70	1	1/16	1	3/8	2-124	1.237	31.42	1	1/4	1	7/16	2-223	1.546	40.87	1	5/8	1	7/8
2-024	1.114	28.30	1	1/8	1	1/4	2-125	1.299	32.99	1	5/16	1	1/2	2-224	1.609	42.05	1	3/4	2	1/8
2-025	1.176	29.87	1	3/16	1	5/16	2-126	1.362	34.59	1	3/8	1	9/16	2-225	1.671	43.22	1	7/8	2	1/8
2-026	1.239	31.47	1	1/4	1	3/8	2-127	1.424	36.17	1	7/16	1	5/8	2-226	1.734	44.40	1	3/4	2	1/8
2-027	1.301	33.05	1	5/16	1	7/16	2-128	1.487	37.77	1	1/2	1	11/16	2-227	1.796	45.57	2	1/8	2	3/8
2-028	1.364	34.65	1	3/8	1	1/2	2-129	1.549	39.34	1	9/16	1	3/4	2-228	1.859	46.74	2	1/4	2	1/2
2-029	1.426	36.25	1	1/2	1	5/8	2-130	1.612	40.94	1	5/8	1	13/16	2-229	1.921	48.92	2	3/8	2	5/8
2-030	1.489	37.85	1	5/8	1	3/4	2-131	1.674	42.52	1	1/16	1	7/8	2-230	1.984	50.09	2	1/2	2	3/4
2-031	1.551	39.45	1	3/4	1	7/8	2-132	1.737	44.12	1	3/4	1	15/16	2-231	2.046	51.26	2	5/8	2	7/8
2-032	1.614	41.05	1	7/8	2	1/16	2-133	1.799	45.69	1	3/16	2	3/32	2-232	2.109	52.43	2	3/4	3	1/8
2-033	1.676	42.65	2	1/8	2	1/8	2-134	1.862	47.29	1	7/8	2	1/8	2-233	2.171	53.60	2	7/8	3	1/8
2-034	1.739	44.25	2	1/4	2	3/8	2-135	1.924	48.89	1	5/16	2	1/8	2-234	2.234	54.77	3	3/4	1/4	1/8
2-035	1.801	45.85	2	1/4	2	3/8	2-136	1.987	50.47	2	2	3/16	2-235	2.296	55.94	3	1/8	3	3/8	
2-036	1.864	47.45	2	3/8	2	1/2	2-137	2.050	52.07	2	1/16	2	1/4	2-236	2.359	57.11	3	1/4	3	1/2
2-037	1.926	49.05	2	1/2	2	5/8	2-138	2.112	53.64	2	1/8	2	5/16	2-237	2.421	58.28	3	3/8	3	5/8
2-038	1.989	50.65	2	5/8	2	3/4	2-139	2.175	55.25	2	3/16	2	3/8	2-238	2.484	59.45	3	1/2	3	3/4
2-039	2.051	52.25	2	3/4	2	7/8	2-140	2.237	56.82	2	1/4	2	7/16	2-239	2.546	60.62	3	5/8	3	7/8
2-040	2.114	53.85	2	7/8	3	1/16	2-141	2.300	58.42	2	5/16	2	1/2	2-240	2.609	61.79	3	3/4	4	1/8
2-041	2.176	55.45	3	1/8	3	1/8	2-142	2.362	59.99	2	3/8	2	9/16	2-241	2.671	62.96	3	7/8	4	1/8
2-042	2.239	57.05	3	1/4	3	3/8	2-143	2.425	61.60	2	7/16	2	5/8	2-242	2.734	64.13	4	1/8	4	1/4
2-043	2.301	58.65	3	1/2	3	5/8	2-144	2.487	63.17	2	1/2	2	11/16	2-243	2.796	65.30	4	1/8	4	3/8
2-044	2.364	60.25	3	3/4	3	7/8	2-145	2.550	64.77	2	9/16	2	3/4	2-244	2.859	66.47	4	1/4	4	1/2
2-045	2.426	61.85	4	1/8	4	1/16	2-146	2.612	66.34	2	5/8	2	13/16	2-245	2.921	67.64	4	3/8	4	5/8
2-046	2.489	62.95	4	1/4	4	3/8	2-147	2.675	67.95	2	1/16	2	7/8	2-246	2.984	68.81	4	1/2	4	3/4
2-047	2.551	64.55	4	1/2	4	5/8	2-148	2.737	69.52	2	3/4	2	15/16	2-247	3.046	70.98	4	5/8	4	7/8
2-048	2.614	66.15	4	3/4	4	7/8	2-149	2.800	71.12	2	3/16	3	3/32	2-248	3.109	72.15	4	7/8	5	1/8
2-049	2.676	67.75	5	1/8	5	1/16	2-150	2.862	72.69	2	7/8	3	1/16	2-249	3.171	73.32	4	7/8	5	1/8
2-050	2.739	69.35	5	1/4	5	3/8	2-151	2.924	74.27	3	3	3/16	2-250	3.234	74.49	5	5	1/4	1/8	
						2-152	3.237	82.22	3	1/4	3	7/16	2-251	3.296	75.66	5	1/8	5	3/8	
						2-153	3.487	88.57	3	1/2	3	11/16	2-252	3.359	76.83	5	1/4	5	1/2	
						2-154	3.737	94.92	3	3/4	3	15/16	2-253	3.421	78.00	5	3/8	5	5/8	
						2-155	3.987	101.27	4	4	3/16	2-254	3.484	79.17	5	1/2	5	3/4		
						2-156	4.237	107.62	4	1/4	4	7/16	2-255	3.546	80.34	5	5/8	5	7/8	
						2-157	4.487	113.97	4	1/2	4	11/16	2-256	3.609	81.51	5	3/4	6	1/8	
						2-158	4.737	120.32	4	3/4	4	15/16	2-257	3.671	82.68	5	7/8	6	1/8	
						2-159	4.987	126.67	5	4	3/16	2-258	3.734	83.85	6	6	1/4	1/8		
						2-160	5.237	133.02	5	1/4	5	7/16	2-259	3.796	85.02	6	1/4	6	1/2	
						2-161	5.487	139.37	5	1/2	5	11/16	2-260	3.859	86.19	6	1/2	6	3/4	
						2-162	5.737	145.72	5	3/4	5	15/16	2-261	3.921	87.36	6	3/4	7	1/8	
						2-163	5.987	152.07	6	6	3/16	2-262	3.984	88.53	7	7	1/4	1/8		
						2-164	6.237	158.42	6	1/4	6	7/16	2-263	4.046	89.70	7	1/4	7	1/2	
						2-165	6.487	164.77	6	1/2	6	11/16	2-264	4.109	90.87	7	1/2	7	3/4	
						2-166	6.737	171.12	6	3/4	6	15/16	2-265	4.171	92.04	7	3/4	8	1/8	
						2-167	6.987	177.47	7	7	6	3/16	2-266	4.234	93.21	8	8	1/4	1/8	
						2-168	7.237	183.82	7	1/4	6	7/16	2-267	4.296	94.38	8	1/4	8	1/2	
						2-169	7.487	190.17	7	1/2	7	11/16	2-268	4.359	95.55	8	1/2	8	3/4	
						2-170	7.737	196.52	7	3/4	7	15/16	2-269	4.421	96.72	8	3/4	9	1/8	
						2-171	7.987	202.87	8	8										

Compuesto Parker - características y recomendaciones

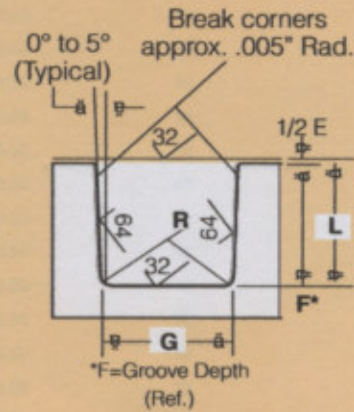
Designación ASTM D2000-70B/SAE-J200	Compuesto Parker Numero	Polímero Básico	Resistencia a la temperatura en servicio continuo	Dureza shore "A"	Aplicaciones recomendadas
M76G915EA14EF11	N1444-90	Nitrilo	-28° a 120° C	90	Anillo de respaldo "Back-Ups"
M2BG714EA14EF11EF21EO14E034F17	N1470-70	Nitrilo	-40° a 120° C	70	Polímero de aplicación general recomendado para derivados del petróleo y gases naturales.
M76G910EA14EF11EF21EO14EO34	N1490-90	Nitrilo	-34° a 120°C	90	Polímero de aplicación general recomendado para derivados del petróleo y gases naturales sometidos a alta presión.
M2HK710A1-10B37B38EF31EO78Z1Z2 Z1=75±5 hardness, Z2=150% min. elongation	V1475-75 (color negro)	Fluorocarbono (Viton)*	-26° a 204° C	75	Polímero de aplicación general para uso en gasolina y aceites a altas temperaturas. Aplicaciones químicas y al alto Vacío.
M2HK710A1-10B37B38EF31EO78Z1Z2 Z1=75±5 hardness, Z2= color brown	V1476-75 (color café)	Fluorocarbono (Viton)*	-26° a 204°C	75	Polímero de aplicación general para uso en gasolina y aceites a altas temperaturas. Aplicaciones químicas y al alto Vacío.
M2HK910A1-10B38EF31	V1411-90	Fluorocarbono (Viton)*	-26° a 204° C	90	Polímero de aplicación general para uso en gasolina y aceites a altas temperaturas y alta presión. Aplicaciones químicas y al alto Vacío.
M2HK910A1-10B38EF31EO781 Z1= color brown	V1412-90 (color café)	Fluorocarbono (Viton)*	-26° a 204° C	90	Polímero de aplicación general para uso en gasolina y aceites a altas temperaturas y alta presión. Aplicaciones químicas y al alto Vacío.
M3BC710A14B14EO14EQ34	C0873-70 (color negro)	Neoprene	-37° a 107° C	70	Polímero de aplicación general para uso en refrigerantes y aminas.
M7GE705A19B37EA14EO16EO36F19G11	S1224-70 (rojo oxidado)	Silicon	-54° a 232° C	70	Polímero de aplicación general para uso en alto grado de calor y aplicaciones en el medio ambiente.

*Viton es una marca registrada de Du-Pont, S.A.

Otros compuestos de elastómeros Parker son disponibles bajo previa solicitud. Comuníquese con la planta para un listado completo de los productos que se ofrecen.

Tabla para diseño de alojamiento estáticos y dinámicos (pulgadas)

	Numero Parker de anillo	Diámetro (W) de la sección transversal o grueso		Profundidad del alojamiento (L)	Aplastamiento		Claro diametral total (E)	Ancho del alojamiento (G)	Radio del alojamiento (R)
		Nominal	Real		Real	%			
Estático	2-004 al 2-050	1/16	.070 ± .003	.050 a .052	.015 a .023	22 a 32	.002 a .005	.093 a .098	.005 a .015
	2-110 al 2-178	3/32	.113 ± .003	.081 a .083	.017 a .025	17 a 24	.002 a .005	.140 a .145	.005 a .015
	2-210 al 2-284	1/8	.139 ± .004	.111 a .113	.022 a .032	16 a 23	.003 a .006	.187 a .192	.010 a .025
	2-325 al 2-395	3/16	.210 ± .005	.170 a .173	.032 a .045	15 a 21	.003 a .006	.281 a .286	.020 a .035
	2-425 al 2-475	1/4	.275 ± .006	.226 a .229	.040 a .055	15 a 20	.004 a .007	.375 a .380	.020 a .035
Dinámico	2-006 al 2-012	1/16	.070 ± .003	.055 a .087	.010 a .018	15 a 25	.002 a .005	.093 a .098	.005 a .015
	2-110 al 2-116	3/32	.103 ± .003	.088 a .090	.010 a .018	10 a 17	.002 a .005	.140 a .145	.005 a .015
	2-210 al 2-222	1/8	.139 ± .003	.121 a .123	.012 a .022	9 a 16	.003 a .006	.187 a .192	.010 a .025
	2-325 al 2-349	3/16	.210 ± .005	.185 a .188	.017 a .030	8 a 14	.003 a .006	.281 a .286	.020 a .035
	2-425 al 2-460	1/4	.275 ± .006	.237 a .240	.029 a .044	11 a 16	.004 a .007	.375 a .380	.020 a .035



Para facilitar la identificación del sello establezca primero el grueso o sección en las columnas 1, 2, 3, 4, 5, y 6 y después su diámetro interior.

Kits de O-Rings AS568 y Métricos

Algunos de los problemas asociados con el mantenimiento de equipos neumáticos e hidráulicos y reemplazar sus sello O-rings son los números de parte, estos se pierden, las dimensiones no se especifican o se desconocen, y las piezas normalmente no están disponibles con los proveedores locales.

Parker ha resuelto estos problemas al desarrollar 3 kits de O-Rings de reemplazo. Estos kits, consiste en un surtido de O-Rings Parker de los tamaños más populares.

Ideal para casi todo equipo, el kit Parker AS568 #1 contiene 30 O-Rings de los tamaños más comunes utilizados en aplicaciones

generales. Para aplicaciones hidráulicas, el kit de Parker Boss Seals contiene 20 sellos para tubos de tamaño estándar que vienen desde 3/32 hasta 2 in. El kit Métrico #1 contiene 32 de las medidas más usadas de la serie de métricos.

Los materiales suministrados para los kits AS568 y Métrico es el N1470, un nitrilo estándar en dureza 70 que es compatible con aceites a base de petróleo, grasas y fluidos hidráulicos a temperaturas de 121°C (250°F), agua y mezclas glicol/agua a 49°C (120°F), además de la mayoría de las aplicaciones en general. El N1490 (nitrilo dureza 90) se usa en el kit de Parker Boss Seals para proporcionar una mejor capacidad de soporte a la presión. Otros elastómeros Parker como EPDM y fluorocarbón están disponibles para otro tipo de servicios.

Parker Metric Kit #1

Dimensions	Quantity
3.00 x 2.00	20
5.00 x 2.00	20
6.00 x 2.00	18
8.00 x 2.00	18
10.00 x 2.00	18
13.00 x 2.00	18
10.00 x 2.50	14
12.00 x 2.50	14
14.00 x 2.50	14
15.00 x 2.50	14
16.00 x 2.50	14
18.00 x 2.50	14
20.00 x 2.50	14
21.00 x 2.50	14
22.00 x 2.50	14
18.00 x 3.50	10
20.00 x 3.50	10
22.00 x 3.50	10
23.00 x 3.50	10
25.00 x 3.50	10
27.00 x 3.50	10
28.00 x 3.50	10
30.00 x 3.50	10
31.00 x 3.50	10
32.00 x 3.50	10
34.00 x 3.50	10
36.00 x 3.50	10
38.00 x 3.50	10
41.00 x 3.50	10
44.00 x 3.50	10
46.00 x 3.50	10
50.00 x 3.50	10



Tensión

Portaelectrodos

SOLDADURA

INDICACION

CONDUCTOR

Metal: Cobre electrolítico recubierto
Forma: redondo
Flexibilidad: clase 6 de la norma ASTM A222

ENVOLTURA

Genio hermético

Normativa

PRONORM SOLDADURA-N^o - IND-IEC - Sección

Normativa

Elaborada según normas internas de Pryor

Certificaciones

Todos los cables de Pryorson están elaborados con Sistema de Gestión de Calidad bajo normas ISO 9001 - 2000 certificado por la UTEC.

CARACTERÍSTICAS

Los cables para electrodos de SOLDADURA son aptos para su uso en los equipos de solda y los portaelectrodos.



Parker Hannifin Corporation
Parker Seal de México S. A.
Río Lerma 221, Fracc. Industrial San Nicolás
Tlalnepantla, Estado de México
México, 54030
conmutador +52 55 55 65 3622
ventas +52 55 53 90 5005/53 90 5112
fax +52 55 53 90 5075
www.parker.com

March 2009

 Parker

Baja Tensión
48 V

Portaelectrodos

N-F

SOLDADURA

DESCRIPCION



> **CONDUCTOR**

Metal: Cobre electrolítico recocido.

Forma: redonda

Flexibilidad: clase 6 de la norma IRAM 2022.

> **ENVOLTURA**

Goma termoplástica.

Marcación:

PRYSMIAN SOLDADURA-N® - IND. ARG.— Sección.

> **Normativas**

Elaborados según normas internas de Pirelli.

Certificaciones

Todos los cables de Prysmian están elaborados con Sistema de Garantía de Calidad bajo normas ISO 9001 - 2000 certificadas por la UCIEE.

CARACTERÍSTICAS

Los cables para electrodos de **SOLDADURA** son aptos para la unión entre las máquinas de soldar y las pinzas portaelectrodos.



Norma de
Fabricación

Tensión
nominal

Tempera-
tura de
servicio

Cuerdas
flexibles

Resistente
a la abra-
sión

Mezclas
ecológicas

CONDICIONES DE EMPLEO



Porta-
electrodos

PRYSMIAN
CABLES & SYSTEMS

Los cables para electrodos de **SOLDADURA** son aptos para la unión entre las máquinas de soldar y las pinzas portaelectrodos.

48 V

Normas Internas Prysmian

Características Técnicas

Sección nominal	Diámetro Máximo de alambres del conductor	Espesor nominal de la envoltura	Diámetro exterior aprox.	Masa aprox.	Resistencia Eléctrica a 20°C y c.c.
mm ²	mm	mm	mm	Kg/km	ohm/km
16	0,21	2,0	10,3	188	1,21
25	0,21	2,0	11,2	264	0,78
35	0,21	2,0	13,0	358	0,554
50	0,31	2,0	14,5	500	0,386
70	0,31	2,2	16,5	690	0,272
95	0,31	2,2	18,6	915	0,206
120	0,31	2,2	20,3	1140	0,161

Corriente de soldadura A	Longitud total del circuito en metros (incluido cable para electrodo y retorno)										
	20	30	40	45	50	60	70	80	90	100	120
100	16	16	16	16	25	25	25	35	35	50	50
150	25	25	25	25	35	35	35	50	70	70	70
200	25	25	25	35	35	50	50	70	95	95	95
250	25	25	35	35	50	50	70	95			
300	35	35	35	50	70	70	95				
350	35	50	50	70	95	95					
400	50	50	50	70	95						
450	50	50	70	95	95						
500	50	50	70	95							
550	50	70	95	95							
600	50	70	95	95							
800	95	95	120								
900	120	120									
1200	2x70	2x70									

Acondicionamientos:



Bobinas de madera

NOTA: Pirelli is a Trademark Licensed by Pirelli & C. S. p.A.



A1A:260.XX

VOLTAGE RATINGS

Part Number	V _{RRM} , V _R (V) Max. rep. peak reverse voltage		V _{RSM} , V _R (V) Max. non-rep. peak reverse voltage
	T _J = 0 to 180°C	T _J = -40 to 0°C	T _J = 25 to 180°C
	A1A:260.02	200	200
A1A:260.04	400	400	500
A1A:260.06	600	600	700
A1A:260.08	800	800	900
A1A:260.10	1000	1000	1100
A1A:260.12	1200	1200	1300
A1A:260.14	1400	1400	1500
A1A:260.16	1600	1600	1700

This datasheet applies to:

**Metric thread: A1A:260.XX,
A1B:260.XX**

**Inch thread: A2A:260.XX,
A2B:260.XX**

MAXIMUM ALLOWABLE RATINGS

PARAMETER	VALUE	UNITS	NOTES
T _J Junction Temperature	-40 to 180	°C	-
T _{stg} Storage Temperature	-40 to 180	°C	-
I _{F(AV)} Max. Av. current @ Max. T _C	260	A	180° half sine wave
	125	°C	
I _{F(RMS)} Nom. RMS current	530	A	-
I _{FSM} Max. Peak non-rep. surge current	5046	A	50 Hz half cycle sine wave Initial T _J = 180° C, rated V _{RRM} applied after surge.
	5500		60 Hz half cycle sine wave
	6000		50 Hz half cycle sine wave Initial T _J = 180° C, no voltage applied after surge.
	6540		60 Hz half cycle sine wave
I ² t Max. I ² t capability	116	kA ² s	t = 10ms Initial T _J = 180° C, rated V _{RRM} applied after surge.
	126		t = 8.3 ms
	163		t = 10ms Initial T _J = 180° C, no voltage applied after surge.
	178		t = 8.3 ms
I ² t ^{1/2} Max. I ² t ^{1/2} capability	1350	kA ² s ^{1/2}	Initial T _J = 180° C, no voltage applied after surge. I ² t for time t _x = I ² t ^{1/2} * t _x ^{1/2} . (0.1 < t _x < 10ms).
F Mounting Force	30(~267)	N.m(Lbf.in)	-



A1A:260.XX

CHARACTERISTICS

PARAMETER	MIN.	TYP.	MAX.	UNITS	TEST CONDITIONS
V_{FM} Peak forward voltage	—	1.15	1.37	V	Initial $T_J = 25^\circ\text{C}$, sinusoidal wave, $I_{peak} = 440\text{A}$.
$V_{F(TD)}$ Threshold voltage	—	—	0.82	V	$T_J = 180^\circ\text{C}$, Av. Power = $V_{F(TD)} \cdot I_{F(AV)} + r_F \cdot [I_{F(RMS)}]^2$, sine.
r_{F1} Forward slope resistance	—	—	0.45	m Ω	Use low values for $I_{FM} < \pi I_{F(AV)}$
I_{RM} Peak reverse current	—	10	15.00	mA	$T_J = 180^\circ\text{C}$. Max. Rated V_{RRM}
$R_{\theta JC}$ Thermal resistance, junction-to-case	—	—	0.20	$^\circ\text{C/W}$	DC operation
	—	—	0.20	$^\circ\text{C/W}$	180° sine wave
	—	—	0.24	$^\circ\text{C/W}$	120° rectangular wave
$R_{\theta CS}$ Thermal resistance, case-to-sink	—	—	0.03	$^\circ\text{C/W}$	Mtg. Surface smooth, flat and greased. Single side.
wt Weight	—	250(8.75)	—	g(oz.)	—
Case Style	DO-205AB (DO-9)			JEDEC	—

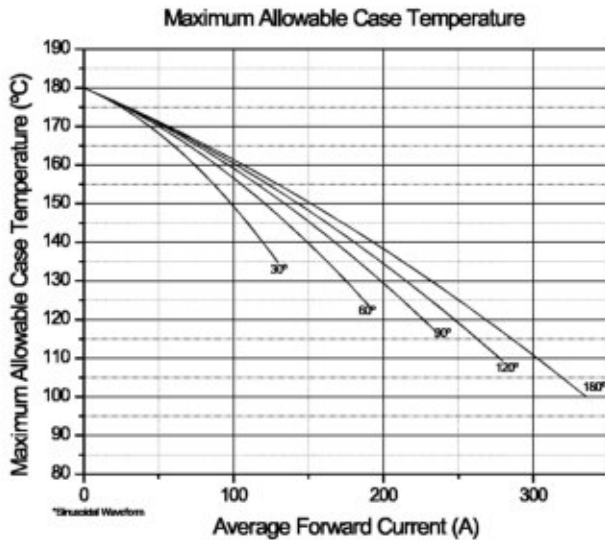


Fig. 1 - Current Ratings Characteristics

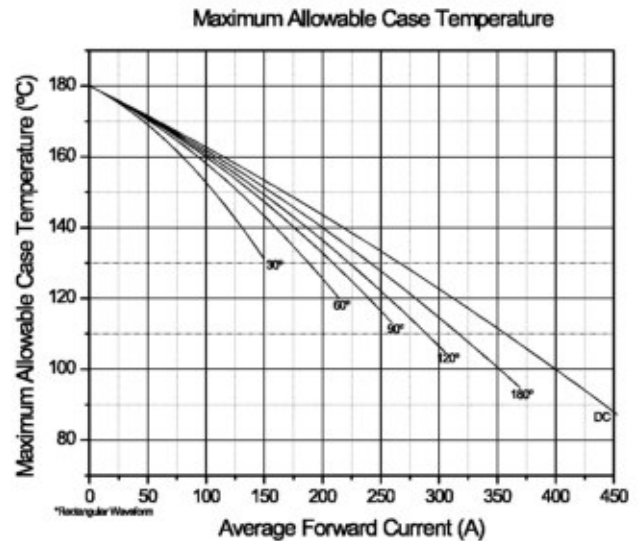


Fig. 2 - Current Ratings Characteristics



A1A:260.XX

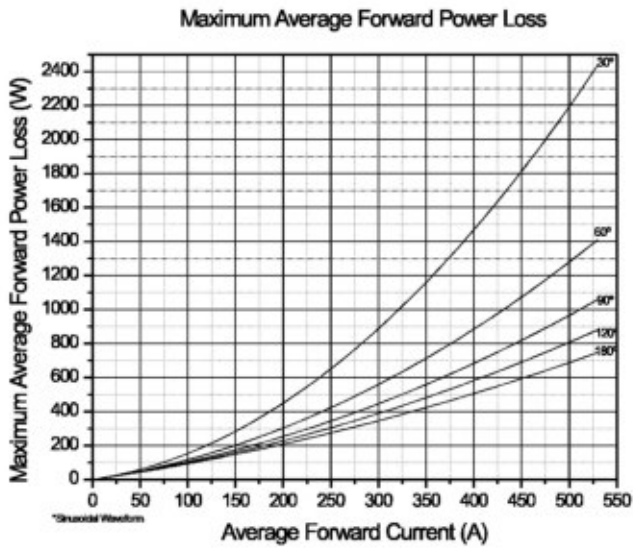


Fig. 3 - Forward Power Loss Characteristics

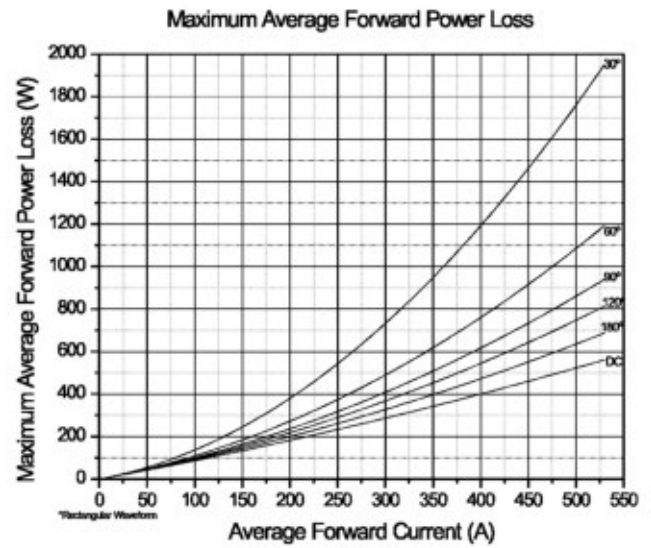


Fig. 4 - Forward Power Loss Characteristics

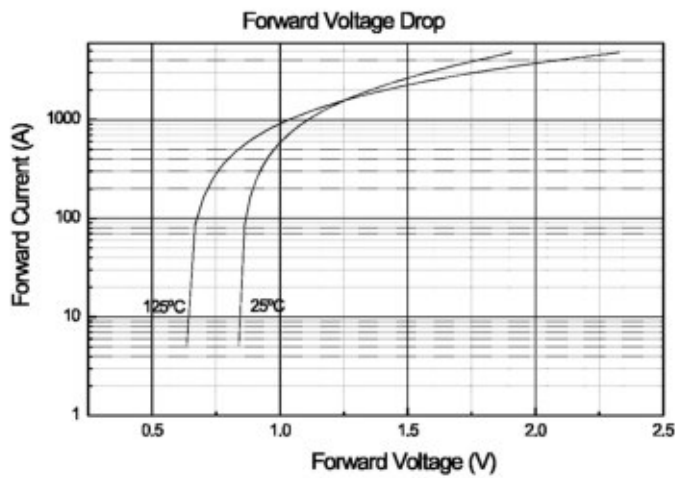


Fig. 5 - Forward Voltage Drop Characteristics

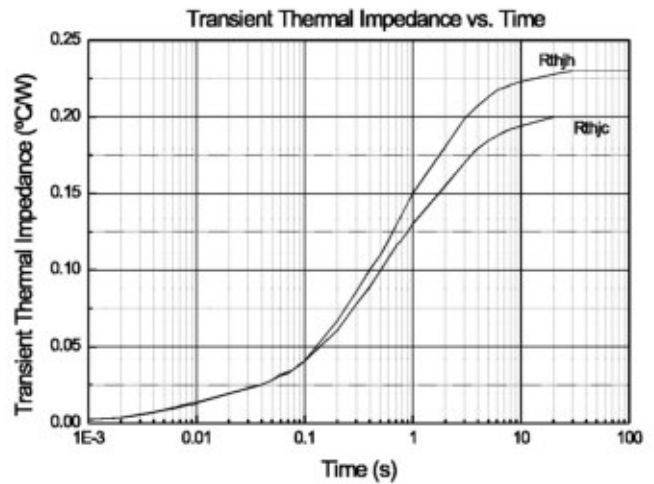


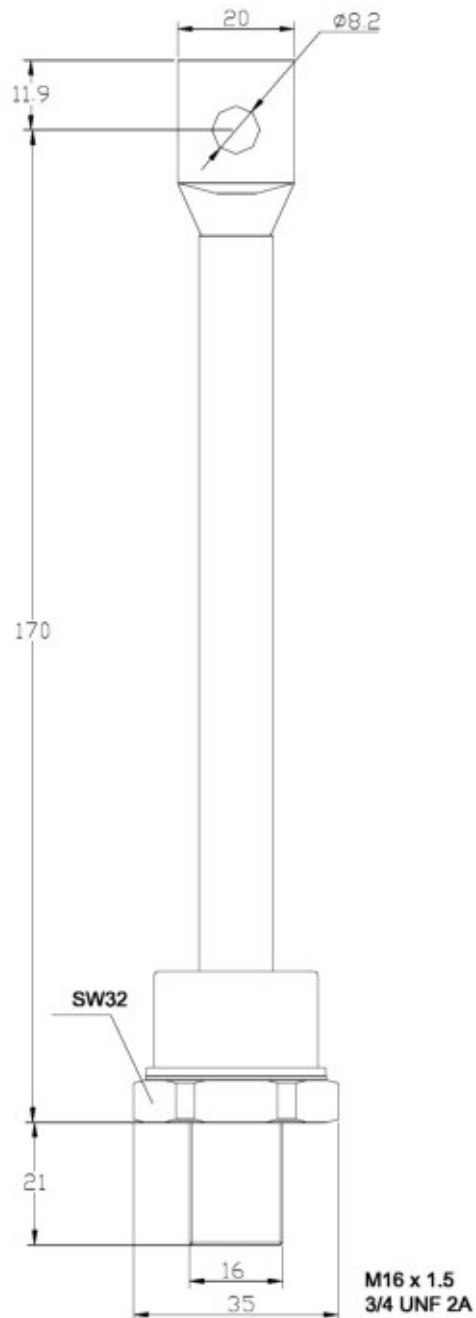
Fig. 6 - Transient Thermal Impedance Characteristics



AEGIS
SEMICONDUCTORES LTDA.

A1A:260.XX

DO-205AB (DO-9)



Catalogo Comercial

C o r t a r S o l d a r C a l e n t a r
S o l d a r C a C o r t a r
C a l e n t a r S o l d a r
C o r t a r C a l e n t a r
S o l d a r C o r t a r
C a l e n t a r C o r t a r S o l d a r

Argenflow

LINEA INDUSTRIAL

ARGENFLOW, LA FUERZA DE LA CALIDAD

Argenflow crece para usted

SI ESTAS PENSANDO EN CALIDAD,
ESTAS PENSANDO EN ARGENFLOW



WWW.ARGENFLOW.COM.AR

Tecnoweld S.A. Corrientes 3560 San Andrés (1651) 54 11 4724 2272 Fax: 54 11 4752 4701
info@argenflow.com.ar

Con Arrestallamas bajo norma En 730-1 El Cortador más seguro del mercado



Características Principales:

- Corta hasta 300 Mm.
- Válvulas "arresta-llamas" incorporadas en el mango.
Válvulas de calentamiento con cierre de acero inoxidable.
- Sistema llama estable en las válvulas de calentamiento, para evitar variaciones en la llama al tocar los volantes.
- Traba-palanca de acero inoxidable. Mayor comodidad en cortes de larga duración
- Tres caños de acero inoxidable, soldados con aleación de plata.
- Conexiones de entrada de combustible con rosca izquierda como indican las normas internacionales.
- Mango metálico (aluminio).
- Palanca de Acero inoxidable.
- Porta-pico con paredes planas-paralelas para evitar deformaciones al sujetar en la morsa.



Porta-pico reforzado



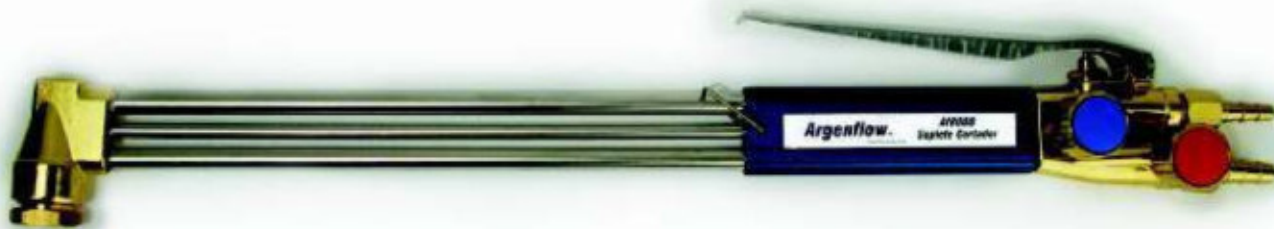
Válvulas con cierre de acero inoxidable

GAS	ROSCA DE ENTRADA	TOMA-GOMA
OXIGENO	1/4" BSP	8 mm
COMBUSTIBLE	3/8" BSP izq	10 mm

Picos de corte ARGENFLOW			
Nº ART. ACETILENO	Nº ART. PROPANO	Nº DE PICO	espesor a cortar (mm)
Af8400	Af8407	7/10	3 - 10
Af8401	Af8408	10/10	10 - 25
Af8402	Af8409	12/10	25 - 50
Af8403	Af8410	16/10	50 - 80
Af8404	Af8411	20/10	80 - 120
Af8405	Af8420	25/10	120 - 200
Af8406	Af8421	30/10	200 - 300

Importante:

Al usar el Soplete Af7000A con arresta llamas incorporadas esta evitando el uso de 4 abrazaderas por equipo; en consecuencia **eliminando posibles accidentes** por desconexiones de mangueras.



Características Principales:

- ✦ Corta hasta 300 Mm.
- ✦ Válvulas de calentamiento con cierre de acero inoxidable.
- ✦ Sistema llama estable en las válvulas de calentamiento, para evitar variaciones en la llama al tocar los volantes.
- ✦ Traba-palanca de acero inoxidable. Mayor comodidad en cortes de larga duración
- ✦ Tres caños de acero inoxidable, soldados con aleación de plata.
- ✦ Conexiones de entrada de combustible con rosca izquierda como indican las normas internacionales.
- ✦ Mango metálico (aluminio).
- ✦ Palanca de Acero inoxidable.
- ✦ Porta-pico con paredes planas-paralelas para evitar deformaciones al sujetar en la morsa.



Porta-pico reforzado

GAS	ROSCA DE ENTRADA	TOMA-GOMA
OXIGENO	1/4" BSP	8 mm
COMBUSTIBLE	3/8" BSP izq	10 mm

Picos de corte <i>ARGENFLOW</i>			
Nº ART. ACETILENO	Nº ART. PROPANO	Nº DE PICO	espesor a cortar (mm)
Af8400	Af8407	7/10	3 - 10
Af8401	Af8408	10/10	10 - 25
Af8402	Af8409	12/10	25 - 50
Af8403	Af8410	16/10	50 - 80
Af8404	Af8411	20/10	80 - 120
Af8405	Af8420	25/10	120 - 200
Af8406	Af8421	30/10	200 - 300

Importante:

Al usar el Soplete Af7000A con arresta llamas incorporadas esta evitando el uso de 4 abrazaderas por equipo; en consecuencia **eliminando posibles accidentes** por desconexiones de mangueras.

Con Arrestallamas bajo norma En 730-1 El Mango más seguro del mercado



Características Principales:

- Af** Corta hasta 150 Mm.
Suelda desde 0,5 a 30 Mm.
- Af** Calentamiento desde 15.400 kcal/h a 59.000 kcal/h.
- Af** Válvulas "arrestallamas" incorporadas en el mango.
- Af** Válvulas de calentamiento con cierre de acero inoxidable.
- Af** Sistema llama estable en las válvulas de calentamiento, para evitar variaciones en la llama al tocar los volantes.
- Af** Conexiones de entrada de combustible con rosca izquierda como indican las normas internacionales.
- Af** Cachas metálicas (aluminio).

El Mango AF7020 esta diseñado pensando en la **seguridad** y **comodidad** del usuario.

Seguridad

- *Dos válvulas arresta-llamas EN730-1
- *A diferencia de los M24, los volantes no se pueden desconectar a mano
- *Rosca izquierda para combustible.

Comodidad

- *Mas liviano
- *Con el dedo pulgar se regula la llama sin soltar el metal de aporte
- *Los volantes están configurados para poder operar la **cabeza de cortar a mariposa**, sin chocar con los mismos.

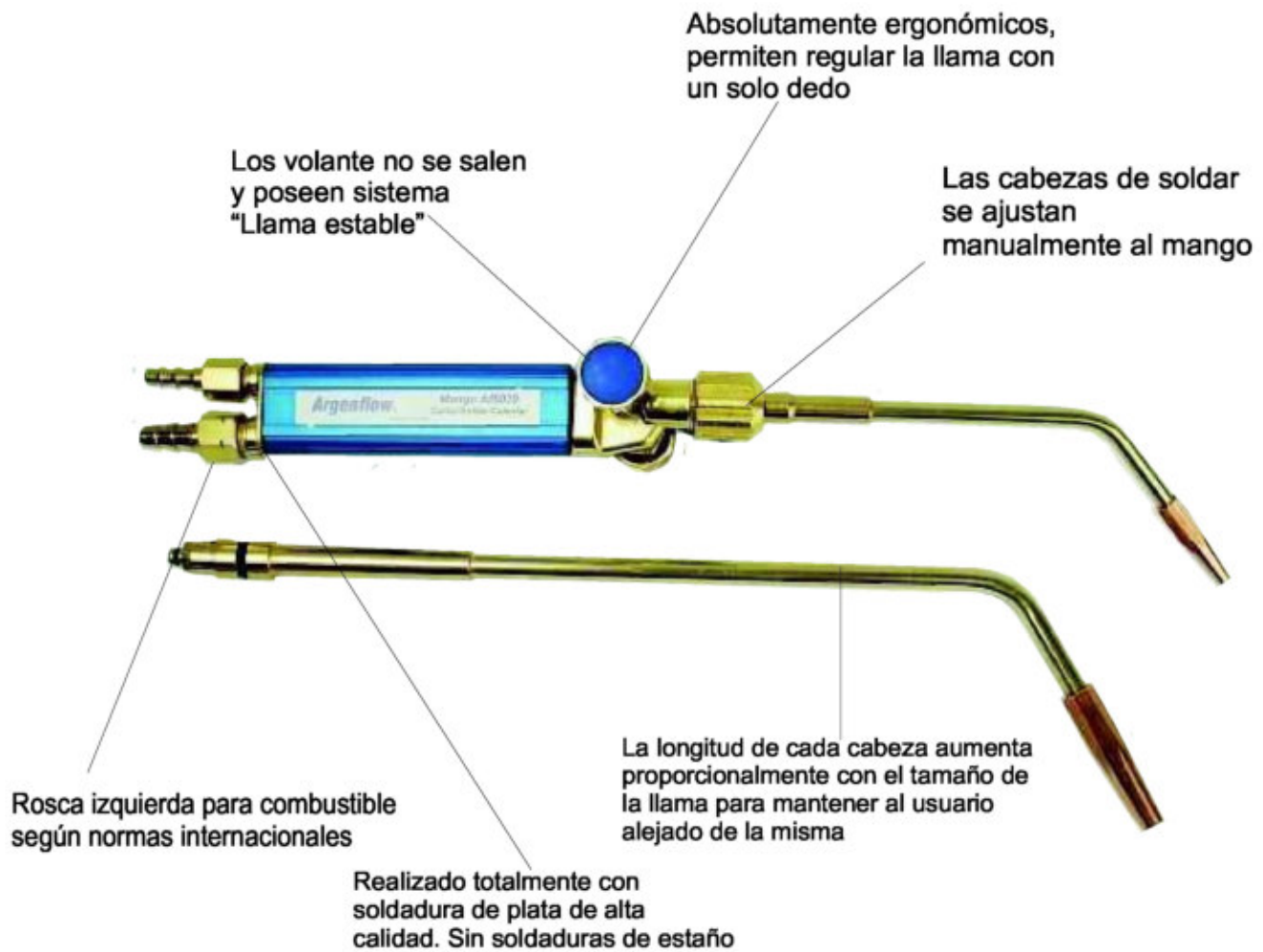
GAS	ROSCA DE ENTRADA	TOMA-GOMA
OXIGENO	1/4" BSP	8 mm
COMBUSTIBLE	3/8" BSP izq	10 mm

Importante:

Al usar el mango Af7020 con arresta llamas incorporadas esta evitando el uso de 4 abrazaderas por equipo; en consecuencia **eliminando posibles accidentes** por desconexiones de mangueras.

Mango Af8020 para soldar cortar y calentar

(los accesorios se deben adquirir por separado)



Cabeza de Cortar a Palanca



Cabeza de Cortar a Mariposa



Caña de Calentamiento



Características Principales:

- Corta hasta 300 mm.
- Válvulas de calentamiento con cierre de acero inoxidable.
- Sistema llama estable en las válvulas de calentamiento, para evitar variaciones en la llama al vibrar los volantes.
- Totalmente pulido y niquelado.
- Manifold con insertos para los asientos de los volantes de calentamiento.
- Conexiones de entrada de combustible con rosca izquierda como indican las normas internacionales.
- Porta-pico con paredes hexagonales para lograr un óptimo ajuste del pico de corte sin desmontar el soplete.
- Cremallera desmontable de modulo=1.

Argenflow recomienda utilizar boquillas de corte de alta velocidad con asiento fijo, que por su rendimiento y robustez son las que maximizaran la inversión hecha en su mesa de corte.



GAS	ROSCA DE ENTRADA	TOMA-GOMA
OXIGENO DE CALENTAMIENTO	3/8" BSP	10 mm
OXIGENO DE CORTE	3/8" BSP	10 mm
COMBUSTIBLE	3/8" BSP Izq	10 mm



Utilice válvulas arresta llamas y válvulas de corte flujo stop-flow para **eliminar posibles accidentes.**



PIDA EL NUEVO SOPLETE **Af8010** CON ARRESTALLAMAS INCORPORADAS

Boquillas de corte de alta velocidad

La velocidad de su pantógrafo sólo puede ser tan rápida como sus boquillas de corte

La máxima velocidad se logra:

- 1- Calibrando la llama de calentamiento para cada espesor de chapa.
- 2- Con una excelente terminación de los conductos de corte de las boquillas para lograr un flujo laminar (dardo largo y uniforme).



Nuevo sistema con asiento fijo fabricado íntegramente en EEUU

-El sistema de asiento fijo permite que aumente la vida útil del asiento de su soplete. Debido a que no se debe cambiar con cada medida de boquilla.

-Son picos diseñados especialmente para obtener una excelente calidad de corte, no sólo posibilitan que disminuyan los tiempos de producción sino que lo hacen con una calidad de corte superior.

-Al tener una calibración de llama de calentamiento exacta, con seis orificios que hacen venturi, para cada medida, se reduce el riesgo de retroceso de llama, aumentando la seguridad del sistema de oxicorte.



Asientos Fijos

Asiento	Descripción	Artículo
Tipo G1	Asiento fijo G1 ARGENFLOW	A/8550
Tipo IC	Asiento fijo IC KOI DU	A/8551
Tipo Alemán	Asiento fijo estilo alemán Mes	A/8552 (a pedido)




Boquillas de corte

artículo	Modelo	equivalencia	rango de corte	Oxígeno de corte Bar.	Propano Bar.	Velocidad mm/min
A/8500	LGHS00	7/10P	3 a 10mm	3,5 a 7	0,1 a 0,34	580 a 735
A/8504	LGHS3	10/10P	10 a 25mm	5,6 a 8	0,2 a 0,4	410 a 610
A/8506	LGHS5	12/10P	25 a 50mm	5,6 a 8	0,2 a 0,4	305 a 405
A/8507	LGHS6	16/10P	50 a 80mm	5,6 a 8	0,3 a 0,55	254 a 380
A/8508	LGHS8	20/10P	80 a 120mm	5,6 a 8	0,34 a 0,6	200 a 280
A/8510	LGHS10	25/10P	120 a 200mm	5,6 a 8	0,4 a 0,7	200 a 255
A/8529	LG7	30/10P	200 a 300mm	9 a 11	0,6 a 1	80 a 100



Aproveche al máximo su inversión utilizando consumibles de alta velocidad

Asiento	Descripción	Artículo	Asiento fija para boquilla de corte de alta velocidad tipo G1
Tipo G1	Asiento fijo G1 ARGENFLOW	Af8550	
Tipo IC	Asiento fijo IC KOI DU	Af8551	
Tipo Alemán	Asiento fijo estilo alemán Mes	Af8552 (a pedido)	

Modelo	equivalencia	rango de corte	gas	artículo	Boquillas de corte Tipo G1 para Alta velocidad Propano
LGHS00	7/10P	3 a 10mm	Propano	Af8500	
LGHS3	10/10P	10 a 25mm	Propano	Af8504	
LGHS5	12/10P	25 a 50mm	Propano	Af8506	
LGHS6	16/10P	50 a 80mm	Propano	Af8507	
LGHS8	20/10P	80 a 120mm	Propano	Af8508	
LGHS10	25/10P	120 a 200mm	Propano	Af8510	
LG7	30/10P	200 a 300mm	Propano	Af8529	

artículo	Modelo	equivalencia	rango de corte	Oxígeno de corte Bar.	Propano Bar.	Velocidad mm/min
Af8500	LGHS00	7/10P	3 a 10mm	3,5 a 7	0,1 a 0,34	580 a 735
Af8504	LGHS3	10/10P	10 a 25mm	5,6 a 8	0,2 a 0,4	410 a 610
Af8506	LGHS5	12/10P	25 a 50mm	5,6 a 8	0,2 a 0,4	305 a 405
Af8507	LGHS6	16/10P	50 a 80mm	5,6 a 8	0,3 a 0,55	254 a 380
Af8508	LGHS8	20/10P	80 a 120mm	5,6 a 8	0,34 a 0,6	200 a 280
Af8510	LGHS10	25/10P	120 a 200mm	5,6 a 8	0,4 a 0,7	200 a 255
Af8529	LG7	30/10P	200 a 300mm	9 a 11	0,6 a 1	80 a 100

Superan todos los ensayos exigidos por la norma ISO5172
en conjunto con un soplete cortador Argenow

Hechos en EE.UU.



Asiento fijo Art. AF8550 con 6 conductos mezcladores



Boquilla de corte
Para Gas Natural
o Propano, esta parte solamente
es el consumible.



Coloque el asiento fijo en
el soplte

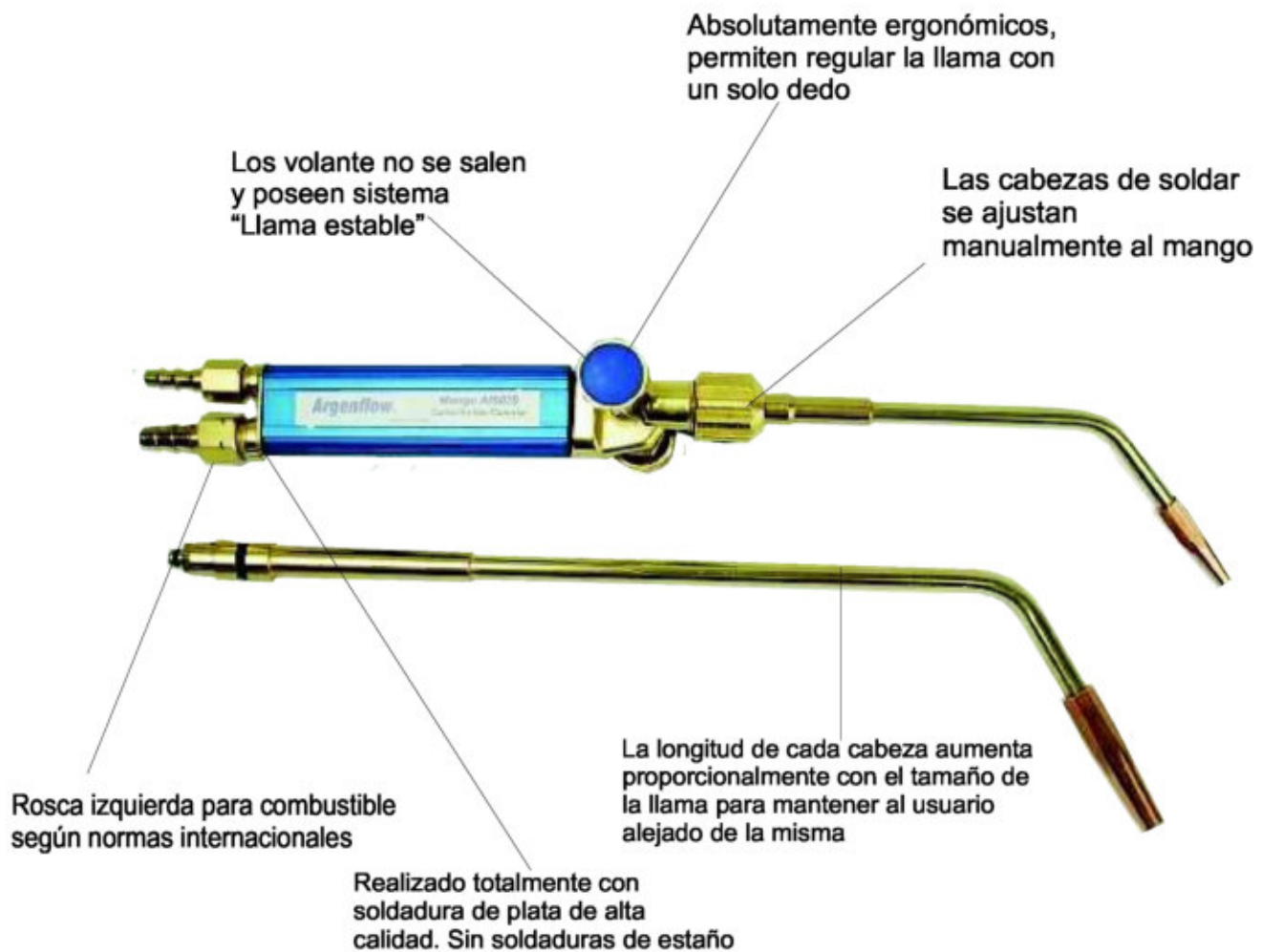


Instale el consumible en el
asiento fijo.

Con este sistema único en el mercado nacional
se evita dañar el codo o tobera del soplete, evitando
posibles retrocesos de llama.

Aptos para pantógrafos y Sopletes Manuales

Mango Af8020 para soldar cortar y calentar (los accesorios se deben adquirir por separado)



Cabeza de Cortar a Palanca



Cabeza de Cortar a Mariposa



Caña de Calentamiento



Cabeza de Cortar a mariposa.

- AF** Cuerpo y Caños de Latón.
- AF** Cierre de las válvulas de acero inox.
- AF** Mezcla combustible en el pico.
- AF** Para cortar hasta 150mm.
- AF** Volante con sistema llama estable.

Cabezas de Soldar.

- AF** Cámara y caños de latón.
- AF** Pico de cobre selenio(mayor vida útil).
- AF** Desde nº 0 a nº 7.
- AF** La longitud de cada cabeza aumenta proporcionalmente con el tamaño de la llama para mantener al usuario alejado de la misma.
- AF** Para soldar desde 0,5 hasta 30 mm.



CABEZA Nº	0	1	2	3	4	5	6	7
Nº DE ART.	AF8200	AF8201	AF8202	AF8203	AF8204	AF8205	AF8206	AF8207
ESPEJOR(MM)	0,5-1	1-2	2-4	4-6	6-8	8-12	12-20	20-30
lts/h oxígeno	90	180	360	600	900	1440	2040	3000
lts/h acetileno	75	150	300	500	750	1200	1700	2500



Cabeza de Cortar a Palanca.

- AF** Cuerpo de Latón.
- AF** Caños de acero inoxidable.
- AF** Cierre de las válvulas de acero inox.
- AF** Mezcla combustible en el pico.
- AF** Para cortar hasta 150mm.
- AF** Volante con sistema llama estable.
- AF** Palanca de acero inoxidable.

Importante: Todas estas cabezas de cortar y soldar funcionan con los mangos Af7020 y Af8020. Argenflow aconseja utilizar el mango con arresta-llamas Af7020, o en su defecto el Af8020 con las arresta llamas para manguera Af8304 y Af8305 conectadas lo mas cerca posible del mango y lo mas lejos posible de los tubos. Al usar el mango Af7020 con arresta llamas incorporadas esta evitando el uso de 4 abrazaderas por equipo; en consecuencia **eliminando posibles accidentes** por desconexiones de mangueras.



Características Principales:

- 🔥 Calentamiento desde 15.400 kcal/h a 59.000 kcal/h.
- 🔥 Caño de acero inoxidable soldado en ambos extremos, para evitar roscas que se puedan aflojar.
- 🔥 Se ajusta fácilmente al mango.
- 🔥 Las N° 2 y N° 3 son más largas que la N° 0-1, para alejar aún mas la llama del cuerpo del usuario.

COMBUSTIBLE	PICO DE CALENTAMIENTO MULTILLAMA		CAÑA DE CALENTAMIENTO		CAUDAL M ³ /h			1 Btu = 252 CAL		CANTIDAD DE TUBOS EN PARALELO DE COMBUSTIBLE
	DENOMINACIÓN DEL PICO	CODIGO DE ARTICULO	DENOMINACIÓN DE LA CAÑA	CODIGO DE ARTICULO	OXIGENO	ACETILENO	GLP	Kcal/h	Btu/h	
ACETILENO	AC1	AF0222	AC-GL 0 A 1	AF8210	1,8	1,5		19.650	77.976	2
	AC2	AF0223	AC2	AF8214	3,5	2,7		35.370	140.357	3
	AC3	AF0224	AC3	AF8212	5,6	4,5		59.000	234.127	4
GLP / GAS NATURAL / GLP CON ADITIVOS	GL0	AF0225	AC-GL 0 A 1	AF8210	3,3		0,7	15.400	61.111	-
	GL1	AF0226	AC-GL 0 A 1	AF8210	6,0		1,3	28.600	113.492	2
	GL2	AF0227	GL2	AF8213	9,3		2,0	44.000	174.603	3
	GL3	AF0228	GL3	AF8211	12,5		2,6	57.200	226.984	4

Importante: Todas estas cañas de calentamiento funcionan con los mangos Af7020 y Af8020. Argenflow aconseja utilizar el mango con arresta-llamas Af7020, o en su defecto el Af8020 con las arresta llamas para manguera Af8304 y Af8305 conectadas lo mas cerca posible del mango y lo mas lejos posible de los tubos.

Al usar el mango Af7020 con arresta llamas incorporadas esta evitando el uso de 4 abrazaderas por equipo; en consecuencia **eliminando posibles accidentes** por desconexiones de mangueras.



**SOPLÓN PARA CALENTAMIENTO
CON PROPANO Y AIRE ATMOSFÉRICO**

AF8217

CARACTERÍSTICAS

Soplón para calentamiento diseñado especialmente para tareas de pre-calentamiento y calentamiento que requieran el uso de propano y aire atmosférico.

Totalmente compatible con la robustez de los equipos utilizados en la industria pesada.

Asiento de doble o´ring, asegura una unión perfecta de la caña con el mango.

El rebote producido por la llama equilibra el peso y permite un manejo cómodo del mismo

MAT. DE CONSTRUCCIÓN

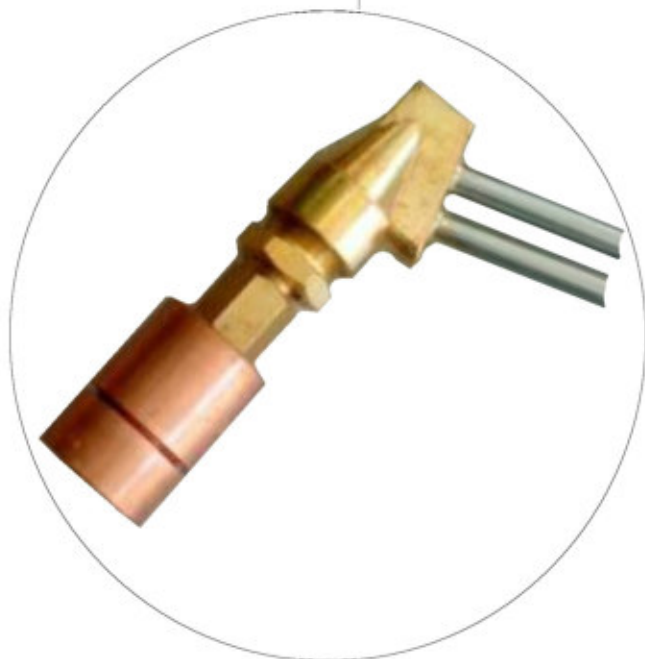
Cámara.....LATON SAE88
Inyector.....LATON SAE88
Caña.....LATON SAE 88
Boquilla.....ACERO INOXIDABLE



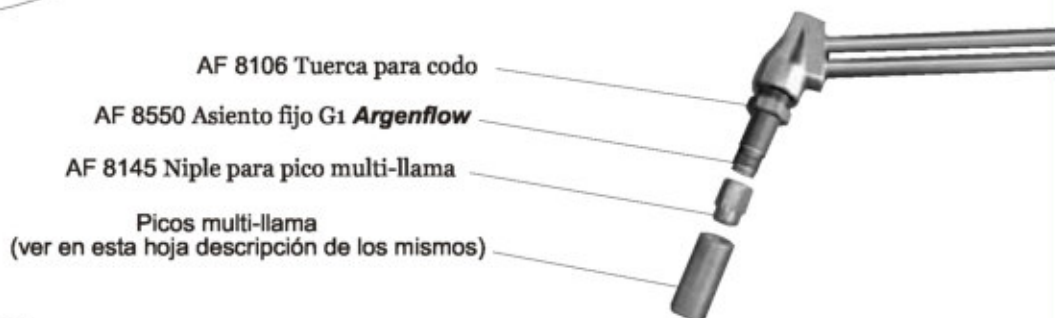


Características

- Mayor seguridad en trabajos de calentamiento pesado y semi pesado. Gracias a los dos caños, el oxígeno y el combustible necesario para efectuar el calentamiento, llegan en forma independiente al pico multi-llama, efectuandola combustión de los gases dentro del pico. De esta manera se evita el riesgo de tener la mezcla de los gases en todo el largo de la caña de calentamiento.
- Apta para mangos Af7020 (mango con arresta-llamas incorporadas), Af8020 y Af8030.
- Para ser utilizada con acetileno y GLP. (Ver detalle de artículo para cañas y picos multi-llama).
- Sistema de asiento de doble o`ring que asegura un cierre optimo en la unión de la caña con el mango.

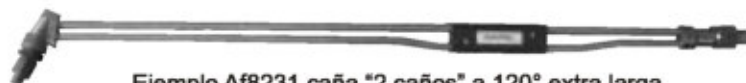


Los artículos descriptos para las cañas de calentamiento salen a la venta con la tuerca para codo AF 8106, Asiento fijo G1 AF 8550 y niple para pico multi-llama AF8145



Materiales constructivos

- Cañas.....ACERO INOXIDABLE
- Codo.....LATÓN SAE 88
- Inyector.....LATÓN SAE 88
- Cachas.....ALUMINIO
- Uniones.....soldadura de PLATA



Ejemplo Af8231 caña "2 caños" a 120° extra larga
(largo total de la caña 800mm)



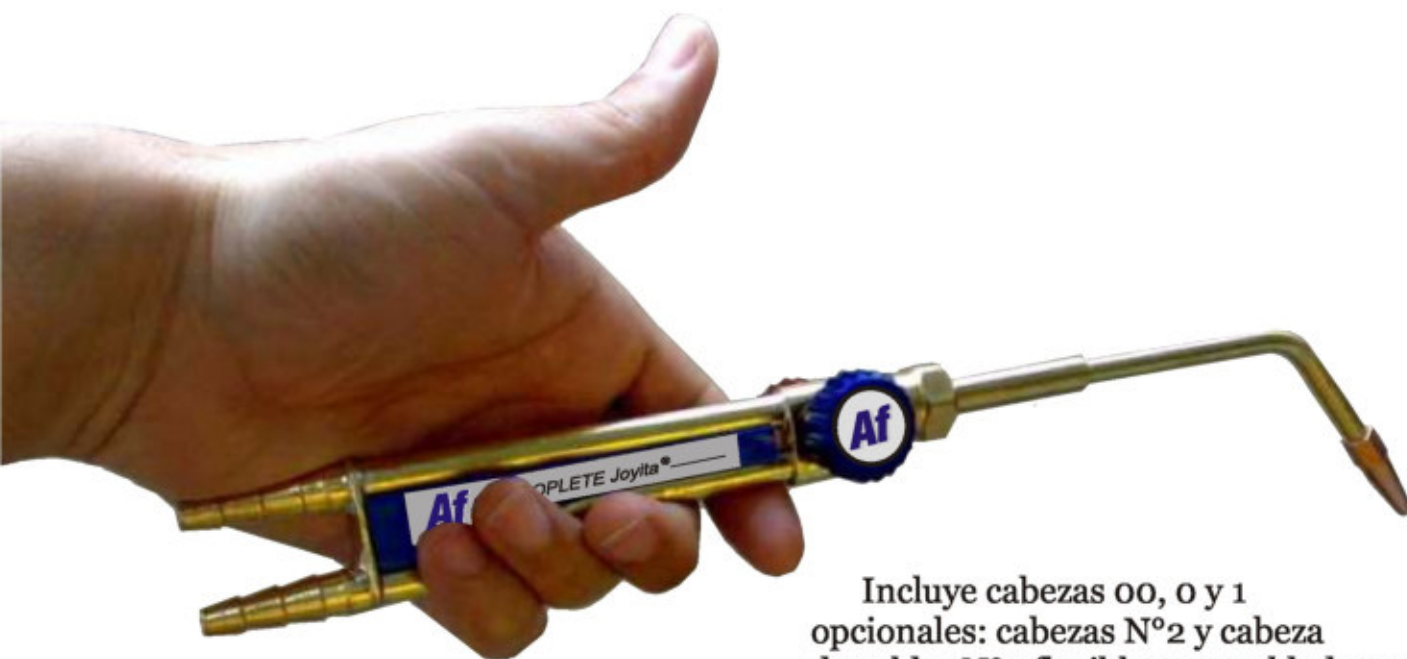
Ejemplo Af8231 caña "2 caños" a 120°
(largo total de la caña 400mm)

AF 8230 caña "2 caños" a 120° apta para acetileno y GLP

AF 8231 caña "2 caños" a 120°extra larga apta para acetileno y GLP

AF 8232 caña "2 caños" a 180° apta para acetileno y GLP

AF 8233 caña "2 caños" a 180°extra larga apta para acetileno y GLP



Incluye cabezas 00, 0 y 1
opcionales: cabezas N°2 y cabeza
de soldar N°2 flexible para soldaduras
de difícil acceso

Características

- Soplete chapista con cabezas de soldar 00, 0 y 1.
- Sistema llama estable en los volantes, al tocarlos no se modifica la regulación de la llama.
- El mas liviano del mercado.
- Con opcionales de cabeza de soldar N°2 y cabeza de soldar N° 2 Flexible para trabajos en lugares de difícil acceso.
- Los volantes sólo pueden ser desarmados con el uso de herramientas como indican las normas internacionales
- Sistema de regulación fina.
- Sistema de doble o'ring en las cabezas de soldar lo que asegura un cierre optimo con el mango.
- Lanzas fácilmente intercambiables.
- Totalmente ergonómico, permite la regulación de la llama con una sola mano.

Espesores (con Acetileno)

Cabeza 00.....	0,2 a 0,5mm
Cabeza 0.....	0,5 a 1 mm
Cabeza 1.....	1 a 2 mm

PESOS

Mango.....	160grs.
Mango + cabeza 00.....	215grs.
Mango + cabeza 0.....	215grs.
Mango + cabeza 1.....	215grs.

Conexiones

Toma goma8mm (fijo)

OPCIONAL

Cabeza de soldar N°2 Flexible **Af8239**



Gracias a su gran maleabilidad esta cabeza de soldar es optima para modificar su posición y realizar trabajos en lugares de difícil acceso. (Caños de escape, caños instalados etc.)

Atención: Para Soldar con Propano pedir el Soplete Joyita AF8040P

Parametros de corte				Presion de alimentaci3n			Consumos de oxigeno y gas				
Espesor de la Chapa mm	Picos de corte	Velocidades		ancho de sangria en mm	oxigeno de corte Kg./cm2	oxigeno de calent. Kg./cm2	combustible de calent. Kg./cm2	Picos de Acetileno		Picos de propano	
		Cortes de forma cm/min	cortes Rectilineos cm/min					O2 total en lts/hora	AD en Lts./hora	O2 total en lts/hora	Propano butano EnLts./h
3	7/10	55	80	1 a 2	3 a 5	1,5	Acetileno: 0,200 a 0,300	650	150	1400	200
5		46	75					a	a	a	a
8		42	70					1150	250	3300	300
5	10/10	50	80	1,5 a 2,5	3 a 5	1,5	Acetileno: 0,200 a 0,300	1200	175	2000	225
8		45	72					a	a	a	a
10		42	66					2200	280	3700	400
12		37	60								
15		33	53								
10	12/10	45	70	1,8 a 3	3 a 5	1,5	Acetileno: 0,200 a 0,300	1700 a	200 a	2900 a	250 a
12		40	65					3100	350	4000	450
15		37	69								
20		35	56								
12	16/10	43	70	2,5 a 4	4 a 6	1,5	Propano Butano: 0,5	2800	250	4100	350
15		41	65					a	a	a	a
20		37	60					5500	450	7700	600
25		33	57								
30		30	53								
35		27	49								
40		25	46								
40	20/10	26	46	3 a 5,5	5 a 7	1,5	Propano Butano: 0,5	7100 a	400 a	9000 a	500 a
60		20	32					15500	700	18500	850
80		18	26								
100		16	24								
100	25/10	22	30	4 a 7	6 a 8	1,5	Propano Butano: 0,5	11000	600	14000	700
125		18	26					a	a	a	a
150		17	25					25000	900	29000	1100

Pruebe el nuevo pico 40/10 para cortar hasta 400mm, ideal para chatarra y siderurgia pesada





Af Características Principales

- Af** Regulación de presión a Pistón
- Af** Cuerpo, tapa y conexiones de Latón SAE88
- Af** Volante de ABS con tornillo metálico
- Af** Juntas interiores 100% compatibles con el gas regulado
- Af** De gran robustez y bajo mantenimiento
- Af** Apto para soldadura, corte y calentamiento



Af Ventajas del Pistón.

1. Se elimina la falla mas típica de los reguladores convencionales: "la rotura del diafragma", (ya sea por stress o por envejecimiento de la goma).
2. Se elimina la posibilidad de perdidas de gas a través del diafragma roto.
3. Aumenta la vida útil del reductor.
4. Baja el costo de mantenimiento.
5. Baja la posibilidad de accidentes por fugas de gas.



CODIGO DE ARTICULO	DESCRIPCION	PARA TUBO	PARA CAÑERIA (1/2" BSP)	CONEXIÓN DE SALIDA	CAUDAL MAXIMO M3/H	USO
AF1110	REGULADOR A PISTON R18 OXIGENO	X		1/4" BSP	27	SOLDADURA HASTA 30 MM
AF1120	REGULADOR A PISTON R18 ACE/GRA	X		3/8" BSP lzq	4	
AF1121	REGULADOR A PISTON R18 ACE/ROS	X		3/8" BSP lzq	4	CORTE HASTA 200MM
AF1130	REGULADOR A PISTON R18 PROPANO	X		3/8" BSP lzq	4	
AF1610	REGULADOR A PISTON R18 CAÑERIA OXIGENO		X	1/4" BSP	27	CALENTAMIENTO HASTA 59000 KCAL/H
AF1620	REGULADOR A PISTON R18 CAÑERIA ACET		X	3/8" BSP lzq	4	
AF1630	REGULADOR A PISTON R18 CAÑERIA PROPANO		X	3/8" BSP lzq	4	

Nota: 4 M3/H DE ACETILENO EQUIVALEN A 4 TUBOS EN PARALELO

Para cotes mayores a 200mm se debe utilizar Reguladores linea EOLO que alcanzan los 40m3/h en oxigeno

Regulador blindado *Mnbk a Pistón*

Máxima protección en reguladores para la industria con la calidad y robustez de Argenflow



Características

Volante de aluminio con tornillo de bronce.

Cuerpo y tapa de latón SAE 88 regulación a pistón lo que otorga una mayor vida útil.

Protección de acuerdo al color que exige la norma, rojo combustible azul oxígeno, con pintura de poliéster.

Blindaje de aluminio con un espesor mínimo de 5mm.

Materiales constructivos

Cuerpo.....Latón SAE88
Tapa.....Latón SAE88
Volante.....Aluminio
Pistón.....Latón SAE88
ProtecciónAluminio
Conexiones.....Latón SAE88

Aplicaciones

Trabajos de soldadura corte y calentamiento bajo condiciones severas en:

- Canteras de piedra
- Minas
- Petroleo
- Siderurgia pesada y semi pesada.
- Obradores a la intemperie.
- Equipos transportados en vehículos

Especificaciones

OXIGENO:

Color.....Azul
Conexión.....Tuerca 1/4"
Tomagoma.....8mm
Conexión entrada.....21,7mmx14hilos
Caudal Máximo.....40m3/h

COMBUSTIBLE

Color.....Rojo
Conexión.....Tuerca 3/8 Izq
Tomagoma.....10mm
Conex. Ent. Acet...G 3/4" x 14h macho
Conex. Ent. GLP...NGO 22,5x14h izq.
Caudal máximo.....4 m3/h



Blindaje de aluminio con un espesor mínimo de 5mm.

Todas las prestaciones en un solo regulador



- Af** -Cuerpo y tapa forjados (sin pre-fundir)
- Af** -Caudal a 8 bar 40m3/h (en oxígeno) permite cortar hasta 400mm
- Af** -Mecanismo robusto y confiable
- Af** -Para corte, calentamiento y soldadura
- Af** -Diafragma de goma-tela
- Af** -Ideal para pantógrafos (oxígeno de corte)

Cuadro de Entrega de caudales Maximos y conexiones

Articulo	Caudal max (m3/h)	Caudal max (Lts/min)	Tipo/Gas	Lectura entrada	Lectura salida	conexión entrada	conexión Salida
AF1310	50m3/h	833lts/h	Eolo oxígeno	315 bar	25 bar	hembra 21,7mm 14 hilos	1/4" BSP
AF1321	6m3/h	100lts/min	Eolo Acet. Rosca	30 bar	2,5 bar	macho 26,4mm 14 hilos	3/8" BSP r/izq.
AF1330	6m3/h	100lts/min	Eolo Propano	30 bar	6 bar	macho izq. 22,2mm 14 hilos	3/8" BSP r/izq.
AF1320	6m3/h	100lts/min	Eolo Acet. Grampa	30 bar	2,5 bar	macho 20,9mm 14 hilos	3/8" BSP r/izq.
AF1340	50m3/h	833lts/h	Eolo Nitrogeno	315 bar	25 bar	hembra 21,7mm 14 hilos	1/4" BSP
AF1380	50m3/h	833lts/h	Eolo Aire industrial	315 bar	25 bar	3/4 BSP 14 hilos	1/4" BSP

Articulo	Caudal max (m3/h)	Caudal max (Lts/min)	Tipo/Gas	Lectura entrada	Lectura salida	conexión entrada	conexión Salida
AF1410	50m3/h	833lts/h	Eolo cañería oxígeno		25 bar	1/2 BSP posterior	1/4" BSP
AF1420	6m3/h	100lts/min	Eolo cañería acetileno		2,5 bar	1/2 BSP posterior	3/8" BSP r/izq.
AF1430	6m3/h	100lts/min	Eolo cañería propano		6 bar	1/2 BSP posterior	3/8" BSP r/izq.

Sus mas de 20 años de permanencia en el mercado convirtieron al Eolo® en el regulador favorito de los argentinos.



Ideal Para Puestos Fijos de Soldadura- Corte y Calentamiento



Características Principales

- Af** Regulación de presión a Pistón
- Af** Cuerpo - tapa y conexiones de Latón SAE88.
- Af** Volante de ABS con tornillo metálico.
- Af** Juntas interiores 100% compatibles con el gas regulado.
- Af** De gran robustez y bajo mantenimiento.
- Af** Apto para soldadura – corte y calentamiento.

Ventajas del piston

1. Se elimina la falla mas típica de los reguladores convencionales: "la rotura del diafragma", (ya sea por stress o por envejecimiento de la goma).
2. Se elimina la posibilidad de perdidas de gas a través del diafragma roto.
3. Aumenta la vida útil del reductor.
4. Baja el costo de mantenimiento.
5. Baja la posibilidad de accidentes por fugas de gas.

CODIGO DE ARTICULO	DESCRIPCION	PARA TUBO	PARA CAÑERÍA (1/2" BSP)	CONEXIÓN DE SALIDA	CAUDAL MAXIMO M3/H	USO
AF1110	REGULADOR A PISTON R18 OXIGENO	X		1/4" BSP	27	SOLDADURA HASTA 30 MM
AF1120	REGULADOR A PISTON R18 ACE/GRA	X		3/8" BSP lzq	4	
AF1121	REGULADOR A PISTON R18 ACE/ROS	X		3/8" BSP lzq	4	
AF1130	REGULADOR A PISTON R18 PROPANO	X		3/8" BSP lzq	4	CORTE HASTA 200MM
AF1610	REGULADOR A PISTON R18 CAÑERÍA OXIGENO		X	1/4" BSP	27	
AF1620	REGULADOR A PISTON R18 CAÑERÍA ACET		X	3/8" BSP lzq	4	CALENTAMIENTO HASTA 59000 KCAL/H
AF1630	REGULADOR A PISTON R18 CAÑERÍA PROPANO		X	3/8" BSP lzq	4	

Nota: 4 M3/H DE ACETILENO EQUIVALEN A 4 TUBOS EN PARALELO

Para cotes mayores a 200mm se debe utilizar Reguladores linea EOLO que alcanzan los 40m3/h en oxigeno

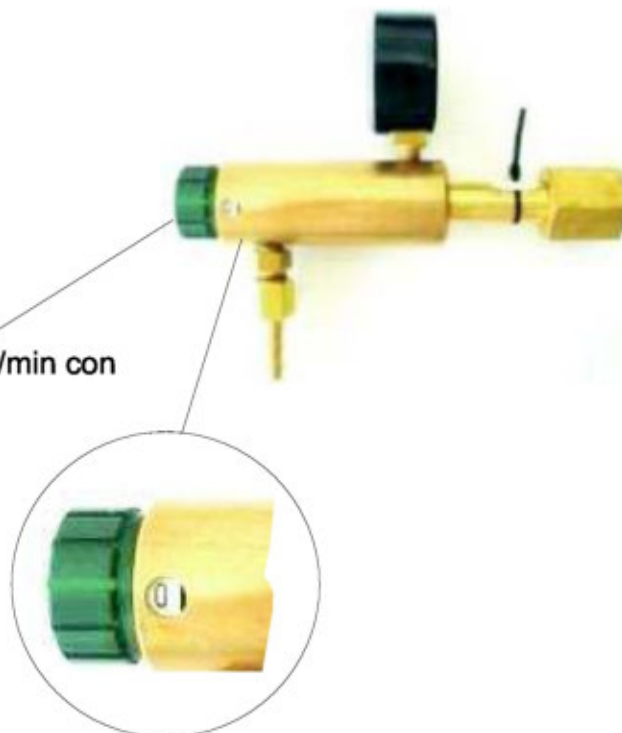


Af Principales características

- Af** se elimina la rotura mas común de este tipo de válvulas que es el flowmeter.
- Af** Se trata de una regulador que posee un sistema de regulación de presión Compensado, esto significa que a medida que se vacía el tubo mantiene el caudal y la presión de salida siempre constantes.
- Af** Presion de salida regulada en 3.5 bar



Con lectura de 30 lts/min con opción salida libre



AF2250	REGULADOR A PISTÓN CON SELECTOR DE CAUDAL A PASOS CALIBRADOS CO2 - Sistema de regulación de presión Compensado para mantener el caudal constante a medida que se vacía el tubo.
AF2260	REGULADOR A PISTÓN CON SELECTOR DE CAUDAL A PASOS CALIBRADOS ARGON - Sistema de regulación de presión Compensado para mantener el caudal y la presión constantes a medida que se vacía el tubo.

Nuevo regulador con flowmeter con válvula
Aguja de regulación fina
el reductor posee un sistema de regulación compensado.
Lo que permite mantener el caudal y la presión constantes
a medida que se vacía el tubo

Tubo de policarbonato con escala dual ARGÓN / Co2

Cuerpo y conexiones de Latón SAE88

De gran robustez y bajo mantenimiento.



AF2850	REGULADOR A PISTON CO2 C/FLOWMETER -Con válvula aguja de regulación fina - <u>Sistema de regulación de presión Compensado</u> para mantener el caudal y la presión constantes a medida que se vacía el tubo- Volante de bronce – Tubos de Poli carbonato – Escala Calibrada por el INTI. ¡ MODELO NUEVO!
AF2860	REGULADOR A PISTON ARGON C/FLOWMETER -Con válvula aguja de regulación fina - <u>Sistema de regulación de presión Compensado</u> para mantener el caudal y la presión constantes a medida que se vacía el tubo- Volante de bronce – Tubos de Poli carbonato – Escala Calibrada por el INTI. ¡ MODELO NUEVO!



Productividad + Seguridad



Nuestra línea de acoples rápidos se desarrolló con los fines de aumentar la **productividad y seguridad** del usuario de equipos para soldadura y corte.

La **productividad aumenta** al reducir los tiempos de preparación de los equipos.

Asimismo **la seguridad aumenta** debido a que ya no se debe ajustar y desajustar varias veces en el mes una tuerca y un toma-goma con asiento metal metal. En consecuencia se evita que algún usuario deje floja las roscas o que la misma se afloje o quiebre por el desgaste de sucesivos ajustes y desajustes.

En todas las variantes de acoples el conjunto está formado por un cuerpo de entrada, con rosca o toma-goma según el caso, y un conector niquelado de salida.

El cuerpo de entrada posee una **válvula de bloqueo** que corta el pasaje de gas al desconectar la salida.

Los cuerpos de los **acoples están identificados con los colores** azul para oxígeno y rojo para combustible. Además los conectores de oxígeno **no son intercambiables** con los de combustible y viceversa

COD. ART.	DESCRIPCIÓN	CONEXIÓN DE ENTRADA	CONEXIÓN DE SALIDA*	COLOR
AF8308	ACOPLE RAPIDO MANGUERA-MANGUERA OXIG	TOMA - GOMA DE 8MM	TOMA - GOMA DE 8MM	AZUL
AF8309	ACOPLE RAPIDO MANGUERA-MANGUERA COMBUSTIBLE	TOMA - GOMA DE 10 MM	TOMA - GOMA DE 10 MM	ROJO
AF8310	ACOPLE RAPIDO REGULADOR-MANGUERA OXIGENO	ROSCA 1/4" BSP	TOMA - GOMA DE 8MM	AZUL
AF8311	ACOPLE RAPIDO REGULADOR-MANGUERA COMBUSTIBLE	ROSCA 3/8" BSP	TOMA - GOMA DE 10 MM	ROJO
AF8312	ACOPLE RAPIDO REGULADOR-MANG COMB 3/8IZQ	ROSCA 3/8" BSP IZQ	TOMA - GOMA DE 10 MM	ROJO

*LA CONEXIÓN DE SALIDA ESTA PULIDA Y NIQUELADA PARA AUMENTAR LA VIDA UTIL DEL ACOUPLE

Las Primeras Válvulas Argentinas (Enero de 2009) en cumplir con la norma EN 730-1.



Todas las arrestallamas Argenflow superan el exigente ensayo dinámico de la norma ISO 5175 clase 1

AF8325A	ARRESTAFLOW/COMBUSTIBLE TOMAGOMA FIJO 10mm
AF8326A	ARRESTAFLOW OXIGENO TOMAGOMA FIJO 8mm
AF8327A	ARRESTAFLOW COMBUSTIBLE TOMAGOMA FIJO 8mm

A) Función del dispositivo

Estas válvulas de seguridad cumplen con dos funciones:

1) Parada de llama (FA):

Compuesta por un elemento sinterizado que es el encargado de apagar el retroceso de llama. Este elemento es un filtro sinterizado de acero inoxidable.

2) Anti-Retorno (NV)

El anti-retorno o válvula unidireccional, evita que se mezclen los gases en las mangueras.

B) Prestaciones

Gas	Presión Máxima	Caudal Máximo
Acetileno (combustible)	1 bar	5 m ³ /h
Propano (combustible)	5 bar	9 m ³ /h
Oxígeno	10 bar	40 m ³ /h



Reglas De Seguridad:

1. Reemplace la válvula luego de un retroceso de llama.
2. Utilice solo válvulas bajo norma
3. El ente Francés SYMOP recomienda reemplazar las válvulas arrestallamas cada 3 años.

SYMOP : Syndicat de la machine-outil, du soudage, de l'assemblage et de la productique associée

No olvide conectar válvulas de corte de exceso de caudal Stop-Flow en la salidas de los reguladores de presión

Bajo norma EN 730-1.

Todas las arrestallamas Argenflow superan el exigente ensayo dinámico de la norma ISO 5175 clase 1



CODIGO	DESCRIPCION	TUERCA	TOMAGOMA
AF8304A	ARRESTALLAMA OXI TOMAGOMA FIJO	no	8mm
AF8305A	ARRESTALLAMA ACE TOMAGOMA FIJO	no	10mm
AF8306A	ARRESTALLAM OX C/TUERCA Y TOMAGOMA	1/4" BSP	8mm
AF8307A	ARRESTALLAM ACE C/TUERCA Y TOMAGOMA	3/8" BSP	10mm

A) Función del dispositivo

Estas válvulas de seguridad cumplen con dos funciones:

1) Parada de llama (FA):

Compuesta por un elemento sinterizado que es el encargado de apagar el retroceso de llama. Este elemento es un filtro sinterizado de acero inoxidable.

2) Anti-Retorno (NV)

El anti-retorno o válvula unidireccional, evita que se mezclen los gases en las mangueras.

B) Prestaciones

Gas	Presión Máxima	Caudal Máximo
Acetileno (combustible)	1 bar	7 m3/h
Propano (combustible)	5 bar	11 m3/h
Oxígeno	10 bar	50 m3/h



Reglas De Seguridad:

- 1.Reemplace la válvula luego de un retroceso de llama.
- 2.Utilice solo válvulas bajo norma
- 3.El ente Francés SYMOP recomienda reemplazar las válvulas arrestallamas cada 3 años.
SYMOP : Syndicat de la machine-outil, du soudage, de l'assemblage et de la productique associée

No olvide conectar válvulas de corte de exceso de caudal Stop-Flow en la salidas de los reguladores de presión

Válvula Stop-Flow

Fabricadas bajo Norma DIN EN 730-2



Af Características Principales:

- Evita accidentes por roturas o desconexiones de mangueras, cortando inmediatamente el paso del gas.
- Apta para soldadura – corte y calentamiento
- Cuerpo de latón forjado.
- Visor resistente a la Acetona
- Se conectan fácilmente a la salida del regulador de presión.

Stop-Flow Combustible (acetileno - glp - glp con aditivos)				
long. De manguera	diam. Int. Manguera (mm)	maximo caudal (m ³ /h)	P.máxima (bar)	P. minima (bar)
10 m	9,5	1	1,5	0,3
20 m			1,5	0,3
30 m			1,5	0,4
10 m	9,5	2	0,5	0,3
20 m			0,5	0,3
30 m			0,6	0,4

Stop-Flow Oxígeno				
long. De manguera	diam. Int. Manguera (mm)	maximo caudal (m ³ /h)	P.máxima (bar)	P. minima (bar)
10 m	8	15	7	2,5
20 m			8	3,5
30 m			10	4



Notas:

*Para mangueras de mayor longitud o de diámetro menor aumentar la presión mínima.

*El caudal máximo en oxígeno de 15m³/h equivale a el consumo de un pico 20/10

Fabricadas bajo Norma DIN EN 730-2

Mayor seguridad Mayor productividad

Características Principales:



- ❗ Evita accidentes por roturas o desconexiones de mangueras, cortando inmediatamente el paso del gas.
- ❗ Apta para soldadura – corte y calentamiento
- ❗ Cuerpo de latón forjado.
- ❗ Visor resistente a la Acetona
- ❗ Se conectan fácilmente a la salida del regulador de presión.

Stop-Flow Combustible (acetileno - glp - glp con aditivos)				
long. De manguera	diam. Int. Manguera (mm)	maximo caudal (m ³ /h)	P.máxima (bar)	P. minima (bar)
10 m	9,5	1	1,5	0,3
20 m			1,5	0,3
30 m			1,5	0,4
10 m	9,5	2	0,5	0,3
20 m			0,5	0,3
30 m			0,6	0,4

Cod. Art.	Descripción	color	conexión
Af8333	VALVULA STOP-FLOW OXIGENO con AC/RAP	azul	1/4" BSP
Af8334	VALVULA STOP-FLOW COMBUSTIBLE 3/8DER con AC/RAP	rojo	3/8" BSP
Af8335	VALVULA STOP-FLOW COMBUSTIBLE 3/8IZQ con AC/RAP	rojo	3/8" BSP izq

Stop-Flow Oxígeno				
long. De manguera	diam. Int. Manguera (mm)	maximo caudal (m ³ /h)	P.máxima (bar)	P. minima (bar)
10 m	8	15	7	2,5
20 m			8	3,5
30 m			10	4

Ventajas:

- ❗ Al ser dos en uno, evita ajustar 2 uniones metal-metal por equipo; aumentando la vida útil de la entretornas y bajando la posibilidad de futuras pérdidas.
- ❗ Mas económico que comprar una válvula de corte + un acople rápido(ahorros de hasta un 13%).

**Modelo Registrado
Patente Otorgada**





Ideal para Aplicaciones de Baja Presión que necesiten grandes caudales

¡Consulte por la versión a pistón!

- 1 Etapas de regulación de presión
- Caudal a 10 bar 150m³/h
- Cuerpo de Aluminio Anodizado
- Volante de Aluminio
- Para aplicaciones de Gran Caudal
- Regulación a diafragma (**Pistón a pedido**)
- Presión de Entrada 15 - 20 Bar
- Gases: Oxígeno, GLP, N₂, Argon, Aire, Acetileno
- Conexión de entrada y salida en línea (M3/4 Gas)
- Tapa de latónSAE88

Algunas Aplicaciones:

Oxicorte de espesores superiores a 400mm.

Alimentación de varios sopletes de pantógrafo(150 m³/h)

Regulación de presión a la Salida del Compresor de Aire

Instalaciones contra incendio

Comando para herramientas neumáticas

Alimentación para varios puestos de soldadura y corte

Suministro de oxígeno y aire medicinal

etc.

Para aplicaciones con alta presión de entrada

(Tubos, Cuadros, Baterías, etc)

consulte por los Reguladores **Eolo Gran Caudal** de 2 etapas.

Ideal para aplicaciones
de Baja Presión que
necesiten grandes caudales



- 2 Etapas de regulación de presión
- Caudal a 10 bar 150m³/h
- Cuerpo y Tapa de latónSAE88
- Mecanismo sencillo, fácil de reparar
- Para aplicaciones de Gran Caudal
- 1# Etapa a pistón 2# E. a diafragma
- Presión de Entrada 200 Bar
- Gases: Oxígeno, N₂, Argon, Aire
- Conexión de salida 3/8 BSP con racord

Algunas Aplicaciones:

Oxicorte de espesores superiores a 400mm.

Alimentación de varios sopletes de pantógrafo(150 m³/h)

Barridos gaseosos de cañerías

Instalaciones contra incendio

Comando para pistolas neumáticas (autos de carrera)

Alimentación para puestos múltiples de oxicorte

Suministro de oxígeno medicinal con tubos

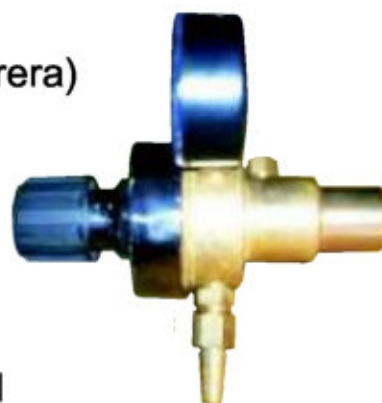
etc.

Para aplicaciones con baja presión de entrada

(termos, cañerías, compresores, etc)

consulte por los Reguladores Eolo Gran Caudal

Para Cañerías de una sola etapa





Af Características Constructivas:

- Cuerpo y tapa de latón
- volante de regulación de ABS con tornillo metálico
- Pistón de latón
- Resortes en contacto con el gas de acero inoxidable
- Resortes en contacto con el ambiente de acero zincado
- Conexiones de entrada y salida de latón
- O'rings compatibles con el Gas regulado
- Filtro de bronce en la entrada de gas
- Rosca de salida 1/4" BSP macho
- Valvula principal de teflon
- Manometro de alta presión 315 bar
- manometro de baja presión: según rango de trabajo



Af Rango de presiones de trabajo:

Presiones de salida
Este regulador viene en los siguientes rangos de presión

- 1- 0-50 bar (manómetro de 70 bar)
- 2 -0-140 bar (manómetro de 160 bar)
- 3- 0-200 bar (manómetro de 315 bar)

Art. Af1710 para Oxígeno

Art. Af1740 para Gases Neutros e Inertes

Ideal para aplicaciones de Alta Presión que necesiten grandes caudales



- Cuerpo y tapa forjado (de barras SAE88)
- Caudal a 8 bar 40m³/h
- Caudal a 28 bar 150m³/h
- Mecanismo sencillo, fácil de reparar
- Para aplicaciones de Alta Presión
- Pistón de Bronce
- Presión de Salida a pedido
- Gas a pedido
- Conexión de salida 1/4 BSP



Material de forja con barras SAE normalizadas



Material de forja con escoria fundida

Para aplicaciones de menor caudal consultar por el artículo Af1740

Para cromatografía y Alta Pureza



Permite obtener **presiones y caudales constantes** de salida a medida que va disminuyendo la presión de entrada.

VENTAJAS DEL PISTON

1. Se elimina la falla mas típica de los reguladores convencionales: "la rotura del diafragma", (ya sea por stress o por envejecimiento de la goma).
2. Se elimina la posibilidad de perdidas de gas a través del diafragma roto.
3. Aumenta la vida útil del reductor.
4. Baja el costo de mantenimiento.
5. Baja la posibilidad de accidentes por fugas de gas.
6. Debido a que posee 2 pistones metálicos es ideal para **cromatografía**

Características Principales

- Regulación de presión a Pistón
- Cuerpo - tapa y conexiones de Latón SAE88.
- Volante de ABS con tornillo metálico.
- Juntas interiores 100% compatibles con el gas regulado.
- De gran robustez y bajo mantenimiento.
- Apto para **cromatografía** debido a que no posee diafragma de goma que contamina los gases

Af3050

Reductor para Co2 de doble expansión

MAYOR VIDA ÚTIL

Regulador con dos etapas a pistón, se elimina la falla mas común de este tipo de reguladores que es el desgaste del diafragma. Evitando de esta manera perdidas de tiempo por recambio del mismo.

NO SE CONGELA

Al tratarse de un reductor de doble expansión, se elimina la principal falla producida por los reductores en trabajos con Co2 que es el "efecto brina" que produce el congelamiento de los reductores.

CAUDAL DE TRABAJO CONSTANTE

Otro beneficio importante en los reductores de doble expansión es que el caudal de trabajo se mantiene constante independientemente de que se trabaje con tubo lleno o vacío.

NO NECESITA DISPOSITIVOS DE CALENTAMIENTO

Al no congelarse usted no necesita la colocación de incómodos dispositivos de calentamiento y conexiones eléctricas en el regulador.



**NO USE MAS
CALEFACTORES
ELÉCTRICOS !!!**

Conexión entrada	Manómetro alta	Manómetro baja	Código
G21,8 x 14 hilos hembra	315 BAR	30 Lts/min	AF3050
caonexión salida	Tomagoma salida	Pistón/Diafragma	
1/4" BSP	8mm	1°etapa a pistón 2°etapa a pistón	

- **Conexión posterior horizontal: ideal para montaje sobre panel o tablero.**
- **Válvula de regulación tipo aguja incorporada a la entrada -Modelo UV-R/15-**
- **Tubo de medición de origen holandés "BROOKS INSTRUMENTS".**
- **Cada instrumento es calibrado en forma individual en nuestro laboratorio.**

APLICACIONES PRINCIPALES

Medición instantánea de pequeños caudales de gases y líquidos con exactitud.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Una bolita alojada en un tubo de vidrio cónico es levantada por el flujo ascendente del fluido a medir. La misma se eleva hasta el punto en que su peso equilibra la fuerza de empuje, permitiendo la lectura directa del caudal instantáneo en una escala graduada.

La combinación de diferentes tubos de medición y bolitas, nos permiten ajustar el caudal exacto para cada necesidad.

ESCALA

De lectura directa grabada sobre un listón de plástico. Para la medición de gases entregamos tablas de conversión del caudal para diferentes condiciones de presión y temperatura.

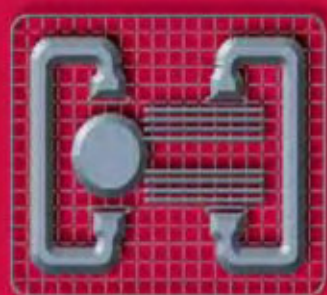
TUBO DE MEDICION

De vidrio borosilicato tipo Pyrex, origen holandés BROOKS INSTRUMENTS . Son tubos cónicos que poseen una sección transversal con nervios para guiar y estabilizar el recorrido de la bolita flotante.

CARACTERISTICAS

Conexión:	posterior BSP 1/2 interior. entre centros = 222 mm.
Escala:	largo útil 150 mm.
Exactitud:	± 2% fondo de escala.
Temperatura máxima:	120 °C a 0 bar.
Presión máxima:	14 bar a 20 °C.
Armazón:	AISI 316.
Cabezales :	bronce niquelado / AISI 316.
Guía vástago de válvula:	bronce niquelado / AISI 316.
Vástago de válvula:	AISI 316.
Protección:	acrílico.
Arosellos:	Buna N.



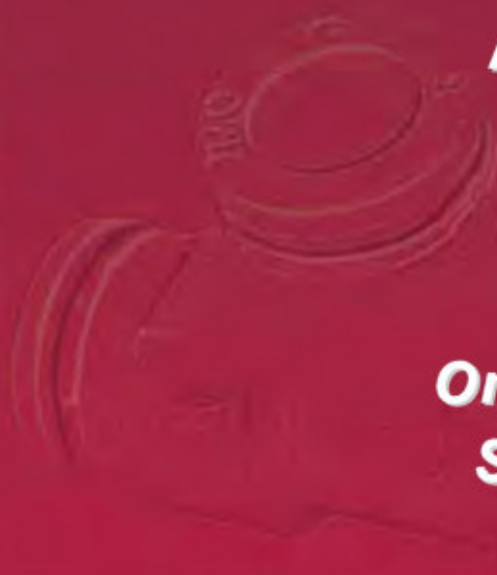


IMOPAC[®]

ACCESORIOS PARA CONDUCCIONES DE FLUIDOS

SISTEMAS PATENTADOS

RACORES AUTOMÁTICOS
RACORES ROSCADOS
TUBERÍAS
ACCESORIOS



One touch fittings
Standard fittings
Tubes
Accessories



CATÁLOGO TARIFA - 2007
Catalogue Price List - 2007

www.imopac.es

1957 - 2007



50 aniversario

Distribuidor exclusivo para
España de:



IMOPAC[®], S.A., fue fundada en el año 1957. Desde sus inicios, su principal actividad ha estado ligada a la fabricación y comercialización de Enchufes Rápidos y Accesorios para la conducción de fluidos, siendo una de las empresas pioneras en España dedicadas a esta actividad.

En septiembre de 1997, **IMOPAC[®], S.A.** obtiene la certificación ISO-9002. Este reconocimiento a la Calidad ha sido renovado en los años 2003 y 2007 con la certificación ISO 9001:2000, que periódicamente controla y supervisa nuestro compromiso con la misma.

Los productos comercializados por **IMOPAC[®], S.A.**, abarcan una gama muy amplia:

- * Racorería fabricada en latón niquelado, acero, acero inoxidable AISI 303 y AISI 316.
- * Tuberías de poliuretano, poliamida, caucho, teflón[®], PVC, espirales, etc.
- * Accesorios neumáticos como silenciadores, enrolladores automáticos de tubería, válvulas, pistolas de soplado y manómetros.

IMOPAC[®], S.A. ofrece a sus Clientes los productos del presente Catálogo en plazos de entrega muy breves y amplia disponibilidad de los mismos.

SECCIÓN	PRODUCTOS	PÁGINA
RACORES AUTOMÁTICOS	Racores automáticos termoplásticos	II - 07 a 19
	Racores automáticos en latón niquelado	II - 20 a 26
	Racores automáticos en acero inoxidable	II - 27 a 31
	Racores automáticos NSF® para alimentos	II - 32 a 35
REGULADORES DE CAUDAL	Reguladores de caudal termoplásticos	II - 36 a 37
	Reguladores de caudal en latón niquelado	II - 38
	Reguladores de caudal roscados	II - 39
RACORES ROSCADOS	Racores roscados en latón niquelado	II - 40 a 45
	Racores roscados en acero inoxidable	II - 46
	Racores con tuerca moleteada	II - 47 a 49
	Racores con bicono	II - 50 a 52
	Racores fijos y giratorios para manguera	II - 53
CONEXIONES RÁPIDAS	Conexión rápida serie FLUID-9	II - 54
TUBERÍAS	Tubería de poliuretano	II - 55
	Espiral de poliuretano	II - 56
	Tubería de poliamida 12	II - 57
	Espiral de poliamida 12	II - 58
	Tubería de caucho	II - 59
	Tubería de PVC para aire	II - 59
	Tubería bitubo de poliuretano	II - 59
	Tubería calibrada de PTFE-teflón®	II - 60
	Tubería flexible para combustibles	II - 60
	Tubería transparente mallada	II - 61
	Tubería de poliuretano / PVC con refuerzo textil	II - 61
	Tubería antiestática	II - 62
ACCESORIOS	Enrolladores automáticos	II - 63 a 65
	Soporte de bobinas desmontable	II - 66
	Cortatubos	II - 66
	Cuchillas de repuesto para cortatubos	II - 66
	Válvulas	II - 67 a 70
	Distribuidores de aluminio	II - 71
	Silenciadores	II - 72
	Selladores líquidos para roscas	II - 73
	Cinta de PTFE para sellado de roscas	II - 73
	Pistolas de soplado	II - 74 a 76
	Kit de soplado para cabina de camión	II - 77
	Infladores y boquillas	II - 78
	Manómetros	II - 79
Soporte para tubos	II - 79	

ÍNDICE ACCESORIOS

RACORES AUTOMÁTICOS TERMOPLÁSTICOS

IMOPC... Pág. II - 06	IMOPC...-G... Pág. II - 08	IMOPCF... Pág. II - 09	IMOPOC... Pág. II - 09	IMOPL... Pág. II - 10	IMOPL...-G... Pág. II - 10	IMOPLL... Pág. II - 11	IMOPL45...-G... Pág. II - 11	IMOPH... Pág. II - 12
IMOPLF... Pág. II - 12	IMOPT... Pág. II - 13	IMOPT...-G... Pág. II - 13	IMOPST... Pág. II - 14	IMOPST...-G... Pág. II - 14	IMOPWT... Pág. II - 15	IMOPMF... Pág. II - 15	IMOPMM... Pág. II - 15	IMOPUL... Pág. II - 16
IMOPUC... Pág. II - 16	IMOPUC... (espec.) Pág. II - 16	IMOPG... Pág. II - 16	IMOPUT... Pág. II - 17	IMOPGT... Pág. II - 17	IMOPY... Pág. II - 17	IMOPW... Pág. II - 17	IMOPZA... Pág. II - 18	IMOPKG... Pág. II - 18
IMOPKD... Pág. II - 18	IMOPGJ... Pág. II - 18	IMOPP... Pág. II - 19	IMOPJ... Pág. II - 19	IMOPUCPRD... Pág. II - 19				

RACORES AUTOMÁTICOS EN LATÓN NIQUELADO

IMOTC... Pág. II - 21	IMOTCF... Pág. II - 21	IMOTME... Pág. II - 21	IMOTL... Pág. II - 22	IMOTT... Pág. II - 22	IMOTST... Pág. II - 22	IMOTRH... Pág. II - 23	IMOTRHD... Pág. II - 23	IMOT1V... Pág. II - 23
IMOT2V... Pág. II - 23	IMOTA... Pág. II - 24	IMOTMM... Pág. II - 24	IMOTUL... Pág. II - 24	IMOTUC... Pág. II - 25	IMOTUT... Pág. II - 25	IMOTGJ... Pág. II - 25	IMOTIJ... Pág. II - 26	IMOTP... Pág. II - 26
IMOTY... Pág. II - 26								

RACORES AUTOMÁTICOS EN ACERO INOXIDABLE

IMOSXC... Pág. II - 28	IMOSXC...-G... Pág. II - 28	IMOSXME... Pág. II - 28	IMOSXL... Pág. II - 28	IMOSXL...-G... Pág. II - 29	IMOSXTE... Pág. II - 29	IMOSXT... Pág. II - 29	IMOSXT...-G... Pág. II - 29	IMOSXTA... Pág. II - 30
IMOSXMM... Pág. II - 30	IMOSXUL... Pág. II - 30	IMOSXUC... Pág. II - 30	IMOSXUT... Pág. II - 31	IMOSXGJ... Pág. II - 31				

RACORES AUTOMÁTICOS NSF® PARA ALIMENTOS



REGULADORES DE CAUDAL



RACORES ROSCADOS EN LATÓN NIQUELADO



RACORES ROSCADOS EN ACERO INOXIDABLE



ÍNDICE ACCESORIOS

RACORES CON TUERCA MOLETEADA



IMORRC...
Pág. II - 47

IMORRC...M...
Pág. II - 47

IMORRCH...
Pág. II - 47

IMORCM...
Pág. II - 47

IMORCH...
Pág. II - 48

IMORTC...
Pág. II - 48

IMORTL...
Pág. II - 48

IMORC...
Pág. II - 48

IMORT...
Pág. II - 48

IMORP...
Pág. II - 48

IMORU...
Pág. II - 49

IMORZ...
Pág. II - 49

RACORES CON BICONO



IMOBRC...
Pág. II - 50

IMOBL...
Pág. II - 50

IMOBT...
Pág. II - 51

IMOBST...
Pág. II - 51

IMOBMM...
Pág. II - 51

IMOBUL...
Pág. II - 51

IMOBUC...
Pág. II - 51

IMOBUT...
Pág. II - 51

IMOTUBI...
Pág. II - 52

BICONO...
Pág. II - 52

REFBI...
Pág. II - 52

RACORES PARA MANGUERA



R.FUO...
Pág. II - 53

R.GIR...
Pág. II - 53

IMORF...
Pág. II - 53

IMORG..C
Pág. II - 53

IMORG..
Pág. II - 53

CONEXIONES RÁPIDAS















FLUID-9...
Pág. II - 54

TUBERÍAS, ESPIRALES Y ACCESORIOS

								
Tubería poliuretano Pág. II - 55	Espiral poliuretano Pág. II - 56	Tubería poliamida 12 Pág. II - 57	Espiral poliamida 12 Pág. II - 58	Tubería de caucho Pág. II - 59	Tubería de PVC Pág. II - 59	Tubería bitubo poliur. Pág. II - 59	Tubería PTFE-Teflón® Pág. II - 60	Tubería combustibles Pág. II - 60
								
Tub. insp. maldada Pág. II - 61	Tub. poliuretano/PVC Pág. II - 61	Tubería antiestática Pág. II - 62	Enr. mang. 12 bar. Pág. II - 63	Enr. mang. 20 bar. Pág. II - 63	Enr. mang. metálico Pág. II - 63	Enr. mang. portátil Pág. II - 64	Enr. mang. agua 15 m. Pág. II - 64	Enr. mang. agua 30 m. Pág. II - 64
								
Enr. mang. alta presión Pág. II - 65	Soporte de bobinas Pág. II - 66	Coriatubos Pág. II - 66	Cuchillas repuesto Pág. II - 66					

VÁLVULAS Y ACCESORIOS

								
MICROVAL..H Pág. II - 67	MICROVAL..H..M Pág. II - 67	MICROVAL...M Pág. II - 67	MICROVAL... Pág. II - 67	M.VAL..H Pág. II - 68	M.VAL..H..M Pág. II - 68	VAL..H Pág. II - 68	M.VAL..H-X Pág. II - 69	M.VAL..H..M-X Pág. II - 69
								
VAL..H-X Pág. II - 69	IMO-VC... Pág. II - 70	IMO-VES... Pág. II - 70	JVES... Pág. II - 70					

DISTRIBUIDORES DE ALUMINIO

		
DIS..H Pág. II - 71	DISL... Pág. II - 71	DISDB... Pág. II - 71

SILENCIADORES

				
SILENALT... Pág. II - 72	SILENBAJ... Pág. II - 72	SILENNY... Pág. II - 72	IMOSIL-ESC... Pág. II - 72	SILENP... Pág. II - 72

SELLADORES PARA ROSCAS

		
SELLOX... Pág. II - 73	TF-LIQUIDO Pág. II - 73	IMOTF-12 Pág. II - 73

PISTOLAS DE SOPLADO



IPS
Pág. II - 74



IPS-REG
Pág. II - 74



IPS-TURBO
Pág. II - 75



IPS-30
Pág. II - 75



IPS-50
Pág. II - 75



ICPOH
Pág. II - 76



IMOPS...
Pág. II - 76



KIT...
Pág. II - 77

VARIOS



INFL-HOM-01
Pág. II - 78



INFL-AL-02
Pág. II - 78



IMO-BOQ...
Pág. II - 78



MANÓMETRO...
Pág. II - 79



Soporte tubos FT...
Pág. II - 79

RACORES AUTOMÁTICOS TERMOPLÁSTICOS

Push-in fittings

DESCRIPCIÓN:

- * Cuerpo en latón niquelado y resina acetálica.
- * Anillo-pulsador en resina acetálica.
- * Anillo de sujeción en latón niquelado.
- * Pinza de agarre en acero inoxidable AISI-304.
- * Junta tórica en NBR sin silicona.
- * Roscas macho cónicas normalizadas BSP-T y preteflonadas desde 1/8" hasta 1/2".
- * Roscas macho cilíndricas normalizadas BSP-P desde 1/8" hasta 1/2" con junta tórica.
- * Roscas métricas M5 y M6.
- * Fácil conexión y desconexión sin necesidad de herramientas.
- * Admite una tolerancia de $\pm 0,02$ mm. en la medida exterior del tubo a acoplar.

CARACTERÍSTICAS:

- * Presión de trabajo: De 0 a 10 bar.
- * Presión de vacío: - 750 mmHg (10 torricelli).
- * Temperatura de trabajo: De 0 °C a + 60 °C.

APLICACIONES:

- * Neumática.
- * Vacío.
- * Apto para tubos de poliamida y poliuretano.
- * Adecuados para conectar en espacios reducidos.

DESCRIPTION:

- * Body in nickel-plated brass and acetal resin.
- * Collet sleeve in acetal resin.
- * Collar in nickel-plated brass.
- * Lock claw in stainless steel AISI 304.
- * O' ring in NBR silicon free.
- * Threads: BSP-T from 1/8" to 1/2" pre-coated.
BSP-P from 1/8" to 1/2" with OR.
Metric M5 and M6.
- * Easy connection and disconnection of tubing with only one touch.
- * Tolerances for tubes: $\pm 0,02$ mm.

SPECIFICATIONS:

- * Working pressure: From 0 to 10 bar.
- * Negative pressure: - 750 mmHg (10 torricelli).
- * Working temperature: From 0 °C to + 60 °C.

APPLICATIONS:

- * Pneumatic.
- * Vacuum.
- * Tube used: Polyamide and polyurethane.
- * Easy piping in a narrow space.



RACORES AUTOMÁTICOS TERMOPLÁSTICOS

Push-in fittings

IMOPC

Racor directo rosca macho cónica
Male connector BSPT thread nickel plated



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOPC0401	4	G 1/8"	
IMOPC0402		G 1/4"	
IMOPC0601	6	G 1/8"	
IMOPC0602		G 1/4"	
IMOPC0603		G 3/8"	
IMOPC0604		G 1/2"	
IMOPC0801	8	G 1/8"	
IMOPC0802		G 1/4"	
IMOPC0803		G 3/8"	
IMOPC0804		G 1/2"	
IMOPC1001	10	G 1/8"	
IMOPC1002		G 1/4"	
IMOPC1003		G 3/8"	
IMOPC1004		G 1/2"	
IMOPC1202	12	G 1/4"	
IMOPC1203		G 3/8"	
IMOPC1204		G 1/2"	
IMOPC1603	16	G 3/8"	
IMOPC1604		G 1/2"	

IMOPC-G

Racor directo rosca macho cilíndrica
Male connector BSPP thread nickel plated



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOPC04M5	4	M5	
IMOPC04M6		M6	
IMOPC04-G01		G 1/8"	
IMOPC04-G02		G 1/4"	
IMOPC06M5	6	M5	
IMOPC06M6		M6	
IMOPC06-G01		G 1/8"	
IMOPC06-G02		G 1/4"	
IMOPC06-G03	G 3/8"		
IMOPC06-G04	G 1/2"		
IMOPC08-G01	8	G 1/8"	
IMOPC08-G02		G 1/4"	
IMOPC08-G03		G 3/8"	
IMOPC08-G04		G 1/2"	
IMOPC10-G01	10	G 1/8"	
IMOPC10-G02		G 1/4"	
IMOPC10-G03		G 3/8"	
IMOPC10-G04		G 1/2"	
IMOPC12-G02	12	G 1/4"	
IMOPC12-G03		G 3/8"	
IMOPC12-G04		G 1/2"	
IMOPC16-G03	16	G 3/8"	
IMOPC16-G04		G 1/2"	

RACORES AUTOMÁTICOS TERMOPLÁSTICOS

Push-in fittings

IMOPCF

Racor directo rosca hembra cilíndrica
Female connector BSP-P thread nickel plated



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
IMOPCF0401	4	G 1/8"	
IMOPCF0402		G 1/4"	
IMOPCF0601	6	G 1/8"	
IMOPCF0602		G 1/4"	
IMOPCF0603		G 3/8"	
IMOPCF0801	8	G 1/8"	
IMOPCF0802		G 1/4"	
IMOPCF0803		G 3/8"	
IMOPCF0804		G 1/2"	
IMOPCF1001	10	G 1/8"	
IMOPCF1002		G 1/4"	
IMOPCF1003		G 3/8"	
IMOPCF1004		G 1/2"	
IMOPCF1202	12	G 1/4"	
IMOPCF1203		G 3/8"	
IMOPCF1204		G 1/2"	

RACORES
AUTOMÁTICOS

IMOPOC

Racor directo rosca macho cónico con exágono interior
Male connector BSP-T internal exagon nickel plated



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOPOC04M5	4	M5	
IMOPOC0401		G 1/8"	
IMOPOC0402		G 1/4"	
IMOPOC06M5	6	M5	
IMOPOC0601		G 1/8"	
IMOPOC0602		G 1/4"	
IMOPOC0603		G 3/8"	
IMOPOC0801	8	G 1/8"	
IMOPOC0802		G 1/4"	
IMOPOC0803		G 3/8"	
IMOPOC0804		G 1/2"	
IMOPOC1001	10	G 1/8"	
IMOPOC1002		G 1/4"	
IMOPOC1003		G 3/8"	
IMOPOC1004		G 1/2"	
IMOPOC1202	12	G 1/4"	
IMOPOC1203		G 3/8"	
IMOPOC1204		G 1/2"	



RACORES AUTOMÁTICOS TERMOPLÁSTICOS

Push-in fittings

IMOPL

Codo orientable rosca macho cónica
Male elbow BSPT thread nickel plated



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOPL0401	4	G 1/8"	
IMOPL0402		G 1/4"	
IMOPL0601	6	G 1/8"	
IMOPL0602		G 1/4"	
IMOPL0603		G 3/8"	
IMOPL0604		G 1/2"	
IMOPL0801	8	G 1/8"	
IMOPL0802		G 1/4"	
IMOPL0803		G 3/8"	
IMOPL0804		G 1/2"	
IMOPL1001	10	G 1/8"	
IMOPL1002		G 1/4"	
IMOPL1003		G 3/8"	
IMOPL1004		G 1/2"	
IMOPL1202	12	G 1/4"	
IMOPL1203		G 3/8"	
IMOPL1204		G 1/2"	
IMOPL1603	16	G 3/8"	
IMOPL1604		G 1/2"	

IMOPL-G

Codo orientable rosca macho cilíndrica
Male elbow BSPP thread nickel plated



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOPL04M5	4	M5	
IMOPL04M6		M6	
IMOPL04-G01		G 1/8"	
IMOPL04-G02		G 1/4"	
IMOPL06M5	6	M5	
IMOPL06M6		M6	
IMOPL06-G01		G 1/8"	
IMOPL06-G02		G 1/4"	
IMOPL06-G03	G 3/8"		
IMOPL06-G04	G 1/2"		
IMOPL08-G01	8	G 1/8"	
IMOPL08-G02		G 1/4"	
IMOPL08-G03		G 3/8"	
IMOPL08-G04		G 1/2"	
IMOPL10-G01	10	G 1/8"	
IMOPL10-G02		G 1/4"	
IMOPL10-G03		G 3/8"	
IMOPL10-G04		G 1/2"	
IMOPL12-G02	12	G 1/4"	
IMOPL12-G03		G 3/8"	
IMOPL12-G04		G 1/2"	
IMOPL16-G03	16	G 3/8"	
IMOPL16-G04		G 1/2"	

RACORES AUTOMÁTICOS TERMOPLÁSTICOS

Push-in fittings

IMOPLL

Codo prolongado orientable rosca macho cónica
Long male elbow BSPT thread nickel plated



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOPLL04M5	4	M5	
IMOPLL0401		G 1/8"	
IMOPLL0402		G 1/4"	
IMOPLL06M5	6	M5	
IMOPLL0601		G 1/8"	
IMOPLL0602		G 1/4"	
IMOPLL0603		G 3/8"	
IMOPLL0801	8	G 1/8"	
IMOPLL0802		G 1/4"	
IMOPLL0803		G 3/8"	
IMOPLL0804		G 1/2"	
IMOPLL1001	10	G 1/8"	
IMOPLL1002		G 1/4"	
IMOPLL1003		G 3/8"	
IMOPLL1004		G 1/2"	
IMOPLL1202	12	G 1/4"	
IMOPLL1203		G 3/8"	
IMOPLL1204		G 1/2"	

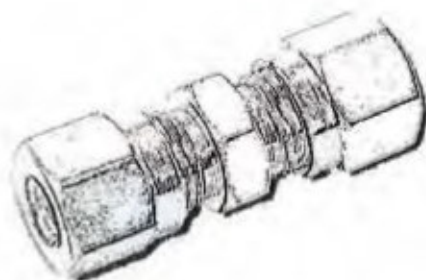
RACORES
AUTOMÁTICOS

IMOPL45

Codo a 45° orientable rosca macho cilíndrica
Male elbow 45° BSPP thread nickel plated



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOPL4504-G01	4	G 1/8"	
IMOPL4504-G02		G 1/4"	
IMOPL4506-G01	6	G 1/8"	
IMOPL4506-G02		G 1/4"	
IMOPL4506-G03		G 3/8"	
IMOPL4506-G04		G 1/2"	
IMOPL4508-G01	8	G 1/8"	
IMOPL4508-G02		G 1/4"	
IMOPL4508-G03		G 3/8"	
IMOPL4508-G04		G 1/2"	
IMOPL4510-G01	10	G 1/8"	
IMOPL4510-G02		G 1/4"	
IMOPL4510-G03		G 3/8"	
IMOPL4510-G04		G 1/2"	
IMOPL4512-G02	12	G 1/4"	
IMOPL4512-G03		G 3/8"	
IMOPL4512-G04		G 1/2"	



RACORES AUTOMÁTICOS TERMOPLÁSTICOS

Push-in fittings

RACORES AUTOMÁTICOS

IMOPH

Codo orientable rosca macho cónica tipo banjo
Elbow BSPT thread nickel plated



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOPH04M5	4	M5	
IMOPH0401		G 1/8"	
IMOPH0402		G 1/4"	
IMOPH06M5	6	M5	
IMOPH0601		G 1/8"	
IMOPH0602		G 1/4"	
IMOPH0603		G 3/8"	
IMOPH0801	8	G 1/8"	
IMOPH0802		G 1/4"	
IMOPH0803		G 3/8"	
IMOPH1002	10	G 1/4"	
IMOPH1003		G 3/8"	
IMOPH1004		G 1/2"	
IMOPH1202		G 1/4"	
IMOPH1203	12	G 3/8"	
IMOPH1204		G 1/2"	

IMOPLF

Codo orientable rosca hembra cilíndrica
Female elbow BSPP thread nickel plated



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
IMOPLF04M5	4	M5	
IMOPLF0401		G 1/8"	
IMOPLF0402		G 1/4"	
IMOPLF06M5	6	M5	
IMOPLF0601		G 1/8"	
IMOPLF0602		G 1/4"	
IMOPLF0603		G 3/8"	
IMOPLF0801	8	G 1/8"	
IMOPLF0802		G 1/4"	
IMOPLF0803		G 3/8"	
IMOPLF1002	10	G 1/4"	
IMOPLF1003		G 3/8"	
IMOPLF1004		G 1/2"	
IMOPLF1202		G 1/4"	
IMOPLF1203	12	G 3/8"	
IMOPLF1204		G 1/2"	



RACORES AUTOMÁTICOS TERMOPLÁSTICOS

Push-in fittings

IMOPT

"T" orientable rosca central macho cónica
Male tee BSPT thread nickel plated



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOPT0401	4	G 1/8"	
IMOPT0402		G 1/4"	
IMOPT0601	6	G 1/8"	
IMOPT0602		G 1/4"	
IMOPT0603		G 3/8"	
IMOPT0801	8	G 1/8"	
IMOPT0802		G 1/4"	
IMOPT0803		G 3/8"	
IMOPT0804		G 1/2"	
IMOPT1001	10	G 1/8"	
IMOPT1002		G 1/4"	
IMOPT1003		G 3/8"	
IMOPT1004		G 1/2"	
IMOPT1202	12	G 1/4"	
IMOPT1203		G 3/8"	
IMOPT1204		G 1/2"	

RACORES AUTOMÁTICOS

IMOPT-G

"T" orientable rosca central macho cilíndrica
Male tee BSPP thread nickel plated



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOPT04M5	4	M5	
IMOPT04M6		M6	
IMOPT04-G01		G 1/8"	
IMOPT04-G02		G 1/4"	
IMOPT06M5	6	M5	
IMOPT06M6		M6	
IMOPT06-G01		G 1/8"	
IMOPT06-G02		G 1/4"	
IMOPT06-G03		G 3/8"	
IMOPT06-G04		G 1/2"	
IMOPT08-G01	8	G 1/8"	
IMOPT08-G02		G 1/4"	
IMOPT08-G03		G 3/8"	
IMOPT08-G04		G 1/2"	
IMOPT10-G01	10	G 1/8"	
IMOPT10-G02		G 1/4"	
IMOPT10-G03		G 3/8"	
IMOPT10-G04		G 1/2"	
IMOPT12-G02	12	G 1/4"	
IMOPT12-G03		G 3/8"	
IMOPT12-G04		G 1/2"	
IMOPT16-G03	16	G 3/8"	
IMOPT16-G04		G 1/2"	

RACORES AUTOMÁTICOS TERMOPLÁSTICOS

Push-in fittings

RACORES AUTOMÁTICOS

IMOPST

"T" orientable rosca lateral macho cónica
Lateral male tee BSPT thread nickel plated



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOPST0401	4	G 1/8"	
IMOPST0402		G 1/4"	
IMOPST0601	6	G 1/8"	
IMOPST0602		G 1/4"	
IMOPST0603		G 3/8"	
IMOPST0801	8	G 1/8"	
IMOPST0802		G 1/4"	
IMOPST0803		G 3/8"	
IMOPST0804		G 1/2"	
IMOPST1001	10	G 1/8"	
IMOPST1002		G 1/4"	
IMOPST1003		G 3/8"	
IMOPST1004		G 1/2"	
IMOPST1202	12	G 1/4"	
IMOPST1203		G 3/8"	
IMOPST1204		G 1/2"	

IMOPST-G

"T" orientable rosca lateral macho cilíndrica
Lateral male tee BSPP thread nickel plated



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOPST04M5	4	M5	
IMOPST04M6		M6	
IMOPST04-G01		G 1/8"	
IMOPST04-G02		G 1/4"	
IMOPST06M5	6	M5	
IMOPST06M6		M6	
IMOPST06-G01		G 1/8"	
IMOPST06-G02		G 1/4"	
IMOPST06-G03	G 3/8"		
IMOPST06-G04	G 1/2"		
IMOPST08-G01	8	G 1/8"	
IMOPST08-G02		G 1/4"	
IMOPST08-G03		G 3/8"	
IMOPST08-G04		G 1/2"	
IMOPST10-G01	10	G 1/8"	
IMOPST10-G02		G 1/4"	
IMOPST10-G03		G 3/8"	
IMOPST10-G04		G 1/2"	
IMOPST12-G02	12	G 1/4"	
IMOPST12-G03		G 3/8"	
IMOPST12-G04		G 1/2"	



RACORES AUTOMÁTICOS TERMOPLÁSTICOS

Push-in fittings

IMOPWT

"Y" orientable rosca macho cónica
Male "Y" BSPT thread nickel plated



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOPWT04M5	4	M5	
IMOPWT0401		G 1/8"	
IMOPWT0402		G 1/4"	
IMOPWT06M5	6	M5	
IMOPWT0601		G 1/8"	
IMOPWT0602		G 1/4"	
IMOPWT0603		G 3/8"	
IMOPWT0801	8	G 1/8"	
IMOPWT0802		G 1/4"	
IMOPWT0803		G 3/8"	
IMOPWT0804		G 1/2"	
IMOPWT1001	10	G 1/8"	
IMOPWT1002		G 1/4"	
IMOPWT1003		G 3/8"	
IMOPWT1004		G 1/2"	
IMOPWT1202	12	G 1/4"	
IMOPWT1203		G 3/8"	
IMOPWT1204		G 1/2"	

RACORES
AUTOMÁTICOS

IMOPMF

Pasatabiques rosca hembra cilíndrica
Bulkhead female connector BSPP thread nickel plated



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
IMOPMF0401	4	G 1/8"	
IMOPMF0601	6	G 1/8"	
IMOPMF0602		G 1/4"	
IMOPMF0801	8	G 1/8"	
IMOPMF0802		G 1/4"	
IMOPMF0803		G 3/8"	
IMOPMF1001	10	G 1/8"	
IMOPMF1002		G 1/4"	
IMOPMF1003		G 3/8"	
IMOPMF1202	12	G 1/4"	
IMOPMF1203		G 3/8"	
IMOPMF1204		G 1/2"	

IMOPMM

Pasatabiques tubo - tubo
Bulkhead connector nickel plated



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOPMM04	4	
IMOPMM06	6	
IMOPMM08	8	
IMOPMM10	10	
IMOPMM12	12	

RACORES AUTOMÁTICOS TERMOPLÁSTICOS

Push-in fittings

RACORES AUTOMÁTICOS

IMOPUL

Codo tubo - tubo

Union elbow



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOPUL04	4	
IMOPUL06	6	
IMOPUL08	8	
IMOPUL10	10	
IMOPUL12	12	
IMOPUL16	16	

IMOPUC

Unión recta tubo - tubo

Union connector



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOPUC04	4	
IMOPUC06	6	
IMOPUC08	8	
IMOPUC10	10	
IMOPUC12	12	
IMOPUC16	16	

IMOPUC (Medidas especiales)

Unión recta tubo - tubo

Union connector

Nuevo
New



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOPUC05	5	
IMOPUC07	7	
IMOPUC09	9	
IMOPUC11	11	
IMOPUC15	15	

IMOPG

Reducción tubo - tubo

Reduced union connector



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOPG0604	6	4	
IMOPG0806	8	6	
IMOPG1008	10	8	
IMOPG1210	12	10	
IMOPG1612	16	12	

RACORES AUTOMÁTICOS TERMOPLÁSTICOS

Push-in fittings

RACORES
AUTOMÁTICOS

IMOPUT

"T" tubo

Union tee



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOPUT04	4	
IMOPUT06	6	
IMOPUT08	8	
IMOPUT10	10	
IMOPUT12	12	
IMOPUT16	16	

IMOPGT

"T" reducción tubo - tubo

Reduced union "T"



REFERENCIA	Ø TUBO (MM) (LATERALES)	Ø TUBO (MM) (CENTRAL)	PRECIO UD.(€)
IMOPGT0604	6	4	
IMOPGT0806	8	6	
MOPGT1008	10	8	
IMOPGT1210	12	10	
IMOPGT1612	16	12	

IMOPY

"Y" unión tubo - tubo

Union "Y"



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOPY04	4	
IMOPY06	6	
IMOPY08	8	
IMOPY10	10	
IMOPY12	12	

IMOPW

"Y" reducción tubo - tubo

Reduced union "Y"



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOPW0604	6	4	
IMOPW0806	8	6	
IMOPW1008	10	8	
IMOPW1210	12	10	

RACORES AUTOMÁTICOS TERMOPLÁSTICOS

Push-in fittings

RACORES AUTOMÁTICOS

IMOPZA

Cruz tubo

Cross junction



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOPZA04	4	
IMOPZA06	6	
IMOPZA08	8	
IMOPZA10	10	
IMOPZA12	12	

IMOPKG

Distribuidor salida múltiple tubo

Multi-tee



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOPKG06-4	6	4	
IMOPKG08-4	8	4	
IMOPKG08-6	8	6	
IMOPKG10-6	10	6	
IMOPKG10-8	10	8	

IMOPKD

Distribuidor salida múltiple tubo - rosca macho cónica

Multi-tee lateral male connector BSPT thread nickel plated



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	Ø TUBO (MM)	ROSCA	PRECIO UD.(€)
IMOPKD0604-01	6	4	G 1/8"	
IMOPKD0804-02	8	4	G 1/4"	
IMOPKD0806-02	8	6	G 1/4"	
IMOPKD1008-03	10	8	G 3/8"	

IMOPGJ

Reducción para racor automático

Reduced



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	Ø ESPIGA (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOPGJ0604	6	4	
IMOPGJ0804	8	4	
IMOPGJ0806	8	6	
IMOPGJ1006	10	6	
IMOPGJ1206	12	6	
IMOPGJ1008	10	8	
IMOPGJ1208	12	8	
IMOPGJ1210	12	10	

RACORES AUTOMÁTICOS TERMOPLÁSTICOS

Push-in fittings

IMOPP

Tapón macho

Plug in plastic



REFERENCIA	Ø EXTERIOR (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOPP04	4	
IMOPP06	6	
IMOPP08	8	
IMOPP10	10	
IMOPP12	12	

IMOPIJ

Unión lisa

Junction in plastic



REFERENCIA	Ø EXTERIOR (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOPIJ04	4	
IMOPIJ06	6	
IMOPIJ08	8	
IMOPIJ10	10	
IMOPIJ12	12	

IMOPUCPRD

Unión recta tubo - tubo con fijación para perfil DIN

Clamps for section DIN

Nuevo
New



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOPUCPRD04	4	
IMOPUCPRD06	6	
IMOPUCPRD08	8	

ENCHUFES RÁPIDOS

Automatic quick couplings



- * Diámetro nominal de acoplamiento desde 4,2 hasta 14 mm.
- * Caudales hasta 3.500 l / min.
- * Fabricados en latón, acero y acero inoxidable AISI 303 y 316 L.
- * Juntas en NBR, Vitón® y EPDM.
- * Enchufes de seguridad antilatigazo.
- * Disponible en paso libre y simple/doble obturación.
- * Nominal diameter from 4,2 to 14 mm.
- * Air flow up to 3.500 l / min.
- * Materials in brass, steel and stainless steel AISI 303 and 316 L.
- * O-rings in NBR, Vitón® y EPDM.
- * Safety couplings available.
- * Single shut-off, straight-through and double shut-off.

PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN,
CONSULTEN NUESTRO CATÁLOGO
GENERAL.

FOR MORE INFORMATION ABOUT THIS
PRODUCTS PLEASE CONSULT OUR
GENERAL CATALOGUE.

RACORES
AUTOMÁTICOS

RACORES AUTOMÁTICOS EN LATÓN NIQUELADO

Push-in fittings in brass

DESCRIPCIÓN:

- * Cuerpo en latón niquelado s/norma EN-12164 CW614 N.
- * Anillo-pulsador en latón niquelado s/norma EN-12164 CW614 N.
- * Pinza de agarre en acero inoxidable AISI-304.
- * Junta tórica en NBR sin silicona.
- * Roscas macho cilíndricas normalizadas BSP-P con junta tórica.
- * Roscas macho cónicas normalizadas BSP-T.
- * Fácil conexión y desconexión sin necesidad de herramientas.

CARACTERÍSTICAS:

- * Presión de trabajo:
 - De \varnothing 4 a 8: 15 bar hasta 50 °C.
 - De \varnothing 10 a 14: 10 bar hasta 50 °C.
 - A partir de 50 °C, consultar con el Departamento Técnico según la aplicación y el fluido utilizado.
- * Temperatura de trabajo: De - 20 °C a + 70 °C.
- * Tolerancias admisibles en tubos:
 - Tubo de poliamida: Diámetro 4, 5 y 6 mm.: -0,08 +0,05.
Diámetro 8, 10, 12 y 14 mm.: -0,10 +0,05.
 - Tubo de poliuretano: Diámetro 4, 5 y 6 mm.: -0,10 +0,15.
Diámetro 8, 10, 12 y 14 mm.: -0,10 +0,15.

APLICACIONES:

- * Neumática. Vacío.
- * Fluidos compatibles con el material del racor.
- * Especialmente adecuados para tubos de poliamida, poliuretano, etc.
- * Adecuados para conectar en espacios reducidos.

DESCRIPTION:

- * Body completely in nickel-plated brass EN-12164 CW614 N.
- * Collet in nickel-plated brass EN-12164 CW614 N.
- * Lock claw in stainless AISI 304.
- * O' ring in NBR silicon free.
- * Threads:
 - BSP-P thread with OR.
 - BSP-T thread.
 - Metric M5 thread with OR.
- * Easy connection and disconnection of tubing with only one touch.

SPECIFICATIONS:

- * Working pressure:
 - From \varnothing 4 to 8: 15 bar up to 50 °C
 - From \varnothing 10 to 14: 10 bar up to 50 °C.
 - Over 50 °C, check with our technical department according to application and fluid used.
- * Working temperature: From -20 °C to + 70 °C.
- * Tubes tolerances:
 - Tube polyamide: \varnothing 4, 5 and 6 mm.: -0,08 +0,05.
 \varnothing 8, 10, 12 and 14 mm.: -0,10 +0,05.
 - Tube polyurethane: \varnothing 4, 5 and 6 mm.: -0,10 +0,15.
 \varnothing 8, 10, 12 and 14 mm.: -0,10 +0,15.

APPLICATIONS:

- * Pneumatic. Vacuum.
- * Suitable for compatible fluids with the fittings.
- * Tube used: Polyamide and polyurethane.
- * Easy piping in a narrow space.



RACORES AUTOMÁTICOS EN LATÓN NIQUELADO

Push-in fittings in brass

IMOTC

Racor directo rosca macho cilíndrica
Male connector BSPP thread with OR



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOTC04M5	4	M5	
IMOTC0401		G 1/8"	
IMOTC0402		G 1/4"	
IMOTC05M5	5	M5	
IMOTC0501		G 1/8"	
IMOTC0502		G 1/4"	
IMOTC06M5	6	M5	
IMOTC0601		G 1/8"	
IMOTC0602		G 1/4"	
IMOTC0801	8	G 1/8"	
IMOTC0802		G 1/4"	
IMOTC0803		G 3/8"	
IMOTC1002	10	G 1/4"	
IMOTC1003		G 3/8"	
IMOTC1202	12	G 1/4"	
IMOTC1203		G 3/8"	
IMOTC1204		G 1/2"	
IMOTC1403	14	G 3/8"	
IMOTC1404		G 1/2"	

RACORES AUTOMÁTICOS

IMOTCF

Racor directo rosca hembra cilíndrica
Female connector BSPP thread



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
IMOTCF0401	4	G 1/8"	
IMOTCF0402		G 1/4"	
IMOTCF0501	5	G 1/8"	
IMOTCF0502		G 1/4"	
IMOTCF0601	6	G 1/8"	
IMOTCF0602		G 1/4"	
IMOTCF0801	8	G 1/8"	
IMOTCF0802		G 1/4"	

IMOTME

Codo fijo rosca macho cónica
Fixed male elbow BSPT thread



REFERENCIA	TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOTME0401	4	G 1/8"	
IMOTME0601	6	G 1/8"	
IMOTME0801	8	G 1/8"	
IMOTME0802		G 1/4"	

RACORES AUTOMÁTICOS EN LATÓN NIQUELADO

Push-in fittings in brass

RACORES
AUTOMÁTICOS

IMOTL

Codo orientable rosca macho cilíndrica
Male elbow BSPP thread with OR



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOTL04M5	4	M5	
IMOTL0401		G 1/8"	
IMOTL0402		G 1/4"	
IMOTL06M5	6	M5	
IMOTL0601		G 1/8"	
IMOTL0602		G 1/4"	
IMOTL0801	8	G 1/8"	
IMOTL0802		G 1/4"	
IMOTL0803		G 3/8"	
IMOTL1002	10	G 1/4"	
IMOTL1003		G 3/8"	
IMOTL1202	12	G 1/4"	
IMOTL1203		G 3/8"	
IMOTL1204		G 1/2"	
IMOTL1403	14	G 3/8"	
IMOTL1404		G 1/2"	

IMOTT

"T" orientable rosca central macho cilíndrica
Male tee BSPP thread with OR



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOTT04M5	4	M5	
IMOTT0401		G 1/8"	
IMOTT0402		G 1/4"	
IMOTT0601	6	G 1/8"	
IMOTT0602		G 1/4"	
IMOTT0801		G 1/8"	
IMOTT0802	8	G 1/4"	
IMOTT0803		G 3/8"	
IMOTT1002		10	G 1/4"
IMOTT1003	G 3/8"		
IMOTT1202	12	G 1/4"	
IMOTT1203		G 3/8"	
IMOTT1204		G 1/2"	
IMOTT1403	14	G 3/8"	
IMOTT1404		G 1/2"	

IMOTST

"T" orientable rosca lateral macho cilíndrica
Lateral male tee BSPP thread with OR



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOTST0401	4	G 1/8"	
IMOTST0601	6	G 1/8"	
IMOTST0602		G 1/4"	
IMOTST0801	8	G 1/8"	
IMOTST0802		G 1/4"	
IMOTST1002	10	G 1/4"	
IMOTST1003		G 3/8"	
IMOTST1203	12	G 3/8"	
IMOTST1404	14	G 1/2"	

RACORES AUTOMÁTICOS EN LATÓN NIQUELADO

Push-in fittings in brass

IMOTRH

Racor simple tipo BANJO

Single banjo body



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	MONTAJE CON TORNILLO ROSCA	PRECIO UD.(€)
IMOTRH0401	4	G 1/8"	
IMOTRH0601	6	G 1/8"	
IMOTRH0602		G 1/4"	
IMOTRH0801	8	G 1/8"	
IMOTRH0802		G 1/4"	
IMOTRH0803		G 3/8"	
IMOTRH1002	10	G 1/4"	
IMOTRH1003		G 3/8"	
IMOTRH1203	12	G 3/8"	
IMOTRH1204		G 1/2"	

RACORES AUTOMÁTICOS

IMOTRHD

Racor doble tipo BANJO

Double banjo body



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	MONTAJE CON TORNILLO ROSCA	PRECIO UD.(€)
IMOTRHD0401	4	G 1/8"	
IMOTRHD0601	6	G 1/8"	
IMOTRHD0602		G 1/4"	
IMOTRHD0801	8	G 1/8"	
IMOTRHD0802		G 1/4"	
IMOTRHD0803		G 3/8"	
IMOTRHD1002	10	G 1/4"	
IMOTRHD1003		G 3/8"	
IMOTRHD1203	12	G 3/8"	
IMOTRHD1204		G 1/2"	

IMOT1V

Tornillo sencillo para racor tipo BANJO

Single banjo stem



REFERENCIA	ROSCA M	LONGITUD TOTAL (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOT1V01	G 1/8"	24,5	
IMOT1V02	G 1/4"	28,5	
IMOT1V03	G 3/8"	28,5	
IMOT1V04	G 1/2"	39,0	

IMOT2V

Tornillo doble para racor tipo BANJO

Double banjo stem



REFERENCIA	ROSCA M	LONGITUD TOTAL (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOT2V01	G 1/8"	39,5	
IMOT2V02	G 1/4"	45,5	
IMOT2V03	G 3/8"	52,5	
IMOT2V04	G 1/2"	63,0	

RACORES AUTOMÁTICOS EN LATÓN NIQUELADO

Push-in fittings in brass

RACORES AUTOMÁTICOS

IMOTA

Adaptador con rosca macho cilíndrica
Stem adapter BSPP thread with OR



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOTA04M5	4	M5	
IMOTA0401		G 1/8"	
IMOTA0402		G 1/4"	
IMOTA05M5	5	M5	
IMOTA0501		G 1/8"	
IMOTA0502		G 1/4"	
IMOTA06M5	6	M5	
IMOTA0601		G 1/8"	
IMOTA0602		G 1/4"	
IMOTA0801	8	G 1/8"	
IMOTA0802		G 1/4"	
IMOTA0803		G 3/8"	
IMOTA1001	10	G 1/8"	
IMOTA1002		G 1/4"	
IMOTA1003		G 3/8"	
IMOTA1202	12	G 1/4"	
IMOTA1203		G 3/8"	
IMOTA1204		G 1/2"	
IMOTA1403	14	G 3/8"	
IMOTA1404		G 1/2"	

IMOTMM

Pasatabiques tubo - tubo
Bulkhead connector



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOTMM04	4	
IMOTMM05	5	
IMOTMM06	6	
IMOTMM08	8	
IMOTMM10	10	
IMOTMM12	12	
IMOTMM14	14	

IMOTUL

Codo tubo - tubo
Union elbow



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOTUL04	4	
IMOTUL05	5	
IMOTUL06	6	
IMOTUL08	8	
IMOTUL10	10	
IMOTUL12	12	
IMOTUL14	14	

RACORES AUTOMÁTICOS EN LATÓN NIQUELADO

Push-in fittings in brass

IMOTUC

Unión recta tubo - tubo

Union connector



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOTUC04	4	
IMOTUC05	5	
IMOTUC06	6	
IMOTUC08	8	
IMOTUC10	10	
IMOTUC12	12	
IMOTUC14	14	

IMOTUT

"T" tubo

Union tee



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOTUT04	4	
IMOTUT05	5	
IMOTUT06	6	
IMOTUT08	8	
IMOTUT10	10	
IMOTUT12	12	
IMOTUT14	14	

IMOTGJ

Reducción para racor automático

Reducer stem tube



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	Ø ESPIGA (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOTGJ0504	4	5	
IMOTGJ0604		6	
IMOTGJ0804		8	
IMOTGJ1204		12	
IMOTGJ0605	5	6	
IMOTGJ0805		8	
IMOTGJ0806	6	8	
IMOTGJ1006		10	
IMOTGJ1206		12	
IMOTGJ1008		10	
IMOTGJ1208	8	12	
IMOTGJ1408		14	
IMOTGJ1210	10	12	
IMOTGJ1410		14	
IMOTGJ1412		14	



RACORES AUTOMÁTICOS

RACORES AUTOMÁTICOS EN LATÓN NIQUELADO

Push-in fittings in brass

RACORES AUTOMÁTICOS

IMOTIJ

Unión entre racores automáticos

Junction in brass



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOTIJ04	4	
IMOTIJ05	5	
IMOTIJ06	6	
IMOTIJ08	8	
IMOTIJ10	10	
IMOTIJ12	12	
IMOTIJ14	14	

IMOTP

Tapón para racor automático

Plug in brass



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOTP04	4	
IMOTP05	5	
IMOTP06	6	
IMOTP08	8	
IMOTP10	10	
IMOTP12	12	
IMOTP14	14	

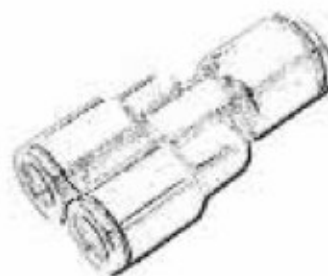
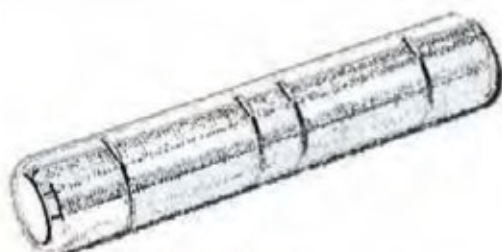
IMOTY

"Y" unión tubo - tubo

Union "Y"



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOTY06	6	
IMOTY08	8	
IMOTY10	10	



RACORES AUTOMÁTICOS EN ACERO INOXIDABLE

Push-in fittings in AISI 316

DESCRIPCIÓN:

- * Cuerpo en acero inoxidable AISI 316.
- * Anillo-pulsador en acero inoxidable AISI-316.
- * Pinza de agarre en acero inoxidable AISI-304.
- * Juntas tóricas en Viton®.
- * Roscas macho cilíndricas normalizadas BSP-P con junta tórica.
- * Roscas macho cónicas normalizadas BSP-T.
- * Rosca métrica M5 con junta tórica.

CARACTERÍSTICAS:

- * Presión máxima de trabajo: 15 bar a 20 °C.
- * Temperatura de trabajo: De - 20 °C a + 150 °C.
- * Tolerancias admisibles en tubos: $\pm 0,1$ mm.

APLICACIONES:

- * Neumática.
- * Alimentos, agua potable.
- * Productos químicos
- * Sector médico y farmacéutico.
- * Adecuados para tubos de poliamida, poliuretano, PTFE y tubo de acero inoxidable.

DESCRIPTION:

- * Body in stainless steel AISI 316.
- * Collet in stainless steel AISI 316.
- * Lock claw in stainless steel AISI 304.
- * O' ring in Viton®.
- * Threads:
 - BSP-P thread with OR.
 - BSP-T thread.
 - Metric M5 thread with OR.

SPECIFICATIONS:

- * Maximum working pressure: 15 bar at 20 °C.
- * Working temperature: From -20 °C to + 150 °C.
- * Tubes tolerances: $\pm 0,1$ mm.

APPLICATIONS:

- * Pneumatic.
- * Food, drinking water.
- * Chemical.
- * Medical & pharmaceutical.
- * Tube used: Polyamide, polyurethane, PTFE and stainless steel.



RACORES AUTOMÁTICOS EN ACERO INOXIDABLE

Push-in fittings in AISI 316

RACORES AUTOMÁTICOS

IMOSXC

Racor directo rosca macho cónica
Male connector BSPT thread



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOSXC0401	4	G 1/8"	
IMOSXC0601	6	G 1/8"	
IMOSXC0602		G 1/4"	
IMOSXC0801	8	G 1/8"	
IMOSXC0802		G 1/4"	
IMOSXC1002	10	G 1/4"	
IMOSXC1003		G 3/8"	
IMOSXC1203		G 3/8"	
IMOSXC1204	12	G 1/2"	

IMOSXC-G

Racor directo rosca macho cilíndrica
Male connector BSPP thread



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOSXC04M5	4	M5	
IMOSXC04-G01		G 1/8"	
IMOSXC06-G01	6	G 1/8"	
IMOSXC06-G02		G 1/4"	
IMOSXC08-G01	8	G 1/8"	
IMOSXC08-G02		G 1/4"	

IMOSXME

Codo fijo rosca macho cónica
Fixed male elbow BSPT thread



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOSXME0401	4	G 1/8"	
IMOSXME0601	6	G 1/8"	
IMOSXME0602		G 1/4"	
IMOSXME0801	8	G 1/8"	
IMOSXME0802		G 1/4"	
IMOSXME1002	10	G 1/4"	
IMOSXME1003		G 3/8"	
IMOSXME1203		G 3/8"	
IMOSXME1204	12	G 1/2"	

IMOSXL

Codo orientable rosca macho cónica
Swivel male elbow BSPT thread



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOSXL0401	4	G 1/8"	
IMOSXL0601	6	G 1/8"	
IMOSXL0602		G 1/4"	
IMOSXL0801	8	G 1/8"	
IMOSXL0802		G 1/4"	
IMOSXL1002	10	G 1/4"	
IMOSXL1003		G 3/8"	
IMOSXL1203		G 3/8"	
IMOSXL1204	12	G 1/2"	

RACORES AUTOMÁTICOS EN ACERO INOXIDABLE

Push-in fittings in AISI 316

IMOSXL-G

Codo orientable rosca macho cilíndrica
Swivel male elbow BSPP thread



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOSXL04M5	4	M5	
IMOSXL04-G01		G 1/8"	
IMOSXL06-G01	6	G 1/8"	
IMOSXL06-G02		G 1/4"	
IMOSXL08-G01	8	G 1/8"	
IMOSXL08-G02		G 1/4"	
IMOSXL08-G03		G 3/8"	

RACORES AUTOMÁTICOS

IMOSXTE

"T" fija rosca central macho cónica
Fixed male tee BSPT thread



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOSXTE0401	4	G 1/8"	
IMOSXTE0601	6	G 1/8"	
IMOSXTE0602		G 1/4"	
IMOSXTE0801	8	G 1/8"	
IMOSXTE0802		G 1/4"	
IMOSXTE1002	10	G 1/4"	
IMOSXTE1003		G 3/8"	
IMOSXTE1203	12	G 3/8"	
IMOSXTE1204		G 1/2"	

IMOSXT

"T" orientable rosca central macho cónica
Swivel male tee BSPT thread



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOSXT0401	4	G 1/8"	
IMOSXT0601	6	G 1/8"	
IMOSXT0602		G 1/4"	
IMOSXT0801	8	G 1/8"	
IMOSXT0802		G 1/4"	
IMOSXT1002	10	G 1/4"	
IMOSXT1003		G 3/8"	
IMOSXT1203	12	G 3/8"	
IMOSXT1204		G 1/2"	

IMOSXT-G

"T" orientable rosca central macho cilíndrica
Swivel male tee BSPP thread



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOSXT04-G01	4	G 1/8"	
IMOSXT06-G01	6	G 1/8"	
IMOSXT06-G02		G 1/4"	
IMOSXT08-G01	8	G 1/8"	
IMOSXT08-G02		G 1/4"	

RACORES AUTOMÁTICOS EN ACERO INOXIDABLE

Push-in fittings in AISI 316

IMOSXTA

Adaptador con rosca macho cilíndrica
Adapter with BSPP thread



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOSXTA0601	6	G 1/8"	
IMOSXTA0602		G 1/4"	
IMOSXTA0603		G 3/8"	
IMOSXTA0801	8	G 1/8"	
IMOSXTA0802		G 1/4"	
IMOSXTA1002	10	G 1/4"	
IMOSXTA1003		G 3/8"	
IMOSXTA1202	12	G 1/4"	
IMOSXTA1203		G 3/8"	

IMOSXMM

Pasatabiques tubo - tubo
Bulkhead connector



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOSXMM04	4	
IMOSXMM06	6	
IMOSXMM08	8	
IMOSXMM10	10	
IMOSXMM12	12	

IMOSXUL

Codo tubo - tubo
Union elbow



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOSXUL04	4	
IMOSXUL06	6	
IMOSXUL08	8	
IMOSXUL10	10	
IMOSXUL12	12	

IMOSXUC

Unión recta tubo - tubo
Union connector



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOSXUC04	4	
IMOSXUC06	6	
IMOSXUC08	8	
IMOSXUC10	10	
IMOSXUC12	12	

RACORES AUTOMÁTICOS EN ACERO INOXIDABLE

Push-in fittings in AISI 316

IMOSXUT

"T" tubo

Union tee



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOSXUT04	4	
IMOSXUT06	6	
IMOSXUT08	8	
IMOSXUT10	10	
IMOSXUT12	12	

IMOSXGJ

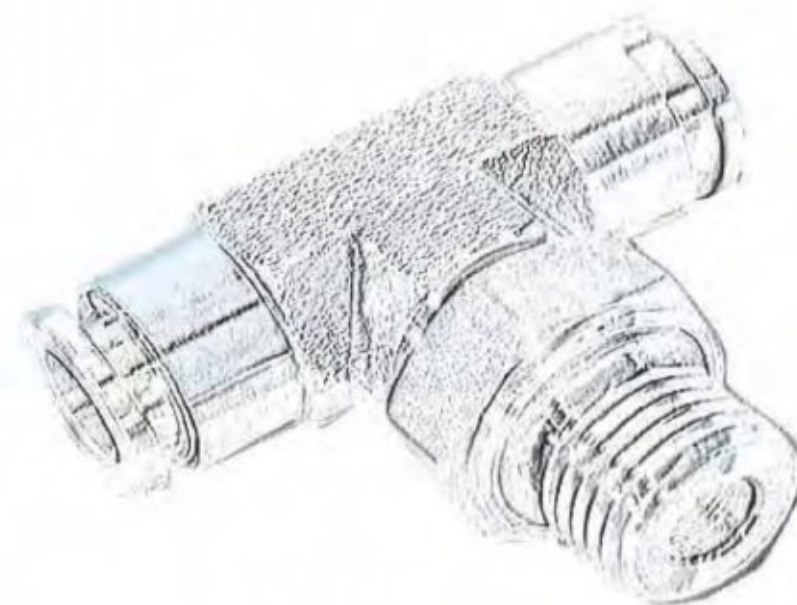
Reducción para racor automático

Reducer



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	Ø ESPIGA (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOSXGJ0604	4	6	
IMOSXGJ0806	6	8	
IMOSXGJ1008	8	10	
IMOSXGJ1210	10	12	

RACORES
AUTOMÁTICOS



RACORES AUTOMÁTICOS NSF® PARA ALIMENTOS

Push-in fittings NFS®

DESCRIPCIÓN:

- * Cuerpo en latón niquelado s/norma EN-12164 CW614 N con tratamiento superficial en níquel químico según norma NFS® para alimentos.
- * Anillo-pulsador en latón niquelado s/norma EN-12164 CW614 N con tratamiento superficial en níquel químico según norma NFS® para alimentos.
- * Pinza de agarre en acero inoxidable AISI-304.
- * Junta tórica en Vitón® FDA.
- * Roscas macho cilíndricas normalizadas BSP-P con junta tórica en Vitón® FDA.
- * Rosca métrica M5 con junta tórica en Vitón® FDA.
- * Fácil conexión y desconexión sin necesidad de herramientas.

CARACTERÍSTICAS:

- * Presión de trabajo:
 - De ø 4 a 8: 15 bar hasta 50 °C.
 - De ø 10 a 12: 10 bar hasta 50 °C.
 - A partir de 50 °C, consultar con el Departamento Técnico según la aplicación y el fluido utilizado.
- * Temperatura de trabajo: De - 20 °C a + 200 °C.
- * Apto para contacto con alimentos y agua potable según norma NFS 51 y 61.

APLICACIONES:

- * Industria alimentaria. Apto para contacto con alimentos.
- * Neumática.
- * Aplicaciones industriales.
- * Aplicaciones para altas temperaturas.
- * Especialmente adecuados para tubos de poliamida y poliuretano.

DESCRIPTION:

- * Body completely in brass EN-12164 CW614 N with nickel plated chemical coating NFS® certified.
- * Collet in brass EN-12164 CW614 N with nickel plated chemical coating NFS® certified.
- * Lock claw in stainless steel AISI 304.
- * O' ring in Vitón® FDA.
- * Threads:
 - BSP-P thread with OR in Vitón® FDA.
 - Metric M5 thread with OR in Vitón® FDA.
- * Easy connection and disconnection of tubing with only one touch.

SPECIFICATIONS:

- * Working pressure:
 - From ø 4 to 8: 15 bar up to 50 °C.
 - From ø 10 to 12: 10 bar up to 50 °C.
 - Over 50 °C, check with our technical department according to application and fluid used.
- * Working temperature: From -20 °C to + 200 °C.
- * Suitable for contact with foodstuff and drinking water according to NFS 51 and 61 certifications.

APPLICATIONS:

- * Food application.
- * Pneumatic.
- * Industrial.
- * High temperatures.
- * Tube used: Polyamide and polyurethane.



RACORES AUTOMÁTICOS NSF® PARA ALIMENTOS

Push-in fittings NFS®

IMOTC-HF

Racor directo rosca macho cilíndrica
Male connector BSPP thread with OR



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOTC-HF04M5	4	M5	
IMOTC-HF0401		G 1/8"	
IMOTC-HF0402		G 1/4"	
IMOTC-HF06M5	6	M5	
IMOTC-HF0601		G 1/8"	
IMOTC-HF0602		G 1/4"	
IMOTC-HF0801	8	G 1/8"	
IMOTC-HF0802		G 1/4"	
IMOTC-HF0803		G 3/8"	
IMOTC-HF1002	10	G 1/4"	
IMOTC-HF1003		G 3/8"	
IMOTC-HF1202	12	G 1/4"	
IMOTC-HF1203		G 3/8"	
IMOTC-HF1204		G 1/2"	

RACORES AUTOMÁTICOS

IMOTCF-HF

Racor directo rosca hembra cilíndrica
Female connector BSPP thread



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
IMOTCF-HF0401	4	G 1/8"	
IMOTCF-HF0402		G 1/4"	
IMOTCF-HF0601	6	G 1/8"	
IMOTCF-HF0602		G 1/4"	
IMOTCF-HF0801	8	G 1/8"	
IMOTCF-HF0802		G 1/4"	

IMOTL-HF

Codo orientable rosca macho cilíndrica
Male elbow BSPP thread with OR



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOTL-HF04M5	4	M5	
IMOTL-HF0401		G 1/8"	
IMOTL-HF0402		G 1/4"	
IMOTL-HF06M5	6	M5	
IMOTL-HF0601		G 1/8"	
IMOTL-HF0602		G 1/4"	
IMOTL-HF0801	8	G 1/8"	
IMOTL-HF0802		G 1/4"	
IMOTL-HF0803		G 3/8"	
IMOTL-HF1002	10	G 1/4"	
IMOTL-HF1003		G 3/8"	
IMOTL-HF1202	12	G 1/4"	
IMOTL-HF1203		G 3/8"	
IMOTL-HF1204		G 1/2"	

RACORES AUTOMÁTICOS NSF® PARA ALIMENTOS

Push-in fittings NFS®

IMOTT-HF

"T" orientable rosca central macho cilíndrica
Male tee BSPP thread with OR



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOTT-HF04M5	4	M5	
IMOTT-HF0401		G 1/8"	
IMOTT-HF0601	6	G 1/8"	
IMOTT-HF0602		G 1/4"	
IMOTT-HF0801	8	G 1/8"	
IMOTT-HF0802		G 1/4"	
IMOTT-HF0803		G 3/8"	
IMOTT-HF1002	10	G 1/4"	
IMOTT-HF1003		G 3/8"	
IMOTT-HF1203	12	G 3/8"	
IMOTT-HF1204		G 1/2"	

IMOTA-HF

Adaptador con rosca macho cilíndrica
Stem adapter BSPP thread with OR



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOTA-HF0401	4	G 1/8"	
IMOTA-HF0402		G 1/4"	
IMOTA-HF0601	6	G 1/8"	
IMOTA-HF0602		G 1/4"	
IMOTA-HF0801	8	G 1/8"	
IMOTA-HF0802		G 1/4"	
IMOTA-HF1002		G 1/4"	
IMOTA-HF1003	10	G 3/8"	
IMOTA-HF1203		G 3/8"	
IMOTA-HF1204	12	G 1/2"	

IMOTMM-HF

Pasatabiques tubo - tubo
Bulkhead connector



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOTMM-HF04	4	
IMOTMM-HF06	6	
IMOTMM-HF08	8	
IMOTMM-HF10	10	
IMOTMM-HF12	12	

IMOTUL-HF

Codo tubo - tubo
Union elbow



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOTUL-HF04	4	
IMOTUL-HF06	6	
IMOTUL-HF08	8	
IMOTUL-HF10	10	
IMOTUL-HF12	12	

RACORES AUTOMÁTICOS NSF® PARA ALIMENTOS

Push-in fittings NFS®

RACORES AUTOMÁTICOS

IMOTUC-HF

Unión recta tubo - tubo

Union connector



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOTUC-HF04	4	
IMOTUC-HF06	6	
IMOTUC-HF08	8	
IMOTUC-HF10	10	
IMOTUC-HF12	12	

IMOTUT-HF

"T" tubo

Union tee



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOTUT-HF04	4	
IMOTUT-HF06	6	
IMOTUT-HF08	8	
IMOTUT-HF10	10	
IMOTUT-HF12	12	

IMOTGJ-HF

Reducción para racor automático

Reducer stem tube



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	Ø ESPIGA (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOTGJ-HF0604	4	6	
IMOTGJ-HF0806	6	8	
IMOTGJ-HF1008	8	10	
IMOTGJ-HF1210	10	12	

IMOTP-HF

Tapón para racor automático

Plug in brass



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOTP-HF04	4	
IMOTP-HF06	6	
IMOTP-HF08	8	
IMOTP-HF10	10	
IMOTP-HF12	12	

DESCRIPCIÓN:

- * Fácil identificación del sentido del caudal:
 - Reguladores para cilindro: Anilla azul.
 - Reguladores para válvula: Anilla roja.
- * Cuerpo en latón niquelado y resina acetálica con racor instantáneo.
- * Junta tórica en NBR sin silicona.
- * Pinza de agarre en acero inoxidable.
- * Roscas:
 - Cilíndrica con junta tórica BSP-P.
 - Cónicas BSP-T preteflonada.
 - Métrica M5 con junta tórica.
- * Tipo de regulación: Manual con contratuerca para fijación.

CARACTERÍSTICAS:

- * Presión de trabajo: De 0 a 10 bar.
- * Temperatura de trabajo: De 0 °C a + 60 °C.
- * Tolerancia de tubo: ± 0,02 mm.

APLICACIONES:

- * Aire comprimido.
- * Especialmente adecuados para tubos de poliamida y poliuretano.
- * Adecuados para conectar en espacios reducidos.

DESCRIPTION:

- * Easy set up of connection direction:
 - Flow regulators for cylinder: Blue collet.
 - Flow regulators for valve: Red collet.
- * Body in nickel-plated brass and acetal resin with one touch fittings installed inside.
- * O' ring in NBR silicon free.
- * Lock claw in stainless steel.
- * Threads:
 - BSP-P thread with OR.
 - BSP-T thread precoated.
 - Metric M5 thread with OR.
- * Type of regulation: Manual with lock nut.

SPECIFICATIONS:

- * Working pressure: From 0 to 10 bar.
- * Working temperature: From 0 °C to + 60 °C.
- * Tubes tolerances: ± 0,02 mm.

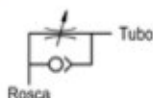
APPLICATIONS:

- * Pneumatic.
- * Tube used: Polyamide and polyurethane.
- * Easy piping in a narrow space.

IMONSE

Regulador de caudal para cilindro con rosca macho cónica y regulación manual

Male elbow flow regulator BSPT thread for cylinders



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMONSE0401	4	G 1/8"	
IMONSE0402		G 1/4"	
IMONSE0601		G 1/8"	
IMONSE0602	6	G 1/4"	
IMONSE0603		G 3/8"	
IMONSE0801		G 1/8"	
IMONSE0802	8	G 1/4"	
IMONSE0803		G 3/8"	
IMONSE1002		G 1/4"	
IMONSE1003	10	G 3/8"	
IMONSE1004		G 1/2"	
IMONSE1203		G 3/8"	
IMONSE1204	12	G 1/2"	



IMONSE-G

Regulador de caudal para cilindro con rosca macho cilíndrica y regulación manual

Male elbow flow regulator BSPP thread for cylinders



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMONSE04M5	4	M5	
IMONSE04-G01		G 1/8"	
IMONSE04-G02		G 1/4"	
IMONSE06M5	6	M5	
IMONSE06-G01		G 1/8"	
IMONSE06-G02		G 1/4"	
IMONSE06-G03		G 3/8"	
IMONSE08-G01	8	G 1/8"	
IMONSE08-G02		G 1/4"	
IMONSE08-G03		G 3/8"	
IMONSE10-G02	10	G 1/4"	
IMONSE10-G03		G 3/8"	
IMONSE10-G04		G 1/2"	
IMONSE12-G03	12	G 3/8"	
IMONSE12-G04		G 1/2"	

IMONSV-G

Regulador de caudal para válvula con rosca macho cilíndrica y regulación manual

Male elbow flow regulator BSPP thread for valves

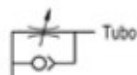


REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMONSV04M5	4	M5	
IMONSV04-G01		G 1/8"	
IMONSV04-G02		G 1/4"	
IMONSV06M5	6	M5	
IMONSV06-G01		G 1/8"	
IMONSV06-G02		G 1/4"	
IMONSV06-G03		G 3/8"	
IMONSV08-G01	8	G 1/8"	
IMONSV08-G02		G 1/4"	
IMONSV08-G03		G 3/8"	
IMONSV10-G02	10	G 1/4"	
IMONSV10-G03		G 3/8"	
IMONSV10-G04		G 1/2"	
IMONSV12-G03	12	G 3/8"	
IMONSV12-G04		G 1/2"	

IMONSF

Regulador de caudal en línea con regulación manual

Speed controller flat



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMONSF04	4	
IMONSF06	6	
IMONSF08	8	
IMONSF10	10	
IMONSF12	12	

REGULADORES DE CAUDAL

DESCRIPCIÓN:

- * Cuerpo en latón niquelado s/ norma EN 12164 CW614N.
- * Junta tórica en NBR sin silicona.
- * Pinza de agarre en acero inoxidable AISI 304.
- * Roscas cilíndricas con junta tórica BSP-P.
- * Tipo de regulación: Manual con contratuerca para fijación o con tornillo, según modelo.

CARACTERÍSTICAS:

- * Presión de trabajo:
 - De Ø 4 a 8: 15 bar hasta 50 °C.
 - 10 bar a partir de 50 °C.
 - Ø 10: 10 bar hasta 50 °C.
 - 6 bar a partir de 50 °C.
- * Temperatura de trabajo: De -20 °C a + 70 °C.
- * Tolerancia de tubo:
 - Poliamida Ø 4: De -0,088 a +0,05 mm.
 - Poliamida Ø 6, 8 y 10: De -0,10 a +0,05 mm.
 - Poliuretano: De -0,10 a +0,15 mm.

APLICACIONES:

- * Aire comprimido.
- * Especialmente adecuados para tubos de poliamida y poliuretano.
- * Adecuados para conectar en espacios reducidos.

DESCRIPTION:

- * Body completely in nickel-plated brass EN-12164 CW614 N.
- * O' ring in NBR silicon free.
- * Lock claw in stainless AISI 304.
- * Threads BSP-P thread with OR.
- * Type of regulation: Manual with lock nut or screwdriver.

SPECIFICATIONS:

- * Working pressure:
 - From Ø 4 to 8: 15 bar up to 50 °C.
 - Over 50 °C up to 10 bar.
 - Ø 10: 10 bar up to 50 °C.
 - Over 50 °C up to 6 bar.
- * Working temperature: From -20 °C to + 70 °C.
- * Tubes tolerances:
 - Tube polyamide: ø 4: -0,088 +0,05 mm.
 - Tube polyamide: ø 6, 8, 10: -0,10 +0,05 mm.
 - Tube polyurethane: -0,10 +0,15 mm.

APPLICATIONS:

- * Pneumatic.
- * Tube used: Polyamide and polyurethane.
- * Easy piping in a narrow space.

IMOTSC-C

Regulador de caudal para cilindro con rosca macho cilíndrica y regulación manual

Manual swivel flow regulator for cylinder in brass



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOTSC-C0401	4	G 1/8"	
IMOTSC-C0601	6	G 1/8"	
IMOTSC-C0602		G 1/4"	
IMOTSC-C0801	8	G 1/8"	
IMOTSC-C0802		G 1/4"	
IMOTSC-C1002	10	G 1/4"	

IMOTSC-DC

Regulador de caudal para cilindro con rosca macho cilíndrica y regulación por tornillo

Screwdriver flow regulator for cylinder in brass



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOTSC-DC0401	4	G 1/8"	
IMOTSC-DC0601	6	G 1/8"	
IMOTSC-DC0602		G 1/4"	
IMOTSC-DC0801	8	G 1/8"	
IMOTSC-DC0802		G 1/4"	
IMOTSC-DC1002	10	G 1/4"	

IMOTSC-DFC

Regulador de caudal para cilindro con roscas macho y hembra cilíndricas y regulación por tornillo

Screwdriver flow regulator for cylinder in brass



REFERENCIA	ROSCA M Y H	PRECIO UD.(€)
IMOTSC-DFC01	G 1/8"	
IMOTSC-DFC02	G 1/4"	

Nuevo
New

Nuevo
New

Nuevo
New

DESCRIPCIÓN:

- * Regulador de caudal para funcionamiento en línea en un circuito neumático.
- * Funcionamiento uni o bidireccional, según modelo.
- * Cuerpo en aluminio.
- * Juntas NBR.
- * Conexiones en rosca hembra cilíndrica.
- * Regulación manual mediante tornillo moleteado de paso fino y contratuerca de bloqueo. Incorpora tuerca para aplicaciones en pasatabiques.

CARACTERÍSTICAS:

- * Presión de trabajo: Entre 2 y 10 bar.
- * Temperatura de trabajo: Máximo 60 °C.

DESCRIPTION:

- * Flow regulators for pneumatic applications.
- * Body in aluminium.
- * O' rings: NBR.
- * Internal female threads BSP.
- * Suitable for bulkhead applications.
- * Manual swivel flow regulator with lock nut.

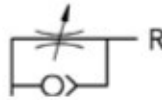
SPECIFICATIONS:

- * Working pressure: From 2 bar to 10 bar.
- * Working temperature: Maximum 60 °C.

IMOASF

Regulador de caudal unidireccional roscado
Unidirectional female thread flow regulator

Nuevo
New



REFERENCIA	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
IMOASF-01	G 1/8"	
IMOASF-02	G 1/4"	
IMOASF-03	G 3/8"	
IMOASF-04	G 1/2"	

REGULADORES
DE CAUDAL

IMOASF-B

Regulador de caudal bidireccional roscado
Bidirectional female thread flow regulator

Nuevo
New



REFERENCIA	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
IMOASF-B01	G 1/8"	
IMOASF-B02	G 1/4"	

CONSULTAR DISPONIBILIDAD BAJO PEDIDO DE REGULADORES DE CAUDAL EN LATÓN NIQUELADO PARA VÁLVULA Y BIDIRECCIONALES.

RACORES ROSCADOS EN LATÓN NIQUELADO

Standard fittings in brass

DESCRIPCIÓN:

- * Cuerpo en latón niquelado s/norma EN-12164 CW614 N.
- * Tratamiento superficial en níquel químico.
- * Roscas macho cilíndricas normalizadas BSP-P.
- * Roscas macho cónicas normalizadas BSP-T.
- * Rosca métrica M5.

APLICACIONES:

- * Neumática.
- * Hidráulica.
- * Aceite.
- * Agua.

DESCRIPTION:

- * Body in brass EN-12164 CW614 N.
- * Nickel plating.
- * Threads:
 - BSP-P thread.
 - BSP-T thread.
 - Metric M5 thread.

APPLICATIONS:

- * Pneumatic.
- * Hydraulic systems.
- * Oil.
- * Water.

ADAPTADOR ROSCA MACHO CÓNICA



Taper nipple

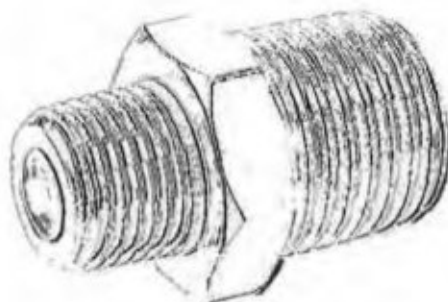
REFERENCIA	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOM5M-M5M	M5	
IMO18M-18M	G 1/8"	
IMO14M-14M	G 1/4"	
IMO38M-38M	G 3/8"	
IMO12M-12M	G 1/2"	
IMO34M-34M	G 3/4"	
IMO01M-01M	G 1"	

REDUCCIÓN ROSCA MACHO CÓNICA



Reducer taper nipple

REFERENCIA	ROSCA M	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMO18M-M5M		M5	
IMO18M-14M	G 1/8"	G 1/4"	
IMO18M-38M		G 3/8"	
IMO14M-38M		G 3/8"	
IMO14M-12M	G 1/4"	G 1/2"	
IMO38M-12M	G 3/8"	G 1/2"	
IMO12M-34M	G 1/2"	G 3/4"	
IMO34M-01M	G 3/4"	G 1"	



RACORES ROSCADOS EN LATÓN NIQUELADO

Standard fittings in brass

ADAPTADOR ROSCA HEMBRA CILÍNDRICA



Female - female sleeve

REFERENCIA	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
IMOM5H-M5H	M5	
IMO18H-18H	G 1/8"	
IMO14H-14H	G 1/4"	
IMO38H-38H	G 3/8"	
IMO12H-12H	G 1/2"	
IMO34H-34H	G 3/4"	
IMO01H-01H	G 1"	

REDUCCIÓN ROSCA HEMBRA CILÍNDRICA



Reduced female - female sleeve

REFERENCIA	ROSCA H	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
IMO18H-M5H		M5	
IMO18H-14H	G 1/8"	G 1/4"	
IMO18H-38H		G 3/8"	
IMO14H-38H	G 1/4"	G 3/8"	
IMO14H-12H		G 1/2"	
IMO38H-12H	G 3/8"	G 1/2"	
IMO12H-34H	G 1/2"	G 3/4"	

ADAPTADOR ROSCA MACHO CÓNICA - HEMBRA CILÍNDRICA



Male taper - female parallel extension

REFERENCIA	ROSCA M	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
IMOM5M-18H	M5	G 1/8"	
IMO18M-18H		G 1/8"	
IMO18M-14H	G 1/8"	G 1/4"	
IMO18M-38H		G 3/8"	
IMO14M-14H		G 1/4"	
IMO14M-38H	G 1/4"	G 3/8"	
IMO14M-12H		G 1/2"	
IMO38M-38H		G 3/8"	
IMO38M-12H	G 3/8"	G 1/2"	
IMO12M-12H		G 1/2"	
IMO12M-34H	G 1/2"	G 3/4"	
IMO34M-34H		G 3/4"	
IMO34M-01H	G 3/4"	G 1"	

PROLONGADOR ROSCA MACHO CILÍNDRICA - HEMBRA CILÍNDRICA



Male - female parallel extension

REFERENCIA	ROSCA M Y H	LONGITUD (MM)	PRECIO UD.(€)
IMO18M18H-L23	G 1/8"	23	
IMO18M18H-L44		44	
IMO14M14H-L35	G 1/4"	35	
IMO14M14H-L51		51	

REDUCCIÓN ROSCA MACHO CÓNICA - HEMBRA CILÍNDRICA



Male - female taper reducer

REFERENCIA	ROSCA M	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
IMOC14M-18H	G 1/4"	G 1/8"	
IMOC38M-18H		G 1/8"	
IMOC38M-14H	G 3/8"	G 1/4"	
IMOC12M-18H		G 1/8"	
IMOC12M-14H	G 1/2"	G 1/4"	
IMOC12M-38H		G 3/8"	
IMOC34M-12H	G 3/4"	G 1/2"	



RACORES ROSCADOS

RACORES ROSCADOS EN LATÓN NIQUELADO

Standard fittings in brass

ADAPTADOR ROSCA MACHO CILÍNDRICA - ESPIGA



Male parallel hose adapter

REFERENCIA	ROSCA M	Ø ESPIGA (MM)	PRECIO UD.(€)
IMO18M-E06	G 1/8"	6	
IMO18M-E08		8	
IMO18M-E10		10	
IMO14M-E06	G 1/4"	6	
IMO14M-E08		8	
IMO14M-E10		10	
IMO14M-E12	G 3/8"	12	
IMO38M-E09		9	
IMO38M-E10		10	
IMO38M-E12	G-3/8"	12	
IMO38M-E14		14	
IMO12M-E12	G 1/2"	12	
IMO12M-E14		14	
IMO12M-E17		17	

ADAPTADOR ROSCA MACHO CILÍNDRICA - ESPIGA (Con junta tórica)



Male parallel hose adapter with OR

REFERENCIA	ROSCA M	Ø ESPIGA (MM)	PRECIO UD.(€)
IMO18MJ-E07	G 1/8"	7	
IMO18MJ-E09		9	
IMO14MJ-E07	G 1/4"	7	
IMO14MJ-E09		9	
IMO14MJ-E12		12	
IMO38MJ-E09	G 3/8"	9	
IMO38MJ-E12		12	
IMO38MJ-E17		17	
IMO12MJ-E12	G 1/2"	12	
IMO12MJ-E17		17	

RACORES ROSCADOS

ADAPTADOR ROSCA HEMBRA CILÍNDRICA - ESPIGA



Female hose adapter

REFERENCIA	ROSCA H	Ø ESPIGA (MM)	PRECIO UD.(€)
IMO18H-E08	G 1/8"	8	
IMO14H-E07	G 1/4"	7	
IMO14H-E08		8	
IMO14H-E12		12	

CODO ROSCA MACHO CÓNICA - ESPIGA



Male elbow hose adapter

REFERENCIA	ROSCA M	Ø ESPIGA (MM)	PRECIO UD.(€)
CODO 1M-E06	G 1/8"	6	
CODO 1M-E07		7	
CODO 2M-E06	G 1/4"	6	
CODO 2M-E07		7	

CODO A 120° ROSCA MACHO CÓNICA - ESPIGA



Male elbow with hose adapter 120°

REFERENCIA	ROSCA M	Ø ESPIGA (MM)	PRECIO UD.(€)
CODO120 1M-E07	G 1/8"	7	

CODO ROSCA MACHO CÓNICA - ESPIGA LARGA



Male elbow with hose adapter

REFERENCIA	ROSCA M	Ø ESPIGA (MM)	PRECIO UD.(€)
CODO 1M-E06L	G 1/8"	6	
CODO 1M-E07L		7	
CODO 2M-E06L	G 1/4"	6	
CODO 2M-E07L		7	

CODO A 120° ROSCA HEMBRA CILÍNDRICA - ESPIGA



Female elbow with hose adapter 120°

REFERENCIA	ROSCA H	Ø ESPIGA (MM)	PRECIO UD.(€)
CODO120 1H-E07	G 1/8"	7	

RACORES ROSCADOS EN LATÓN NIQUELADO

Standard fittings in brass

CODO ROSCA HEMBRA CILÍNDRICA



Female - female parallel elbow

REFERENCIA	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
CODO 1H	G 1/8"	
CODO 2H	G 1/4"	
CODO 3H	G 3/8"	
CODO 4H	G 1/2"	
CODO 6H	G 3/4"	
CODO 8H	G 1"	

CODO ROSCA MACHO CÓNICA



Male - male taper elbow

REFERENCIA	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
CODO 1M	G 1/8"	
CODO 2M	G 1/4"	
CODO 3M	G 3/8"	
CODO 4M	G 1/2"	
CODO 6M	G 3/4"	
CODO 8M	G 1"	

CODO ROSCA MACHO CÓNICA - HEMBRA CILÍNDRICA



Female - male taper elbow

REFERENCIA	ROSCA M Y H	PRECIO UD.(€)
CODO 1H-1M	G 1/8"	
CODO 2H-2M	G 1/4"	
CODO 3H-3M	G 3/8"	
CODO 4H-4M	G 1/2"	
CODO 6H-6M	G 3/4"	
CODO 8H-8M	G 1"	

"T" ROSCA MACHO CÓNICA



Male tee

REFERENCIA	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
T-1M	G 1/8"	
T-2M	G 1/4"	
T-3M	G 3/8"	
T-4M	G 1/2"	
T-6M	G 3/4"	
T-8M	G 1"	

"T" ROSCA HEMBRA CILÍNDRICA



Female tee

REFERENCIA	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
T-1H	G 1/8"	
T-2H	G 1/4"	
T-3H	G 3/8"	
T-4H	G 1/2"	
T-6H	G 3/4"	
T-8H	G 1"	

"T" ROSCA CENTRAL MACHO CÓNICA - LATERAL HEMBRA CILÍNDRICA



Female - male - female tee

REFERENCIA	ROSCA M Y H	PRECIO UD.(€)
T-1M-C	G 1/8"	
T-2M-C	G 1/4"	
T-3M-C	G 3/8"	
T-4M-C	G 1/2"	
T-6M-C	G 3/4"	
T-8M-C	G 1"	

RACORES ROSCADOS



RACORES ROSCADOS EN LATÓN NIQUELADO

Standard fittings in brass

**"T" ROSCA CENTRAL
HEMBRA CILÍNDRICA -
LATERAL MACHO CÓNICA**



Male - female - male tee

REFERENCIA	ROSCA M Y H	PRECIO UD.(€)
T-1H-C	G 1/8"	
T-2H-C	G 1/4"	
T-3H-C	G 3/8"	
T-4H-C	G 1/2"	
T-6H-C	G 3/4"	
T-8H-C	G 1"	

**"T" ROSCA LAT. MACHO
CÓNICA - CENT. Y LAT.
HEMBRA CILÍNDRICA**



Female - female - male lateral tee

REFERENCIA	ROSCA M Y H	PRECIO UD.(€)
T-1M-L	G 1/8"	
T-2M-L	G 1/4"	
T-3M-L	G 3/8"	
T-4M-L	G 1/2"	
T-6M-L	G 3/4"	
T-8M-L	G 1"	

**"Y" ROSCA HEMBRA
CILÍNDRICA**



Female - female - female "Y"

REFERENCIA	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
Y-1H	G 1/8"	
Y-2H	G 1/4"	
Y-3H	G 3/8"	
Y-4H	G 1/2"	

**"Y" ROSCA CENTRAL
MACHO CÓNICA - LATERAL
HEMBRA CILÍNDRICA**



Female - male - female "Y"

REFERENCIA	ROSCA M Y H	PRECIO UD.(€)
Y-1M	G 1/8"	
Y-2M	G 1/4"	
Y-3M	G 3/8"	
Y-4M	G 1/2"	

**CRUZ ROSCA HEMBRA
CILÍNDRICA**



Female equal cross

REFERENCIA	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
CRUZ-1H	G 1/8"	
CRUZ-2H	G 1/4"	
CRUZ-3H	G 3/8"	
CRUZ-4H	G 1/2"	

**CRUZ ROSCA MACHO
CÓNICA - HEMBRA
CILÍNDRICA**



Male - female - female - female
equal cross

REFERENCIA	ROSCA M Y H	PRECIO UD.(€)
CRUZ-H-1M	G 1/8"	
CRUZ-H-2M	G 1/4"	
CRUZ-H-3M	G 3/8"	
CRUZ-H-4M	G 1/2"	

**TAPÓN ROSCA MACHO
CILÍNDRICA CON JUNTA
TÓRICA (Llave Allen)**



Male parallel plug with exagon
embedded and OR

REFERENCIA	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOTCJ18M	G 1/8"	
IMOTCJ14M	G 1/4"	
IMOTCJ38M	G 3/8"	
IMOTCJ12M	G 1/2"	

**TAPÓN ROSCA MACHO
CILÍNDRICA**



Male parallel plug

REFERENCIA	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
TAP.CIL.-1M	G 1/8"	
TAP.CIL.-2M	G 1/4"	
TAP.CIL.-3M	G 3/8"	
TAP.CIL.-4M	G 1/2"	
TAP.CIL.-6M	G 3/4"	

RACORES ROSCADOS EN LATÓN NIQUELADO

Standard fittings in brass

TAPÓN ROSCA MACHO CÓNICA (Llave Allen)

Male taper plug with
exagon embedded



REFERENCIA	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
TAP.CON.-1M	G 1/8"	
TAP.CON.-2M	G 1/4"	
TAP.CON.-3M	G 3/8"	
TAP.CON.-4M	G 1/2"	

TAPÓN ROSCA HEMBRA CILÍNDRICA

Female parallel plug



REFERENCIA	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
TAP.CIL.-1H	G 1/8"	
TAP.CIL.-2H	G 1/4"	
TAP.CIL.-3H	G 3/8"	
TAP.CIL.-4H	G 1/2"	
TAP.CIL.-6H	G 3/4"	

PASATABIQUES ROSCA HEMBRA CILÍNDRICA

Female - female bulkhead connector



REFERENCIA	ROSCA INTERIOR H	ROSCA EXTERIOR M	PRECIO UD.(€)
IMOMM0101	G 1/8"	M16 x 1,5	
IMOMM0202	G 1/4"	M20 x 1,5	
IMOMM0303	G 3/8"	M26 x 1,5	
IMOMM0404	G 1/2"	M28 x 1,5	

PURGADOR MANUAL ROSCA MACHO

Bleed nut male



REFERENCIA	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
PURGA1/8	G 1/8"	
PURGA1/4	G 1/4"	
PURGA3/8	G 3/8"	

EQUIPOS PARA TRATAMIENTO DEL AIRE

Air preparation units

RACORES
ROSCADOS



- * Equipos modulares. Fácil interconexión entre ellos.
- * Amplia gama de equipos: Filtros, reguladores, lubricadores, unidades de mantenimiento, válvulas de corte, etc.
- * Caudales hasta 10.000 l / min.
- * Pasos de rosca desde G 1/8" hasta G 2".
- * Filtros con alto grado de separación, hasta el 99,99 %.

- * Easy and quick installation mounting kit.
- * Wide range of products: Filters, pressure regulating valves, lubricators, air preparation units, shut-off valves, etc.
- * Maximum flow up to 10.000 l / min.
- * Threads from G 1/8" up to G 2".
- * Filters with high degree of moisture separation up to 99,99 %

**PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN,
CONSULTEN NUESTRO CATÁLOGO DE
EQUIPOS DE TRATAMIENTO DE AIRE.**

**FOR MORE INFORMATION ABOUT THIS
PRODUCTS PLEASE CONSULT OUR AIR
PREPARATION UNITS CATALOGUE.**

RACORES ROSCADOS EN ACERO INOXIDABLE

Standard fittings in AISI 316

DESCRIPCIÓN:

- * Cuerpo en acero inoxidable AISI 316.
- * Roscas macho cilíndricas normalizadas BSP-P.
- * Roscas macho cónicas normalizadas BSP-T.

APLICACIONES:

- * Neumática.
- * Agua.
- * Fluidos compatibles con el material del racor.

DESCRIPTION:

- * Body in stainless steel AISI 316.
- * Threads:
 - BSP-P thread.
 - BSP-T thread.

APPLICATIONS:

- * Pneumatic.
- * Water.
- * Suitable for compatible fluids with the fittings.

CODO ROSCA HEMBRA CILÍNDRICA



Female - female parallel elbow

REFERENCIA	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
CODO 14H-14H-X	G 1/4"	
CODO 38H-38H-X	G 3/8"	
CODO 12H-12H-X	G 1/2"	
CODO 34H-34H-X	G 3/4"	

CODO ROSCA MACHO CÓNICA - HEMBRA CILÍNDRICA



Female - male taper elbow

REFERENCIA	ROSCA M Y H	PRECIO UD.(€)
CODO 14M-14H-X	G 1/4"	
CODO 38M-38H-X	G 3/8"	
CODO 12M-12H-X	G 1/2"	
CODO 34M-34H-X	G 3/4"	

"T" ROSCA HEMBRA CILÍNDRICA



Female tee

REFERENCIA	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
T-14H-X	G 1/4"	
T-38H-X	G 3/8"	
T-12H-X	G 1/2"	
T-34H-X	G 3/4"	

TAPÓN ROSCA MACHO CÓNICA



Male taper plug

REFERENCIA	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
TAP-14M-X	G 1/4"	
TAP-38M-X	G 3/8"	
TAP-12M-X	G 1/2"	
TAP-34M-X	G 3/4"	

TAPÓN ROSCA HEMBRA CILÍNDRICA



Female parallel plug

REFERENCIA	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
TAP-14H-X	G 1/4"	
TAP-38H-X	G 3/8"	
TAP-12H-X	G 1/2"	
TAP-34H-X	G 3/4"	



CONSULTEN NUESTRO CATÁLOGO DEL PROGRAMA DE ACERO INOXIDABLE PARA OTROS ACCESORIOS Y ADAPTADORES ROSCADOS EN AISI 316.

RACORES CON TUERCA MOLETEADA

Push-on fittings in brass

DESCRIPCIÓN:

- * Latón niquelado.
- * Roscas macho cilíndricas normalizadas BSP-P.
- * Roscas macho cónicas normalizadas BSP-T.

APLICACIONES:

- * Neumática.
- * Hidráulica.

DESCRIPTION:

- * Nickel plated brass.
- * Threads:
 - BSP-P thread.
 - BSP-T thread.

APPLICATIONS:

- * Pneumatic.
- * Hydraulic system.

IMORRC

Racor directo rosca macho cónica

Male connector BSPT thread



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMORRC0501 Nuevo	5 x 3	G 1/8"	
IMORRC0601	6 x 4	G 1/8"	
IMORRC0602		G 1/4"	
IMORRC0603		G 3/8"	
IMORRC0801	8 x 6	G 1/8"	
IMORRC0802		G 1/4"	
IMORRC0803		G 3/8"	
IMORRC1001	10 x 8	G 1/8"	
IMORRC1002		G 1/4"	
IMORRC1003		G 3/8"	
IMORRC1004		G 1/2"	
IMORRC1203	12 x 10	G 3/8"	
IMORRC1204		G 1/2"	
IMORRC1504 Nuevo	15 x 12,5	G 1/2"	

IMORRC-G

Racor directo rosca macho métrica

Male connector metric thread



Nuevo
New

REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMORRC05M5	5 x 3	M5 x 0,80	
IMORRC05M6		M6 x 1,00	
IMORRC06M5	6 x 4	M5 x 0,80	
IMORRC06M6		M6 x 1,00	
IMORRC06M121		M12 x 1,25	
IMORRC06M122	8 x 6	M12 x 1,50	
IMORRC08M121		M12 x 1,25	
IMORRC08M122		M12 x 1,50	

IMORCM

Codo rosca macho cónica

Male elbow BSPT thread



RACORES
ROSCADOS

REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMORCM0501 Nuevo	5 x 3	G 1/8"	
IMORCM0601	6 x 4	G 1/8"	
IMORCM0602		G 1/4"	
IMORCM0603		G 3/8"	
IMORCM0801	8 x 6	G 1/8"	
IMORCM0802		G 1/4"	
IMORCM0803		G 3/8"	
IMORCM1001	10 x 8	G 1/8"	
IMORCM1002		G 1/4"	
IMORCM1003		G 3/8"	
IMORCM1004		G 1/2"	
IMORCM1202	12 x 10	G 1/4"	
IMORCM1203		G 3/8"	
IMORCM1204		G 1/2"	
IMORCM1504 Nuevo	15 x 12,5	G 1/2"	

IMORRCH

Racor directo rosca hembra cilíndrica

Female connector BSP thread



Nuevo
New

REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
IMORRCH0501	5 x 3	G 1/8"	
IMORRCH0601	6 x 4	G 1/8"	
IMORRCH0602		G 1/4"	
IMORRCH0603		G 3/8"	
IMORRCH0801	8 x 6	G 1/8"	
IMORRCH0802		G 1/4"	
IMORRCH0803		G 3/8"	
IMORRCH1001	10 x 8	G 1/8"	
IMORRCH1002		G 1/4"	
IMORRCH1003		G 3/8"	
IMORRCH1004		G 1/2"	
IMORRCH1203	12 x 10	G 3/8"	
		G 1/2"	

RACORES CON TUERCA MOLETEADA

Push-on fittings in brass

IMORCH

Codo rosca sombra cilindrico

Female low BSP thread



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
IMORCH0501	5 x 3	G 1/8"	
IMORCH0601	6 x 4	G 1/8"	
IMORCH0602		G 1/4"	
IMORCH0801	8 x 6	G 1/8"	
IMORCH0802		G 1/4"	
IMORCH1002	10 x 8	G 1/4"	
IMORCH1203	12 x 10	G 3/8"	

IMORTC

"T" rosca central macho cónica

Male tee adapter BSPT thread



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMORTC0601	6 x 4	G 1/8"	
IMORTC0602		G 1/4"	
IMORTC0603		G 3/8"	
IMORTC0801	8 x 6	G 1/8"	
IMORTC0802		G 1/4"	
IMORTC0803		G 3/8"	
IMORTC1001	10 x 8	G 1/8"	
IMORTC1002		G 1/4"	
IMORTC1003		G 3/8"	
IMORTC1004	12 x 10	G 1/2"	
IMORTC1203		G 3/8"	
IMORTC1204		G 1/2"	

IMORTL

"T" rosca lateral macho cónica

Lateral male tee BSPT thread



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMORTL0601	6 x 4	G 1/8"	
IMORTL0602		G 1/4"	
IMORTL0603		G 3/8"	
IMORTL0801	8 x 6	G 1/8"	
IMORTL0802		G 1/4"	
IMORTL0803		G 3/8"	
IMORTL1001	10 x 8	G 1/8"	
IMORTL1002		G 1/4"	
IMORTL1003		G 3/8"	
IMORTL1004	12 x 10	G 1/2"	
IMORTL1203		G 3/8"	
IMORTL1204		G 1/2"	

IMORC

Codo tubo - tubo

Union elbow



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMORC0606	6 x 4	6 x 4	
IMORC0806	8 x 6	6 x 4	
IMORC0808		8 x 6	
IMORC1010	10 x 8	10 x 8	
IMORC1212	12 x 10	12 x 10	

IMORT

"T" tubo

Union tee



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMORT0606	6 x 4	6 x 4	
IMORT0806	8 x 6	6 x 4	
IMORT0808		8 x 6	
IMORT1010	10 x 8	10 x 8	
IMORT1212	12 x 10	12 x 10	

IMORP

Pasatabiques tubo - tubo

Bulkhead connector



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMORP06	6 x 4	
IMORP08	8 x 6	
IMORP10	10 x 8	
IMORP12	12 x 10	
IMORP15	Nuevo 15 x 12,5	

RACORES CON TUERCA MOLETEADA

Push-on fittings in brass

IMORU

Unión recta tubo - tubo



Union connector

REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMORU0606	6 x 4	6 x 4	
IMORU0806	8 x 6	6 x 4	
IMORU0808	8 x 6	8 x 6	
IMORU1010	10 x 8	10 x 8	
IMORU1212	12 x 10	12 x 10	
IMORU1515 Nuevo	15 x 12,5	15 x 12,5	

IMORZ

Cruz tubo



Cross junction

REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMORZ06	6 x 4	
IMORZ08	8 x 6	
IMORZ10	10 x 8	

LOS RACORES CON TUERCA MOLETEADA, ESTÁN DISPONIBLES TAMBIÉN, EN ACERO INOXIDABLE AISI 316. CONSULTEN NUESTRO CATÁLOGO DEL PROGRAMA DE ACERO INOXIDABLE.

CONEXIÓN RÁPIDA SERIE MINI



- * Diámetro nominal 5,5 mm.
- * Fabricado en acero inoxidable AISI 316 L.
- * Conexión rápida para aplicaciones neumáticas en general, para uso en los sectores alimentario, químico, medicina, maquinaria industrial, etc.
- * Disponible en configuraciones de Simple y Doble Obturación.
- * Sentido del fluido bidireccional.
- * Fácil manejo (conexión - desconexión con una sola mano), pequeño tamaño y gran robustez.
- * Juntas en Vitón® alimentario, con certificación FDA.

- * Intercambiable con numerosos enchufes de fabricantes internacionales de conexiones que utilizan este perfil.
- * Presión de trabajo recomendada: 0 - 12 bar.
- * Presión máxima de trabajo: 35 bar.
- * Temperatura de trabajo: De -20° C hasta +200° C, con juntas de Vitón® alimentario.
- * Caudal: 500 l / min.
- * Conexión rápida y acoplamiento disponibles en roscas macho y hembra G 1/8" y G 1/4".
- * Consultar disponibilidad de montaje con otros tipos de juntas.



PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN, CONSULTEN NUESTRO CATÁLOGO GENERAL.

**RACORES
ROSCADOS**

RACORES CON BICONO

Compression fittings in brass

DESCRIPCIÓN:

- * Cuerpo y tuercas en latón niquelado.
- * Bicono en latón.
- * Roscas macho cónicas normalizadas BSP-T.

CARACTERÍSTICAS:

- * Máxima presión de trabajo: Depende del tubo seleccionado.

APLICACIONES:

- * Neumática.
- * Hidráulica.
- * Tubos utilizados:
 - Tubos metálicos como latón, cobre, acero y aluminio.
 - Tubos de plástico como poliamida y poliuretano, sólo si están reforzados internamente.

DESCRIPTION:

- * Body and nuts in nickel plated brass.
- * Ogives in brass.
- * Threads BSP-T.

SPECIFICATIONS:

- * Maximum working pressure: It depends on the selected tube.

APPLICATIONS:

- * Pneumatic.
- * Hydraulic system.
- * Tubes used:
 - Metal tubes as brass, cooper, steel and aluminium.
 - Plastic tubes as polyamide and polyurethane only with internally reinforced.

IMOBRC

Racor directo rosca macho cónica

Male connector BSPT thread



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOBRC0401	4	G 1/8"	
IMOBRC0601	6	G 1/8"	
IMOBRC0602		G 1/4"	
IMOBRC0801	8	G 1/8"	
IMOBRC0802		G 1/4"	
IMOBRC0803		G 3/8"	
IMOBRC1002	10	G 1/4"	
IMOBRC1003		G 3/8"	
IMOBRC1004		G 1/2"	
IMOBRC1203	12	G 3/8"	
IMOBRC1204		G 1/2"	
IMOBRC1404	14	G 1/2"	

IMOBL

Codo rosca macho cónica

Male elbow BSPT thread



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOBL0401	4	G 1/8"	
IMOBL0601	6	G 1/8"	
IMOBL0602		G 1/4"	
IMOBL0801	8	G 1/8"	
IMOBL0802		G 1/4"	
IMOBL0803		G 3/8"	
IMOBL1002	10	G 1/4"	
IMOBL1003		G 3/8"	
IMOBL1004		G 1/2"	
IMOBL1203	12	G 3/8"	
IMOBL1204		G 1/2"	
IMOBL1404	14	G 1/2"	



RACORES CON BICONO

Compression fittings in brass

IMOBT

"T" rosca central macho cónica



Male tee BSPT thread

REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOBT0401	4	G 1/8"	
IMOBT0601	6	G 1/8"	
IMOBT0602		G 1/4"	
IMOBT0801	8	G 1/8"	
IMOBT0802		G 1/4"	
IMOBT0803		G 3/8"	
IMOBT1002	10	G 1/4"	
IMOBT1003		G 3/8"	
IMOBT1203	12	G 3/8"	
IMOBT1204		G 1/2"	
IMOBT1404	14	G 1/2"	

IMOBST

"T" rosca lateral macho cónica



Lateral male tee BSPT thread

REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOBST0401	4	G 1/8"	
IMOBST0601	6	G 1/8"	
IMOBST0602		G 1/4"	
IMOBST0801	8	G 1/8"	
IMOBST0802		G 1/4"	
IMOBST0803		G 3/8"	
IMOBST1002	10	G 1/4"	
IMOBST1003		G 3/8"	
IMOBST1203	12	G 3/8"	
IMOBST1204		G 1/2"	
IMOBST1404	14	G 1/2"	

IMOBMM

Pasatabiques tubo - tubo



Bulkhead connector

REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOBMM06	6	
IMOBMM08	8	
IMOBMM10	10	
IMOBMM12	12	
IMOBMM14	14	

IMOBUL

Codo tubo - tubo



Union elbow

REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOBUL04	4	
IMOBUL06	6	
IMOBUL08	8	
IMOBUL10	10	
IMOBUL12	12	
IMOBUL14	14	

RACORES ROSCADOS

IMOBUC

Unión recta tubo - tubo



Union connector

REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOBUC04	4	
IMOBUC06	6	
IMOBUC08	8	
IMOBUC10	10	
IMOBUC12	12	
IMOBUC14	14	

IMOBUT

"T" tubo



Union tee

REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
IMOBUT04	4	
IMOBUT06	6	
IMOBUT08	8	
IMOBUT10	10	
IMOBUT12	12	
IMOBUT14	14	

RACORES CON BICONO

Compression fittings in brass

IMOTUBI

Tuerca para bicono



Locking nut

REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
IMOTUBI-04	4	M 8 x 1	
IMOTUBI-06	6	M 10 x 1	
IMOTUBI-08	8	M 12 x 1	
IMOTUBI-10	10	M 16 x 1,5	
IMOTUBI-12	12	M 18 x 1,5	
IMOTUBI-14	14	M 22 x 1,5	

BICONO

Bicono



Ogive

REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
BICONO04	4	
BICONO06	6	
BICONO08	8	
BICONO10	10	
BICONO12	12	
BICONO14	14	

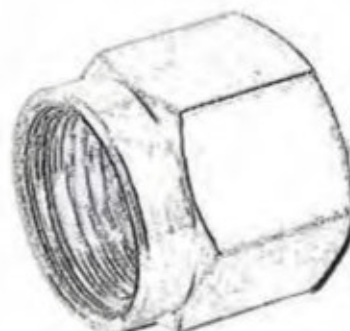
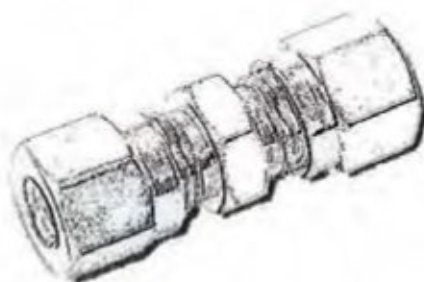
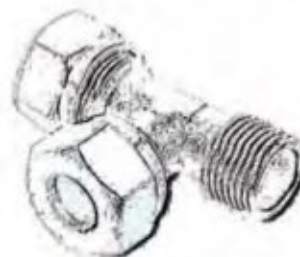
REFBI

Refuerzo para bicono



Internal support bush

REFERENCIA	PARA UTILIZAR CON TUBO Ø	Ø EXTERIOR DEL REFUERZO	PRECIO UD.(€)
REFBI-04	4 x 2,5 - 4 x 2,7	2,5	
REFBI-06	6 x 4	4	
REFBI-08	8 x 6	6	
REFBI-10	10 x 8	8	
REFBI-12	12 x 10	10	
REFBI-14	14 x 12	12	



RACORES
ROSCADOS

RACORES FIJOS Y GIRATORIOS PARA MANGUERA

Joint's for spiral hoses

DESCRIPCIÓN:

- * Cuerpo en latón niquelado.
- * Roscas macho cónicas normalizadas BSP-T.
- * Roscas macho cilíndricas normalizadas BSP-P con junta tórica.

SPECIFICATIONS:

- * Body nickel plated brass.
- * Threads BSP-T.
- * Threads BSP-P with OR.

RACOR ESPIRAL FIJO CON ROSCA MACHO CÓNICA PARA TUBERÍA DE POLIAMIDA

Male BSP-T thread with spring for polyamide



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMORF614	6 x 4	G 1/4"	
R.FIJO-1/4-6	8 x 6	G 1/4"	
R.FIJO-3/8-6		G 3/8"	
R.FIJO-1/4-8	10 x 8	G 1/4"	
R.FIJO-3/8-8		G 3/8"	
R.FIJO-3/8-10		G 3/8"	

RACOR ESPIRAL GIRATORIO CON ROSCA MACHO CÓNICA PARA TUBERÍA DE POLIAMIDA

Rotating male BSP-T thread with spring for polyamide



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMORG614	6 x 4	G 1/4"	
R.GIR-1/4-6	8 x 6	G 1/4"	
R.GIR-1/4-8		G 1/4"	
R.GIR-3/8-8	10 x 8	G 3/8"	
R.GIR-3/8-10		G 3/8"	

RACOR ESPIRAL FIJO CON ROSCA MACHO CÓNICA PARA TUBERÍA DE POLIURETANO

Male BSP-T thread with spring for polyurethane



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMORF614	6 x 4	G 1/4"	
IMORF814	8 x 5,5	G 1/4"	
IMORF1014	10 x 6,5	G 1/4"	

RACOR ESPIRAL GIRATORIO CON ROSCA MACHO CILÍNDRICA PARA TUBERÍA DE POLIURETANO

Rotating male BSP-P thread with OR spring for polyurethane



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMORG814C	8 x 5,5	G 1/4"	
IMORG1014C	10 x 6,5	G 1/4"	
IMORG1238C	12 x 8	G 3/8"	

RACOR ESPIRAL GIRATORIO CON ROSCA MACHO CÓNICA PARA TUBERÍA DE POLIURETANO

Rotating male BSP-T thread with spring for polyurethane



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMORG614	6 x 4	G 1/4"	
IMORG814	8 x 5,5	G 1/4"	
IMORG1014	10 x 6,5	G 1/4"	

RACORES ROSCADOS

CONEXIÓN RÁPIDA SERIE FLUID-9

Diámetro nominal: 5,5 mm.

DESCRIPCIÓN

- * Conexión rápida automática según normativa ISO 6150-B-12.
- * Conexión apropiada para aplicaciones neumáticas en ambientes no corrosivos y conducciones de fluidos como aire, agua, gases, aceites minerales o sintéticos no agresivos, etc.
- * Fácil manejo (conexión-desconexión con una sola mano), pequeño tamaño y gran robustez.
- * Disponibilidad de montajes con juntas de Vitón®.

CARACTERÍSTICAS

- * Presión de trabajo recomendada: 0 - 12 bar.
- * Presión máxima de trabajo: 35 bar.
- * Temperatura de trabajo: De -30° C hasta +100° C, con juntas NBR.
De -15° C hasta +200° C, con juntas de Vitón®.
- * Caudal: 600 l/min. Medición realizada en un enchufe FLUID-9-H1/4 con acoplamiento NE-10M, a una presión de 6 bar y una pérdida de carga de 0,5 bar.

RECOMENDACIONES

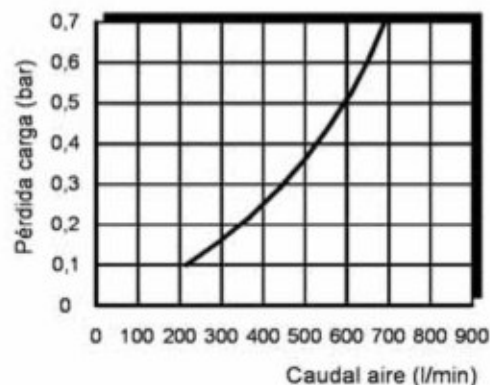
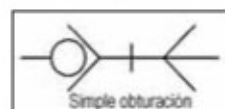
- * Para un correcto funcionamiento de la conexión, recomendamos la utilización de acoplamientos originales IMOPAC® ó, en todo caso, acoplamientos que cumplan la normativa ISO 6150-B-12.

COMPONENTE	MATERIAL / TRATAMIENTO
ENCHUFE	
Cuerpo	Latón niquelado
Adaptador	Acero niquelado
Manguito	Acero niquelado
Válvula	Latón niquelado
Juntas	NBR ó Vitón®
Muelles	Acero inoxidable AISI-302
Bolas	Acero cromo
Anilla de cierre	Acero inoxidable AISI-302

**Nuevo
New**

Tamaño real

Presentación en
envases de 25
unidades



CONEXIONES
RÁPIDAS

ENCHUFE	ROSCA / ESPIGA R / E	REFERENCIA	Ex	D	L	PRECIO UD.(€) (*)
	Rosca macho G 1/4"	FLUID-9-M1/4	17	18,5	46,1	
	Rosca macho G 3/8"	FLUID-9-M3/8			47,1	
	Rosca macho G 1/2"	FLUID-9-M1/2	22	24	50,1	
	Rosca hembra G 1/4"	FLUID-9-H1/4	17	19,6	49,9	
	Rosca hembra G 3/8"	FLUID-9-H3/8	20	23,1	50,9	
	Rosca hembra G 1/2"	FLUID-9-H1/2	24	27,7	53,9	
	Espiga para tubo de 8 (Diám. 9,20 mm.)	FLUID-9-E8	17	19,6	57,9	
	Espiga para tubo de 10 (Diám. 11,20 mm.)	FLUID-9-E10			60,6	

(*) Precio unitario para envases de 25 uds.

TUBERÍA DE POLIURETANO

Polyurethane tube

DESCRIPCIÓN:

- * Tubería de poliuretano de 96 shores.
- * Muy flexible, incluso a bajas temperaturas.

CARACTERÍSTICAS:

- * Temperatura de trabajo: De -20 °C a +70 °C.
- * Buena resistencia a la abrasión, vibraciones, fatiga del material e inclemencias meteorológicas.
- * Buena resistencia a hidrocarburos, agua, aceites y productos químicos en moderadas disoluciones.

APLICACIONES:

- * Neumática, automoción, maquinaria, talleres, instrumentación, etc. Recomendado especialmente para aplicaciones con racor automático.
- * Tubería en color negro, especialmente indicada para aplicaciones a la intemperie.

DESCRIPTION:

- * Polyurethane tube 96 shores.
- * Very flexible, even at low temperatures.

SPECIFICATIONS:

- * Working temperature: From -20 °C to +70 °C.
- * Good performance against abrasion, vibrations, deterioration and weather conditions.
- * Appropriate to use with fuels, water, oils and chemical products in moderate disolutions.

APPLICATIONS:

- * Pneumatic, automotion, machinery, garage, instrumentation, etc. Special recommended for one touch fittings.
- * Black tube is suitable for outdoor applications.

Presentación en rollos de 100 m. y dispensadores de 25 m.

Disponible en transparente, azul, azul traslúcido y negro.

FACTOR DE CORRECCIÓN DE LA PRESIÓN INDICADA EN TABLA, EN FUNCIÓN DE LA TEMPERATURA

A -20 °C: x 1,87 SOBRE VALOR DE TABLA.

A 0 °C: x 1,40 " "

A 23 °C: x 1,00 " "

A 30 °C: x 0,84 " "

A 40 °C: x 0,70 " "

A 50 °C: x 0,60 " "

A 60 °C: x 0,52 " "

A 70 °C: x 0,47 " "

Ø TUBO EXT x INT (MM)	PRESIÓN DE TRABAJO A 23 °C (BAR)	RADIO MÍNIMO DE CURVATURA (MM)	COLOR	PRESENTACIÓN	REFERENCIA	PRECIO ROLLO / DISP. UD (€)
4 x 2,5	10	15	Azul	Rollo de 100 m.	TPU0425-AZ	
				Dispens. de 25 m.	DPU0425-AZ	
			Transparente	Rollo de 100 m.	TPU0425-TR	
				Dispens. de 25 m.	DPU0425-TR	
			Negro	Rollo de 100 m.	TPU0425-NE	
				Dispens. de 25 m.	DPU0425-NE	
6 x 4	10	18	Azul	Rollo de 100 m.	TPU0640-AZ	
				Dispens. de 25 m.	DPU0640-AZ	
			Transparente	Rollo de 100 m.	TPU0640-TR	
				Dispens. de 25 m.	DPU0640-TR	
			Negro	Rollo de 100 m.	TPU0640-NE	
				Dispens. de 25 m.	DPU0640-NE	
			Azul traslúcido	Rollo de 100 m.	TPU0640-AT	
				Dispens. de 25 m.	DPU0640-AT	
8 x 5,5	9	30	Azul	Rollo de 100 m.	TPU0855-AZ	
				Dispens. de 25 m.	DPU0855-AZ	
			Transparente	Rollo de 100 m.	TPU0855-TR	
				Dispens. de 25 m.	DPU0855-TR	
			Negro	Rollo de 100 m.	TPU0855-NE	
				Dispens. de 25 m.	DPU0855-NE	
			Azul traslúcido	Rollo de 100 m.	TPU0855-AT	
				Dispens. de 25 m.	DPU0855-AT	
10 x 7	8,5	30	Azul	Rollo de 100 m.	TPU1070-AZ	
				Dispens. de 25 m.	DPU1070-AZ	
			Transparente	Rollo de 100 m.	TPU1070-TR	
				Dispens. de 25 m.	DPU1070-TR	
			Negro	Rollo de 100 m.	TPU1070-NE	
				Dispens. de 25 m.	DPU1070-NE	
12 x 9	6	50	Azul	Rollo de 100 m.	TPU1290-AZ	
				Dispens. de 25 m.	DPU1290-AZ	
			Transparente	Rollo de 100 m.	TPU1290-TR	
				Dispens. de 25 m.	DPU1290-TR	
			Negro	Rollo de 100 m.	TPU1290-NE	
				Dispens. de 25 m.	DPU1290-NE	



ESPIRAL DE POLIURETANO

Polyurethane coiled tube with fittings

DESCRIPCIÓN:

- * Tubería de poliuretano de 95 shores.
- * Muy flexible, incluso a bajas temperaturas.
- * Reducido peso y tamaño.
- * Excelente resistencia a la tracción y vibraciones.
- * Se suministra montada con racores fijo y giratorio en los extremos, excepto la espiral de diámetro 4 que no lleva racores.

CARACTERÍSTICAS:

- * Presión máxima de trabajo: 10 bar a 23° C.
- * Temperatura de trabajo: De -20 °C a +70 °C.

APLICACIONES:

- * Herramienta neumática, pistolas de soplado, robots industriales, estaciones de servicio y aplicaciones neumáticas en general.

DESCRIPTION:

- * Polyurethane tube 95 shores.
- * Very flexible, even at low temperatures.
- * Reduced weight and size.
- * Excellent resistance to fatigue stress and vibrations.
- * Assembled with joints rotating and fixed, except tube of diameter 4.

SPECIFICATIONS:

- * Maximum working pressure: 10 bar at 23° C.
- * Working temperature: From -20 °C to +70 °C.

APPLICATIONS:

- * Pneumatic tools, air blow guns, industrial equipment, service stations and general pneumatic applications.

Disponible en colores amarillo y azul.

FACTOR DE CORRECCIÓN DE LA PRESIÓN INDICADA EN TABLA, EN FUNCIÓN DE LA TEMPERATURA

A -20 °C:	x 1,87	SOBRE VALOR DE TABLA.
A 0 °C:	x 1,40	" "
A 23 °C:	x 1,00	" "
A 30 °C:	x 0,84	" "
A 40 °C:	x 0,70	" "
A 50 °C:	x 0,60	" "
A 60 °C:	x 0,52	" "
A 70 °C:	x 0,47	" "



Ø TUBO EXT x INT (MM)	ROSCA EN LOS EXTREMOS	LONGITUD DE TUBO (MTS)	LONGITUD ÚTIL APROX. (MTS)	COLOR	REFERENCIA	PRECIO ESPIRAL UD. (€)
4 x 2,5	---	0,7	0,5	Azul	EPU0407-AZ	
		1,0	0,7		EPU0410-AZ	
		2,0	1,5		EPU0420-AZ	
		7,0	5,0		EPU0470-AZ	
6 x 4	G 1/4"	3,5	2,0	Azul	EPU063514-AZ	
		5,0	4,0		EPU065014-AZ	
		7,5	6,0		EPU067514-AZ	
		10,0	8,0		EPU0610014-AZ	
8 x 5	G 1/4"	3,5	2,0	Azul	EPU083514-AZ	
				Amarillo	EPU083514-AM	
		5,0	4,0	Azul	EPU085014-AZ	
				Amarillo	EPU085014-AM	
		7,5	6,0	Azul	EPU087514-AZ	
				Amarillo	EPU087514-AM	
		10,0	8,0	Azul	EPU0810014-AZ	
				Amarillo	EPU0810014-AM	
10 x 6,5	G 1/4"	3,5	2,0	Azul	EPU103514-AZ	
				Amarillo	EPU103514-AM	
		5,0	4,0	Azul	EPU105014-AZ	
				Amarillo	EPU105014-AM	
		7,5	6,0	Azul	EPU107514-AZ	
				Amarillo	EPU107514-AM	
		10,0	8,0	Azul	EPU1010014-AZ	
				Amarillo	EPU1010014-AM	
12 x 8	G 3/8"	3,5	2,0	Azul	EPU123538-AZ	
				Amarillo	EPU123538-AM	
		5,0	4,0	Azul	EPU125038-AZ	
				Amarillo	EPU125038-AM	
		7,5	6,0	Azul	EPU127538-AZ	
				Amarillo	EPU127538-AM	
		10,0	8,0	Azul	EPU1210038-AZ	
				Amarillo	EPU1210038-AM	

Las espirales en tubo 4 x 2,5 se suministran sin racores en los extremos.

Consultar disponibilidad de espirales en otros colores, medidas y racores diferentes a los indicados.

TUBERÍA DE POLIAMIDA 12

Polyamide 12 tube

CARACTERÍSTICAS:

- * Temperatura de trabajo: De -40 °C a +100 °C.
- * La presión de estallido es 3 veces la presión de trabajo.
- * Buena resistencia a las vibraciones y fatiga del material.
- * Excelente propiedades físicas y de resistencia a productos químicos.

APLICACIONES:

- * Neumática, hidráulica, gases, aceites, hidrocarburos, agua, etc.
- * Tubería en color negro, especialmente indicada para aplicaciones a la intemperie.

SPECIFICATIONS:

- * Working temperature: From -40 °C to +100 °C.
- * Burst pressure is 3 times the working pressure.
- * Good performance against vibrations and deterioration.
- * Excellent physical performances and good resistance against chemicals.

APLICACIONES:

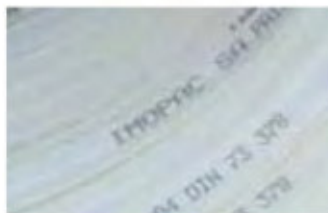
- * Pneumatic, hydraulic, gases, oils, fuels, water, etc.
- * Black tube is suitable for outdoor applications.

Presentación en rollos de 50 y 100 m y dispensadores de 25 m. (Ver tabla)

Disponible en azul, blanco y negro. (Ver tabla)

FACTOR DE CORRECCIÓN DE LA PRESIÓN INDICADA EN TABLA, EN FUNCIÓN DE LA TEMPERATURA

A -20 °C:	x 1,87	SOBRE VALOR DE TABLA.
A 0 °C:	x 1,40	" "
A 23 °C:	x 1,00	" "
A 30 °C:	x 0,84	" "
A 40 °C:	x 0,70	" "
A 50 °C:	x 0,60	" "
A 60 °C:	x 0,52	" "
A 70 °C:	x 0,47	" "



Ø TUBO EXT x INT (MM)	PRESIÓN DE TRABAJO A 23 °C (BAR)	RADIO MÍNIMO DE CURVATURA (MM)	COLOR	PRESENTACIÓN	REFERENCIA	PRECIO ROLLO / DISP. UD (€)
4 x 2	45	20	Blanco	Rollo de 100 m.	TP-2x4-B	
				Dispens. de 25 m.	DP04-B	
			Negro	Rollo de 100 m.	TP-2x4-NE	
				Dispens. de 25 m.	DP04-N	
4 x 2,7	26	26	Blanco	Rollo de 100 m.	TP-2,7x4-B	
			Azul		TP-2,7x4-A	
5 x 3	34	25	Blanco	Rollo de 100 m.	TP-3x5-B	
				Dispens. de 25 m.	DP05-B	
			Azul	Rollo de 100 m.	TP-4x6-B	
				Dispens. de 25 m.	DP06-B	
6 x 4	27	35	Azul	Rollo de 100 m.	TP-4x6-A	
				Dispens. de 25 m.	DP06-A	
			Negro	Rollo de 100 m.	TP-4x6-NE	
				Dispens. de 25 m.	DP06-N	
8 x 6	19	65	Blanco	Rollo de 100 m.	TP-6x8-B	
				Dispens. de 25 m.	DP08-B	
			Azul	Rollo de 100 m.	TP-6x8-A	
				Dispens. de 25 m.	DP08-A	
			Negro	Rollo de 100 m.	TP-6x8-NE	
				Dispens. de 25 m.	DP08-N	
10 x 8	15	100	Blanco	Rollo de 100 m.	TP-8x10-B	
				Dispens. de 25 m.	DP10-B	
			Azul	Rollo de 100 m.	TP-8x10-A	
				Dispens. de 25 m.	DP10-A	
			Negro	Rollo de 100 m.	TP-8x10-NE	
				Dispens. de 25 m.	DP10-N	
12 x 10	12	125	Blanco	Rollo de 50 m.	TP-10x12-B	
				Dispens. de 25 m.	DP12-B	
			Azul	Rollo de 50 m.	TP-10x12-A	
				Dispens. de 25 m.	DP12-A	
			Negro	Rollo de 50 m.	TP-10x12-NE	
				Dispens. de 25 m.	DP12-N	
14 x 11	12	160	Blanco	Rollo de 50 m.	TP-11x14-B	
			Negro		TP-11x14-NE	
15 x 12	11	190	Blanco		TP-12x15-B	
			Negro		TP-12x15-NE	
16 x 13	11	210	Blanco		TP-13x16-B	
			Negro		TP-13x16-NE	
18 x 14	11	230	Negro		TP-14x18-NE	
20 x 16	11	250	Negro		TP-16x20-NE	

TUBERÍAS

Consultar disponibilidad de esta tubería en otros colores y medidas diferentes a los indicados.

ESPIRAL DE POLIAMIDA 12

Polyamide 12 spiral hoses with fittings

Tubo en color azul

FACTOR DE CORRECCIÓN DE LA PRESIÓN INDICADA EN TABLA, EN FUNCIÓN DE LA TEMPERATURA

A -20 °C: x 1,87 SOBRE VALOR DE TABLA.

A 0 °C: x 1,40 " "

A 23 °C: x 1,00 " "

A 30 °C: x 0,84 " "

A 40 °C: x 0,70 " "

A 50 °C: x 0,60 " "

A 60 °C: x 0,52 " "

A 70 °C: x 0,47 " "



Ø TUBO EXT x INT (MM)	PRESIÓN DE TRABAJO A 23 °C (BAR)	ROSCA EN LOS EXTREMOS	LONGITUD DE TUBO (MTS)	LONGITUD ÚTIL APROX. (MTS)	REFERENCIA	PRECIO ESPIRAL UD. (€)		
6 x 4	27	Con racores G 1/4"	3,0	2,0	EP-4x6-3 1/4			
			5,0	3,5	EP-4x6-5 1/4			
			7,5	5,0	EP-4x6-7,5 1/4			
			10,0	7,0	EP-4x6-10 1/4			
			15,0	10,0	EP-4x6-15 1/4			
			30,0	20,0	EP-4x6-30 1/4			
		Sin racores	30,0	20,0	EP-4x6-30			
8 x 6	19	Con racores G 1/4"	3,0	2,0	EP-6x8-3 1/4			
			5,0	3,5	EP-6x8-5 1/4			
			7,5	5,0	EP-6x8-7,5 1/4			
			10,0	7,0	EP-6x8-10 1/4			
			15,0	10,0	EP-6x8-15 1/4			
		Con racores G 3/8"	3,0	2,0	EP-6x8-3 3/8			
			5,0	3,5	EP-6x8-5 3/8			
			7,5	5,0	EP-6x8-7,5 3/8			
			10,0	7,0	EP-6x8-10 3/8			
			15,0	10,0	EP-6x8-15 3/8			
		Sin racores	30,0	20,0	EP-6x8-30			
		10 x 8	15	Con racores G 1/4"	3,0	2,0	EP-8x10-3 1/4	
					5,0	3,5	EP-8x10-5 1/4	
					7,5	5,0	EP-8x10-7,5 1/4	
10,0	7,0				EP-8x10-10 1/4			
15,0	10,0				EP-8x10-15 1/4			
Con racores G 3/8"	3,0			2,0	EP-8x10-3 3/8			
	5,0			3,5	EP-8x10-5 3/8			
	7,5			5,0	EP-8x10-7,5 3/8			
	10,0			7,0	EP-8x10-10 3/8			
	15,0			10,0	EP-8x10-15 3/8			
Sin racores	30,0			20,0	EP-8x10-30			
12 x 10	12			Con racores G 3/8"	3,0	2,0	EP-10x12-3 3/8	
					5,0	3,5	EP-10x12-5 3/8	
					7,5	5,0	EP-10x12-7,5 3/8	
		10,0	7,0		EP-10x12-10 3/8			
		15,0	10,0		EP-10x12-15 3/8			
		30,0	20,0	EP-10x12-30 3/8				
		Sin racores	30,0	20,0	EP-10x12-30			
15 x 12	15	Con racores G 1/2"	5,0	3,5	EP-12x15-5 1/2			
			7,5	5,0	EP-12x15-7,5 1/2			
			10,0	7,0	EP-12x15-10 1/2			
			15,0	10,0	EP-12x15-15 1/2			
			30,0	20,0	EP-12x15-30 1/2			
		Sin racores	30,0	20,0	EP-12x15-30			

Consultar disponibilidad de espirales en otros colores, medidas y racores diferentes a los indicados, así como la posibilidad de montajes especiales con otros fabricados IMOPAC®

TUBERÍA DE CAUCHO

Rubber hose

Color: Exterior azul, interior negro.
 Temperatura de trabajo: -50 °C +120 °C.
 Presión de trabajo: 20 bar.
 Presión de rotura: 60 bar.
 Características: Tubo interior impermeable en caucho sintético negro.
 Refuerzo en hilo de poliéster helicoidal. Capa exterior bandelada en caucho sintético de color azul. Ignífuga. Muy flexible.
 Aplicaciones: Aire comprimido, compresores, equipos de soldadura, uso industrial. Agua.

Colour: Outside blue, inside black.
 Working temperature: -50 °C +120 °C.
 Working pressure: 20 bar.
 Pressure breakage: 60 bar.
 Specifications: Inner hose made of impervious black synthetic rubber.
 Reinforced with helical polyester thread. Outer layer lapped in synthetic rubber blue colour. Fireproof. Very flexible.
 Applications: For compressed air, compressors, welding industry, general appliances in industry and water.

Presentación en rollos de 50 m. aprox. - Tubo en color azul



Ø TUBO EXT X INT (MM)	RADIO MÍNIMO DE CURVATURA (MM)	REFERENCIA	PRECIO MT. UD. (€)
13 x 6	35	TUBCA-06	
15 x 8	45	TUBCA-08	
18 x 10	70	TUBCA-10	
20 x 12	80	TUBCA-12	
25 x 15	100	TUBCA-15	
30 x 19	150	TUBCA-19	
38 x 25	160	TUBCA-25	

TUBERÍA DE PVC PARA AIRE

Flexible hose in PVC

Color: Exterior azul, interior negro.
 Temperatura de trabajo: -10 °C +60 °C.
 Presión de trabajo: 20 bar.
 Presión de rotura: 60 bar.
 Características: Tubo flexible, interior y exterior en PVC con refuerzo textil de poliéster.
 Aplicaciones: Aire comprimido, compresores.

Colour: Outside blue, inside black.
 Working temperature: -10 °C +60 °C.
 Working pressure: 20 bar.
 Pressure breakage: 60 bar.
 Specifications: Flexible hose in PVC alloy with braided polyester threads reinforcement.
 Applications: For compressed air, compressors.

Presentación en rollos de 50 m. - Tubo en color azul



Ø TUBO EXT X INT (MM)	REFERENCIA	PRECIO ROLLO UD. (€)
11 x 6	TUBAIR06	
13 x 8	TUBAIR08	
15 x 10	TUBAIR10	
17 x 12	TUBAIR12	

TUBERÍA BITUBO DE POLIURETANO

Polyurethane twin tube

- * Tubería de poliuretano de 98 shores.
- * Muy flexible, incluso a bajas temperaturas.
- * Temperatura de trabajo: De -20 °C a +70 °C.
- * Buena resistencia a la abrasión, vibraciones, fatiga del material e inclemencias meteorológicas.
- * Buena resistencia a hidrocarburos, agua, aceites y productos químicos en moderadas disoluciones.

- * Polyurethane tube 98 shores.
- * Very flexible, even at low temperatures.
- * Working temperature: From -20 °C to +70 °C.
- * Good performance against abrasion, vibrations, deterioration and weather conditions.
- * Appropriate to use with fuels, water, oils and chemical products in moderate disolutions.

Presentación en dispensadores de 25 m. y rollos de 50 m.
 Tubo en color azul / negro

Nuevo
New



Ø TUBO EXT X INT (MM)	REFERENCIA	PRESENTACIÓN	PRECIO ROLLO / DISP. UD. (€)
4 x 2,5	DPUH0425-AN	Dispensador de 25 m.	
	PUH0425-AN	Rollo de 50 m.	
6 x 4	DPUH0640-AN	Dispensador de 25 m.	
	PUH0640-AN	Rollo de 50 m.	
8 x 6	DPUH0860-AN	Dispensador de 25 m.	
	PUH0860-AN	Rollo de 50 m.	

TUBERÍAS

TUBERÍA CALIBRADA DE PTFE-TEFLÓN®

PTFE-teflon® calibrated hose

Color: Traslúcido opaco.

Temperatura de trabajo: -200 °C +250 °C.

Características: Resistencia casi total a los productos químicos. Poder antiadherente. Muy débil coeficiente de rozamiento. Ininflamabilidad. Excelente propiedades dieléctricas. Buenas propiedades mecánicas. Buen comportamiento a la fatiga y a los choques. Resistencia total al envejecimiento. No tóxico. Alto grado de aislamiento térmico y eléctrico.

Aplicaciones: Transferencia de fluidos, rozamiento, mecánica, electricidad, industria electrónica, aislamientos, etc.

Colour: Natural.

Working temperature: -200 °C +250 °C.

Specifications: Resistance against almost chemical products. Anti-adherent. Low friction coefficient. Uninflammable. Resistant against humidity, ultraviolet ray and deteriorations. Good performance against shock and stress. Non toxic. High electrical and thermic isolate grade.

Applications: Fluid transfers, isolating, mechanic, electricity, electronic industry, etc.

Presentación en rollos de 25 m.
Tubo translúcido opaco
Bajo pedido, suministro en
rollos de 50 y 100 m.



FACTOR DE CORRECCIÓN DE LA PRESIÓN INDICADA EN TABLA, EN FUNCIÓN DE LA TEMPERATURA

A 23 °C: x 1,00 s/ TABLA.
A 50 °C: x 0,50 s/ TABLA.
A 100 °C: x 0,35 s/ TABLA.
A 150 °C: x 0,30 s/ TABLA.
A 200 °C: x 0,10 s/ TABLA.

Ø TUBO EXT x INT (MM)	REFERENCIA	PRESIÓN DE TRABAJO A 23 °C (BAR)	PRESIÓN DE ESTALLIDO A 23 °C (BAR)	PRECIO MT. UD. (€)
4 x 2	IMOPTFE04	56	170	
5 x 3	IMOPTFE05	36	110	
6 x 4	IMOPTFE06	28	84	
8 x 6	IMOPTFE08	18	56	
10 x 8	IMOPTFE10	14	42	
12 x 10	IMOPTFE12	11	34	

TUBERÍA FLEXIBLE PARA COMBUSTIBLES

Hoses for fuels

Color: Negro.

Temperatura de trabajo: -30 °C +120 °C.

Presión de trabajo: 10 bar.

Presión de estallido: 30 bar.

Características: Tubo flexible para combustible con revestimiento exterior textil. Ignífugo. Cumple la norma DIN 73379 B. Con Certificado de Homologación.

Aplicaciones: Uso industrial. Transferencia de combustible. Industria del automóvil. Alimentación e inyección de combustible en motores de explosión.

Colour: Black.

Working temperature: -30 °C +120 °C.

Working pressure: 10 bar.

Breakage pressure: 30 bar.

Specifications: Fuel hose with textile covering. Fireproof. According with specifications DIN 73379 B. With homologation certificate.

Applications: Fuel and gas supply. Transport of fuel in the car motorcycle and shipyard fields. Suitable for carburettor fuel feeding.

Presentación en dispensadores de 25 m.
Para otras longitudes, consultar
disponibilidad



Ø TUBO EXT x INT (MM)	REFERENCIA	RADIO DE CURVATURA MÍNIMO (MM)	PESO APROXIMADO (KG/ML)	PRECIO DISPENSADOR UD. (€)
7 x 3	TUBCOMB-03	64	0,10	
10 x 5	TUBCOMB-05	89	0,25	
12 x 7	TUBCOMB-07	102	0,30	
15 x 9	TUBCOMB-09	114	0,36	

TUBERÍA TRANSPARENTE MALLADA

Transparent flexible PVC hose

Color: Transparente.

Temperatura de trabajo: -10 °C +60 °C.

Presión de trabajo: Ver tabla.

Presión de rotura: Ver tabla.

Características: Tubo flexible fabricado en PVC plastificado con refuerzo en hilo textil de poliéster. Resistente a los agentes atmosféricos y a gran parte de productos químicos.

Aplicaciones: Aire comprimido, conducción de líquidos alimenticios. Cumple normas D.M. 21/3/1973 y sucesivas modificaciones.

Colour: Transparent.

Working temperature: -10 °C +60 °C.

Working pressure: See table.

Pressure breakage: See table.

Features: Flexible hose in PVC with braided polyester threads reinforcement. Resistant to atmospheric agents and to most chemicals.

Applications: For compressed air and alimentary liquids. Approved for foodstuffs as D.M. 21/3/1973 and further changes.

Presentación en rollos de 50 m. - Transparente



Ø TUBO EXT x INT (MM)	PRESIÓN DE TRABAJO (BAR)	PRESIÓN DE ROTURA (BAR)	REFERENCIA	PRECIO ROLLO UD. (€)
10 x 4	18	54	TUBTRANS4	
11 x 6			TUBTRANS6	
13 x 8	15	45	TUBTRANS8	
15 x 10			TUBTRANS10	
17 x 12			TUBTRANS12	
21 x 16	10	30	TUBTRANS16	
25 x 19			TUBTRANS19	
32 x 25	8	24	TUBTRANS25	
38 x 30	6	18	TUBTRANS30	

TUBERÍA DE POLIURETANO / PVC CON REFUERZO TEXTIL

Flexible hose in PU / PVC

Color: Interior y exterior en azul claro.

Temperatura de trabajo: -25 °C +60 °C.

Presión de trabajo: 20 bar.

Presión de rotura: Ver tabla.

Características: Tubo flexible en poliuretano interior y PVC exterior con hilo textil de poliéster. Muy ligero y muy flexible incluso a bajas temperaturas. Elevada resistencia a la abrasión y a la flexión. A prueba de racor garantiza un elevado margen de seguridad.

Aplicaciones: Aire comprimido, útiles neumáticos, pintura a pistola, circuitos de enfriamiento, máquinas para limpiar al chorro de arena y aplicaciones donde se requiere resistencia a la abrasión en general.

Colour: Inside and outside light blue.

Working temperature: -25 °C +60 °C.

Working pressure: 20 bar.

Pressure breakage: See table.

Features: Flexible hose inside polyurethane and outside PVC with braided polyester threads reinforcement, being extremely light, it keeps high flexibility features at low temperatures too. High resistance to abrasion and flexions. It has a good seal on couplings, allowing a high security margin. . Resistant to atmospheric agents and to most chemicals.

Applications: For compressed air, pneumatic implement, spray painting, cooling circuit sandblasting and applications where resistance at abrasion is requested.

Presentación en rollos de 25 y 100 m. - Color azul claro



Ø TUBO EXT x INT (MM)	PRESIÓN DE ROTURA (BAR)	PRESENTACIÓN	REFERENCIA	PRECIO ROLLO UD. (€)
10 x 6	70	Rollo de 25 m.	TUBFLEX06/25	
		Rollo de 100 m.	TUBFLEX06/100	
12 x 8	75	Rollo de 25 m.	TUBFLEX08/25	
		Rollo de 100 m.	TUBFLEX08/100	
14,5 x 10	70	Rollo de 25 m.	TUBFLEX10/25	
		Rollo de 100 m.	TUBFLEX10/100	

Color: Negro con grabación en color blanco.

Temperatura de trabajo: Hasta 80 °C. Consultar con Departamento Técnico.

Presión de trabajo: De 9 a 15 bar, según diámetros.

Características:

- * Cumple con los requisitos de la Directiva Europea ATEX 94/9/EC.
- * Tubería especial de poliuretano para aplicaciones donde es importante prevenir las cargas estáticas.
- * Diámetro exterior calibrado. Adaptada para aplicaciones con racores automáticos metálicos.
- * Alta protección antiestática con una resistividad mayor o igual a 10^4 ohmios.
- * Resistente a la acción de los microbios y a la hidrólisis.
- * Mínimo radio de curvatura.
- * Densidad: 1,18 gr / cm³
- * Dureza: 52 Shore D.
- * Muy buena resistencia a los rayos ultravioletas.
- * Gran rentabilidad debido a su larga vida útil.

Aplicaciones:

- * Neumática en general.
- * También puede ser utilizada como tubería para suministro de fluidos especiales, por ejemplo, en líneas de enfriamiento.
- * Aplicaciones para vacío.
- * Puede ser usada en el sector de producción de componentes electrónicos, en áreas con riesgo de explosión, industria minera, para recubrimiento y separación de componentes, etc.

Colour: Tubing colour black, marking colour white.

Working temperature: Up to 80 °C. Check with our Technical Department.

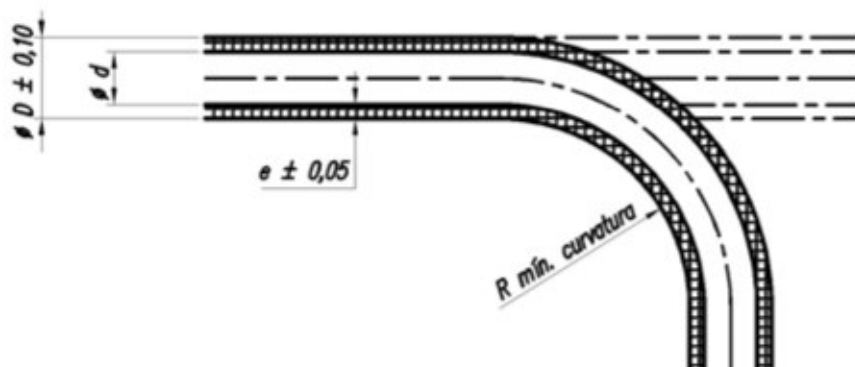
Working pressure: From 9 bar to 15 °C, according to diameters.

Specifications:

- * According to EU Directive 94/9/EC ATEX.
- * Special polyurethane tubing for all applications where static charging must be prevented.
- * Calibrated outside diameter, fits all conventional plug-ins made of metal.
- * High antistatic protection with surface resistivity bigger or equal than 10^4 ohms.
- * Resistant to hydrolysis and microbes.
- * Minimum bend radius.
- * Density: 1,18 gr / cm³
- * Hardness: 52 Shore D.
- * Very good UV resistance.
- * Favourable cost due to long service life.

Applications:

- * Can be employed as pneumatic tubing, feed or supply tubing (e. g. cooling).
- * Suitable for vacuum applications.
- * Used for manufacturing electronics components, in the coating industry, in explosion proof areas, in mining or for covering and sorting components.



Presentación en dispensadores de 25 m. y rollos de 100 m.

DIMENSIONES DE LA TUBERÍA

Tubing measures

Ø TUBO D x D (MM)	REFERENCIA	ESPESOR E (MM)	PRESIÓN DE TRABAJO A 20 °C (BAR)	PRESIÓN DE ESTALLIDO A 20 °C (BAR)	RADIO MÍNIMO CURVATURA R (MM)	PESO (GR / ML)	PRESENTACIÓN	PRECIO ROLLO / DISP. UD. (€)
4 x 2,5	DPUA0425-NE	0,75	15	44	9	9,04	Dispensador de 25 m.	
	PUA0425-NE						Rollo de 100 m.	
6 x 3,9	DPUA0639-NE	1,05	14	40	15	19,28	Dispensador de 25 m.	
	PUA0639-NE						Rollo de 100 m.	
8 x 5,7	DPUA0857-NE	1,15	10	30	28	29,22	Dispensador de 25 m.	
	PUA0857-NE						Rollo de 100 m.	
10 x 7,5	DPUA1075-NE	1,25	9	27	35	40,58	Dispensador de 25 m.	
	PUA1075-NE						Rollo de 100 m.	

ENROLLADOR DE MANGUERA PRESIÓN NOMINAL 12 BAR

Nuevo
New



Carcasa azul antiimpactos fabricada en polipropileno de gran calidad.
Tubería negra de PVC con refuerzo textil.
Incorpora tramo de manguera de entrada para permitir una cómoda conexión a la red.
Soporte metálico orientable 180°.
Sistema automático de retención de manguera a la longitud deseada.
Presión nominal 12 bar.
Temperatura máxima 60 °C.
Proporciona seguridad en el trabajo al evitar tener mangueras por el suelo.
Alarga la vida útil de la manguera al evitar estrangulamientos.
Aplicaciones para aire comprimido y agua.

REFERENCIA	DIMENSIONES APROXIMADAS (LARGO X ALTO X ANCHO EN MM)	ROSCA DE ENTRADA	ROSCA DE SALIDA	DIÁM. INT. MANGUERA (MM.)	LONGITUD DE MANGUERA (METROS)	PRECIO UD. (€)
EN12B1014	346 x 330 x 161	Macho G 1/4"		6,40	10	

ENROLLADOR DE MANGUERA PRESIÓN NOMINAL 20 BAR

Nuevo
New



Carcasa azul antiimpactos fabricada en polipropileno de gran calidad.
Tubería amarilla de PU/PVC con refuerzo textil.
Incorpora tramo de manguera de entrada para permitir una cómoda conexión a la red.
Soporte metálico orientable 180°.
Sistema automático de retención de manguera a la longitud deseada.
Sistema de bloqueo manual para limitar la extensión de la manguera.
Presión nominal 20 bar.
Temperatura máxima 60 °C.
Proporciona seguridad en el trabajo al evitar tener mangueras por el suelo.
Alarga la vida útil de la manguera al evitar estrangulamientos.
Aplicaciones para aire comprimido y agua.

REFERENCIA	DIMENSIONES APROXIMADAS (LARGO X ALTO X ANCHO EN MM)	ROSCA DE ENTRADA	ROSCA DE SALIDA	DIÁM. INT. MANGUERA (MM.)	LONGITUD DE MANGUERA (METROS)	PRECIO UD. (€)
EN20B2014	445 x 440 x 220	Macho G 1/4"		6,40	20	
EN20B2038		Macho G 3/8"		9,50		
EN20B1012		Macho G 1/2"		12,70	10	

ENROLLADOR DE MANGUERA METÁLICO

Nuevo
New



Tambor metálico abierto de color negro.
Tubería de caucho con refuerzo textil.
Sistema automático de retención de manguera a la longitud deseada.
Se puede instalar indistintamente en techo, pared o suelo.
Presión nominal 20 bar.
Temperatura máxima 100 °C.
Proporciona seguridad en el trabajo al evitar tener mangueras por el suelo.
Alarga la vida útil de la manguera al evitar estrangulamientos.
Aplicaciones: Aire comprimido, agua, uso industrial, etc.

REFERENCIA	DIMENSIONES APROXIMADAS (LARGO X ALTO X ANCHO EN MM)	ROSCA DE ENTRADA	ROSCA DE SALIDA	LONGITUD DE MANGUERA (METROS)	PRECIO UD. (€)
ENMET20B2038	530 x 520 x 214	Hembra G 3/8"	Macho G 3/8"	20	
ENMET20B2012		Hembra G 1/2"	Macho G 1/2"		

Nuevo
New

ENROLLADOR DE MANGUERA PORTÁTIL



Carcasa color negro.
Tubería amarilla de PU/PVC con refuerzo textil.
Incorpora tramo de manguera de entrada para permitir una cómoda conexión a la red.
Además de su condición de portátil, se suministra con un pequeño soporte metálico que permite su sujeción a la pared.
Sistema automático de retención de manguera a la longitud deseada.
Presión nominal 20 bar.
Temperatura máxima 60 °C.
Proporciona seguridad en el trabajo al evitar tener mangueras por el suelo.
Alarga la vida útil de la manguera al evitar estrangulamientos.
Aplicaciones para aire comprimido.

REFERENCIA	DIMENSIONES APROXIMADAS (LARGO X ALTO X ANCHO EN MM)	ROSCA DE ENTRADA	ROSCA DE SALIDA	DIÁM. INT. MANGUERA (MM.)	LONGITUD DE MANGUERA (METROS)	PRECIO UD. (€)
ENPOR20B914	304 x 341 x 127	Macho G 1/4"		6,40	9	
ENPOR20B938		Macho G 3/8"		9,50		

Nuevo
New

ENROLLADOR DE MANGUERA PARA AGUA



Carcasa verde antiimpactos fabricada en polipropileno de gran calidad.
Tubería verde de PVC.
Incorpora tramo de manguera de entrada para permitir una cómoda conexión a la red.
Soporte metálico orientable 180°.
Sistema automático de retención de manguera a la longitud deseada.
Sistema de bloqueo manual para limitar la extensión de la manguera.
Incluye pistola de agua con selector para diversas formas de riego.
Conexiones rápidas tipo jardín para accesorios.
Presión nominal 10 bar.
Temperatura máxima 60 °C.
Proporciona seguridad en el trabajo al evitar tener mangueras por el suelo.
Alarga la vida útil de la manguera al evitar estrangulamientos.
Aplicaciones para agua.

REFERENCIA	DIMENSIONES APROXIMADAS (LARGO X ALTO X ANCHO EN MM)	ROSCA DE ENTRADA	SALIDA	LONGITUD DE MANGUERA (METROS)	PRECIO UD. (€)
ENAG10B15	445 x 440 x 192	Hembra G 3/4"	Conex. rápida tipo jardín	15	

Nuevo
New



Carcasa verde antiimpactos fabricada en polipropileno de gran calidad.
Tubería verde de PVC.
Incorpora tramo de manguera de entrada para permitir una cómoda conexión a la red.
Soporte metálico orientable 180°.
Sistema automático de retención de manguera a la longitud deseada.
Incluye pistola de agua con selector para diversas formas de riego.
Conexiones rápidas tipo jardín para accesorios.
Presión nominal 10 bar.
Temperatura máxima 60 °C.
Proporciona seguridad en el trabajo al evitar tener mangueras por el suelo.
Alarga la vida útil de la manguera al evitar estrangulamientos.
Aplicaciones para agua.

REFERENCIA	DIMENSIONES APROXIMADAS (LARGO X ALTO X ANCHO EN MM)	ROSCA DE ENTRADA	SALIDA	LONGITUD DE MANGUERA (METROS)	PRECIO UD. (€)
ENAG10B30	495 x 495 x 290	Hembra G 3/4"	Conex. rápida tipo jardín	30	

ENROLLADOR DE MANGUERA DE ALTA PRESIÓN PARA HIDROLIMPIADORAS



Carcasa color negro antiimpactos fabricada en material plástico ABS de gran calidad.
 Manguera hidráulica norma S.A.E. 100 R1 de una malla.
 Soporte metálico orientable 180°.
 Sistema automático de retención de manguera a la longitud deseada.
 Sistema de bloqueo manual para limitar la extensión de la manguera.
 Presión nominal 200 bar.
 Temperatura máxima 100 °C.
 Proporciona seguridad en el trabajo al evitar tener mangueras por el suelo.
 Alarga la vida útil de la manguera al evitar estrangulamientos.
 Aplicaciones para funcionamiento con hidrolimpiadoras de alta presión.

REFERENCIA	DIMENSIONES APROXIMADAS (LARGO X ALTO X ANCHO EN MM)	ROSCA DE ENTRADA	ROSCA DE SALIDA	LONGITUD DE MANGUERA (METROS)	PRECIO UD. (€)
ENAP200B1514	346 x 330 x 161		Macho G 1/4"	15	

CONEXIÓN RÁPIDA SERIE CRHL12



- * Diámetro nominal 12 mm.
- * Fabricado en acero inoxidable AISI 303 y AISI 316 L.
- * Enchufe con paso libre, sin válvula.
- * Conexión rápida especialmente diseñada para aquellas aplicaciones donde son requeridos el máximo caudal de fluido con las mínimas pérdidas de carga.
- * Conexión manual mediante desplazamiento del manguito.
- * Posibilidad de montaje con juntas de Vitón®.

- * Aplicaciones para hidrolimpiadoras de alta presión, transferencia de fluidos, procesos en industrias químicas, enfriamiento en líneas de moldes de inyección, etc
- * Tanto la Conexión Rápida como el Acoplamiento se fabrican en rosca hembra G 3/8" y G 1/2".
- * Presión máxima de trabajo: 200 bar.
- * Temperatura de trabajo:
 - De -30° C hasta +100° C, con juntas NBR.
 - De -20° C hasta +200° C, con juntas de Vitón®.



PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN, CONSULTEN NUESTRO CATÁLOGO GENERAL.

SOPORTE DE BOBINAS DESMONTABLE

Bracket reel support

Material: Plástico.

Diámetro exterior: 396 mm.

Ancho: 134 mm.

Admite bobinas desde 130 mm. de diámetro interior.

Fácil apertura y cierre para insertar las bobinas.

Material: Plastic.

Outside diameter: 396 mm.

Width: 134 mm.

It admits reels from 130 mm. inside diameter.

Easy assembling and disassembling.



REFERENCIA	PRECIO UD. (€)
SC-01	

CORTATUBOS

Hose cutter



REFERENCIA	DIÁMETRO MÁXIMO TUBO (MM)	PRECIO UD. (€)
COR.TUB-12	12	
COR.TUB-25	25	

CUCHILLAS DE REPUESTO PARA CORTATUBOS

Spare blades for hose cutter



REFERENCIA	PARA CORTATUBOS REFERENCIA	PRECIO UD. (€)
CUCHILLA 12	COR.TUB-12	
CUCHILLA 25	COR.TUB-25	



MICROVÁLVULAS DE ESFERA EN LATÓN

DESCRIPCIÓN:

- * Cuerpo en latón niquelado. Maneta de plástico. Asiento de esfera en PTFE. Roscas BSP-P y BSP-T.
- * Cuerpo con salida/entrada a racor instantáneo para aplicaciones en armarios de mando y circuitos neumáticos.

CARACTERÍSTICAS:

- * Presión máxima de trabajo: 20 bar.
- * Temperatura de trabajo: -18 °C +80 °C.

MICROVÁLVULA DE ESFERA HEMBRA-HEMBRA

Micro ball valve female - female



REFERENCIA	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
MICROVAL1H	G 1/8"	
MICROVAL2H	G 1/4"	

MICRO BALL VALVES IN BRASS

DESCRIPTION:

- * Body in nickel plated brass. Lever of acetalic resin. Washers ball seat in PTFE. Threads BSP-P and BSP-T.

SPECIFICATIONS:

- * Maximum working pressure: 20 bar.
- * Working temperature: -18 +80 °C.

MICROVÁLVULA DE ESFERA HEMBRA-MACHO

Micro ball valve female - male



REFERENCIA	ROSCA M Y H	PRECIO UD.(€)
MICROVAL1H-1M	G 1/8"	
MICROVAL2H-2M	G 1/4"	

MICROVÁLVULA DE ESFERA ROSCA MACHO - TUBO

Micro ball valve with BSP male thread and push in fitting

Nuevo New



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
MICROVAL4-1M	4	G 1/8"	
MICROVAL4-2M		G 1/4"	
MICROVAL6-1M	6	G 1/8"	
MICROVAL6-2M		G 1/4"	
MICROVAL6-3M		G 3/8"	
MICROVAL8-2M	8	G 1/4"	
MICROVAL8-3M		G 3/8"	

MICROVÁLVULA DE ESFERA TUBO - TUBO

Micro ball valve with push in fitting

Nuevo New



REFERENCIA	Ø TUBO (MM)	PRECIO UD.(€)
MICROVAL4	4	
MICROVAL6	6	
MICROVAL8	8	

MINIVÁLVULAS DE ESFERA EN LATÓN

DESCRIPCIÓN:

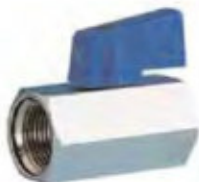
- * Cuerpo en latón niquelado. Maneta de aluminio. Asiento de esfera en PTFE. Roscas BSP-P.

CARACTERÍSTICAS:

- * Presión máxima de trabajo: 16 bar.
- * Temperatura máxima de trabajo: +140 °C.

MINIVÁLVULA DE ESFERA HEMBRA-HEMBRA

Mini ball valve female - female



MINI BALL VALVES IN BRASS

DESCRIPTION:

- * Body in nickel plated brass. Lever in aluminium. Washers ball seat in PTFE. Threads BSP-P.

SPECIFICATIONS:

- * Maximum working pressure: 16 bar.
- * Maximum working temperature: +140 °C.

MINIVÁLVULA DE ESFERA HEMBRA-MACHO

Mini ball valve female - male



REFERENCIA	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
M.VAL-2H	G 1/4"	
M.VAL-3H	G 3/8"	
M.VAL-4H	G 1/2"	
M.VAL-6H	G 3/4"	

REFERENCIA	ROSCA M Y H	PRECIO UD.(€)
M.VAL-2H-2M	G 1/4"	
M.VAL-3H-3M	G 3/8"	
M.VAL-4H-4M	G 1/2"	
M.VAL-6H-6M	G 3/4"	

VÁLVULAS DE ESFERA EN LATÓN

DESCRIPCIÓN:

- * Cuerpo en latón niquelado. Maneta de acero recubierta de plástico. Asiento de esfera en PTFE. Roscas BSP-P.

CARACTERÍSTICAS:

- * Presión máxima de trabajo: 25 bar.
- * Temperatura máxima de trabajo: +180 °C.

VÁLVULA DE ESFERA HEMBRA-HEMBRA

Ball valve female - female



BALL VALVES IN BRASS

DESCRIPTION:

- * Body in nickel plated brass. Lever in steel covered with plastic. Washers ball seat in PTFE. Threads BSP-P.

SPECIFICATIONS:

- * Maximum working pressure: 25 bar.
- * Maximum working temperature: +180 °C.

REFERENCIA	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
VAL-14H	G 1/4"	
VAL-38H	G 3/8"	
VAL-12H	G 1/2"	
VAL-34H	G 3/4"	
VAL-01H	G 1"	

MINIVÁLVULAS DE ESFERA EN ACERO INOXIDABLE

DESCRIPCIÓN:

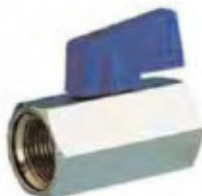
- * Cuerpo en acero inoxidable AISI 316. Maneta de aluminio. Asiento de esfera en PTFE. Roscas BSP-P.

CARACTERÍSTICAS:

- * Presión máxima de trabajo: 63 bar.
- * Temperatura de trabajo: -25 °C +180 °C.

MINIVÁLVULA DE ESFERA HEMBRA-HEMBRA

Mini ball valve female - female



MINI BALL VALVES IN STAINLESS STEEL

DESCRIPTION:

- * Body in stainless steel AISI 316. Lever in aluminium. Washers ball seat in PTFE. Threads BSP-P.

SPECIFICATIONS:

- * Maximum working pressure: 63 bar.
- * Working temperature: -25 °C +180 °C.

MINIVÁLVULA DE ESFERA HEMBRA-MACHO

Mini ball valve female - male



REFERENCIA	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
M.VAL-2H-X	G 1/4"	
M.VAL-3H-X	G 3/8"	
M.VAL-4H-X	G 1/2"	
M.VAL-6H-X	G 3/4"	

REFERENCIA	ROSCA M Y H	PRECIO UD.(€)
M.VAL-2H-2M-X	G 1/4"	
M.VAL-3H-3M-X	G 3/8"	
M.VAL-4H-4M-X	G 1/2"	
M.VAL-6H-6M-X	G 3/4"	

VÁLVULAS DE ESFERA EN ACERO INOXIDABLE

DESCRIPCIÓN:

- * Cuerpo en acero inoxidable AISI 316. Maneta de acero inoxidable AISI 316 recubierta de plástico. Asiento de esfera en PTFE. Roscas BSP-P.

CARACTERÍSTICAS:

- * Presión máxima de trabajo: 56 bar.
- * Temperatura de trabajo: -25 °C +180 °C.

VÁLVULA DE ESFERA HEMBRA

Ball valve female



BALL VALVES IN STAINLEES STEEL

DESCRIPTION:

- * Body in stainless steel AISI 316. Lever in stainless steel AISI 316 covered with plastic. Washers ball seat in PTFE. Threads BSP-P.

SPECIFICATIONS:

- * Maximum working pressure: 56 bar.
- * Working temperature: -25 °C +180 °C.

REFERENCIA	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
VAL-14H-X	G 1/4"	
VAL-38H-X	G 3/8"	
VAL-12H-X	G 1/2"	
VAL-34H-X	G 3/4"	

VÁLVULAS DE CORREDERA

DESCRIPCIÓN:

- * Cuerpo en latón cromado. Manguito en aluminio anodizado azul.
- Junta tórica en NBR. Roscas BSP-P. Sentido de flujo unidireccional.

CARACTERÍSTICAS:

- * Presión máxima de trabajo: 16 bar.
- * Temperatura de trabajo: -10 °C +80 °C.

VÁLVULA DE CORREDERA



Slide valve

REFERENCIA	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
IMO-VC-18	G 1/8"	
IMO-VC-14	G 1/4"	
IMO-VC-38	G 3/8"	
IMO-VC-12	G 1/2"	
IMO-VC-34	G 3/4"	

SLIDE VALVE

DESCRIPTION:

- * Valve body in brass chrome plated. Valve coupling blue anodized aluminium. Gasket seals in NBR. Threads BSP-P. Flow direction: Unidirectional.

SPECIFICATIONS:

- * Maximum working pressure: 16 bar.
- * Working temperature: -10 °C +80 °C.

VÁLVULAS DE ESCAPE RÁPIDO

DESCRIPCIÓN:

- * Cuerpo en latón niquelado. Roscas BSP-P. Elementos de estanqueidad: Membrana de elastómero poliuretánico y junta de nylon.

CARACTERÍSTICAS:

- * Presión mínima de trabajo: 0,3 bar.
- * Presión máxima de trabajo: 10 bar.
- * Temperatura de trabajo: -18 °C +70 °C.

QUICK EXHAUST VALVES

DESCRIPTION:

- * Body in nickel plated brass. Threads BSP-P. Sealing elements: polyurethane elastomer and OR in nylon.

SPECIFICATIONS:

- * Minimum working pressure: 0,3 bar.
- * Maximum working pressure: 10 bar.
- * Working temperature: -18 °C +70 °C.

VÁLVULA DE ESCAPE RÁPIDO



Quick exhaust valve

REFERENCIA	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
IMO-VES-18	G 1/8"	
IMO-VES-14	G 1/4"	
IMO-VES-12	G 1/2"	

MEMBRANAS DE REPUESTO



Gasket for quick exhaust valve

REFERENCIA	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
JVES-18	G 1/8"	
JVES-14	G 1/4"	
JVES-12	G 1/2"	

DISTRIBUIDORES DE ALUMINIO

Material: Aluminio.

Roscas: BSP-P.

Aplicaciones: Neumática, lubricación, etc.

DISTRIBUIDOR EN CRUZ

Aluminium tee cross



REFERENCIA	ROSCA H	PRECIO UD.(€)
DIS-1H	G 1/8"	
DIS-2H	G 1/4"	
DIS-3H	G 3/8"	
DIS-4H	G 1/2"	

REGLETA DISTRIBUCIÓN DOBLE

Double distribution manifold



REFERENCIA	ENTRADAS	SALIDAS	PRECIO UD.(€)
DISDB-22-41	2 x G 1/4"	2 x 2 x G 1/8"	
DISDB-22-61		2 x 3 x G 1/8"	
DISDB-22-81		2 x 4 x G 1/8"	
DISDB-22-101		2 x 5 x G 1/8"	
DISDB-23-42	2 x G 3/8"	2 x 2 x G 1/4"	
DISDB-23-62		2 x 3 x G 1/4"	
DISDB-23-82		2 x 4 x G 1/4"	
DISDB-23-102		2 x 5 x G 1/4"	



ALUMINIUM DISTRIBUTORS

Material: Aluminium.

Threads: BSP-P.

Applications: Pneumatic, lubrication, etc.

REGLETA DISTRIBUCIÓN SENCILLA

Single distribution manifold



REFERENCIA	ENTRADAS	SALIDAS	PRECIO UD.(€)
DISL-22-21	2 x G 1/4"	2 x G 1/8"	
DISL-22-31		3 x G 1/8"	
DISL-22-41		4 x G 1/8"	
DISL-22-51		5 x G 1/8"	
DISL-23-22	2 x G 3/8"	2 x G 1/4"	
DISL-23-32		3 x G 1/4"	
DISL-23-42		4 x G 1/4"	
DISL-23-52		5 x G 1/4"	



DESCRIPCIÓN:

- * SILENCIADOR ALTO: Bronce sinterizado y cuerpo en acero cobrizado.
- * SILENCIADOR BAJO: Malla de acero inoxidable y cuerpo de latón niquelado.
- * SILENCIADOR DE PLÁSTICO: Resina acetálica.
- * SILENCIADOR CON REGULADOR DE ESCAPE: Bronce sinterizado y latón.
- * SILENCIADOR ALTO DE PLÁSTICO: Polietileno sinterizado. Rosca de plástico. Color blanco.

CARACTERÍSTICAS:

- * Roscas M5 y BSP-P.
- * Temperatura de trabajo: -10 °C +80 °C.
- * Presión máxima de trabajo: 12 bar. Silenciador de plástico 6 bar.
- * Alta resistencia a la corrosión.

DESCRIPTION:

- * LONG SILENCER: Sintered bronze and copper plated steel body.
- * SHORT SILENCER: Stainless steel wire and body in nickel plated brass.
- * PLASTIC SILENCER: Acetalic resin.
- * FLOW CONTROL SILENCER: Sintered bronze and body in brass.
- * LONG SILENCER IN PLASTIC: Sintered polyethylene, plastic threads. Colour white.

SPECIFICATIONS:

- * Threads metric M5 and BSP-P.
- * Working temperature: -10 °C +80 °C.
- * Maximum working pressure: 12 bar. For plastic silencer 6 bar.
- * High corrosion strength.

SILENCIADOR ALTO



Long silencer

REFERENCIA	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
SILENALT5	M5	
SILENALT1	G 1/8"	
SILENALT2	G 1/4"	
SILENALT3	G 3/8"	
SILENALT4	G 1/2"	
SILENALT6	G 3/4"	
SILENALT8	G 1"	

SILENCIADOR BAJO



Short silencer

REFERENCIA	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
SILENBAJ1	G 1/8"	
SILENBAJ2	G 1/4"	
SILENBAJ3	G 3/8"	
SILENBAJ4	G 1/2"	
SILENBAJ6	G 3/4"	
SILENBAJ8	G 1"	

SILENCIADOR DE PLÁSTICO



Plastic silencer

REFERENCIA	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
SILENNY1	G 1/8"	
SILENNY2	G 1/4"	
SILENNY3	G 3/8"	
SILENNY4	G 1/2"	
SILENNY6	G 3/4"	
SILENNY8	G 1"	

SILENCIADOR CON REGULADOR DE ESCAPE



Flow control silencer

REFERENCIA	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
IMOSIL-ESC01	G 1/8"	
IMOSIL-ESC02	G 1/4"	
IMOSIL-ESC03	G 3/8"	
IMOSIL-ESC04	G 1/2"	

SILENCIADOR ALTO DE PLÁSTICO



Long silencer in plastic

REFERENCIA	ROSCA M	PRECIO UD.(€)
SILENPM5	M5	
SILENP1	G 1/8"	
SILENP2	G 1/4"	
SILENP3	G 3/8"	
SILENP4	G 1/2"	
SILENP6	G 3/4"	
SILENP8	G 1"	

Nuevo
New

SELLADORES LÍQUIDOS PARA ROSCAS

Threadsealings

- * Adhesivo anaeróbico para el sellado de roscas hasta G 3/4".
- * Aplicaciones en hidráulica y neumática.
- * Sustituye el uso de las cintas de PTFE.
- * Apto para aire comprimido, gases, agua, hidrocarburos, aceites y otros productos químicos.
- * Fácil desmontaje con herramientas.
- * Viscosidad media.
- * Alta resistencia al calor, corrosión, golpes y vibraciones.
- * Según norma DIN EN 751-1
- * Temperatura de trabajo: Desde -55 °C hasta +150 °C.

- * Adhesive for sealing threads connectors up to 3/4".
- * For hydraulic and pneumatic applications.
- * To replace PTFE tapes.
- * Suitable for air compressed, gases, water, hydrocarbons, oils and other chemicals.
- * Easy to dismantle with standard tools.
- * Medium strength.
- * Highly resistant to head corrosion, shocks and vibrations.
- * DIN EN 751-1 certifications.
- * Working temperature: From -55 °C to +150 °C.



REFERENCIA	CONTENIDO (ML.)	PRECIO UD. (€)
SELLOX-50	50	
SELLOX-250	250	

- * Adhesivo anaeróbico para el sellado de roscas hasta G 2".
- * Sustituye el uso de las cintas de PTFE.
- * Aplicaciones para agua potable, gas natural, hidrocarburos, fluidos industriales, neumática y aire comprimido.
- * Presión de trabajo: Hasta 10 bar.
- * Temperatura de trabajo: Desde -20 °C hasta +150 °C.
- * Fácil desmontaje con herramientas.
- * Viscosidad media.
- * Alta resistencia al calor, corrosión, golpes y vibraciones.
- * Según norma DIN EN 751-1.

- * Adhesive for sealing threads connectors up to 2".
- * To replace PTFE tapes.
- * Suitable for potable water, gases, hydrocarbons, industrial fluids, pneumatic and air compressed.
- * Working pressure: Up to 10 bar.
- * Working temperature: From -20 °C to +150 °C.
- * Easy to dismantle with standard tools.
- * Medium strength.
- * Highly resistant to head corrosion, shocks and vibrations.
- * DIN EN 751-1 certifications.



REFERENCIA	CONTENIDO (ML.)	PRECIO UD. (€)
TF-LIQUIDO	50	

CINTA DE PTFE PARA SELLADO DE ROSCAS

PTFE tape



REFERENCIA	CONTENIDO (MTS)	PRECIO UD. (€)
IMOTF-12	12	

DESCRIPCIÓN:

- * Diseño robusto con alta resistencia a los impactos, caídas, golpes, etc.
- * Alta calidad con larga vida útil.
- * Sistema de cierre que garantiza más de 10 millones de operaciones sin fugas.
- * Diseño ergonómico válido para usuarios diestros o zurdos.

CARACTERÍSTICAS:

- * Temperatura de trabajo: De -10 °C a +80 °C.
- * Presión máxima de trabajo: 16 bar.
- * Consumo de aire máximo: 380 l / min. a 8 bar.
- * Rosca de entrada: Rosca hembra BSP-P 1/4".

MATERIALES:

- * Cuerpo, maneta y válvula en resina acetálica.
- * Juntas tóricas y empaquetadura en NBR.
- * Alargadera y tornillo de ajuste en acero galvanizado.
- * Muelles en acero endurecido.

APLICACIONES:

- * Pistolas de soplado para limpieza y secado en todos los sectores de la industria, especialmente en automoción, mecanizado, fábricas, talleres mecánicos, etc.

DESCRIPTION:

- * *Robust, impact-resistant desing.*
- * *Guaranteed long service life.*
- * *Guaranteed leak-free valve system, even after 10 million operations.*
- * *Perfect ergonomic desing, form both right-handed and left-handed users.*

SPECIFICATIONS:

- * *Working temperature: From -10 °C to +80 °C.*
- * *Maximum working pressure: 16 bar.*
- * *Maximum air consumption: 380 l / min. at 8 bar.*
- * *Thread female BSP-P 1/4"*

MATERIALS:

- * *Handle, trigger and valve in acetal plastic.*
- * *Gaskets / O-rings nitrile.*
- * *Blowing tube and shaft: steel electrically galvanised.*
- * *Springs hardened spring wire.*

APPLICATIONS:

- * *Blowguns are suitable for practically all blow-off cleaning and drying purposes in all sectors of industry, including the metal, car workshops and all kind of factories.*

PISTOLA DE SOPLADO CON ALARGADERA CURVA

Air blow gun with bent pipe



Pistola de soplado equipada con alargadera curva.

Es la pistola más versátil dentro de su gama, ya que permite su utilización en la mayoría de las aplicaciones.

Nivel de ruido: 85 dB a 8 bar.

Consumo de aire: 380 l / min.

REFERENCIA	PRECIO UD. (€)
IPS	

PISTOLA DE SOPLADO CON REGULADOR DE CAUDAL Y ALARGADERA CURVA

Air blow gun with adjustment with bent pipe



Pistola de soplado equipada con alargadera curva y regulador de caudal incorporado en el cuerpo, que permite controlar la intensidad el flujo de aire para adaptarse a todas las necesidades.

Nivel de ruido: 85 dB a 8 bar.

Consumo de aire: 380 l / min.

REFERENCIA	PRECIO UD. (€)
IPS-REG	

PISTOLA DE SOPLADO TURBO CON ALARGADERA CURVA

Air blow gun turbo with bent pipe



Pistola de soplado equipada con alargadera curva y boquilla tipo venturi que incrementa el caudal suministrado al doble del caudal de entrada, a la vez que reduce el nivel de ruido.

Cumple la normativa de seguridad OSHA.

Nivel de ruido: 80 dB a 8 bar.

Consumo de aire: 380 l / min.

REFERENCIA	PRECIO UD. (€)
IPS-TURBO	

PISTOLA DE SOPLADO CON ALARGADERA RECTA DE 300 mm.

Air blow gun with 300 mm. straight pipe



Pistola de soplado equipada con alargadera recta de 300 mm. de longitud.

Especialmente indicada para soplado o limpieza en lugares de difícil acceso como, por ejemplo, motores y maquinaria diversa.

Nivel de ruido: 85 dB a 8 bar.

Consumo de aire: 380 l / min.

REFERENCIA	PRECIO UD. (€)
IPS-30	

PISTOLA DE SOPLADO CON ALARGADERA RECTA DE 500 mm.

Air blow gun with 500 mm. straight pipe



Pistola de soplado equipada con alargadera recta de 500 mm. de longitud.

Especialmente indicada para soplado o limpieza en lugares de difícil acceso como, por ejemplo, motores y maquinaria diversa.

Nivel de ruido: 85 dB a 8 bar.

Consumo de aire: 380 l / min.

REFERENCIA	PRECIO UD. (€)
IPS-50	

PISTOLAS DE SOPLADO

Air blow guns

PISTOLA DE SOPLADO DE SEGURIDAD SEGÚN NORMA OSHA

Safety plastic air blow gun OSHA compliant

DESCRIPCIÓN:

- * Color: Negro.
- * Fabricada en polipropileno reforzado.
- * Pistola de soplado ligera y robusta.
- * Entrada: Rosca hembra BSP-P 1/4", con inserción de latón.
- * Presión fija máxima de salida regulada a 2,5 bar.
- * Cumple los requisitos de la norma OSHA 2,5 bar.

CARACTERÍSTICAS:

- * Temperatura de trabajo: De -25 °C a +85 °C.
- * Presión máxima de entrada: 10 bar.
- * Presión máxima de salida: Fija a 2,5 bar.
- * Fuerza de soplado: 178 gr. a 2,5 bar.
- * Consumo de aire: 55 l / min.
- * Peso: 90 gr.
- * Nivel sonoro: 65 dB a 2,5 bar.

DESCRIPTION:

- * Colour: Black.
- * Made in reinforced polypropylene.
- * Light and sturdy body.
- * Attachment G 1/4" female with brass insertion.
- * The outlet pressure is regulated at 2,5 fixed bar.
- * OSHA compliant 2,5 bar.

SPECIFICATIONS:

- * Working temperature: From -25 °C to +85 °C.
- * Maximum working pressure: 10 bar.
- * Exit pressure: 2,5 bar.
- * Blowing force: 178 gr. at 2,5 bar.
- * Use at 2,5 bar: 55 l / min.
- * Weight: 90 gr.
- * Sonorous emission at 2,5 bar: 65 dB.

REFERENCIA	PRECIO UD. (€)
ICPOH	

Nuevo
New



DESCRIPCIÓN:

- * Cuerpo y palanca en material termoplástico.
- * Boquillas en latón niquelado.
- * Entrada: Rosca hembra BSP-P 1/4".

CARACTERÍSTICAS:

- * Temperatura de trabajo: De 0 °C a +60 °C.
- * Presión de trabajo: De 1 a 9,9 bar.

APLICACIONES:

- * Aire comprimido y agua.

DESCRIPTION:

- * Body and lever in plastic.
- * Nozzle in nickel plated brass.
- * Thread female BSP-P 1/4".

SPECIFICATIONS:

- * Working temperature: From 0 °C to +60 °C.
- * Working pressure: From 1 to 9,9 bar.

APPLICATIONS:

- * Pneumatic and water.

REFERENCIA	LONGITUD DE ALARGADERA (MM)	PRECIO UD. (€)
IMOPS-10	---	
IMOPS-100	73,5	



PISTOLETES DE SOPLADO

Air blow guns

- * Presión de trabajo hasta 12 bar.
- * Alargaderas intercambiables en latón.
- * Pistolete muy robusto. Cuerpo fabricado en fundición de aluminio.
- * Apropriado para usos generales.
- * Entrada rosca hembra BSP-P 1/4".

- * Working pressure up to 12 bar.
- * Interchangeables nozzles in brass.
- * Solid construction. Body in aluminium.
- * Suitable for general applications.
- * Threads female BSP-P 1/4"

**PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN,
CONSULTEN NUESTRO CATÁLOGO
GENERAL.**

**FOR MORE INFORMATION ABOUT THIS
PRODUCTS PLEASE CONSULT OUR
GENERAL CATALOGUE.**

ACCESORIOS

KIT DE SOPLADO PARA CABINA DE CAMIÓN

Air gun kit assembled with fittings

Kit completo para soplado que incluye los siguientes elementos:

- * Espiral de poliuretano con tubería diámetro 6 x 4 mm. y longitudes de 5, 7'5 y 10 m. con terminación en racor de tuerca moleteada BSP-T 1/4".
- * Acoplamiento con muelle para conexión al enchufe rápido.
- * T para tubo de 6 mm. con tramo de tubería de poliuretano 6 x 4 mm.
- * Conexión rápida con pasatabiques para tubería 6 x 4 mm.
- * Pistola de soplado IMOPS-10.

Air gun kit assembled with fittings includes the next items:

- * *Polyurethane coiled tubing 6 x 4 mm. available in lengths 5, 7'5 and 10 mt., ends with compression connection BSPT-T 1/4".*
- * *Compression connection plug with spring.*
- * *Union tee 6 mm. with polyurethane tube 6 x 4 mm.*
- * *Bulkhead female quick coupling 6 x 4 mm.*
- * *Air blow gun code IMOPS-10.*

**Nuevo
New**



REFERENCIA	LONGITUD DE ESPIRAL (METROS)	PRECIO UD. (€)
KIT-50	5,0	
KIT-75	7,5	
KIT-10	10,0	

VÁLVULAS ANTIRRETORNO

Non-return valve



- * Presiones de apertura estándar desde 0,05 a 0,50 bar.
- * Posibilidad de montaje para otras presiones de apertura.
- * Fabricación en latón y acero inoxidable AISI 303 y AISI 316L.
- * Montajes con juntas NBR, Vitón® y EPDM.
- * Roscas desde G 1/8" hasta G 3/4"

- * *Standard opening pressures from 0,05 to 0,5 bar.*
- * *Available with different opening pressures.*
- * *Body in brass and stainless steel AISI 303 and AISI 316L.*
- * *O-rings in NBR, Vitón® y EPDM.*
- * *Threads from G 1/8" to G 3/4".*

**PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN,
CONSULTEN NUESTRO CATÁLOGO
GENERAL.**

**FOR MORE INFORMATION ABOUT THIS
PRODUCTS PLEASE CONSULT OUR
GENERAL CATALOGUE.**

ACCESORIOS

INFLADORES Y BOQUILLAS

Tyre-inflating guns and universal head

INFLADOR HOMOLOGADO

CARACTERÍSTICAS:

- * Cuerpo de nylon.
- * Manómetro ø 80 con refuerzo anti-impactos.
- * Presión de trabajo: de 0 a 10 bar.
- * Longitud del latiguillo: 100 cm.
- * Salida: Rosca macho G 1/4".
- * Calibrado según la directiva CEE nº 86/217.
- * Envase individual.

PROFESSIONAL TYRE-INFLATING GUN

SPECIFICATIONS:

- * Body in resin.
- * Manometer ø 80 with protector against shocks.
- * Working pressure: From 0 to 10 bar.
- * Length pipe: 100 cm.
- * Threads BSP-P 1/4".
- * The calibrations is in to directive CEE nº 86/217.
- * Individual package.

INFLADOR HOMOLOGADO



Professional tyre-inflating gun

REFERENCIA	PRECIO UD.(€)
INFL-HOM-01	

INFLADOR DE ALUMINIO

CARACTERÍSTICAS:

- * Cuerpo de aluminio.
- * Manómetro ø 63 con refuerzo anti-impactos.
- * Presión de trabajo: De 0 a 12 bar.
- * Longitud del latiguillo: 40 cm.
- * Salida: Rosca macho G 1/4".

TYRE-INFLATING GUN

SPECIFICATIONS:

- * Body in aluminium.
- * Manometer ø 63 with protector against shocks.
- * Working pressure: From 0 to 12 bar.
- * Length pipe 40 cm.
- * Threads male BSP-P 1/4".

INFLADOR DE ALUMINIO



Tyre-inflating gun

REFERENCIA	PRECIO UD.(€)
INFL-AL-02	

BOQUILLAS PARA INFLADOR

CARACTERÍSTICAS:

- * Cuerpo en latón niquelado.
- * Espigas para tubo de diámetro interior 6 y 8 mm.

UNIVERSAL HEAD FOR TYRE-INFLATING

SPECIFICATIONS:

- * Body in nickel plated brass.
- * For hoses of inside diameters 6 and 8 mm.

BOQUILLAS PARA INFLADORES



Universal head

REFERENCIA	PRECIO UD.(€)
IMO-BOQ-06	
IMO-BOQ-08	

CARACTERÍSTICAS:

- * Caja metálica en acero.
- * Bisel exterior cromado.
- * Rosca en latón.
- * Escala en bar y en psi.
- * Incluye arandela de plástico que sustituye al sellado de la rosca y asegura una perfecta estanqueidad.

SPECIFICATIONS:

- * Body completely metallic.
- * Outside protector cromated.
- * Threads in brass.
- * Scale in bar and psi.
- * Plastic seal O-ring instaled in thread.



REFERENCIA	ROSCA M	PRESIÓN DE TRABAJO (BAR)	Ø DE ESFERA (MM)	PRECIO UD.(€)
MANÓMETRO 1/8	G 1/8"	0 - 10	40	
MANÓMETRO 1/4	G 1/4"	0 - 16	50	

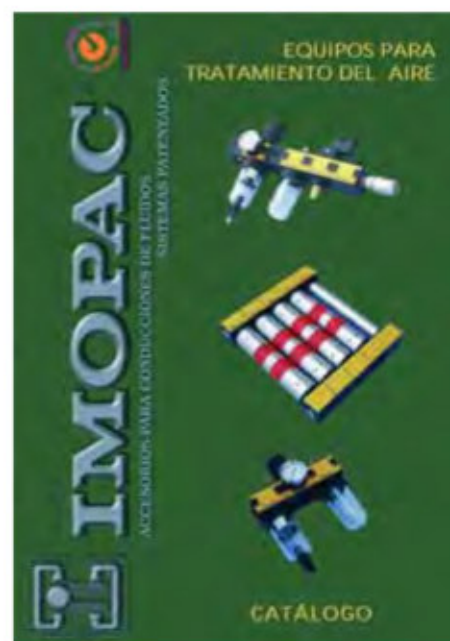
SOPORTE PARA TUBOS

Hose clamps



REFERENCIA	Ø EXT. TUBO (MM)	CANTIDAD DE TUBOS EN CADA REGLETA	DIMENSIONES (LARGO x ANCHO x ALTO) (MM)	PRECIO UD.(€)
FT-04	4	10	114 x 19,5 x 8	
FT-06	6		114 x 19,5 x 10	
FT-08	8		143 x 19,5 x 12	
FT-10	10		172 x 19,5 x 13,8	
FT-12	12		78 x 19,5 x 16,8	
FT-14	14	4	87 x 19,5 x 18,8	

OTROS PRODUCTOS IMOPAC[®], S.A.



**PRÓXIMO LANZAMIENTO DE
NUEVO CATÁLOGO DE REDES
PARA AIRE COMPRIMIDO**

**Si está interesado en alguno de estos productos,
solicite el catálogo correspondiente.**

Nitrógeno N2

Enciclopedia de los gases - Páginas: 1019 - 1052

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

Datos de Seguridad

HDS: 31

Transporte

NU: 1066

Número CAS

7727-37-9



Color: Negro
NCh 1377 Of. 90

Peso Molecular	28,013	g/mol
Peso específico (15°C / 1,013 bar)	1,185	kg/m3
Equivalencia Líquido / Gas (15°C / 1 bar)	691	l.
Densidad respecto al aire (Aire =1)	0,966	

PRODUCTOS

Calidad	Pureza global (%)	Tipo Cilindro	Presión (bar)	Envase Cantidad (l.)	Cantidad (m3)	Cantidad (Kg)	Validez	Válvula salida
Nitrógeno	99,9	B50	200 aprox.		10 aprox.			CGA 580

APLICACIONES

Proceso	Aplicación
Química básica y refinó	Utilizado en atmósferas para procesos de fabricación, envasado y almacenamiento.
Agroalimentación	Utilizado en congelación, enfriamiento y envasado de productos alimentarios.
Análisis y laboratorios	Utilizado puro o en mezclas para análisis y control.
Salud	Utilizado para la conservación a baja temperatura de tejidos vivos y células.
Medio ambiente	Utilizado en tratamientos de aguas y fangos.
Fabricación de maquinaria	Utilizado en tratamientos térmicos de metales.
Automoción y transporte	Utilizado en tratamientos térmicos de metales y en neumáticos.

IMPUREZAS

Calidad	Nitrógeno
Pureza	99.9%
H2O	50 ppm
O2	20 ppm
CO2	
CO	10 ppm
H2	
CnHm	30 ppm
NOx	
Gases Raros	
SO2	
X	
Análisis típico	
Especificación	o
Certificado	

CATALOGO DE PRODUCTOS 2011
50 HZ





HISTORIA

La empresa nace en el año 1957 con el objetivo de producir motores eléctricos de gran potencia para cubrir el mercado Argentino. Varios años después se especializa en la producción de motores y bombas sumergibles para pozos profundos donde hoy lidera el mercado nacional.

Desde entonces MOTORARG S.A. ha crecido año a año, sobre la base de inversión y un objetivo claro, ser líderes en los mercados que participamos y la primera opción para nuestros clientes.



DESDE 1957 FABRICANDO
BOMBAS Y MOTORES

ACTUALIDAD

Durante los últimos años se ha desarrollado una completa gama de productos para brindar una solución para cada instalación. Es por eso que en el presente catalogo encontraran bombas para agua caliente y fría; para agua limpia, con sólidos y residuos industriales; para tomar desde tanques cisternas y elevados, pozos abiertos, perforaciones encamisadas; con una completa gama de motores eléctricos monofásicos y trifásicos normalizados para todo tipo de aplicación.

La atención personalizada, el asesoramiento técnico, el stock permanente al servicio del cliente, la rapidez y alcance de los despachos, así como la calidad de los productos, son el resultado de haber proyectado y desarrollado una empresa especializada en la fabricación de bombas y motores.





• Tabla de aplicaciones	08
-------------------------	----

ELECTROBOMBAS PARA SUPERFICIE

Presurizadoras	
• TIP / TIPfresh	12
Circuladoras para agua caliente y sanitaria	
• RCL	13
• RCL S	14
Periféricas	
• PF	15
Centrifugas	
• BC	16
• BC 25	18
• BCM	19
• BH	20
• BAT	21
Centrifugas multietapas	
• BME	22
• BMH	24
Centrifugas autoaspirantes	
• BF	25
• BJ	26
Centrifugas de eje libre	
• BEL	27
• BEL A	32
Centrifugas verticales multietapas	
• BVT	34

Centrifugas autocebantes para piscina

• WASPY	36
• AGA	37
• BA	38

Centrifugas para hidromasajes

• BCH	39
-------	----

Motores eléctricos

• MT	40
• MDC	43
• MAP	44

ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES PARA DESAGOTE**Desagote doméstico**

• SAP	46
• SAP as	46
• SO	47
• SM	47

Desagote agua limpia

• DRA	48
• DRX	49

Desagote agua sucia

• DCO	50
• SM PRO	51
• DRV	52
• DW	53

Trituradoras

• DRT	54
• DRT PRO	55

Desagote gran caudal

• DWG	56
-------	----

**ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES PARA POZO PROFUNDO****Para perforaciones 3"**

• MICRA 3"	58
------------	----

Para perforaciones 4"

• 4PACK	59
• BMS LP	60
• INTELLISUB	61
• BMS 4" - TECNOPOLIMERO	62
• BMS 4" AP - TECNOPOLIMERO ANTIARENA	63
• BMS 4" - BRONCE	64
• BMS 4"AA - BRONCE ANTIARENA	66

Para perforaciones 6"

• BMS 6" C	68
• BMS 6" X	70
• BMS 6" F	72
• BMS 6" - SEMIAXIALES	74
• BMS 6" - RADIALES	76

Para perforaciones 8" - 10" - 12" - 14"

• BMS 8" - SEMIAXIALES	77
• BMS 10" - SEMIAXIALES	80
• BMS 12" - SEMIAXIALES	82
• BMS 14" - SEMIAXIALES	82

Motores sumergibles

• S3 A	84
• S4 TS - 2A	85
• S4 TS - 3A	86
• S6 - R4	87
• S8 - R3	88
• S10 - R1	89

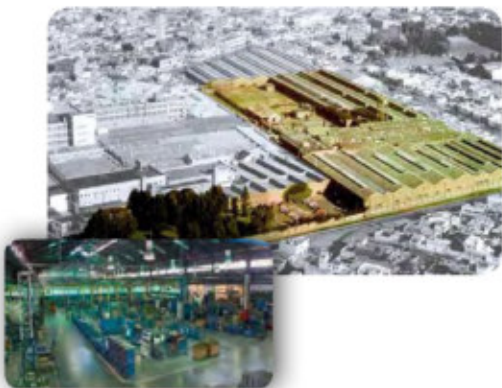
• Tabla de selección de conductores	90
-------------------------------------	----

• Tabla de pérdidas de carga	91
------------------------------	----

TABLA DE APLICACIONES

APLICACIONES	PRESURIZADORAS		CIRCULADORAS		PERIFERICA		CENTRIFUGAS						MULTIETAPAS		
	TP	RCL	PF	BC	BCM	BH	BAF	BA	BCH	BEL	BEL-A	DME	DMH	DYT	
	TIPfresh	RCL-S		BC 25				AQA							
								VAGPY							
	12	13-14	15	16-18	19	20	21	36-37-38	39	27	32	22	23	34	
Alimentación de calderas															
Aspiración desde pozos hasta 9 m															
Desagote de aguas pluviales															
Desagote de aguas servidas															
Desagote de aguas con fibras															
Desagote en construcción civil															
Depresión de napas															
Elevación a tanques domiciliarios															
Elevación a tanques en consorcios/industrias															
Filtrado en piscinas															
Fuentes pequeñas															
Fuentes medianas/grandes															
Lavaderos de autos															
Lucha contra incendios, bomba jockey															
Lucha contra incendios, bomba principal															
Perforaciones de 3"															
Perforaciones de 4"															
Perforaciones de 6"															
Perforaciones de 8 y 10"															
Presurización doméstica															
Presurización edificios, hoteles															
Recirculación en hidromasajes															
Recirculación agua caliente (calderas)															
Recirculación agua caliente sanitaria															
Riego agrícola															
Riego de jardines															
Sistemas de refrigeración															
Tornas de enfriamiento															
Traslado de fluidos															
Tratamiento de efluentes															
Toma desde ríos, lagos, etc															

APLICACIONES	AUTODIRIGIDAS		DESAGOTE				SUMERGIBLES				
	DF	SAP	DRA	DCO	SM PRO	DRT	DW	MICUA 3"	BMS 4"	BMS 6"	BMS 8"
	DL	SD - SM	DRX		DRV	DRT PRO	DWG		BMS 4" AA	BMS 6" F	BMS 10"
									4PICK	BMS 6" X	
	25-26	46-47	48-49	50	51-52	54-55	56	58	59-62-66	68-70-72	77-80
Alimentación de calderas											
Aspiración desde pozos hasta 9 m											
Desagote de aguas pluviales											
Desagote de aguas servidas											
Desagote de aguas con fibras											
Desagote en construcción civil											
Depresión de napas											
Elevación a tanques domiciliarios											
Elevación a tanques en consorcios/industrias											
Filtrado en piscinas											
Fuentes pequeñas											
Fuentes medianas/grandes											
Lavaderos de autos											
Lucha contra incendios, bomba jockey											
Lucha contra incendios, bomba principal											
Perforaciones de 3"											
Perforaciones de 4"											
Perforaciones de 6"											
Perforaciones de 8 y 10"											
Presurización doméstica											
Presurización edificios, hoteles											
Recirculación en hidromasajes											
Recirculación agua caliente (calderas)											
Recirculación agua caliente sanitaria											
Riego agrícola											
Riego de jardines											
Sistemas de refrigeración											
Tornas de enfriamiento											
Traslado de fluidos											
Tratamiento de efluentes											
Toma desde ríos, lagos, etc											



PLANTA PRODUCTIVA

En el año 2004, mediante una gran inversión se integra la producción en una moderna planta industrial de 42.000 m², ubicada en Valentín Alsina, provincia de Buenos Aires, en donde se despliega la última tecnología.

Este importante paso permitió fortalecer la producción para el mercado Argentino y consolidar la exportación hacia Latinoamérica, Europa y USA.

STANDARD DE CALIDAD

Los nuevos procesos integrados de producción, que aseguran la calidad en cada etapa, junto con el aporte de más de 50 años de experiencia del departamento de Ingeniería, hacen de MOTORARG S.A. una empresa única en su sector.



ELECTROBOMBAS DE SUPERFICIE



**TIP**

ELECTROBOMBAS PRESURIZADORAS

Descripción del producto

La línea de electrobombas TIP está diseñada para presurizar instalaciones o sistemas domésticos. El equipo se acciona en el momento que abre la canilla y se apaga cuando la cierra.

Características

- Sensor de flujo incorporado que permite su funcionamiento en AUTOMÁTICO.
- Eje y bujes en CERÁMICA
- Silenciosa, fácil de instalar y libre de mantenimiento
- No requiere regulación del equipo
- No mantiene las cañerías presurizadas cuando se detiene la bomba, evitando así posibles problemas de roturas y filtraciones en instalaciones antiguas (Línea TIP).
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica IEC

Condiciones de uso

- Deben instalarse siempre unos 50 cm por debajo del tanque elevado
- Temperatura del fluido hasta +40°C
- Temperatura ambiente hasta +40°C



TABLA DE PRESTACIÓN – 50 Hz – 2900 rpm

MODELOS	Pot W	Altura manométrica (metros)														Bocas Asp x Desc	In (Amp)	Capacitor (µF)	Peso (kg)	Reflex	TANQUE ELEVADO	TANQUE CISTERNA									
		1	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26																
TIP 1	122	1,5	1,4	1,2	0,9	0,5	Caudal(m³/h)										3/4" x 3/4"	0,55	3	3	1	SI	NO								
TIP 2	300	3		2,7	2,4	2,0	1,7	1,0											3/4" x 3/4"	1,4	5	8	2	SI	NO						
TIP 3	500	6		5	4,5	4	3,3	2,5	2,0											1" x 3/4"	2,5	12,5	8,5	3	SI	NO					
TIP 4	1000	7		6,8	6,3	6,0	5,8	5,5	5,0	4,8	4,5	4,3	3,8	3,0											1" x 3/4"	5,8	20	18	4	SI	NO
TIPfresh 3	500	6		5	4,5	4	3,3	2,5	2,0											1" x 3/4"	2,5	12,5	8,5	3	SI	SI					
TIPfresh 4	1000	7		6,8	6,3	6,0	5,8	5,5	5,0	4,8	4,5	4,3	3,8	3,0											1" x 3/4"	5,8	20	18	4	SI	SI

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C

RCL – RCL S

ELECTROBOMBAS RECIRCULADORAS

**Descripción del producto**

La línea de electrobombas RCL-S está diseñada para recircular agua caliente en sistemas "abiertos" de calefacción sanitaria.

La línea de electrobombas RCL está diseñada para recircular agua caliente en sistemas de calefacción como calderas, losas radiantes y radiadores, y sistemas de refrigeración en instalaciones de aire acondicionado.

Son intercambiables en calderas con bombas importadas ya mantienen la mismas dimensiones.

Características

- Cuerpo en fundición de hierro RCL y bronce en RCL-S
- Eje en acero inoxidable
- Bujes en CERÁMICA
- Protector térmico incorporado
- Motor con 3 velocidades de regulación
- Aislación clase H – IP 44

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido – 10°C hasta +110°C
- Temperatura ambiente hasta +40°C
- Porcentaje máximo de glicol hasta 50%



TABLA DE PRESTACIÓN – 50 Hz – 2900 rpm

MODELOS	Pot W	Altura manométrica (metros)										Relación	Altura (mvs)	Bocas Asp x Desc	In (Amp)	Capacitor (µF)	Peso (kg)									
		1	1,5	2	2,5	3	4	5	6	7	8															
RCL-S 25-06 (SANITARIA)	55	1,8	1,2	0,8	0,4	Caudal (m³/h)										5/1	180	1 1/2" x 1 1/2"	0,25	2,5 mF - 450 V	2,9					
	70	2,8	2,2	1,6	1,2	1	0,4																			
	100	3,5	3,1	2,6	2,2	1,5	0,9																			
RCL-S 25-06 (SANITARIA)	135	2,0		0,8	0,4											7/1	180	1 1/2" x 1 1/2"	0,6	5 mF - 450 V	4,2					
	190	3,4		2,4	2,0	1,6	1,4	1,2	0,9	0,5																
	225	7,1		6,6	6,1	5,7	4,9	4,2	3,4	2,5	1,3															

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C



RCL – RCL S

ELECTROBOMBAS RECIRCULADORAS

TABLA DE PRESTACION – 50 Hz – 2900 rpm

MODELOS	Pot W	Altura manométrica (metros)											Relación	Altura (mm)	Bocas Asp x Desc	In (Amp)	Capacitor (µF)	Peso (kg)
		1	1,5	2	2,5	3	4	5	6	7	8	Caudal (m ³ /h)						
RCL 25-45	32	2	0,4										4/1	130 o 180	1 1/2" x 1 1/2"	0,15	2 mF - 450 V	2,7
	48	2,6	1,8	0,8	0,4											0,22		
	62	3,5	2,7	1,9	1,2	0,8										0,28		
RCL 25-55	38	2,5	1,6										4/1	130 o 180	1 1/2" x 1 1/2"	0,18	2,5 mF - 450 V	2,9
	58	2,8	2,2	1,2	0,8	0,4										0,25		
	84	3,6	3,2	2,4	1,8	1,5	0,8									0,35		
RCL 25-65	55	1,9	1,2	0,8	0,4								5/1	180	1 1/2" x 1 1/2"	0,25	2,5 mF - 450 V	2,9
	70	2,8	2,2	1,6	1,2	1	0,4									0,35		
	100		3,5	3,1	2,6	2,2	1,5	0,9								0,45		
RCL 25-85	135		2,0	0,8	0,4								7/1	180	1 1/2" x 1 1/2"	0,8	5 mF - 450 V	4,2
	190		3,4	2,4	2,0	1,6	1,4	1,2	0,9	0,5						0,85		
	225		7,1	6,6	6,1	5,7	4,9	4,2	3,4	2,5	1,3					1		
RCL 32-85	135		2,8	1	0,4								10/1	180	2" x 2"	0,8	5 mF - 450 V	4,2
	190		5	4	2,8	2	1	0,8	0,6	0,4						0,85		
	225		9,6	8,5	7,4	6,4	4,8	3,7	2,7	1,7	0,8					1		

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C

PF



ELECTROBOMBAS PERIFERICAS

Descripción del producto

La línea de electrobombas periféricas monoblock "PF" está diseñada para el bombeo de agua limpia para elevación a tanques sistemas, en sistemas de presurización y en riegos.

El sistema antibloqueo, integrado por insertos de acero inoxidable en ambas paredes del soporte y del cuerpo bomba, reducen sensiblemente los atascos típicos de estas familias de electrobombas evitando la formación de óxido luego de periodos prolongados de inactividad.

Características

- Cuerpo en fundición de hierro
- Impulsor de BRONCE
- Sistema antibloqueo de ACERO INOXIDABLE
- Eje de Acero Inoxidable
- Protector térmico incorporado (en monofásicas)
- Motor aislamiento clase B – IP 44
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta + 35°C
- Temperatura ambiente hasta +40°C
- Máximo nivel de aspiración 5 metros
- Agua limpia



Sistema Antibloqueo

TABLA DE PRESTACION – 50 Hz – 2900 rpm

MODELOS	Pot. HP	Altura manométrica (metros)																		Bocas Asp x Desc	In (Amp)	Capacitor (µF)	Peso (kg)	
		6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	40	45	50					55
PF 50 M	0,33	2,1	1,9	1,7	1,6	1,4	1,2	1,1	0,9	0,8	0,6	0,5	0,4	0,2	Caudal (m ³ /h)					1" x 1"	3	1µF-400V	5	
PF 100 M	1	3,0	2,9	2,7	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1	1,9	1,8	1,7	1,5	1,4	1,3	1,2	0,8	0,6	0,4	0,2	1" x 1"	5,5	16µF-400V	14

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C



BC 25

ELECTROBOMBAS CENTRÍFUGAS

Descripción del producto

La línea de electrobombas centrífugas monoblock "BC 25", de medio caudal, está diseñada para el bombeo de agua limpia para elevación a tanques cisternas, en sistemas de presurización y en riegos.

Características

- Cuerpo de hierro fundido
- Impulsor de BRONCE
- Eje de Acero Inoxidable: prolonga la vida útil del equipo.
- Protector térmico incorporado (en monofásicas)
- Motor aislación clase B – IP 44
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta + 35°C
- Temperatura ambiente hasta +40°C
- Máximo nivel de aspiración 7 metros
- Agua limpia



TABLA DE PRESTACION – 50 Hz – 2900 rpm

MODELOS	Pot HP	Altura manométrica (metros)																Bocas Asp x Desc	In (Amp)	Capacitor (µF)	Peso (Kg)				
		10	12	14	16	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					31	32	34	35
BC 25/190 M	1,5	10,9	10,4	9,9	9,4	8,7	8	7,6	7,2	6,8	6,3	5,7	5,2	4,5	3,7	2,8	Caudal (m³/h)				1 1/2" x 1"	7,5	30 µF- 400v	19	
BC 25/190 T	1,5	10,9	10,4	9,9	9,4	8,7	8	7,6	7,2	6,8	6,3	5,7	5,2	4,5	3,7	2,8	1 1/2" x 1"				3,2	-	20		
BC 25/200 M	2			12	11,4	10,8	10,3	10	9,8	9,3	8,9	8,5	8,1	7,7	7,2	6,7	6,3	5,8	4,8	3	2	1 1/2" x 1"	9,5	40 µF- 400v	20
BC 25/200 T	2			12	11,4	10,8	10,3	10	9,8	9,3	8,9	8,5	8,1	7,7	7,2	6,7	6,3	5,8	4,8	3	2	1 1/2" x 1"	4	-	21

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C

BCM 2-3

ELECTROBOMBAS CENTRÍFUGAS BRIDADAS



Descripción del producto

La línea de electrobombas centrífugas monoblock "BCM" está diseñada para el bombeo de agua limpia para elevación desde tanques cisterna, en sistemas de presurización, contra incendio y riegos.

Características

- Cuerpo de bomba en fundición de hierro
- Incluyen las contrabridas en hierro
- Impulsor de BRONCE
- Eje de acero inoxidable: prolonga la vida útil del equipo
- Motor aislación clase B – IP 44
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta + 35°C
- Temperatura ambiente hasta +40°C
- Máximo nivel de aspiración 7 metros
- Agua limpia



TABLA DE PRESTACION – 50 Hz – 2900 rpm

MODELOS	Pot HP	Altura manométrica (metros)										Bocas Asp x Desc	In (A)	Peso (Kg)
		38	40	42	44	46	48	50	52	54				
BCM 235	3,5	12,5	10,7	9,25	7,5	3	Caudal (m³/h)				1 1/4" x 1"	6,3	41	
BCM 335	3,5	15,5	13,3	11	8	3,5	Caudal (m³/h)				2" x 1 1/2"	6,3	42,4	
BCM 355	5,5					20	17,2	14	9,5	2" x 1 1/2"		9	48	

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C

**BH**

ELECTROBOMBAS CENTRÍFUGAS DE ALTO CAUDAL

Descripción del producto

La línea de electrobombas centrífugas monoblock "BH" está diseñada para brindar prestaciones hidráulicas de gran caudal en relación a alturas manométricas medio-bajas.

Por los altos caudales que proporcionan y la posibilidad de un uso continuo, hacen ventajoso su empleo en travesaños, riegos por inundación, bombeo de agua de lagos, ríos y pozos.

Características

- Cuerpo de hierro fundido
- Impulsor de BRONCE
- Eje de Acero Inoxidable: prolonga la vida útil del equipo.
- Protector térmico incorporado (en monofásicas)
- Motor aislación clase B – IP 44
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta + 35°C
- Temperatura ambiente hasta +40°C
- Máximo nivel de aspiración 7 metros
- Agua limpia



TABLA DE PRESTACION – 50 Hz – 2900 rpm

MODELOS	Pot. HP	Altura manométrica (metros)																				Bocas Asp x Desc	In (Anch)	Capacitor (µF)	Peso (kg)
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21							
BH 150 LM	1,5	28,8	27,8	26,8	25,8	24,5	23,3	22	20,5	19	17,2	15	12,3	8,5							2" x 2"	7	30µF-400V	20	
BH 150 LT	1,5	28,8	27,8	26,8	25,8	24,5	23,3	22	20,5	19	17,2	15	12,3	8,5	Caudal (m ³ /h)					2" x 2"	2,9	-	21		
BH 200 T	2	32	31,4	30,6	29,8	29	28,3	27,4	26,5	25,3	24,2	22,8	21,3	19,7	18	16	13,7	10			2" x 2"	4	-	23	
BH 300 T	3	70	67,5	65	62	58,5	54,7	51,5	47	43	38,5	33	13								3" x 3"	5	-	28	

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C

BAT

ELECTROBOMBAS AUTOCEBANTES DE IMPULSOR ABIERTO

Descripción del producto

La línea de electrobomba centrífuga autocebante "BAT" equipada con impulsor abierto, está diseñada para bombear fluidos ligeramente cargados con sólidos en suspensión.

Ideales para bombear agua de lagos, ríos, pozos abiertos y para diferentes usos industriales.

Características

- Cuerpo de hierro fundido
- Impulsor de abierto
- Eje de Acero Inoxidable: prolonga la vida útil del equipo.
- Protector térmico incorporado (en monofásicas)
- Motor aislación clase B – IP 44
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta + 35°C
- Temperatura ambiente hasta +40°C
- Máximo nivel de aspiración 7 metros
- Agua con sólidos en suspensión hasta Ø 5 mm



TABLA DE PRESTACION – 50 Hz – 2900 rpm

MODELOS	Pot. HP	Altura manométrica (metros)																				Bocas Asp x Desc	In (Anch)	Capacitor (µF)	Peso (kg)
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21							
BAT 150 M	1,5	23	22	20,8	19,5	18,3	17	15,3	13,8	12	10,2	8,4	6,3	4							2" x 2"	7,5	30µF-400V	31,7	
BAT 150 T	1,5	23	22	20,8	19,5	18,3	17	15,3	13,8	12	10,2	8,4	6,3	4	Caudal (m ³ /h)					2" x 2"	2,9	-	31,7		
BAT 200 T	2	26	25,3	24,3	23,2	22	21,2	20	19	17,8	16,5	15,2	14,3	13	11,8	10,3	9	7			2" x 2"	4	-	32,55	

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C

**BME**

ELECTROBOMBAS CENTRÍFUGAS MULTITAPAS HORIZONTAL

Descripción del producto

La línea de electrobomba multietapa horizontal "BME" está diseñada para el bombeo de agua limpia para elevación a tanques cisternas, en sistemas de presurización y en riego.

Características y Beneficios

- Cuerpo de Acero inoxidable AISI 304.
- Impulsores en tecnopolímero de alta resistencia
- Eje de Acero inoxidable: prolonga la vida útil del equipo.
- Protector térmico incorporado (en monofásicas)
- Silenciosas y de bajo consumo de energía.
- Motor aislación clase B – IP 44
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta + 35°C
- Temperatura ambiente hasta +40°C
- Máximo nivel de aspiración 7 metros
- Agua limpia

**BMH**

ELECTROBOMBAS CENTRÍFUGAS MULTITAPAS HORIZONTAL en ACERO INOXIDABLE

**Descripción del producto**

La línea de electrobomba multietapa horizontal "BMH" está construida con todos sus componentes hidráulicos totalmente en acero inoxidable AISI 304 que ofrece múltiples aplicaciones otorgando una alta presión ideal para trabajar en instalaciones domésticas, industriales, o sistemas de presurización.

Características

- Cuerpo de ACERO INOXIDABLE
- Impulsores de ACERO INOXIDABLE
- Eje de Acero inoxidable: prolonga la vida útil del equipo.
- Cierre de acople tipo rápido
- Protector térmico incorporado (en monofásicas)
- Sistema de arranque de doble capacitor (en monofásicas)
- Motor aislación clase F – IP 55
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta +120 °C
- Temperatura ambiente hasta +40 °C
- Máximo nivel de aspiración 7 metros
- Fluido sin sólidos en suspensión



TABLA DE PRESTACION – 30 Hz – 2900 rpm

MODELOS	Pot. HP	Altura manométrica (metros)																Bocas Asp x Desc	In (Amp)	Capacitor (µF)	Peso (Kg)								
		5	10	15	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44					46	48	50	52	54	56		
BME 80 M	0,8	5,5	5	4,45	3,8	3,35	3,3	3	2,65	2,25	1,8	1,25	0,7												1" x 1"	4	12µF-400V	12,7	
BME 100 M	1		5,05	4,6	4,15	3,95	3,75	3,55	3,35	3,15	2,95	2,65	2,4	2,05	1,65	1,2	0,7									1" x 1"	5	16µF-400V	13,8
BME 125 M	1,25			5,35	5	4,6	4,45	4,3	4,15	3,95	3,8	3,65	3,5	3,3	3,15	2,95	2,75	2,65	2,3	2,05	1,8	1,45	1,1	0,75	1" x 1"	5,5	25µF-400V	14,7	

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C



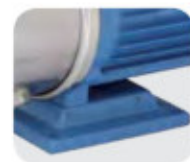
Totalmente en acero inoxidable



Acople rápido



Cierre IP 55



Base incorporada

**BMH**

ELECTROBOMBAS CENTRÍFUGAS MULTITAPAS HORIZONTAL en ACERO INOXIDABLE

MODELOS	Pot. HP	Altura manométrica (metros)																				Etapas	Bocas Asp x Desc	In (Ansq)	Capacitor (µF)	Peso (kg)				
		5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42						44	46	48	50
BMH 2-20M	0,5	3,65	3,4	3	2,6	2,3	1,9	1,1	0,35																2	1" X 1"	2,28	13µF- 450V	13	
BMH 2-30M	0,75				4,4	4,25	4	3,7	3,35	3	2,6	2,2	1,2												3	1" X 1"	3,65	16µF- 450V	13,2	
BMH 2-40M	0,75				4,22	4,05	3,85	3,7	3,5	3,3	3,05	2,8	2,55	2,3	2	1,65	1,2	0,5							4	1" X 1"	3,65	16µF- 450V	13,6	
BMH 2-50M	0,75					4,05	3,9	3,83	3,55	3,37	3,2	3	2,82	2,65	2,45	2,2	2	1,7	1,5	1	0,55				5	1" X 1"	3,65	16µF- 450V	14	
BMH 2-60M	1										3,48	3,4	3,32	3,2	3,1	2,95	2,8	2,62	2,5	2,35	2,15	1,9	1,65	1,3	1	6	1" X 1"	4,8	18µF- 500V/100µF- 300V	15
BMH 4-20M	0,75	8,1	7,85	7,3	6,75	6,1	5,35	4,35	2,9																2	1 1/4" X 1"	3,65	16µF- 450V	12	
BMH 4-30M	1		8,9	8,55	8,2	7,8	7,4	6,95	6,4	6	5,3	4,6	3,6	1,8											3	1 1/4" X 1"	4,8	18µF- 500V/100µF- 300V	15,5	
BMH 4-30T	1		8,9	8,55	8,2	7,8	7,4	6,95	6,4	6	5,3	4,6	3,6	1,8											3	1 1/4" X 1"	1,64	-	15	
BMH 4-40M	1				8,6	8,3	8,1	7,8	7,4	7,1	6,7	6,3	5,9	5,4	4,9	4,3	3,6	2,6	1,3						4	1 1/4" X 1"	4,8	18µF- 500V/100µF- 300V	15,8	
BMH 4-40T	1				8,6	8,3	8,1	7,8	7,4	7,4	6,7	6,3	5,9	5,4	4,9	4,3	3,6	2,6	1,3						4	1 1/4" X 1"	1,64	-	15,3	
BMH 6-20M	1	16,7	16,3	15,5	14,8	13,3	11,8	10,3	8,8																2	2" X 2"	4,8	18µF- 500V/100µF- 300V	20	
BMH 6-20T	1	16,7	16,3	15,5	14,8	13,3	11,8	10,3	8,8																2	2" X 2"	1,64	-	20	
BMH 6-30M	1,5	16,7	16,3	15,8	15,1	14,4	13,6	13	12,3	11	10,7	10,2	9,8	7,5	5,2										3	2" X 2"	7	30µF- 500V/100µF- 300V	25	
BMH 6-30T	1,5	16,7	16,3	15,8	15,1	14,4	13,6	13	12,3	11	10,7	10,2	9,8	7,5	5,2										3	2" X 2"	2,48	-	25	
BMH 8-40M	2	17,1	16,9	16,6	16,4	15,7	15,5	15	14,4	14	13,4	12,9	12,4	11,8	11,2	10,3	9,8	8,4	7,2						4	2" X 2"	9,1	30µF- 500V/150µF- 300V	25	
BMH 8-40T	2	17,1	16,9	16,6	16,4	15,7	15,5	15	14,4	14	13,4	12,9	12,4	11,8	11,2	10,3	9,8	8,4	7,2						4	2" X 2"	3,44	-	25	
BMH 8-50T	3	16,8	16,7	16,6	16,4	16,2	16	15,8	15,5	15,2	14,8	14,3	13,8	13	12,7	12	11,8	11,5	10,8	10,2	9,4	8,8	8	7,2	5,5	5	2" X 2"	4,62	-	30
BMH 10-20M	3	31,2	30,8	29,5	28,4	27	25,4	23,5	21,8	19,5	17,2	14,1	11												2	2" X 2"	13,4	40µF- 500V/150µF- 300V	27	
BMH 10-20T	3	31,2	30,8	29,5	28,4	27	25,4	23,5	21,8	19,5	17,2	14,1	11												2	2" X 2"	4,62	-	27	
BMH 16-30T	4	33,2	33	32,8	32,2	31,4	30,6	29,7	28,6	27,6	26,4	25,2	24,1	23	22	20,2	18,5	17,3	14,2	9	4				3	2" X 2"	5,83	-	34	

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C

BF

ELECTROBOMBA AUTOASPIRANTES MONOBLOCK

Descripción

La línea de bombas autoaspirantes "BF", de gran poder de aspiración y cebado, está diseñada para bombear hasta 8 metros de profundidad.

Son recomendadas para trabajar bombeando desde pozos abiertos o sistemas, colocando siempre una válvula de retención de pie en el extremo de la cañería de aspiración.

Características

- Cuerpo de Fundición de Hierro
- Impulsor y difusores en tecnopolímero de alta resistencia
- Sello mecánico autoajustable de grafito/cerámica
- Eje de Acero Inoxidable: prolonga la vida útil del equipo.
- Protector térmico incorporado (en monofásicas)
- Motor aislación clase B – IP 44
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC
- Motor eléctrico blindado 100%

Condiciones de uso

- Temperatura máxima del fluido hasta +35°C
- Temperatura máxima del ambiente hasta +40°C
- Máximo nivel de aspiración 8 metros
- Agua limpia



TABLA DE PRESTACION – 50 Hz – 2900 rpm

MODELOS	Pot. HP	Altura manométrica (metros)																Bocas Asp x Desc	In (Ansq)	Capacitor (µF)	Peso (kg)
		10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38					
BF 80 M	0,8	3,0	2,8	2,5	2,3	2,0	1,7	1,5	1,3	1,1	0,9	0,7	0,5	0,3	Caudal (m³/h)	1" x 1"	3,2	10 µF-400V	8,8		
BF 100 M	1,0			5,2	5,0	4,6	4,2	3,8	3,3	2,8	2,4	2,0	1,5	1,2	0,8	0,4	1" x 1"	5,5	16 µF-400V	13,5	

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C

**BJ**

ELECTROBOMBAS AUTOASPIRANTES

Descripción del producto

La línea de bombas autoaspirantes "BJ", de gran poder de aspiración y cebado, está diseñada para bombear hasta 8 metros de profundidad.

Son recomendadas para trabajar bombeando desde pozos abiertos o sistemas, colocando siempre una válvula de retención de pie en el extremo de la cañería de aspiración.

Características

- Cuerpo bomba de ACERO INOXIDABLE
- Impulsor y difusor en tecnopolimero de alta resistencia
- Eje de Acero Inoxidable: prolonga la vida útil del equipo.
- Sello mecánico autoajustable de grafito/cerámica
- Protector térmico incorporado (en monofásicas)
- Motor aislación clase B – IP 44
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta + 35°C.
- Temperatura ambiente hasta +40°C
- Máxima profundidad de aspiración 8 mts
- Agua limpia.



TABLA DE PRESTACIÓN – 50 Hz – 2900 rpm

MODELOS	Pot. HP	Altura manométrica (metros)														Bocas Asp x Desc	In (Amp)	Capacitor (µF)	Peso (kg)
		14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40				
BJ 70 M	0,7	3,0	2,7	2,4	2,1	1,8	1,5	1,3	1,1	0,9	0,7	0,5	0,3			1" x 1"	2,8	10µF-400V	6,2
BJ 85 M	0,8	3,8	3,5	3,2	2,7	2,3	1,9	1,6	1,3	0,9	0,6	0,3			Caudal (m³/h)	1" x 1"	4	12µF-400V	8,2
BJ 100 M	1,0	3,9	3,8	3,7	3,5	3,3	3,0	2,5	2,1	1,7	1,3	1,0	0,7	0,5		1" x 1"	5	16µF-400V	9,4

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C

BEL

ELECTROBOMBAS DE EJE LIBRE

**Descripción del producto**

La línea de electrobombas centrífugas "BEL" de punta de eje libre está diseñada para otorgar diferentes prestaciones hidráulicas con la ventaja de ser acopladas a motores eléctricos estándar de fácil y rápida instalación o reparación.

Son aptas para aplicaciones en irrigación, alimentación de calderas, construcciones civiles, en usos industriales y sistemas contra incendio.

Características

- Cuerpo de hierro fundido
- Incluyen contrabridas
- Impulsor de hierro fundido
- Sistema back Pull Out
- Versiones 4 polos (1500 rpm) disponibles a pedido
- Recomendamos su acoplamiento a motores MOTORARG "MT" / "MF"

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta + 35°C
- Temperatura ambiente hasta +40°C
- Máximo nivel de aspiración 7 metros
- Agua limpia





BEL A

BOMBAS CENTRIFUGAS AUTOCEBANTES

Las bombas centrífugas autocebantes punta de eje libre BEL "A" están diseñadas para bombear agua con sólidos en suspensión en traveses de líquidos, en sistemas de riego por inundación, para toma de ríos o lagos en aplicaciones agrícolas, industriales y civiles.

Pueden ser acopladas a motores eléctricos estándar (directo o con correas), a motores a explosión o a tomas de fuerza de tractor.

Características

- Cuerpo bomba en fundición de hierro ASTM 30.
- Impulsor semiabierto en acero inoxidable AISI 304.
- Sistema Back Pull Out.
- Eje de acero inoxidable AISI 420.
- Sello mecánico a cartucho, autoajustable.
- Cámara de inspección agiliza su mantenimiento
- Admite accionamiento a varias velocidades de motor
- Recomendamos su acoplamiento a motores MOTORARG "MT" / "MP"

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta + 35°C
- Temperatura ambiente hasta +40°C
- Máximo nivel de aspiración 7 metros
- Agua con sólidos en suspensión hasta Ø 75 mm.



TABLA DE PRESTACION – 50 Hz – 2900 rpm

Modelos	Pot HP	Velocidad de funcionamiento (x.p.m)	Altura manométrica (metros)																								Bocas Asp x desc	Peso (Kg)			
			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	26	28	30			32	34	
BEL A-4	3	750 vpm (x)	65	45	22																								4" x 4"	275	
	4	850 vpm		73	53	34																							4" x 4"	275	
	5	950 vpm (x)			78	64	46	27																					4" x 4"	275	
	7,5	1050 vpm				88	74	60	45	27																			4" x 4"	275	
	10	1150 vpm						87	74	60	45	30																	4" x 4"	275	
	12,5	1250 vpm							101	88	76	63	50	35															4" x 4"	275	
	15	1350 vpm									103	92	80	67	55	42														4" x 4"	275
	17,5	1450 vpm (x)										120	107	97	85	74	63	51	38											4" x 4"	275
	20	1550 vpm											123	113	103	93	82	72	62	50										4" x 4"	275
	30	1750 vpm																		158	129	120	111	102	83	65				4" x 4"	275
40	1950 vpm																												4" x 4"	275	
BEL A-6	3	650 vpm	122	88	50																								8" x 8"	438	
	5,5	750 vpm (x)	160	138	110	80																							8" x 8"	438	
	7,5	850 vpm		185	162	137	110	80																					8" x 8"	438	
	10	950 vpm (x)				182	165	141	116	87	60																		8" x 8"	438	
	15	1050 vpm					212	192	171	150	129	103	80																8" x 8"	438	
	20	1150 vpm						240	220	203	184	165	145	122	95														8" x 8"	438	
	25	1250 vpm									250	235	216	200	182	164	144	122	100										8" x 8"	438	
	30	1350 vpm										282	267	250	234	220	202	185	169	150	128	107							8" x 8"	438	
	40	1450 vpm (x)												300	285	270	255	240	228	210	197	180	160	120					8" x 8"	438	
	50	1550 vpm																												8" x 8"	438

Observaciones: Las velocidades indicadas (x) corresponden a motores eléctricos normalizados de 8, 6 y 4 polos respectivamente.

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C



VASPY

ELECTROBOMBAS AUTOCEBANTES PARA PISCINAS

Descripción del producto

La línea de electrobombas centrífugas autocebantes "VASPY" está diseñada para la recirculación, filtrado, y desagote de piscinas.

Características

- Cuerpo bomba de Tecnopolímero
- Sistema de cierre excelente con pernos laterales
- Impulsor en Tecnopolímero
- Eje de Acero Inoxidable: prolonga la vida útil del equipo.
- Protector térmico incorporado
- Motor aislación clase B – IP 44
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta + 35 °C
- Temperatura del ambiente hasta +40 °C
- Máximo nivel de aspiración 4 metros
- Agua limpia



TABLA DE PRESTACION – 50 Hz – 2900 rpm

MODELOS	Pot. HP	Altura Manométrica (metros)															Bocas Asp x Desc	In (Amq)	Capacitor (µF)	Peso (kg)		
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					17	
VASPY 50 M	0,5	10,2	9,7	9,5	8,8	8,3	7,9	7,1	6,5	4,7	3,0	Caudal (m³/h)					1 1/2" x 1 1/2"	2,7	12µF-400V	8		
VASPY 75 M	0,75		12,0	11,3	10,8	10,2	9,5	8,5	7,8	6,5	5,0	2,3						1 1/2" x 1 1/2"	3,5	16µF-400V	8,5	
VASPY 100 M	1			12,3	11,6	11,0	10,4	9,7	8,8	8,0	6,9	4,6	2,5						1 1/2" x 1 1/2"	4,0	20µF-400V	9,5
VASPY 100 T	1			12,3	11,6	11,0	10,4	9,7	8,8	8,0	6,9	4,6	2,5						1 1/2" x 1 1/2"	2,2	--	9,5
VASPY 150 M	1,5		18,5	18,2	17,9	17,6	17,2	16,8	16,0	15,3	14,0	13,1	11,8	10,5	8,0	5,5	2" x 2"		7,0	35µF-400V	16	
VASPY 150 T	1,5		18,5	18,2	17,9	17,6	17,2	16,8	16,0	15,3	14,0	13,1	11,8	10,5	8,0	5,5	2" x 2"		2,9	--	16	
VASPY 200 M	2			22,5	21,8	20,8	19,8	18,6	17,2	15,8	14,3	12,9	11,1	9,1	7,2	4,9	2,6	2" x 2"		9,5	40µF-400V	18
VASPY 200 T	2			22,5	21,8	20,8	19,8	18,6	17,2	15,8	14,3	12,9	11,1	9,1	7,2	4,9	2,6	2" x 2"		4,0	--	18

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C

AQA max

ELECTROBOMBAS AUTOCEBANTES PARA PISCINAS



Descripción del producto

La línea de bombas centrífugas autocebantes "AQA MAX" está diseñada para la recirculación, filtrado y desagote de piscinas.

Características

- Cuerpo bomba en Noryl® resistente a la corrosión y a los rayos UV.
- Impulsor de Noryl® con carga de fibra de vidrio
- Sistema de doble aislación, mayor seguridad para el usuario
- Eje de Acero Inoxidable: prolonga la vida útil del equipo.
- Protector térmico incorporado
- Motor aislación clase B – IP 44
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta + 35°
- Temperatura del ambiente hasta +40 °C
- Máximo nivel de aspiración 4 metros
- Agua limpia



TABLA DE PRESTACION – 50 Hz – 2900 rpm

MODELOS	Pot. HP	ALTURA MANOMETRICA (metros)															Bocas Asp x Desc	In (Amq)	Capacitor (µF)	PESO kg				
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15										
AQA 50	0,5	12,0	11,3	10,5	9,8	8,8	7,5	6,3	5,0	3,2	1,2	Caudal (m³/h)					1 1/2" x 1 1/2"	3	10µF-400V	8,2				
AQA 75	0,75		12,3	11,4	10,6	9,9	9,2	8,2	7,2	6,0	4,1	1,4						1 1/2" x 1 1/2"	3,7	12µF-400V	9,1			
AQA 100	1		15,9	15,4	14,9	14,5	13,9	13,0	12,3	11,4	10,5	9,0	6,9	2,5						1 1/2" x 1 1/2"	5	16µF-400V	12,2	
AQA 150	1,5			17,0	16,5	16,2	15,7	14,9	14,2	13,3	12,4	11,7	8,7	6,7	2,2						1 1/2" x 1 1/2"	6,7	20µF-400V	12,4

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C

**BA**

ELECTROBOMBAS AUTOCEBANTES PARA PISCINAS

Descripción del producto

La línea de bombas centrífugas autocebantes "BA" está diseñada para la recirculación, filtrado y desagote de agua en piscinas.

Características

- Cuerpo bomba robusto en fundición de hierro
- Impulsor de Noryl® con carga de fibra de vidrio.
- Eje de acero inoxidable: prolonga la vida útil del equipo.
- Protector térmico incorporado (en monofásicas)
- Motor aislación clase B – IP 44
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta +35 °C.
- Temperatura del ambiente hasta +40 °C.
- Máxima profundidad de aspiración 4 metros
- Agua limpia



TABLA DE PRESTACION – 50 Hz – 2900 rpm

MODELOS	Pot. HP	Altura manométrica (metros)															Bocas Asp x Desc	In (Asp)	Capacitor (µF)	Peso (kg)				
		1	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16									
BA 50	0,5	11,8	11,2	9,5	8,7	8,0	7,3	6,4	5,5	4,3	2,5	Caudal (m³/h)					1 1/2" x 1 1/2"	2,3	8µF-400V	18,4				
BA 75	0,75	13,4	13,0	11,3	10,7	10,0	9,3	8,5	7,6	6,5	5,1	3,0						1 1/2" x 1 1/2"	3,3	10µF-400V	18,8			
BA 100	1	17,2	16,8	15,2	14,4	13,7	13,0	12,3	11,4	10,5	9,3	7,7	6,3	5,0	3,5						1 1/2" x 1 1/2"	5,2	16µF-400V	19,3
BA 100 T	1	17,2	16,8	15,2	14,4	13,7	13,0	12,3	11,4	10,5	9,3	7,7	6,3	5,0	3,5						1 1/2" x 1 1/2"	2,5	---	19,2
BA 150	1,5				16,8	15,8	15,2	14,4	13,7	13,0	12,2	11,3	10,4	9,4	8,3						1 1/2" x 1 1/2"	5,7	16µF-400V	22,6
BA 150 T	1,5				16,8	15,8	15,2	14,4	13,7	13,0	12,2	11,3	10,4	9,4	8,3						1 1/2" x 1 1/2"	2,5	---	22,3

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C

BCH

ELECTROBOMBAS PARA HIDROMASAJES

Descripción del producto

La línea de electrobomba centrífuga "BCH" está especialmente diseñada para trabajar en bañeras o equipos de hidromasaje.

Características

- Cuerpo de bomba en tecnopolímero de alta resistencia
- Impulsor en tecnopolímero
- Sistema autodrenante (Self-Draining) que elimina el líquido dentro de la bomba preservando la higiene.
- Sistema de comando remoto neumático (Air Switch) de encendido y apagado sin ningún tipo de riesgo eléctrico.
- Eje de Acero Inoxidable: prolonga la vida útil del equipo.
- Sistema de doble aislación, mayor seguridad para el usuario.
- Cumple con las normas internacionales de seguridad IEC.

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta +45 °C
- Temperatura ambiente hasta +40 °C
- Agua limpia



TABLA DE PRESTACION – 50 Hz – 2900 rpm

MODELO	Pot. HP	Altura manométrica (metros)															Bocas Asp x Desc	In (Asp)	Capacitor (µF)	Peso (kg)				
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15										
BCH 40	0,5		12	10,4	9	7,2	5,6	3,8	2,1	Caudal (m³/h)					2" x 2"	2,3	10 µF	7,1						
BCH 50	0,5		14,3	12,7	11,4	10,6	9,6	8,4	5,7	3,8	1,3						2" x 2"	3,3	12,5 µF	7,8				
BCH 75	0,75		25,6	23,8	22	20	18,2	16,3	14,4	12,3	10	7,4	4,5						2" x 2"	5,2	16 µF	10,1		
BCH 100	1		28	24,4	22,6	20,8	18,8	17	14,5	12	8,8	7	2,4						2" x 2"	5,4	20 µF	10,6		
BCH 150	1,5								30	26	25	24	19	13	8,4						2" x 2"	7,5	31,5 µF	17

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C

**MT**

MOTORES ELECTRICOS TRIFASICOS NORMALIZADOS

Descripción del producto

La línea de motores eléctricos normalizados MT fue diseñada para el cumplimiento de las más exigentes aplicaciones con un alto grado de eficiencia.

Características

- Nivel de eficiencia EFF2
- 100% blindado
- Protección IP 55
- Aislación clase F
- Bases desmontables
- Carcasa en aluminio (hasta MEC 200)
- Carcasa en hierro (MEC 225 a 315)
- Servicio continuo S1

Condiciones de uso

- Temperatura ambiente: -5 °C a +40 °C
- Humedad máxima 65% +/- 15% a 25°C
- Altura máxima: 1000 m sobre el nivel del mar



Retén labial y brida de cierre IP 55



Caja de conexión de cierre IP 55, móvil en 90°



Bases desmontables y reposicionables



Insertos metálicos permiten armar y desarmar el motor sin barrer la rosca

MT

MOTORES ELECTRICOS TRIFASICOS NORMALIZADOS

TABLA DE PRESTACION – 50 Hz

MODELO	HP	kW	POLOS	Vp/n	Plena Carga INTENSIDAD (A)		Arranque Directo		COS φ 100% de Carga	RENDIMIENTO 100% de Carga	CARCASA MEC	Rodamiento Delantero y Trasero	Rótulo Delantero y Trasero	PESO Kg
					220 V / 380 V	380 V / 660 V	IA / IN	CA / CN						
MT632-2	0,33	0,25	2	2710	1,23 / 0,75		8	2,2	0,76	0,85	63	6201	12x24x7	4,4
MT711-2	0,50	0,37	2	2730	1,78 / 1,02		8	2,2	0,79	0,7	71	6202	15x25x7	5,6
MT712-2	0,75	0,55	2	2760	2,57 / 1,48		8	2,2	0,79	0,71	71	6202	15x25x7	6,1
MT801-2	1	0,75	2	2770	3,21 / 1,86		8	2,2	0,84	0,73	80	6204	20x34x7	9,1
MT802-2	1,5	1,1	2	2770	4,58 / 2,64		8	2,2	0,83	0,76	80	6204	20x34x7	10,2
MT905-2	2	1,5	2	2840	5,97 / 3,48		8	2,2	0,84	0,78	90	6205	25x37x7	12
MT90L1-2	3	2,2	2	2840	8,39 / 4,85		8	2,2	0,85	0,81	90	6205	25x37x7	15
MT100L1-2	4	3	2	2840	10,56 / 6,34		7	2,2	0,87	0,82	100	6206	30x42x7	22,3
MT112M-2	5,5	4	2	2880	14,33 / 8,3		7,5	2,2	0,87	0,84	112	6308	30x42x7	26,7
MT132S1-2	7,5	5,5	2	2900		11,08 / 6,38	7,5	2	0,88	0,85	132	6308	40x58x8	38,5
MT132S2-2	10	7,5	2	2920		14,88 / 8,57	7,5	2	0,88	0,87	132	6308	40x58x8	42,2
MT132M2-2	15	11	2	2920		21,01 / 12,09	7,5	2	0,90	0,84	132	6308	40x58x8	58,8
MT180M2-2	20	15	2	2940		28,01 / 16,13	7,5	2	0,91	0,89	180	6309	45x65x8	86
MT180L-2	25	18,5	2	2940		34,32 / 19,76	7,5	2	0,91	0,90	180	6309	45x65x8	89
MT180M-2	30	22	2	2940		42,2 / 24,40	7	2	0,88	0,89	180	6311	55x72x8	12
MT200L1-2	40	30	2	2950		55,9 / 32,30	7	2	0,88	0,90	200	6312	55x72x8	144
MT200L2-2	50	37	2	2950		69,8 / 40,40	7	2	0,88	0,90	200	6312	60x80x8	151
MT225M-2	60	45	2	2920		82 / 47,7	7	2,3	0,90	0,92	225	6313	68x90x10	298
MT225M2-2	75	55	2	2920		103,1 / 59,4	7,8	2,2	0,88	0,92	225	6313	68x90x10	320
MT250M2-2	100	75	2	2920		138,1 / 79,5	7,8	2,1	0,89	0,93	250	6314	70x95x10	484
MT280M-2	120	90	2	2920		163,4 / 94,1	7,7	2,1	0,90	0,93	280	6316	80x100x10	505
MT3150-2	150	110	2	2940		186,1 / 114,8	7,7	2	0,90	0,93	315	6314	85x110x12	980

**MT**

MOTORES ELECTRICOS TRIFASICOS NORMALIZADOS

TABLA DE PRESTACION - 50 Hz

MODELO	HP	KW	POLOS	V _{pm}	Plena Carga INTENSIDAD (A)		Arranque Directo		COS φ 100% de Carga	RENDIMIENTO 100% de Carga	CARCASA MEC	Rodamiento Delantero y Trasero	Retén Delantero y Trasero	PESO Kg
					220 V / 380 V	380 V / 660 V	IA / IN	CA / CN						
MT0632-4	0.25	0.18	4	1350	1.23 / 0.71		8	2.2	0.65	0.59	63	6201	12x24x5	4.3
MT0633-4	0.30	0.25	4	1350	1.66 / 0.96		8	2.2	0.66	0.60	63	6201	12x24x5	4.8
MT712-4	0.50	0.37	4	1370	2.02 / 1.17		8	2.2	0.74	0.65	71	6202	15x25x7	6.2
MT801-4	0.75	0.55	4	1370	2.87 / 1.66		8	2.2	0.75	0.67	80	6204	20x34x7	9
MT902-4	1	0.75	4	1380	3.5 / 2.03		8	2.2	0.78	0.72	80	6204	20x34x7	10
MT905-4	1.5	1.1	4	1400	4.8 / 2.78		8	2.2	0.79	0.76	90	6205	25x37x7	12.1
MT90L1-4	2	1.5	4	1400	6.27 / 3.63		8	2.2	0.80	0.78	90	6205	25x37x7	14.6
MT100L1-4	3	2.2	4	1420	8.8 / 5.09		7	2.2	0.81	0.81	100	6206	30x42x7	21
MT100L2-4	4	3	4	1420	11.77 / 6.81		7	2.2	0.81	0.82	100	6206	30x42x7	24.7
MT112M-4	5.5	4	4	1430	15.02 / 8.7		7	2.2	0.83	0.84	112	6306	30x42x7	30.5
MT132S-4	7.5	5.5	4	1450		11.81 / 6.68	7	2.2	0.84	0.85	132	6306	40x58x8	40.4
MT132M-4	10	7.5	4	1450		15.41 / 8.87	7	2.2	0.85	0.87	132	6306	40x58x8	49.6
MT160M-4	15	11	4	1480		21.73 / 12.51	7	2.2	0.87	0.88	160	6309	45x65x8	78
MT160L1-4	20	15	4	1480		29.63 / 17.08	7.5	2.2	0.87	0.88	160	6309	45x65x8	98
MT180M-4	25	18.5	4	1470		35.9 / 21.00	7	2	0.85	0.91	180	6311	55x72x8	119
MT180L-4	30	22	4	1470		42.9 / 25.00	7	2	0.86	0.91	180	6311	55x72x8	128
MT200L-4	40	30	4	1470		56.8 / 33.00	7	2	0.87	0.92	200	6312	60x80x8	159
MT711-6	0.25	0.18	6	880	1.28 / 0.74		4	1.8	0.66	0.56	71	6202	15x25x7	6
MT712-6	0.33	0.25	6	900	1.80 / 0.92		4	2.1	0.70	0.59	71	6202	15x25x7	6.5
MT801-6	0.50	0.37	6	900	2.24 / 1.3		4	1.9	0.70	0.62	80	6204	20x34x7	8.2
MT902-6	0.75	0.55	6	900	2.86 / 1.73		4	2	0.72	0.67	80	6204	20x34x7	9.9
MT905-6	1	0.75	6	920	3.96 / 2.29		5.5	2.2	0.72	0.69	90	6205	25x37x7	11.7
MT90L-6	1.5	1.1	6	925	5.49 / 3.18		5.5	2.2	0.73	0.72	90	6205	25x37x7	15.1
MT112M-6	3	2.2	6	955	8.74 / 5.64		6	2.2	0.76	0.78	112	6306	30x42x7	25.4
MT132S-6	4	3	6	980	13.11 / 7.59		6.5	2	0.76	0.79	132	6308	40x58x8	36.1
MT132M1-6	5.5	4	6	980	17.18 / 9.93		6.5	2	0.76	0.80	132	6308	40x58x8	45
MT132M2-6	7.5	5.5	6	980		13.06 / 7.53	8.5	2	0.77	0.83	132	6308	40x58x8	55.5
MT180M-6	10	7.5	6	980		16.58 / 9.54	8.5	2	0.80	0.86	160	6309	45x65x8	72

MDC

MOTORES ELECTRICOS MONOFASICOS NORMALIZADOS

Descripción del producto

La línea de motores eléctricos monofásicos normalizados MDC fue diseñada para entregar un ALTO PAR de arranque con un ALTO RENDIMIENTO debido a su sistema de doble capacitor.

Características

- Alto par de arranque
- Alto rendimiento
- Doble capacitor (de arranque y de trabajo)
- 100% blindado
- Protección IP 55
- Aislación clase F
- Bases desmontables

Condiciones de uso

- Temperatura ambiente: -5 °C a +40 °C
- Humedad máxima 65% +/- 15% a 25°C
- Altura máxima; 1000 m sobre el nivel del mar



Motor de ALTO PAR que utiliza el bobinado de arranque y el capacitor de trabajo para mejorar el rendimiento y la velocidad en plena carga.

TABLA DE PRESTACION - 50 Hz

MODELO	HP	Kw	V _{pm}	Plena Carga I (A) 220 V	Corriente de Arranque (A)	CA / CN	COS φ 100% de Carga	RENDIMIENTO 100% de Carga	CARCASA	Capacitor de Marcha (µF)	Capacitor de Arranque (µF)	Rodamiento Delantero y Trasero	Retén Delantero y Trasero	PESO Kg
MDC711-2	0.50	0.37	2780	2.42	15	2.5	0.95	0.7	71	12µF / 450V	75µF / 250V	6202	15x25x7	5.3
MDC712-2	0.75	0.55	2780	3.45	20	2.5	0.95	0.73	71	18µF / 450V	100µF / 250V	6202	15x25x7	7.4
MDC801-2	1	0.75	2800	4.54	30	2.5	0.97	0.74	80	20µF / 450V	100µF / 250V	6204	20x34x7	8.5
MDC902-2	1.5	1.1	2810	6.45	40	2.5	0.97	0.76	80	25µF / 450V	150µF / 250V	6204	20x34x7	11.2
MDC905-2	2	1.5	2810	8.82	55	2.5	0.97	0.78	80	40µF / 450V	150µF / 250V	6204	20x34x7	14
MDC712-4	0.50	0.37	1380	2.8	15	2.5	0.92	0.625	71	18µF / 450V	100µF / 250V	6202	15x25x7	6.9
MDC801-4	0.75	0.55	1400	3.8	20	2.5	0.94	0.67	80	20µF / 450V	100µF / 250V	6204	20x34x7	9.8
MDC902-4	1	0.75	1410	4.75	30	2.5	0.94	0.73	80	25µF / 450V	150µF / 250V	6204	20x34x7	10.8
MDC905-4	1.5	1.1	1410	6.76	40	2.2	0.95	0.745	80	30µF / 450V	150µF / 250V	6204	20x34x7	13.5
MDC90L-4	2	1.5	1420	9.03	55	2.2	0.95	0.76	80	40µF / 450V	200µF / 250V	6204	20x34x7	16.5

**MAP**

MOTORES ELECTRICOS MONOFASICOS NORMALIZADOS

Descripción del producto

La línea de motores eléctricos monofásicos normalizados MAP fue diseñada para entregar un ALTO PAR de arranque con un robusto diseño y menor corriente absorbida.

Características

- Alto par
- Capacitor de arranque
- 100% blindado
- Protección IP 55
- Aislación clase F
- Bases desmontables

Condiciones de uso

- Temperatura ambiente: -5 °C a + 40 °C
- Humedad máxima 65% +/- 15% a 25°C
- Altura máxima; 1000 m sobre el nivel del mar



Motor de ALTO PAR que utiliza el bobinado de arranque y el capacitor de trabajo para mejorar el rendimiento y la velocidad en plena carga.

ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES PARA DESAGOTE



TABLA DE PRESTACION - 50 Hz

MODELO	HP	Kw	Vges	Plena Carga I (A) 220 V	Corriente de Arranque (A)	CA / CN	COE ϕ 100% de Carga	RENDIMIENTO 100% de Carga	CARDASA	Capacitor de Marcha (nF)	Capacitor de Arranque (nF)	Rodamiento Delantero y Trasero	Retén Delantero y Trasero	PESO Kg
MAP801-2	0,50	0,37	2800	3,21	21	2,8	0,77	0,65	80	100nF / 250V	8204	20x34x7	9,2	5,3
MAP902-2	0,75	0,55	2800	4,45	29	2,8	0,79	0,68	80	150nF / 250V	8204	20x34x7	11	7,4
MAP905-2	1	0,75	2810	5,82	37	2,5	0,8	0,7	90	200nF / 250V	8204	20x34x7	13	9,5
MAP90L-2	1,5	1,1	2820	8,3	60	2,5	0,8	0,72	90	300nF / 250V	8204	20x34x7	16	11,2
MAP100L1-2	2	1,5	2830	10,88	80	2,5	0,81	0,74	100	400nF / 250V	8206	30x42x7	22	14
MAP802-4	0,50	0,37	1400	4,05	21	2,5	0,84	0,64	80	100nF / 250V	8204	20x34x7	10,2	5,3
MAP905-4	0,75	0,55	1400	5,25	29	2,5	0,89	0,67	90	100nF / 250V	8204	20x34x7	12,8	7,4
MAP90L-4	1	0,75	1410	6,57	37	2,5	0,79	0,68	90	150nF / 250V	8204	20x34x7	15,7	9,5
MAP100L1-4	1,5	1,1	1420	9,1	60	2,5	0,74	0,71	100	200nF / 250V	8206	30x42x7	23	11,2
MAP100L2-4	2	1,5	1430	11,91	80	2,5	0,75	0,73	100	400nF / 250V	8206	30x42x7	28	14



SAP / SAP as

ELECTROBOMBAS PARA DESAGOTE DOMÉSTICO

Descripción del producto

La línea de electrobombas sumergibles portátiles para desagote doméstico "SAP", está diseñada para bombear aguas claras o ligeramente sucias.

La línea de electrobombas sumergibles portátiles para desagote doméstico "SAP as", está diseñada para bombear aguas sucias con pequeños sólidos en suspensión.

De fácil instalación se sumergen directamente en el lugar a desagotar.

Características

- Cuerpo de bomba en tecnopolímero
- Impulsor en tecnopolímero
- Eje de acero inoxidable
- Sello mecánico autoajustable de cerámica/grafito
- Interruptor flotante de nivel incorporado
- Motor aislamiento clase B – IP 58
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta + 35°C
- Máximo nivel de profundidad bajo el agua hasta 2 metros
- Sumergencia mínima 300 mm
- SAP: Agua limpia
- SAP as: Agua con sólidos en suspensión hasta Ø 20 mm



TABLA DE PRESTACION – 50 Hz – 2900 rpm

MODELOS	Pot. HP	Altura manométrica (metros)										Pasejo de Sólidos (Ø mm)	Boca de descarga	In (Amp)	Capacitor (µF)	Peso (Kg)	
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						
SAP 400	0,5	6,5	5	3,8	2,7	1,2	0,3	Caudal (m³/h)				-	1 1/2"	1,8	8µF-400V	4,5	
SAP 900	1,25			11,7	10	7,7	5,5	3,7	1,2				-	1 1/2"	3	16µF-400V	6

MODELOS	Pot. HP	Altura manométrica (metros)										Pasejo de Sólidos (Ø mm)	Boca de descarga	In (Amp)	Capacitor (µF)	Peso (Kg)
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
SAP as 400	0,5	6	3,8	0,6								20	1 1/2"	1,8	8µF-400V	4,5
SAP as 900	1,25		13	11,3	8,5	7,7	5,5	2				20	1 1/2"	3	16µF-400V	6

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C

SD / SM

ELECTROBOMBAS PARA DESAGOTE DOMÉSTICO



Descripción del producto

La línea de electrobombas sumergibles portátiles para desagote doméstico "SD", están diseñadas para bombear aguas claras o ligeramente sucias.

La línea de electrobombas sumergibles portátiles para desagote doméstico "SM", están diseñada para bombear aguas sucias con pequeños sólidos en suspensión.

De fácil instalación se sumergen directamente en el lugar a desagotar.

Características

- Cuerpo de bomba en acero inoxidable
- Impulsor en tecnopolímero
- Eje de acero inoxidable
- Sello mecánico autoajustable de cerámica/grafito
- Interruptor flotante de nivel incorporado
- Acople incluido para diferentes medidas de mangueras.
- Motor aislamiento clase B – IP 58
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta + 35°C
- Máximo nivel de profundidad bajo el agua hasta 2 metros
- SD inox: Agua limpia
- SM inox: Agua con sólidos en suspensión hasta Ø 20 mm



TABLA DE PRESTACION – 50 Hz – 2900 rpm

MODELOS	Pot. HP	Altura manométrica (metros)							Pasejo de Sólidos (Ø mm)	Boca de descarga	In (Amp)	Capacitor (µF)	Peso (Kg)
		2	3	4	5	6	7						
SD Inex 400	0,5	4,5	3,4	2,5	1,6	0,5	Caudal (m³/h)		10	1 1/2"	1,8	8µF-400V	5
SD Inex 750	1	7,5	6,5	5,2	4	2,5	1		10	1 1/4"	2,8	8µF-400V	6

MODELOS	Pot. HP	Altura manométrica (metros)							Pasejo de Sólidos (Ø mm)	Boca de descarga	In (Amp)	Capacitor (µF)	Peso (Kg)
		2	3	4	5	6	7						
SM Inex 400	0,5	3,8	2,6	1	0,5	Caudal (m³/h)		20	1 1/2"	1,8	8µF-400V	5,8	
SM Inex 750	1	8,5	7	6	5	3,4	2		20	1 1/2"	2,8	8µF-400V	6
SM Inex 1100	1,5	13,8	12,7	11,5	10	8,2	6		20	1 1/2"	3,8	16µF-400V	8

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C

**DRA**

ELECTROBOMBAS PARA DESAGOTE PLUVIAL

Descripción del producto

La línea de electrobombas sumergibles portátiles para desagote pluvial "DRA", brinda una óptima prestación hidráulica en el bombeo de agua limpia o ligeramente sucia con manejo de sólidos en suspensión hasta 2 mm de diámetro. Es apta para el bombeo en sumideros, desagües pluviales, garajes, sótanos, etc., sumergiéndola directamente en el lugar a desagotar.

Características

- Cuerpo bomba en hierro fundido
- Impulsor abierto de hierro fundido.
- Eje de acero inoxidable
- Doble sello mecánico de carburo de silicio.
- Interruptor flotante de nivel (en bombas monofásicas).
- Motor aislación clase F – IP 58
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta +35°C
- Máximo nivel de profundidad bajo el agua hasta 5 metros
- Sumergencia mínima 400 mm
- Agua con sólidos en suspensión hasta Ø 2 mm



TABLA DE PRESTACION – 50 Hz – 2900 rpm

MODELOS	Pot. HP	Altura Manométrica (metros)											Pasaje de Sólidos (Ø mm)	Bocas Descarga	In (Amp)	Capacitor µF	Peso (kg)			
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12									
DRA 370 M	0,5	12,5	11	9	7,2	5	3	Caudal (m ³ /h)					6	2	2,7	10µF-400V	12,5			
DRA 750 M	1		20	17,5	15,5	13	10,5	8	5,5	3						6	2	4,7	16µF-400V	16
DRA 1100 M	1,5		33,5	30	25,5	20	12,5	3								6	3	5,5	25µF-400V	20,5

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C

DRX

ELECTROBOMBAS PARA DESAGOTE PLUVIAL

Descripción del producto

La línea de electrobombas sumergibles portátiles para desagote pluvial "DRX", brinda una óptima prestación hidráulica en el bombeo de agua limpia o ligeramente sucia con manejo de sólidos en suspensión hasta 2 mm de diámetro. Es apta para el bombeo en sumideros, desagües pluviales, garajes, sótanos, piscinas, etc., sumergiéndola directamente en el lugar a desagotar.

Características

- Cuerpo bomba en hierro fundido
- Impulsor cerrado de hierro fundido (DRX 2200 abierto)
- Eje de acero inoxidable
- Doble sello mecánico de Carburo de Silicio.
- Interruptor flotante de nivel incorporado (en monofásicos)
- Motor aislación clase F – IP 58
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta +35°C
- Máxima profundidad bajo el agua hasta 5 m.
- Sumergencia mínima 400 mm.
- Sólidos en suspensión admitidos hasta Ø 2mm.



TABLA DE PRESTACION – 50 Hz – 2900 rpm

MODELOS	Pot. HP	Altura manométrica (metros)														Pasaje de Sólidos (Ø mm)	Boca de descarga	In (Amp)	Capacitor (µF)	Peso (kg)							
		4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	22	24						26	28	30	32	34		
DRX 1100 M	1,5	15	14,6	14,2	13,7	13,2	12,7	11,7	10,7	9,7	8,2	5,7	2,2	Caudal (m ³ /h)					2	1 1/2"	7,5	30µF-400V	20,5				
DRX 1100 T	1,5	15	14,6	14,2	13,7	13,2	12,7	11,7	10,7	9,7	8,2	5,7	2,2	Caudal (m ³ /h)					2	1 1/2"	3	—	20,5				
DRX 1500 M	2									11,2	10,9	10,6	10,3	9,7	9,3	8,5	7,9	7,1	6,2	4,8	3,3	1	2	1 1/2"	11	50µF-400V	21,5
DRX 1500 T	2									11,2	10,9	10,6	10,3	9,7	9,3	8,5	7,9	7,1	6,2	4,8	3,3	1	2	1 1/2"	3,6	—	21,5
DRX 2200 T	3	42	40	37,5	35	32,5	30	27,2	21	15	7												2	3"	4,5	—	27,5

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C

**DCO**

ELECTROBOMBAS PARA DESAGOTE

Descripción del producto

La línea de electrobombas sumergibles portátiles para desagote "DCO", brinda una óptima prestación hidráulica en el bombeo de aguas sucias o cargadas con sólidos en suspensión hasta 11 mm de diámetro. Es apta para el bombeo en obras civiles, movimiento de líquidos, alcantarillado, bocas de tormenta, sumideros, etc., sumergiéndola directamente en el lugar a desagotar.

Características

- Doble carcasa de acero inoxidable
- Impulsor de fundición de acero al cromo 55-60RC con disco de desgaste
- Eje de acero inoxidable AISI 420J
- Doble sello mecánico de carburo de silicio con cámara de aceite
- Incluye bridas de anclaje (DCO 2200/3700)
- Motor aislación clase F – IP 68
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta + 40°C
- Máximo nivel de profundidad bajo el agua hasta 30 metros
- Sumergencia mínima para servicio alternativo 140 mm
- Agua con sólidos en suspensión hasta Ø 11 mm



TABLA DE PRESTACION – 50 Hz – 2900 rpm

MODELOS	Pot. HP	Altura Manométrica (metros)															Pasejo de Sólidos (Ø mm)	Boca de descarga	In (Anq)	Capacitor (µF)	Peso (kg)
		6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34					
DCO 1100 M	1,5	25	23,2	20,8	18	14,5	11	8,5									8	2"	7,8	10 µF-500 V	28
DCO 1100 T	1,5	25	23,2	20,8	18	14,5	11	8,5									11	2"	2,7	-	24
DCO 2200	3	44	41,7	38,8	34,5	30	25	21	14,7	7,8							11	3"	5,2	-	41
DCO 3700	5		59	55	51	46	41,5	36	29,5	22	11,5						11	3"	8,8	-	48
DCO 5600	7,5			66	65,5	62	58	54	50	46	42	36	32	27,5	23	15	9	10	3"	12	74
DCO 7500	10			140	127,5	112,5	101,3	85	75	64,5	52,5	37,5	26,3	9,4			10	6"	15,8	-	80

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C

SM PRO

ELECTROBOMBAS PARA DESAGOTE

**Descripción del producto**

La línea de electrobombas sumergibles portátiles para desagote "SM PRO", construida íntegramente en acero inoxidable y equipada con impulsor monocanal, brinda una óptima prestación hidráulica y el manejo de sólidos en suspensión hasta 50 mm de diámetro reduciendo los riesgos de obstrucción. Es apta para el bombeo en sumideros, garajes, sótanos, piscinas, etc., sumergiéndola directamente en el lugar a desagotar.

Características

- Cuerpo de bomba en acero inoxidable
- Impulsor de acero inoxidable MONOCANAL
- Eje en acero inoxidable
- Doble sello mecánico de carburo de silicio
- Interruptor flotante de nivel (en bombas monofásicas)
- Motor aislación clase F – IP 58
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta + 35°C
- Máximo nivel de profundidad bajo el agua hasta 5 metros
- Sumergencia mínima 400 mm
- Agua con sólidos en suspensión hasta Ø 50 mm



TABLA DE PRESTACION – 50 Hz – 2900 rpm

MODELOS	Pot. HP	Altura manométrica (metros)											Pasejo de Sólidos (Ø mm)	Boca de descarga	In (Anq)	Capacitor (µF)	Peso (kg)
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						
SM PRO 1000 M	1	28,5	24,2	21,8	18,8	15,3	11,7	8,0	4,0	1,3	Caudal (m³/h)	50	2"	6,0	20mF-400V	11,5	
SM PRO 1000 T	1	28,5	24,2	21,8	18,8	15,3	11,7	8,0	4,0	1,3		50	2"	2,5	—	11,5	

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C

**DRV**

ELECTROBOMBAS PARA DESAGOTE (VORTEX)

Descripción del producto

La línea de electrobombas sumergibles portátiles para desagote pluvial "DRV", brinda una óptima prestación hidráulica en el bombeo de aguas sucias o cargadas con sólidos en suspensión hasta 35 mm de diámetro debido a su sistema VORTEX. Es apta para el bombeo en sumideros, desagües pluviales, garajes, sótanos, piscinas, etc, sumergiéndola directamente en el lugar a desagotar.

Características

- Cuerpo bomba en hierro fundido
- Impulsor de hierro fundido VORTEX
- Eje de acero inoxidable
- Doble sello mecánico de Carburo de Silicio.
- Interruptor flotante de nivel incorporado (en monofásicos)
- Motor aislación clase F – IP 58
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta + 35°C
- Máximo nivel de profundidad bajo el agua hasta 5 metros
- Sumergencia mínima 400 mm
- Agua con sólidos en suspensión hasta Ø 35 mm



TABLA DE PRESTACION – 50 Hz – 2900 rpm

MODELOS	Pot. HP	Altura manométrica (metros)								Pasaje de Sólidos (Ø mm)	Boca de descarga	In (Amp)	Capacitor (µF)	Peso (kg)
		3	4	5	6	7	8	9	10					
DRV 1100 M	1,5	20	17,7	15	11,9	8,2	5,5	Caudal (m³/h)		35	2"	8	30µF-400V	21,5
DRV 1100 T	1,5	20	17,7	15	11,9	8,2	5,5			35	2"	5	--	21,5

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C

DW

ELECTROBOMBAS PARA DESAGOTE

Descripción del producto

La línea de electrobombas sumergibles portátiles para desagote "DW", brinda una óptima prestación hidráulica en el bombeo de aguas cargadas con sólidos en suspensión hasta 40 mm de diámetro. Es apta para el bombeo en sumideros, desagües pluviales, garajes, sótanos, piscinas, etc, sumergiéndola directamente en el lugar a desagotar.

Características

- Cuerpo bomba en hierro fundido
- Carcaza en hierro fundido
- Impulsor de hierro fundido
- Eje de acero inoxidable
- Doble sello mecánico de carburo de silicio.
- Motor aislación clase B – IP 58
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta + 35°C
- Máximo nivel de profundidad bajo el agua hasta 30 metros
- Sumergencia mínima 400 mm
- Agua con sólidos en suspensión hasta Ø 40 mm



TABLA DE PRESTACION – 50 Hz – 2900 rpm

MODELOS	Pot. HP	Altura Manométrica (metros)																Pasaje de Sólidos (Ø mm)	Boca de descarga	In (Amp)	Peso (kg)				
		4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32					34	36	38	
DW 220A T	3	Caudal (m³/h)																40	2"	5	37				
DW 300 T	4	Caudal (m³/h)																40	2 1/2"	6,8	45				
DW 400 T	5,5	66	64	62	58	54	50	45,5	41	36	31	25,5	20	13	4	Caudal (m³/h)						40	3"	9	59
DW 550 T	7,5	Caudal (m³/h)																40	3"	13,5	72				
DW 750B T	10	Caudal (m³/h)																40	6"	15	113				

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C

**DRT**

ELECTROBOMBAS TRITURADORAS

Descripción del producto

La línea de electrobombas sumergibles portátiles trituradoras para desague "DRT", brinda una óptima prestación hidráulica en el bombeo de aguas sucias o cargadas con sólidos en suspensión y fibras largas debido a su sistema de cortador axial. Es apta para el bombeo en sumideros, desagües pluviales y cloacales, hospitales y clínicas, sótanos, etc, sumergiéndola directamente en el lugar a desagotar.

Características

- Cuerpo bomba en hierro fundido
- Impulsor abierto de hierro fundido
- Disco de corte ranurado en hierro fundido
- Doble sello mecánico de Carburo de Silicio.
- Opcional sistema de anclaje en instalaciones fijas.
- DRT 1500: 2 polos (3000 vpm) - DRT 2200 /3700: 4 polos(1500 vpm)
- Motor aislación clase F – IP 58
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta + 35°C
- Máximo nivel de profundidad bajo el agua hasta 5 metros
- Sumergencia mínima 400 mm
- Agua con sólidos en suspensión hasta Ø 50 mm



TABLA DE PRESTACION – 50 Hz – 2900 vpm

MODELO	Pot. HP	Altura manométrica (metros)															Paseje de Sólidos (Ø mm)	Bocas Descarga	In (Amp)	Peso (kg)	
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15							
DRT 1500	2	41	37,7	33,5	28,4	24	18,5	12,8	7	Caudal (m ³ /h)					50	3"	3,6	42			
DRT 2200	3			53	48,8	42	34,5	26	17,5	8,5								50	3"	5,2	67
DRT 3700	5					74	68	62	55	45,5	38	29,5	21	11,5				50	4"	8,2	77

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C

DRT PRO

ELECTROBOMBAS TRITURADORAS

**Descripción del producto**

La línea de electrobombas sumergibles portátiles trituradoras para desague "DRT", brinda una óptima prestación hidráulica en el bombeo de aguas sucias o cargadas con sólidos en suspensión con contenido de fibras largas, debido a su sistema de anillo y cortador axial. Es apta para el uso profesional en sistemas de desague de aguas residuales con sólidos triturables en aplicaciones comerciales e industriales, escuelas, hospitales etc, sumergiéndola directamente en el lugar a desagotar.

Características

- Cuerpo bomba en hierro fundido
- Impulsor de hierro fundido VORTEX
- Anillo y cortador radial en acero resistente a la corrosión (dureza 55-60RC)
- Eje de acero inoxidable AISI 420
- Doble sello mecánico de carburo de silicio en cámara de aceite
- Motor aislación clase F – IP 58
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta + 40°C
- Máximo nivel de profundidad bajo el agua hasta 5 metros
- Sumergencia mínima 500 mm
- Agua con contenido de fibras



TABLA DE PRESTACION – 50 Hz – 2900 vpm

MODELO	Pot. HP	Altura manométrica (metros)															Boca de descarga	In (Amp)	Peso (kg)	
		8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	20	22	24	26					
DRT PRO 1000 M	1,3	6,9	6,7	6,4	6,1	5,5	5,2	4,8	4,3	3,9	2,6	1,1	Caudal (m ³ /h)			1 1/4"	6,4	29		
DRT PRO 1000 T	1,3	6,9	6,7	6,4	6,1	5,5	5,2	4,8	4,3	3,9	2,6	1,1					1 1/4"	2,4	27	
DRT PRO 2000	3							19,2	18,8	18	17,1	16,1	14,4	12,3	9,8	5,5		2"	5,7	48

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C



MICRA 3"

ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES PARA PERFORACIONES DE 3" (76 mm)

Descripción del producto

La línea de electrobombas sumergibles "MICRA" está diseñada para la extracción de agua en pozos profundos de 3" encamisados con caño de 90 mm de diámetro exterior (75 mm interior). Ideales para riegos en general, elevación a tanques elevados y cisterna, llenado de piscinas y bebederos, en el ámbito civil, industrial y agropecuario.

Características

- Bridas de aspiración y descarga en bronce / acero inoxidable
- Impulsores y difusores de NYRIL® con carga de fibra de vidrio.
- Carcasa de acero inoxidable
- Motor eléctrico sumergible REBOBINABLE y REPARABLE
- Incluye tablero de arranque con protecciones incorporadas
- Aislación clase F – IP 68
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta +35°C
- Rango de PH del agua a bombear 6.5 a 8
- Agua con sólidos en suspensión hasta 25 gr/m³



TABLA DE PRESTACION – 50 Hz – 2900 rpm

MODELO	Pot. HP	Altura manométrica (metros)												Soca de descarga	Etapas N°	Largo (mm)	Peso (kg)	
		10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	Caudal (m ³ /h)					
MICRA 303/0,5	0,5	2,4	2,2	2,0	1,7	1,4	0,9	0,3							1"	15	676	8,9
MICRA 303/0,75	0,75	2,5	2,4	2,2	2,1	1,9	1,7	1,5	0,9						1"	23	1210	9,9
MICRA 304/0,75	0,75	3,1	2,8	2,5	2,3	1,9	1,5	0,9							1"	15	1035	9,3
MICRA 303/1	1	2,6	2,5	2,4	2,2	2,1	2,0	1,9	1,6	1,3	0,8	0,3			1"	30	1480	12,5
MICRA 304/1	1	3,3	3,1	2,9	2,7	2,5	2,3	2,1	1,5	0,5					1"	20	1210	11,1

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C

4PACK

ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES PARA PERFORACIONES DE 4" (103 mm)



Descripción del producto

La línea de electrobombas sumergibles "4PACK" con bridas de aspiración y descarga en tecnopolímero está diseñada para la extracción de agua en pozos profundos de 4" encamisados con caño de 110 mm de diámetro exterior (102 mm interior). Ideales para riegos en general, elevación a tanques elevados y cisterna, llenado de piscinas, desagote de agua limpia y bebederos, en el ámbito civil, industrial y agropecuario.

Características

- Bridas en NYRIL® con carga de fibra de vidrio.
- Diseño exclusivo con tujes de NYLATRON®
- Impulsores y difusores en policarbonato con insertos de acero inoxidable para soportar el empuje axial.
- Doble sello mecánico con cámara de aceite
- No requiere tubo inductor para su funcionamiento en tanques cisterna o pozos abiertos
- Motores eléctricos sumergibles REBOBINABLES y REPARABLES
- Motor 2 alambres: no requiere tablero de arranque
- Versión Standard con 30 mts de cable con ficha incluida
- Aislación clase F – IP 68
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta +35°C
- Rango de PH del agua a bombear 6.5 a 8
- Agua con sólidos en suspensión hasta 25 gr/m³



TABLA DE PRESTACION – 50 Hz – 2900 rpm

MODELO	HP	Altura manométrica (metros)												Soca de descarga	Etapas N°	Largo (mm)	Peso (kg)		
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	70					Caudal (m ³ /h)	
4PACK 50M	0,5	5,2	4,55	3,9	3,3	2,3	1									1 1/4"	5	553	7,4
4PACK 60M	0,8		4,85	4,7	4,35	3,1	3	1,75	0,5							1 1/4"	6	570	8
4PACK 120M	1,1			5	4,8	4,5	3,9	3,5	3	2	1	0,2				1 1/4"	7	632	8,85

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C



BMS LP 4"

ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES PARA PERFORACIONES DE 4" (102 mm)

Descripción del producto

La línea de electrobombas sumergibles "BMS LP" con bridas de aspiración y descarga en bronce está diseñada para la extracción de agua en pozos profundos de 4" encamisados con caño de 110 mm de diámetro exterior (102 mm interior). Ideales para riego en general, elevación a tanques elevados y sistema, llenado de piscinas y bebederos, en el ámbito civil, industrial y agropecuario.

Características

- Bridas en Bronce (opcional en Acero inoxidable)
- Carcasa de acero inoxidable
- Impulsores y difusores de NORYL® con carga de fibra de vidrio.
- Motores eléctricos sumergibles REBOBINABLES y REPARABLES
- Opción motor 2 alambres: no requiere tablero de arranque
- Opción motor 3 alambres: incluye tablero de arranque
- Aislación clase F – IP 68
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta +35°C
- Rango de PH del agua a bombear 6.5 a 8
- Agua con sólidos en suspensión hasta 25 gr/m³



TABLA DE PRESTACION – 30 Hz – 2900 rpm

MODELO	HP	Altura manométrica (metros)														Boca de descarga	Etapas N°	Largo (mm)	Peso (kg)		
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	80					90	
BMS 403 LP/0,5	0,5	3,2	3	2,8	2,4	2	1,6	1	Caudal m ³ /h							1 1/4"	8	982	12,7		
BMS 403 LP/0,75	0,75	3,5	3,3	3,1	2,9	2,7	2,5	2,2	2	1,7	1,4	1	0,3				1 1/4"	11	1086	14,5	
BMS 403 LP/1	1	3,5		3,4	3,15	3	2,8	2,7	2,5	2,4	2,2	1,9	1,7	1,5	1			1 1/4"	15	1272	16,4
BMS 406 LP/0,5	0,5	5,8	5,1	4,4	3,4	0,5											1 1/4"	4	824	11,8	
BMS 406 LP/0,75	0,75	6,4	6	5,5	5	4,8	3,9	3	1								1 1/4"	8	909	13,35	
BMS 406 LP/1	1	6,5		6,1	5,8	5,6	5,2	4,75	4,3	3,7	2,9	1,5				1 1/4"	8	979	14,5		
BMS 406 LP/1,5	1,5			6,2	5,9	5,6	5,4	5	4,7	4,3	3,9	3,4	2,8	1,7			1 1/4"	10	1129	17,15	

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C

INTELLISUB



ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES PARA PERFORACIONES DE 4" (102 mm)

Descripción del producto

La línea de electrobombas sumergibles "INTELLISUB" con brida de descarga en tecnopolímero está diseñada para la extracción de agua en pozos profundos de 4" encamisados con caño de 110 mm de diámetro exterior (102 mm interior). Ideales para riego en general, elevación a tanques elevados y sistema, llenado de piscinas y bebederos, en el ámbito civil, industrial y agropecuario.

Debido a la incorporación de electrónica dentro del motor, no es necesario la colocación de protecciones adicionales o tableros externos y costosos que cumplan con dicha tarea.

Características

- Arranque suave incorporado
- Protecciones por sobre o baja tensión incorporado
- Protección contra la sobrecarga incorporado
- Protección contra trabajo en seco incorporado
- Microprocesador interno con múltiples registros de valores de funcionamiento y control
- Opción de instalación en posición vertical u horizontal
- Motor eléctrico sumergible REBOBINABLE y REPARABLE
- Aislación clase F – IP 68
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta +35°C
- Rango de PH del agua a bombear 6.5 a 8
- Agua con sólidos en suspensión hasta 25 gr/m³



CON INVERTER INCORPORADO

TABLA DE PRESTACION – 8000 rpm

MODELO	HP	Altura manométrica (metros)														Boca de descarga	Etapas N°	Largo (mm)	Peso (kg)
		20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75						
INTELLISUB 100 M	1	7	6,5	5,9	5	4	2,4	0,6	Caudal m ³ /h							1 1/4"	2	710	9,95

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C



BMS 6'' X

ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES PARA PERFORACIONES DE 6" (152 mm)

Descripción del producto

La línea de electrobombas sumergibles "BMS 6X" está diseñada para la extracción de agua en pozos profundos de 6" encamisados con caño de 160 mm de diámetro exterior (152 mm interior). Ideales para riegos en general, elevación a tanques elevados y cisterna, llenado de bebederos, en el ámbito civil, industrial y agropecuario.

Características

- Bridas en acero inoxidable
- Cuerpos intermedios en acero inoxidable
- Impulsores de flujo mixto en acero inoxidable
- Eje de acero inoxidable
- Motores eléctricos sumergibles húmedos REBOBINABLES y REPARABLES
- Cojinetes del motor tipo MITCHELL
- Grado de protección IP 58
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta +25°C
- Rango de PH del agua a bombear 6.5 a 8
- Agua con sólidos en suspensión hasta 25 gr/m³
- Sentido de giro del motor: izquierdo (antihorario)
- Tiempo máximo de funcionamiento a válvula cerrada: 3 min



BMS 6'' X

ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES PARA PERFORACIONES DE 6" (152 mm)



TABLA DE PRESTACION - 50 Hz - 2900 rpm

MODELOS	Pot. HP	Altura manométrica (Metros)																		Boca de descarga	Etapas N°	Largo total* (mts)	Peso (Kg)																				
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	80	90	100	110	120					130	140	150	160	170	180	190													
BMS 634X/5,5-4"	5,5	33,5	32,0	30,5	28,5	27,0	24,7	22,2	19,5	16,0	10,5	3,0																2 1/2"	7	1401	43												
BMS 634X/7,5-4"	7,5		33,3	32,2	31,2	30,0	28,7	27,3	25,7	24,3	22,5	21,8	19,0	18,2	7,5																2 1/2"	10	1719	54,5									
BMS 634X/10	10					32,0	31,0	30,0	29,2	28,3	27,2	26,0	25,0	24,0	21,8	19,0	15,5	8,0																2 1/2"	13	1892	85						
BMS 634X/15	15							33,0	32,3	31,7	31,0	30,3	29,8	29,3	28,8	27,8	25,3	24,0	21,8	19,7	17,7	14,0	10,8	4,0																2 1/2"	20	2257	114,5
BMS 634X/20	20									34,0	33,5	33,0	32,4	31,8	31,2	30,8	29,8	28,5	27,3	26,0	24,5	22,7	21,0	19,2	417,3	15,4	13,2	10,4	2 1/2"	26	2682	130,5											
BMS 644X/5,5-4"	5,5	40,0	37,5	34,3	30,5	25,0	17,5	8,5																			3"	4	1334	40,5													
BMS 644X/7,5-4"	7,5		40,5	38,5	36,5	34,3	31,8	29,0	25,0	20,5	13,0																3"	6	1630	52													
BMS 644X/10	10			40,5	39,2	37,8	36,5	34,8	33,0	31,2	29,0	26,0	23,0	19,5	7,5																3"	8	1590	81,5									
BMS 644X/15	15					43,8	43,0	42,3	41,6	40,7	40,0	38,8	37,8	36,7	34,2	31,4	29,0	24,0	18,0	9,3																3"	13	2150	110				
BMS 657X/7,5-4"	7,5	49,0	48,0	43,0	40,0	36,5	31,0	22,0	4,0																			3"	4	1517	50,5												
BMS 657X/10	10		52,3	50,3	48,0	45,8	43,0	40,0	36,0	29,0	18,0																3"	5	1405	77													
BMS 657X/15	15			53,5	52,5	51,0	49,8	48,5	47,0	45,0	43,0	41,0	39,0	35,0	20,0																3"	7	1737	98,5									
BMS 657X/20	20				54,5	53,5	52,5	51,2	49,7	48,5	47,3	46,0	44,6	43,0	41,5	37,0	25,0	18,0																3"	9	1992	113						
BMS 657X/25	25					54,0	53,0	51,7	50,5	49,5	48,5	47,5	46,5	45,5	43,0	40,6	37,5	31,0	24,0	15,0																3"	12	2389	130				
BMS 657X/30	30							53,5	52,5	51,5	50,8	50,0	49,2	48,3	46,8	45,0	43,0	41,5	38,7	36,0	28,0	24,0	16,5	11,0																3"	15	2796	157
BMS 665X/7,5-4"	7,5	80,0	56,0	51,5	46,0	39,0	27,0	8,0																			3"	3	1429	47,8													
BMS 665X/10	10	81,0	58,0	54,0	51,0	47,0	42,0	36,0	23,0	13,0																3"	4	1315	74														
BMS 665X/15	15		80,0	57,5	55,5	53,5	51,0	48,5	45,5	42,0	37,0	30,0	22,0																3"	6	1499	95,5											
BMS 665X/20	20			81,5	80,0	58,5	56,5	55,5	54,0	52,0	50,5	48,3	46,0	43,5	38,0	29,0	14,0																3"	8	1900	111							
BMS 665X/25	25					80,5	59,5	58,0	57,0	55,5	54,5	53,5	51,5	50,0	47,0	42,5	37,0	28,0	18,0																3"	10	2180	127					
BMS 665X/30	30						82,0	81,0	80,0	59,0	58,0	57,0	55,5	54,5	53,5	51,0	48,5	45,0	42,0	36,5	30,0	19,0	10,0																3"	12	2484	148	

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C



BMS 6'' - SEMIAXIALES

ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES PARA PERFORACIONES DE 6'' (152 mm)

Descripción del producto

La línea de electrobombas sumergibles "BMS 6'' - SEMIAXIALES" está diseñada para la extracción de agua en pozos profundos de 6'' encamisados con caño de 160 mm de diámetro exterior (152 mm interior). Ideales para riego en general, elevación a tanques elevados y cisterna, llenado de bebederos, en el ámbito civil, industrial y agropecuario.

Características

- Bridas en hierro fundido
- Cuerpos intermedios en hierro fundido
- Impulsores de flujo semiaxial en bronce
- Eje de acero inoxidable
- Motores eléctricos sumergibles húmedos REBOBINABLES y REPARABLES
- Cojinetes del motor tipo MITCHELL
- Grado de protección IP 58
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta +25°C
- Rango de PH del agua a bombear 6.5 a 8
- Agua con sólidos en suspensión hasta 25 gr/m³
- Sentido de giro del motor: izquierdo (antihorario)
- Tiempo máximo de funcionamiento a válvula cerrada: 3 min



BMS 6'' - SEMIAXIALES

ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES PARA PERFORACIONES DE 6'' (152 mm)



TABLA DE PRESTACION - 50 Hz - 2900 rpm

MODELOS	Pot. HP	ALTURA MANOMÉTRICA (Metros)																										Boca de descarga	Etapas N°	Largo de bomba (mm)	Peso (Kg)													
		15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200					220	240	260										
BMS 645/5.5	5.5	42	38	33	28	21	9																					3"	4	1375	85													
BMS 645/7.5	7.5	41	36	37	34	31	28	24	20	10																	CAUDAL (m ³ /h)	3"	5	1550	97													
BMS 645/10	10						41	36	37	36	34	31	29	26	22	18	13											3"	7	1820	113													
BMS 645/15	15							41	36	36	37	36	34	32	31	27	22	18											3"	10	2325	146												
BMS 645/20	20									42	41	40	39	39	38	36	34	31	29	26	22	18	12											3"	13	2750	174							
BMS 658/7.5	7.5	55	51	46	44	40	34	26	16																			3"	4	1438	83													
BMS 658/10	10	58	53	50	47	43	40	35	29	23	15																	3"	5	1573	99													
BMS 658/15	15					55	53	41	50	48	46	44	42	39	36	33	23	14											3"	8	2033	132												
BMS 658/20	20							55	54	52	51	49	48	46	44	43	40	35	29	22	13											3"	10	2308	152									
BMS 658/25	25									56	55	54	53	52	51	49	48	46	44	41	38	35	32	27	21	14											3"	13	2718	180				
BMS 658/30	30											57	56	55	53	52	50	48	45	43	40	37	34	30	26	21	15											3"	15	3043	206			
BMS 658/40	40															53	52	50	48	47	46	43	41	39	37	35	33	27	20	12											3"	21	3713	242
BMS 669/7.5	7.5	68	62	56	40	38	26	14																			3"	3	1333	84														
BMS 669/10	10	70	66	61	58	49	42	33	26	18																	3"	4	1438	94														
BMS 669/15	15					69	66	63	60	58	52	49	43	37	30	25											3"	6	1823	119														
BMS 669/20	20							71	69	67	64	62	59	57	54	51	47	39	31	23	15											3"	8	2098	140									
BMS 669/25	25									71	70	68	67	65	63	61	59	58	53	49	43	36	29	22											3"	10	2403	162						
BMS 669/30	30											71	70	69	67	66	64	63	61	59	55	52	48	43	37	31	25	18											3"	12	2728	186		
BMS 669/40	40															69	64	62	60	57	53	51	47	43	40	35	31	27	19											3"	16	3188	217	
BMS 6100/10	10	83	78	71	61	45	26																			4"	3	1363	89															
BMS 6100/15	15	90	87	83	79	74	67	58	46	32																	4"	4	1613	109														
BMS 6100/20	20	90	87	83	80	76	72	67	62	56	48	38	29																	4"	6	1888	127											
BMS 6100/25	25					91	89	88	86	84	81	78	75	72	67	62	56	41	25											4"	7	2088	142											
BMS 6100/30	30							92	90	88	86	84	82	80	77	74	71	67	57	45	31											4"	8	2308	164									
BMS 6100/40	40									88	86	85	84	82	81	79	77	76	72	68	62	54	45	35	23											4"	11	2663	187					

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C



BMS 8'' - SEMIAJIALES

ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES PARA PERFORACIONES DE 8'' (203 mm)

TABLA DE PRESTACION - 50 Hz - 2900 rpm

MODELOS	Pot. HP	Altura manométrica (metros)																			Boca de descarga	Etapas N°	Largo total (mm)	Peso (kg)																
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90	100	110	120					130	140	150	160	170	180	190	200								
BMS 8080R/10	10	75	71	66	59	52	41	21	Caudal (m³/h)																			3"	2	1255	85									
BMS 8080R/15	15	75	73	70	66	64	59	55	49	41	29	14	Caudal (m³/h)																			3"	3	1480	111					
BMS 8080R/20	20	75	73	71	68	66	63	59	55	52	46	41	21	Caudal (m³/h)																			3"	4	1585	126				
BMS 8080R/25	25	75	74	72	71	69	67	65	62	60	57	50	41	26	8	Caudal (m³/h)																			3"	5	1740	143		
BMS 8080R/30	30	76	75	73	72	71	69	67	65	64	59	54	49	41	28	14	Caudal (m³/h)																			3"	6	1915	164	
BMS 8080R/40	40	74	74	73	72	71	68	66	63	59	56	52	47	41	32	21	10	Caudal (m³/h)																			3"	8	2075	184
BMS 8100/30	30	91	89	86	84	81	78	75	72	68	60	51	36	Caudal (m³/h)																			4"	7	2295	228				
BMS 8100/40	40	90	88	86	84	82	78	74	70	65	60	53	45	Caudal (m³/h)																			4"	10						
BMS 8140/10	10	120	100	71	30	Caudal (m³/h)																			6"	1	1265	101												
BMS 8140/15	15	150	138	124	108	85	64	32	Caudal (m³/h)																			6"	2	1605	132									
BMS 8140/20	20	142	131	117	103	90	71	47	Caudal (m³/h)																			6"	2	1670	140									
BMS 8140/25	25	138	129	121	112	103	92	81	65	47	Caudal (m³/h)																			6"	3	1960	168							
BMS 8140/30	30	140	132	125	117	111	104	96	86	77	65	50	Caudal (m³/h)																			6"	4	2172	223					
BMS 8140/40	40	140	135	130	125	121	116	111	106	100	87	72	53	Caudal (m³/h)																			6"	5	2517	285				
BMS 8140/50	50	141	136	131	127	123	118	115	108	96	86	75	60	40	Caudal (m³/h)																			6"	6	2802	299			
BMS 8140/60	60	138	134	130	126	119	115	109	101	93	83	72	60	42	Caudal (m³/h)																			6"	7	2670	310			

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C



BMS 8'' - SEMIAJIALES

ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES PARA PERFORACIONES DE 8'' (203 mm)

TABLA DE PRESTACION - 50 Hz - 2900 rpm

MODELOS	Pot. HP	Altura manométrica (metros)																			Boca de descarga	Etapas N°	Largo total (mm)	Peso (kg)																				
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90	100	110	120					130	140	150	160	170	180	190	200												
BMS 8150/30	30	143	138	133	128	122	116	109	101	94	85	73	61	53	43	Caudal (m³/h)																			6"	4	1932	203						
BMS 8150/40	40	142	138	135	131	127	122	118	112	107	100	95	88	70	54	40	Caudal (m³/h)																			6"	5	2274	240					
BMS 8150/50	50	143	141	138	135	132	130	127	124	121	116	114	106	97	87	75	64	52	42	Caudal (m³/h)																			6"	7	2628	279		
BMS 8150/60	60	141	138	136	134	132	129	127	124	122	116	110	103	96	89	74	66	58	49	Caudal (m³/h)																			6"	8	2870	310		
BMS 8150/75	75	145	144	142	140	138	135	133	131	126	122	116	110	104	98	91	82	71	62	52	42	Caudal (m³/h)																			6"	9	3192	357
BMS 8160/20-6"	20	155	140	121	100	85	Caudal (m³/h)																			6"	2	1670	138															
BMS 8160/25	25	165	148	131	107	75	Caudal (m³/h)																			6"	2	1722	179															
BMS 8160/30	30	160	141	122	97	58	Caudal (m³/h)																			6"	2	1782	160															
BMS 8160/40	40	167	156	146	132	118	102	75	Caudal (m³/h)																			6"	3	2127	253													
BMS 8160/50	50	168	161	154	145	136	126	116	103	71	Caudal (m³/h)																			6"	4	2412	266											
BMS 8160/60	60	173	166	160	152	144	135	125	100	55	Caudal (m³/h)																			6"	4	2522	267											
BMS 8160/75	75	172	166	160	155	142	125	105	75	Caudal (m³/h)																			6"	5	2907	308												
BMS 8170/20-6"	20	151	137	121	100	72	46	Caudal (m³/h)																			6"	2	1628	163														
BMS 8170/30	30	155	148	138	129	118	104	84	66	50	Caudal (m³/h)																			6"	3	1860	182											
BMS 8170/40	40	162	157	152	147	141	134	126	118	108	95	80	65	42	Caudal (m³/h)																			6"	4	2142	229							
BMS 8170/50	50	164	160	155	150	145	139	132	125	115	112	92	70	50	Caudal (m³/h)																			6"	5	2364	257							
BMS 8170/60	60	164	161	157	154	150	146	141	136	132	122	110	95	75	59	42	Caudal (m³/h)																			6"	6	2579	269					
BMS 8170/75	75	161	158	156	153	151	145	138	132	124	116	108	95	79	65	54	42	Caudal (m³/h)																			6"	8	3080	348				
BMS 8230/40	40	234	222	208	190	168	136	105	80	Caudal (m³/h)																			6"	3	1932	215												
BMS 8230/50	50	241	230	218	204	186	160	134	110	90	Caudal (m³/h)																			6"	3	2082	232											
BMS 8230/60	60	256	247	236	226	210	192	172	150	125	110	88	Caudal (m³/h)																			6"	4	2342	276									
BMS 8230/75	75	240	234	226	218	208	199	186	171	154	116	90	Caudal (m³/h)																			6"	5	2692	333									

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C



BMS 12"-14" - SEMIAXIALES

ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES PARA PERFORACIONES DE 12" y 14" (300 mm y 350 mm)

Descripción del producto

La línea de electrobombas sumergibles "BMS 12-14" - SEMIAXIALES" está diseñada para la extracción de agua en pozos profundos de 12" y 14" encamisados con caño de diámetro interno de 305mm y 356 mm respectivamente.

Características

- Bridas en hierro fundido
- Cuerpos intermedios en hierro fundido
- Impulsoras de flujo semiaxial en bronce
- Eje de acero inoxidable
- Motores eléctricos sumergibles húmedos REBOBINABLES y REPARABLES
- Cojinetes del motor tipo MITCHELL
- Grado de protección IP 58
- Cumplen con las normas de seguridad eléctrica internacionales IEC

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta +25°C
- Rango de PH del agua a bombear 6.5 a 8
- Agua con sólidos en suspensión hasta 25 gr/m³
- Sentido de giro del motor: izquierdo (antihorario)
- Tiempo máximo de funcionamiento a válvula cerrada: 3 min



BMS 12"-14" - SEMIAXIALES

ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES PARA PERFORACIONES DE 12" y 14" (300 mm y 350 mm)



TABLA DE PRESTACION - 50 Hz - 2900 rpm

MODELOS	Pot HP	Altura manométrica (metros)																				Boca de descarga	Etapas N°	Largo total (mm)	Peso (kg)														
		30	35	40	45	50	55	60	65	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180					190	200	210											
10E2N/20-50 (M8")	50	205	252	240	222	208	186	163	138	108	58												6"	2	2007	186													
10E2N/30-60 (M8")	60		252	240	230	222	212	200	188	175	140	98	55												6"	3	2357	210											
10E2N/30-75 (M8")	75			274	266	257	249	240	228	218	198	185	125	90	56												6"	3	2471	252									
10E2N/40-100 (M10")	100					280	273	266	260	254	242	224	207	190	164	140	108	83	57												6"	4	2910	328					
10E2N/30-100 (M10")	125	260	379	368	359	346	333	322	307	293	258	205	148	90												6"	5	2730	387										
10E2N/50-125 (M10")	150									274	263	252	242	228	215	202	186	168	150	128	108	72												6"	6	2988	409		
10E2N/38-125 (M10")	100				388	378	367	356	345	335	310	285	250	195	140	90												6"	5	2628	328								
10E2N/60-150 (M10")	125										278	268	258	252	242	230	220	210	196	184	168	135	103	72												6"	3	3312	387
10E2N/40-150 (M10")	150					385	380	374	367	361	347	330	313	293	266	222	170	123	90												6"	4	2852	409					
10E2N/50-175 (M10")	175								378	372	367	355	343	330	318	300	280	260	230	194	153	122	94												6"	5	3167	433	
10E2N/5A-200 (M10")	200										377	368	356	345	332	320	304	285	262	225	185	140	113	87												6"	5	3197	463
14E1/2D - 150 (M10")	150							530	490	435	385	285	200	70												6"	2	2758	409										

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C



MOTOR S3 - A

MOTOR SUMERGIBLE PARA PERFORACIONES DE 3" (76 mm)

Descripción del producto

La línea de motores sumergibles "S3-A" está diseñada para el accionamiento de bombas sumergibles de 3" respetando las normas de acople NEMA.

Características

- Motor sumergible sistema 3 Alambres de capacitor permanente (PSC) de servicio continuo
- Velocidad 2850 rpm
- Cabo de eje estrado según norma NEMA-MG 1 - 18413.
- Eje de acero inoxidable
- Brida de acople superior en Fundición de Acero inoxidable
- Carcasa de acero inoxidable AISI 304L.
- Sello mecánico autoajustable.
- Cable de salida removible sin necesidad de desarmar el motor.
- Clase "F"
- Protección IP 68

Condiciones de uso

- Temperatura del fluido hasta +35°C
- Rango de PH del agua a bombear 6.5 a 8
- Máxima capacidad de arranques por hora: 40 arranques/hora
- Sentido de Giro: Antihorario (CCW)
- Carga axial admisible: 80 Kg. (180 lb)
- Refrigeración del Motor: Circulación de agua externa, velocidad de escurrimiento mínimo 0,15 m/seg.



TABLA DE PRESTACION - 50 Hz - 2900 rpm

Modelo	HP	TENSION (Volt)	HZ	Is (Amp)	CAPACITOR (µF)	Largo (mm)	Peso (Kg)
S3A 0,5 HP	0,5	1 X 220	50	3,25	12	410	6,3
S3A 0,75 HP	0,75	1 X 220	50	4,35	15	425	6,7
S3A 1HP	1	1 X 220	50	5,7	20	470	7,7

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C

MOTOR S4 TAURUS - 2 ALAMBRES

MOTOR SUMERGIBLE PARA PERFORACIONES DE 4" (102 mm)



Descripción del producto

La línea de motores sumergibles "S4-TS 2A", de 2 ALAMBRES, está diseñada para el accionamiento de bombas sumergibles de 4", respetando las normas de acople NEMA. Por su diseño constructivo no requieren tablero de arranque.

Características

- Motor sumergible sistema 2 Alambres de servicio continuo, de capacitor permanente (PSC) para los modelos monofásicos
- Estator y rotor en baño de aceite parafínico de grado medicinal.
- Cabo de eje estrado según norma NEMA-MG 1 - 18413
- Eje de acero inoxidable AISI 416.
- Cojinete axial: Rodamiento de bolas con contacto angular
- Cojinete radial: Rodamiento de bolas.
- Carcasa de acero inoxidable AISI 304L.
- Sello mecánico autoajustable
- Clase "F"
- Protección IP 58

Condiciones de uso

- Temperatura del agua hasta 35° C
- Refrigeración del Motor: Circulación de agua externa, velocidad de escurrimiento mínimo 0,15 m/seg.
- Sentido de Giro: Antihorario (CCW)
- PH del agua a bombear: 6.5 a 8



NO REQUIERE
TABLERO DE
ARRANQUE

TABLA DE PRESTACION - 50 Hz - 2900 rpm

Potencia		Velocidad rpm.	Rendimiento			Factor de Potencia			Corriente (AMP) 220 V	Ia/In (% de Is)	Largo (mm)	Peso (Kg)
CV	KW		50%	75%	100%	50%	75%	100%				
0.5	0.37	2785	34.5	43.9	48	0.96	0.97	0.99	3.5	295	365	8.1
0.75	0.55	2820	41.8	51.2	55.0	0.89	0.94	0.98	4.7	338	395	9.4
1	0.75	2829	40.8	51.3	58.5	0.93	0.96	0.98	6.0	352	415	10.3
1.5	1.1	2811	48.7	58.3	59.5	0.91	0.96	0.98	8.5	471	480	12.4
2	1.5	2880	50	60.9	65	0.79	0.87	0.92	11.1	518	505	14.2

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C



MOTOR S4 TAURUS - 3 ALAMBRES

MOTOR SUMERGIBLE PARA PERFORACIONES DE 4" (102 mm)

Descripción del producto

La línea de motores sumergibles "S4-TS 3A", de 3 ALAMBRES, está diseñada para el accionamiento de bombas sumergibles de 4", respetando las normas de acople NEMA. Por su diseño constructivo no requieren tablero de arranque.

Características

- Motor sumergible sistema 2 Alambres de servicio continuo, de capacitor permanente (PSC) para los modelos monofásicos
- Estator y rotor en baño de aceite parafínico de grado medicinal.
- Cabo de eje estriado según norma NEMA-MG 1 - 18413
- Eje de acero inoxidable AISI 416.
- Cojinete axial: Rodamiento de bolas con contacto angular
- Cojinete radial: Rodamiento de bolas.

- Carcasa de acero inoxidable AISI 304L.
- Sello mecánico autoajustable
- Clase "F"
- Protección IP 58

Condiciones de uso

- Temperatura del agua hasta 35° C
- Refrigeración del Motor: Circulación de agua externa, velocidad de escurrimiento mínimo 0,15 m/seg.
- Sentido de Giro: Antihorario (CCW)
- PHI del agua a bombear: 6.5 a 8

MONOFASIOS

Potencia	Velocidad	Rendimiento			Factor de Potencia			Corriente (AMP)	In/In (% de In)	Largo (ms)	Peso (Kg)	
		CV	KW	r.p.m.	50%	75%	100%					50%
0.5	0.37	2785	34.5	43.9	49	0.96	0.97	0.99	3.5	295	365	8.1
0.75	0.55	2820	41.8	51.2	56.0	0.99	0.94	0.96	4.7	339	395	9.4
1	0.75	2829	40.8	51.3	56.5	0.93	0.96	0.98	6.0	352	415	10.3
1.5	1.1	2911	46.7	56.3	59.5	0.91	0.96	0.98	8.5	471	480	12.4
2	1.5	2980	50	60.9	65	0.79	0.87	0.92	11.1	518	505	14.2
3	2.2	2970	56.8	65	67	0.88	0.94	0.97	15.4	368	686	22
4	3	2990	55.7	65	68	0.89	0.94	0.98	20.8	362	736	24.8
5.5	4	2990	58.2	66.2	67	0.93	0.97	0.98	26.3	360	866	30

TRIFASIOS

0.75	0.55	2790	46.6	56.5	58.6	0.85	0.74	0.8	1.8	413	365	8.1
1	0.75	2857	57.9	65.5	67.4	0.57	0.88	0.76	2.2	498	395	9.3
1.5	1.1	2755	62.6	66	68.5	0.58	0.77	0.83	3	423	415	10.3
2	1.5	2903	60.2	66.3	67.1	0.65	0.76	0.83	4.1	461	480	12.3
3	2.2	2985	63.7	69.9	72.4	0.57	0.69	0.77	5.9	606	606	15.7
4	3	2967	68.5	73.4	74.4	0.63	0.75	0.82	7.3	578	686	21.5
5.5	4	2954	67.4	74	75.2	0.66	0.77	0.83	9.9	510	736	25
7.5	5.5	2835	72.6	74	74.5	0.65	0.76	0.83	13	542	866	31

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C



MOTOR S6 - R4

MOTOR SUMERGIBLE PARA PERFORACIONES DE 6" (153 mm)



Características

- Sistema rebobinable de estator-rotor mojado lubricado por agua.
- Eje cilíndrico con chavetero de acero al carbono AISI 420 con casquillos de acero inoxidable.
- Opcional: Acople y cabo de eje estriado según norma NEMA-MG 1 - 18413
- Cojinetes radiales de carbón grafito con impregnación metálica o bronce
- Cojinete axial del tipo MITCHELL autonivelable, lubricado y refrigerado por agua.
- Sello laberíntico con reten labial ubicado en la parte superior y centrifugador de arena, que impiden el ingreso de partículas al interior del motor.
- Carcasa de acero inoxidable
- Protección IP 58

Condiciones de uso

- Temperatura del agua hasta 25° C
- Velocidad de escurrimiento de 0,15 m/seg.
- Carga axial admisible para potencias:
desde 5 Hp hasta 10 Hp 1300 Kg (2200 lb)
desde 15 Hp hasta 40 Hp 1800 Kg (4000 lb)
- Sentido de Giro: Izquierdo (Antihorario)
- PHI del agua a bombear: 6.5 a 8



TABLA DE PRESTACION - 50 Hz - 2900 rpm

Potencia	Velocidad	Rendimiento			Factor de Potencia			Corriente		In/In (% de In)	Largo (ms)	Peso (Kg)	
		CV	Kw	r.p.m.	50%	75%	100%	50%	75%				100%
5	3.88	2928	63.7	70.3	73.5	0.72	0.81	0.86	8.0	15.2	525	575	43
7.5	5.5	2917	65	72	75	0.72	0.81	0.86	12.8	22.1	578	630	48
10	7.36	2902	71.4	76.6	78.5	0.71	0.8	0.86	16.5	28.5	560	660	54
15	11	2906	72.2	77.9	80	0.66	0.76	0.84	24.7	42.7	619	805	68
20	14.7	2897	73.2	78.9	80	0.72	0.82	0.86	31.8	55	606	870	77
25	18.4	2895	78.9	82.4	83	0.65	0.77	0.83	40	xxx	639	965	87
30	22	2867	80.4	83.4	84	0.7	0.82	0.87	45.5	xxx	610	1080	101
40	30	2852	78.9	80.6	81	0.699	0.778	0.843	63	xxx	471	1120	127

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C



MOTOR S8 - R3

MOTOR SUMERGIBLE PARA PERFORACIONES DE 8" (203 mm)

Características

- Sistema rebobinable de estator-rotor mojado lubricado por agua.
- Eje cilíndrico con chavetero de acero al carbono AISI 420 con casquillos de acero inoxidable.
- Opcional: Acople y cabo de eje estriado según norma NEMA-MG 1 - 18413 (S8 R3-E)
- Cojinetes radiales de carbón grafito con impregnación metálica o bronce
- Cojinete axial del tipo MITCHELL autonivelable, lubricado y refrigerado por agua.
- Sello laberíntico con reten labial ubicado en la parte superior y centrifugador de arena, que impiden el ingreso de partículas al interior del motor.
- Carcasa de acero inoxidable
- Protección IP 58

Condiciones de uso

- Temperatura del agua hasta 25° C
- Velocidad de escurrimiento de 0,15 m/seg.
- Carga axial admisible 2500 Kg (5550 lb)
- Sentido de Giro: Izquierdo (Antihorario)
- PH del agua a bombear: 6.5 a 8



TABLA DE PRESTACION - 50 Hz - 2900 rpm

Potencia CV	Kw	Velocidad r.p.m.	Rendimiento			Factor de Potencia			Corriente		Ia/In (% de In)	Largo (mm)	Peso (Kg)
			50%	75%	100%	50%	75%	100%	380 V	230 V			
20	14,7	2880	78	81	80,5	0,755	0,85	0,89	33	57	514	882	110
25	18,4	2910	79	80,5	80,5	0,81	0,85	0,89	39	67,5	513	922	117
30	22	2890	79,5	82	82,5	0,79	0,845	0,88	47	81,5	540	982	128
40	30	2925	84	85,5	86,5	0,72	0,825	0,865	64	111	565	1132	154
50	36,8	2910	81	84,5	86	0,72	0,81	0,85	78	135	615	1222	171
60	44	2930	81	84,5	85,5	0,71	0,82	0,87	92	xxx	660	1332	192
75	55	2905	85	88	89	0,71	0,81	0,87	114	xxx	675	1522	227

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C

MOTOR S10 - R1

MOTOR SUMERGIBLE PARA PERFORACIONES DE 10" (254 mm)



Características

- Sistema estator y rotor mojado, lubricado por agua. Rebobinable.
- Eje: Acero al carbono con casquillos de acero inoxidable AISI 420. Cabo de eje con chavetero.
- Opcional: Cabo de eje en acero inoxidable AISI 420, estriado según norma NEMA-MG 1 - 18413
- Cojinetes radiales de carbón grafito impregnado o bronce
- Cojinete axial del tipo MITCHELL autonivelable, lubricado y refrigerado por agua.
- Sello laberíntico con reten labial ubicado en la parte superior y centrifugador de arena, que impiden el ingreso de partículas al interior del motor.
- Carcasa de acero inoxidable
- Protección IP 58

Condiciones de uso

- Temperatura del agua hasta 25° C
- Velocidad de escurrimiento mínimo 0,15 m/seg.
- Carga axial admisible 4000 Kg (9000 lb)
- Sentido de Giro: Izquierdo (Antihorario)
- PH del agua a bombear: 6.5 a 8



TABLA DE PRESTACION - 50 Hz - 2900 rpm

Potencia CV	Kw	Velocidad r.p.m.	Rendimiento			Factor de Potencia			Corriente		Ia/In (% de In)	λ, Δ	50% de Un	Largo (mm)	Peso (Kg)
			50%	75%	100%	50%	75%	100%	380 V	230 V					
75	55	2876	81	83	83,5	0,8	0,833	0,84	120	207,8	550	180	315	1280	280
85	62,5	2890	80	82,5	84	0,79	0,848	0,87	130	225	550	180	315	1395	315
100	73,6	2909	81	85	86	0,787	0,848	0,877	147	254,3	570	190	320	1475	340
125	92,5	2950	82,5	84,5	85,5	0,8	0,85	0,877	188	321,8	570	190	320	1640	382
150	110	2912	83,5	85,5	86	0,79	0,834	0,855	227	392,7	570	190	320	1800	442

Los datos de caudales y alturas respetan las tolerancias de fabricación de la Norma Internacional ISO 2548 Clase C



SELECCION DE CONDUCTORES

TABLA DE DIMENSIONAMIENTO DE CONDUCTORES

MOTOR			LARGO DE CABLE DESDE EL MOTOR HASTA LA CAJA DE COMANDO (m)																
Tipo	Tensión	Potencia - HP	20	30	50	70	90	110	130	150	170	190	210	230	250	270	300		
TIPO 003	3 x 380 V - 50 Hz	5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	
		7,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	4	6	6	6	6	6	6	6	10	10	10	10
		10	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	6	6	6	8	10	10	10	10	10	10	16
		15	2,5	2,5	4	4	6	6	8	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16
		20	4	4	4	6	6	8	10	16	16	16	16	16	16	25	25	25	25
		25	6	6	6	6	8	10	10	16	16	16	16	25	25	25	25	25	25
		30	6	6	6	10	10	16	16	16	16	25	25	25	25	25	35	35	35
		40	10	10	10	10	16	16	25	25	25	25	35	35	35	50	50	50	50
		50	16	16	16	16	16	25	25	35	35	35	50	50	50	50	50	50	70
		60	25	25	25	25	25	25	35	35	35	50	50	50	50	70	70	70	70
		75	25	25	25	25	25	35	50	50	50	50	70	70	70	70	70	70	95
		100	50	50	50	50	50	50	70	70	70	70	95	95	95	95	95	95	120
		125	70	70	70	70	70	70	70	70	95	95	95	120	120	120	150	150	150
		150	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	120	120	120	150	185	185	185
		180	120	120	120	120	120	120	120	120	150	150	150	150	150	185	185	185	240
		200	120	120	120	120	120	120	120	120	150	150	185	185	185	240	240	240	240
TIPO 006	380 / 660 V - 50 Hz	10	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	4	4	6	6	6	6	10	10	10	
		15	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	6	6	6	8	10	10	10	10	10	16	
		20	1,5	1,5	2,5	4	4	6	8	10	10	10	10	10	16	16	16	16	
		25	2,5	2,5	4	4	6	8	10	10	10	16	16	16	16	16	16	16	25
		30	2,5	2,5	4	6	8	10	10	16	16	16	16	16	16	16	25	25	25
		40	4	4	6	8	10	10	16	16	16	16	25	25	25	25	35	35	35
		50	6	6	6	8	10	16	16	25	25	25	25	25	35	35	5	35	
		60	10	10	10	10	16	16	25	25	25	35	35	35	35	35	50	50	
		75	16	16	16	16	16	25	35	35	35	35	50	50	50	50	50	70	
		100	25	25	25	25	25	35	35	35	50	50	50	70	70	70	70	70	
		125	25	25	25	25	25	35	50	50	50	70	70	70	70	95	95	95	
		150	35	35	35	35	35	50	70	70	70	70	95	95	95	95	120	120	
		180	50	50	50	50	50	50	50	70	70	95	95	95	95	120	120	150	
		200	50	50	50	50	50	50	50	70	70	95	95	95	120	120	150	150	

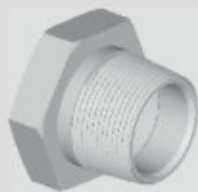
TABLA DE PERDIDAS DE CARGA



Pérdida por fricción en caños rectos (en metros por cada 100m)

CAUDAL m ³ /h	DIAMETROS DE CÁMERAS																													
	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"														
1	7,70	2,40	0,90	0,30	0,10																									
2	23,70	7,59	1,85	0,82	0,31																									
3	48,56	15,02	4,02	1,82	0,70																									
4	81,11	25,81	6,64	3,04	1,11	0,42																								
5		37,19	12,00	4,56	1,57	0,60																								
6		53,55	14,09	7,95	2,30	0,86	0,36																							
7		69,09	17,81	8,58	2,97	1,06	0,42																							
8		86,10	24,20	10,94	3,85	1,32	0,51																							
9		111,50	30,83	13,84	4,87	1,87	0,64																							
10			37,81	17,09	6,01	2,06	0,78																							
11			45,74	20,69	7,05	2,49	0,94																							
15			85,06	35,28	12,41	4,14	1,70	0,36																						
20				80,14	21,01	7,00	2,90	0,69	0,24																					
28					111,41	39,66	13,39	5,63	1,36	0,46																				
30						45,76	15,37	6,46	1,56	0,52																				
40							27,32	11,49	2,77	0,80	0,26																			
50								42,69	23,65	4,33	1,46	0,49	0,12																	
60									34,06	6,23	2,12	0,78	0,17																	
70										8,48	2,65	0,85	0,24																	
80											11,07	3,73	1,22	0,30																
90												14,01	4,72	1,57	0,38															
100													17,30	5,82	1,94	0,49	0,11													
110														20,93	7,04	2,35	0,55	0,12												
120															24,91	8,38	2,79	0,69	0,23	0,10										
130																29,24	9,84	3,28	0,79	0,26	0,10									
140																	33,91	11,41	3,80	0,92	0,31	0,12								
150																		38,60	13,10	4,37	1,06	0,35	0,13							
160																			44,29	14,90	4,97	1,20	0,40	0,15						
170																				16,83	5,61	1,30	0,40	0,17	0,10					
180																					18,86	6,29	1,46	0,46	0,19	0,11				
200																						23,29	7,76	1,80	0,55	0,24	0,14			
300																							17,47	5,84	1,22	0,52	0,30	0,14		
400																									6,33	2,20	0,93	0,54	0,26	
500																											3,44	1,48	0,84	0,40





BUJES DE REDUCCIÓN
SERIE 600



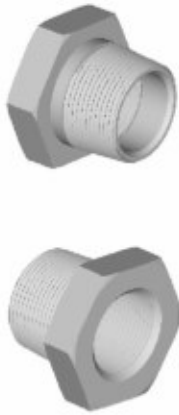
Bujes de Reducción SERIE 600



SERIE

611

BUJE DE REDUCCIÓN ROSCA CÓNICA "NPT" INTERIOR Y ROSCA CÓNICA "NPT"



Código	Rosca Extremo 1 Cónica NPT Int.	Rosca Extremo 2 Cónica NPT Ext.	Med. Material mm.	Longitud mm.	Precio
C 611-2 I-4	1/8" - 27 H	1/4" - 18 H	14,30	22,00	
C 611-2 I-6	1/8" - 27 H	3/8" - 18 H	17,40	22,00	
C 611-2 I-8	1/8" - 27 H	1/2" - 14 H	22,22	30,00	
C 611-4 I-6	1/4" - 18 H	3/8" - 18 H	17,40	22,00	
C 611-4 I-8	1/4" - 18 H	1/2" - 14 H	22,22	30,00	
C 611-4 I-12	1/4" - 18 H	3/4" - 14 H	27,00	30,15	
C 611-6 I-8	3/8" - 18 H	1/2" - 14 H	22,22	30,00	
C 611-6 I-12	3/8" - 18 H	3/4" - 14 H	27,00	30,00	
C 611-6 I-16	3/8" - 18 H	1" 11 - 1/2 H	35,00	37,00	
C 611-8 I-12	1/2" - 14 H	3/4" - 14 H	27,00	30,00	
C 611-8 I-16	1/2" - 14 H	1" - 11 1/2 H	35,00	37,00	
C 611-12 I-16	3/4" - 14 H	1" - 11 1/2 H	35,00	37,00	
C 611-12 I-20	3/4" - 14 H	1" 1/4 - 11 1/2 H	44,40	41,50	
C 611-12 I-24	3/4" - 14 H	1" 1/2 - 11 1/2 H	50,80	41,50	
C 611-16 I-20	1" - 11 1/2 H	1" 1/4 - 11 1/2 H	44,40	41,50	
C 611-16 I-24	1" - 11 1/2 H	1" 1/2 - 11 1/2 H	50,80	41,50	
C 611-20 I-24	1" 1/4 - 11 1/2 H	1" 1/2 - 11 1/2 H	50,80	41,50	
C 611-20 I-32	1" 1/4 - 11 1/2 H	2" - 11 1/2 H	63,50	44,00	
C 611-24 I-32	1" 1/2 - 11 1/2 H	2" - 11 1/2 H	63,50	44,00	

SERIE

618

BUJE DE REDUC. R. CÓNICA "NPT" INTERIOR Y ASIENTO AROSELLO ROSCA "UNF"



Código	Rosca Extremo 1 Cónica NPT Int.	Rosca Extremo 2 Cónica NPT Ext.	Med. Material mm.	Longitud mm.	Precio
C 618-2 I-6	1/8" - 27 H	3/8" - 18 H	22,22	21,50	
C 618-4 I-6	1/4" - 18 H	3/8" - 18 H	22,22	21,50	
C 618-4 I-8	1/4" - 18 H	1/2" - 14 H	25,40	23,00	
C 618-4 I-10	1/4" - 18 H	1" - 1/2 H	31,70	28,00	
C 618-6 I-8	3/8" - 18H	1/2" - 14 H	25,40	23,00	
C 618-6 I-10	3/8" - 18 H	1" 1/16 - 12 H	31,70	28,00	
C 618-8 I-10	1/2" - 14 H	1" 1/16 - 12 H	31,70	28,00	
C 618-8 I-12	1/2" - 14 H	1" 3/16 - 12 H	35,00	28,00	
C 618-8 I-14	1/2" - 14 H	1" 5/16 - 12 H	38,00	30,00	
C 618-12 I-14	3/4" - 14 H	1" 5/16 - 12 H	38,00	30,00	
C 618-12 I-16	3/4" - 14 H	1" 5/8 - 12 H	50,80	32,00	
C 618-16 I-20	1" - 11 1/2 H	1" 7/8 - 12 H	58,00	33,00	
C 618-16 I-24	1" - 11 1/2 H	2" 1/2 - 12 H	70,00	47,00	

SERIE

688

BUJE DE REDUCCIÓN ASIENTO AROSELLO ROSCA "UNF" INTERIOR Y EXTERIOR



Código	Rosca Extremo 1 Cónica NPT Int.	Rosca Extremo 2 Cónica NPT Ext.	Med. Material mm.	Longitud mm.	Precio
C 688-4 I-6	9/16" 18 H	3/4" - 16 H	22,22	21,50	
C 688-4 I-8	9/16" 18 H	7/8" - 14 H	25,40	23,00	
C 688-6 I-10	3/4" - 16 H	1" 1/16 - 12 H	31,70	28,00	
C 688-8 I-10	7/8" - 14 H	1" 1/16 - 12 H	31,70	28,00	
C 688-8 I-12	7/8" - 14 H	1" 3/16 - 12 H	35,00	28,00	
C 688-10 I-12	1" 1/16 - 12 H	1" 3/16 - 12 H	35,00	28,00	
C 688-10 I-14	1" 1/16 - 12 H	1" 5/16 - 12 H	38,00	30,00	
C 688-12 I-16	1" 3/16 - 12 H	1" 5/8 - 12 H	50,80	32,00	