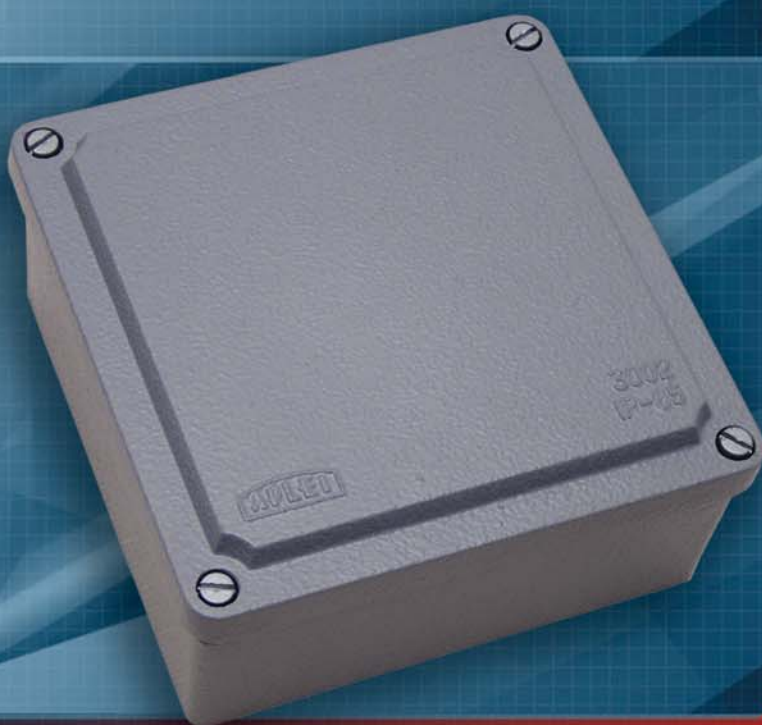
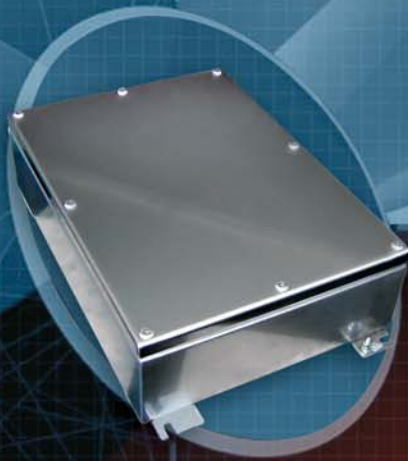
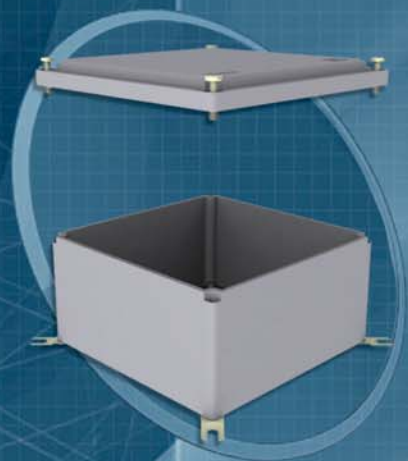




MATERIAL ELÉCTRICO INDUSTRIAL



PROFEN GENERAL TRADING L.L.C DUBAI
MARINE EQPT. & PETROLEUM EQPT. TRAD. L.L.C ABU DHABI



CATÁLOGO GENERAL
GENERAL CATALOGUE
Nº 73



Certificación

Concedida a

APLEI, S.A.

SEVILLA

C/A, PARCELA 11-NAVE 11-POL.IND.CALONGE, 41007, SEVILLA

BVQI España certifica que el Sistema de Gestión de dicha Organización ha sido auditado y encontrado conforme con las exigencias de la norma:

NORMA

ISO 9001:2000

El Sistema de Gestión se aplica a:

DISEÑO Y FABRICACIÓN DE CAJAS DE SEGURIDAD AUMENTADA, ENVOLVENTES ESTANCAS (CAJAS, COFRES, FLORONES, PILOTOS, PLAFONES, OJOS DE BUEY), PRENSAESTOPAS Y ACCESORIOS, ESTANCOS DE SEGURIDAD AUMENTADA Y ANTIDEFLAGRANTES, MATERIALES DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y PUESTA A TIERRA, BÁCULOS Y BRAZOS (ACERO, COBRE Y LATÓN), ARMARIOS PARA COMUNICACIONES

Fecha de certificación inicial

03 Octubre 1994

Siempre que se mantengan las condiciones de aplicación del Sistema de Gestión, este certificado es válido hasta el:

20 Febrero 2007

Para comprobar la validez del certificado puede llamar al teléfono: (91 270 22 00)

Para cualquier aclaración sobre el alcance del certificado y la aplicación de los requisitos del Sistema de Gestión pueden ponerse en contacto con la organización.

Número del Certificado **ESPMDD002800**

Fecha

20 Febrero 2004

Oficina Coordinadora BVQI ESPAÑA, S.A.U.
Oficina Emisora BVQI ESPAÑA, S.A.U.
Francisca Delgado, 11.
Parque Empresarial Arroyo de la Vega.
28108 Alcobendas - Madrid.

BVQI (Holding) S.A. using
the accreditation certificate
number 008





ÍNDICE GENERAL
GENERAL INDEX

MATERIAL ELÉCTRICO INDUSTRIAL

ÍNDICE GENERAL

GENERAL INDEX

GRUPO 1

CAJAS, COFRETS Y FLORONES

GROUP 1

BOXES, COFRETS AND ROUND BOXES

Serie <i>Serie</i>	Denominación	Denomination	Página <i>Page</i>
Serie 3000	Cajas de derivación de aluminio	Aluminium junction boxes	12-15
Serie 3000-S	Cajas de derivación en acero inoxidable	Stainless steel junction boxes	16-19
Serie 3000-H	Cajas de derivación de chapa de hierro	Sheet iron junction boxes	20-23
Serie 2000	Cajas para empotrar en pavimento	Pavement mounting boxes	24-25
Serie 500	Cofrets	Cofrets	26-29
Serie Especial	Cajas y cofrets especiales	Special boxes and cofrets	30-33
Serie 404	Florones	Round boxes	34-35

GRUPO 2

CAJAS PARA MECANISMOS

GROUP 2

BOXES FOR MECHANISMS

Serie <i>Serie</i>	Denominación	Denomination	Página <i>Page</i>
Serie 3090	Caja para lectura electrónica de datos	Electronic meter reading box	38-39
Serie 1000	Cajas para mecanismos y montaje saliente	Boxes for mechanisms and salient mounting	40-41
Serie 1200	Cajas para mecanismos instalación interperie	Boxes for mechanisms outdoor installation	42-43
Serie 1400	Cajas para estaciones de maniobra	Boxes for control stations	44-45
Serie 1350	Relé de sobreintensidad	Overvoltage relay	46-47
Serie 3050	Cajas tipo telefónica para mecanismos	Telefónica type boxes for mechanisms	48
Serie 630	Balizas	Beacons	49-50

GRUPO 3

PRENSAS, RACORES Y ACCESORIOS

GROUP 3

CABLEGLANDS, RACORDS AND FITTINGS

Serie <i>Serie</i>	Denominación	Denomination	Página <i>Page</i>
Serie 100	Racor macho	Male racor	48
Serie 105	Racor macho (tipo largo)	Male racor (long type)	48
Serie 110	Racor hembra	Female racor	49
Serie 100	Racor NPT macho	NPR male racor	49

Serie <i>Serie</i>	Denominación	<i>Denomination</i>	Página <i>Page</i>
Serie 200	Prensaestopa	<i>Cablegland</i>	54
Serie 280	Prensaestopa tipo ligero	<i>Light cablegland</i>	55
Serie 290	Prensaestopa de poliamida	<i>Polyamide cablegland</i>	55
Serie 396	Racor tubo anaconda a caja roscada	<i>Racor anaconda tube to threaded box</i>	56
Serie 397	Racor tubo anaconda a tubo rígido	<i>Racor anaconda tube to rigid tube</i>	56
Serie 398	Racor tubo anaconda a caja pasante	<i>Racor anaconda tube to passant box</i>	57
Serie 213	Tuerca de poliamida	<i>Polyamide nut</i>	57
Serie 211	Tuercas	<i>Nuts</i>	58
Serie 215	Tuercas con puesta a tierra	<i>Nuts with a ground connection</i>	58
Serie 350	Amplificadores latón macho-hembra	<i>Male-female brass adapters</i>	59
Serie 350	Reductores latón macho-hembra	<i>Male-female brass reducers</i>	59
Serie 221	Tapón tipo ligero	<i>Light plug</i>	60
Serie 222	Tapón de poliamida	<i>Polyamide plug</i>	60
Serie 260	Arandela metálica	<i>Metallic washer</i>	61
Serie 261	Arandela metálica con puesta a tierra	<i>Metallic washer with ground connection</i>	61
Serie 271	Arandela de neopreno	<i>Neoprene washer</i>	62
Serie 272	Pasatabiques de neopreno	<i>Neoprene pass-wall</i>	63

GRUPO 4
FIJACIÓN Y ACCESORIOS DE TIERRA
GROUP 4
FIXING AND GROUND FITTINGS

Serie <i>Serie</i>	Denominación	<i>Denomination</i>	Página <i>Page</i>
Serie 510	Grapas de acero galvanizado	<i>Galvanized steel clamps</i>	66
Serie 511	Grapas de acero inoxidable	<i>Stainless steel clamps</i>	66
Serie 550	Perfil para abrazaderas (551)	<i>C-Channel for clamps (551)</i>	67
Serie 551	Abrazadera para perfil con media caña sin almohadilla	<i>Clamp to half-round profile without pad</i>	67
Serie 3750	Grapa para cable de tierra	<i>Ground cable clamp</i>	68
Serie 3750	Portapletina de tierra	<i>Ground flat carrier</i>	68

ÍNDICE GENERAL

GENERAL INDEX

Serie <i>Serie</i>	Denominación	<i>Denomination</i>	Página <i>Page</i>
Serie 3500	Bridas de presión	<i>Pressure flanges</i>	69
Serie 4000	Soporte para pletina vertical	<i>Vertical flat support</i>	69
Serie 4010	Soporte para pletina horizontal	<i>Horizontal flat support</i>	70
Serie 2600	Puentes de prueba	<i>Test Bridge</i>	70
Serie 5200	Arqueta de P.V.C.	<i>P.V.C. manhole</i>	71
Serie 5300	Arqueta de hormigón	<i>Concrete manhole</i>	71
Series AM, AZ, AU, AX, AXP	Grapas	<i>Clamps</i>	72

GRUPO 5 HERRAMIENTAS Y COMPLEMENTOS

GROUP 5 TOOLS AND FITTINGS

Serie <i>Serie</i>	Denominación	<i>Denomination</i>	Página <i>Page</i>
Serie 960	Volvedor con guía	<i>Tap wrench with guide</i>	74
	Juntas de neopreno	<i>Neoprene gaskets</i>	74
	Placas de montaje	<i>Mounting plates</i>	75
	Tornillos y patillas para cajas, cofrets y florones	<i>Bolts and lugs for boxes, cofrets and round boxes</i>	76
	Conjunto tornillo y símbolo de puesta a tierra	<i>Bolt and ground connection symbol</i>	77
	Pletinas de puesta a tierra	<i>Grounding plates</i>	77
	Llaves triangulares	<i>Triangular keys</i>	78
	Rótulos de identificación	<i>Identification labels</i>	78

GRUPO 6 CONDICIONES GENERALES

GROUP 6 GENERAL CONDITIONS

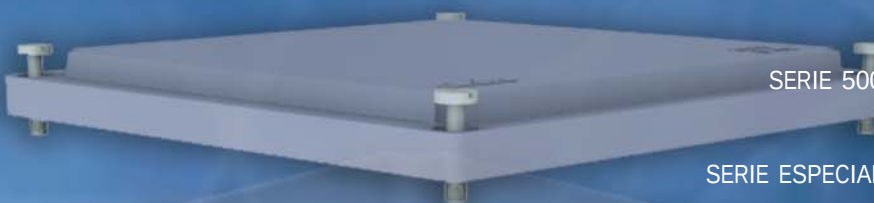
	Denominación	<i>Denomination</i>	Página <i>Page</i>
	Condiciones de venta, suministro y compra	<i>General sales, purchases and supply terms and conditions</i>	80
	Requisitos para la tramitación de devoluciones	<i>Return procedure</i>	82
	Cambio de Rosca Pg. a Métrica	<i>Change from Pg. to Metric thread</i>	83
	Estudio comparativo de materiales utilizados en la fabricación de envoltorios eléctricos industriales	<i>Comparative study of materials used in manufacture of industrial electrical enclosures</i>	83



SERIE 3000 | Cajas de derivación de aluminio
Aluminium junction boxes

SERIE 3000-S | Cajas de derivación en acero inoxidable
Stainless steel junction boxes

SERIE 300-H | Cajas de derivación de chapa de hierro
Sheet iron junction boxes

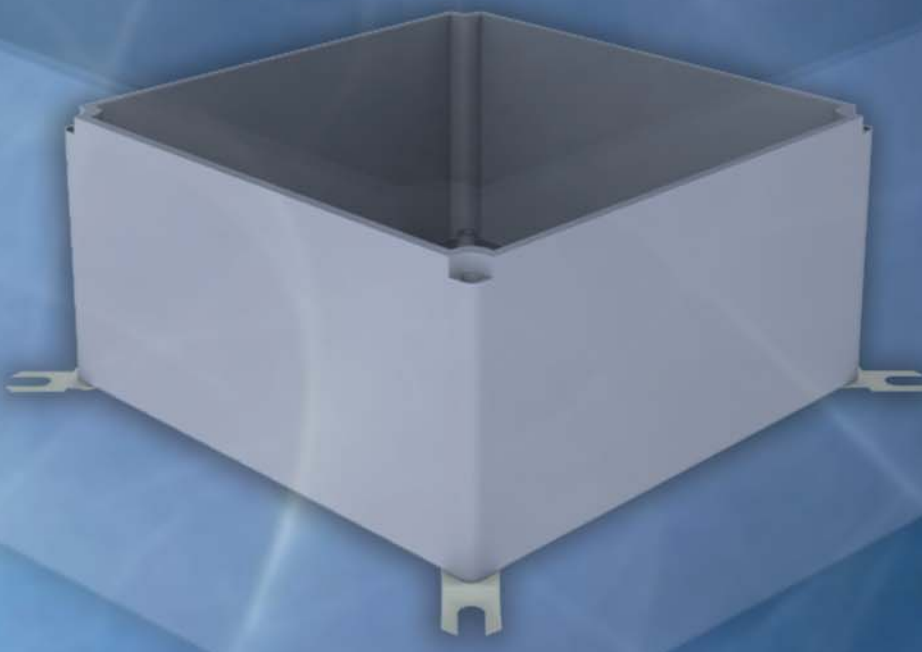


SERIE 2000 | Cajas para empotrar en pavimento
Pavement mounting boxes

SERIE 500 | Cofrets
Cofrets

SERIE ESPECIAL | Cajas y cofrets especiales
Special boxes and cofrets

SERIE 404 | Florones
Round boxes



CAJAS, COFRETS Y FLORONES
BOXES, COFRETS AND ROUND BOXES

1

MATERIAL ELÉCTRICO INDUSTRIAL

CAJAS DE DERIVACIÓN DE ALUMINIO

ALUMINIUM JUNCTION BOXES

FABRICACIÓN

Caja y tapa están construidas en aleación de aluminio.

ACABADO

Recubrimiento en polvo epoxi poliéster color gris (similar a RAL 7042) y acabado gofrado, efectuado mediante proyección electrostática y secado al horno a 180-200°C. Previamente al acabado con objeto de obtener un perfecto desengrase y una ausencia total de suciedad y polvo, antes de proceder al pintado se realiza un pretratamiento consistente en un desengrasado tipo neutro, seguido de una conversión de aluminio no crómica y un secado a 80°C.

Este tipo de tratamiento ofrece una buena estabilidad del color a la luz U.V. y térmica, otorgando a su vez importantes propiedades de protección a agentes químicos (por lo general ofrece una excelente resistencia a la mayoría de los ácidos, álcalis y aceites a temperatura ambiente), niebla salina o ambientes húmedos.



Rf. 003004

CIERRE

Mediante tornillos tipo imperdible con cabeza embutida, lo que evita la pérdida involuntaria de estos, en acero con tratamiento anticorrosión D-1000, un recubrimiento inorgánico no electrolítico de color gris metálico compuesto de láminas de zinc y de aluminio y óxidos de cromo, protegiendo las piezas metálicas contra la corrosión con un mecanismo electroquímico: la protección catódica; y que otorga muy buena resistencia a la corrosión bimetalica con el aluminio.

MATERIAL

Box and cover manufactured in aluminium alloy.

SURFACE FINISH

Coated with grey epoxi polyester powder (similar to 7042 RAL) with coarse texture, made by electrostatic projection and dry into an oven to 180-200°C. To obtain a perfect degreasing and absolute absence of dirt and dust, a pre-treatment is carried out before the surface finish, which consists of a neutral-type degreasing followed by a non-chromic conversion to aluminium (i.e. no damage to the environment), finished with a dry to 80°C.

This treatment provides colour with an excellent resistance against UV light and temperature changes, as well as a high protection against chemical agents (most of acids, alkalis and oils at room temperature), saline mist and wet environments.



Rf. 003003

CLOSURE

By means of captive flush screws. Captivity prevents screw from loss. Screws are manufactured in a steel that has been provided with a D-1000 anti-corrosion treatment, an metallic-grey-colour inorganic non-electrolytic coating consisting of zinc, aluminium and chrome oxide layers. This treatment protects metallic parts against corrosion thanks to an electrochemical process: the cathodic protection, that provides a high resistance against bimetallic corrosion with aluminium.

El resistente acabado en polvo epoxi poliéster unido al recubrimiento de la tornillería de cierre hacen que las cajas de la serie 3000 superen el ensayo de 1000 horas en cámara de niebla salina neutra según ISO 9227:90 (equivalente a la norma UNE 112017:92).

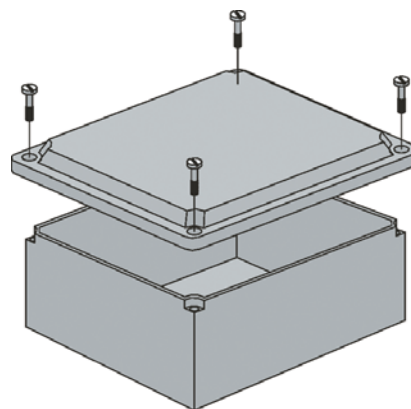
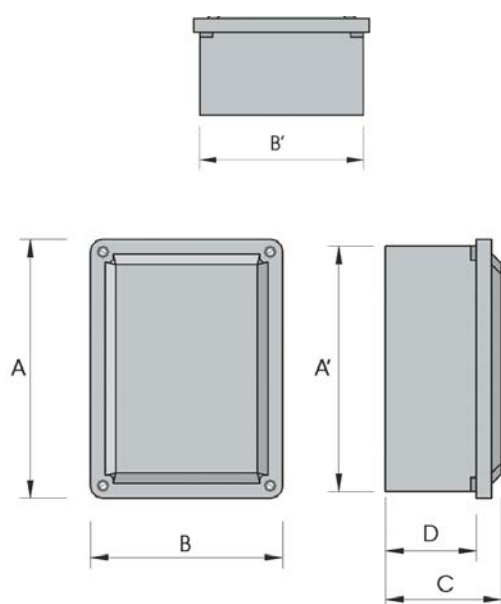
ESTANQUEIDAD

Se efectúa mediante una junta elástica embutida en la tapa, obteniéndose un grado de protección IP-65 según UNE 20324, CEI 529 y EN 60529. Sobre pedido se puede suministrar con grado de protección IP-67.

The resistant finish in epoxi polyester powder together with the coating of the screws stock allow boxes series 3000 to pass with success the test of 1000 hours in chamber of neutral saline mist according to ISO 9227:90 (equivalent to standard UNE 112017:92).

WATERTIGHTNESS

An elastomeric gasket embedded in the cover provides the box with a degree of protection of IP-65, according to UNE 20324, CEI 529 and EN 60529. By order, IP-67 protection grade can be supplied.



Referencia Reference	Medidas Interiores (1) Inside Dimensions				Medidas Exteriores (1) Outside Dimensions						Peso Weight	Par de apriete (2) Tightening (2)
	A	B	C	D	A	A'	B	B'	C	D		
003001	85	85	50	40	96	91	96	91	56	43	0'34	0'7
003002	110	110	50	40	120	116	120	116	56	43	0'58	0'7
003003	150	150	80	67	162	156	162	156	86	70	0'92	1'2
003004	200	100	82	67	215	208	115	108	90	70	1'06	1'2
003005	200	150	92	72	215	208	165	158	100	76	1'37	1'2
003006	200	200	92	77	218	208	218	208	100	76	1'75	1'2
003010	300	200	105	90	320	308	220	208	115	90	3'27	1
003011	300	300	115	90	320	310	320	310	125	95	5'40	1
003012	400	320	135	110	430	415	350	335	145	115	9'2	1
003013	450	320	135	110	480	465	350	335	145	115	10'6	1
003014	500	400	150	130	530	515	430	415	160	135	17'6	2'3
003015	600	450	150	130	630	615	480	465	160	135	19'6	2'3

(1) Estas medidas exteriores se consideran con tapa montada, por lo que no se pueden usar por diferencia con las interiores para calcular espesor de pared.

(2) Par de apriete recomendado para garantizar el grado de estanqueidad.

(1) The outside dimensions have been realized with the cover therefore the difference between the inside and the outside dimensions can not be used to calculate wall thickness.

(2) Tightening couple recommended to guarantee the degree of protection.

CAJAS DE DERIVACIÓN DE ALUMINIO

ALUMINIUM JUNCTION BOXES

ENTRADAS

El número de ellas que se puede practicar viene dado junto con las características generales de cada caja. El roscado de las entradas puede realizarse según diversas normas, siendo lo más usual el roscado según ISO 261 para rosca métrica y DIN 40430 para rosca Pg.

ENTRIES

The number of entries that may be carried out is indicated in the general characteristics of each box. Entries may be threaded following several standards, being the most common in metric thread according to ISO 261 and Pg thread according to DIN 40430.

Número máximo de entradas tipo Métrico según ISO 261
Maximum number of entries Metrics type according to ISO 261

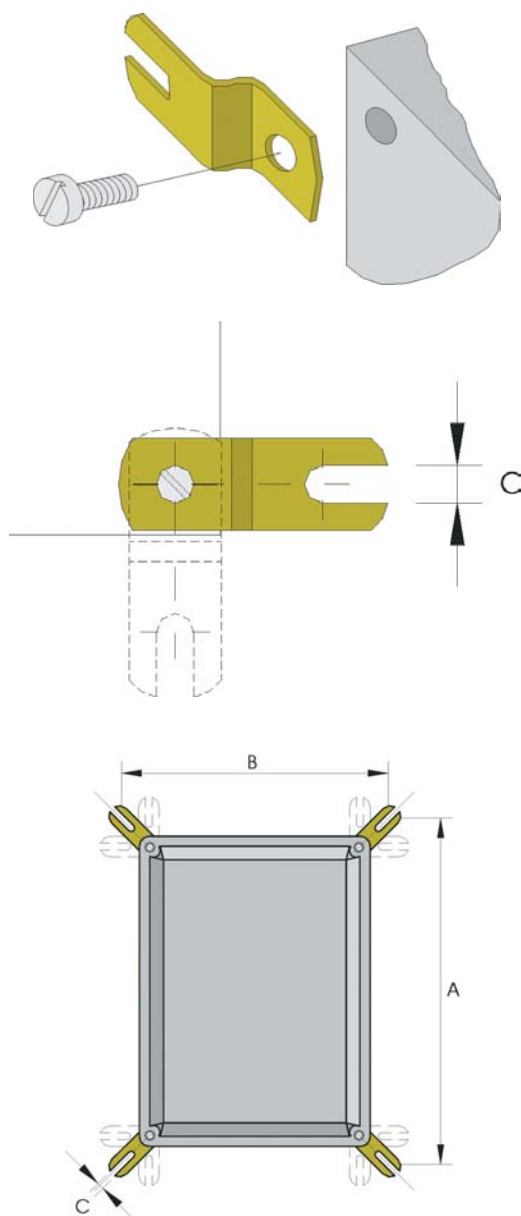
Referencia Reference	Caras Sides	M 16	M 20	M 25	M 32	M 40	M 50	M 60
003001	A,B,C,D	3	2	1				
003002	A,B,C,D	4	3	2				
003003	A,B,C,D	10	8	4	2			
003004	B,D	14	12	6	3	2		
	A,C	6	5	2	1	1		
003005	B,D	18	12	7	3	2	2	2
	A,C	11	8	4	2	2	1	1
003006	A,B,C,D	17	12	8	3	2	2	2
003010	B,D	32	27	14	7	4	4	3
	A,C	20	15	8	4	3	2	2
003011	A,B,C,D	30	26	12	6	4	4	3
003012	B,D	52	46	24	14	8	6	5
	A,C	40	36	18	9	5	4	4
003013	B,D	60	52	30	16	9	7	6
	A,C	40	36	18	9	5	4	4
003014	B,D	76	56	32	16	12	10	9
	A,C	68	48	27	15	10	8	6
003015	B,D	100	72	42	20	16	13	11
	A,C	78	56	30	17	12	10	8

Los datos indicados en la presente tabla son a título informativo, pues pueden efectuarse multitud de combinaciones con distintos tipos de entrada por lado. En situaciones que se acerquen a los máximos indicados en las tablas, se ruega consultar para confirmar la viabilidad del montaje de los prensaestopas, contratueras, etc...

The data stated in the table above are only for information purposes, since it is possible to make lots of combinations with different entries sizes on each side. In situations where the maximum limits indicated in the chart are reached, please consult us to confirm the feasibility of the assembly of cableglands, locknuts, etc.

FIJACIÓN

Tipo mural por medio de patillas orientables que permiten la colocación de la caja en cualquier posición.



PLACA DE MONTAJE

Opcional. En el interior y sobre el fondo, la caja dispone de regreusos para fijación de la placa de montaje mediante tornillos, sin que estos salgan al exterior.

ACCESORIOS

Rótulos de identificación, tornillos y pletinas de puesta a tierra, etc,... Consultar Grupo 5.

FIXING

Wall mounting by means of adjustable lugs in order to place the box in any position.



Dimensiones de fijación Fixing Dimensions

Referencia Reference	A	B	C
003001	106	106	7
003002	127	127	7
003003	165	165	7
003004	225	125	7
003005	225	175	7
003006	220	220	7
003010	340	240	9
003011	340	340	9
003012	445	365	9
003013	490	365	9
003014	545	440	9
003015	645	490	9

MOUNTING PLATE

Optional. The box has inside and at the bottom thickness parts to fix the mounting plate on with screws without external drilling.

ACCESSORIES

Identification labels, earthing screws and bars, etc. Consult group 5.

CAJAS DE DERIVACIÓN EN ACERO INOXIDABLE**STAINLESS STEEL JUNCTION BOXES****FABRICACIÓN**

Caja y tapa están construidas en acero inoxidable en calidad AISI-316 con espesores de 1'5 'o 2 mm según tamaño.

MATERIAL

Box and cover are manufactured in stainless steel quality AISI-316, with 1.5 or 2 mm plate thickness according to different sizes.

**Rf. 003005S****Rf. 003012S****ACABADO**

Este tipo de material por sus características técnicas no precisa de ningún tipo de recubrimiento protector siendo su acabado satinado.

FINISH

This material does not need any protection treatment due to its technical features. It has a satin finish.

CIERRE

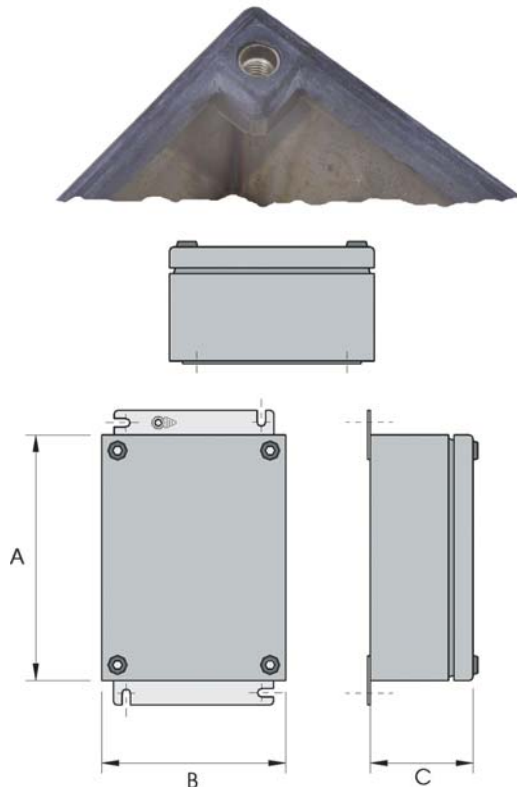
Mediante tornillos tipo imperdible en acero inoxidable, los cuales van provistos de una junta de nylon que garantiza la estanqueidad.

CLOSURE

By means of captive flush screws with nylon washer, that ensures a perfect closure.

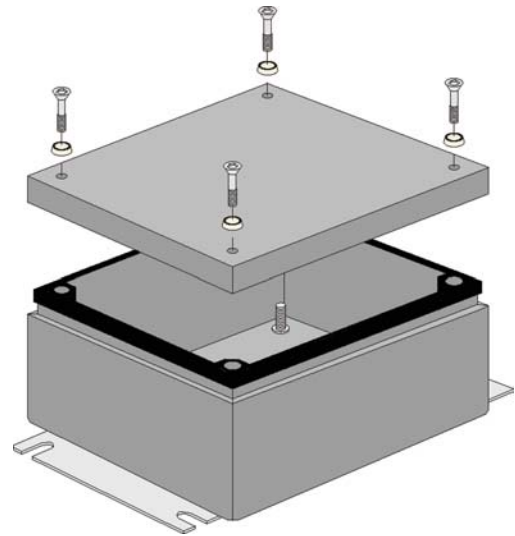
ESTANQUEIDAD

Se efectúa mediante una junta de neopreno que va insertada en el borde de la caja. El grado de protección obtenido es IP-65 según UNE 20324, CEI 529 y EN 60529. Sobre pedido de puede suministrar con grado de protección IP-67.



WATERTIGHTNESS

A neoprene gasket inserted in the box edge provides the box with a degree of protection of IP-65, according to UNE 20324, CEI 529 and EN 60529. By order, IP-67 protection grade can be supplied.



Referencia Reference	Medidas interiores Inside Dimensions			Medidas exteriores Outside Dimensions			Espesor Thickness	Par de apriete (1) Tightening (1)
	A	B	C	A	B	C		
03002S	110	110	70	113	113	87	1,5	0'8
03003S	150	150	70	153	153	87	1,5	0'8
03004S	200	100	70	203	103	87	1,5	0'8
03005S	200	150	70	203	153	87	1,5	0'8
03006S	200	200	70	203	203	87	1,5	0'8
03010S	300	200	90	303	203	107	1,5	2'9
03011S	300	300	90	303	303	107	1,5	3'3
03012S	400	320	110	404	324	127	2	3'3
03013S	450	320	110	454	324	127	2	3'3
3013ES	400	400	110	404	404	127	2	3'3
03014S	500	400	130	504	404	147	2	3'3
03015S	600	450	130	604	454	147	2	3'3
3015ES	600	200	130	604	204	147	2	3'3

(1) Par de apriete recomendado para garantizar el grado de estanqueidad.

(1) Tightening couple recommended to guarantee the degree of protection.

CAJAS DE DERIVACIÓN EN ACERO INOXIDABLE

STAINLESS STEEL JUNCTION BOXES

ENTRADAS

El número de ellas que se puede practicar viene dado junto con las características generales de cada caja. Las entradas pueden realizarse según diversas normas, siendo lo más usual las entradas según ISO 261 para rosca métrica y DIN 40430 para rosca Pg.

Dado que el espesor de las cajas no permite la realización de roscas en los taladros, éstos serán pasantes. No obstante, en el caso que se desee colocar taladros roscados, se podrán colocar para ello unos manguitos con rosca interior del mismo material de la caja y que se sueldan a la pared de ésta.

ENTRIES

The number of entries that may be carried out is indicated in the general characteristics of each box. Entries may be threaded following several standards, being the most common in metric thread according to ISO 261 and Pg thread according to DIN 40430.

Since boxes thickness do not allow to make threads in the holes, they are unthreaded. However, in case that threaded entries are necessary, it is possible to assembly sleeves made of the same material as the box with internal thread by welding them to the box side.

Número máximo de entradas tipo Métrico según ISO 261
Maximum number of entries Metrics type according to ISO 261

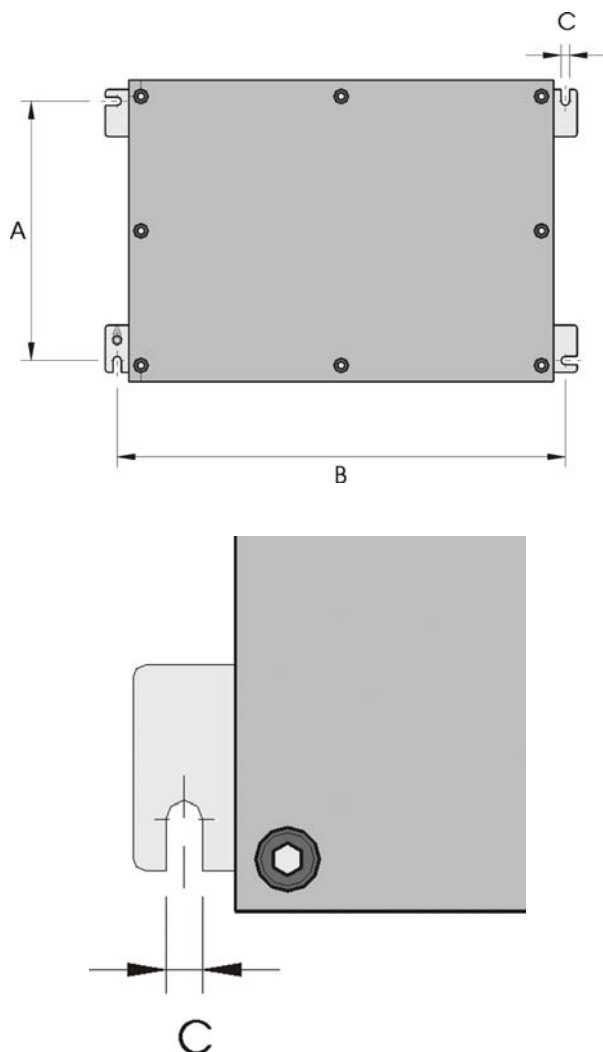
Referencia Reference	Caras Sides	M 16	M 20	M 25	M 32	M 40	M 50	M 60
03002S	A,B,C,D	3	2	1				
03003S	A,B,C,D	4	3	3	2	1		
03004S	B,D	10	7	4	3	2		
	A,C	4	3	2	1	1		
03005S	B,D	10	7	4	3	2	2	
	A,C	8	5	3	2	1	1	
03006S	A,B,C,D	10	8	4	3	2	2	2
03010S	B,D	16	12	10	7	4	3	3
	A,C	10	8	6	4	2	2	2
03011S	A,B,C,D	16	12	10	7	4	3	3
03012S	B,D	33	18	14	11	5	4	4
	A,C	27	14	12	9	4	3	3
03013S	B,D	39	20	16	13	5	5	5
	A,C	27	14	12	9	4	3	3
3013ES	A,B,C,D	39	20	16	13	5	5	5
03014S	B,D	60	36	27	24	12	5	5
	A,C	44	27	21	18	10	4	4
03015S	B,D	72	42	33	18	13	7	7
	A,C	52	30	24	14	9	5	5
3015ES	B,D	72	42	33	18	3	7	7
	A,C	10	8	6	4	2	2	2

Los datos indicados en la presente tabla son a título informativo, pues pueden efectuarse multitud de combinaciones con distintos tipos de entrada por lado. En situaciones que se acerquen a los máximos indicados en las tablas, se ruega consultar para confirmar la viabilidad del montaje de los prensaestopas, contratuercas, etc...

The data stated in the table above are only for information purposes, since it is possible to make lots of combinations with different entries sizes on each side. In situations where the maximum limits indicated in the chart are reached, please consult us to confirm the feasibility of the assembly of cableglands, locknuts, etc.

FIJACIÓN

Tipo mural por medio de patillas soldadas al fondo de la caja con ranuras, que permiten la fijación basándose en las dimensiones indicadas en la tabla.



FIXING

Wall mounting by means of lugs welded to the bottom, with grooves that allow to fix the box according to the dimensions indicated in the table.

Dimensiones de fijación Fixing Dimensions

Referencia Reference	A	B	C
03002S	133	73	7
03003S	173	113	7
03004S	223	63	7
03005S	223	113	7
03006S	223	163	7
03010S	323	163	9
03011S	328	258	9
03012S	429	279	9
03013S	479	279	9
3013ES	429	359	9
03014S	529	359	9
03015S	629	163	9
3015S	629	409	9

PLACA DE MONTAJE

Opcional. En el interior y sobre el fondo, la caja dispone de 4 espárragos roscados para fijación de la placa de montaje.

ACCESORIOS

Rótulos de identificación, tornillos y pletinas de puesta a tierra, etc,... Consultar Grupo 5.

MOUNTING PLATE

Optional. The box has inside and at the bottom four threaded pins to fix the mounting plate.

ACCESSORIES

Identification labels, earthing screws and bars, etc. Consult group 5.

CAJAS DE DERIVACIÓN DE CHAPA DE HIERRO

SHEET IRON JUNCTION BOXES

FABRICACIÓN

Caja y tapa están construidas en chapa de hierro con espesores de 1'5 'o 2 mm según tamaño.

ACABADO

Recubrimiento en polvo epoxi poliéster color gris (similar a RAL 7042) y acabado gofrado, efectuado mediante proyección electrostática y secado al horno a 180-200°C. Previamente al acabado con objeto de obtener un perfecto desengrase y una ausencia total de suciedad y polvo, antes de proceder al pintado se realiza un pretratamiento consistente en un desengrasado tipo neutro, seguido de una conversión de aluminio no crómica y un secado a 80°C.

Este tipo de tratamiento ofrece una buena estabilidad del color a la luz U.V. y térmica, otorgando a su vez importantes propiedades de protección a agentes químicos (por lo general ofrece una excelente resistencia a la mayoría de los ácidos, álcalis y aceites a temperatura ambiente), niebla salina o ambientes húmedos.

MATERIAL

Box and cover manufactured in sheet iron with 1.5 or 2 mm depending on size.

SURFACE FINISH

Coated with grey epoxi polyester powder (similar to 7042 RAL) with coarse texture, made by electrostatic projection and dry into an oven to 180-200°C. To obtain a perfect degreasing and absolute absence of dirt and dust, a pre-treatment is carried out before the surface finish, which consists of a neutral-type degreasing followed by a non-chromic conversion to aluminium (i.e. no damage to the environment), finished with a dry to 80°C.

This treatment provides colour with an excellent resistance against UV light and temperature changes, as well as a high protection against chemical agents (most of acids, alkalis and oils at room temperature), saline mist and wet environments.



Rf. 3012H



Rf. 3005H

CIERRE

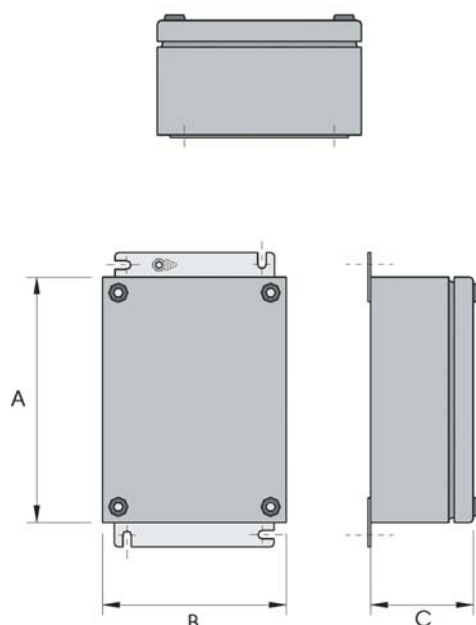
Mediante tornillos tipo imperdible en acero inoxidable, los cuales van provistos de una junta de nylon que garantiza la estanqueidad.

CLOSURE

By means of captive flush screws that are provided with a nylon bedjoint that assures watertightness

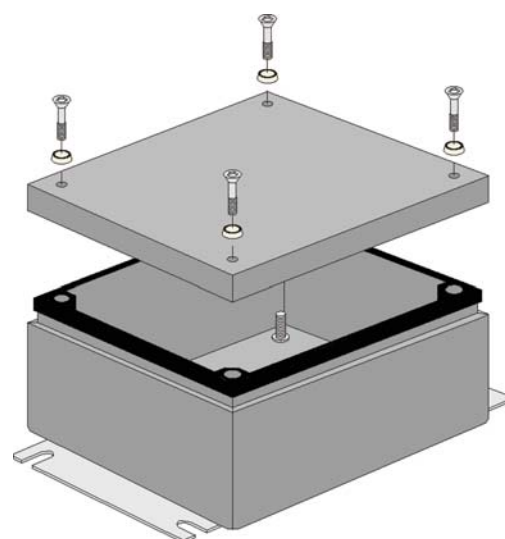
ESTANQUEIDAD

Se efectúa mediante una junta de neopreno que va insertada en el borde de la caja. El grado de protección obtenido es IP-65 según UNE 20324, CEI 529 y EN 60529. Sobre pedido se puede suministrar con grado de protección IP-67.



WATERTIGHTNESS

A neoprene gasket inserted in the box edge provides the box with a degree of protection of IP-65, according to UNE 20324, CEI 529 and EN 60529. By order, IP-67 protection grade can be supplied.



Referencia Reference	Medidas interiores Inside Dimensions			Medidas exteriores Outside Dimensions			Espesor Thickness	Par de apriete (1) Tightening (1)
	A	B	C	A	B	C		
03002H	110	110	70	113	113	87	1,5	0'8
03003H	150	150	70	153	153	87	1,5	0'8
03004H	200	100	70	203	103	87	1,5	0'8
03005H	200	150	70	203	153	87	1,5	0'8
03006H	200	200	70	203	203	87	1,5	0'8
03010H	300	200	90	303	203	107	1,5	2'9
03011H	300	300	90	303	303	107	1,5	3'3
03012H	400	320	110	404	324	127	2	3'3
03013H	450	320	110	454	324	127	2	3'3
3013EH	400	400	110	404	404	127	2	3'3
03014H	500	400	130	504	404	147	2	3'3
03015H	600	450	130	604	454	147	2	3'3
3015EH	600	200	130	604	204	147	2	3'3

(1) Par de apriete recomendado para garantizar el grado de estanqueidad.

(1) Tightening couple recommended to guarantee the degree of protection.

CAJAS DE DERIVACIÓN DE CHAPA DE HIERRO

SHEET IRON JUNCTION BOXES

ENTRADAS

El número de ellas que se puede practicar viene dado junto con las características generales de cada caja. Las entradas pueden realizarse según diversas normas, siendo lo más usual las entradas según ISO 261 para rosca métrica y DIN 40430 para rosca Pg.

Dado que el espesor de las cajas no permite la realización de roscas en los taladros, éstos serán pasantes. No obstante, en el caso que se desee colocar taladros roscados, se podrán colocar para ello unos manguitos con rosca interior del mismo material de la caja y que se sueldan a la pared de ésta.

ENTRIES

The number of entries that may be carried out is indicated in the general characteristics of each box. Entries may be threaded following several standards, being the most common in metric thread according to ISO 261 and Pg thread according to DIN 40430.

Since boxes thickness do not allow to make threads in the holes, they are unthreaded. However, in case that threaded entries are necessary, it is possible to assembly sleeves made of the same material as the box with internal thread by welding them to the box side.

Número máximo de entradas tipo Métrico según ISO 261
Maximum number of entries Metrics type according to ISO 261

Referencia Reference	Caras Sides	M 16	M 20	M 25	M 32	M 40	M 50	M 60
03002H	A,B,C,D	3	2	1				
03003H	A,B,C,D	4	3	3	2	1		
03004H	B,D	10	7	4	3	2		
	A,C	4	3	2	1	1		
03005H	B,D	10	7	4	3	2	2	
	A,C	8	5	3	2	1	1	
03006H	A,B,C,D	10	8	4	3	2	2	2
03010H	B,D	16	12	10	7	4	3	3
	A,C	10	8	6	4	2	2	2
03011H	A,B,C,D	16	12	10	7	4	3	3
03012H	B,D	33	18	14	11	5	4	4
	A,C	27	14	12	9	4	3	3
03013H	B,D	39	20	16	13	5	5	5
	A,C	27	14	12	9	4	3	3
3013EH	A,B,C,D	39	20	16	13	5	5	5
03014H	B,D	60	36	27	24	12	5	5
	A,C	44	27	21	18	10	4	4
03015H	B,D	72	42	33	18	13	7	7
	A,C	52	30	24	14	9	5	5
3015EH	B,D	72	42	33	18	3	7	7
	A,C	10	8	6	4	2	2	2

Los datos indicados en la presente tabla son a título informativo, pues pueden efectuarse multitud de combinaciones con distintos tipos de entrada por lado. En situaciones que se acerquen a los máximos indicados en las tablas, se ruega consultar para confirmar la viabilidad del montaje de los prensaestopas, contratuercas, etc...

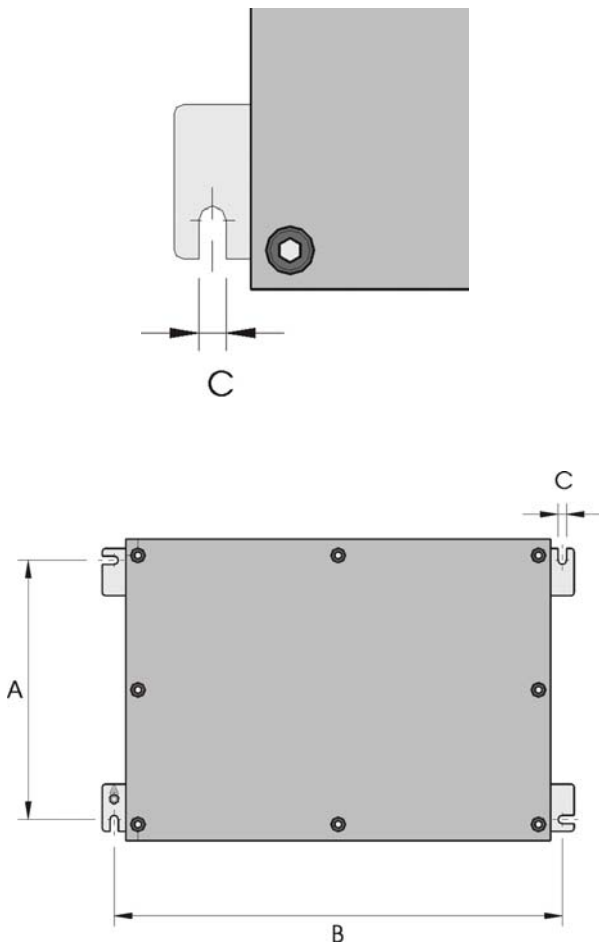
The data stated in the table above are only for information purposes, since it is possible to make lots of combinations with different entries sizes on each side. In situations where the maximum limits indicated in the chart are reached, please consult us to confirm the feasibility of the assembly of cableglands, locknuts, etc.

FIJACIÓN

Tipo mural por medio de patillas soldadas al fondo de la caja con ranuras, que permiten la fijación basándose en las dimensiones indicadas en la tabla

FIXING

Wall mounting by means of lugs welded to the bottom, with grooves that allow to fix the box according to the dimensions indicated in the table.



Dimensiones de fijación
Fixing Dimensions

Referencia Reference	A	B	C
03002H	133	73	7
03003H	173	113	7
03004H	223	63	7
03005H	223	113	7
03006H	223	163	7
03010H	323	163	9
03011H	328	258	9
03012H	429	279	9
03013H	479	279	9
3013EH	429	39	9
03014H	529	359	9
03015H	629	163	9
3015H	629	409	9

PLACA DE MONTAJE

Opcional. En el interior y sobre el fondo, la caja dispone de 4 espárragos roscados para fijación de la placa de montaje.

MOUNTING PLATE

Optional. The box has inside and at the bottom four threaded pins to fix the mounting plate.

ACCESORIOS

Rótulos de identificación, tornillos y pletinas de puesta a tierra, etc,... Consultar Grupo 5.

ACCESSORIES

Identification labels, earthing screws and bars, etc. Consult group 5.

CAJAS PARA EMPOTRAR EN PAVIMENTO

PAVEMENT MOUNTING BOXES

FABRICACIÓN

Tapa de fundición de hierro y fondo de aluminio.

ACABADO

Recubrimiento en polvo epoxi poliéster color gris (similar a RAL 7042) y acabado gofrado, efectuado mediante proyección electrostática y secado al horno a 180-200°C. Previamente al acabado con objeto de obtener un perfecto desengrase y una ausencia total de suciedad y polvo, antes de proceder al pintado se realiza un pretratamiento consistente en un desengrasado tipo neutro, seguido de una conversión de aluminio no crómica y un secado a 80°C.

Este tipo de tratamiento ofrece una buena estabilidad del color a la luz U.V. y térmica, otorgando a su vez importantes propiedades de protección a agentes químicos (por lo general ofrece una excelente resistencia a la mayoría de los ácidos, álcalis y aceites a temperatura ambiente), niebla salina o ambientes húmedos.

MATERIAL

Cover in cast iron and bottom in aluminium.

SURFACE FINISH

Coated with grey epoxi polyester powder (similar to 7042 RAL) with coarse texture, made by electrostatic projection and dry into an oven to 180-200°C. To obtain a perfect degreasing and absolute absence of dirt and dust, a pre-treatment is carried out before the surface finish, which consists of a neutral-type degreasing followed by a non-chromic conversion to aluminium (i.e. no damage to the environment), finished with a dry to 80°C.

This treatment provides colour with an excellent resistance against UV light and temperature changes, as well as a high protection against chemical agents (most of acids, alkalis and oils at room temperature), saline mist and wet environments.



Rf. 002001

CIERRE

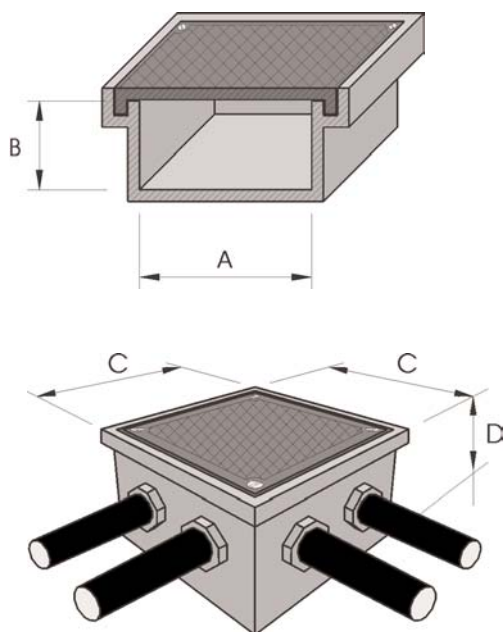
Mediante tornillos tipo imperdible en acero inoxidable con arandela de nylon, asegurando un cierre perfecto.

CLOSURE

By means of captive flush screws with nylon washer, that ensure a perfect closure.

ESTANQUEIDAD

Se efectúa mediante una junta de neopreno embutida en la tapa, obteniéndose un grado de protección IP-65 según UNE 20324, CEI 529 y EN 60529.



WATERTIGHTNESS

A neoprene gasket embedded in the cover provides the box with a degree of protection of IP-65, according to UNE 20324, CEI 529 and EN 60529.

Referencia Reference	Medidas interiores Inside Dimensions		Medidas exteriores Outside Dimensions	
	A	B	C	D
002001	175	100	210	120
002002	220	100	260	120
002003	260	100	300	120

ENTRADAS

El número de ellas que se puede practicar viene dado junto con las características generales de cada caja. El roscado de las entradas puede realizarse según diversas normas, siendo lo más usual el roscado según ISO 261 para rosca métrica y DIN 40430 para rosca Pg.

ENTRIES

The number of entries that may be carried out is indicated in the general characteristics of each box. Entries may be threaded following several standards, being the most common in metric thread according to ISO 261 and Pg thread according to DIN 40430.

Número máximo de entradas tipo Métrico según ISO 261 Maximum number of entries Metrics type according to ISO 261

Referencia Reference	M 16	M 20	M 25	M 32	M 40	M 50	M 60
002001	15	12	6	3	2	1	1
002002	17	12	8	3	2	2	2
002003	20	15	8	4	3	2	2

- Los datos indicados en la presente tabla son a título informativo, pues pueden efectuarse multitud de combinaciones con distintos tipos de entrada por lado. En situaciones que se acerquen a los máximos indicados en las tablas, se ruega consultar para confirmar la viabilidad del montaje de los prensaestopas, contratueras, etc...
- The data stated in the table above are only for information purposes, since it is possible to make lots of combinations with different entries sizes on each side. In situations where the maximum limits indicated in the chart are reached, please consult us to confirm the feasibility of the assembly of cableglands, locknuts, etc.

COFRETS
COFRETS
FABRICACIÓN

Fondo y tapa están contruidos en aleación de aluminio.

ACABADO

Recubrimiento en polvo epoxi poliester color gris (similar a RAL 7042) y acabado gofrado, efectuado mediante proyección electrostática y secado al horno a 180-200°C. Previamente al acabado con objeto de obtener un perfecto desengrase y una ausencia total de suciedad y polvo, antes de proceder al pintado se realiza un pretratamiento consistente en un desengrasado tipo neutro, seguido de una conversión de aluminio no crómica y un secado a 80°C.

Este tipo de tratamiento ofrece una buena estabilidad del color a la luz U.V. y térmica, otorgando a su vez importantes propiedades de protección a agentes químicos (por lo general ofrece una excelente resistencia a la mayoría de los ácidos, álcalis y aceites a temperatura ambiente), niebla salina o ambientes húmedos.

MATERIAL

Bottom and cover manufactured in aluminium alloy.

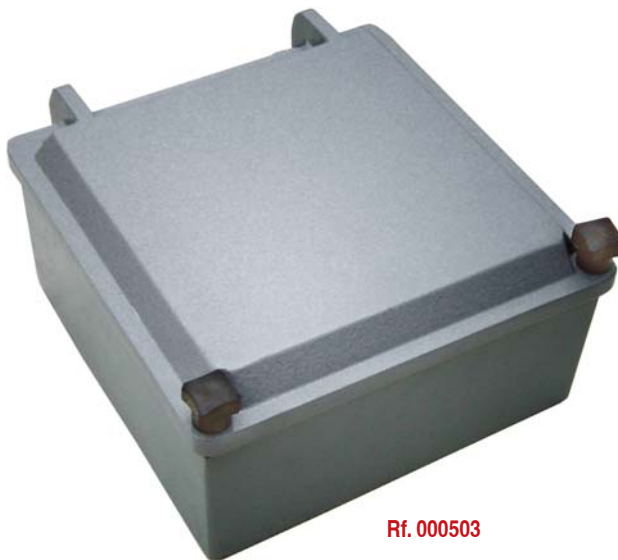
SURFACE FINISH

Coated with grey epoxi polyester powder (similar to 7042 RAL) with coarse texture, made by electrostatic projection and dry into an oven to 180-200°C. To obtain a perfect degreasing and absolute absence of dirt and dust, a pre-treatment is carried out before the surface finish, which consists of a neutral-type degreasing followed by a non-chromic conversion to aluminium (i.e. no damage to the enviroment), finished whith a dry to 80°C.

This treatment provides colour with an excellent resistance against UV light and temperature changes, as well as a high protection against chemical agents (most of acids, alkalis and oils at room temperature), saline mist and wet environments.



Rf. 000501



Rf. 000503

CIERRE

Mediante pomos por exterior a la junta.

CLOSURE

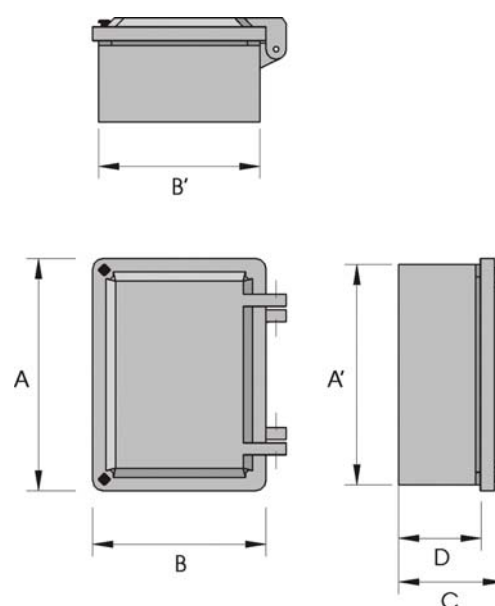
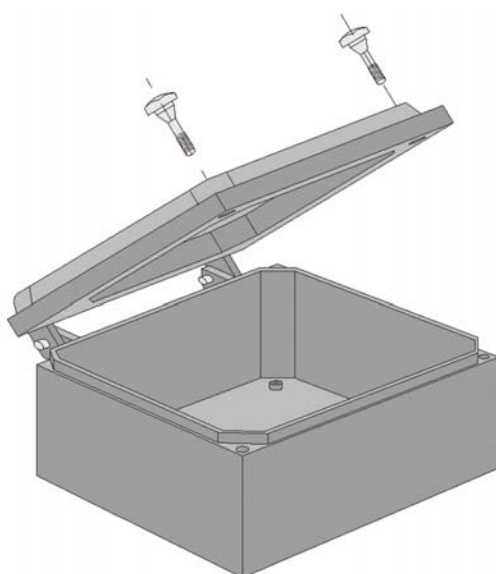
By means of doorknobs external to the gasket.

ESTANQUEIDAD

Se efectúa mediante una junta de neopreno embutida en la tapa, obteniéndose un grado de protección IP-65 según UNE 20324, CEI 529 y EN 60529.

WATERTIGHTNESS

A neoprene gasket embedded in the cover provides the cofret with a degree of protection of IP-65, according to UNE 20324, CEI 529 and EN 60529.



	Medidas Interiores Inside Dimensions				Medidas Exteriores (1) Outside Dimensions (1)						
Referencia Reference	A	B	C	D	A	A'	B	B'	C	D	Cierres Closure
00500E	100	100	70	58	120	110	120	110	75	60	2
00501	150	150	100	80	170	160	170	160	110	85	2
00502	200	200	105	85	225	210	225	210	115	90	2
00503	320	320	145	120	350	335	350	335	160	125	2
00504	400	400	160	125	425	405	425	405	170	130	4
00505	500	500	200	165	510	510	510	510	210	170	4
00506	750	500	200	165	760	760	510	510	210	170	6

(1) Estas medidas exteriores se consideran con tapa montada, por lo que no se pueden usar por diferencia con las interiores para calcular espesor de pared.

(1) The outside dimensions have been realized with the cover therefore the difference between the inside and the outside dimensions can not be used to calculate wall thickness.

COFRETS
COFRETS
ENTRADAS

Los cofrets se suministran ciegos aunque bajo pedido pueden realizarse entradas, siendo las más habituales las de rosca métrica según ISO 261, ver tabla adjunta.

ENTRIES

The boxes are supplied blind although under purchase order entries may be made, being the most common in metric thread according to ISO 261, see enclosed table.

Número máximo de entradas tipo Métrico según ISO 261
Maximum number of entries Metrics type according to ISO 261

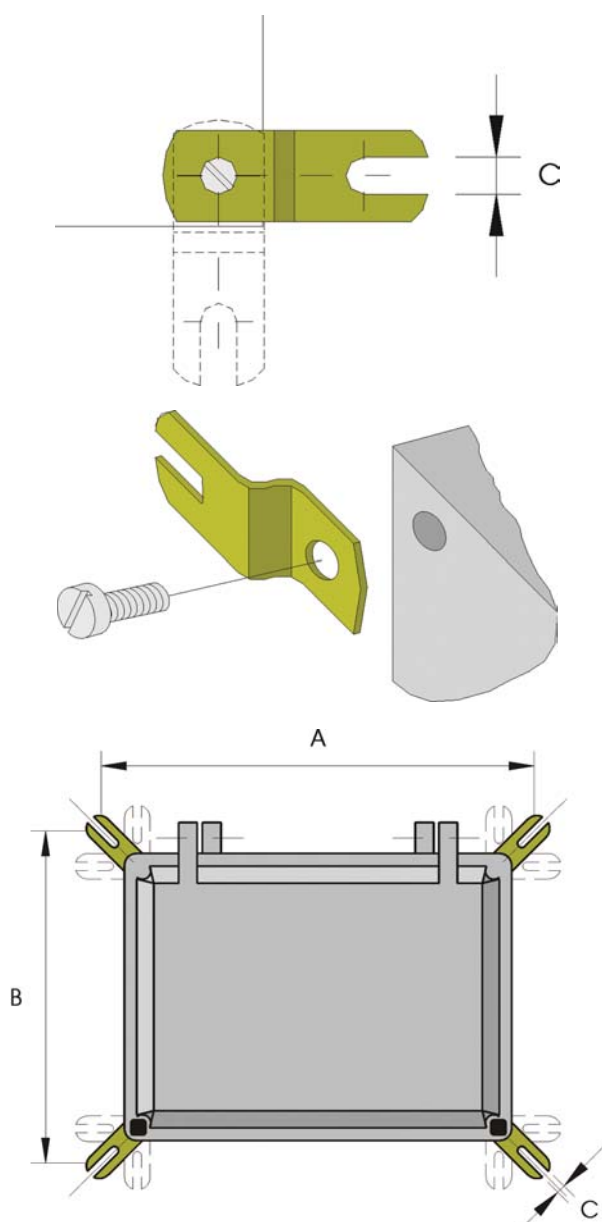
Referencia Reference	Caras Sides	M 16	M 20	M 25	M 32	M 40	M 50	M 60
00500E	A,B,C,	5	4	1	1			
	D	2	1	1				
000501	A,B,C,	14	11	6	2	2	1	1
	D	5	3	2	1	1		
000502	A,B,C,	20	15	8	4	2	2	2
	D	6	5	4	2	1	1	1
000503	A,B,C,	44	36	20	10	9	5	4
	D	22	18	10	5	4	3	2
000504	A,B,C,	65	55	28	18	10	8	7
	D	39	33	16	9	5	4	4
000505	A,B,C,	90	78	36	18	14	12	10
	D	90	78	36	18	14	12	10
000506	A,C	140	96	54	28	22	20	18
	B,D	90	78	36	18	14	12	10

Los datos indicados en la presente tabla son a título informativo, pues pueden efectuarse multitud de combinaciones con distintos tipos de entrada por lado. En situaciones que se acerquen a los máximos indicados en las tablas, se ruega consultar para confirmar la viabilidad del montaje de los prensaestopas, contratuercas, etc...

The data stated in the table above are only for information purposes, since it is possible to make lots of combinations with different entries sizes on each side. In situations where the maximum limits indicated in the chart are reached, please consult us to confirm the feasibility of the assembly of cableglands, locknuts, etc.

FIJACIÓN

Tipo mural por medio de patillas orientables que permiten la colocación del cofret en cualquier posición.



PLACA DE MONTAJE

Opcional. En el interior y sobre el fondo, el cofret dispone de reguesos para fijación de la placa de montaje mediante tornillos, sin que estos salgan al exterior.

ACCESORIOS

Rótulos de identificación, tornillos y pletinas de puesta a tierra, etc,... Consultar Grupo 5.

FIXING

Wall mounting by means of adjustable lugs in order to place the box in any position.



Dimensiones de fijación Fixing Dimensions

Referencia Reference	A	B	C
00500E	125	125	7
000501	170	170	7
000502	225	225	7
000503	360	360	8,5
000504	430	430	8,5
000505	480	480	10
000506	690	470	10

MOUNTING PLATE

Optional. The cofret has inside and at the bottom thickness parts to fix the mounting plate on with screws without external drilling.

ACCESSORIES

Identification labels, earthing screws and bars, etc. Consult group 5.

CAJAS Y COFRETS ESPECIALES**SPECIAL BOXES AND COFRETS****FABRICACIÓN**

Fondo y tapa están contruidos en aleación de aluminio.

ACABADO

Recubrimiento en polvo epoxi poliéster color gris (similar a RAL 7042) y acabado gofrado, efectuado mediante proyección electrostática y secado al horno a 180-200°C. Previamente al acabado con objeto de obtener un perfecto desengrase y una ausencia total de suciedad y polvo, antes de proceder al pintado se realiza un pretratamiento consistente en un desengrasado tipo neutro, seguido de una conversión de aluminio no crómica y un secado a 80°C.

Este tipo de tratamiento ofrece una buena estabilidad del color a la luz U.V. y térmica, otorgando a su vez importantes propiedades de protección a agentes químicos (por lo general ofrece una excelente resistencia a la mayoría de los ácidos, álcalis y aceites a temperatura ambiente), niebla salina o ambientes húmedos.

MATERIAL

Box and cover manufactured in aluminium alloy.

SURFACE FINISH

Coated with grey epoxi polyester powder (similar to 7042 RAL) with coarse texture, made by electrostatic projection and dry into an oven to 180-200°C. To obtain a perfect degreasing and absolute absence of dirt and dust, a pre-treatment is carried out before the surface finish, which consists of a neutral-type degreasing followed by a non-chromic conversion to aluminium (i.e. no damage to the enviroment), finished whith a dry to 80°C.

This treatment provides colour with an excellent resistance against UV light and temperature changes, as well as a high protection against chemical agents (most of acids, alkalis and oils at room temperature), saline mist and wet environments.



Rf. 003003P

CIERRE

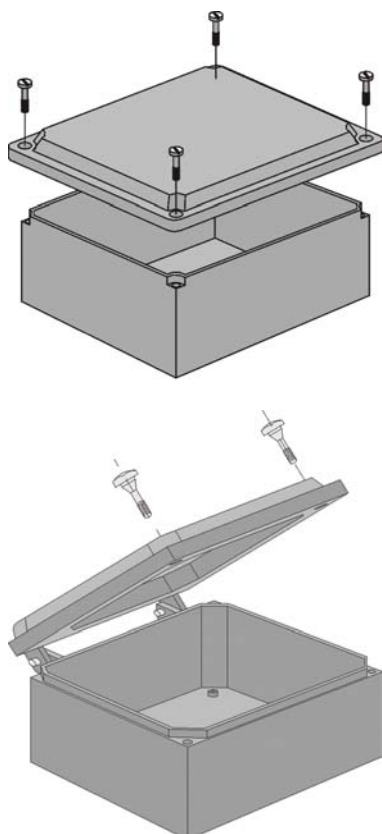
Mediante tornillos tipo imperdible con cabeza embutida en acero con tratamiento anticorrosión D-1000 para las cajas y mediante pomos para los cofrets.

CLOSURE

By means of captive flush screws manufactured in a steel that has been provided with a D-1000 anti-corrosion treatmen for the boxes and doorknobs for the cofrets.

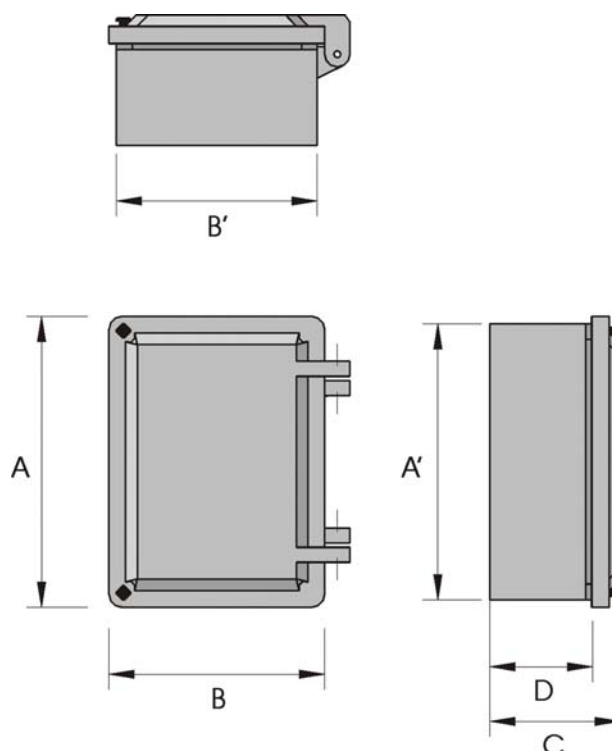
ESTANQUEIDAD

Se efectúa mediante una junta de neopreno embutida en la tapa, obteniéndose un grado de protección IP-65 según UNE 20324, CEI 529 y EN 60529.



WATERTIGHTNESS

A neoprene gasket embedded in the cover provides the box with a degree of protection of IP-65, according to UNE 20324, CEI 529 and EN 60529.



Referencia Reference	Medidas Interiores Inside Dimensions				Medidas Exteriores (1) Outside Dimensions (1)					
	A	B	C	D	A	A'	B	B'	C	D
003007	300	150	105	85	320	310	170	160	115	85
03002P	110	110	120	110	120	116	120	116	125	115
03003P	150	150	110	97	162	156	162	156	116	100
03006P	200	200	132	112	218	208	218	208	140	115
03011P	300	300	165	140	320	310	320	310	175	145
03012P	400	320	195	170	430	415	350	335	205	175
030102	350	220	115	95	370	360	240	230	125	100
000670	315	220	160	130	335	325	240	230	170	140
00503P	320	320	190	160	350	335	350	335	205	170
00504P	400	400	200	165	425	405	425	405	210	170
00506P	750	500	300	250	760	760	510	510	310	260

(1) Estas medidas exteriores se consideran con tapa montada, por lo que no se pueden usar por diferencia con las interiores para calcular espesor de pared.

(1) The outside dimensions have been realized with the cover therefore the difference between the inside and the outside dimensions can not be used to calculate wall thickness.

CAJAS Y COFRETS ESPECIALES
SPECIAL BOXES AND COFRETS
ENTRADAS

Las cajas y cofrets se suministran ciegos aunque bajo pedido pueden realizarse entradas, siendo las más habituales las de rosca métrica según ISO 261 y rosca Pg según DIN 40430. Para su mecanizado así como para otras opciones, ver tablas adjuntas.

ENTRIES

The boxes and cofrets are supplied blind although under purchase order entries may be made, being the most common in metric thread according to ISO 261 and Pg thread according to DIN 40430. For mechanising and other options see enclosed tables.

Número máximo de entradas tipo Métrico según ISO 261
Maximum number of entries Metrics type according to ISO 261

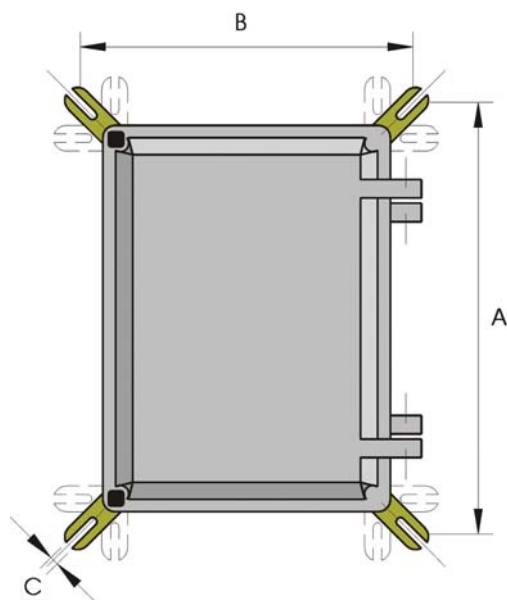
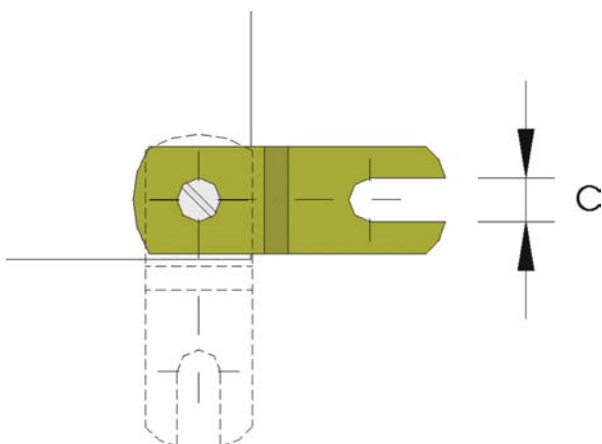
Referencia Reference	Caras Sides	M 16	M 20	M 25	M 32	M 40	M 50	M 60
003007	B,D	30	26	12	6	4	3	3
	A,C	13	11	6	2	1	1	1
03002P	A,B,C,D	12	10	6	3	2	1	1
03003P	A,B,C,D	15	12	6	3	2	1	1
03006P	A,B,C,D	24	18	11	6	3	2	2
03011P	A,B,C,D	50	43	23	14	8	6	6
03012P	B,D	84	72	38	21	16	14	10
	A,C	35	24	16	8	6	5	4
030102	B,D	36	30	18	8	6	5	4
	A,C	21	18	8	5	3	2	2
000670	A,B,C	55	40	26	12	8	7	6
	D	35	24	16	8	6	5	4
000503P	A,B,C	66	54	28	17	11	8	8
	D	44	36	14	8	4	4	4
000504P	B,D	78	66	36	20	15	10	8
	A,C	52	44	18	10	8	5	4
000506P	B,D	224	168	108	56	44	30	27
	A,C	146	138	60	36	28	18	18

Los datos indicados en la presente tabla son a título informativo, pues pueden efectuarse multitud de combinaciones con distintos tipos de entrada por lado. En situaciones que se acerquen a los máximos indicados en las tablas, se ruega consultar para confirmar la viabilidad del montaje de los prensaestopas, contratueras, etc...

The data stated in the table above are only for information purposes, since it is possible to make lots of combinations with different entries sizes on each side. In situations where the maximum limits indicated in the chart are reached, please consult us to confirm the feasibility of the assembly of cableglands, locknuts, etc.

FIJACIÓN

Tipo mural por medio de patillas orientables que permiten la colocación de la caja o cofret en cualquier posición.



PLACA DE MONTAJE

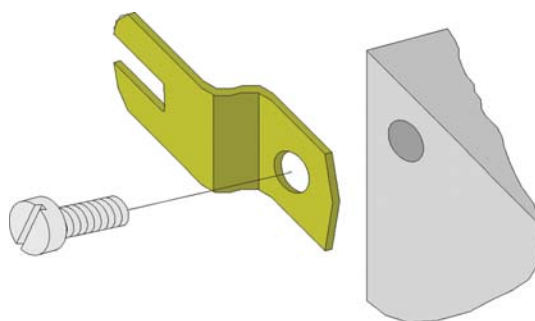
Opcional. En el interior y sobre el fondo, las cajas y cofrets disponen de reguesos para fijación de la placa de montaje mediante tornillos, sin que estos salgan al exterior.

ACCESORIOS

Rótulos de identificación, tornillos y pletinas de puesta a tierra, etc,... Consultar Grupo 5.

FIXING

Wall mounting by means of adjustable lugs in order to place the box or the cofret in any position.



Dimensiones de fijación Fixing Dimensions

Referencia Reference	A	B	C
003007	330	175	7
03002P	127	127	7
03003P	165	165	7
03006P	220	220	7
03011P	340	340	9
03012P	445	365	9
03010P	390	260	9
000670	355	260	9
00503P	360	360	8,5
00504P	430	430	8,5
00506P	690	470	10

MOUNTING PLATE

Optional. The box and the cofret have inside and at the bottom thickness parts to fix the mounting plate on with screws without external drilling.

ACCESSORIES

Identification labels, earthing screws and bars, etc. Consult group 5.

FLORONES
ROUND BOXES
FABRICACIÓN

Construidos en aleación de aluminio.

ACABADO

Recubrimiento en polvo epoxi poliéster color gris (similar a RAL 7042) y acabado gofrado, efectuado mediante proyección electrostática y secado al horno a 180-200°C. Previamente al acabado con objeto de obtener un perfecto desengrase y una ausencia total de suciedad y polvo, antes de proceder al pintado se realiza un pretratamiento consistente en un desengrasado tipo neutro, seguido de una conversión de aluminio no crómica y un secado a 80°C.

MATERIAL

Manufactured in aluminium alloy.

SURFACE FINISH

Coated with grey epoxi polyester powder (similar to 7042 RAL) with coarse texture, made by electrostatic projection and dry into an oven to 180-200°C. To obtain a perfect degreasing and absolute absence of dirt and dust, a pre-treatment is carried out before the surface finish, which consists of a neutral-type degreasing followed by a non-chromic conversion to aluminium (i.e. no damage to the environment), finished with a dry to 80°C.



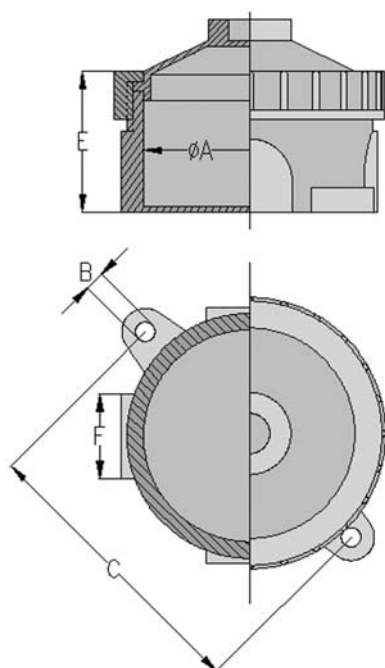
Rf. 40401

Este tipo de tratamiento ofrece una buena estabilidad del color a la luz U.V. y térmica, otorgando a su vez importantes propiedades de protección a agentes químicos (por lo general ofrece una excelente resistencia a la mayoría de los ácidos, álcalis y aceites a temperatura ambiente), niebla salina o ambientes húmedos.

This treatment provides colour with an excellent resistance against UV light and temperature changes, as well as a high protection against chemical agents (most of acids, alkalis and oils at room temperature), saline mist and wet environments.

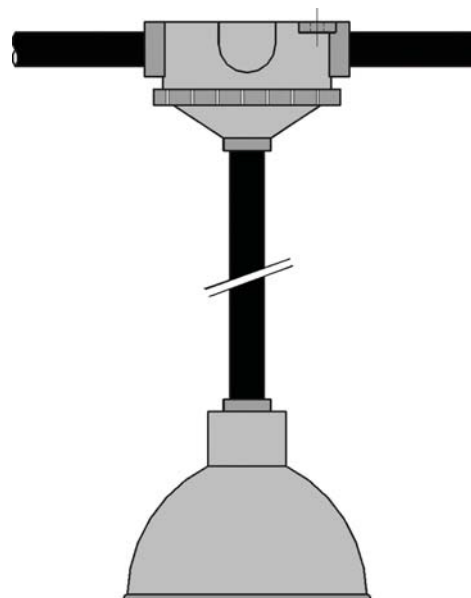
ESTANQUEIDAD

Se efectúa mediante una junta de neopreno, obteniéndose un grado de protección IP-65 según UNE 20324, CEI 529 y EN 60529.



WATERTIGHTNESS

A neoprene bedjoint embedded in the cover provides the round box with a degree of protection of IP-65, according to UNE 20324, CEI 529 and EN 60529.



Referencia Reference	$\varnothing A$	$\varnothing B$	C	E	F	Tipo de tapa Cover type	Puntos de cierre Closure points
040401	70	7	100	50	27	Tetón / lug	Roscado / threaded
040402	90	10,5	125	65	40	Plana / flat	Tornillos / screws
040403	125	10,5	160	80	55	Plana / flat	Tornillos / screws

ENTRADAS

Los florones se suministran ciegos aunque bajo pedido pueden realizarse entradas roscadas.

ACCESORIOS

Rótulos de identificación, tornillos y pletinas de puesta a tierra, etc,... Consultar Grupo 5.

ENTRIES

The round boxes are supplied blind although under purchase order threaded entries.

ACCESSORIES

Identification labels, earthing screws and bars, etc. Consult group 5.



- 
- SERIE 3090 Caja para lectura electrónica de datos
Electronic meter reading box
- SERIE 1000 Cajas para mecanismos montaje saliente
Boxes for mechanisms salient mounting
- SERIE 1200 Cajas para mecanismos instalación interperie
Boxes for mechanisms outdoor installation
- SERIE 1400 Cajas para estaciones de maniobra
Boxes for control stations
- SERIE 1350 Relé de sobreintensidad
Overvoltage relay
- SERIE 3050 Cajas tipo telefónica para mecanismos
Telefónica type boxes for mechanisms
- SERIE 630 Balizas
Beacons

CAJAS PARA MECANISMOS
BOXES FOR MECHANISMS

2

MATERIAL ELÉCTRICO INDUSTRIAL

CAJA PARA LECTURA ELECTRÓNICA DE DATOS

ELECTRONIC METER READING BOX

CAJA PARA LECTURA ELECTRÓNICA DE DATOS

UTILIZACIÓN

Su función es contener los elementos necesarios para hacer posible la lectura automática de los contadores de agua desde el exterior, sin tener que entrar en el edificio de viviendas.

FABRICACIÓN Y DIMENSIONES

Caja y tapa están construidas en aleación de aluminio. 85x85x85.



Rf. 3090

ACABADO

Recubrimiento en polvo epoxi poliéster color gris (similar a RAL 7042) y acabado gofrado, efectuado mediante proyección electrostática y secado al horno a 180-200°C. Previamente al acabado con objeto de obtener un perfecto desengrase y una ausencia total de suciedad y polvo, antes de proceder al pintado se realiza un pretratamiento consistente en un desengrasado tipo neutro, seguido de una conversión de aluminio no crómica y un secado a 80°C.

CIERRE

Mediante sistema de cierre en acero inoxidable con cabeza triangular normalizada macho de 7 mm.

ESTANQUEIDAD

Al llevar la placa soporte apretada mediante cuatro tornillos sobre una junta de neopreno, se asegura la estanqueidad en el interior de la caja obteniéndose un grado de protección IP-65 según UNE 20324, CEI 529 y EN 60529.

COLOCACIÓN

Debido a la forma cilíndrica en su base, su colocación saliente o empotrada en fachada es sumamente fácil, pues basta con realizar un taladro en dicha fachada. La instalación se efectúa próxima a la entrada del edificio, de acuerdo con los requerimientos de la empresa de abastecimiento de aguas. No deben utilizarse morteros de yeso.

OUTDOOR ELECTRONIC METER READING BOX

UTILIZATION

This box has been manufactured to contain the necessary elements to make it possible the automatic water meter reading from outside with no need to go into the buildings.

MATERIAL AND DIMENSIONS

Box and cover are manufactured in aluminium alloy. 85x85x85.



SURFACE FINISH

Coated with grey epoxi polyester powder (similar to 7042 RAL) with coarse texture, made by electrostatic projection and dry into an oven to 180-200°C. To obtain a perfect degreasing and absolute absence of dirt and dust, a pre-treatment is carried out before the surface finish, which consists of a neutral-type degreasing followed by a non-chromic conversion to aluminium (i.e. no damage to the environment), finished with a dry to 80°C.

CLOSURE

By means of a stainless steel closure system with a male standardised triangular head of 7 mm.

WATERTIGHTNESS

It is guaranteed by means of four screws that press the supporting plate against a neoprene gasket. This allows a degree of protection of IP-65 according to UNE 20324, CEI 529 and EN 60529.

INSTALLATION

Due to its cylindrical base its placing in the wall is easy whether salient or embedded, as it is necessary just to make a hole in the wall. Installation shall be made near the building entrance according to the water supplier requirements. Plaster mortars must not be used.

CAJA PARA LECTURA ELECTRÓNICA DE DATOS

ELECTRONIC METER READING BOX

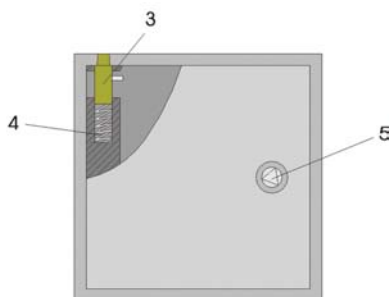
NIEBLA SALINA

SUMINISTRO

En el interior de la caja irá alojado un conector tipo Jack estéreo de 1/4" (Ø 6,35mm.) hembra con su correspondiente placa electrónica (con dos bornas eléctricas y un conector telefónico), pudiendo gestionar la lectura de hasta un máximo de 50 contadores.

DISPOSICIÓN

1. Placa Soporte.
2. Conector tipo Jack y placa.
3. Ejes que actúan como bisagras.
4. Muelle.
5. Tornillo de cierre con cabeza triangular.
6. Junta de estanqueidad.
7. Pasamuro asegurando la estanqueidad con el tubo de entrada.
8. Resalte en la base cilíndrica.



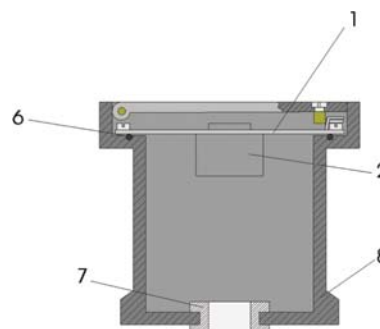
NEUTRE CHANBER OF NEUTRAL SALINE MIST

SUPPLY

The box contains a Jack type female stereo connector of 1/4" (Ø 6,35mm) with its corresponding electronic plate (with two electrical terminals and a phone connector), being able to manage the reading of up to 50 meters.

ARRANGEMENT

1. Supporting plate.
2. Type Jack connector and plate.
3. Axles working as hinges.
4. Spring.
5. Sealing triangular-headed screw.
6. Watertightness gasket.
7. Wall pin that guarantees watertightness with the inlet tube.
8. Projection of the cylindrical base.



CAJA DE DERIVACIÓN DE LECTURA EN INTERIOR

FABRICACIÓN Y DIMENSIONES

Caja estanca de material plástico y dimensiones 100x100x50, grado de protección IP-55 y precintable, para instalarse en el interior del cuarto de contadores en número igual al número de baterías. En su interior se alojarán un conector tipo Jack estéreo de 1/4" (Ø 6,35mm.) hembra, instalado sobre una placa electrónica homologada por la empresa suministradora, normalmente con dos bornas eléctricas y un conector telefónico, elementos necesarios para la conexión del cable procedente de la última toma de la batería, partiendo de ella un cable para la caja de toma de lectura en fachada.



Rf. 3080

INDOOR METER READING JUNCTION BOX

FABRICACIÓN Y DIMENSIONES

Watertight box made of plastic which dimensions are 100x100x50. It has a degree of protection of IP-55 and it may be sealed. As many of them as the number of batteries must be installed inside the meter room. Each box shall contain a Jack type female stereo connector of 1/4" (Ø 6,35mm) installed on an electronic plate standardised by the supplier, usually with two electrical terminals and a phone connector, which are the necessary elements to connect the cable coming from the last battery tap. A cable comes from the indoor meter reading junction box to the outdoor electronic meter reading box.



CAJAS PARA MECANISMOS MONTAJE SALIENTE
BOXES FOR MECHANISMS SALIENT MOUNTING
FABRICACIÓN

Caja y tapa están construidas en aleación de aluminio.

ACABADO

Recubrimiento en polvo epoxi poliéster color gris (similar a RAL 7042) y acabado gofrado, efectuado mediante proyección electrostática y secado al horno a 180-200°C. Previamente al acabado con objeto de obtener un perfecto desengrase y una ausencia total de suciedad y polvo, antes de proceder al pintado se realiza un pretratamiento consistente en un desengrasado tipo neutro, seguido de una conversión de aluminio no crómica y un secado a 80°C.

MATERIAL

Box and cover are manufactured in die-cast aluminium alloy.

SURFACE FINISH

Coated with grey epoxi polyester powder (similar to 7042 RAL) with coarse texture, made by electrostatic projection and dry into an oven to 180-200°C. To obtain a perfect degreasing and absolute absence of dirt and dust, a pre-treatment is carried out before the surface finish, which consists of a neutral-type degreasing followed by a non-chromic conversion to aluminium (i.e. no damage to the environment), finished with a dry to 80°C.



Rf. 001002



Rf. 001003

ESTANQUEIDAD

Se efectúa mediante una junta elástica embutida en la tapa.

CIERRE

Mediante tornillos tipo imperdible con cabeza embutida, lo que evita la pérdida involuntaria de estos, en acero con tratamiento anticorrosión D-1000, un recubrimiento inorgánico no electrolítico de color gris metálico compuesto de láminas de zinc y de aluminio y óxidos de cromo, protegiendo las piezas metálicas contra la corrosión con un mecanismo electroquímico: la protección catódica; y que otorga muy buena resistencia a la corrosión bimetalica con el aluminio.

WATERTIGHTNESS

By means of an elastomeric gasket embedded in the cover.

CLOSURE

By means of captive flush screws. Captivity prevents screw from loss. Screws are manufactured in a steel that has been provided with a D-1000 anti-corrosion treatment, an metallic-grey-colour inorganic non-electrolytic coating consisting of zinc, aluminium and chrome oxide lays. This treatment protects metallic parts against corrosion thanks to an electrochemical process: the cathodic protection, that provides a high resistance against bimetallic corrosion with aluminium.

ENTRADAS

Las cajas y cofrets se suministran ciegos aunque bajo pedido pueden realizarse entradas, siendo las más habituales las de rosca métrica según ISO 261 y rosca Pg según DIN 40430. Para su mecanizado así como para otras opciones, consultar.

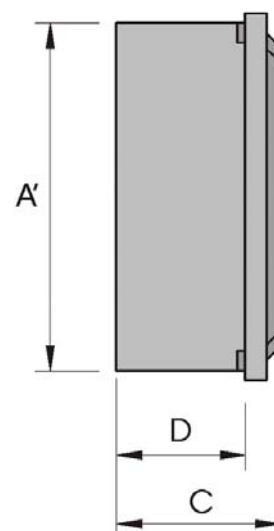
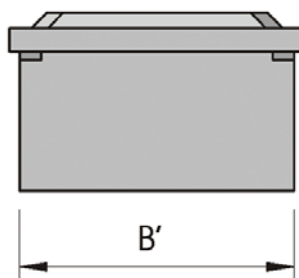
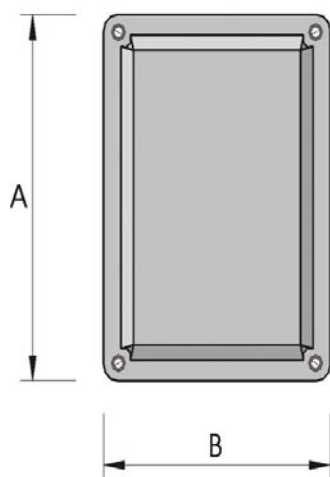
ENTRIES

The boxes and cofrets are supplied blind although under purchase order entries may be made, being the most common in metric thread according to ISO 261 and Pg thread according to DIN 40430. For mechanising and other options, consult us.

Referencia Reference	Medidas Interiores Inside Dimensions			Medidas Exteriores (1) Outside Dimensions (1)			Nº Mecanismos No. Mechanism
	Ancho Width	Largo Length	Alto Height	Ancho Width	Largo Length	Alto Height	
001001	85	85	50	97	97	56	1
001002	110	110	50	122	122	56	2
001003	150	150	80	162	162	86	6
001041	85	85	50	97	97	56	1
001042	110	110	50	122	122	56	1
001043	150	150	80	162	162	86	4

(1) Para variantes en el número de perforaciones y tipo de mecanismos, consultar.

(1) To change the number of perforations and the type of mechanisms, consult us.



FIJACIÓN

Tipo mural por medio de patillas orientables que permiten la colocación de la caja en cualquier posición.

SUMINISTRO

Las cajas se suministran con las perforaciones y accesorios de cogida necesarios para el número y tipo de mecanismos que se indican en las anteriores imágenes.

FIXING

Wall mounting by means of adjustable lugs in order to place the box in any position

SUPPLY

Boxes are supplied with the necessary drillings and fastening accessories according to the enclosed chart. Mechanisms are not included.

CAJAS PARA MECANISMOS INSTALACIÓN INTEMPERIE
BOXES FOR MECHANISMS OUTDOOR INSTALLATION
FABRICACIÓN

Caja y tapa están construidas en aleación de aluminio.

ACABADO

Recubrimiento en polvo epoxi poliéster color gris (similar a RAL 7042) y acabado gofrado, efectuado mediante proyección electrostática y secado al horno a 180-200°C. Previamente al acabado con objeto de obtener un perfecto desengrase y una ausencia total de suciedad y polvo, antes de proceder al pintado se realiza un pretratamiento consistente en un desengrasado tipo neutro, seguido de una conversión de aluminio no crómica y un secado a 80°C.

MATERIAL

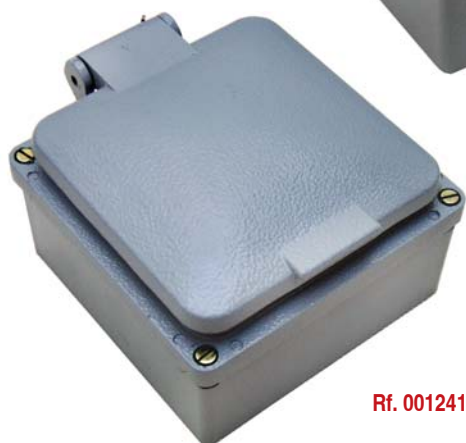
Box and cover are manufactured in aluminium alloy.

SURFACE FINISH

Coated with grey epoxi polyester powder (similar to 7042 RAL) with coarse texture, made by electrostatic projection and dry into an oven to 180-200°C. To obtain a perfect degreasing and absolute absence of dirt and dust, a pre-treatment is carried out before the surface finish, which consists of a neutral-type degreasing followed by a non-chromic conversion to aluminium (i.e. no damage to the environment), finished with a dry to 80°C.



Rf. 001202



Rf. 001241



Rf. 001201

CIERRE

Mediante tornillos tipo imperdible con cabeza embutida, lo que evita la pérdida involuntaria de estos, en acero con tratamiento anticorrosión D-1000, un recubrimiento inorgánico no electrolítico de color gris metálico compuesto de láminas de zinc y de aluminio y óxidos de cromo, protegiendo las piezas metálicas contra la corrosión con un mecanismo electroquímico: la protección catódica; y que otorga muy buena resistencia a la corrosión bimetalica con el aluminio.

CLOSURE

By means of captive flush screws. Captivity prevents screw from loss. Screws are manufactured in a steel that has been provided with a D-1000 anti-corrosion treatment, an metallic-grey-colour inorganic non-electrolytic coating consisting of zinc, aluminium and chrome oxide layers. This treatment protects metallic parts against corrosion thanks to an electrochemical process: the cathodic protection, that provides a high resistance against bimetallic corrosion with aluminium.

ESTANQUEIDAD

Se efectúa mediante una elástica embutida en la tapa.

WATERTIGHTNESS

By means of an elastomeric gasket embedded in the cover.

ENTRADAS

Las cajas se suministran ciegas aunque bajo pedido pueden realizarse entradas, siendo las más habituales las de rosca métrica según ISO 261 y rosca Pg según DIN 40430. Para su mecanizado así como para otras opciones, consultar.

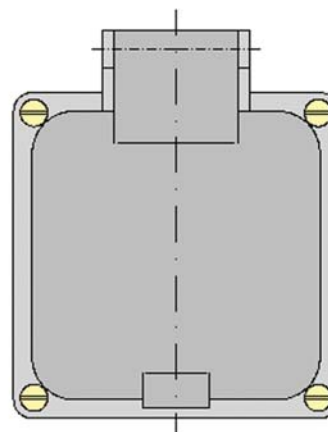
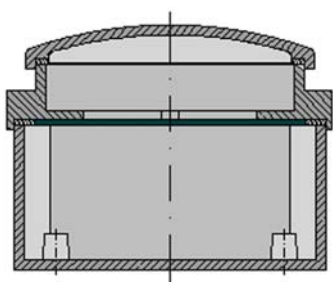
ENTRIES

The boxes are supplied blind although under purchase order entries may be made, being the most common in metric thread according to ISO 261 and Pg thread according to DIN 40430. For mechanising and other options, consult us.

Referencia Reference	Medidas Interiores Inside Dimensions			Medidas Exteriores (1) Outside Dimensions (1)			Nº Mecanismos No. Mechanism
	Ancho Width	Largo Length	Alto Height	Ancho Width	Largo Length	Alto Height	
001201	85	85	50	96	115	75	1
001202	110	110	50	122	122	56	2
001241	85	85	50	96	115	75	1
001242	110	110	50	122	122	56	1

(1) Para variantes en el número de perforaciones y tipo de mecanismos, consultar.

(1) To change the number of perforations and the type of mechanisms, consult us.



FIJACIÓN

Tipo mural por medio de patillas orientables que permiten la colocación de la caja en cualquier posición.

FIXING

Wall mounting by means of adjustable lugs in order to place the box in any position.

SUMINISTRO

Las cajas se suministran con las perforaciones y accesorios de cogida necesarios para el número y tipo de mecanismos que se indican en las anteriores imágenes.

SUPPLY

Boxes are supplied with the necessary drillings and fastening accessories according to the enclosed chart. Devices are not included.

CAJAS PARA ESTACIONES DE MANIOBRA

BOXES FOR CONTROL STATIONS

FABRICACIÓN

Caja y tapa están construidas en aleación de aluminio.

ACABADO

Recubrimiento en polvo epoxi poliéster color gris (similar a RAL 7042) y acabado gofrado, efectuado mediante proyección electrostática y secado al horno a 180-200°C. Previamente al acabado con objeto de obtener un perfecto desengrase y una ausencia total de suciedad y polvo, antes de proceder al pintado se realiza un pretratamiento consistente en un desengrasado tipo neutro, seguido de una conversión de aluminio no crómica y un secado a 80°C.



Rf. 001401

CIERRE

Mediante tornillos tipo imperdible con cabeza embutida, lo que evita la pérdida involuntaria de estos, en acero con tratamiento anticorrosión D-1000, un recubrimiento inorgánico no electrolítico de color gris metálico compuesto de láminas de zinc y de aluminio y óxidos de cromo, protegiendo las piezas metálicas contra la corrosión con un mecanismo electroquímico: la protección catódica; y que otorga muy buena resistencia a la corrosión bimetalica con el aluminio.

ENTRADAS

Las cajas se suministran ciegas aunque bajo pedido pueden realizarse entradas, siendo las más habituales las de rosca métrica según ISO 261 y rosca Pg según DIN 40430. Para su mecanizado así como para otras opciones, consultar.

MATERIAL

Box and cover are manufactured in aluminium alloy.

SURFACE FINISH

Coated with grey epoxi polyester powder (similar to 7042 RAL) with coarse texture, made by electrostatic projection and dry into an oven to 180-200°C. To obtain a perfect degreasing and absolute absence of dirt and dust, a pre-treatment is carried out before the surface finish, which consists of a neutral-type degreasing followed by a non-chromic conversion to aluminium (i.e. no damage to the environment), finished with a dry to 80°C.



Rf. 001453

CLOSURE

By means of captive flush screws. Captivity prevents screw from loss. Screws are manufactured in a steel that has been provided with a D-1000 anti-corrosion treatment, an metallic-grey-colour inorganic non-electrolytic coating consisting of zinc, aluminium and chrome oxide layers. This treatment protects metallic parts against corrosion thanks to an electrochemical process: the cathodic protection, that provides a high resistance against bimetallic corrosion with aluminium.

ENTRIES

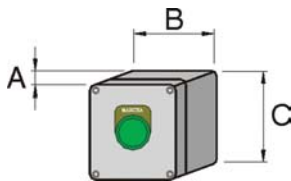
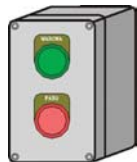
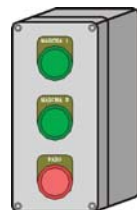
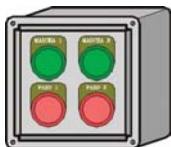
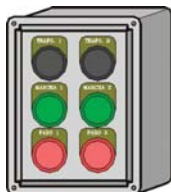
The boxes are supplied blind although under purchase order entries may be made, being the most common in metric thread according to ISO 261 and Pg thread according to DIN 40430. For mechanising and other options, consult us.

ESTANQUEIDAD

Se efectúa mediante una elástica embutida en la tapa obteniéndose un grado de protección IP-65 según UNE 20324, CEI 529 y EN 60529.

WATERTIGHTNESS

An elastomeric gasket embedded in the cover provides the box with a degree of protection of IP-65, according to UNE 20324, CEI 529 and EN 60529.

Referencia Reference	Unidades Admisibles Maximum Units	Dimensiones interiores Inside Dimensions
001401 001451	1	
001402 001452	2	
001403 001453	3	
001404	4	
001406	6	

FIJACIÓN

Tipo mural por medio de patillas orientables que permiten la colocación de la caja en cualquier posición.

FIXING

Wall mounting by means of adjustable lugs in order to place the box in any position.

SUMINISTRO

Las cajas se suministran con las perforaciones y accesorios de cogida necesarios para el número y tipo de mecanismos que se indican en el cuadro anterior, pero sin incluir estos.

SUPPLY

Boxes are supplied with the necessary drillings and fastening accessories according to the enclosed chart. Mechanisms are not included.

Medidas Interiores

Inside Dimensions

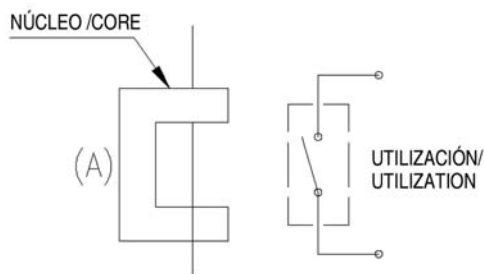
Referencia Reference	Ancho Width A	Largo Length B	Alto Height C
001401	80	90	65
001451	80	90	75
001402	80	140	65
001452	80	140	75
001403	80	190	65
001453	80	190	75
001404	85	150	65
001406	85	190	65

RELÉ DE SOBREINTESIDAD
OVERVOLTAGE RELAY
FABRICACION

Caja y tapa están construidas en aleación de aluminio.

UTILIZACIÓN

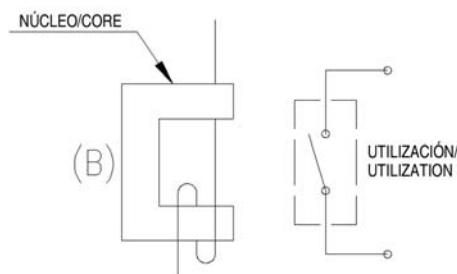
El relé de masa 001350 ha sido especialmente diseñado para detectar un súbito paso de corriente donde el tiempo de respuesta sea prácticamente instantáneo. La escala de utilización con paso simple del conductor a medir es de 60 a 120A (esquema A) y de 30 a 60 A (esquema B). Este interruptor se puede suministrar con el contacto abierto, cerrado o conmutado.


MATERIAL

Box and cover are manufactured in aluminium alloy.

UTILIZATION

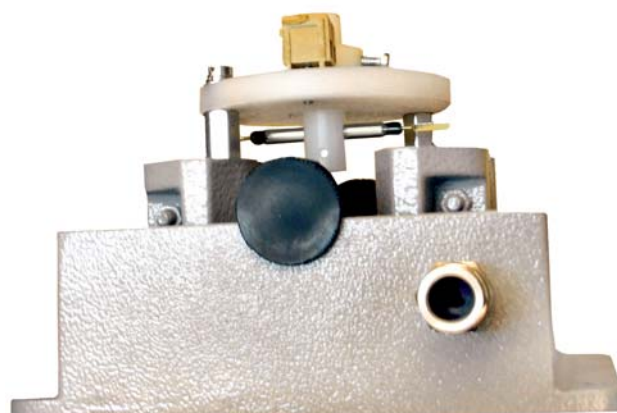
The ground relay 001350 has been specially designed to detect a sudden current circulation where the answer time is nearly instantaneous. The used scale with simple step of the conductor to be measured is from 60 to 120 A (sketch A) and from 30 to 60 A (sketch B). This switch may be supplied with the contact open, closed or commutated.


ACABADO

Recubrimiento en polvo epoxi poliéster color gris (similar a RAL 7042) y acabado gofrado, efectuado mediante proyección electrostática y secado al horno a 180-200°C. Previamente al acabado con objeto de obtener un perfecto desengrase y una ausencia total de suciedad y polvo, antes de proceder al pintado se realiza un pretratamiento consistente en un desengrasado tipo neutro, seguido de una conversión de aluminio no crómica y un secado a 80°C.

SURFACE FINISH

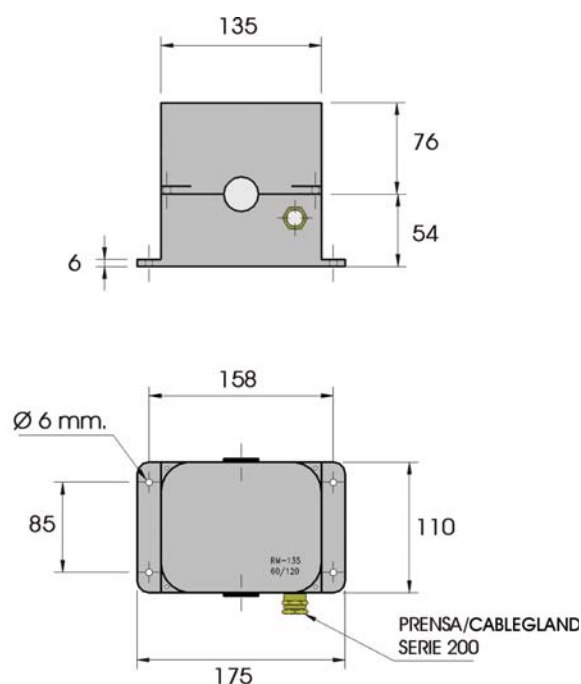
Coated with grey epoxi polyester powder (similar to 7042 RAL) with coarse texture, made by electrostatic projection and dry into an oven to 180-200°C. To obtain a perfect degreasing and absolute absence of dirt and dust, a pre-treatment is carried out before the surface finish, which consists of a neutral-type degreasing followed by a non-chromic conversion to aluminium (i.e. no damage to the environment), finished with a dry to 80°C.


CIERRE

Mediante tornillos en acero inoxidable.

CLOSURE

By means of stainless steel screws.



Rf. 001350

FIJACIÓN

Tipo mural, no siendo necesario cortar el conductor a medir por estar especialmente diseñado para ello.

SUMINISTRO

En su interior, los relés Rf. 001350 se componen de los siguientes elementos:

- Nucleo de chapa magnética con armadura de aluminio.
- Contactos de actuación sensible dentro de una ampolla de vidrio que impide su desajuste.
- Soportes de nylon con tornillos de ajuste para la ampolla y prisionero de fijación una vez realizado dicho ajuste.

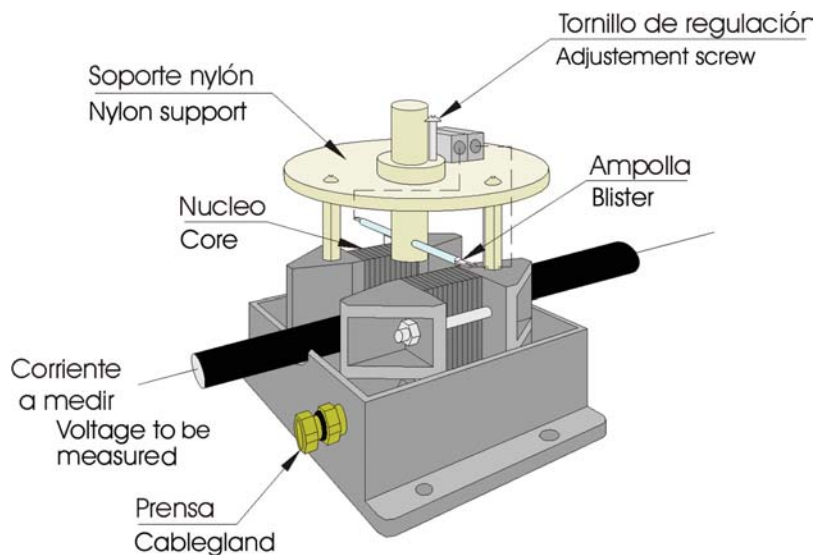
FIXING

Wall mounting. It is not necessary to cut the conductor to be measured because the relay has been specially designed for it.

SUPPLY

The overvoltage relay contains inside the following elements:

- Magnetic plate core with aluminium armour.
- Sensitive contacts inside a glass blister that avoid its breakdown.
- Nylon supports with adjustment screws for the blister and a captive screw once the adjustment has been made.



CAJAS TIPO TELEFÓNICA PARA MECANISMOS

TELEFÓNICA TYPE BOXES FOR MECHANISMS

FABRICACION

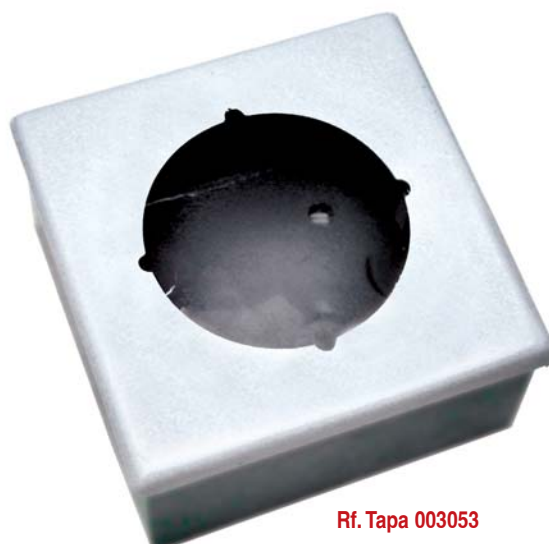
Caja construida en aleación de aluminio y el embellecedor en chapa de acero.

MATERIAL

Box manufactured in aluminium alloy and hub cap manufactured in sheet iron.



Rf. 003051



Rf. Tapa 003053

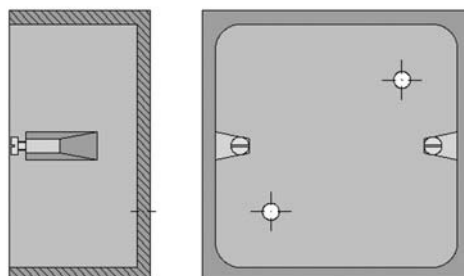
ACABADO

Recubrimiento en polvo epoxi poliéster color gris (similar a RAL 7042) y acabado gofrado, efectuado mediante proyección electrostática y secado al horno a 180-200°C. Previamente al acabado con objeto de obtener un perfecto desengrase y una ausencia total de suciedad y polvo, antes de proceder al pintado se realiza un pretratamiento consistente en un desengrasado tipo neutro, seguido de una conversión de aluminio no crómica y un secado a 80°C.

SURFACE FINISH

Coated with grey epoxi polyester powder (similar to 7042 RAL) with coarse texture, made by electrostatic projection and dry into an oven to 180-200°C. To obtain a perfect degreasing and absolute absence of dirt and dust, a pre-treatment is carried out before the surface finish, which consists of a neutral-type degreasing followed by a non-chromic conversion to aluminium (i.e. no damage to the environment), finished with a dry to 80°C.

Referencia Reference	Medidas Interiores Inside Dimensions			Medidas Exteriores Outside Dimensions		
	Ancho Width	Largo Length	Alto Height	Ancho Width	Largo Length	Alto Height
003051	73	73	38	80	80	43
003052	73	143	38	80	150	43
003053	Tapa 1 elemento / Cover 1 element					
003054	Tapa 2 elementos / Cover 2 elements					



FIJACIÓN

Mediante dos taladros realizados en el fondo.

FIXING

By means of two holes in the bottom.

SUMINISTRO

Las cajas se suministran sin embellecedor y con dos tornillos de acero galvanizado para cogida de mecanismo.

SUPPLY

Boxes are supplied with two screws in galvanised steel to fasten mechanisms. Supply of hub caps is optional.

FABRICACIÓN

Caja y florón están construidas en aleación de aluminio y la tulipa en cristal.

ACABADO

Recubrimiento en polvo epoxi poliéster color gris (similar a RAL 7042) y acabado gofrado, efectuado mediante proyección electrostática y secado al horno a 180-200°C. Previamente al acabado con objeto de obtener un perfecto desengrase y una ausencia total de suciedad y polvo, antes de proceder al pintado se realiza un pretratamiento consistente en un desengrasado tipo neutro, seguido de una conversión de aluminio no crómica y un secado a 80°C.

MATERIAL

Box and round box are manufactured in aluminium alloy and the bell mounted opening in glass.

SURFACE FINISH

Coated with grey epoxi polyester powder (similar to 7042 RAL) with coarse texture, made by electrostatic projection and dry into an oven to 180-200°C. To obtain a perfect degreasing and absolute absence of dirt and dust, a pre-treatment is carried out before the surface finish, which consists of a neutral-type degreasing followed by a non-chromic conversion to aluminium (i.e. no damage to the environment), finished with a dry to 80°C.



CIERRE

Mediante tornillos tipo imperdible con cabeza embutida, lo que evita la pérdida involuntaria de estos, en acero con tratamiento anticorrosión D-1000, un recubrimiento inorgánico no electrolítico de color gris metálico compuesto de láminas de zinc y de aluminio y óxidos de cromo, protegiendo las piezas metálicas contra la corrosión con un mecanismo electroquímico: la protección catódica; y que otorga muy buena resistencia a la corrosión bimetalica con el aluminio.

CLOSURE

By means of captive flush screws. Captivity prevents screw from loss. Screws are manufactured in a steel that has been provided with a D-1000 anti-corrosion treatment, an metallic-grey-colour inorganic non-electrolytic coating consisting of zinc, aluminium and chrome oxide layers. This treatment protects metallic parts against corrosion thanks to an electrochemical process: the cathodic protection, that provides a high resistance against bimetallic corrosion with aluminium.

BALIZAS

BEACONS

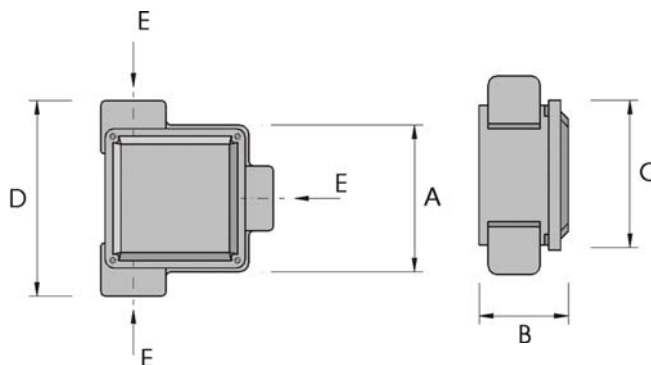
ESTANQUEIDAD

Se efectúa mediante una elástica embutida en la tapa obteniéndose un grado de protección IP-65 según UNE 20324, CEI 529 y EN 60529.

WATERTIGHTNESS

An elastomeric gasket embedded in the cover provides the box with a degree of protection of IP-65, according to UNE 20324, CEI 529 and EN 60529.

Referencia Reference	Medidas Interiores Inside Dimensions			Rosca Máxima Maximum Thread	
	A	B	C	D	E
3001RT	85	85	110	125	Pg. 29 1" NPT
3002RT	110	65	125	150	Pg. 29 1" NPT

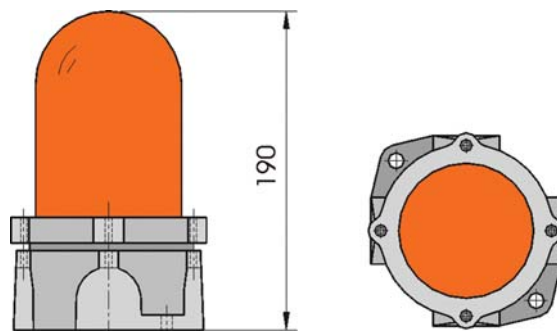
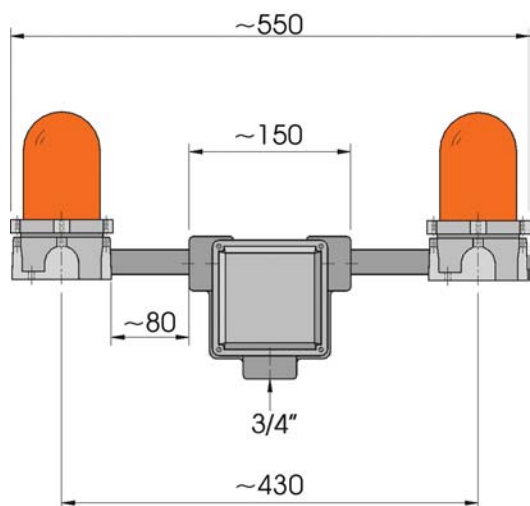


CRISTAL

La baliza se suministra con cristal de color rojo. Bajo pedido pueden suministrarse con cristal transparente o azul.

GLASS

Red colour. Under purchase order also transparent and blue colour are available.



SUMINISTRO

- Las balizas Rf. 000631 se suministran con una entrada de 3/4" y portalámparas E 27.
- Las balizas dobles Rf. 000632 se suministran conexas a una caja central tipo 3002RT con una entrada de 3/4" en su lado inferior.
- Sobre pedido se puede suministrar con sistema automático de conmutación: siempre una lámpara encendida, si ésta primera no funcionase activaría la otra lámpara de forma automática.

SUPPLY

- Beacons ref. 000631 are supplied with a 3/4" threaded entry and lampsocket 27 E.
- Double beacons ref. 000632 are supplied connected to a central box 3002RT type with a 3/4" entry at the bottom.
- Under purchase order, double beacons are supplied with an automatic switching system, which works keeping a light on, and in case of blow the other light switches on instantly.

NOTA

Admite lámparas de hasta 100 W. (no incluidas en el suministro)

NOTE

The beacon holds lamps up to 100W (not included in the supply).



SERIES 100, 105, 110	Racor tubo flexible forrado a caja roscada <i>Racor of covered flexible tube to threaded box</i>
SERIES 200, 280, 290	Prensaestopa <i>Cablegland</i>
SERIES 396, 397, 398	Racores para tubo flexible tipo anaconda <i>Racors of covered flexible tube anaconda type</i>
SERIES 213, 211, 215	Tuercas <i>Nuts</i>
SERIE 350	Adaptadores <i>Adapters</i>
SERIES 221, 222	Tapón tipo ligero / Tapón de poliamida <i>Light plug / Polyamide plug</i>
SERIES 260, 261	Arandelas metálicas <i>Metallic washers</i>
SERIE 271	Arandela de neopreno <i>Neoprene washer</i>
SERIE 272	Pasatabiques de neopreno <i>Neoprene pass-wall</i>

PRENSAS, RACORES Y ACCESORIOS
CABLEGLANDS, RACORS AND FITTINGS

3

RACOR TUBO FLEXIBLE FORRADO A CAJA ROSCADA
RACOR OF COVERED FLEXIBLE TUBE TO THREADED BOX
SERIE 100
RACOR MACHO
MALE RACOR
CARACTERÍSTICAS

- Cuerpo y casquillo están fabricados en latón niquelado, con anillo elástico para conseguir la estanqueidad.
- Roscado Métrico según ISO-261, Pg según DIN 40430 (ver página 83) ó NPT según ASA B.2.1 en 4 variantes: macho, macho (tipo largo), hembra y NPT macho.
- Estancos al agua y al polvo. Grado de protección IP-65 según UNE 20324, CEI 529 y EN 60529.
- Por su fabricación metálica permiten que no se pierda la continuidad de tierra del tubo flexible.
- Excelente resistencia a la tracción y a las vibraciones, así como al impacto y al aplastamiento.
- Ausencia de aristas cortantes que permiten un cómodo manejo.
- Utilización para unión de cajas con tubos rígidos o flexibles.

FEATURES

- Body and cap are made of nickel plated brass, with elastic ring in order to obtain tightness.
- Threaded Metric according to ISO 261, Pg. according to DIN 40430, (see page 83) or NPT by ASA B.2.1 with 4 variants: male, male (long type), female, and NPT male.
- Watertight and dust-tight (protection grade IP-65 by UNE 20324, CEI 529 and EN 60529).
- Due to its metallic manufacture, it allows the ground continuity of the flexible tube.
- Excellent resistance to traction and vibrations as well as to impacts and to crushings.
- Absence of cutting edges to allow an easy working.
- Usage for joining boxes and rigid pipes or flexible pipes.


Rf. 010033

Referencia Reference	Rosca Thread	Referencia Reference	Rosca/Tubo Thread/Pipe	Long. Rosca Thr. Length	Ø Interior Internal Ø
010030	M-16	010021	Pg. 9	7	20
010030E	M-16	010022	Pg. 11	7	24
010031	M-20	010023	Pg. 13'5	7	26
010031E	M-20	010023	Pg. 16	8	28
010032	M-25	010024	Pg. 21	8	34
010033	M-32	010026	Pg. 29	10	45
010035	M-50	010027	Pg. 36	10	55
010036	M-63	010029	Pg. 48	15	70

SERIE 105
RACOR MACHO (TIPO LARGO)
MALE RACOR (LONG TYPE)

Rf. 010535

Referencia Reference	Rosca Thread	Referencia Reference	Rosca/Tubo Thread/Pipe	Long. Rosca Thr. Length	Ø Interior Internal Ø
010530	M-16	010521	Pg. 9	15	20
010530E	M-16	010522	Pg. 11	15	24
010531	M-20	010523	Pg. 13'5	15	26
010531E	M-20	010524	Pg. 16	15	28
010532	M-25	010525	Pg. 21	15	34
010533	M-32	010526	Pg. 29	15	45
010535	M-50	010527	Pg. 36	15	55
010536	M-63	010529	Pg. 48	15	70

RACOR TUBO FLEXIBLE FORRADO A CAJA ROSCADA

RACOR OF COVERED FLEXIBLE TUBE TO THREADED BOX

SERIE 110
RACOR HEMBRA

FEMALE RACOR



Rf. 0011032

Referencia Reference	Rosca Thread	Referencia Reference	Rosca/Tubo Thread/Pipe	Long. Rosca Thr. Length	Hexagon	Ø Interior Internal Ø
011030	M-16	011021	Pg. 9	7	20	9
011030E	M-16	011022	Pg. 11	7	24	12
011031	M-20	011023	Pg. 13'5	7	26	13'5
011031E	M-20	011024	Pg. 16	8	28	15
011032	M-25	011025	Pg. 21	8	34	20
011033	M-32	011026	Pg. 29	10	45	26'5
011035	M-50	011027	Pg. 36	10	55	35
011036	M-63	011029	Pg. 48	12	70	45

SERIE 100
RACOR NPT MACHO

NPT MALE RACOR



Rf. 0010003

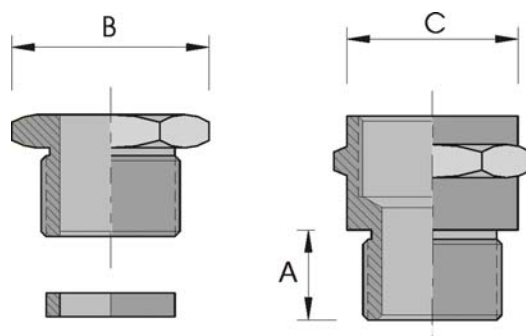
Referencia Reference	Rosca Thread	Tubo Pipe	Long. Rosca Thread Length	Hexagon	Ø Interior Internal Ø
010001	1/2"	Pg. 16	16	28	15
010002	3/4"	Pg. 21	18	34	20
010003	1"	Pg. 29	20	45	26'5
010004	1 1/4"	Pg. 29	20	45	26'5
010005	1 1/2"	Pg. 36	22	55	35
010006	2"	Pg. 48	22	70	45

PRENSAESTOPA
CABLEGLAND
SERIE 200
PRENSAESTOPA
CARACTERÍSTICAS

Cuerpo de latón niquelado con base hexagonal. Junta de neopreno. Grado de protección IP-65 según UNE 20324, CEI 529 y EN 60529. Rosca Métrica según ISO 261 y Pg. según DIN 40430 (ver página 83.)


Rf. 0020032
FEATURES

Body of nickel-plated brass with hexagonal base. Neoprene gasket. Degree of protection IP-65 according to UNE 20324, CEI 529 and EN 60529. Thread Metric according to ISO 261 and Pg according to DIN 40430 (see page 83).



Referencia Reference	Rosca Thread	Referencia Reference	Rosca Thread	Ø Cable mm. Ø Cable mm.	Long. Rosca Thread Length	Ø B	Ø C
020030	M-16	020021	Pg. 9	5-12	10	18	20
020030E	M-16	020022	Pg. 11	9-12	10	20	22
020031	M-20	020023	Pg. 13,5	11-14	10	22	24
020031E	M-20	020024	Pg. 16	13-16	10	25	28
020032	M-25	020025	Pg. 21	15-20	12	32	37
020033	M-32	020026	Pg. 29	19-26	12	40	44
020034	M-40			25-32	15	50	55
020035	M-50	020027	Pg. 36	30-35	15	55	60
020035E	M-50	020028	Pg. 42	34-43	15	60	65
020036	M-63	020029	Pg. 48	42-48	15	66	70
020037	M-70	-	-	47-59	15	82	88
020038	M-75	-	-	58-69	16	92	100
020039	M-85	-	-	68-79	16	102	110

SERIE 280

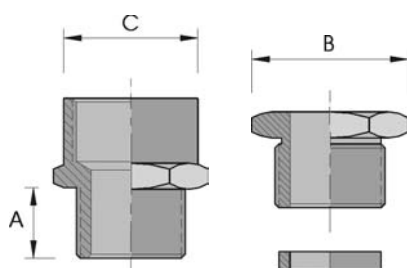
PRENSAESTOPA TIPO LIGERO

CARACTERÍSTICAS

Cuerpo de latón niquelado con base hexagonal. Junta de estanqueidad. Grado de protección IP-65 según UNE 20324, y CEI-529. Rosca Métrica según ISO 261 y Pg. según DIN 40430 (ver página 83).



Rf. 0028032



LIGHT CABLEGLAND

FEATURES

Body of nickel-plated brass with hexagonal base. Neoprene gasket. Degree of protection IP-65 according to UNE 20324, DIN 40050 and CEI-529. Thread Metric according ISO 261 and Pg according to DIN 40430 (see page 83).

Referencia Reference	Rosca Thread	Referencia Reference	Rosca Thread	Ø Cable mm. Ø Cable mm.	Long. Rosca Thread Length	Ø B	Ø C
028030	M-16	028021	Pg. 9	6-10	15	15	17
028031	M-20	028022	Pg. 11	8-12	15	18	20
028032	M-25	028023	Pg. 13,5	10-14	15	20	22
028033	M-32	028024	Pg. 16	10-16	15	22	24
028034	M-40	028025	Pg. 21	14-21	15	28	30
028035	M-50	028026	Pg. 29	19-28	15	37	40
028036	M-63	028027	Pg. 36	24-36	15	47	50
028037	M-70	028029	Pg. 48	39-48	15	60	63

SERIE 290

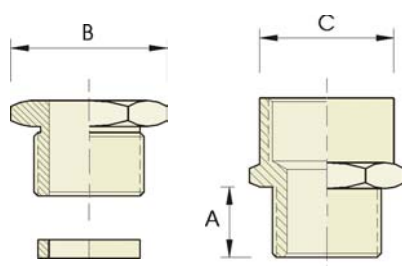
PRENSAESTOPA DE POLIAMIDA

CARACTERÍSTICAS

Fabricación en poliamida 6.6, con base hexagonal. Junta de estanqueidad en PVC. Grado de protección IP-66 según UNE 20324, DIN 40050 y CEI-529. Rosca Métrica según ISO 261 y Pg. según DIN 40430 (ver página 83). Aislante, amagnético y con excelente resistencia a la agresión.



Rf. 0029052



POLYAMIDE CABLEGLAND

FEATURES

Manufactured in polyamide 6.6. with hexagonal base. Watertight gasket in PVC. Degree of protection IP-66 according to UNE 20324, DIN-40050 and CEI-529. Thread Metric according ISO 261 and Pg according to DIN 40430 (see page 83). Insulating and no magnetic material with a very good chemistry attack resistance.

Referencia Reference	Rosca Thread	Referencia Reference	Rosca Thread	Ø Cable mm. Ø Cable mm.	Long. Rosca Thread Length	Ø B	Ø C
029030	M-16	029021	Pg. 9	5'5-8'7	7	17	19
029031	M-20	029022	Pg. 11	7-10'5	8	19	22
029032	M-25	029023	Pg. 13,5	8-12'5	9	22	24
029033	M-32	029024	Pg. 16	10-15	9	24	27
029034	M-40	029025	Pg. 21	14-19	10	30	32
029035	M-50	029026	Pg. 29	17'5-25	12	41	41
029036	M-63	029027	Pg. 36	22-32'5	14	50	55
029037	M-70	029028	Pg. 42	26-38	16	55	60
		029029	Pg. 48	31-42'5	16	60	65

RACORES PARA TUBO FLEXIBLE TIPO ANACONDA
RACORS OF COVERED FLEXIBLE TUBE ANACONDA TYPE
SERIE 396
RACOR TUBO ANACONDA A CAJA ROSCADA
CARACTERÍSTICAS

Cuerpo de acero galvanizado con base hexagonal. Junta de estanqueidad de neopreno. Grado de protección IP-67 según UNE 20324, CEI 529 y EN 60529. Rosca NPT según ASA B.2.1, Métrica según ISO-261 y Pg. según DIN 40430 (ver página 83). Fabricación normal para tubo anaconda o similar.


Rf. 0039603
RACOR ANACONDA TUBE TO THREADED BOX
FEATURES

Body in galvanized steel with hexagonal base. Neoprene watertight gasket. Degree of protection IP-67 according to UNE 20324, CEI 529 and EN 60529. Thread NPT according to ASA B.2.1, Metric according to ISO-261 and Pg according to DIN 40430 (see page 83). Normal manufacturing for "anaconda" tube or similar.

Referencia Reference	Rosca Thread	Referencia Reference	Rosca Thread	Tubo Tube	A	Ø B	C	Long. D. D. Length
-	-	039601	1/2"	1/2"	32	34	40	18
-	-	039602	3/4"	3/4"	38	41	45	18
-	-	039603	1"	1"	46	49	47	20
-	-	039604	1 1/4"	1 1/4"	60	65	50	20
-	-	039605	1 1/2"	1 1/2"	65	70	52	22
-	-	039606	2"	2"	75	80	55	22
039630	M-16	039621	Pg. 9	3/8"	27	29	37	15
039630E	M-16	039622	Pg. 11	3/8"	27	29	37	15
039631	M-20	039623	Pg. 13'5	1/2"	27	29	37	15
039631E	M-20	039624	Pg. 16	1/2"	32	34	40	18
039632	M-25	039625	Pg. 21	3/4"	38	41	42	20
039633	M-32	039626	Pg. 29	1"	46	49	45	22
039635	M-50	039627	Pg. 36	1 1/4"	60	65	50	22
039635E	M-50	039628	Pg. 42	1 1/2"	65	70	50	22
039636	M-63	039629	Pg. 48	2"	75	80	50	25

SERIE 397
RACOR TUBO ANACONDA A TUBO RÍGIDO
RACOR ANACONDA TUBE TO RIGID TUBE

Rf. 0039703

Referencia Reference	Rosca Thread	Referencia Reference	Rosca Thread	Tubo Tube	Ø A	Ø B	C
-	-	039701	1/2"	1/2"	32	34	40
-	-	039702	3/4"	3/4"	38	41	45
-	-	039703	1"	1"	46	49	47
-	-	039704	1 1/4"	1 1/4"	60	65	50
-	-	039705	1 1/2"	1 1/2"	65	70	52
-	-	039706	2"	2"	75	80	55
039730	M-16	039721	Pg. 9	3/8"	27	29	37
0309730E	M-16	039722	Pg. 11	3/8"	27	29	37
039731	M-20	039723	Pg. 13'5	1/2"	27	29	37
039731E	M-20	039724	Pg. 16	1/2"	32	34	40
039732	M-25	039725	Pg. 21	3/4"	38	41	42
039733	M-32	039726	Pg. 29	1"	46	49	45
039735	M-50	039727	Pg. 36	1 1/4"	60	65	50
039735E	M-50	039728	Pg. 42	1 1/2"	65	70	50
039736	M-63	039729	Pg. 48	2"	75	80	50

RACORES PARA TUBO FLEXIBLE TIPO ANACONDA / TUERCA DE POLIAMIDA

RACORS OF COVERED FLEXIBLE TUBE ANACONDA TYPE / POLYAMIDE NUT

SERIE 398

RACOR TUBO ANACONDA A CAJA PASANTE

RACOR ANACONDA TUBE FOR NON-THREADED BOX



Rf. 0039803

Referencia Reference	Rosca Thread	Referencia Reference	Rosca Thread	Tubo Tube	⬡ A	Ø B	C
-	-	039801	1/2"	1/2"	32	34	40
-	-	039802	3/4"	3/4"	38	41	45
-	-	039803	1"	1"	46	49	47
-	-	039804	1 1/4"	1 1/4"	60	65	50
-	-	039805	1 1/2"	1 1/2"	65	70	52
-	-	039806	2"	2"	75	80	55
039830	M-16	039821	Pg. 9	3/8"	27	29	37
039830E	M-16	039822	Pg. 11	3/8"	27	29	37
039831	M-20	039823	Pg. 13'5	1/2"	27	29	37
039831E	M-20	039824	Pg. 16	1/2"	32	34	40
039832	M-25	039825	Pg. 21	3/4"	38	41	42
039833	M-32	039826	Pg. 29	1"	46	49	45
039835	M-50	039827	Pg. 36	1 1/4"	60	65	50
039835E	M-50	039828	Pg. 42	1 1/2"	65	70	50
039836	M-63	039829	Pg. 48	2"	75	80	50

SERIE 213

TUERCA DE POLIAMIDA

POLYAMIDE NUT

CARACTERÍSTICAS

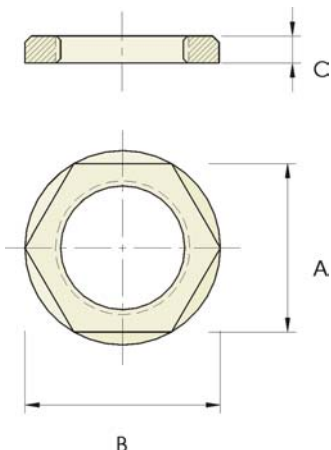
Fabricación en poliamida 6.6 color gris. Hexagonal con base circular. Rosca Métrica según ISO 261 y Pg. según DIN 40430.

FEATURES

Manufactured in polyamide 6.6 grey colour. Thread Metric according to DIN 261 and Pg. According to DIN 40430.



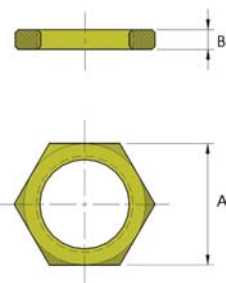
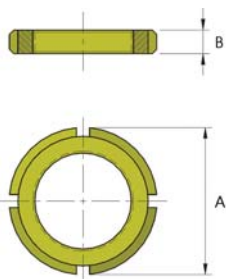
Rf. 0022232



Referencia Reference	Rosca Thread	Referencia Reference	Rosca Thread	A	⬡ B
022230	M-16	022221	Pg. 9	6	19
022231	M-20	022222	Pg. 11	6	22
022232	M-25	022223	Pg. 13'5	6	24
022233	M-32	022224	Pg. 16	6	27
022234	M-40	022225	Pg. 21	7	31
022235	M-50	022226	Pg. 29	7	40
022236	M-63	022227	Pg. 36	8'5	54
		022228	Pg. 48	9	64

TUERCAS
NUTS
SERIES 211, 215
TUERCAS / TUERCAS CON PUESTA A TIERRA
CARACTERÍSTICAS

- Fabricadas en latón electropasivado, con base hexagonal. Rosca NPT según ASA B.2.1, Pg. según DIN 40430 y Métrica según ISO 261 (ver página 83).
- Posibilidad de fabricación en acero electrogalvanizado, acero inoxidable ó aluminio.
- Las dimensiones de para la serie 215 son las mismas que para las serie 211.


Rf. 021532

Rf. 021132

NUTS / NUTS WITH GROUND CONNECTION
FEATURES

- Manufactured in electropassivated brass, with hexagonal base. NPT threaded according to ASA B.2.1, Pg. according to DIN 40430 and metric according to ISO 261 (see page 83).
- On request, feasibility of manufacturing in electrogalvanized steel, stainless steel and aluminium.
- Sizes of series 215 and 211 are the same.

Referencia Reference	Rosca Thread	Hex A	B
021131	M-20	25	4
021132	M-25	30	4'5
021133	M-32	40	4'5
021134	M-40	50	5
021135	M-50	60	5
021136	M-63	72*	6

Referencia Reference	Rosca Thread	Hex A	B
021121	Pg. 9	19	3'5
021122	Pg. 11	22	3'5
021123	Pg. 13'5	24	3'5
021124	Pg. 16	27	3'5
021125	Pg. 21	32	4
021126	Pg. 29	41	4'5
021127	Pg. 36	55	4'5
021128	Pg. 42	60	5
021129	Pg. 48	65	5'5

Referencia Reference	Rosca Thread	Hex A	B
021101	1/2"	24	4
021102	3/4"	32	4
021103	1"	41	5
021104	1 1/4"	50	5
021105	1 1/2"	55	5'5
021106	2"	75*	5'5
021107	2 1/2"	90*	7

SERIE 350

AMPLIADORES LATÓN MACHO-HEMBRA

CARACTERÍSTICAS

Fabricación en latón niquelado con base octogonal, hexagonal o redonda, según disponibilidad. Rosca Métrica según ISO-261 y Pg. según DIN 40430 (ver página 83).



Rf. 0353233

Referencia Reference	Tubo A A Tube	Tubo B B Tube
353031	M-16	M-20
353132	M-20	M-25
353233	M-25	M-32
353334	M-32	M-40
353435	M-40	M-50
353536	M-50	M-63

SERIE 350

REDUCTORES LATÓN MACHO-HEMBRA

CARACTERÍSTICAS

Fabricación en latón niquelado con base octogonal, hexagonal o redonda, según disponibilidad. Rosca Métrica según ISO-261 y Pg. según DIN 40430 (ver página 83).



Rf. 0353332

Referencia Reference	Tubo A A Tube	Tubo B B Tube
353130	M-20	M-16
353231	M-25	M-20
353332	M-32	M-25
353433	M-40	M-32
353534	M-50	M-40
353635	M-63	M-50

MALE-FEMALE BRASS ADAPTERS

FEATURES

Manufactured in nickel-plated brass with octagonal, hexagonal or rounded base, depending availability. Thread Metric according ISO-261 and Pg. according to DIN 40430 (see page 83).

Referencia Reference	Tubo A A Tube	Tubo B B Tube
350911	Pg. 9	Pg. 11
351113	Pg. 11	Pg. 13'5
3513116	Pg. 11	Pg. 16
351316	Pg. 13'5	Pg. 16
351621	Pg. 16	Pg. 21
352129	Pg. 21	Pg. 29
352936	Pg. 29	Pg. 36
353648	Pg. 36	Pg. 48

MALE-FEMALE BRASS REDUCERS

FEATURES

Manufactured in nickel-plated brass with octagonal, hexagonal or round base, depending on availability. Thread Metric according ISO-261 and Pg. according to DIN 40430 (see page 83).

Referencia Reference	Tubo A A Tube	Tubo B B Tube
351109	Pg. 11	Pg. 9
351309	Pg. 13'5	Pg. 9
351311	Pg. 13'5	Pg. 11
351609	Pg. 16	Pg. 9
351611	Pg. 16	Pg. 11
351613	Pg. 16	Pg. 13
352109	Pg. 21	Pg. 9
352111	Pg. 21	Pg. 11
352113	Pg. 21	Pg. 13
352116	Pg. 21	Pg. 16
352916	Pg. 20	Pg. 16
352921	Pg. 29	Pg. 21
353621	Pg. 36	Pg. 21
353629	Pg. 36	Pg. 29
354829	Pg. 48	Pg. 29
354836	Pg.48	Pg. 36

TAPÓN TIPO LIGERO / TAPÓN DE POLIAMIDA
LIGHT PLUG / POLYAMIDE PLUG
SERIE 221
TAPÓN TIPO LIGERO
CARACTERÍSTICAS

Fabricación en latón latón niquelado. Rosca Métrica según ISO 261 y Pg. según DIN 40430.


Rf. 0022132
SERIE 222
TAPÓN DE POLIAMIDA
CARACTERÍSTICAS

Fabricación en poliamida 6.6. color gris, con base hexagonal. Rosca Métrica según ISO 261 y Pg. según DIN 40430 .


Rf. 0022225
LIGHT PLUG
FEATURES

Manufactured in nickel-plated brass. Thread Metric according to ISO 261 and Pg according to DIN 40430.

Referencia Reference	Rosca Thread	Referencia Reference	Rosca Thread	A	⬡ B
022130	M-16	022121	Pg. 9	5	17
022131	M-20	022122	Pg. 11	5	20
022132	M-25	022123	Pg. 13'5	5	22
022133	M-32	022124	Pg. 16	5	24
022134	M-40	022125	Pg. 21	6	30
022135	M-50	022126	Pg. 29	6	40
022136	M-63	022127	Pg. 36	7	50
		022128	Pg. 42	7	58
		022129	Pg. 48	8	64

POLYAMIDE PLUG
FEATURES

Manufactured in nickel-plated brass. Thread Metric according to ISO 261 and Pg according to DIN 40430.

Referencia Reference	Rosca Thread	Referencia Reference	Rosca Thread	A	⬡ B
022230	M-16	022221	Pg. 9	6	19
022231	M-20	022222	Pg. 11	6	22
022232	M-25	022223	Pg. 13'5	6	24
022233	M-32	022224	Pg. 16	6	27
022234	M-40	022225	Pg. 21	7	31
022235	M-50	022226	Pg. 29	7	40
022236	M-63	022227	Pg. 36	8'5	54
		022228	Pg. 48	9	64

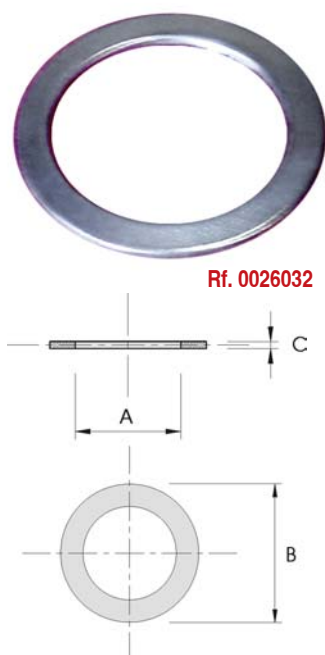
ARANDELA METÁLICA / ARANDELA METÁLICA CON P.A.T.

METALLIC WASHER / METALLIC WASHER WITH GROUND CONNECTION

SERIE 260
ARANDELA METÁLICA

CARACTERÍSTICAS

Fabricado en acero electrolgalvanizado.



FEATURES

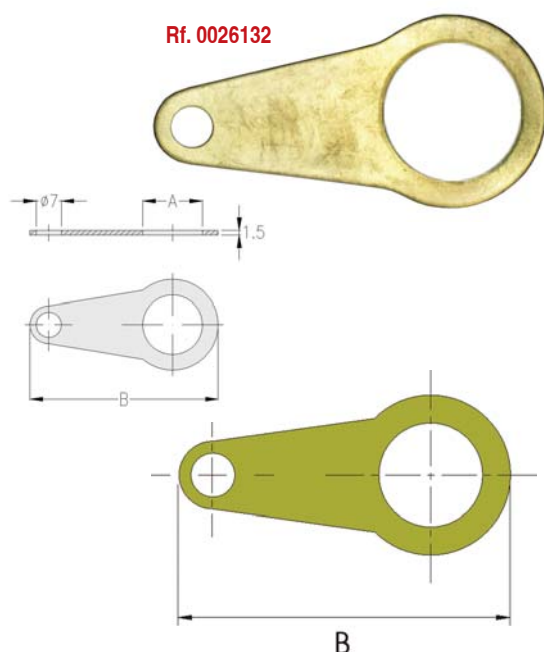
Manufactured in electrolgalvanized steel.

Referencia Reference	Tubo Tube	Referencia Reference	Tubo Tube	Referencia Reference	Tubo Tube	Ø A	Ø B	C
026030	M-16	026021	Pg. 9	-	-	17	25	1'2
-	-	026022	Pg. 11	-	-	19	29	1'2
026031	M-20	026023	Pg. 13'5	026001	1/2"	21	31	1'2
-	-	026024	Pg. 16	-	-	23	33	1'2
026032	M-25	-	-	-	-	26	35	1'2
-	-	026025	Pg. 21	026002	3/4"	29	39	1'2
026033	M-32	-	-	-	-	33	42	1'2
-	-	-	-	026003	1"	34	43	1'2
-	-	026026	Pg. 29	-	-	38	48	1'2
026034	M-40	-	-	-	-	41	51	1'2
-	-	-	-	026004	1 1/4"	43	54	1'2
-	-	026027	Pg. 36	026005	1 1/2"	48	60	1'2
026035	M-50	-	-	-	-	51	63	1'2
-	-	026028	Pg. 42	-	-	55	67	1'2
-	-	026029	Pg. 48	026006	2"	60	72	1'2
026036	M-63	-	-	-	-	64	76	1'2

SERIE 261
ARANDELA METÁLICA CON P.A.T.

CARACTERÍSTICAS

Dispositivo de puesta a tierra para tubos o prensas en las entradas a las cajas. Fabricación en latón electropasivado.



METALLIC WASHER WITH GROUND CONNECTION

FEATURES

Ground connection device for tubes or cableglands in the entries of the boxes. Manufactured in electropassivated brass.

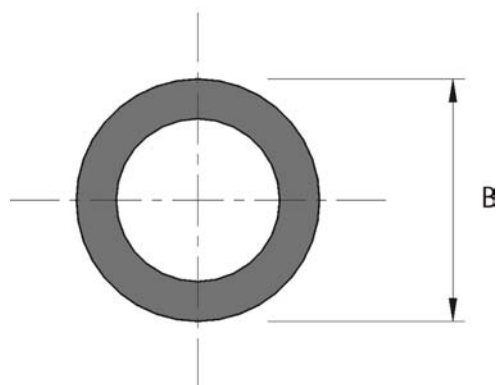
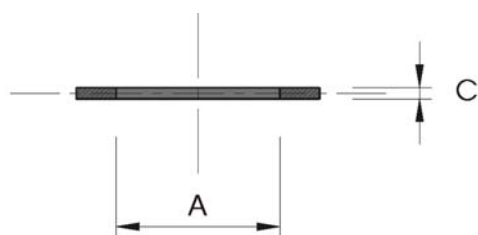
Referencia Reference	Tubo Tube	Referencia Reference	Tubo Tube	Referencia Reference	Tubo Tube	Ø A	B
026130	M-16	026121	Pg. 9	026100	3/8"	17	55
-	-	026122	Pg. 11	-	-	19	55
026131	M-20	026123	Pg. 13'5	026101	1/2"	21	62
-	-	026124	Pg. 16	-	-	23	62
026132	M-25	-	-	-	-	26	67
-	-	026125	Pg. 21	026102	3/4"	29	67
026133	M-32	-	-	-	-	33	75
-	-	-	-	026103	1"	34	75
-	-	026126	Pg. 29	-	-	38	84
026134	M-40	-	-	-	-	41	84
-	-	-	-	026104	1 1/4"	43	84
-	-	026127	Pg. 36	026105	1 1/2"	48	90
026135	M-50	-	-	-	-	51	90
-	-	026128	Pg. 42	-	-	55	100
-	-	026129	Pg. 48	026106	2"	60	100
026136	M-63	-	-	-	-	64	100

ARANDELA DE NEOPRENO
NEOPRENE WASHER
CARACTERISTICAS

Fabricación en neopreno autoextinguible una vez que se retire de la llama, y con una excelente resistencia a la intemperie.

FEATURES

Manufactured in neoprene that is self-extinguishing once moved from the flame, and with a very good outdoor resistance.


Rf. 0027134


Referencia Reference	Para Prensa For Cablegland	Ø A	Ø B	C
027030	M-16	15	19	1'5
027031	M-20	20	24	1'5
027032	M-25	25	29	1'5
027033	M-32	32	36	2
027034	M-40	40	45	2
027035	M-50	50	55	2'5
027036	M-63	63	68	2'5

Referencia Reference	Tubo Tube	Ø A	Ø B	C
027101	1/2"	21	32	3
027102	3/4"	27	40	3
027103	1"	34	45	3
027104	1 1/4"	42	54	3
027105	1 1/2"	48	60	3
027106	2"	60	72	3
027121	Pg. 9	16	27	3
027122	Pg. 11	19	30	3
027123	Pg. 13'5	21	32	3
027124	Pg. 16	21	34	3
027125	Pg. 21	29	40	3
027126	Pg. 29	38	50	3
027127	Pg. 36	48	60	3
027128	Pg. 42	55	66	3
027129	Pg. 48	60	72	3
027130	M-16	16	27	3
027131	M-20	20	32	3
027132	M-25	25	37	3
027133	M-32	32	44	3
027134	M-40	40	52	3
027135	M-50	50	62	3
027136	M-63	63	75	3

Referencia Reference	Para Prensa For Cablegland	Ø A	Ø B	C
027021	Pg. 9	15	19	1'5
027022	Pg. 11	17	22	1'5
027023	Pg. 13'5	19	23	1'5
027024	Pg. 16	21	25	1'5
027025	Pg. 21	27	32	2
027026	Pg. 29	35	42	2
027027	Pg. 36	45	52	2
027028	Pg. 42	52	60	2'5
027029	Pg. 48	57	68	2'5

CARACTERISTICAS

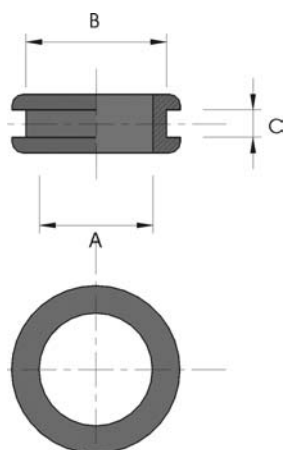
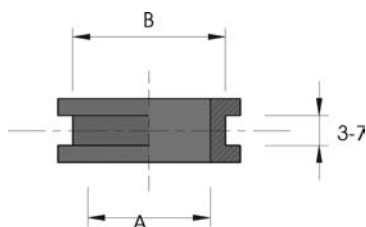
Fabricación en neopreno autoextinguible una vez que se retire de la llama, y con una excelente resistencia a la intemperie.

FEATURES

Manufactured in neoprene that is self-extinguishing once moved from the flame, and with a very good outdoor resistance.



Rf. 0027235



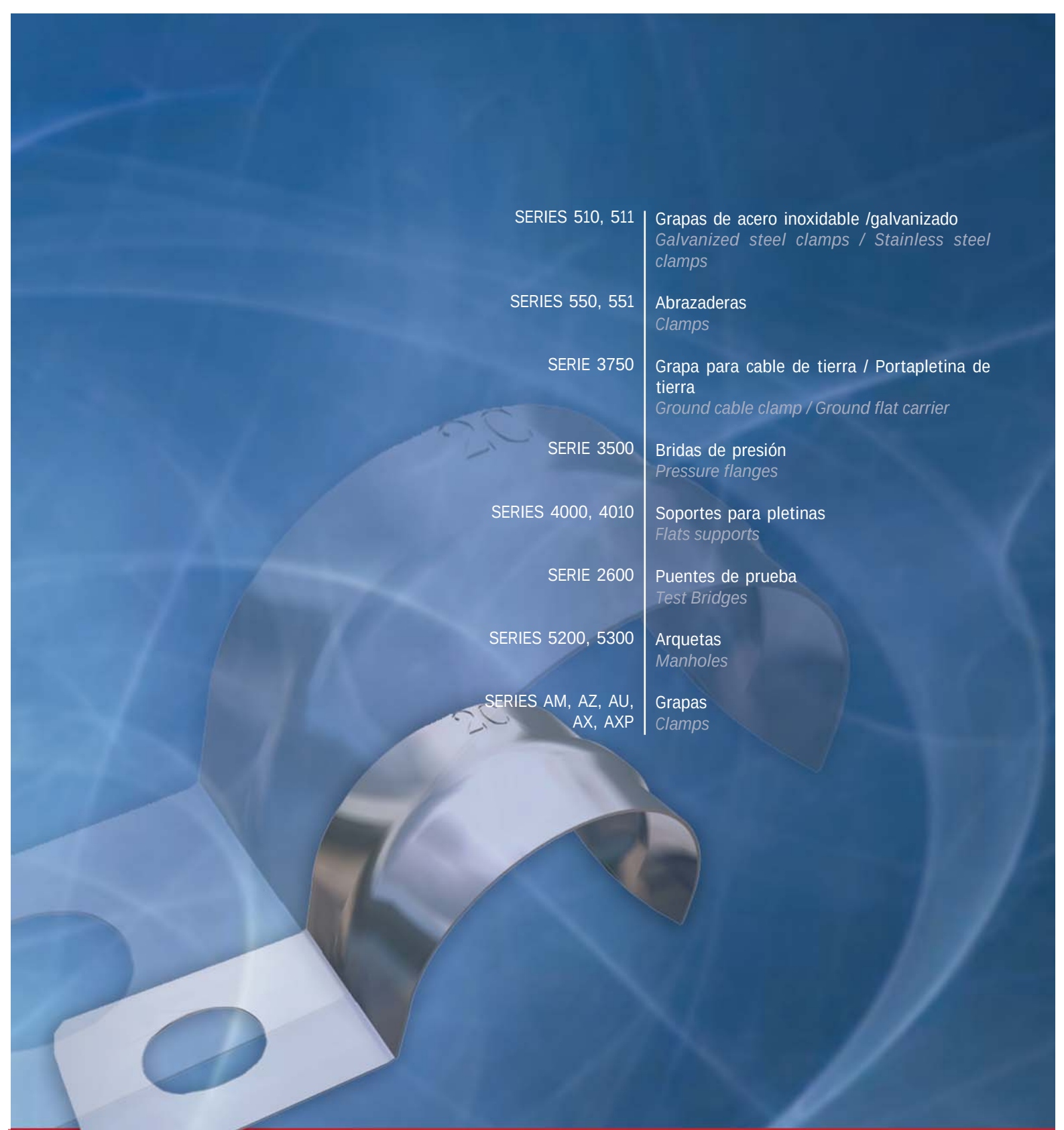
Referencia Reference	Tubo Tube	Ø A	Ø B	C
027230	M-16	16	22	28
027231	M-20	20	26	34
027232	M-25	25	31	37
027233	M-32	32	37	43
027234	M-40	40	46	56
027235	M-50	50	56	62
027236	M-63	63	69	75

Referencia Reference	Tubo Tube	Ø A	Ø B	C
027221	Pg. 9	15	21	27
027222	Pg. 11	18	24	30
027223	Pg. 13'5	20	26	32
027224	Pg. 16	22	28	36
027225	Pg. 21	28	34	40
027226	Pg. 29	37	43	50
027227	Pg. 36	47	53	60
027228	Pg. 42	54	60	66
027229	Pg. 48	60	66	72

Referencia Reference	Tubo Tube	Ø A	Ø B	C
027201	1/2"	21	26	32
027202	3/4"	27	33	40
027203	1"	33	39	45
027204	1 1/4"	42	48	54
027205	1 1/2"	47	53	60
027206	2"	60	66	72

Referencia Reference	Ø A	Ø B	C
027260	6	10	1'5
027290	9	13	1'5
027212	12	18	2





SERIES 510, 511 | Grapas de acero inoxidable /galvanizado
Galvanized steel clamps / Stainless steel clamps

SERIES 550, 551 | Abrazaderas
Clamps

SERIE 3750 | Grapa para cable de tierra / Portapletina de tierra
Ground cable clamp / Ground flat carrier

SERIE 3500 | Bridas de presión
Pressure flanges

SERIES 4000, 4010 | Soportes para pletinas
Flats supports

SERIE 2600 | Puentes de prueba
Test Bridges

SERIES 5200, 5300 | Arquetas
Manholes

SERIES AM, AZ, AU, AX, AXP | Grapas
Clamps

FIJACIÓN Y ACCESORIOS DE TIERRA
FIXING AND GROUND FITTINGS

4

MATERIAL ELÉCTRICO INDUSTRIAL

GRAPAS
CLAMPS
SERIES 511, 510
GRAPAS DE ACERO INOXIDABLE/ACERO GALVANIZADO
ELECTROGALVANIZED/STAINLESS STEEL CLAMPS
FABRICACIÓN

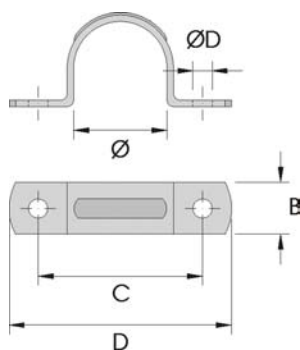
Acero electrogalvanizado o acero inoxidable.

MATERIAL

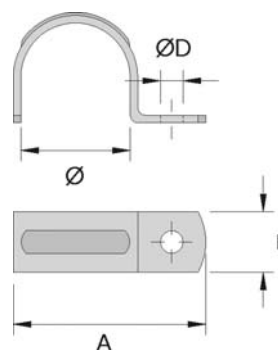
Electrogalvanized steel or stainless steel.



Rf. 0051142



Rf. 0051012



Una pata
One leg

Referencia Reference		Ø Interior Ø inside	Métrico Metric.	Tubo Pg. Pg. Tube	Tubo GAS GAS Tube	A	B	C	Ø D
051006	051106	6	-	-	-	24	12	-	6'5
051008	051108	8	-	-	-	26	12	-	6'5
051010	051110	10	-	-	1/8"	28	12	-	6'5
051012	051112	12	-	7	-		12	-	6'5
051014	051114	14	-	-	1/4"	32	12	-	6'5
051016	051116	16	16	9	3/8"	34	12	-	6'5
051018	051118	18	-	11	-	40	16	-	6'5
051020	051120	20	20	13'5	1/2"	42	16	-	6'5
051022	051122	22	-	16	5/8"	44	16	-	6'5
051024	051124	24	25	-	-	46	16	-	6'5
051026	051126	26	-	-	3/4"	50	16	-	6'5
051028	051128	28	-	21	-	52	16	-	6'5

Dos patas
Two legs

051032	051132	32	32	-	1"	80	20	60	6'5
051037	051137	37	-	29	-	90	20	72	6'5
051042	051142	42	40	-	1 1/4"	92	20	75	6'5
051047	051147	47	50	36	1 1/2"	96	20	78	6'5
051054	051154	54	-	42	1 3/4"	102	20	83	6'5
051060	051160	60	63	48	2"	115	20	95	6'5

SERIE 551

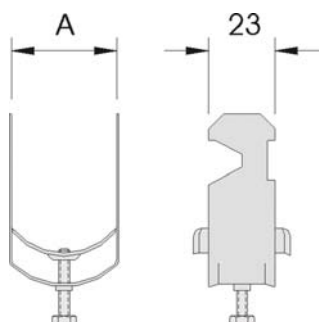
ABRAZADERA PARA PERFIL CON MEDIA CAÑA SIN ALMOHADILLA

FABRICACIÓN

Acero electrolgalvanizado.



Rf. 0055122



CLAMP TO HALF-ROUND PROFILE WITHOUT PAD

MATERIAL

Electrogalvanized steel.

Referencia Reference	Gama de sujeción Ø A Fastening Range Ø A
055116	10-16
055122	16-22
055128	22-28
055134	28-34
055140	34-40
055146	40-46
055152	46-52
055158	52-58
055164	58-64
055170	64-70
055176	70-76

SERIE 550

PERFIL PARA ABRAZADERAS (551)

FABRICACIÓN

En acero electrolgalvanizado

SUMINISTRO

En largos de 2 metros.



Rf. 0055000

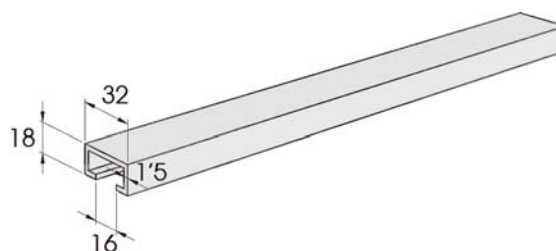
C-CHANNEL FOR CLAMPS (551)

MATERIAL

Electrogalvanized steel.

SUPPLY

2 meters length.



GRAPA PARA CABLE DE TIERRA / PORTAPLETINA DE TIERRA
GROUND CABLE CLAMP / GROUND FLAT CARRIER
SERIE 3750
GRAPA PARA CABLE DE TIERRA
FABRICACIÓN

La brida está construida en latón. Los tornillos, las arandelas grower y las planas, así como las tuercas, son de acero electrogalvanizado.

UTILIZACIÓN

Para cogidas de cables de 40 a 70 mm². Sobre pedido se pueden fabricar para cables de hasta 120 mm².

NOTA

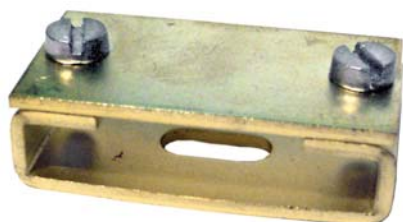
Bajo demanda se pueden suministrar con tornillos, tuercas y arandelas de acero inoxidable.



Rf. 003750B

SERIE 3750
PORTAPLETINA DE TIERRA
FABRICACIÓN

Latón y tornillos de acero inoxidable.



Rf. 0003752

GROUND CABLE CLAMP
MATERIAL

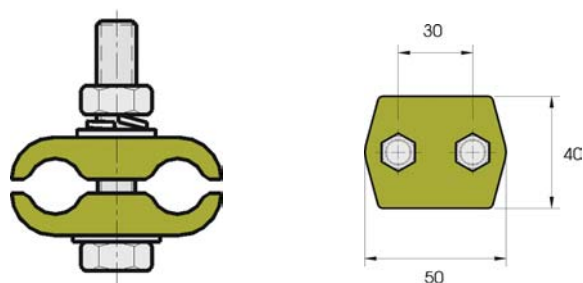
Clamp is manufactured in brass. Bolts, flat and grower washer, are manufactured in electrogalvanized steel.

UTILIZATION

To catch cables from 40 a 70 mm². It is possible to manufacture for cables until 120 mm² under order.

NOTE

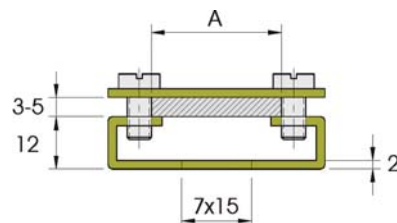
It is possible to supply it with stainless steel nuts and bolts under order.



Referencia Reference	Conductor admisible mm ² Admissible Conductor mm ²		Hilo Ø mm Wire Ø mm	
	Min.	Max.	Min.	Max.
003750A	16	35	5'5	7
003750B	35	70	7	10
003750C	50	120	10	13

GROUND FLAT CARRIER
MATERIAL

Brass and stainless steel screws.



Referencia Reference	A
003751	20
003752	25
003753	30
003754	40

BRIDAS DE PRESIÓN / SOPORTES PARA PLETINAS

PRESSURE FLANGES / FLAT SUPPORTS

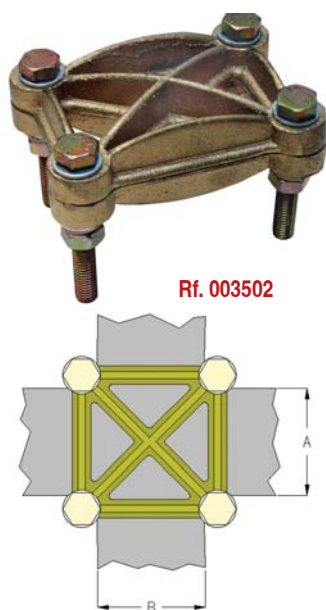
SERIE 3500
BRIDAS DE PRESIÓN

FABRICACIÓN

Bridas de bronce con tornillos de acero galvanizado.

UTILIZACION

Para empalme o derivación de pletinas de cobre.



PRESSURE FLANGES

MATERIAL

Bronze flanges with galvanized steel bolts.

UTILIZATION

To connect or to derivate brass copper flats.

Referencia Reference	A	B
003501	40	40
003502	63	40
003503	63	63
003504	80	40
003505	80	63
003506	80	80
003507	100	40
003508	100	63
003509	100	80
003510	100	100

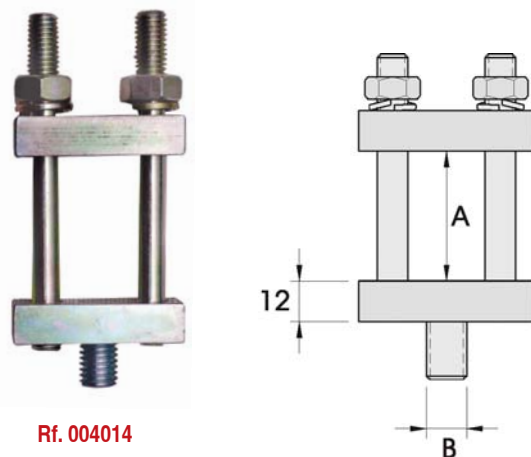
SERIE 4000
SOPORTE PARA PLETINA VERTICAL

FABRICACIÓN

Pletinas acero 25 x 12. Espárragos latón Ø 10.

ACABADO

Galvanizado.



VERTICAL FLAT SUPPORT

MATERIAL

Steel flats 25 x 12. Brass bolts Ø 10.

SURFACE FINISH

Galvanized steel.

Referencia Reference	A
004011	30
004012	40
004013	50
004014	65
004015	80
004016	100

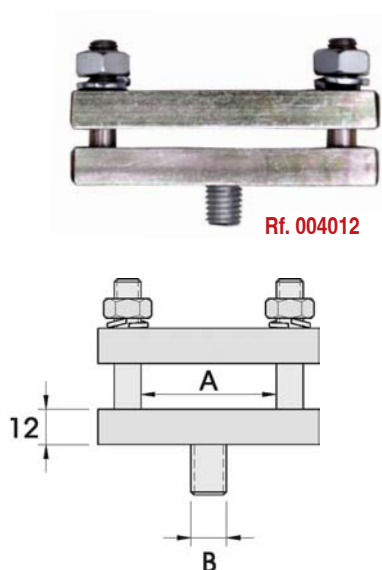
■ B: M10, M12 o M16
■ B: M10, M12 o M16

SOPORTES PARA PLETINAS / PUENTES DE PRUEBA
HORIZONTAL FLAT SUPPORT / TEST BRIDGES
SERIE 4010
SOPORTE PARA PLETINA HORIZONTAL
FABRICACIÓN

Pletinas acero 25 x 12. Espárragos latón Ø 10.

ACABADO

Galvanizado.


HORIZONTAL FLAT SUPPORT
MATERIAL

Steel flats 25 x 12. Brass bolts Ø 10.

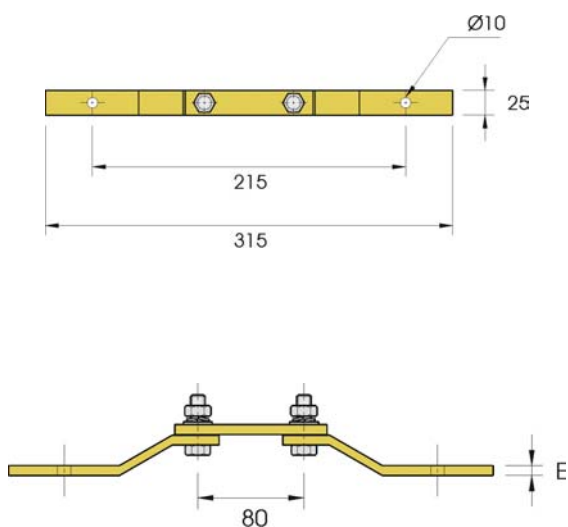
SURFACE FINISH

Galvanized steel.

Referencia Reference	A
004011	30
004012	40
004013	50
004014	65
004015	80
004016	100
B: M10, M12 o M16	
B: M10, M12 o M16	

SERIE 2600
PUENTES DE PRUEBA
FABRICACIÓN

Pletina de cobre y tornillería en acero galvanizado. Bajo pedido se puede suministrar en acero inoxidable.


TEST BRIDGES
MATERIAL

Flats manufactured in copper and bolts manufactured in galvanized steel. It is possible to supply them in stainless steel under order.



Referencia Reference	Ancho Width
002603	3
002604	4
002605	5
002606	6

SERIE 5200

ARQUETA DE P.V.C.

FABRICACIÓN

Cuerpo en tubo de P.V.C. extrusionado de 3 mm de espesor.
Tapa de PVC alto impacto.

DIMENSIONES

Tapa de Ø220x40 mm con nervios de 5 mm para otorgar una mayor resistencia al choque. Longitud de tubo 500 mm.

PESO

Aproximadamente 1'6 Kg.



Rf. 0005200

SERIE 5300

ARQUETA DE HORMIGÓN

FABRICACIÓN

Cuerpo y tapa en hormigón armado de 200 Kg.

DIMENSIONES

Tapa de Ø400 mm. Longitud de arqueta 500 mm.

PESO

Aproximadamente 70 Kg.



Rf. 0005300

P.V.C. MANHOLE

MATERIAL

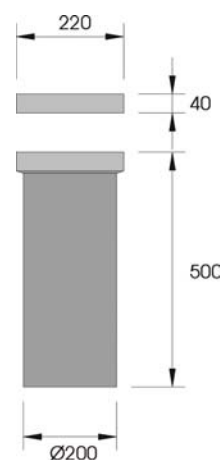
P.V.C. extruded tube body of 3 mm. thickness shock resistance
P.V.C. cover.

DIMENSIONS

Cover Ø220x40 mm with ribs of 5 mm to provide a better impact resistance. Tube length 500 mm.

WEIGHT

1'6 Kg. approximately.



CONCRETE MANHOLE

MATERIAL

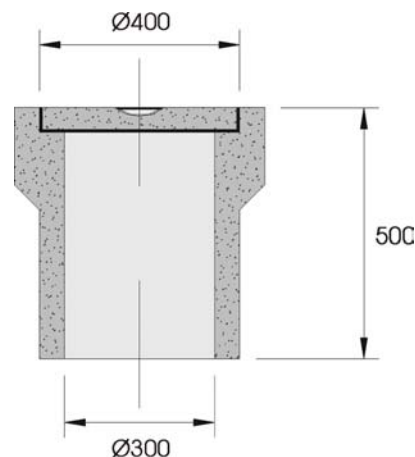
Body and cover manufactured in 200 Kg reinforced concrete.

DIMENSIONS

Cover Ø400 mm. manhole length 500 mm.

WEIGHT

70 Kg. approximately.



GRAPAS
CLAMPS
FABRICACIÓN

Latón.

MATERIAL

Brass.

SERIE AM


Rf. AM0095

 Conductor admisible mm²
Admissible Conductor mm²

Referencia Reference	Min.	Max.
AM0070	25	70
AM0095	70	95
AM0185	95	185

SERIE AZ


Rf. AZ0095

 Conductor admisible mm²
Admissible Conductor mm²

Referencia Reference	Min.	Max.
AZ0070	25	70
AZ0095	70	95
AZ0185	95	185

SERIE AU


Rf. AU0070

 Conductor admisible mm²
Admissible Conductor mm²

Referencia Reference	Conductor admisible mm ² Admissible Conductor mm ²		Hilo Ø mm Wire Ø mm	
	Min.	Max.	Min.	Max.
AU0035	16	35	5'5	7
AU0070	35	70	7	10
AU0120	50	120	10	13

SERIE AX


Rf. AX0095

 Conductor admisible mm²
Admissible Conductor mm²

Referencia Reference	Conductor admisible mm ² Admissible Conductor mm ²		Hilo Ø mm Wire Ø mm		Rosca Thread
	Min.	Max.	Min.	Max.	
AX0070	25	70	6	10	M-6 x 20
AX0095	70	95	10	12	M-8 x 25
AX0185	95	185	12	18	M-10 x 25

SERIE AXP


Rf. AXP0095

 Conductor admisible mm²
Admissible Conductor mm²

Referencia Reference	Conductor admisible mm ² Admissible Conductor mm ²		Hilo Ø mm Wire Ø mm		Rosca Thread
	Min.	Max.	Min.	Max.	
AXP070	25	70	6	10	M-6
AXP095	70	95	10	12	M-8
AXP185	95	185	12	18	M-10

SERIE 960

Volvedor con guía
Tap wrench with guide

Juntas de neopreno
Neoprene gaskets

Placas de montaje
Mounting plates

Tornillos y patillas para cajas, cofrets y florones
Bolts and lugs for boxes, cofrets and round boxes

Conjunto tornillo y símbolo de puesta a tierra
Bolt and ground connection symbol

Pletinas de puesta a tierra
Grounding plates

Llaves triangulares
Triangular keys

Rótulos de identificación
Identification labels

HERRAMIENTAS Y COMPLEMENTOS
TOOLS AND FITTINGS

5

MATERIAL ELÉCTRICO INDUSTRIAL

VOLVEDOR CON GUÍA / JUNTAS DE NEOPRENO
TAP WRENCH WITH GUIDE / NEOPRENE GASKETS
SERIE 960
VOLVEDOR CON GUÍA
FABRICACIÓN

Aluminio y casquillos en acero.

UTILIZACIÓN

Estos volvedores están provistos de una guía fija, que evita el balanceo del volvedor durante la operación de roscado, obteniéndose roscas perfectamente derechas con gran ahorro de tiempo.


JUNTAS DE NEOPRENO
FABRICACIÓN

Neopreno autoextinguible al contacto con la llama una vez que se retire el fuego. Excelente resistencia a la intemperie.


NOTA

Sobre pedido, consultar posibilidad de fabricación en silicona o en otros materiales.

NOTE

On request, but previous consultation, silicone gaskets or other materials are also available.

TAP WRENCH WITH GUIDE
MATERIAL

Aluminium and steel.

UTILIZATION

These tap wrenches have a fixed guide which impede the tap wrench movement meanwhile thread operation is being executed. As a result totally threads straight are got in a short time.

Terraja Stock	Rosca M M Thread
970T30	16
970T31	20
970T32	25
970T33	32
970T34	40
970T35	50
970T36	63

Volvedor Tap wrench	Rosca M M Thread
970V30	16-20
970V32	25-32
970V34	40-63

NEOPRENE GASKETS
MATERIAL

Self-extinguishing neoprene. Excellent outdoors resistance.

Referencia Reference	Caja / Envoltente Box / Enclosure
3001JN	003001
3002JN	003002
3003JN	003003
3004JN	003004
3005JN	003005
3006JN	003006
3010JN	003010
3011JN	003012
3012JN	003013
3013JN	003014
3014JN	003015
3015JN	03002S/03002H
J3002S	03003S/03003H
J3004S	03004S/03004H
J3005S	03005S/03005H
J3006S	03006S/03006H
J3010S	03010S/03010H
J3011S	03011S/03011H
J3012S	03012S/03012H
J3013S	03013S/03013H
J3013ES	3013ES/3013EH

Referencia Reference	Caja / Envoltente Box / Enclosure
J3014S	03014S/03014H
J3015S	03015S/03015H
J3015ES	3015ES/3015EH
0500JN	00500E
0501JN	000501
0502JN	000502
0503JN	000503
0504JN	000504
0505JN	000505
0506JN	000506
3007JN	003007
3102JN	030102
0621JN	062001
0622JN	062002
0670JN	000670
4041JN	040401
4042JN	040402
4043JN	040403
2001JN	002001
2002JN	002002
2003JN	002003

FABRICACIÓN

Material aislante (tipo PM) o acero electrolgalvanizado (tipo PA).

MATERIAL

Insulating material (PM type) or electrogalvanized steel (PA type).



Rf. 3002PM

Referencia Material Aislante Reference Insulation Material	Referencia Acero Galvanizado Reference Galvanized Steel	Largo Length	Ancho Width	Espesor Thickness (1)	Espesor Thickness (2)	Caja / Envoltorio Box / Enclosure
3001PM	3001PA	73	73	3	2	003001
3002PM	3002PA	100	100	3	2	003002
3003PM	3003PA	133	133	3	2	003003
3004PM	3004PA	190	90	3	2	003004
3005PM	3005PA	190	140	3	2	003005
3006PM	3006PA	183	183	3	2	003006
3010PM	3010PA	280	180	4	2	003010
3011PM	3011PA	260	260	5	2	003011
3012PM	3012PA	350	250	5	2	003012
3013PM	3013PA	390	250	5	2	003013
3014PM	3014PA	440	340	5	2	003014
3015PM	3015PA	560	400	5	2	003015
0500PM	0500PA	80	80	4	2	00500E
0501PM	0501PA	125	125	4	2	0005'1
0502PM	0502PA	170	170	4	2	000502
0503PM	0503PA	280	280	5	2	000503
0504PM	0504PA	340	340	5	2	000504
0505PM	0505PA	450	450	5	2	000505
0506PM	0506PA	700	450	5	2	000506
3007PM	3007PA	260	125	4	2	003007
3102PM	3102PA	320	180	5	2	030102
0621PM	0621PA	160	115	4	2	062001
0622PM	0622PA	160	125	5	2	062002
0670PM	0670PA	295	195	7	2	000670
4041PM	4041PA	Ø 65	-	3	2	040401
4042PM	4042PA	Ø 85	-	3	2	040402
4043PM	4043PA	Ø 120	-	3	2	040403

■ (1) Material aislante / (1) Insulating material.

■ (2) Acero electrolgalvanizado / (2) Electrogalvanized steel.

TORNILLOS Y PATILLAS PARA CAJAS COFRETS Y FLORONES

BOLT AND LUGS FOR BOXES, COFRETS AND ROUND BOXES

FABRICACIÓN

Acero inoxidable, acero electrolgalvanizado o tratamiento anticorrosión D-1000.

MATERIAL

Stainless steel, electrolgalvanized steel or D-1000 anti-corrosion treatment.



Rf. 980525



Rf. 983630



Rf. 980640



Rf. 980501



Rf. 980502

Acero electrolgalvanizado o tratamiento anticorrosión D-1000 Electrolgalvanized steel or D-1000 anti-corrosion treatment

Referencia Reference	Descripción Description	Dimensiones Dimensions	Caja Box	Cofret Cofret
980525	Tornillo caja / Box screw	M-5 x 25	003001 a 003002	062001 a 062002
980630	Tornillo caja / Box screw	M-6 x 30	003003 a 003006	
980835	Tornillo caja / Box screw	M-8 x 35	003010 a 003015	
980640	Pomo cierre / Doorknob	M-6 x 40	00500E a 00502	
980840	Pomo cierre / Doorknob	M-8 x 40		
981040	Pomo cierre / Doorknob	M-10 x 45		
980510	Tornillo patilla / Lug screw	M-5 x 10	003001 a 003006	00500E a 00502
980610	Tornillo patilla / Lug screw	M-6 x 10	003010	062001 a 062002
980815	Tornillo patilla / Lug screw	M-8 x 15	003011 a 003015	000503 a 000506
980501	Patilla pequeña / Small lug	M-5	003001 a 003004	00500E
980502	Patilla grande / Big lug	M-5	003005 a 003006	000501 a 000502
980601	Patilla pequeña / Small lug	M-6	003010	062001 a 062002
980801	Patilla grande / Big lug	M-8	003011 a 003015	000503 a 000506
983630	Tornillo triangular M-6x30 / Triangular screw M-6x30			
983835	Tornillo triangular M-8x35 / Triangular screw M-8x35			

Acero inoxidable Stainless steel

Referencia Reference	Descripción Description	Dimensiones Dimensions	Caja Box	Cofret Cofret
985525	Tornillo caja / Box screw	M-5 x 25	003001 a 003002	062001 a 062002
985630	Tornillo caja / Box screw	M-6 x 30	003003 a 003006	
985835	Tornillo caja / Box screw	M-8 x 35	003010 a 003015	
985510	Tornillo patilla / Lug screw	M-5 x 10	003001 a 003006	00500E a 000502
985610	Tornillo patilla / Lug screw	M-6 x 10	003010	062001 a 062002
985815	Tornillo patilla / Lug screw	M-8 x 15	003011 a 003015	000503 a 000506
985501	Patilla pequeña / Small lug	M-5	003001 a 003004	00500E
985502	Patilla grande / Big lug	M-5	003005 a 003006	000501 a 000502
985601	Patilla pequeña / Small lug	M-6	003010	062001 a 062002
985801	Patilla grande / Big lug	M-8	003011 a 003015	000503 a 000506
987630	Tornillo triangular M-6x30 / Triangular screw M-6x30			
987835	Tornillo triangular M-8x35 / Triangular screw M-8x35			
3000SB	Tornillo caja / Box screw	M-6	03002S a 03015S	

CONJUNTO TORNILLO Y SÍMBOLO DE PUESTA A TIERRA / PLETINAS DE PUESTA A TIERRA

BOLT AND GROUND CONNECTION SYMBOL / GROUNDING PLATE

CONJUNTO TORNILLO Y SÍMBOLO DE PUESTA A TIERRA

FABRICACIÓN
Acero inoxidable.



Rf. 005405



BOLT AND GROUND CONNECTION SYMBOL

MATERIAL
Stainless steel.

Referencia Reference	Material Material
005405	Acero inoxidable / Stainless steel

PLETINAS DE PUESTA A TIERRA

GROUNDING PLATE

FABRICACIÓN
Latón y tornillos en acero inoxidable.

MATERIAL
Brass and stainless steel screws.



Rf. 3013PT

Referencia Reference	Caja Box	Tornillos Screws
3001PT	3001	-
3002PT	3002	5
3003PT	3003	8
3004PT	3004	5
3005PT	3005	8
3006PT	3006	8
3010PT	3010	10
3011PT	3011	14
3012PT	3012	16
3013PT	3013	16
3014PT	3014	24
3015PT	3015	24

NOTA
Para series 3000, 3000-R, 3000-S y 3000-H.

NOTE
To 3000, 3000-R, 3000-S and 3000-H series.

LLAVES TRIANGULARES / RÓTULOS DE IDENTIFICACIÓN

TRIANGULAR KEYS / IDENTIFICATION LABELS

LLAVES TRIANGULARES

FABRICACIÓN

Acero inoxidable.



Rf. 984630

RÓTULOS DE IDENTIFICACIÓN PARA CAJAS Y COFRETS

NOTA 1

Al efectuar el pedido indicar las siglas.

NOTA 2

Para dimensiones o materiales bajo pedido.



TRIANGULAR KEYS

MANUFACTURING

Stainless steel.

Referencia Reference	Descripción Description
984630	Para tornillos cabeza triangular M-6 Rf. 983630 y 987630 For bolts with triangular heads M-6 Rf. 983630 and 987630
984835	Para tornillos cabeza triangular M-8 Rf. 983835 y 987835 For bolts with triangular heads M-8 Rf. 983835 and 987835

IDENTIFICATION LABELS FOR BOXES AND COFRETS

NOTE 1

Indicate the flags in the order.

NOTE 2

For dimensions or materials by order.

Referencia Reference	Dimensiones Dimensions	Material Material
3000DT	80 x 20	Decorit
30001A	80 x 20	Acero inoxidable / Stainless steel
3002A	75 x 37	Acero inoxidable / Stainless steel
3003A	150 x 50	Acero inoxidable / Stainless steel

Condiciones de venta, suministro y compra
*General sales, purchases and supply terms
and conditions*

Requisitos para la tramitación de
devoluciones
Return procedure

Cambio de Rosca Pg. a Métrica
Change from Pg. to Metric thread

Estudio comparativo de materiales
utilizados en la fabricación de envolventes
eléctricos industriales
*Comparative study of materials used in
manufacture of industrial electrical
enclosures*

CONDICIONES GENERALES
GENERAL CONDITIONS

6

MATERIAL ELÉCTRICO INDUSTRIAL

CONDICIONES GENERALES

GENERAL CONDITIONS

1) CONDICIONES DE VENTA, SUMINISTRO Y COMPRA

- Las presentes condiciones de venta y suministro serán aplicables a todas las relaciones comerciales entre APLEI, S.A. (vendedor) y sus clientes (comprador).
- No se aceptarán pedidos por un importe inferior a 30 Euros.
- Sólo estos términos y condiciones regularán las relaciones contractuales entre las partes. Cualquier modificación de las mismas deberá efectuarse por escrito y con previo acuerdo entre las partes.
- La información que figura en nuestros catálogos, folletos, página web, planos, tarifas, ofertas y en general, son siempre a título indicativo, por lo que APLEI, S.A. se reserva el derecho a introducir cualquier modificación que considere oportuna por necesidades de mercado o fabricación.
- La información técnica que se facilita al comprador es propiedad de APLEI, S.A. quedando prohibida su cesión a terceros sin autorización escrita. El comprador por su parte se compromete a tratar con confidencialidad la información suministrada por el vendedor.
- Sólomente se admitirán pedidos enviados por escrito (carta, fax, e-mail ó cualquier otro medio), pudiendo estos ser unilateralmente anulados por parte de APLEI, S.A. si las circunstancias así lo aconsejasen.
- Los pedidos de fabricados especiales para el cliente, y por lo tanto fuera de catálogo, no podrán ser rescindidos por el comprador una vez cursado el pedido de tal modo, que, en su caso, todos los gastos derivados de la no realización de la operación se imputarán al cliente.
- Los precios indicados en las tarifas se refieren a los productos, equipos o servicios claramente especificados en ella. Los precios de las ofertas son válidos solamente para lo detallado en ellas y considerando la totalidad de lo ofertado.
- Los precios indicados por el vendedor se entenderán EX - WORKS, salvo indicación expresa de otro Incoterm por parte de Aplei, S.A.
- Los gastos producidos por modificaciones realizadas por orden del comprador una vez efectuado el pedido, correrán por cuenta de éste.
- Los plazos de entrega dados para los pedidos son informativos, de manera que quedan sujetos a posibles cambios de fuerza mayor, o de imposibilidad en el acopio de materias primas,

1) GENERAL SALES, PURCHASES AND SUPPLY TERMS AND CONDITIONS

- These general terms and conditions shall apply to all business transactions between APLEI, S.A. (supplier) and its customers.
- Purchase orders worth lower than 30 euros shall not be accepted.
- Only these terms and conditions shall govern the contractual relationship between the parties. Amendments and deviations shall only be valid if agreed in writing between the parties.
- APLEI, S.A., considering market or manufacturing circumstances, shall modified as discretion the information provided with their catalogues, leaflets, websites, tariffs, drawings, etc.
- APLEI, S.A. is the sole owner of all technical documents provided. Customer shall them confidential. Property rights, copyrights and other rights of use shall remain with Aplei and only shall cede these rights by special authorization in writing.
- APLEI, S.A. only shall consider written orders (fax, letters, email, etc...) and shall cancel orders considering special circumstances.
- Special orders, considering products not included in catalogues, shall not be cancelled by customers. On the contrary, any expenses incurred shall be imputed to customer.
- The price quoted in Aplei's offers makes reference to the products, equipment or services clearly expressed. The price will be valid for items totally and clearly described.
- The price will be meant EXW (Ex works) unless APLEI, S.A. mention any other incoterm.
- Customer shall be entitled to ask for product's modifications. In that case, the final price shall be fixed by APLEI, S.A.
- Information about delivery periods shall be non-binding. If APLEI, S.A. is prevented from supplying the goods due to force majeure, shortages of raw materials, transport disruptions, etc,

equipos o servicios externos, que pudieran darse, y en consecuencia no se aceptará ningún tipo de penalidad por retraso en los plazos de entrega salvo que APLEI, S.A. lo indique expresamente por escrito. Asimismo, no es causa de demora en el pago el hecho de que la expedición del material, su montaje o su puesta en marcha se retrase por motivos ajenos a la voluntad de APLEI, S.A.

- Los plazos de entrega comenzarán a contar a partir de la recepción por parte de APLEI, S.A. del pedido en firme incluyendo, si procediese, la información técnica necesaria por parte del comprador para la fabricación. Caso de solicitarse por parte del comprador planos de fabricación para su aprobación, el plazo de entrega se establecerá a partir de la fecha en que APLEI, S.A. reciba por escrito la conformidad de fabricación de acuerdo con dichos planos por parte del comprador.
- El plazo fijado se entiende para la mercancía puesta a disposición del comprador en las dependencias de APLEI, S.A. bien para su entrega ó bien para su inspección, según se contemple en el correspondiente pedido.
- La entrega de los productos por parte de APLEI, S.A. se dá por realizada con el aviso al comprador de su disponibilidad en fábrica.
- Salvo indicación contraria dada por escrito por parte de APLEI, S.A., el envío de los pedidos se efectuará siempre a cargo del comprador y por su cuenta y riesgo, aún cuando la mercancía viajase a portes pagados.
- Toda la mercancía suministrada por APLEI, S.A. se consignará en depósito hasta su completo pago.
- Con objeto de poder reclamar las pertinente responsabilidades, el comprador se compromete a comunicar a APLEI, S.A. en un plazo máximo de 48 horas cualquier anomalía o rotura producida durante el transporte, así como a reflejar esta en el correspondiente talón de entrega de la agencia de transportes.
- APLEI, S.A. se compromete a subsanar los defectos en sus productos, equipos o servicios originados por fallo de fabricación durante una año después del suministro de ellos, determinándose el sistema mediante común acuerdo con el comprador y no aceptándose en ningún caso las reparaciones efectuadas por personas ajenas su organización.
- No se considerarán defectos los ocasionados como consecuencia del desgaste normal por su utilización; por almacenamiento, uso o conservación inapropiados; por montaje defectuoso por parte del comprador; ó por modificaciones en los productos realizadas sin la expresa autorización de APLEI, S.A.

it shall not generate any charges. In these events damages claims by customer are excluded and delays shall not be considered as punishable.

- *Delivery period shall commence on the date of APLEI's firm order receipt, including, if any, all necessary technical information for manufacturing programs. If APLEI, S.A. ask for further clearances, manufacturing designs or any other technical requirements, delivery period shall be extended until full receipt of these documents and customer's approval of the relevant designs.*
- *Unless otherwise expressed in the order, for place and delivery period it shall consider APLEI's facilities.*
- *APLEI, S.A. shall fulfill its obligation of delivery giving notice that the goods are ready for shipment at APLEI's facilities.*
- *Unless in writing agreed goods shall be shipped at customer's expense and risk, even in case of prepaid deliveries.*
- *The goods shall remain the property of APLEI, S.A. until customer has paid all due amount.*
- *In order to determine liabilities, customer shall notify to supplier within 48 hours any damage or lost during transport. Furthermore, customer shall ask the forwarding agent to submit a report without delay.*
- *APLEI, S.A. shall remedy manufacturing defects detected within one year after delivery. Customer shall give supplier a reasonable deadline within which to remedy the defect or deliver a replacement. APLEI, S.A. shall not be liable for damages caused by repairs carried out beyond APLEI's organization.*
- *APLEI's liability shall cease in case of improper assembly, installation, storage repair, maintenance, servicing, and normal wear and tear. Also it shall cease in case of modification on the part of customer or third party not expressly allowed by APLEI.*

CONDICIONES GENERALES

GENERAL CONDITIONS

- La responsabilidad máxima de APLEI, S.A. por cualquier reclamación ocasionada por un pedido, tendrá como límite máximo el precio del producto, equipo o servicio que origine dicha reclamación, no asumiendo en ningún momento responsabilidades superiores ni el pago de indemnizaciones por cualquier otro daño o perjuicio directo ó indirecto a personas o cosas.
- Para la solución de cualquier litigio, las partes se someterán a los Jueces y Tribunales de Sevilla, renunciando el comprador al fuero propio.

2) REQUISITOS PARA LA TRAMITACIÓN DE DEVOLUCIONES

- Antes de proceder a ningún tipo de devolución, es imprescindible poner en conocimiento de APLEI, S.A. la intención de efectuarla para comprobar que ésta es procedente.
- En el caso de que se considere procedente, la aceptación definitiva estará en función de los controles de verificación correspondientes que ha de pasar el material devuelto por parte del Departamento de Calidad.
- Con el fin de mantener las óptimas condiciones de comercialización de nuestros productos, a los materiales que sean objeto de devolución se les aplicará un demérito del 15%.
- No se aceptarán de ninguna manera, la devolución de productos no normalizados fuera de catálogo y/o tarifa de precios que hayan sido expresamente fabricados bajo una oferta u orden de compra determinada, ni de productos que ya hayan sido objeto de manipulación o de instalación.
- El material devuelto deberá ir acompañado de una fotocopia del albarán original de envío para su correcta identificación.
- El tiempo para notificar la devolución no deberá ser superior a 15 días desde la recepción del material por parte del cliente, ó de 30 días desde el envío por parte de APLEI, S.A. En cualquier caso, no se admitirán devoluciones de materiales suministrados en un periodo superior a seis meses.
- El material devuelto por parte del cliente deberá ser enviado a portes pagados, mientras que en las devoluciones que sean a cargo de APLEI, S.A., será esta quién indique la agencia de transportes a utilizar. El incumplimiento de esta norma exime a APLEI, S.A. del coste del transporte.
- En los casos de devolución de material, las facturas de abono generadas se compensaran con pedidos de materiales efectuados por el mismo cliente.

- *Aplei's maximum liability related to an order shall be the total price of the order, not being included additional costs such a compensations, indemnities or damages.*

- *Any and all disputes between APLEI, S.A. and customer shall be settled by the Courts of Sevilla, Spain, giving up the customer their own jurisdiction.*

2) RETURN PROCEDURE

- *Customer must inform Aplei S.A. in writing (without undue delay) the proposal of return and supplier shall decide if it is justified.*
- *Aplei's Quality Department shall be entitled to practice any verifications. This Department shall decide to initiate the procedure or not.*
- *Returned goods, in order to maintain its commercial conditions, shall bear a price deduction of 15 %.*
- *In case of goods manufactured on special request, goods previously installed or manipulated by customer, return shall not be allowed.*
- *Customer shall send along with goods photocopy of the relevant delivery in order to facilitate a correct identification.*
- *Customer shall notify the proposal of return within 15 days after reception or 30 days after supplier's delivery. Anyway, after 6 months from delivery supplier shall not accept any return.*
- *Returned goods shall be shipped at customer's expense. If Aplei is responsible for delivery, it shall be entitled to determine the forwarding agent, on the contrary it shall not be responsible for customer's choice.*

3) CAMBIO DE ROSCA PG. A MÉTRICA

- La actual normativa europea aconseja desde hace más de 3 años el cambio gradual en el uso de la rosca Pg. en las instalaciones eléctricas a la rosca Métrica, llevando a cabo un programa de actuación por parte de los fabricantes que permitiera un paso lo menos traumático posible a todas las partes implicadas.
- En Aplei hoy día ya no disponemos de almacén o fabricación de productos con rosca Pg, de manera, que toda la gama de nuestros productos esta fabricados roscas métricas teniendo stock suficientes para atender las demandas de nuestros clientes.
- Con el fin de resolver situaciones donde por necesidad expresa del cliente nos fuera demandado alguno de nuestros fabricados con roscas Pg, Aplei podría proceder a su fabricación previo presupuesto y con carácter especial.

4) ESTUDIO COMPARATIVO DE MATERIALES UTILIZADOS EN LA FABRICACIÓN DE ENVOLVENTES ELÉCTRICOS INDUSTRIALES

APLEI, S.A. con el fin de colaborar con los usuarios e instaladores de envoltorios eléctricos, ha realizado un estudio comparativo de los materiales más utilizados en el mercado para la fabricación de los mismos.

El desarrollo del estudio, así como sus resultados se detallan en un ejemplar titulado "Evaluación comparativa de las resinas de poliéster reforzadas con fibra de vidrio, la aleación de aluminio AL-12SI y el acero inoxidable AISI 316L", copia del cual puede solicitarlo si lo desea contactando con nuestro Departamento de Atención al Cliente, o bien consultando en nuestra página web. A continuación se adjuntan algunas de las tablas comparativas de resultados obtenidos en dicho estudio.

3) CHANGE FROM PG TO METRIC THREAD

- The current European regulation recommended more than 3 years ago the gradual change in the electrical facilities from the use of the Pg thread to the Metric thread, carrying out a program of performance for manufacturers to make the transformation easier for the involved parties.
- Nowadays In Aplei we do not neither stock nor manufacture products with Pg thread. Thus our whole range is manufactured with metric thread, and we have the sufficient stock to meet our customers' demands.
- In situations where there is an express need of the customer Aplei might proceed to manufacture products with Pg thread, with a previous budget and with special character.

4) COMPARATIVE STUDY OF MATERIALS USED IN MANUFACTURE OF INDUSTRIAL ELECTRICAL ENCLOSURES

APLEI, S.A. with the aim of collaborating with the installer companies, and end-users, of electrical enclosures, has carried out a comparative study of materials that are most used for their manufacture.

The study itself, together with its results, is describes in a paper called "Comparative study of polyester resins reinforced with fiberglass, AL-12SI aluminium alloy and AISI 316L stainless steel". To obtain a copy, contac our Customer Service Department or visit our Web page. Following are some of the tables of comparative results obtained in the study.

CONDICIONES GENERALES

GENERAL CONDITIONS

CARACTERISTICAS TECNICAS (-40 °C < T < 80 °C) Technical features	RESINAS DE POLIESTER REFORZADO Reinforced Polyester Resins	AI-12Si	AISI 316L	UNIDADES UNITS
--	---	---------	-----------	-------------------

Propiedades físicas / Physical properties

Densidad: / Density:	1680	2700	7950	Kg/m ³
Estructura: / Structure:	Espaguetis / Spaghettis	CCC	Austenítico Austenitic	
Color: / Color:	Según aditivos It depends on additives	Blanco plateado Silvery white	Plateado Silvery	
Absorción de agua: / Water absorption:				
- Aire (93% HR): / Air (93% HR)	0,02-0,08	-	-	%
- Agua: / Water:	0,04- 1	-	-	%

Propiedades mecánicas / Mechanical properties

Límite elástico: / Elastic limit:	40-95	190-315	195-370	Mpa
Tensión de fluencia: / Flow tension:	95-145	315-400	235-415	Mpa
Módulo de elasticidad (tracción): / Elasticity module (Traction)	11	79	193	Gpa
Resistencia a la fatiga (5x10 ⁸ ciclos): / Fatigue resistance (5x10 ⁸ c)	36	110	-	Mpa
Ultimo valor de resistencia a rotura: / Last value breaking strength	150	345-400	500-600	Mpa
Resistencia al impacto Izod: / Impact resistance Izod:	70-110 (J/m)	-	150 (J)	
Resistencia al impacto Charpy: / Impact resistance Charpy:	1,1 (J/cm ²)	4 (J)	103 (J)	
Alargamiento (50 mm): / Lengthening:	1,5-5	4-10	40-60	%

Propiedades térmicas: / Thermal Properties

Fusión: / Fusion	220-225	660	1371-1398	°C
Coefficiente de dilatación lineal: / Lineal expansion coefficient	4,0x10 ⁻⁵	1,9x10 ⁻⁵	1,6x10 ⁻⁷	°C ⁻¹
Capacidad calorífica: / Calorific capacity	1	0,85	0,5	J/g°C
Conductividad: / Thermal conductivity	0,36	135-155	16	W/mK

Propiedades eléctricas / Electrical properties

Resistividad: / Resistivity	10 ¹⁵	4,8x10 ⁻⁸	7,5x10 ⁻⁷	Ωm
Conductividad: / Conductivity	10 ⁻¹⁵	2,1x10 ⁷	1,3x10 ⁶	Ω ⁻¹ m ⁻¹

M: Malo (Bad) / R: Regular (Moderate) / B: Bueno (Good) / E: Excelente (Excellent) / C: Depende concentración (It depends on concentration) / T: Depende temperatura (It depends on temperature)

RESISTENCIA A LOS AGENTES QUÍMICOS -40°C < T < 80°C CHEMICAL AGENTS RESISTANCE	RESINAS DE POLIESTER REFORZADO Reinforced Polyester Resins	AI 12Si	AISI 316L
--	---	---------	-----------

REACTIVOS / REACTIVES

COMPORTAMIENTO / PERFORMANCE

Medios orgánicos: / Organic Medium

Acetona y otras cetonas: / Acetone and other acetones	M	E	E
Acido fórmico (T): / Acid formic	M	B-R	B-R
Benceno: / Benzene	M	E	E
Butano: / Butane	M	E	E
Butanol: / Butanol	R	E	E
Butadieno: / Butadiene	R	E	E
Polibutadieno: / Polybutadiene	R	E	E
Clorobenceno: / Chlorobenzene	M	E	E
Cloroformo: / Chloroform	M	E	E
Ftalato de dibutilo: / Dibutyl Phalate	R	B	B
Eter dietílico: / Diethyl Ether	M	E	E
Dioxano: / Dioxane	M	B	B
Acido acético ©: / Acetic Acid	R-M	B-R	E
Etanol: / Ethanol	R	B	B
Acetato de etilo: / Ethyl Acetate	M	B	B
Acetato de vinilo Vinyl Acetate	R	E	E
Dicloruro de etileno: / Ethyl Dichloride	M	B	B
Etilenglicol: / Ethyleneglycol	R	B	B
Hidrocarburos fluorados (CFC): / Fluoride Hydrocarbons (CFC)	M	B	B
Glicerina: / Glycerin	B	E	E
Heptano: / Heptane	B	E	E
Hexano: / Hexane	B	E	E
Isopropanol: / Isopropanol	R	B	B
Queroseno: / Kerosene	B	E	E
Cresol: / Cresol	M	B	B

Metanol: / Methanol	R	B	B
Cloruro de metileno: / Methyl Chloride:	M	B	B
Octano: / Octane	B	E	B
Percloroetileno: / Perchlorethylene	R	B	B
Fenol: / Phenol	M	E	E
Tetracloruro de carbono: / Carbon Tetrachloride	M	E	E
Tetrahidrofurano: / Tetrahydrofurane	M	B	B
Etileno: / Ethylene	M	E	E
Poliétileno: / Polyethylene	R	E	E
Propileno: / Propylene	B	E	E
Oxido de propileno: / Propylene oxide	R	B	E
Polipropileno: / Polypropylene	B	E	E
Propilenglicol: / Propylene glycol	R	E	E
Poliisobutileno: / Polysobutylene	R	E	E
Polimetilmetacrilato: / Metacrylate Polymethyl	B	E	E
Poliestireno expandible: / Expanded Polystyrene	E	E	E
Resinas ABS: / ABS Resins	B	E	E
Resinas SAN: / SAN Resins	B	E	E
Cauchos termoplásticos: / Thermoplastic rubbers	E	E	E
Cauchos hidrogenados: / Hydrogenated rubbers	B	E	E
Metacrilato de metilo: / Methylene methacrylate	B	E	E
Acrlonitrilo: / Acryconitrile	B	E	E
Alcoholes Oxo: / Oxo Alcohols	R	E	E
Alquilbenceno: / Alkyl Bencene	R	E	E
Anhídrido maleico: / Maleic Anhydride	R	E	E
Ciclohexano: / Cyclohexane	R	E	E
Tolueno: / Toluene	M	E	E
Tricloroetileno: / Trichlorethylene	M	R	B
Xileno: / Xylene	M	R	B
Estireno: / Styrene	B	E	E
Acido cítrico (T): / Citric acid	R-M	B-R	E
Acetato de butilo: / Butil acetate	B	B	E
Jabón duro: / Hard Soap	B	B	E
Aguarrás: / Turpentine	M	E	E
Aceite de linaza: / Linseed oil	B	B	E
Aceites minerales y para motores: / Mineral and motor oils	B	B	E
Gasolinas: / Petrols	M	E	E

RESISTENCIA A LOS AGENTES QUÍMICOS -40°C < T < 80°C CHEMICAL AGENTS RESISTANCE	RESINAS DE POLIESTER REFORZADO Reinforced Polyester Resins	AI 12Si	AISI 316L
--	---	---------	-----------

REACTIVOS / REACTIVES
COMPORTAMIENTO / PERFORMANCE

Gasolinas: / Petrols	M	E	E
Gasóleo: / Diesel Oil	B	E	E
Aceite para transformadores: / Oils for transformers	B	E	E
Detergentes (sintéticos): / Detergent (Synthetic)	B	E	E
Aceite de oliva: / Olive oil	B	E	E
Aceites vegetales ©: / Vegetable oils	B-R	E	E
Petróleo (depende tipo crudo): / Crude oil	B-R	E	E
Grasas lubricantes (T): / Lubricating oils	B-R	E	E
Líquido de frenos: / Brake fluid	B	E	E
Aceites de silicona: / Silicone oils	B	E	E
Esencia de trementina: / Turpentine essence	M	E	E
Sulfuro de carbono: / Carbon Sulfur	M	R	B-R

Medios inorgánicos: / Inorganic medium

Agua: / Water	B-R	E	E
Agua oxigenada: / Hydrogen peroxide	R	R-M	R-M
Carbonato sódico: / Sodium carbonate	B	R	B
Cloruro sódico: / Sodium chloride	B	R	B
Sosa: / Soda	M	R-M	B
Potasa: / Potash	M	R-M	B
Acido fosfórico (C): / Phosphoric acid	R-M	M	B
Acido nítrico (C): / Nitric acid	R-M	B-R	B-R
Acido clorhídrico: / Hydrochloric acid	M	B-R	B-R
Acido sulfúrico: / Sulphuric acid	M	M	B-R
Cloruro potásico: / Potassium chloride	B-R	R	B-R
Acido fluorhídrico: / Hydrofluoric acid	R-M	B-R	R

CONDICIONES GENERALES

GENERAL CONDITIONS

Dicromato potásico: / Potassium dichromate	B	R-M	B-R
Permanganato potásico: / Potassium permanganate	R	R-M	B-R
Bisulfito sódico: / Sodium bisulphate	B	R-M	B-R
Amoniaco: / Ammonia	M	E	E
Sulfato amónico: / Ammonium Sulfate	E	E	E
Cloruro de calcio (C): / Calcium chloride	B-R	B-R	B

M: Malo/Bad / R: Regular/Moderate / B: Bueno/Good / E: Excelente/Excellent

CALIDAD / QUALITY (-40°C < T < 80°C)	RESINAS DE POLIESTER REFORZADO Reinforced Polyester Resins	AL-12Si	AISI 316L
--------------------------------------	---	---------	-----------

Propiedades físicas: / Physical Properties

Densidad (Kg/m³): / Density (Kg/m³)	1680	2700	7950
Impermeabilidad: / Impermeability	R	B	B
Resistencia al calor: / Heat resistance	M	B	B
Resistencia al frío: / Cold resistance	M	B	B
Resistencia a la llama: / Flame resistance	M	B	B
Resistencia al envejecimiento: / Ageing resistance			
- Al aire seco: / Dry air	B	B	B
- Al aire húmedo: / Damp air	M	B	B
- A la luz solar: / Sun light	M	B	B
- A la luz artificial: / Artificial light	B	B	B
- A la luz UV: / UV Light	M	B	B
- A la intemperie: / Weather resistance	M	B	B
- Al agua dulce: / Fresh water	M	B	B
- Al agua salada: / Salted water	M	B	B

Comportamiento mecánico / Mechanical performance

Dureza: / Hardness	M	R	E
Rigidez: / Stiffness	M	E	R
Ductilidad: / Malleability	M	M	E
Indeformabilidad: / Crush-proofness	M	E	R
Tenacidad: / Toughness	M	M	E
Resistencia a la tracción: / Tensile strength	M	E	E

CALIDAD / QUALITY (-40°C < T < 80°C)	RESINAS DE POLIESTER REFORZADO Reinforced Polyester Resins	AL-12Si	AISI 316L
--------------------------------------	---	---------	-----------

Comportamiento mecánico / Mechanical performance

Resistencia a la compresión: / Compressive strength	M	E	E
Resistencia a la flexión: / Bending strength	M	E	R
Resistencia al desgarro: / Crippling strength	M	E	E
Resistencia al impacto: / Impact resistance	M	E	E
Resistencia a grandes presiones: / Crushing strength	M	E	E
Resistencia a vibraciones: / Vibration strenght	M	E	E
Resistencia a la abrasión o desgaste: / Abrasion or wear resistance	M	R	E
Resistencia a la fatiga: / Fatigue resistance	M	E	E
Resistencia a la deformación: / Deformation resistance	M	E	R
Resistencia al alargamiento: / Tensile strength	M	R	E
Resistencia a esfuerzos permanentes: / Constant efforts resistance	M	E	E
Agrietamiento por tensión: / Tension cracking	M	E	E
Recuperación elástica: / Elastical recovery	M	R	E
Estabilidad mecánica: / Mechanical stability	M	E	E
Resistencia mecánica: / Mechanical strength	M	E	E

Comportamiento térmico: / Thermal performance

Punto de fusión (°C): / Melting point	220	660	1385
Al fuego: / On Fire	ARDE / It burns	E	E
Coefficiente de dilatación lineal: / Lineal enlargement coefficient	M	R	E
Conductividad: / Conductivity	M	E	R
Deformabilidad: / Deformability	M	R	E
Envejecimiento: / Ageing	M	E	E
Estabilidad dimensional y de forma: / Size and shape stability	M	E	E
Choque térmico (calor-frío): / Thermal shock (heat-cold)	M	E	E

Comportamiento eléctrico: / Electrical performance

Resistividad / Resistivity	E	M	M
Conductividad / Conductivity	M	E	E
Permitividad dieléctrica: / Dielectric constant	E	M	M
Rigidez dieléctrica: / Dielectric stiffnes	E	M	M

Comportamiento químico: / Chemical performance

Acidos inorgánicos débiles: / Weak inorganic acids	B	R	R
Acidos inorgánicos fuertes: / strong inorganic acids	M	R	R
Acidos inorg. Concentrados (oxidantes): / Inorganic concentrated acids	M	B	B
Alcalis débiles: / Weak alkalies	B	M	R
Alcalis fuertes: / strong alkalies	M	B	B
Alcoholes: / Alcohols	B	B	B
Cetonas: / Ketones	M	B	B
Esteres: / Esters	B	B	B
Hidrocarburos alifáticos: / Aliphatic hydrocarbons	B	B	B
Hidrocarburos aromáticos: / Aromatic hydrocarbons	M	B	B
Grasas y aceites animales y minerales: / Animal and mineral fats and oils	B	B	B

Propiedades tecnológicas: / Technological properties

Reciclado: / Recycling	M	B	B
Pasivado: / Passiving	No existe / Don't Exist	B	B
Ecológico: / Ecological	M	B	B
Reflector: / Reflecting	M	B	B
Anodizado: / Anodized	M	B	-
Pintado: / Painting	R	B	B
Brillo: / Brightness	M	B	B
Estabilidad del color: / Color stability	M	B	B
Maleabilidad: / Malleability	M	B	B
Mecanizado: / Mechanizing	R	B	R
Moldeado: / Molding	B	B	B
Colabilidad: / Castability	B	B	B
Estanqueidad: / Tightness	M	B	B
Extrusión: / Extrusion	B	B	B
Fundición: / Smelting	B	B	B
Soldadura: / Welding	R	B	B
Forjado: / Forging	M	B	B
Estampación: / Stamping	M	B	B
Embutición: / Inlaving	M	B	B