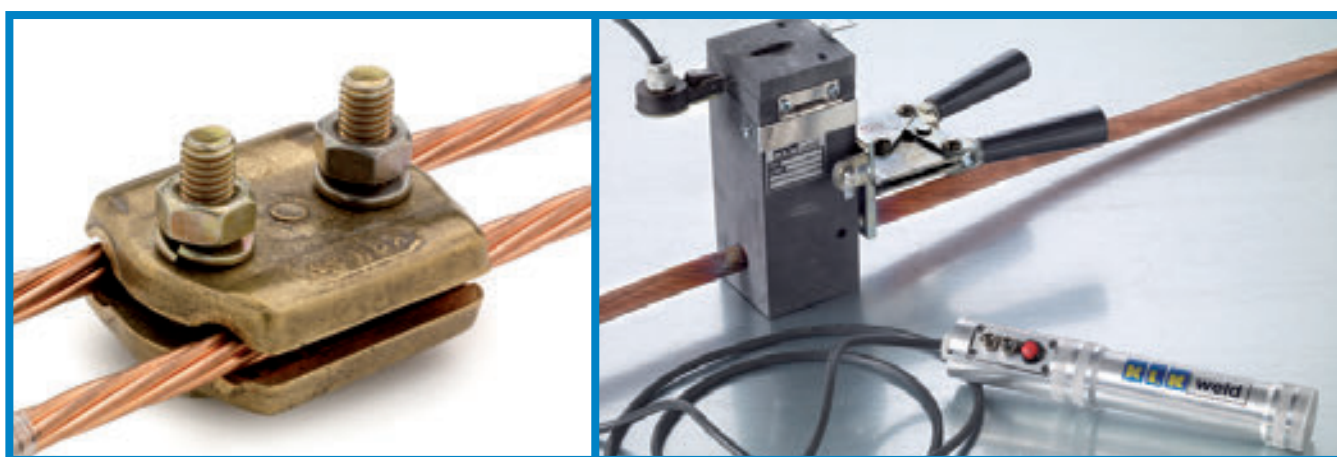




PUESTA A TIERRA • SOLDADURA DE COBRE





INDICE

1. Electrodo de puesta a tierra — 7



1.1 Picas de puesta a tierra — 7



1.2 Accesorios para picas de tierra — 11



1.3 Conexión de picas — 14



1.4 Malla, placa de puesta a tierra y pata de ganso — 15

2. Conexión para conductores redondos y planos — 17



2.1 Conectores — 17



2.2 Conectores en cruz, de empalme y de toma a tierra — 22

3. Accesorios de fijación de conductores planos y redondos — 26



3.1 Grapas de apriete, arandelas y soportes — 26



3.2 Terminales — 30



3.3 Fijaciones verticales u horizontales — 33



3.4 Fijaciones para tejados — 37

4. Protección contra el rayo ————— 38



4.1 Pararrayos con dispositivo de cebado ————— 38



4.2 Pararrayos ————— 39



4.3 Soportes ————— 40



4.4 Accesorios para bajantes ————— 42

5. Enlaces equipotenciales ————— 45



5.1 Barras perforadas y barras sólidas de cobre ————— 45



5.2 Barras de equipotencialidad ————— 46



5.3 Bridas ————— 49



5.4 Anillos de apriete ————— 51

6. Conductores ————— 52



6.1 Conductores ————— 52



6.2 Conductores redondos ————— 53



6.3 Conductores planos ————— 54



6.4 Conductores Cu y Ag ————— 55



6.5 Trenzas redondas y planas ————— 56

7. Soldadura aluminotérmica del cobre ————— 58



7.1 Cable / Cable ————— 66



7.2 Cable / Pica ————— 77



7.3 Pica / Pica ————— 82



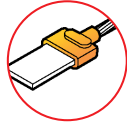
7.4 Cable / Redondo ————— 83



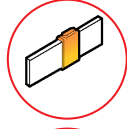
7.5 Cable / Pieza Metálica ————— 89



7.6 Cable / Tubo ————— 97



7.7 Cable / Pletina ————— 98



7.8 Pletina / Pletina ————— 108



7.9 LsVIP y ELPA TUBO ————— 117

- Molde anti-proyecciones.

- Tapa para la reducción de humos.

- Encendido con mando a distancia y versátil.

- Ventajas de los **NUEVOS** procedimientos.



LA PUESTA A TIERRA

Aunque como electrodos de tierra se emplean diversidad de elementos, tales como placas, estrellas, pletinas, etc., aquí nos referiremos exclusivamente a PICAS CILINDRICAS O VARILLAS, por ser el tipo de electrodos más utilizados en todo el mundo, de probada eficacia y económica instalación.

Las picas se hincan en el suelo golpeándolas con una maza o, mejor aún, con un martillo mecánico, y desde ese momento se logra una excelente superficie de contacto entre el electrodo y el suelo, sin necesidad de apisonado posterior, y lo que es también muy importante, la conexión con el cable puede inspeccionarse en cualquier momento.

Las picas KLK son electrodos cilindricos de puesta a tierra, con un alma de acero, recubierta de una gruesa capa de cobre puro electrolítico, MOLECULARMENTE UNIDAS ENTRE SI, combinando una gran rigidez mecánica con la máxima resistencia a la corrosión.

Debido a esta unión molecular, el acero y el cobre son físicamente inseparables, y por tanto:

- Frente a los ataques químicos del terreno se comportan como electrodos de cobre de la máxima pureza (99,90%).
- Mecánicamente lo hacen como electrodos de acero, y por estar ambos metales.
- Molecularmente, unidos no hay problemas de corrosión interna.

RESISTENCIA DE UNA PUESTA A TIERRA

En términos generales, la resistencia de una toma de tierra es:

- Directamente proporcional a la resistividad del terreno.
- Inversamente proporcional a la longitud del electrodo.

A causa de la alta resistividad del terreno las corrientes que lo atraviesan sufren una considerable caída de tensión, habiéndose determinado prácticamente que cerca del 90% del total de dicha caída se produce dentro de un radio de 1,80 m. alrededor de la pica.

Por consiguiente, para instalar una toma de tierra deberá tenerse en cuenta que:

- Por ser la longitud de la pica la dimensión más influyente, los mejores resultados se obtendrán empleando la mayor longitud posible.
- Para reducir el valor de la resistencia se colocarán varias picas en paralelo, pero separadas entre sí, por lo menos dos metros.
- La resistividad del terreno disminuye con la humedad, por lo que hemos de procurar alcanzar con las picas las capas húmedas.



1. ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA

1.1 PICAS DE PUESTA A TIERRA

PICAS DE ACERO - COBRE

Descripción Se fabrican a partir de un alma de acero de alta resistencia a la que se le aplica un recubrimiento de cobre molecularmente unido al acero.

Materiales Alma: acero. Revestimiento: cobre.

Todas nuestras picas se marcan en su superficie con el logo "KLK" y el tipo correspondiente.

NOTA: el diámetro nominal y el real no se corresponden debido a que son roscadas por laminación.

TIPO UNE 202006 - 100 MICRAS

Tipos	Longitud (mm) x Ø nominal (mm)	Ø Real (mm)	Kg/m
1,5 UNE 202006 142 ①	1500 x 16	14.2	1.25
2 UNE 202006 142 ①	2000 x 16	14.2	1.25
1,5 100M 180*	1500 x 20	18	1.25
2 100M 180*	2000 x 20	18	1.25

Solo se suministran lisas.

* Cumplen con el espesor de cobre y la longitud de la Norma.

TIPO E - 350 MICRAS

Tipos	Tipos roscadas	Tipos auto-acoplables	Longitud (mm) x Ø nominal (")	Ø Real (mm)	Kg/m
E-10 34	E-10 34-RR	E-10 34-AA	1000 x 3/4"	17.3	1.90
E-15 34	E-15 34-RR	E-15 34-AA	1500 x 3/4"	17.3	1.90
E-20 34	E-20 34-RR	E-20 34-AA	2000 x 5/8"	17.3	1.90

TIPO NU - 300 MICRAS

Tipos	Tipos roscadas	Longitud (mm) x Ø nominal (mm)	Ø Real (mm)	Kg/ m
15 NU 146 ②	15 NU 146 RR	1500 x 16	14.6	1.35
20 NU 146 ②	20 NU 146 RR	2000 x 16	14.6	1.35
25 NU 146	25 NU 146 RR	2500 x 16	14.6	1.35
30 NU 146	30 NU 146 RR	3000 x 16	14.6	1.35
15 NU 183 ②	15 NU 183 RR	1500 x 20	18.3	2.10
20 NU 183 ②	20 NU 183 RR	2000 x 20	18.3	2.10
25 NU 183	25 NU 183 RR	2500 x 20	18.3	2.10
30 NU 183	30 NU 183 RR	3000 x 20	18.3	2.10

Añadir una "R" si es roscada en un extremo y "RR" si es roscada en ambos extremos.

Todas las picas se suministran en atados de 5 unidades.

① Picas certificadas según UNE 202006:2010

② Picas certificadas según UNE 21056:1981/UNE 21056:2000 ERRATUM

Las dimensiones indicadas son nominales

KLK Electro Materiales, s.l.u.
Camino de la Peñona 38B • 33211 GIJÓN • P.O. BOX 333-33206
T. +34 985 321 850 F. +34 985 312 820 • e-mail: comercial@klk.es





1. ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA

1.1 PICAS DE PUESTA A TIERRA

PICAS DE ACERO - COBRE

Descripción Se fabrican a partir de un alma de acero de alta resistencia a la que se le aplica un recubrimiento de cobre molecularmente unido al acero.

Materiales Alma: acero. Revestimiento: cobre

Todas nuestras picas se marcan en su superficie con el logo "KLK" y el tipo correspondiente. Para otros diámetros y/o recubrimientos rogamos nos consulten.

NOTA: el diámetro nominal y el real no se corresponden debido a que son roscadas por laminación.

TIPO J - 250 MICRAS

Tipos	Tipos roscados	Tipos auto-acoplables	Longitud (mm) x Ø nominal (")	Ø Real (mm)	Kg/m
J-10 58	J-10 58-RR	J-10 58-AA	1000 x 5/8"	14.3	1.30
J-15 58	J-15 58-RR	J-15 58-AA	1500 x 5/8"	14.3	1.30
J-20 58	J-20 58-RR	J-20 58-AA	2000 x 5/8"	14.3	1.30
J-25 58	J-25 58-RR	J-25 58-AA	2500 x 5/8"	14.3	1.30
J-30 58	J-30 58-RR	J-30 58-AA	3000 x 5/8"	14.3	1.30

J-10 34	J-10 34-RR	J-10 34-AA	1000 x 3/4"	17.3	1.90
J-15 34	J-15 34-RR	J-15 34-AA	1500 x 3/4"	17.3	1.90
J-20 34	J-20 34-RR	J-20 34-AA	2000 x 3/4"	17.3	1.90
J-25 34	J-25 34-RR	J-25 34-AA	2500 x 3/4"	17.3	1.90
J-30 34	J-30 34-RR	J-30 34-AA	3000 x 3/4"	17.3	1.90

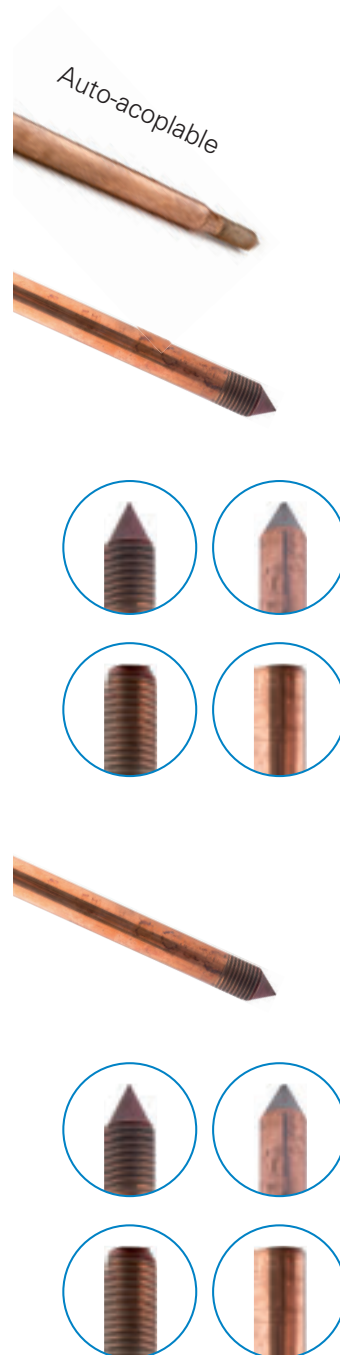
TIPO ST - 150 MICRAS

Tipos	Tipos roscados	Longitud (mm) x Ø nominal (mm)	Ø Real (mm)	Kg/m
10 ST 143	10 ST 143 - RR	1000 x 16	14.3	1.25
15 ST 143	15 ST 143 - RR	1500 x 16	14.3	1.25
20 ST 143	20 ST 143 - RR	2000 x 16	14.3	1.25
25 ST 143	25 ST 143 - RR	2500 x 16	14.3	1.25
30 ST 143	30 ST 143 - RR	3000 x 16	14.3	1.25

10 ST 180	10 ST 180 - RR	1000 x 18	18	1.98
15 ST 180	15 ST 180 - RR	1500 x 18	18	1.98
20 ST 180	20 ST 180 - RR	2000 x 18	18	1.98
25 ST 180	25 ST 180 - RR	2500 x 18	18	1.98
30 ST 180	30 ST 180 - RR	3000 x 18	18	1.98

Añadir una "R" si es roscada en un extremo y "RR" si es roscada en ambos extremos.

Todas las picas se suministran en atados de 5 unidades.



Las dimensiones indicadas son nominales



1. ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA

1.1 PICAS DE PUESTA A TIERRA

Todas nuestras picas se marcan en su superficie con el logo "KLK" y el tipo correspondiente. Para otros diámetros y/o recubrimientos rogamos nos consulten.

NOTA: el diámetro nominal y el real no se corresponden debido a que son roscadas por laminación.

PICAS DE ACERO - COBRE

Descripción Se fabrican a partir de un alma de acero de alta resistencia a la que se le aplica un recubrimiento de cobre molecularmente unido al acero.

Materiales Alma: acero. Revestimiento: cobre.

TIPO CG - 15 MICRAS

REF.	Longitud x Ø nominal (mm)	Ø Real (mm)	Kg/U
10 CG 138	1000 x 13.8	13.8	1.20
15 CG 138	1500 x 13.8	13.8	1.80
20 CG 138	2000 x 13.8	13.8	2.40

PICAS DE ACERO GALVANIZADO

Descripción Se fabrican a partir de un alma de acero de alta resistencia a la que se le aplica un recubrimiento galvanizado en caliente.

Materiales Alma: acero. Revestimiento: acero galvanizado en caliente.

TIPO AG - 80 MICRAS

REF.	Longitud x Ø nominal (mm)	Ø Real (mm)	Kg/U
10 AG 160	1000 x 16	16	2.89
15 AG 160	1500 x 16	16	4.04
20 AG 160	2000 x 16	16	5.19

PICAS DE ACERO INOXIDABLE

Descripción Picas de acero inoxidable. Las picas auto-acoplables disponen de punta cónica y cabeza perforada para permitir su auto-acoplamiento.

Materiales Acero Inoxidable AISI 420-X30Cr13/16 mm.

TIPO I

Tipos	Tipos auto-acoplables	Longitud x Ø nominal (mm)	Ø Real (mm)	Kg/m
I-1016	I-1016-AA	1000 x 16	16	1.5
I-1516	I-1516-AA	1500 x 16	16	2.25
I-2016	I-2016-AA	2000 x 16	16	3

Todas las picas se suministran en atados de 5 unidades.

Las dimensiones indicadas son nominales

KLK Electro Materiales, s.l.u.
Camino de la Peñona 38B • 33211 GIJÓN • P.O. BOX 333-33206
T. +34 985 321 850 F. +34 985 312 820 • e-mail: comercial@klk.es





1. ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA

1.1 PICAS DE PUESTA A TIERRA

Todas nuestras picas se marcan en su superficie con el logo "KLK" y el tipo correspondiente. Para otros diámetros y/o recubrimientos rogamos nos consulten.

NOTA: el diámetro nominal y el real no se corresponden debido a que son roscadas por laminación.

PICAS DE ZINC (PROTECCIÓN CATÓDICA)

Descripción Estos electrodos están formados por un alma de acero recubierta de una gruesa capa de Zinc metálico y son adecuados para su utilización como ánodos de sacrificio en sistemas de protección catódica para reducir la corrosión de estructuras o depósitos de acero enterrados.

Materiales Alma: Acero electrolgalvanizado o galvanizado en caliente.
Recubrimiento: Zinc depositado por fusión.

PICAS ZN		
REF.	Longitud x Ø nominal (mm)	Kg/U
10Zn30	1036 x 30	5.05
12Zn30	1200 x 30	6.10
15Zn35	1500 x 35	10.17

Las longitudes y diámetros de las picas de acero-zinc se refieren a la cubierta de zinc.

PICA TRACTORA

Descripción Con esta técnica la puesta a tierra se efectúa directamente por el cable evitando así problemas de corrosión.
La sección de cable de cobre admisible es de 25-29 mm².

Materiales Alma: Acero S235 J. Recubrimiento: Galvanizado en caliente s/Norma UNE-EN ISO 1461. Espesor ≥ 65 µm.

PICA TRACTORA		
REF.	Longitud x Ø nominal (mm)	Kg/U
PT-10166	1010 x 16.6	5.05
EPT-10166	1160 x 16.6	6.10

Todas las picas se suministran en atados de 5 unidades.





1. ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA

1.2 ACCESORIOS PARA PICAS DE TIERRA

11

ELECTRODOS DE PUESTA A TIERRA



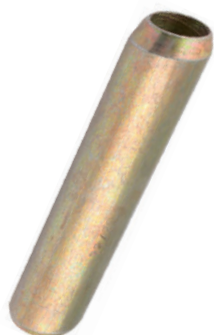
MAZA DESLIZANTE

Descripción Maza de acero laminado para hincado de picas de diámetro máximo de 20mm.

Materiales Cabeza: redondo laminado ST-52. Cuerpo: tubo de acero laminado de 40x2 mm. Acabado: pintura aluminio anticorrosiva.

MD-10

REF.	Ø nominal pica admisible (mm)	DIMENSIONES				Kg/ U
		L (mm)	A(mm)	D (mm)	d (mm)	
MD-10	20	1150	150	100	40	10



MANGUITO

Descripción Elemento auxiliar que asegura el acoplamiento de una sección de pica con otra para su hincado a mayor profundidad.

Materiales Latón.

MANGUITO M PARA PICAS ROSCADAS Y ESTANDAR

REF.	DIMENSIONES			Kg/ U
	L (mm)	D (mm)	d (mm)	
M-16	80	23	20.5	0,115
M-58	75	21	18.5	0,115
M-20	70	27	20	0,17
M-34	80	24	21.5	0,17
MC-58C	75	21	18,5	0,17
MC-54C	80	24	21,5	0,17



TORNILLO

Descripción Tornillo de cabeza hexagonal diseñado para el hincado de las picas roscadas.

Materiales Acero al carbono.

T

REF.	T - 16	T - 58	T - 20	T - 34
Kg/u	0,09	0,09	0,16	0,16

Las dimensiones indicadas son nominales

SUFRIDERA

Descripción Elemento auxiliar para facilitar el hincado de las picas con diámetro máximo de 20 mm.
Se asegura que las fuerzas mecánicas de hincado se transfieran directamente sin causar daño a la pica ni al acoplamiento.

Materiales Cuerpo: redondo de acero calibrado S235 JR.
Acabado: bicromatizado.



SN					
REF.	Ø nominal pica admisible (mm)	DIMENSIONES			Kg/ U
		L (mm)	D (mm)	d (mm)	
SN	20	110	30	40	0.41
S-AA	3/4"				0.46

SALES ELECTROLÍTICAS

Descripción Sales electrolíticas e higroscópicas que permiten mejorar la resistividad del terreno.
Este preparado consigue obtener una notable reducción de la resistencia a tierra en terrenos de una elevada resistividad.
Insoluble en agua, no corrosivo, no se ve afectado por los componentes químicos del terreno.

Rendimiento Se recomienda la utilización de una dosis de Protegel por metro cúbico de tierra, para la instalación de un electrodo de 2 a 3 metros de longitud (un bote por pica).



PROTEGEL		
REF.	Kg/U	U
PROTEGEL	6	1

ARQUETAS REGISTRO METÁLICO

Descripción Tapa metálica para cierre de arqueta de registro, realizada en obra, con el símbolo de Tierra grabado.

Materiales AC-M 150 Fundición de Aluminio.
AC-M 200 Fundición de Hierro.



AC-M				
Tipo	A	D	H	Kg/ U
AC-M 150 AL	210	170	50	1,11
AC-M 200 FE	250	200	120	8

Las dimensiones indicadas son nominales



1. ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA

1.2 ACCESORIOS PARA PICAS DE TIERRA



ARQUETAS REGISTRO POLIÉSTER

Descripción Registro para inspección de picas en puesta a tierra sin fondo. Fabricada en poliéster, con tapa con distintivo de puesta a tierra.

Materiales Resina de poliéster reforzada con fibra de vidrio.



AC-CP (CIRCULARES), AC-RP (CUADRADOS)

Tipo	D (mm)	A (mm)	H (mm)	Espesor (mm)	Kg/U
AC - CP 20	200	285	500	2-3	1.40
AC - CP 30	300	400	520	2-3	2.40
AC - RP 40	450	450	490	>2.5	2.90



REGISTRO RECTANGULAR DE POLIÉSTER

Descripción Registro rectangular de poliéster. Este registro va cerrado con fondo y con orificios de perforación. Con tapa con distintivo de puesta a tierra.

Materiales Resina de poliéster reforzada con fibra de vidrio.

AC - RP 60

Tipo	A (mm)	D (mm)	H (mm)	Espesor (mm)	Kg/U
AC - RP 60	460	685	280	3	6

REGISTRO RECTANGULAR DE PVC

Descripción Arqueta sifónica, registrable con tapa y de uso transitable.

Materiales PVC.



AC - RP

Tipo	A (mm)	D (mm)	H (mm)	Kg/U
AC - RP 200	200	200	200	1.2
AC - RP 300	300	300	300	1.5
AC - RP 400	400	400	400	1.7

Las dimensiones indicadas son nominales

GRAPA PARA PICAS

Descripción	KR y KR-30: grapa unifilar para conexión Cable/Pica formada por un cuerpo estampado en caliente y con apriete mediante un tornillo hexagonal. KU: grapa unifilar para conexión Cable/Pica formada por dos cuerpos estampados en caliente y con apriete mediante abarcón. KB: grapa bifilar para conexión Cable/Pica formada por dos cuerpos estampados en caliente y con apriete mediante abarcón.
Materiales	Cuerpo: aleación rica en cobre (Latón). Tornillería: acero electrolgalvanizado con variante en acero inoxidable.

KR y KR-30								
REF.	Ø Máx. Pica mm	Conductores Admisibles		A mm	B mm	C mm	T	Kg/U
		Cable mm²	Ø Hilo mm					
KR-1	16	10-70	4-11	23	38	18	M8	0.06
KR-2	20	25-95	6-13	28	43	20	M10	0.11
KR-30	20	Pletina Cu de 30x1 a 30x10		42	40	20	M10	0.12

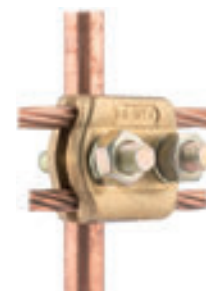
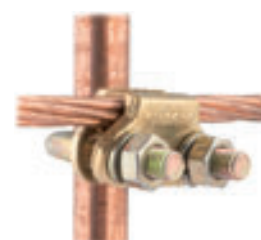
KU								
REF.	Ø Máx. Pica mm	Conductores Admisibles		A mm	B mm	C mm	T	Kg/U
		Cable mm²	Ø Hilo mm					
KU-1616	15	16-35	4-6	40	24	5	M8	0.10
KU-1625	16	25-70	6-11	50	38	7	M10	0.25
KU-2025	20	25-70	6-11	50	38	7	M10	0.25
KU-1663	20	70-95	10-13	52	37	7	M10	0.25
KU-2012	20	95-185	10-18	65	45	9	M10	0.42

KB								
REF.	Ø Pica mm	Conductores Admisibles		A mm	B mm	C mm	T	Kg/U
		Cable mm²	Ø Hilo mm					
KB-1625	16-20	25-70	6-11	50	40	6	M10	0.25
KB-1663	16-20	70-95	10-13	52	43	7	M10	0.25
KB-2012	20	95-185	13-18	65	57	10	M10	0.53

CONECTOR PARA PICA

Descripción	Conector de tierra en cruz para conexión de cable, redondo o pletina con pica.
Materiales	Acero galvanizado.

RAC-20/30X 3.5					
REF.	Ø Pica mm	Conductores Admisibles			Kg/U
		Cable mm²	Ø Hilo mm	Pletina Máx. mm	
RAC-20/30x3,5	16-20	25-70	7-10	40x5	0.06



MALLA DE TIERRA

Descripción Malla de cobre con o sin banda sólida.

Materiales Cuerpo: cobre.

GTC. GTC-SB. MALLA CON BANDA SÓLIDA

REF.	Dimensiones		Sección	Malla (mm)	Kg/U	U
	A	B				
GTC-10/10/2	1000	1000	2x2	115 x 55	2	1
GTC-10/10/3	1000	1000	3x3	115 x 55	4	1
GTC-20/10/2	2000	1000	2x2	115 x 55	4	1
GTC-20/10/3	2000	1000	3x3	115 x 55	8	1
GTC-10/10/2SB	1000	1000	2x2	115 x 55	1.15	1
GTC-10/10/3SB	1000	1000	3x3	115 x 55	3.20	1
GTC-20/10/2SB	2000	1000	2x2	115 x 55	2.3	1
GTC-20/10/3SB	2000	1000	3x3	115 x 55	6.50	1
GTC-25/4/3SB	2500	400	3x3	115 x 55	2.6	1

CONSULTAR PARA OTRAS DIMENSIONES

MALLA DE TIERRA

Descripción Malla de cobre con o sin banda sólida. Soldadas por soldadura aluminotérmica.

Materiales Cuerpo: cobre.

GTC

REF.	Dimensiones		Sección	Malla (mm)	Kg/U	U
	A	B				
GTC-20/10/2ALU*X	2000	1000	2x2	115 x 55	-	1
GTC-20/10/3ALU*X	2000	1000	3x3	115 x 55	-	1
GTC-25/4/3SB-2x25 mm	2400	400	3x3	115 x 55	2,83	1

OTRAS DIMENSIONES BAJO DEMANDA

Las dimensiones indicadas son nominales



1. ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA

1.4 MALLA, PLACA DE PUESTA A TIERRA Y PATA DE GANSO

CONDUCTORES DE TIERRA

Descripción Placas para puesta a tierra.

Materiales Cobre.

PTC

REF.	Dimensiones		Espesor (mm)	Longitud de los brazos (mm)	Kg/U	U
	A	B				
PTC-20/10/2	2000	1000	2	-	35	1
PTC-20/10/3	2000	1000	3	-	53	1
PTC-20/10/4	2000	1000	4	-	71	1
POSIBILIDAD DE SOLDAR POR ALUMINOTERMIA CONDUCTORES A LA PLACA						
PTC-20/10/X ALUX Y	2000	1000	X	Y	50	1



PLACA DE PUESTA A TIERRA

Descripción Placa de cobre de 2 mm de espesor.

Materiales Placa: Cobre electrolítico.
Grapa TK 50T: Aleación rico en cobre (Latón).
Tornillería: Acero inoxidable.



PTC

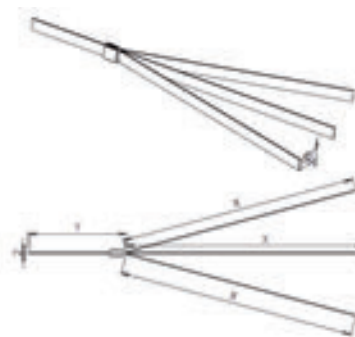
REF.	Dimensiones		Espesor (mm)	Kg/U	U
	A	B			
PLACA PAT 500x500	500	500	2	4,5	1
PLACA PAT 500x1000	500	1000	2	9	1
PLACA PAT 1000x1000	1000	1000	2	18	1

PO- 3XX/1XY

Descripción Pata de ganso recomendada para obtener una baja inductancia en la toma de tierra.

Materiales Cobre estañado.

X : Longitud de los conductores derivados
Y : Longitud del conductor principal



Las dimensiones indicadas son nominales

GRAPAS DIVERSAS

Descripción

KBL: grapa bifilar formada por dos cuerpos estampados en caliente. El apriete de los cables se realiza mediante un tornillo hexagonal.

KBH: grapa bifilar formada por dos cuerpos estampados en caliente. El apriete de los cables se realiza mediante dos tornillos hexagonales.

KDP: Grapa bifilar formada por dos cuerpos estampados en caliente. El apriete de los cables se realiza mediante un tornillo hexagonal.

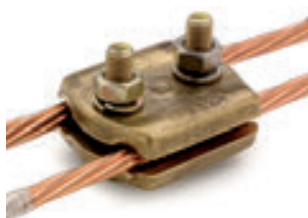
Materiales

Cuerpo: aleación rica en cobre (Latón).
Tornillería: acero electrogalvanizado con variante en acero inoxidable.



KBL

REF.	Conductores Admisibles		A mm	B mm	C mm	T	Kg/U
	Cable mm ²	Ø Hilo mm					
KBL-25	25-70	6-11	50	40	7	M 8x35	0.20
KBL-63	70-95	11-13	56	45	7	M 10x45	0.22
KBL-125	95-185	12-18	65	57	12.5	M 10x55	0.51



KBH

REF.	Conductores Admisibles		A mm	B mm	C mm	T	Kg/U
	Cable mm ²	Ø Hilo mm					
KBH-25	25-70	6-11	50	40	7	M 8x35	0.22
KBH-63	70-95	11-13	54	45	7	M 10x45	0.26
KBH-125	95-185	13-18	65	57	12.5	M 10x55	0.54



KDP

REF.	Conductores Admisibles		A mm	B mm	C mm	T	Kg/U
	Cable mm ²	Ø Hilo mm					
KDP-10/35/2	4-30	2-6	20	25		M6	0.027
KDP-10/50	10-50	4-9	23	30		M6	0.04
KDP-10/50/2	10-50	4-9	30	30		2xM6	0.07
KDP-16/95/2	16-95	4-13	30	37		2xM6	0.095
KDP-25/150	25-150	6-16	42	48		2xM8	0.198
KDP-50	16-50	4-9	25	33	5.5	M 8x30	0.07
KDP-95	25-95	6-13	30	47	6.5	M 8x35	0.118
KDP-150	35-150	7-16	35	52	7	M 10x40	0.175
KDP-240	95-240	12-20	40	63	12	2- M 8x60	0.35
KDP-16/150	16-150	4-16	50	53	11	2- M 8x45	0.25

Las dimensiones indicadas son nominales

GRAPAS DIVERSAS

Descripción **KZ:** Grapa para derivación en cruz de dos cables formada por tres cuerpos estampados en caliente y con apriete mediante tornillería.

KM: Grapa unifilar para fijación de cable a estructura metálica formada por un cuerpo estampado en caliente. El apriete del cable y la fijación a la estructura se realiza mediante un tornillo hexagonal. No se puede montar sobre hormigón, ya que, la cabeza del tornillo va encastrada en la grapa y no permite el giro para roscarlo en el taco que va insertado en el hormigón.

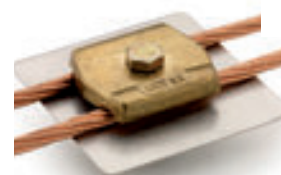
KML: Grapa bifilar para fijación de dos cables a estructura metálica u hormigón formada por un cuerpo estampado en caliente. El apriete del cable se realiza mediante un tornillo hexagonal.

Materiales Cuerpo: aleación rica en cobre (Latón).
Tornillería: acero electrolgalvanizado con variante en acero inoxidable.

KZ							
REF.	Conductores Admisibles		A mm	B mm	C mm	T	Kg/U
	Cable mm ²	Ø Hilo mm					
KZ-25	25-70	6-11	44	44	7	M 8	0.24
KZ-63	70-95	10-13	62	62	12	M 10	0.835
KZ-100	95-185	12-18	62	62	12	M 10	0.835

KM							
REF.	Conductores Admisibles		A mm	B mm	C mm	T	Kg/U
	Cable mm ²	Ø Hilo mm					
KM-25	25-70	6-11	25	40	7.5	M 8x30	0.05
KM-63	70-95	10-13	35	45	11	M 10x35	0.11
KM-100	95-185	12-18	40	55	15	M 10x50	0.16

KML							
REF.	Conductores Admisibles		A mm	B mm	C mm	T	Kg/U
	Cable mm ²	Ø Hilo mm					
KML-25	25-70	6-11	50	40	7	M 8x35	0.14
KML-63	70-95	10-13	56	45	8.5	M 10x45	0.14
KML-125	95-185	12-18	65	57	12.5	M 10x55	0.29



Las dimensiones indicadas son nominales

TERMINALES Y CONECTORES

Descripción **TK.P:** Terminal para cable, formado por un cuerpo cilíndrico y una pala plana. El apriete del cable se realiza mediante prisionero.

TK.T: Terminal para cable, formado por un cuerpo cilíndrico y una pala plana. El apriete del cable se realiza mediante tornillo hexagonal.

Materiales Cuerpo y Prisionero: aleación rica en cobre (Latón).
Tornillo: acero electrolgalvanizado con variante en acero inoxidable.



TK.P y TK.T

REF.	Sección Conductor Cable mm ²		Ø Agujero Conexión Ø mm	A mm	B mm	C mm	E mm	Kg/U
	Mín.	Máx.						
TK 25 P	10	25	6.5	14	28	18	3	0.025
TK 50 P	25	50	8.5	19	38	24	4	0.06
TK 150 P	50	150	10.5	24	50	32	5	0.125
TK 300 P	95	300	12.5	35	76	44	7	0.34
TK 25 T	10	25	6.5	14	28	18	3	0.025
TK 50 T	25	50	8.5	19	38	24	4	0.06
TK 150 T	50	150	10.5	24	50	32	5	0.125
TK 300 T	95	300	12.5	35	76	44	7	0.34

CONECTOR DE APRIETE

Descripción **CD:** Cuerpo de aleación de cobre de alta resistencia mecánica, fabricado por estampación en caliente y resistente a la corrosión.

CT: Cuerpo de aleación de cobre de alta resistencia mecánica, fabricado por estampación en caliente y resistente a la corrosión.

Materiales Cuerpo: Aleación rica en cobre (Latón). Tornillería: acero electrolgalvanizado con variante en acero inoxidable.



CD y CT

REF.	Conductores Admisibles		A mm	T	Ø mm	Kg/100	U
	Cable mm ²	Ø Hilo mm					
CD-10/70-8	10-70	3-11	24	M5	8	7.20	10-25
CD-10/70-10	10-70	3-11	24	M5	10	7.20	10-25
CD-10/70-12	10-70	3-11	24	M5	12	7.20	10-25
CD-25/120-12	25-120	6-15	30	M8	12	13.20	10-25
CT-10/70-8	10-70	3-11	24	M 5	8	8	10-25
CT-10/70-10	10-70	3-11	24	M 8	10	8	10-25
CT-25/120-12	25-120	6-15	30	M 8	12	18	10-25

Las dimensiones indicadas son nominales



2. CONEXIÓN PARA CONDUCTORES REDONDOS Y PLANOS

2.1 CONECTORES

CONECTOR DE APRIETE

Descripción **CE:** cuerpo de aleación de cobre de alta resistencia mecánica, fabricado por estampación en caliente y resistente a la corrosión.

RD: cuerpo de aleación de cobre de alta resistencia mecánica, fabricado por estampación en caliente y resistente a la corrosión.

RT: cuerpo de aleación de cobre de alta resistencia mecánica, fabricado por estampación en caliente y resistente a la corrosión.

Materiales Cuerpo: aleación rica en cobre (Latón).
Tornillería: Acero electrolgalvanizado con variante en acero inoxidable.

CE							
REF.	Conductores admisibles		A mm	T	Ø mm	Kg/100	U
	Cable mm ²	Ø Hilo (mm)					
CE-10/70-8	10-70	4-11	24	M 5	8	7.60	10-25
CE-25/120/12	25-120	6-15	30	M 8	12	16.20	10-25

RD					
REF.	Conductores admisibles		T	Kg/100	U
	Cable mm ²	Ø Hilo mm			
RD-10/70	10-70	3-11	M6	10	10-25
RD-25/120	25-120	6-15	M8	13	10-25

RT					
REF.	Conductores admisibles		T	Kg/100	U
	Cable mm ²	Ø Hilo mm			
RT-10/70	10-70	4-11	M6	10.5	10-25
RT-25/120	25-120	6-15	M8	20	10-25



Las dimensiones indicadas son nominales



2. CONEXIÓN PARA CONDUCTORES REDONDOS Y PLANOS

2.1 CONECTORES



CONECTOR EN C

Descripción	Grapa para derivación por compresión.
Materiales	Cobre estañado.

REF.	A		B		C		Kg/100	U
	Min (mm²)	Max (mm²)	Min (mm²)	Max (mm²)	C1 (mm)	C2 (mm)		
C6E	1.5	6	1.5	6	10	9	0.3	100
C10E	10	6	2x1.5	10	12.5	12	0.46	100
C16E	10 16	16	9 2x1.5	16	19	17	2	50
C25E	25 27 30	29 35 50	10 6 2x1.5	29 16 16	24.3	20	2.20	50
C35E	30 50	35 50	25 2x1.5	35 16	26.5	20	3.70	25
C50E	50 63	50 70 75	16 2x1.5	50 30 25	26.5	20	3.60	25
C70E	70	70	25	70	34	28	9.20	25
C75E	75 70 90	95 95	30 35 16	75 70	41	30	8.70	25
C95E	75	95	75	95	41	30	14	25
C120E	120 150	120 150	35 6	120 50	45	30	16	25
C150E	150	150	75	150	45	30	12	10
C185E	115 150	185 185	95 60	185 150	54	35	25	10
C240E	240	240	150	240	54	35	22	10

Las dimensiones indicadas son nominales



2. CONEXIÓN PARA CONDUCTORES REDONDOS Y PLANOS

2.2 CONECTORES EN CRUZ, DE EMPALME Y DE TOMA A TIERRA

CONEXIONES EN CRUZ

Descripción **RC-30 HEX y RCBE-30:** grapa de conexión de hilo de cobre y/o pletina.

RCRE-30: cuerpo de aleación de cobre de alta resistencia mecánica y resistente a la corrosión, grapa de conexión pletina-pletina.

RCG-30/RCG-30 ROSCADA: grapa de conexión de hilo de cobre y pletina.

Materiales Material: **RC-30 HEX** Cobre, **RCBE-30** Cobre estañado
Tornillería: Acero Inoxidable.

RCRE-30: cuerpo: cobre estañado. Tornillería: acero inoxidable.

RCG-30/RCG-30 ROSCADA: Cuerpo y tornillería: acero galvanizado.

RC-30 HEX y RCBE-30

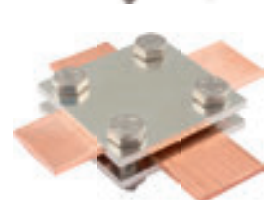
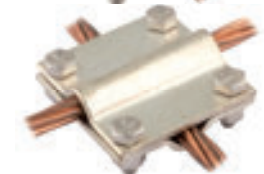
REF.	Dimensiones			Tornillería	Capacidad (mm)	Kg/U	U
	A	B	e				
RC-30 HEX	50	50	2.5	4xM6x20	Ø8 - Ø10/Ø10-Ø10/Ø6/Ø12 30x2-30x4/30x2-30x4/ 30x2/Ø8-10	0,15	25
RCBE-30	50	50	2.5	4xM6x16	Ø8/Ø8-Ø10/Ø10-Ø6/Ø12 Ø8/30x2-Ø10/30x3 30x2/30x2-32x4/32x4	0,15	25

RCRE-30

REF.	Dimensiones			Tornillería	Capacidad (mm)	Kg/U	U
	A	B	e				
RCRE-30	60	60	4	4x M8x 25	Max 30x5 / 30x5	0.30	25

RCG-30 y RCG-30 ROSCADA

REF.	Dimensiones			Tornillería	Capacidad (mm)	Kg/U	U
	A	B	e				
RCG-30 RCG-30 R	60	60	3	4x M8x 25	Ø8 - Ø10/ Ø6- Ø12 30x2 - 30x4/ 30x2/ Ø 8-10	0.25	25



Las dimensiones indicadas son nominales



2. CONEXIÓN PARA CONDUCTORES REDONDOS Y PLANOS

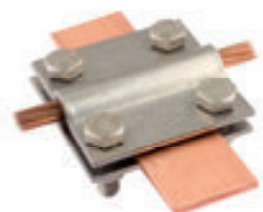
2.2 CONECTORES EN CRUZ, DE EMPALME Y DE TOMA A TIERRA

CONEXIONES EN CRUZ

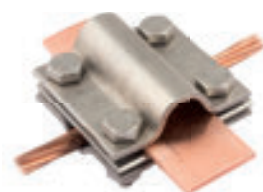
Descripción	RC-IX: grapa de conexión para conductores en cruz. RCR-30IX: grapa de conexión de pletina-pletina. RCR-30IX/S: grapa de conexión de hilo de cobre y pletina.
Materiales	RC-IX y RCR-30IX: acero inoxidable. RCR-30IX/S: acero inoxidable.



RC-IX							
REF.	Dimensiones (mm)			Tornillería	Capacidad (mm)	Kg/U	U
	A	B	e				
RC-IX	55	55	1	4xM6x16	8-10/30 30/30	0.15	25



RCR-30IX y RCR-30IX/S							
REF.	Dimensiones			Tornillería	Capacidad (mm)	Kg/U	U
	A	B	e				
RCR-30IX	60	60	3	4xM8x25	Min Ø8/ 30x2 Max Ø14/ 30x2 30x5 / 30x5	0.25	25
RCR-30IX/s	60	60	3	4xM8x25	Min Ø8/ 30x2 Max Ø14/ 30x2 30x5 / 30x5	0.319	25



Las dimensiones indicadas son nominales



2. CONEXIÓN PARA CONDUCTORES REDONDOS Y PLANOS

2.2 CONECTORES EN CRUZ, DE EMPALME Y DE TOMA A TIERRA

CONEXIÓN EN CRUZ

Descripción Borna de conexión compuesta por dos piezas, con tornillo hexagonal y rosca en la parte inferior.

Materiales Acero galvanizado.



RAC 8-10 y RAC 8-10/16

REF.	Dimensiones			Tornillería	Capacidad (mm)	Kg/U	U
	A	B	e				
RAC 8-10	40	40	2	M 10x30	8-10	0.1	50
RAC 8-10/16	48	44	2.5-3	M10x40	8-10 / 16	0.12	50

CONEXIÓN

Descripción Conexión de uso múltiple, como borna en cruz, en T o en paralelo de tres piezas, con rosca en la parte inferior.

Materiales Acero galvanizado.



RAG-30

REF.	Capacidad Ø (mm)	Kg	U
RAG-30	8-16/15-25	0.480	25

CONEXIÓN

Descripción Conexión para barra de refuerzo y pletina con tornillo de M 10x40.

Materiales Acero galvanizado.



RPP-30

REF.	Capacidad Ø (mm)	Kg	U
RPP-30	6 - 22 / 40	0.125	25

CONEXIÓN

Descripción Conexión para conductores redondos y planos.

Materiales Acero galvanizado.



RDG-30

REF.	Capacidad Ø (mm)	Kg	U
RDG-30	7-10/7-10, 7-10/30, 30/30	0.125	25

Las dimensiones indicadas son nominales



2. CONEXIÓN PARA CONDUCTORES REDONDOS Y PLANOS

2.2 CONECTORES EN CRUZ, DE EMPALME Y DE TOMA A TIERRA

PUNTOS FIJOS DE TOMA A TIERRA

Descripción Terminal de puesta a tierra de acero inoxidable con cabeza de diámetro 80 y agujero roscado M 10/12/16 suministrada con tapa protectora de plástico.

Materiales Placa exterior: acero Inoxidable.
Eje: acero galvanizado en caliente.

PT- M10/ M12 y PT- M16

REF.	Eje Ø (mm)	Kg/U	U
PT-M10/M12	10 x 200	0.30	5
PT-M16	10.5 x 400	0.603	5

PUNTOS FIJOS DE TOMA A TIERRA

Descripción Punto equipotencial fijado a la estructura para proporcionar puntos de enganche a la toma de tierra.

Materiales Cuerpo de bronce. Tornillería: latón, 2xM10x25.

EP2P

REF.	Eje Ø (mm)	Dimensiones (mm)	Capacidad (mm)	Kg/U	U
EP2P	10 x 50	52 x 52	25x3 / Ø8-10		

GRAPA DE CONEXIÓN

Descripción Grapa de conexión para cable - pletina.

Materiales Cuerpo: acero galvanizado en caliente.
Tornillería: acero Inoxidable.

RAC - 8/30X3,5

REF.	Dimensiones			Tornillería	Capacidad (mm)	Kg/U	U
	A	B	e				
RAC-8/30X3,5	58	30	2.5	2x M8x 20	Ø8-Ø10/ Ø8-Ø10 Ø8-Ø10/ 30	0.25	25

CINTA ANTI-CORROSIÓN

Descripción Cinta para proteger de la corrosión las conexiones enterradas.

Materiales Petrolato.

RUBDENSO

REF.	Dimensiones (Longitud x ancho)	Kg	U
RUBDENSO	Rollos 10 m x 50 mm	0.75	1

Las dimensiones indicadas son nominales

GRAPAS DIVERSAS

Descripción **GK:** grapa bifilar, formada por un cuerpo hexagonal mecanizado. El apriete de los cables se realiza mediante una tuerca dotada de pisador.

KX y KXP: grapa unifilar para soporte de cable a estructura metálica, formada por un cuerpo hexagonal mecanizado.

El apriete del cable se realiza mediante una tuerca dotada de pisador.

KXR: grapa unifilar para soporte de cable a estructura metálica, formada por un cuerpo cilíndrico mecanizado.

El apriete del cable se realiza mediante prisionero.

Materiales Cuerpo, tuerca, pisador y prisionero: aleación rica en cobre (latón).

GK

REF.	Conductores Admisibles		A mm	B mm	T	Kg/U
	Cable (mm²)	Ø Hilo (mm)				
GK-35	16-35	5.5-6.5	14	35	M 14	0.035
GK-63	35-70	7-9.5	20	45	M 20	0.07
GK-120	50-120	9-14	27	55	M 27	0.18



KX

REF.	Conductores admisibles		A mm	B mm	T	Kg/U
	Cable mm²	Ø Hilo mm				
KX-10	10-35	4-8	18	47	M 8x20	0.05
KX-25	25-70	6-11	24	56	M 10x25	0.1
KX-63	70-95	10-13	32	65	M 12x25	0.19
KX-100	95-185	12-18	40	78	M 14x25	0.34



KXP

REF.	Conductores admisibles		A mm	B mm	T	Kg/U
	Cable mm²	Ø Hilo mm				
KXP-10	10-35	4-8	18	26	M 6x7	0.035
KXP-25	25-70	6-11	24	34	M 6x11	0.08
KXP-63	70-95	10-13	32	43	M 8x13	0.165
KXP-100	95-185	12-18	40	56	M 10x15	0.3



KXR

REF.	Conductores admisibles		A mm	B mm	T	Kg/U
	Cable mm²	Ø Hilo mm				
KXR-10	10-35	4-8	18	22	M 6x6	0.03
KXR-25	25-70	6-11	22	27	M 6x6	0.055
KXR-63	70-95	10-14	26	37	M 8x10	0.105
KXR-100	95-185	12-18	30	42	M 8x10	0.145



Las dimensiones indicadas son nominales



ACCESORIOS

Materiales Acero inoxidable.

Tornillo con cabeza hexagonal de acuerdo a la norma DIN933 ISO4017.

REF.	Métrica	Longitud (mm)	Tamaño cabeza (mm)	Kg /100	U
Hexa M6x16 A2	M6	16	10	0.55	200
Hexa M6x20 A2		20		0.61	200
Hexa M6x25 A2		25		0.66	200
Hexa M6x30 A2		30		0.76	200
Hexa M8x16 A2	M8	16	13	1.08	200
Hexa M8x20 A2		20		1.23	200
Hexa M8x25 A2		25		1.36	200
Hexa M8x30 A2		30		1.51	200
Hexa M8x40 A2		40		1.85	200
Hexa M10x20 A2	M10	20	17	2.17	100
Hexa M10x25 A2		25		2.43	100
Hexa M10x30 A2		30		2.68	100
Hexa M10x40 A2		40		3.12	100
Hexa M12x40 A2	M12	40	19	4.38	100
Hexa M12x50 A2		50		5.22	50
Hexa M12x60 A2		60		6.06	50
Hexa M12x70 A2		70		6.90	50
Hexa M12x80 A2		80		7.60	50

Tuerca hexagonal de acuerdo a la norma DIN934 ISO4032.

REF.	Métrica	Altura (mm)	Tamaño cabeza (mm)	Kg /100	U
Hexa M6 A2	M6	5	10	0.22	200
Hexa M8 A2	M8	6.5	13	0.46	200
Hexa M10 A2	M10	8	17	1.06	100
Hexa M12 A2	M12	10	19	1.56	100

Arandela de seguridad de acuerdo a la norma DIN 125 ISO 7089.

REF.	Ø Interior (mm)	Ø Exterior (mm)	Espesor (mm)	Kg /100	U
M6 A2	6.4	12	1.6	0.11	200
M8 A2	8.4	16	1.6	0.2	200
M10 A2	10.5	20	2	0.41	100
M12 A2	13	24	2.5	0.85	100

Arandela de seguridad de acuerdo a la norma DIN 127B.

REF.	Ø Interior (mm)	Ø Exterior (mm)	Espesor (mm)	Kg /100	U
C Dia 6 A2	6.1	11.8	1.6	0.09	200
C Dia 8 A2	8.1	14.8	2	0.15	200
C Dia 10 A2	10.2	18.1	2.2	0.25	100
C Dia 12 A2	12.2	21.1	2.5	0.37	100

Las dimensiones indicadas son nominales



3. ACCESORIOS DE FIJACIÓN DE CONDUCTORES PLANOS Y REDONDOS

3.1 GRAPAS DE APRIETE, ARANDELAS Y SOPORTES

SOPORTES

Descripción Sujeción para fijación en superficie plana o inclinada.
Tiene un agujero liso para la inserción de varilla roscada.

Materiales Hierro colado.

TKM				
REF.	M / Ø	H	Resistencia (Kg)	U
TKM 1000	M 6	18	120	50
TKM 1005	Ø 9	18	120	50
TKM 1010	M 8	18	120	50
TKM 1015	Ø 11	20	250	50
TKM 1020	M 10	20	250	50
TKM 1025	Ø 13	26	350	50
TKM 1030	M 12	26	350	50
TKM 1035	M 16	28	550	50

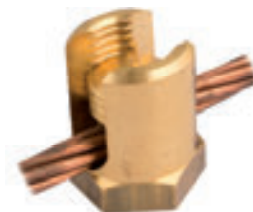


CONECTOR

Descripción Cuerpo de aleación rica en cobre de alta resistencia mecánica y resistente a la corrosión.

Materiales Cuerpo: aleación rica en cobre (Latón).

HKXR						
REF.	A		B	C	Kg/100	U
	S (mm²)	Ø (mm)	Min (mm)	C1 (mm)		
HKXR-25/6	25	3-6	17	M6	2.40	50
HKXR-35/6	35	4-8	19	M6	3.10	50
HKXR-50/6	50	7-10	21	M6	4.65	50
HKXR-95/6	95	8-12	24	M6	6.71	25
HKXR-120/6	120	10-14	26	M6	8.80	25
HKXR-150/6	150	10-16	30	M6	14	10
HKXR-185/6	185	16-18	32	M6	16.20	10
HKXR-240/6	240	18-20	36	M6	22.50	10
HKXR-25/7	25	3-6	17	M7	2.40	50
HKXR-35/7	35	4-8	19	M7	3.10	50
HKXR-60/7	60	7-10	21	M7	4.65	50
HKXR-95/7	95	8-12	24	M7	6.71	25
HKXR-120/7	120	10-14	26	M7	8.80	25
HKXR-150/7	150	10-16	30	M7	14	10
HKXR-185/7	185	16-18	32	M7	16.20	10
HKXR-240/7	240	18-20	36	M7	22.50	10
HKXR-25/8	25	3-6	17	M8	1.8	50
HKXR-35/8	35	4-8	19	M8	3	50
HKXR-60/8	60	6-10	21	M8	4.8	50
HKXR-95/8	95	8-12	24	M8	7	25
HKXR-120/8	120	10-14	26	M8	8.9	25
HKXR-150/8	150	10-16	30	M8	14	10
HKXR-185/8	185	16-18	32	M8	16.20	10
HKXR-240/8	240	18-20	36	M8	22.50	10



Las dimensiones indicadas son nominales



ARANDELAS BIMETÁLICAS

Descripción Arandela bimetalica, se usa para conexiones entre conductores de cobre y conductores de aluminio para evitar corrosiones galvánicas que hacen la conexión ineficaz y no fiable.

Materiales Cobre-Aluminio.

BM					
REF.	A (Ø mm)	B1xB2 (mm)	Ø (mm)	Kg/100	U
BM-30/2/6.5	30x2 espesor		6,5	0.46	100
BM-30/2/8.5	30x2 espesor		8,5	0.45	100
BM-30/2/10.5	30x2 espesor		10,5	0.45	100
BM-30/2/13	30x2 espesor		13	0.45	100
BM-30/2/14.3	30x2 espesor		14,5	0.45	100
BM-50/31/1/14.5		50x31x1	14,5	1,30	100
BM-55/36/1/16,5		55x36x1	16,5	1,30	100



SOPORTES

Descripción Soporte para fijación de cable provisto de agujero roscado para tornillo de M7.

Materiales Latón.

ATLAS			
REF.	Diámetro Interior (mm)	Kg/100	U
ATLAS-12	12	1.21	100
ATLAS-14	14	1.25	100
ATLAS-16	16	1.30	100
ATLAS-18	18	1.37	100
ATLAS-20	20	1.46	100
ATLAS-22	22	1.57	100
ATLAS-24	24	1.69	100
ATLAS-26	26	1.84	100

ELEMENTOS DE FIJACIÓN

Descripción Elementos de fijación.

Materiales Tornillo: acero galvanizado. Espiga: nylon.

PAV / CH-V				
REF.	L (mm)	Tornillería	C (Ø: mm)	U
PAV-6x100		6 x 1		
PAV-7x150	40	7 x 1.50		100
PAV-8x125	50	8 x 1.25		100
PAV-10x150	60	10 x 1.5		100
CH-V7			7	100
CH-V8	40		8	100
CH-V10	45		10	100

Las dimensiones indicadas son nominales



3. ACCESORIOS DE FIJACIÓN DE CONDUCTORES PLANOS Y REDONDOS

3.2 TERMINALES

TERMINAL DE COMPRESIÓN (1/2)

Descripción Terminal de compresión abocardado. Incluye un agujero para verificar el correcto posicionamiento del cable.

Materiales Cobre estañado. Norma NFC 20-130.



CTU										
	REF.	A		B			C		Kg/100	U
		S (mm ²)	Ø (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	B3 (mm)	M	Ø (mm)		
4 ²	CTU-4/6	4	2.7	5	12	19	M6	4.3	0.24	100
	CTU-4/8	4	2.7	5	12	22	M8	6.5	0.31	100
6 ²	CTU-6/4	6	3.3	5.5	13	24	M4	4.3	0.36	100
	CTU-6/6	6	3.3	5.5	13	25	M6	6.5	0.36	100
	CTU-6/8	6	3.3	5.5	13	28	M8	8.5	0.42	100
10 ²	CTU-10/6	10	4.2	6.8	12	27	M6	6.5	0.49	100
	CTU-10/8	10	4.2	6.8	15	29	M8	8.5	0.60	100
	CTU-10/10	10	4.2	6.8	16	31	M10	10.5	0.72	100
	CTU-10/12	10	4.2	6.8	19	32	M12	13	0.66	100
16 ²	CTU-16/6	16	5.5	8	12	30	M6	6.5	0.68	100
	CTU-16/8	16	5.5	8	16	32	M8	8.5	0.77	100
	CTU-16/10	16	5.5	8	16	34	M10	10.5	0.79	100
	CTU-16/12	16	5.5	8	19	35	M12	13	0.80	100
25 ²	CTU-25/6	25	6.6	9.5	13	32	M6	6.5	1.05	100
	CTU-25/8	25	6.6	9.5	16	34	M8	8.5	1.24	100
	CTU-25/10	25	6.6	9.5	17	37	M10	10.5	1.33	100
	CTU-25/12	25	6.6	9.5	19	38	M12	13	1.30	100
35 ²	CTU-35/6	35	7.9	11	15	37	M6	6.5	1.33	100
	CTU-35/8	35	7.9	11	17	40	M8	8.5	1.45	100
	CTU-35/10	35	7.9	11	17	41	M10	10.5	1.60	100
	CTU-35/12	35	7.9	11	19	45	M12	13	1.65	100
50 ²	CTU-50/8	50	9.2	12.5	18	41	M8	8.5	1.95	100
	CTU-50/10	50	9.2	12.5	18	43	M10	10.5	2.20	100
	CTU-50/12	50	9.2	12.5	19	45	M12	13	2.31	100
	CTU-50/16	50	9.2	12.5	26	50	M16	17	2.50	100
70 ²	CTU-70/8	70	11	15	21	55	M8	8.5	3.18	100
	CTU-70/10	70	11	15	21	55	M10	10.5	3.38	100
	CTU-70/12	70	11	15	22	55	M12	13	3.58	100
	CTU-70/16	70	11	15	28	55	M16	16	3.85	100
95 ²	CTU-95/8	95	13.1	17	25	46	M8	8.5	4.25	50
	CTU-95/10	95	13.1	17	25	48	M10	10.5	4.45	50
	CTU-95/12	95	13.1	17	25	50	M12	13	4.65	50
	CTU-95/16	95	13.1	17	25	54	M16	17	5.85	50

Las dimensiones indicadas son nominales

TERMINAL DE COMPRESIÓN (2/2)



	REF.	A		B			C		Kg/100	U
		S (mm ²)	Ø (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	B3 (mm)	M	Ø (mm)		
120 ²	CTU-120/10	120	14.5	19	28	52	M10	10.5	5.90	50
	CTU-120/12	120	14.5	19	28	53	M12	13	6.10	50
	CTU-120/16	120	14.5	19	28	56	M16	17	6.60	50
150 ²	CTU-150/12	150	16.2	21	30	58	M12	13	8.45	50
	CTU-150/16	150	16.2	21	30	59	M16	17	8.30	50
	CTU-150/20	150	16.2	21	36	66	M20	21	9.5	50
185 ²	CTU-185/12	185	18	23	34	65	M12	13	11.20	50
	CTU-185/16	185	18	23	34	68	M16	17	10	50
	CTU-185/20	185	18	23	40	70	M20	21	11.40	50
240 ²	CTU-240/12	240	20.6	26	39	72	M12	13	15	25
	CTU-240/16	240	20.6	26	39	72	M16	17	14.6	25
	CTU-240/20	240	20.6	26	39	72	M20	21	14.20	25
300 ²	CTU-300/12	300	23.1	28	41	80	M12	13	15.25	20
	CTU-300/16	300	23.1	28	41	83	M16	17	16.20	20
	CTU-300/20	300	23.1	28	41	85	M20	21	16.95	20
400 ²	CTU-400/12	400	26.1	32	47	96	M12	13	26.8	20
	CTU-400/16	400	26.1	32	47	96	M16	17	25.6	20
	CTU-400/20	400	26.1	32	47	96	M20	21	26.10	20

TERMINAL DE COMPRESIÓN (1/2)

Descripción Terminal de compresión.
Materiales Cobre estañado Norma DIN 46-235.



CTUD									
	REF.	A	B			C		Kg/100	U
		S (mm ²)	B1	B2 (mm)	B3 (mm)	M	Ø (mm)		
16 ²	CTUD-16/6	16	8.5	13	36	6	6.4	1.19	100
	CTUD-16/8	16	8.5	13	36	8	8.4	1.22	100
	CTUD-16/10	16	8.5	17	36	10	10.5	1.30	100
	CTUD-16/12	16	8.5	18	36	12	13	1.27	100
25 ²	CTUD-25/6	25	10	14	38	6	6.4	1.51	100
	CTUD-25/8	25	10	16	38	8	8.4	1.54	100
	CTUD-25/10	25	10	17	38	10	10.5	1.62	100
	CTUD-25/12	25	10	19	38	12	13	1.66	100

Las dimensiones indicadas son nominales

TERMINAL DE COMPRESIÓN (2/2)

	REF.	A	B			C		Kg/100	U
		S (mm ²)	B1 (mm)	B2 (mm)	B3 (mm)	M	Ø (mm)		
35 ²	CTUD-35/6	35	12.5	17	42	6	6.4	2.77	100
	CTUD-35/8	35	12.5	17	42	8	8.4	2.85	100
	CTUD-35/10	35	12.5	19	42	10	10.5	2.84	100
	CTUD-35/12	35	12.5	21	42	12	13	2.79	100
50 ²	CTUD-50/8	50	14.5	20	52	M8	8.4	4.46	50
	CTUD-50/10	50	14.5	22	52	M10	10.5	4.48	50
	CTUD-50/12	50	14.5	24	52	M12	13	4.40	50
	CTUD-50/16	50	14.5	28	52	M16	17	4.57	50
70 ²	CTUD-70/8	70	16.5	24	55	M8	8.4	5.92	50
	CTUD-70/10	70	16.5	24	55	M10	10.5	6.02	50
	CTUD-70/12	70	16.5	24	55	M12	13	5.89	50
	CTUD-70/16	70	16.5	30	55	M16	17	6.13	50
95 ²	CTUD-95/8	95	19	28	65	M8	8.5	9.21	50
	CTUD-95/10	95	19	28	65	M10	10.5	8.97	50
	CTUD-95/12	95	19	28	65	M12	13	8.62	50
	CTUD-95/16	95	19	32	65	M16	17	9.00	50
120 ²	CTUD-120/10	120	21	32	70	M10	10.5	11.40	50
	CTUD-120/12	120	21	32	70	M12	13	11.31	50
	CTUD-120/16	120	21	32	70	M16	17	11.34	50
	CTUD-120/20	120	21	38	70	M20	21	11.03	50
150 ²	CTUD-150/10	150	23.5	34	78	M10	10.5	16.38	50
	CTUD-150/12	150	23.5	34	78	M12	13	16.29	50
	CTUD-150/16	150	23.5	34	78	M16	17	16.17	50
	CTUD-150/20	150	23.5	40	78	M20	21	15.90	50
185 ²	CTUD-185/10	185	25.5	37	82	M10	10.5	18.96	25
	CTUD-185/12	185	25.5	37	82	M12	13	18.11	25
	CTUD-185/16	185	25.5	37	82	M16	17	18.74	25
	CTUD-185/20	185	25.5	40	82	M20	21	18.69	25
240 ²	CTUD-240/12	240	29	42	92	M12	13	27.00	25
	CTUD-240/16	240	29	42	92	M16	17	27.37	25
	CTUD-240/20	240	29	45	92	M20	21	26.88	25
300 ²	CTUD-300/16	300	32	46	100	M16	17	32.94	20
	CTUD-300/20	300	32	46	100	M20	21	33.24	20
400 ²	CTUD-400/16	400	38.5	54	115	M16	17	68.54	10
	CTUD-400/20	400	38.5	54	115	M20	21	65.40	10
500 ²	CTUD-500/16	500	42	60	125	M16	17	83.31	10
	CTUD-500/20	500	42	60	125	M20	21	81.58	10



Las dimensiones indicadas son nominales



ELEMENTOS DE FIJACIÓN

Descripción Soporte aislante de plástico para pletina o conductor redondo resistente a los rayos UV.

Materiales Cuerpo: nylon. Tornillería: acero inoxidable.

SP 30 IX

REF.	Agujero de fijación mm	Capacidad	Kg/ 100U	U
SP-30Ix	5 x 10	Ø 6 - Ø 8 30x2 - 30x4	2.5	100



ELEMENTOS DE FIJACIÓN

Descripción Soporte aislante de plástico para pletina o conductor redondo resistente a los rayos UV.

Materiales Soporte: nylon. Tornillería: acero inoxidable.

SP - 30 CH y SP - 30 M

REF.	M	Capacidad	Kg/ 100U	U
SP-30CH8	M6	Ø 6 - Ø 8 30x2 - 30x4	2.20	50
SP-30M6	M 6	Ø 6 - Ø 8 30x2 - 30x4	2.20	50
SP-30M8	M 8	Ø 6 - Ø 8 30x2 - 30x4	2.20	50



SOPORTE DE PLÁSTICO

Descripción Soporte aislante de plástico resistente a los rayos UV para fijación de cable o redondo.

Materiales Cuerpo: nylon. Tornillería: acero inoxidable.

SP - ... / CH y SP - ... / M

REF.	M	mm	Capacidad	Kg/ 100U	U
SP-13CH8		Ø 8x40	Ø 13	2.2	50
SP-13M6	M 6		Ø 13	2.2	50
SP-13M8	M 8		Ø 13	2.2	50
SP-16CH8		Ø 8x40	Ø 16	2.2	50
SP-16M6	M 6		Ø 16	2.2	50
SP-16M8	M 8		Ø 16	2.2	50

Las dimensiones indicadas son nominales



3. ACCESORIOS DE FIJACIÓN DE CONDUCTORES PLANOS Y REDONDOS 3.3 FIJACIONES VERTICALES U HORIZONTALES

SOPORTES

Descripción Soporte para pletina para montaje sobre pared con tornillo M8 en acero inoxidable.



SM30

REF.	Material	Dimensiones (mm)			Kg	U
		E	A	B		
SM-30 AG	Acero galvanizado	11	70	40	0.152	25
SM-30 Cu	Cobre	11	70	40	0.163	25
SM-30 Ix	Acero Inoxidable	11	70	40	0.15	25

SOPORTES PARA CONDUCTORES REDONDOS

Descripción Sistema de apoyo de acero inoxidable sin tornillos.
Clip de plástico.

Materiales Acero inoxidable. Plástico.



GRIP y SNAP

REF.	Material	Kg	U
GRIP - 8/20	Acero Inoxidable	0.014	50
GRIP - 8/30	Acero Inoxidable	0.023	50
SNAP-M 6/16	Plástico	0.008	50
SNAP-M 6/36	Plástico	0.015	50
SNAP-CH 8/16	Plástico	0.01	50



Las dimensiones indicadas son nominales

SOPORTE PARA PLETINA

Descripción	Soporte de sujeción para fijar conductores planos.
Materiales	Acero inoxidable.

CLIP-30

REF.	Material	Pletina (mm)	Kg/100U	U
CLIP - 30	Acero Inoxidable	30x2	0.200	100
Rivet-lx-etanche Ø 4	Aluminio		0.100	100
S-30x2/140	AlCobre Estañado + Clip de Acero Inoxidable	30x2	6.00	10

SOPORTES

Descripción	Grapa para soporte de pletina a estructura, formada por dos cuerpos estampados en caliente. El apriete de la pletina se realiza mediante dos tornillos hexagonales. La fijación a la estructura se realiza mediante un tornillo (no suministrado) que se rosca sobre la base de la grapa.
-------------	---

Materiales	Cuerpo: aleación rica en cobre (Latón). Tornillería: acero electrolgalvanizado con variante en acero inoxidable.
------------	---

PBL

REF.	ANCHO DE PLETINA ADMISIBLE	A mm	B mm	C mm	T	Kg/U
PBL-30	30	20	60	7.5	M 6x25	0.15
PBL-40	40	20	70	7.5	M 8x12	0.17
PBL-50	50	24	87	8	M 10x15	0.35
PBL-60	60	30	95	9	M 10x15	0.44
PBL-70	70	30	105	10	M 10x15	A consultar
PBL-80	80	30	115	11	M 10x15	A consultar
PBL-90	90	40	135	11	M 10x15	A consultar
PBL-100	100	40	145	12	M 10x15	1.18
PBL-110	110	40	155	12	M 10x15	A consultar
PBL-120	120	50	170	14	M 10x15	2.15
PBL-130	130	60	180	14	M 10x15	A consultar

ELEMENTO DE FIJACIÓN

Descripción	Fijación para conductores de pletina a superficie plana.
Materiales	Cuerpo: acero galvanizado. Perno: plástico.

CMG-30

REF.	Dimensiones	Kg/ 100 U	U
CMG - 30	30 x 2 - 30 x 4	2	100 ó 500
CHPB	Ø 5 x 30	0,50	100

Las dimensiones indicadas son nominales

CSIX y P/CB

Descripción	Abrazadera. Útil para la sujeción de abrazaderas con anchura de 4.6 o 7.9 mm
Materiales	Acero inoxidable.

CSIX y P/CB				
REF.	Longitud (mm)	Sujeción Ø Máx (mm)	Resistencia Tracción (daN)	U
CSIx-200/4.6	201	51	45	100
CSIx-362/4.6	360	102	45	100
CSIx-521/4.6	520	152	45	100
CSIx-680/4.6	679	203	45	100
CSIx-838/4.6	838	254	45	100
CSIx-1067/4.6	1016	305	45	100
CSIx-200/7.9	201	51	113	100
CSIx-362/7.9	360	102	113	100
CSIx-521/7.9	520	152	113	100
CSIx-680/7.9	679	203	113	100
CSIx-838/7.9	838	254	113	100
CSIx-1067/7.9	1016	305	113	100
P/CB				1



SOPORTES

Descripción	Abrazadera de puesta a tierra para tubería.
Materiales	Cuerpo de fijación: latón niquelado. Cinta: bronce estañado.

COE						
REF.	Sección (mm²)	Ø Tubo (mm)		Abrazadera Ancho x Longitud (mm)	g	U
		Min	Máx			
COE/2.5-6/8-18	12	8	17.5	15x140	30.5	10
COE/2.5-16/18-48	14	17.5	48	15x200	60	10
COE/2.5-16/18-114	16	17.5	114	23x410	72	10
COE/2.5-16/18-165	18	17.5	165	23x560	80	10



Las dimensiones indicadas son nominales



SOPORTES

Descripción Soporte piramidal para conductores sobre tejado.

Materiales Hormigón. Cubierta de plástico.

PLOTBET - PVC (30 PVC y 8 PVC)

REF.	Dimensiones	Capacidad (mm)	Kg/U	U
PLOTBET - 8 PVC	140x140x70	Ø 8 - Ø 10	1	25
PLOTBET - 30 PVC	140x140x80	≤ 30 x 4 / Ø 6 - Ø 11	1	25

SOPORTE DE HORMIGÓN

Descripción Fijación de conductor redondo. Asientos de plástico.

Materiales Cuerpo: hormigón. Base y abrazaderas: plástico.

PLOTBET - 30

REF.	Material	Dimensiones	Capacidad (mm)	Kg/U	U
PLOTBET - 30	Hormigón	100 x 100 x 70	≤ 30 x 4 / Ø 8	1	25

FIJACIÓN ESTANCA

Descripción Fijaciones de conductores planos.

Materiales Aluminio alquitranado.

RUBERALU y RUBERALU-RIX

REF.	Dimensiones	Kg	U
Ruberalu	200 x 50	0.030	25
Ruberalu-Rlx	Rollos de 10 m	6	1

SOPORTES

Descripción Borna para conexión de conductores a canalones de tejado.

Materiales Acero galvanizado.

BG-RD8-AG

REF.	Kg	U
BG-RD8-AG	0.19	25

SOPORTES

Descripción Soporte para la fijación de conductores de 8 mm sobre tejado.

Materiales Cobre.

S-RD 8/335

REF.	Longitud (mm)	Kg	U
S-Rd 8 / 335	335	0,93	50

Las dimensiones indicadas son nominales

PARARRAYOS

Descripción Pararrayos con dispositivo de cebado.

PDA					
REF.	Denominación	Ø (mm)	H (mm)	Kg	U
PDA TS 2.25 M20	E.S.E.L.C. 25 µs	100	330	3.3	1
PDA TS 3.40 M20	E.S.E.L.C. 40 µs	100	330	3.4	1
PDA TS 4.50 M20	E.S.E.L.C. 50 µs	185	385	5.5	1
PDA TS 6.60 M20	E.S.E.L.C. 60 µs	185	385	5.6	1



POSTES

Descripción Mástiles extensibles.

Materiales Acero galvanizado con variante en acero inoxidable.

MR				
REF.	Sección Ø (mm)	H (mm)	Kg	U
MR-200-1-AG-35 (A)	35	2	3	1
MR-200-2-AG-42 (B)	42	2	5	1
MR-200-3-AG-50 (C)	50	2	5	1
MR-3.75-AG (A+B)	Set de A+B	3.75	8	1
MR-5.5-AG (A+B+C)	Set de A+B+C	5.50	13	1



TSP

Descripción Soporte de fijación.

Materiales Acero galvanizado.

TSP			
REF.	Ancho x Alto (mm)	Kg	U
TSP-AG/35	360 x 320	4	1
TSP-AG/50	515 x 470	7	1



Las dimensiones indicadas son nominales



PSP

Descripción Placa de soporte con tornillo M10 para la fijación de punta de captación.

Materiales Acero inoxidable.

PSP IX EQ y PSP IX

REF.	Kg/U	U
PSP IX EQ	0.15	1
PSP IX	0.9	1



ABRAZADERA

Materiales Cobre.

CIX-30

REF.	Descripción	Material	Kg	U
CIX-30	Abrazadera de apriete para conductor de 30x2 mm	Acero Inoxidable	0.2	1



PC

Descripción Punta de captación.

Materiales Acero inoxidable.

PC

REF.	Material	Ø (mm)	Longitud	Kg	U
PC-50/18lx	Inox	Ø 18	500	0.95	1
PC-100/18lx	Inox	Ø 18	1000	2	1



PARARRAYOS INERTE

Descripción Terminal aéreo.

Materiales Acero inoxidable.

PTS

REF.	Longitud (mm)	Kg	U
150PTSIX	150	2.5	1
250PTSIX	250	3.9	1

Las dimensiones indicadas son nominales

PDC y PS-AG

Descripción	Soporte de fijación para ser embebido o atornillado a muro.
Materiales	Acero galvanizado.

PDD-24 AG y PB-13 AG

Descripción	Soporte de fijación.
-------------	----------------------

CXD-AG y CX-AG y CK-AG

Descripción	Anclaje de doble abrazadera en paralelo.
Materiales	Acero galvanizado.

	REF.	Ø (mm)	Longitud (mm)	Kg	U
	PDC 20 AG-H	Ø 22 to 55	200	1,5	1
	PDC 20 AG-V	Ø 22 to 55	200	1,5	1
	PDC 30 AG-H	Ø 22 to 55	300	2	1
	PDC 30 AG-V	Ø 22 to 55	300	2	1
	PS-AG	Ø 22 to 55	300	1,5	1
	PDD-24 AG	Ø 22 to 55	240	1,5	1
	PB-13AG	Ø 22 to 55	130	1	1
	CXD-AG	Ø 22 to 55	—	0,5	1
	CX-AG	Ø 22 to 55	—	0,5	1
	CK-AG	Ø 22 to 55	—	0,5	1

Las dimensiones indicadas son nominales



PROTECCIÓN CONTRA EL RAYO

Descripción	Destinado a unir el mástil de la antena al sistema de pararrayos para asegurar la unión equipotencial entre los elementos metálicos.
Materiales	Acero inoxidable.
Denominación	Corriente nominal de descarga (8/20 μ s): 25kA Tensión alterna de cebado (50 Hz): 10 kV Tensión de cebado al 100% a la onda de choque (1.2/50 μ s): 25kA.

E-MAT ANTENNE

REF.	Dimensión (mm)	Distancia entre ejes (mm)	Dimensión Agujeros (mm)	Kg	U
E-MAT ANTENNE	30 x 3.5	115	11 x 13	0.26	1



PLACA DE SEÑALIZACIÓN

Descripción	Placa de señalización escrita en castellano, inglés o francés: puesta a tierra.
Material	Aluminio.
Dimensiones	10 x 10 x 10 cm.
Peso	110 g.



PLACA DE SEÑALIZACIÓN

Las dimensiones indicadas son nominales

GRAPA PARA CONDUCTOR PLANO/REDONDO

Descripción Terminal de conexión de latón fabricado por estampación en caliente para conductor plano o redondo. Para tornillo M6 DIN 912.

Materiales Aleación rica en cobre (Latón).



BC-30/8

REF.	Longitud (L: mm)	Capacidad (mm)	Kg/U	U
BC 30-8	70	30x2 - 30x3.5 Ø6 - Ø8	0.40	1

FP-30/2 Y FP-30/2IX

Descripción Protección para conductor plano de hasta 30x4 mm suministrado con 3 fijaciones.

Materiales Protección: acero galvanizado / Acero inoxidable
Fijaciones: acero inoxidable.



FP-30/2 y FP-30/2IX

REF.	Longitud (mm)	Kg/U	U
FP-30/2	2000	1.2	1
FP-30/2Ix	2000	1.2	1

CONTADOR DIGITAL CTR-8E

Descripción Contador digital que permite contabilizar las descargas del rayo en una instalación exterior de protección contra el rayo. La pantalla digital permite leer directamente la cantidad de impactos registrados. El registro de las descargas de rayo y su memorización no necesita ninguna alimentación eléctrica exterior, por lo que no depende de la duración de la batería. Únicamente la pantalla digital, dirigida por un pulsador frontal, requiere una alimentación suministrada por una pila de litio de larga duración.

Instalación Se instala directamente en el conductor de bajada. No es necesaria ninguna interrupción del conductor, lo que permite una excelente continuidad eléctrica desde la punta hasta la toma de tierra. El contador registra la corriente de rayo por inducción cuando pasa por el conductor de bajada.

Características Contador conforme a la norma UTE C17106
Corriente de detección mínima (I_d) ≥ 1 kA
Corriente de detección máxima (I_{max}) ≤ 100 kA
Corriente de ausencia de detección (I_{nd}) $= I_d / 3 = 333$ A
Índices de protección IP 54



Las dimensiones indicadas son nominales



CONTADOR CTR-8

Descripción	Contador con indicador mecánico que permite contabilizar las descargas del rayo en una instalación exterior de protección contra el rayo.
Características	Contador conforme a la norma UTE C-17-106 Corriente de detección mínima (I_d) $\geq 0,7$ kA Corriente de detección máxima ($I_{max.}$) ≤ 100 kA Índices de protección IP 65



CONTADOR CTR-8SA

Descripción	Contador digital que permite contabilizar cada paso de corriente de rayo, de intensidad comprendida entre 1 kA y 100 kA. Este contador va conectado en serie con un conductor redondo de 8 a 10 mm de diámetro o pletina de 30x2.
Características	Conforme a la directiva CEM Sensibilidad: 200A (8/20 μ s) Corriente de detección mínima (I_d) $\geq 0,7$ kA Corriente de detección máxima ($I_{max.}$) ≤ 100 kA (8/20 μ s) Índice de Protección: IP 65



CAJA DE SECCIONAMIENTO

Descripción	Caja de material aislante que incorpora un seccionador que se utiliza en la comprobación de la resistencia de puesta a tierra en los centros de transformación.
Materiales	Envoltente: policarbonato resistente a 960°C. Conexiones: cobre electrolítico estañado de 20x3 mm. Bornes conexionado: C Conos pasacables: PVC



Las dimensiones indicadas son nominales

PUENTE DE PRUEBA

Descripción Puente de prueba para conductor redondo.

Características Cuerpo: plástico. Tornillería: latón.

BCT

REF.	Dimensiones (mm)	Sección Cable (mm ²)	Kg/U	U
BCT-35	125x30x26	25-35	0.12	10
BCT-70	150x34x65	35-70	0.27	10
BCTI-50	150x45x70	25-50	0.31	5



PUENTE DE PRUEBA

Descripción Puente para desconexión de la red enterrada de la aérea y realizar la correcta medición de la Resistencia a Tierra. Formado por tres pletinas de cobre fijadas mediante dos tornillos hexagonales. La fijación al soporte no se incluye en el suministro.

Materiales Puente: Pletina de cobre electrogalvanizada. Tornillería: Latón electrogalvanizado con variante en acero inoxidable.

PT

Tipo	Dimensiones Pletina (mm)	Sección conductor Cable Máx (mm ²)	Kg/U
PT-3	25 x 3	75	0.29
PT-4	25 x 4	100	0.38
PT-5	25 x 5	125	0.45
PT-6	25 x 6	150	0.55



Las dimensiones indicadas son nominales



5. ENLACES EQUIPOTENCIALES

5.1 BARRAS PERFORADAS Y BARRAS SÓLIDAS DE COBRE

BARRAS RANURADAS Y ROSCADAS

Descripción Barras ranuradas y roscadas.

Materiales Cobre.

C					
REF.	Medida (mm)	Diámetro (mm)	A (mm)	Kg/m	U
Agujero simple, Longitud 1750 mm					
C-1750/25x5/10	25x5x1750	10.5	25	1.66	1
Agujeros dobles, Longitud 1750 mm					
C-1750/50x5/10	50x5x1750	10.5	25	3.32	1
C-1750/80x5/10	80x5x1750	10.5	25	5.30	1
C-1750/100x5/10	100x5x1750	10.5	25	6.64	1
Agujero roscado, Longitud 1000					
C-1000/18x4/M8	18x4x1000	8	25	0.64	1
C-1000/30x10/M8	30x10x1000	8	25	2.67	1
Agujero roscado, Longitud 990					
C-990/12x4/M5	12x4x990	5	25	0.36	1
C-990/20x5/M6	20x5x990	6	25	0.76	1
C-990/32x5/M6	32x5x990	6	25	1.22	1
Agujero simple					
C-280-6-8	50x5x280	8.5	35	0.63	1
C-420-10-8	50x5x420	8.5	35	0.94	1
C-595-15-8	50x5x595	8.5	35	1.32	1
C-770-20-8	50x5x770	8.5	35	1.71	1
C-945/25/8	50x5x945	8.5	35	2.10	1
Agujero doble, Longitud 300					
C-300/100x10/10	100x10x300	10.5	30	2.67	1

* Consultar para otras dimensiones.

BARRAS DE COBRE

Descripción Barras de cobre.

Materiales Cobre.

C			
REF.	Medida (mm)	Kg/m	ml
C25x3	25x3	0.668	3
C25x5	25x5	1.112	3
C40x5	40x5	1.780	3
C50x5	50x5	2.225	3
C80x5	80x5	3.56	3
C100x5	100x5	4.45	3
C100x10	100x10	8.90	3

* Consultar para otras dimensiones.

Las dimensiones indicadas son nominales

EMBARRADO DE CONEXIÓN

Descripción Barra de Equipotencialidad. Perforada para 6-10-15-20-25 conexiones sobre pletina de cobre de 50x5. Montaje con aisladores sobre perfil perforado para una fijación fácil.

Materiales Barra: cobre. Aisladores: fibra de vidrio - poliéster.



BE				
REF	Longitud (mm)	Número de Agujeros (mm)	Kg/U	U
BE-280/6/8	280	6	1.25	1
BE-420/10/8	420	10	1.75	1
BE-595/15/8	595	15	2.25	1
BE-770/20/8	770	20	2.80	1
BE-945/25/8	945	25	3.35	1

EMBARRADO DE CONEXIÓN

Descripción Pletina perforada con o sin aisladores.

Materiales Cobre.



C-300/100X10/10 y BC-300/100X10/10				
REF	Longitud (mm)	Número de Agujeros	Kg/U	U
BE-300/100x10/10	300	2x10	3	1

EMBARRADO DE CONEXIÓN CON PUENTE DE PRUEBA

Descripción Barra de Equipotencialidad con Puente de Prueba incorporado. Perforada para 6-10-15-20-25 conexiones sobre pletina de cobre de 50x5. Montaje con aisladores sobre perfil perforado para una fijación fácil.

Materiales Barra: cobre. Aisladores: fibra de vidrio - Poliéster.



BCE				
REF	Longitud (mm)	Número de agujeros (mm)	Kg/U	U
BEC-280/6/8	350	6	1.65	1
BEC-420/10/8	490	10	2.15	1
BEC-595/15/8	665	15	2.65	1
BEC-770/20/8	770	20	3.20	1
BEC-945/25/8	1015	25	3.75	1

Las dimensiones indicadas son nominales



5. ENLACES EQUIPOTENCIALES

5.2 BARRAS DE EQUIPOTENCIALIDAD



PUENTE DE PRUEBA

Descripción Puente de prueba de pletina de cobre de 50x5, montado sobre perfil de sujeción.

Materiales Barra: cobre. Aisladores: fibra de vidrio- Poliéster.

BC-200/3/8

REF	Longitud (mm)	Kg/U	U
BC-200/3/8	110	0.70	1



AISLADORES EN FIBRA DE VIDRIO-POLIÉSTER

Descripción Aisladores de alta resistencia mecánica y elevadas características eléctricas. Pueden ser utilizados en condiciones ambientales desfavorables.

Materiales Fibra de vidrio - Poliéster.

ISO-FF

REF	Tensión Nominal (V)	Altura H: mm	C: M x mm	Kg/U	U
ISO-35FFM6	750	35	M6 x 10	0.10	50
ISO-35FFM8	750	35	M8 x 10	0.10	50
ISO-50FFM8	1500	50	M8 x 15	0.20	50
ISO-50FFM10	1500	50	M10 x 15	0.20	50
ISO-80FFM12	3600	80	M12 x 25	0.25	25

Las dimensiones indicadas son nominales



EMBARRADOS DE CONEXIÓN

Descripción	Embarrado de equipotencialidad para fijación sobre hormigón, formado por una pletina de cobre dotada de grapas tipo KBH para la conexión de los cables de los distintos circuitos de la red de tierra aérea.
Materiales	Pletina de equipotencialidad: cobre electrogalvanizado. Grapas: - Cuerpo: aleación rica en cobre (Latón). - Tornillería: acero electrogalvanizado con variante en acero inoxidable. Fijaciones: acero electrogalvanizado.

Para embarrados con más grapas o mixtos consultar.

EC								
REF.	Nº de Grapas	Sección Conductor Cable mm ²		A mm	B mm	C mm	D	Kg/U
EC 70-2	2	25	70	60	195	6	170	1.15
EC 70-3	3				265		240	1.55
EC 70-4	4				335		310	2
EC 70-5	5				405		380	2.45
EC 70-6	6				475		450	2.91
EC 100-2	2	70	95	60	195	6	170	1.23
EC 100-3	3				265		240	1.67
EC 100-4	4				335		310	2.13
EC 100-5	5				405		380	2.65
EC 100-6	6				475		450	3.16
EC 200-2	2	95	185	60	195	6	170	1.8
EC 200-3	3				265		240	2.51
EC 200-4	4				335		310	3.25
EC 200-5	5				405		380	4.05
EC 200-6	6				475		450	4.86

Las dimensiones indicadas son nominales

TRENZAS DE MASA (1-2)

Descripción Fabricado con trenza plana de cobre y con orejetas planas en ambos extremos.

Materiales Cobre estañado.

TE							
REF.	S mm ²	I Amp	L mm	Dimensiones			U
				X mm	Y mm	Ø/ mm	
TE-10/100/6.5	10	75	100	14	3.5	6.5	50/100
TE-10/150/6.5	10	75	150	14	3.5	6.5	50/100
TE-10/200/6.5	10	75	200	14	3.5	6.5	50/100
TE-10/250/6.5	10	75	250	14	3.5	6.5	50/100
TE-10/300/6.5	10	75	300	14	3.5	6.5	50/100
TE-16/100/8.5	16	120	100	17	4	8.5	50/100
TE-16/150/8.5	16	120	150	17	4	8.5	50/100
TE-16/200/8.5	16	120	200	17	4	8.5	50/100
TE-16/250/8.5	16	120	250	17	4	8.5	50/100
TE-16/300/8.5	16	120	300	17	4	8.5	50/100
TE-16/350/8.5	16	120	350	17	4	8.5	50/100
TE-16/400/8.5	16	120	400	17	4	8.5	50/100
TE-25/100/8.5	25	150	100	23	4	8.5	25/50
TE-25/150/8.5	25	150	150	23	4	8.5	25/50
TE-25/200/8.5	25	150	200	23	4	8.5	25/50
TE-25/250/8.5	25	150	250	23	4	8.5	25/50
TE-25/300/8.5	25	150	300	23	4	8.5	25/50
TE-25/350/8.5	25	150	350	23	4	8.5	25/50
TE-25/400/8.5	25	150	400	23	4	8.5	25/50
TE-35/100/10.5	35	190	100	27	4.2	10.5	25/50
TE-35/150/10.5	35	190	150	27	4.2	10.5	25/50
TE-35/200/10.5	35	190	200	27	4.2	10.5	25/50
TE-35/250/10.5	35	190	250	27	4.2	10.5	25/50
TE-35/300/10.5	35	190	300	27	4.2	10.5	25/50
TE-35/350/10.5	35	190	350	27	4.2	10.5	25/50
TE-35/400/10.5	35	190	400	27	4.2	10.5	25/50
TE-50/100/10.5	50	250	100	33	5	10.5	25
TE-50/150/10.5	50	250	150	33	5	10.5	25
TE-50/200/10.5	50	250	200	33	5	10.5	25
TE-50/250/10.5	50	250	250	33	5	10.5	25
TE-50/300/10.5	50	250	300	33	5	10.5	25
TE-50/350/10.5	50	250	350	33	5	10.5	25
TE-50/400/10.5	50	250	400	33	5	10.5	25
TE-50/500/10.5	50	250	500	33	5	10.5	25

Sección: 25 mm²
Ø Agujero: 8,5 mm
Longitud: 300 mm

Las dimensiones indicadas son nominales

TRENZAS DE MASA (2-2)

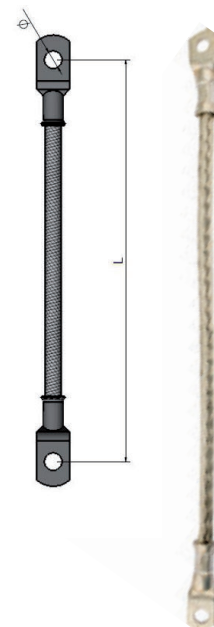
TE							
REF.	S mm ²	I Amp	L mm	Dimensiones			U
				X mm	Y mm	Ø/ mm	
TE-70/150/12.5	70	290	150	32	5.5	12.5	25
TE-70/200/12.5	70	290	200	32	5.5	12.5	25
TE-70/250/12.5	70	290	250	32	5.5	12.5	25
TE-70/300/12.5	70	290	300	32	5.5	12.5	25
TE-70/400/12.5	70	290	400	32	5.5	12.5	25
TE-70/500/12.5	70	290	500	32	5.5	12.5	25

TRENZAS DE MASA

Descripción Fabricado con cable trenzado flexible con terminales de compresión montados en ambos extremos.

Materiales Cable y terminales: cobre estañado.

TEC					
REF.	S (mm ²)	I (Amp)	L (mm)	Ø (mm)	U
TEC-6/100/6.5	6	40	100	6.5	50/100
TEC-6/150/6.5	6	40	150	6.5	50/100
TEC-6/200/6.5	6	40	200	6.5	50/100
TEC-6/250/6.5	6	40	250	6.5	50/100
TEC-6/300/6.5	6	40	300	6.5	50/100
TEC-6/400/6.5	6	40	400	6.5	50/100
TEC-10/150/6.5	10	75	150	6.5	50/100
TEC-10/200/6.5	10	75	200	6.5	50/100
TEC-10/250/6.5	10	75	250	6.5	50/100
TEC-10/300/6.5	10	75	300	6.5	50/100
TEC-10/400/6.5	10	75	400	6.5	50/100
TEC-10/500/6.5	10	75	500	6.5	50/100
TEC-16/150/8.5	16	120	150	8.5	50/100
TEC-16/200/8.5	16	120	200	8.5	50/100
TEC-16/250/8.5	16	120	250	8.5	50/100
TEC-16/300/8.5	16	120	300	8.5	50/100
TEC-16/400/8.5	16	120	400	8.5	50/100
TEC-16/500/8.5	16	120	500	8.5	50/100
TEC-25/150/8.5	25	150	150	8.5	50/100
TEC-25/200/8.5	25	150	200	8.5	50/100
TEC-25/250/8.5	25	150	250	8.5	50/100
TEC-25/300/8.5	25	150	300	8.5	50/100
TEC-25/400/8.5	25	150	400	8.5	50/100
TEC-25/500/8.5	25	150	500	8.5	50/100



Sección: 6 mm²
Ø Agujero: 6,5 mm
Longitud: 200 mm

Las dimensiones indicadas son nominales



SOPORTE PARA TUBERÍA

Descripción	Rollo de fleje para sujeción y fijación a tubería.
Materiales	Acero Inoxidable.

F-			
REF.	Dimensiones (mm)	Kg	U (m)
F104	10 x 0.4	1.80	50
F107	10 x 0.7	3.00	50
F204	20 x 0.4	3.50	50
F207	20 x 0.7	5.90	50



SOPORTE

Descripción	Grapa (clip de sujeción) para cinta de anchura 10 mm.
Materiales	Acero Inoxidable.

A-			
REF.	Longitud (mm)	Kg / 100	U
A 100	10	0.36	100
A 200	20	0.60	100



TENAZAS

Descripción	OPL.
Materiales	Herramienta para tensionar fleje de 10 a 20 mm de ancho.

Las dimensiones indicadas son nominales

CONDUCTOR DE COBRE AISLADO

Descripción Conductor de cobre aislado verde, amarillo.

Materiales Cobre.

H07-V				
REF.	Sección (mm ²)	Composicion (nºhilos x Ø mm)	Kg/m	ml
H07-VK-1x6	6	84x0.31	0.06	100 & bobina
H07-VR-1x6	6	7x1.04	0.07	100 & bobina
H07-VK-1x10	10	80x0.41	0.10	100 & bobina
H07-VR-1x10	10	7x1.35	0.11	100 & bobina
H07-VK-1x16	16	126x0.41	0.16	100 & bobina
H07-VR-1x16	16	7x1.70	0.16	100 & bobina
H07-VK-1x25	25	196x0.41	0.25	100 & bobina
H07-VR-1x25	25	7x2.14	0.26	100 & bobina
H07-VK-1x35	35	276x0.41	0.34	100 & bobina
H07-VR-1x35	35	7x2.52	0.36	100 & bobina
H07-VK-1x50	50	396x0.41	0.46	50 & bobina
H07-VR-1x50	50	19x1.78	0.48	50 & bobina
H07-VK-1x70	70	360x0.51	0.68	bobina
H07-VR-1x70	70	19x2.14	0.74	bobina
H07-VK-1x95	95	475x0.51	0.954	bobina
H07-VR-1x95	95	19x2.52	0.96	bobina
H07-VK-1x120	120	608x0.51	1.20	bobina
H07-VR-1x120	120	37x2.03	1.152	bobina



Las dimensiones indicadas son nominales



CONDUCTOR SÓLIDO REDONDO

Descripción Conductor redondo macizo.

Materiales Ver tablas.

RD				
REF.	Diámetro (Ø mm)	Material	Kg/m	ml
RD-6	6	Cobre puro	0.25	100-120
RD-8	8	Cobre puro	0.448	50-60
RD-8/E	8	Cobre estañado	0.448	50-60
RD-8/3	8	Cobre puro	0.448	3
RD-8AG	8	Acero Galvanizado	0.393	100-130
RD-8Ix	8	Acero Inoxidable	0.9	90-110
RD-10AG	10	Acero Galvanizado	0.617	50-80
RD-10 Ix	10	Acero Inoxidable	0.625	50-80
RD-8Al	8	Aluminio	0.135	150
RD-10Al	10	Aluminio	0.21	100

Las dimensiones indicadas son nominales



6. CONDUCTORES

6.3 CONDUCTORES PLANOS

CONDUCTOR PLANO

Descripción	CE.
Materiales	Conductor plano.



CE-AI-AG				
REF.	Medida (mm)	Material	Kg/m	ml
CE-27x2	27x2	Cobre estañado	0.480	50
CE-30x2	30x2	Cobre estañado	0.534	60
AI-30x3,5 V2A	30x3,5	Acero Inoxidable 304	0.83	60
AI-30x3,5 V4A	30x3.5	Acero Inoxidable 316	0.83	60
ALU-30x3	30x3	Aluminio	0.243	110
AG70-30x3,5	30x3,5	Acero galvanizado (70 µm)	0.84	50

* Consultar para otras dimensiones.

Las dimensiones indicadas son nominales



CONDUCTORES DE COBRE

Descripción Conductor trenzado.

Materiales Cobre.

CRR				
REF.	Sección (mm ²)	Composicion (nº hilos x Ø mm)	g/m	ml
CRR-16	16	7 x 1.71	0.144	50/100/bobina
CRR-25	25	7 x 2.13	0.225	50/100/bobina
CRR-29	29	19 x 1.40	0.267	50/100/bobina
CRR-35	35	7 x 2.50	0.305	50/100/bobina
CRR-50	50	19 x 1.77	0.42	25/50/bobina
CRR-70	70	19 x 2.14	0.6	25/50/bobina
CRR-95	95	19 x 2.52	0.83	25/50/bobina
CRR-120	120	19 x 2.94	1.040	bobina
CRR-120/37	120	37 x 2.05	1.065	bobina
CRR-150	150	19 x 3.24	1.26	bobina
CRR-150/37	150	37 x 2.21	1.26	bobina
CRR-185	185	37 x 2.50	1.62	bobina
CRR-240	240	61 x 2.28	2.20	bobina
CRR-300	300	61 x 2.50	2.65	bobina



CONDUCTORES DE ACERO

Descripción Conductor.

Materiales Acero galvanizado en caliente.

CAG				
REF.	Sección (mm ²)	Composicion (nºhilos)	Kg/m	ml
CAG-50/50	50	19	0.46	bobina
CAG-70/50	70	19	0.60	bobina
CAG-95/50	95	19	0.80	bobina

Las dimensiones indicadas son nominales

TRENZA DE COBRE PLANA

Descripción	Trenza plana.
Materiales	Cobre estañado.

AE				
REF.	Sección (mm²)	Dimensiones	Kg/100m	U (ml)
AE-2,5	2,5	4,5 x 13	2,5	100
AE-5	5	8 x 1,4	5	25 - 50
AE-10	10	12 x 1,8	10	25 - 50
AE-16	16	15 x 2	16	25 - 50
AE-30	30	25 x 2,5	30	25 - 50
AE-35	35	27 x 2,8	35	25 - 50
AE-50	50	30 x 3,5	50	25 - 50
AE-70	70	30 x 5	70	25



TRENZA DE COBRE REDONDA

Descripción	Trenza de cobre redondo.
Materiales	Cobre estañado.

RDE				
REF.	Sección (mm²)	Diámetro Nominal (mm)	Kg/100m	U (ml)
RDE-6	6	4	6	100
RDE-10	10	5	10	100
RDE-16	16	6	16	50
RDE-25	25	8	25	50
RDE-35	35	9	35	50
RDE-50	50	11	50	25
RDE-70	70	13	70	25



Las dimensiones indicadas son nominales



TRENZA DE COBRE PLANA

Descripción	Trenza de cobre plana con recubrimiento de PVC.
Materiales	Cuerpo: cobre estañado. Recubrimiento: PVC.

AE-PVC				
REF.	Sección (mm²)	Dimensiones (mm)	Kg/100m	U (ml)
AE-10PVC	10	12 x 3,5	15	50
AE-16PVC	16	17 x 3,5	23	50
AE-25PVC	25	27 x 4	35	50
AE-35PVC	35	29 x 4	46	50
AE-50PVC	50	28 x 7	65	50
AE-70PVC	70	30 x 5	95	25



TRENZA DE COBRE REDONDA

Descripción	Trenza redonda.
Materiales	Cuerpo: cobre estañado. Recubrimiento: PVC.

RDE-PVC				
REF.	Sección (mm²)	Dimensiones (mm)	Kg/100m	U
RDE-10PVC	10	7	13	50
RDE-16PVC	16	8	19	50
RDE-25PVC	25	10	35	50
RDE-35PVC	35	12	53	50
RDE-50PVC	50	13	71	50

Las dimensiones indicadas son nominales



EL PROCEDIMIENTO KLK-WELD

58

SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA DEL COBRE

El procedimiento KLK-WELD aprovecha la alta temperatura que se desarrolla en la reacción provocada por la reducción del óxido de cobre por el aluminio. La reacción tiene lugar en el interior de un molde-crisol de grafito, en el que previamente se han introducido las piezas a soldar; el metal resultante de la reacción aluminotérmica, en estado de fusión, fluye sobre ellas, fundiéndolas y formando una masa compacta y homogénea.

La reacción es muy rápida y por tanto las piezas a soldar adquieren, en la zona que rodea al punto de soldadura, una temperatura muy inferior a la que se obtiene empleando los procedimientos habituales, factor muy importante cuando se trata de proteger el aislamiento del cable o las características físicas de los materiales a soldar.

La soldadura KLK-WELD puede ser utilizada para soldar cobre con cobre, cobre con aceros. Para otro tipo de materiales consúltennos.

CONEXIÓN KLK-WELD

La conexión KLK-WELD es una soldadura molecular perfecta y no un mero contacto mecánico. La aleación utilizada tiene una temperatura de fusión prácticamente igual a la del cobre y posee, generalmente, una sección aproximadamente doble que la de los conductores a soldar, por lo que:

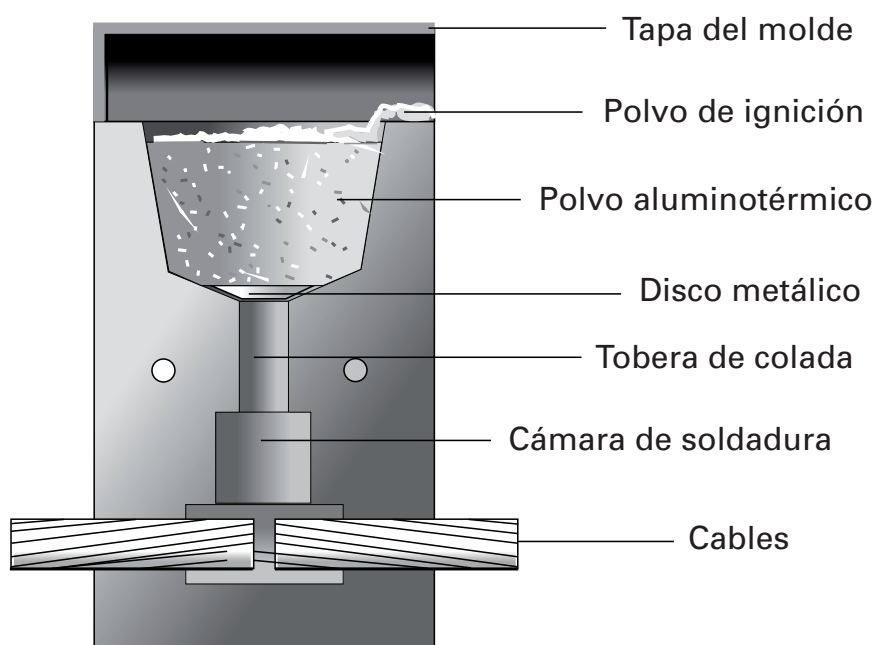
- Las sobrecargas o intensidades de cortocircuito no afectan a la conexión y los ensayos han demostrado que los conductores funden antes que la soldadura.

- La conductividad de la conexión es, al menos, igual o superior a la de los conductores unidos.

- No existe posibilidad de corrosión galvánica, puesto que los conductores quedan integrados en la propia conexión.

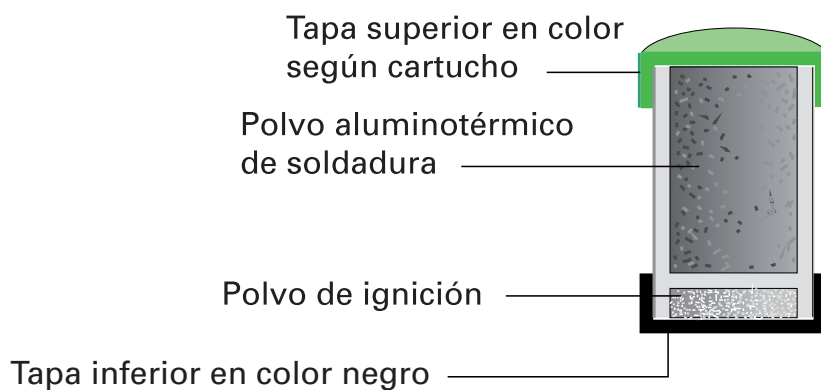
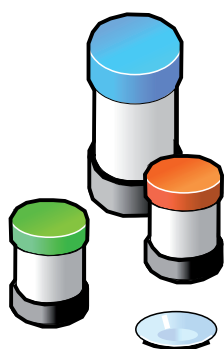


EL MOLDE KLK-WELD



CARTUCHO Y DISCO KLK-WELD

Envase de plástico que contiene la carga aluminotérmica en un lado (tapón de color) y el polvo de ignición en el otro (tapón negro). El disco se utiliza para obturar la tobera antes de depositar la carga.



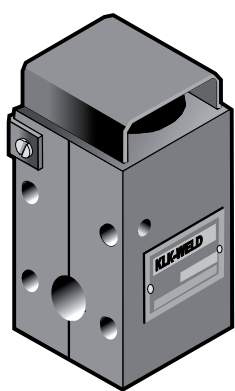
CARTUCHO	C-15	C-25	C-32	C-45	C-65	C-90	C-115	C-150	C-200	C-250
COLOR	GRIS CLARO	GRIS	VIOLETA	BLANCO	AMARILLO	NARANJA	ROJO	MARRÓN	AZUL	VERDE
UNID./CAJA	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10

EQUIPO KLK-WELD

60

SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA DEL COBRE

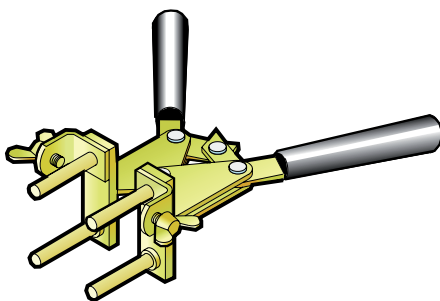
El equipo KLK-WELD es ligero y portátil, no necesita de ninguna fuente exterior de energía y es, por tanto, idóneo para su utilización sobre el terreno, y no requiere personal especializado para conseguir conexiones eléctricas óptimas y de gran calidad mecánica, en un tiempo muy breve.



MOLDES:

Los moldes se mecanizan a partir de un bloque de material refractario (grafito). Su duración media, en condiciones normales de utilización es de 70-100 soldaduras.

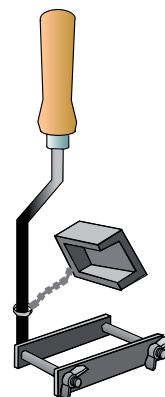
Una tapa protege de las proyecciones en el momento de la ignición.



TENAZAS SOPORTE TSC:

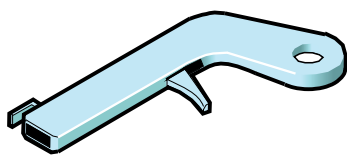
Están diseñadas para manejar los moldes con total seguridad, permitiendo su apertura y cierre cuando el molde está caliente.

Se utilizan tres tipos de tenazas, dependiendo del tamaño del molde: TSC-50, TSC-80 y TSC-100.



TENAZA MS:

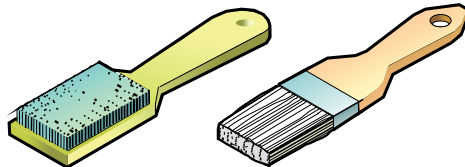
Está diseñada para manejar los moldes fabricados a partir de una sola pieza de grafito, especialmente los empleados para soldar cable-tubo.



PISTOLA DE IGNICIÓN:

Se utiliza para el encendido del polvo de ignición.

Admite piedras normales de encendedor como reemplazo.

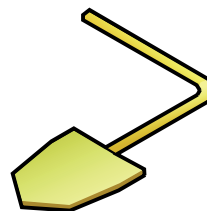


CEPILLO METÁLICO:

Utilizado para la limpieza correcta de los cables a soldar.

BROCHA:

Para la limpieza del interior del molde después de cada soldadura.



RASCADOR DE MOLDES:

Su forma está especialmente diseñada para la limpieza de la tolva de carga del molde.



TABLAS DE CABLES, REDONDOS Y PICAS

Los moldes, son mecanizados en base a los tipos y dimensiones de los cables de cobre, redondos de construcción y picas de puesta a tierra, indicados en estas tablas. Para otros tipos o secciones, será necesario indicar, al hacer el pedido, el **diámetro exterior exacto**.

CONDUCTORES DE COBRE (UNE 21012)

SECCIÓN mm²	COMPOSICIÓN	Ø EXTERIOR mm.
10	7 x 1,35	4,05
16	7 x 1,70	5,10
25	7 x 2,14	6,42
35	7 x 2,52	7,56
50	19 x 1,83	9,15
70	19 x 2,17	10,85
95	19 x 2,52	12,60
120	19 x 2,85	14,25
150	37 x 2,25	15,75
185	37 x 2,52	17,64
235	37 x 2,85	19,95
300	61 x 2,62	22,68
400	61 x 2,85	25,65

PICAS DE ACERO - COBRE

TIPO DE PICA	Ø EXTERIOR mm.
J - ...58	14,3
J - ...34	17,3
...NU 146	14,6
...NU 183	18,3
...ST 143	14,3

ACEROS DE CONSTRUCCIÓN

Ø NOMINAL	Ø EXTERIOR mm.
6	7,2
8	9,6
10	12,0
12	14,4
14	16,8
16	19,2
20	24,0
25	30,0



PREPARACIÓN DE LOS MATERIALES

PREPARACIÓN DE LOS CABLES

62

Para conseguir una perfecta soldadura el cable deberá estar perfectamente limpio, seco y conformado.

- Los cables tratados con aceite o grasa deberán limpiarse con un desengrasante (preferentemente un disolvente que seque rápidamente y sin dejar residuos). En casos extremos calentar el cable con una lámpara de soldar con lo que se eliminará totalmente la grasa o aceite.
- Los cables oxidados deben pulirse con un cepillo metálico.
- Un cable húmedo o recubierto de barro provocará una soldadura porosa y proyecciones de metal fundido fuera del molde. Deberá secarse con una lámpara de soldar y eliminar los restos de barro.
- Cables mal cortados o conformados impedirán el cierre correcto del molde, provocando fugas de metal fundido.

PREPARACIÓN DE LAS PICAS DE PUESTA A TIERRA

El extremo de la pica sobre la que se realice la soldadura, deberá estar perfectamente limpio, seco y exento de deformaciones al igual que lo indicado para los cables.

PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES DE ACERO

La superficie deberá estar libre de óxido y perfectamente seca y plana.

- La capa de óxido, pintura, grasa o suciedad deberá limpiarse mediante una muela de esmeril preferentemente.
- La humedad se eliminará con una lámpara de soldar.
- Las superficies galvanizadas se limpiarán sin necesidad de eliminar la capa de zinc.

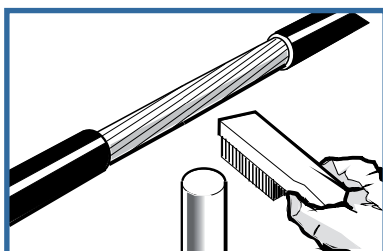
PREPARACIÓN DEL MOLDE DE GRAFITO

La humedad en el molde provocará una soldadura porosa; por tanto deberá estar completamente seco en el momento de realizar cualquier soldadura.

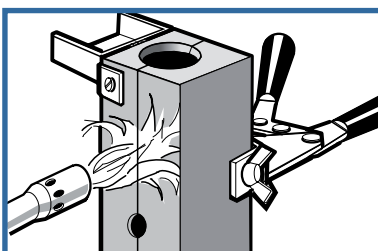
Antes de realizar la primera soldadura, se calentará el molde hasta que su temperatura no pueda soportarse al tacto, con una lámpara de soldar, o quemando un cartucho, en este caso, deberá realizarse con cuidado de no dañar la tenaza.

Para las soldaduras sucesivas, el calor desarrollado mantendrá el molde a la temperatura correcta. Si el intervalo entre ellas provocase el descenso de esa temperatura, deberá reiniciarse el proceso.

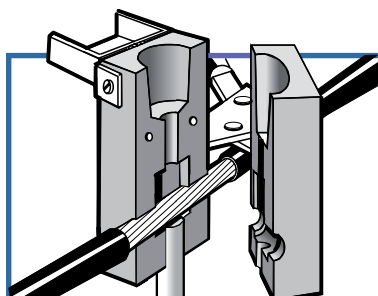
PROCESO KLK-WELD



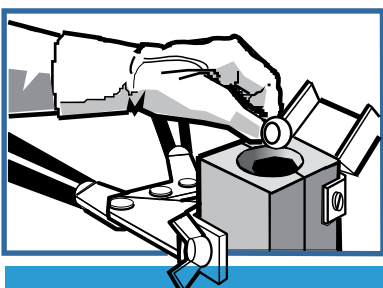
Si el cable dispone de aislamiento, eliminarlo en una longitud de 15 cm. Utilizando la carda, cepillar las partes metálicas a soldar para eliminar todo resto de óxido o suciedad.



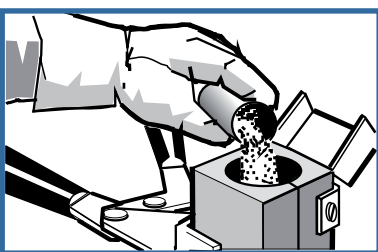
Antes de realizar la primera soldadura, es imprescindible precalentar el molde con una lámpara de soldar durante 5 minutos. De esta forma, se eliminará la humedad del molde y se evitarán soldaduras porosas.



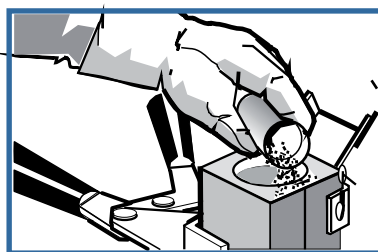
Abrir el molde, separando los mangos de la tenaza. Para posicionar los elementos a soldar dentro del molde, seguir las instrucciones particulares de cada caso y/o consultar en caso de duda.



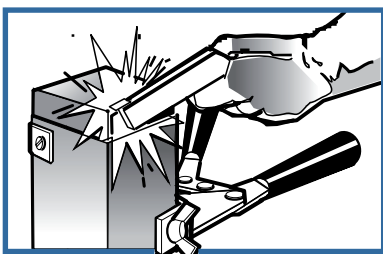
Cerrar la tenaza del molde, y bloquearla en dicha posición, para evitar fugas de metal fundido durante la soldadura. Colocar el disco metálico, con la parte cónica hacia abajo, en el fondo de la tolva, para obturar el orificio de colada.



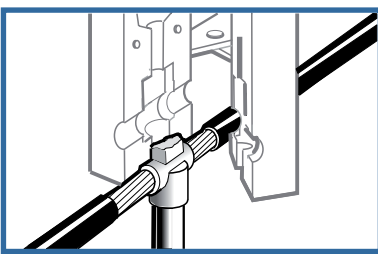
Abrir la tapa de color del cartucho y vaciar el polvo de soldadura en la tolva del molde.



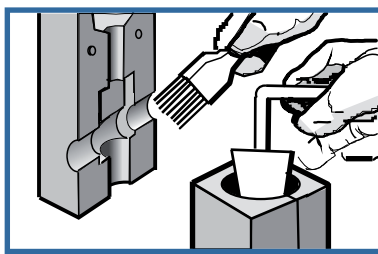
Abrir la tapa negra del cartucho y espolvorear el polvo de ignición sobre el de soldadura y en el borde del molde, bajo la abertura de la tapa, para facilitar su ignición.



Cerrar la tapa del molde. Aplicar la pistola lateralmente, sobre el polvo de ignición, y accionarla para conseguir el encendido. Es aconsejable retirarla con rapidez una vez se encienda para evitar su deterioro.



Esperar un minuto antes de abrir la tenaza del molde. Abrirla completamente, para poder extraer la soldadura. Durante esta operación, deberá tenerse un especial cuidado en no dañar el molde de grafito.



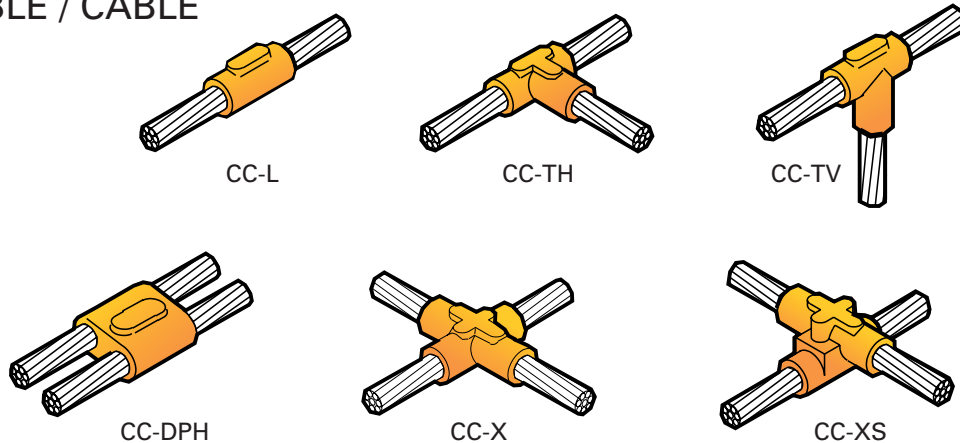
Eliminar la escoria de la tolva, el orificio de colada y la tapa del molde con un rascador de moldes. Limpiar los restos de suciedad de la cámara de soldadura con una brocha. Si el molde se mantiene todavía caliente, puede hacerse una nueva soldadura sin precalentar el molde.

CONEXIONES MÁS FRECUENTES

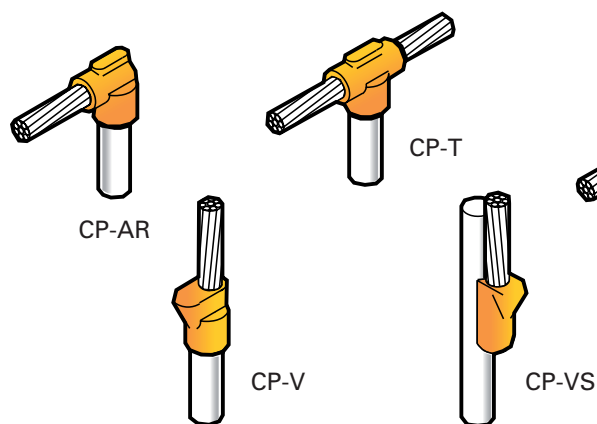
64

SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA DEL COBRE

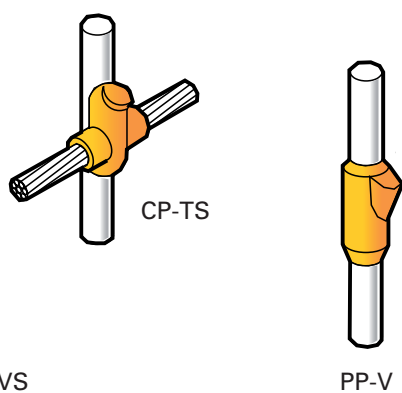
CABLE / CABLE



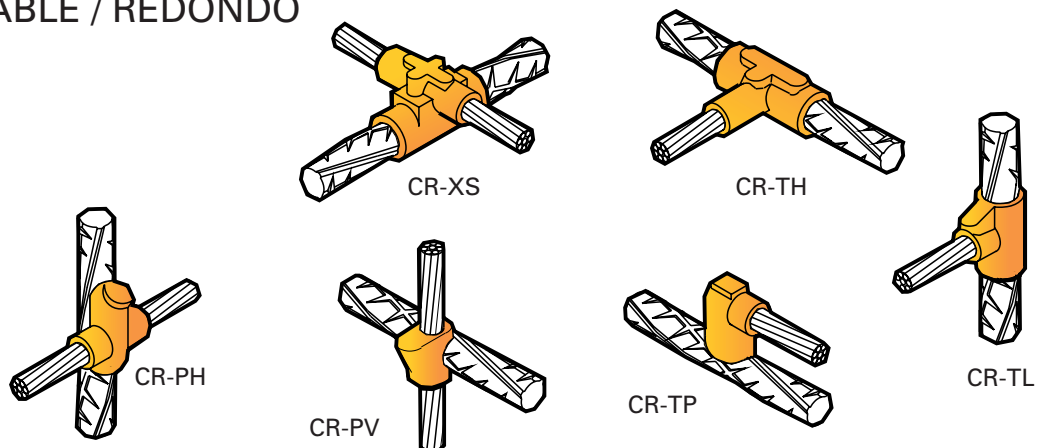
CABLE / PICA



PICA / PICA

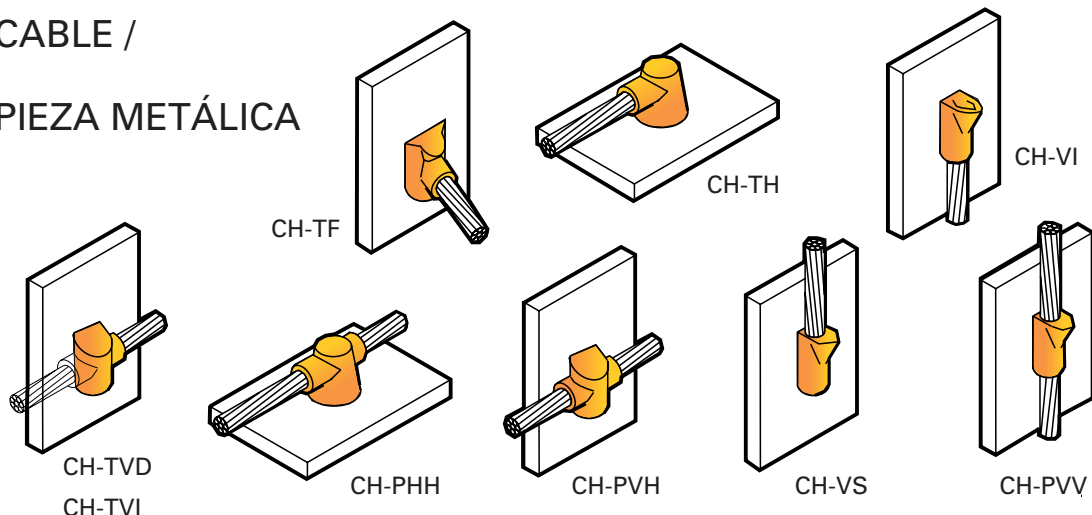


CABLE / REDONDO

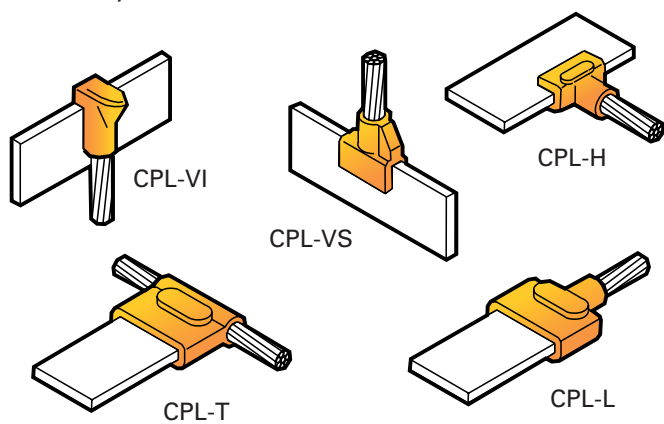


CONEXIONES MÁS FRECUENTES

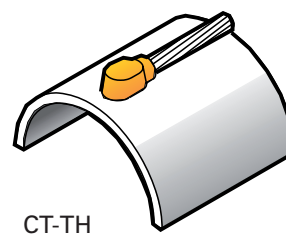
CABLE / PIEZA METÁLICA



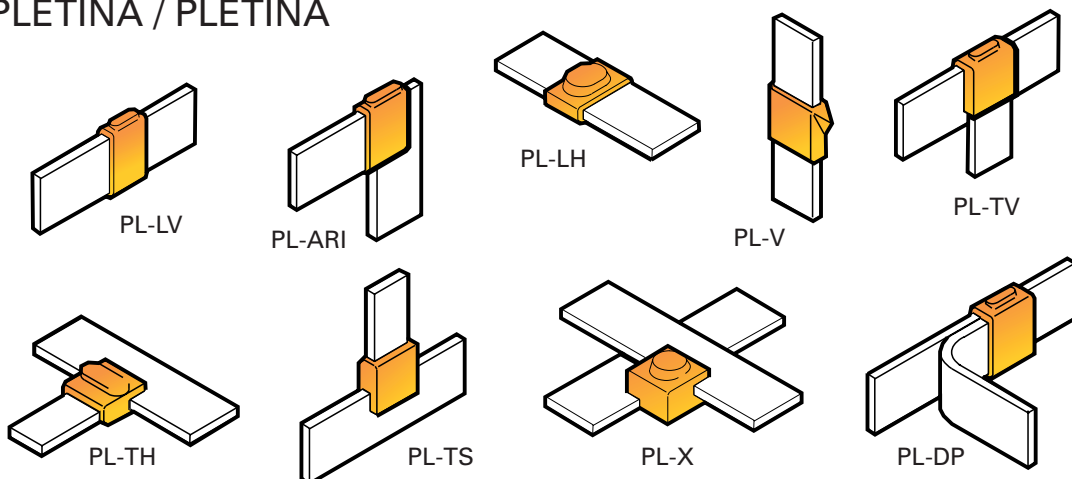
CABLE / PLETINA

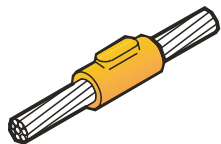


CABLE / TUBO

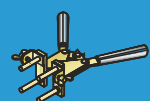


PLETINA / PLETINA



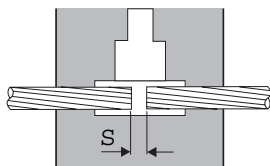


CONEXIÓN CC-L

DIMENSIÓN CABLE (mm²)						CLAVE DE PRECIO MOLDES
PRINCIPAL	DERIVADO	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
25	25	CC-L 25	C-32*	TSC-80	R-45	A
35	25	CC-L 35/25	C-45*	TSC-80	R-45	
	35	CC-L 35	C-45*	TSC-80	R-45	
50	25	CC-L 50/25	C-45*	TSC-80	R-45	
	35	CC-L 50/35	C-45*	TSC-80	R-45	
	50	CC-L 50	C-45*	TSC-80	R-45	
70	25	CC-L 70/25	C-45*	TSC-80	R-45	
	35	CC-L 70/35	C-45*	TSC-80	R-45	
	50	CC-L 70/50	C-65	TSC-80	R-45	
	70	CC-L 70	C-65	TSC-80	R-45	
95	25	CC-L 95/25	C-65	TSC-80	R-45	
	35	CC-L 95/35	C-65	TSC-80	R-45	
	50	CC-L 95/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CC-L 95/70	C-90	TSC-80	R-90	
	95	CC-L 95	C-90	TSC-80	R-90	
120	25	CC-L 120/25	C-65	TSC-80	R-90	
	35	CC-L 120/35	C-65	TSC-80	R-90	
	50	CC-L 120/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CC-L 120/70	C-90	TSC-80	R-90	
	95	CC-L 120/95	C-90	TSC-80	R-90	
	120	CC-L 120	C-115	TSC-80	R-90	
150	25	CC-L 150/25	C-90	TSC-80	R-90	
	35	CC-L 150/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CC-L 150/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CC-L 150/70	C-90	TSC-80	R-90	
	95	CC-L 150/95	C-115	TSC-80	R-90	
	120	CC-L 150/120	C-115	TSC-80	R-90	
	150	CC-L 150	C-115	TSC-80	R-90	
185	25	CC-L 185/25	C-90	TSC-80	R-90	
	35	CC-L 185/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CC-L 185/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CC-L 185/70	C-90	TSC-80	R-90	
	95	CC-L 185/95	C-115	TSC-80	R-90	
	120	CC-L 185/120	C-150	TSC-80	R-150	
	150	CC-L 185/150	C-150	TSC-80	R-150	
	185	CC-L 185	C-150	TSC-80	R-150	
240	25	CC-L 240/25	C-90	TSC-80	R-90	
	35	CC-L 240/35	C-115	TSC-80	R-90	
	50	CC-L 240/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CC-L 240/70	C-115	TSC-80	R-90	
	95	CC-L 240/95	C-150	TSC-80	R-150	
	120	CC-L 240/120	C-150	TSC-80	R-150	
	150	CC-L 240/150	C-200	TSC-80	R-150	
	185	CC-L 240/185	C-200	TSC-80	R-150	
	240	CC-L 240	C-200	TSC-80	R-150	

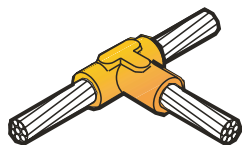
INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Para cables de 240mm² ó más, separar en el centro sus puntas (S) 5-6 mm. aproximadamente.

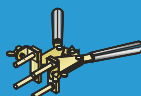


* Posibilidad de usar moldes mini para cartuchos C-45 ó inferior, con tenaza TSC-50 y rascador R-M.

■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.

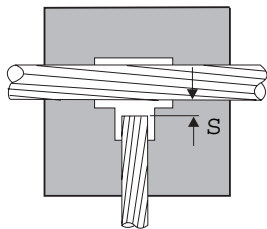


CONEXIÓN CC-TH (1 DE 2)

DIMENSIÓN CABLE (mm²)						CLAVE DE PRECIO MOLDES
PRINCIPAL	DERIVADO	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
25	25	CC-TH 25/25	C-45*	TSC-80	R-45	A
	35	CC-TH 25/35	C-45*	TSC-80	R-45	
	50	CC-TH 25/50	C-45*	TSC-80	R-45	
35	25	CC-TH 35/25	C-45*	TSC-80	R-45	
	35	CC-TH 35/35	C-45*	TSC-80	R-45	
	50	CC-TH 35/50	C-65	TSC-80	R-45	
	70	CC-TH 35/70	C-65	TSC-80	R-45	
50	25	CC-TH 50/25	C-65	TSC-80	R-45	
	35	CC-TH 50/35	C-65	TSC-80	R-45	
	50	CC-TH 50/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CC-TH 50/70	C-90	TSC-80	R-90	
	95	CC-TH 50/95	C-90	TSC-80	R-90	
70	25	CC-TH 70/25	C-65	TSC-80	R-45	
	35	CC-TH 70/35	C-65	TSC-80	R-45	
	50	CC-TH 70/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CC-TH 70/70	C-90	TSC-80	R-90	
	95	CC-TH 70/95	C-90	TSC-80	R-90	
	120	CC-TH 70/120	C-115	TSC-80	R-90	
95	25	CC-TH 95/25	C-90	TSC-80	R-90	
	35	CC-TH 95/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CC-TH 95/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CC-TH 95/70	C-90	TSC-80	R-90	
	95	CC-TH 95/95	C-115	TSC-80	R-90	
	120	CC-TH 95/120	C-115	TSC-80	R-90	
120	150	CC-TH 95/150	C-115	TSC-80	R-90	
	25	CC-TH 120/25	C-90	TSC-80	R-90	
	35	CC-TH 120/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CC-TH 120/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CC-TH 120/70	C-115	TSC-80	R-90	
	95	CC-TH 120/95	C-115	TSC-80	R-90	
	120	CC-TH 120/120	C-150	TSC-80	R-150	
	150	CC-TH 120/150	C-150	TSC-80	R-150	
	185	CC-TH 120/185	C-200	TSC-80	R-150	

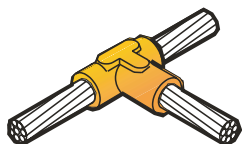
INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Para cables de 240 mm² o más, separar el extremo del cable derivado (S) 5-6 mm. aproximadamente.



* Posibilidad de usar moldes mini para cartuchos C-45 ó inferior, con tenaza TSC-50 y rascador R-M.

■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.

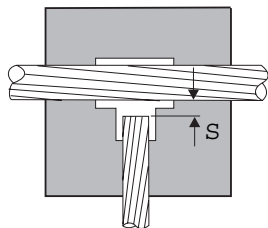


CONEXIÓN CC-TH (MM²) (2 DE 2)

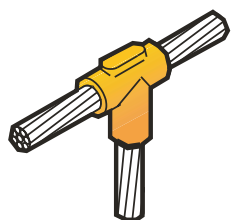
PRINCIPAL	DERIVADO	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	CLAVE DE PRECIO MOLDES
150	25	CC-TH 150/25	C-90	TSC-80	R-90	A
	35	CC-TH 150/35	C-115	TSC-80	R-90	
	50	CC-TH 150/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CC-TH 150/70	C-115	TSC-80	R-90	
	95	CC-TH 150/95	C-115	TSC-80	R-90	
	120	CC-TH 150/120	C-150	TSC-80	R-150	
	150	CC-TH 150/150	C-200	TSC-80	R-150	
	185	CC-TH 150/185	C-200	TSC-80	R-150	
185	240	CC-TH 150/240	C-200	TSC-80	R-150	
	25	CC-TH 185/25	C-115	TSC-80	R-90	
	35	CC-TH 185/35	C-115	TSC-80	R-90	
	50	CC-TH 185/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CC-TH 185/70	C-150	TSC-80	R-150	
	95	CC-TH 185/95	C-150	TSC-80	R-150	
	120	CC-TH 185/120	C-200	TSC-80	R-150	
	150	CC-TH 185/150	C-200	TSC-80	R-150	
240	185	CC-TH 185/185	C-200	TSC-80	R-150	
	240	CC-TH 185/240	C-250	TSC-80	R-150	
	25	CC-TH 240/25	C-115	TSC-80	R-90	
	35	CC-TH 240/35	C-115	TSC-80	R-90	
	50	CC-TH 240/50	C-150	TSC-80	R-150	
	70	CC-TH 240/70	C-150	TSC-80	R-150	
	95	CC-TH 240/95	C-200	TSC-80	R-150	
	120	CC-TH 240/120	C-200	TSC-80	R-150	
	150	CC-TH 240/150	C-200	TSC-80	R-150	
	185	CC-TH 240/185	C-250	TSC-80	R-150	
	240	CC-TH 240/240	2 x C-150	TSC-80	R-150	

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

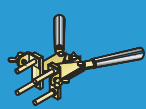
Para cables de 240 mm²
ó más, separar el extremo
del cable derivado (S) 5-6
mm. aproximadamente.



- * Posibilidad de usar moldes mini para cartuchos C-45 ó inferior, con tenaza TSC-50 y rascador R-M.
- Ver clave de precio de moldes en tarifa.

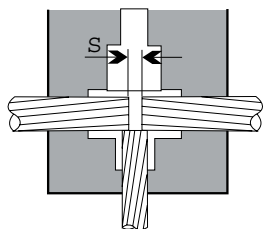


CONEXIÓN CC-TV (1 DE 2)

DIMENSIÓN CABLE (mm²)						CLAVE DE PRECIO MOLDES
PRINCIPAL	DERIVADO	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
25	25	CC-TV 25	C-45*	TSC-80	R-45	A
	35	CC-TV 25/35	C-45*	TSC-80	R-45	
	50	CC-TV 25/50	C-45*	TSC-80	R-45	
35	25	CC-TV 35/25	C-45*	TSC-80	R-45	
	35	CC-TV 35/35	C-45*	TSC-80	R-45	
	50	CC-TV 35/50	C-65	TSC-80	R-45	
	70	CC-TV 35/70	C-65	TSC-80	R-45	
50	25	CC-TV 50/25	C-45*	TSC-80	R-45	
	35	CC-TV 50/35	C-65	TSC-80	R-45	
	50	CC-TV 50/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CC-TV 50/70	C-90	TSC-80	R-90	
	95	CC-TV 50/95	C-90	TSC-80	R-90	
70	25	CC-TV 70/25	C-65	TSC-80	R-45	
	35	CC-TV 70/35	C-65	TSC-80	R-45	
	50	CC-TV 70/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CC-TV 70/70	C-90	TSC-80	R-90	
	95	CC-TV 70/95	C-90	TSC-80	R-90	
	120	CC-TV 70/120	C-115	TSC-80	R-90	
95	25	CC-TV 95/25	C-90	TSC-80	R-90	
	35	CC-TV 95/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CC-TV 95/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CC-TV 95/70	C-90	TSC-80	R-90	
	95	CC-TV 95	C-115	TSC-80	R-90	
	120	CC-TV 95/120	C-115	TSC-80	R-90	
	150	CC-TV 95/150	C-115	TSC-80	R-90	
120	25	CC-TV 120/25	C-90	TSC-80	R-90	
	35	CC-TV 120/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CC-TV 120/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CC-TV 120/70	C-115	TSC-80	R-90	
	95	CC-TV 120/95	C-115	TSC-80	R-90	
	120	CC-TV 120	C-150	TSC-80	R-150	
	150	CC-TV 120/150	C-150	TSC-80	R-150	
	185	CC-TV 120/185	C-150	TSC-80	R-150	

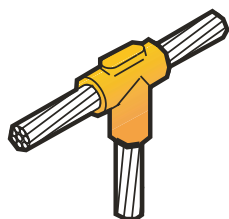
INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Cortar el cable pasante y separar sus puntas en el centro (S) 5-6 mm. El cable derivado hará tope sobre el pasante.



* Posibilidad de usar moldes mini para cartuchos C-45 ó inferior, con tenaza TSC-50 y rascador R-M.

■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.

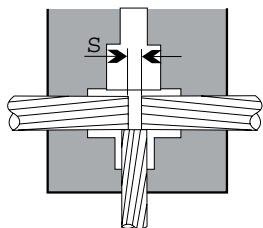


CONEXIÓN CC-TV (MM²) (2 DE 2)

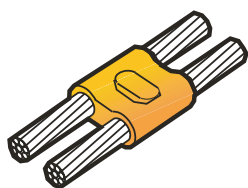
PRINCIPAL	DERIVADO	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	CLAVE DE PRECIO MOLDES
150	25	CC-TV 150/25	C-90	TSC-80	R-90	A
	35	CC-TV 150/35	C-115	TSC-80	R-90	
	50	CC-TV 150/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CC-TV 150/70	C-115	TSC-80	R-90	
	95	CC-TV 150/95	C-115	TSC-80	R-90	
	120	CC-TV 150/120	C-150	TSC-80	R-150	
	150	CC-TV 150/150	C-200	TSC-80	R-150	
	185	CC-TV 150/185	C-200	TSC-80	R-150	
	240	CC-TV 150/240	C-200	TSC-80	R-150	
185	25	CC-TV 185/25	C-115	TSC-80	R-90	
	35	CC-TV 185/35	C-115	TSC-80	R-90	
	50	CC-TV 185/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CC-TV 185/70	C-150	TSC-80	R-150	
	95	CC-TV 185/95	C-150	TSC-80	R-150	
	120	CC-TV 185/120	C-150	TSC-80	R-150	
	150	CC-TV 185/150	C-200	TSC-80	R-150	
	185	CC-TV 185/185	C-200	TSC-80	R-150	
	240	CC-TV 185/240	C-250	TSC-80	R-150	
240	25	CC-TV 240/25	C-115	TSC-80	R-90	
	35	CC-TV 240/35	C-115	TSC-80	R-90	
	50	CC-TV 240/50	C-150	TSC-80	R-150	
	70	CC-TV 240/70	C-150	TSC-80	R-150	
	95	CC-TV 240/95	C-200	TSC-80	R-150	
	120	CC-TV 240/120	C-200	TSC-80	R-150	
	150	CC-TV 240/150	C-200	TSC-80	R-150	
	185	CC-TV 240/185	C-250	TSC-80	R-150	
	240	CC-TV 240/240	2 x C-150	TSC-80	R-150	

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

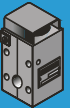
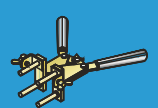
Cortar el cable pasante y separar sus puntas en el centro (S) 5-6 mm.
El cable derivado hará tope sobre el pasante.



- * Posibilidad de usar moldes mini para cartuchos C-45 ó inferior, con tenaza TSC-50 y rascador R-M.
- Ver clave de precio de moldes en tarifa.

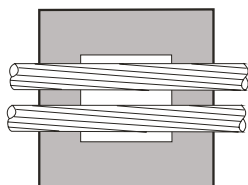


CONEXIÓN CC-DPH (1 DE 2)

DIMENSIÓN CABLE (mm ²)						CLAVE DE PRECIO MOLDES
PRINCIPAL	DERIVADO	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
25	25	CC-DPH 25	C-65	TSC-80	R-45	A
	35	CC-DPH 25/35	C-65	TSC-80	R-45	
	50	CC-DPH 25/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CC-DPH 25/70	C-90	TSC-80	R-90	
	95	CC-DPH 25/95	C-90	TSC-80	R-90	
	120	CC-DPH 25/120	C-115	TSC-80	R-90	
35	25	CC-DPH 35/25	C-65	TSC-80	R-45	
	35	CC-DPH 35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CC-DPH 35/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CC-DPH 35/70	C-90	TSC-80	R-90	
	95	CC-DPH 35/95	C-115	TSC-80	R-90	
	120	CC-DPH 35/120	C-115	TSC-80	R-90	
50	150	CC-DPH 35/150	C-115	TSC-80	R-90	
	25	CC-DPH 50/25	C-90	TSC-80	R-90	
	35	CC-DPH 50/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CC-DPH 50/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CC-DPH 50/70	C-90	TSC-80	R-90	
	95	CC-DPH 50/95	C-115	TSC-80	R-90	
	120	CC-DPH 50/120	C-150	TSC-80	R-150	
	150	CC-DPH 50/150	C-150	TSC-80	R-150	
70	185	CC-DPH 50/185	C-150	TSC-80	R-150	C
	25	CC-DPH 70/25	C-90	TSC-80	R-90	A
	35	CC-DPH 70/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CC-DPH 70/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CC-DPH 70/70	C-115	TSC-80	R-90	
	95	CC-DPH 70/95	C-150	TSC-80	R-150	
	120	CC-DPH 70/120	C-150	TSC-80	R-150	
	150	CC-DPH 70/150	C-200	TSC-80	R-150	
	185	CC-DPH 70/185	C-200	TSC-80	R-150	C
95	240	CC-DPH 70/240	C-250	TSC-100	R-750	E
	25	CC-DPH 95/25	C-90	TSC-80	R-90	A
	35	CC-DPH 95/35	C-115	TSC-80	R-90	
	50	CC-DPH 95/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CC-DPH 95/70	C-150	TSC-80	R-150	
	95	CC-DPH 95/95	C-150	TSC-80	R-150	
	120	CC-DPH 95/120	C-200	TSC-80	R-150	
	150	CC-DPH 95/150	C-200	TSC-80	R-150	
	185	CC-DPH 95/185	C-250	TSC-80	R-150	C
	240	CC-DPH 95/240	2xC-150	TSC-100	R-750	E

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

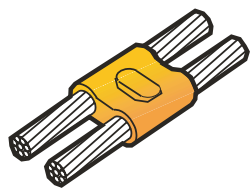
Situar los cables en sus respectivos alojamientos.



■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.

71

SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA DEL COBRE

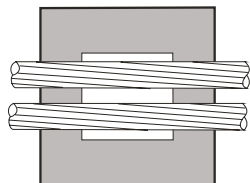


CONEXIÓN CC-DPH (MM²) (2 DE 2)

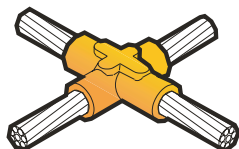
PRINCIPAL	DERIVADO	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	CLAVE DE PRECIO MOLDES
120	25	CC-DPH 120/25	C-115	TSC-80	R-90	A
	35	CC-DPH 120/35	C-115	TSC-80	R-90	
	50	CC-DPH 120/50	C-150	TSC-80	R-150	
	70	CC-DPH 120/70	C-150	TSC-80	R-150	
	95	CC-DPH 120/95	C-200	TSC-80	R-150	
	120	CC-DPH 120/120	C-200	TSC-80	R-150	
	150	CC-DPH 120/150	C-200	TSC-80	R-150	
	185	CC-DPH 120/185	C-250	TSC-80	R-150	C
150	240	CC-DPH 120/240	2xC-150	TSC-100	R-750	E
	35	CC-DPH 150/35	C-115	TSC-80	R-90	A
	50	CC-DPH 150/50	C-150	TSC-80	R-150	
	70	CC-DPH 150/70	C-200	TSC-80	R-150	
	95	CC-DPH 150/95	C-200	TSC-80	R-150	
	120	CC-DPH 150/120	C-250	TSC-80	R-150	
	150	CC-DPH 150/150	C-250	TSC-80	R-150	
	185	CC-DPH 150/185	2xC-150	TSC-80	R-150	
185	240	CC-DPH 150/240	2xC-200	TSC-100	R-750	E
	35	CC-DPH 185/35	C-200	TSC-80	R-150	C
	50	CC-DPH 185/50	C-250	TSC-80	R-150	
	70	CC-DPH 185/70	C-200	TSC-80	R-150	
	95	CC-DPH 185/95	C-250	TSC-80	R-150	
	120	CC-DPH 185/120	C-250	TSC-80	R-150	
	150	CC-DPH 185/150	C-250	TSC-80	R-150	
	185	CC-DPH 185/185	C-250	TSC-80	R-150	
240	240	CC-DPH 185/240	2xC-150	TSC-100	R-750	E
	50	CC-DPH 240/50	C-200	TSC-100	R-750	
	70	CC-DPH 240/70	C-250	TSC-100	R-750	
	95	CC-DPH 240/95	2xC-150	TSC-100	R-750	
	120	CC-DPH 240/120	2xC-150	TSC-100	R-750	
	150	CC-DPH 240/150	2xC-200	TSC-100	R-750	
	185	CC-DPH 240/185	2xC-150	TSC-100	R-750	
	240	CC-DPH 240/240	2xC-250	TSC-100	R-750	

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

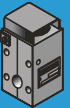
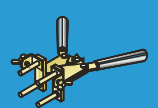
Situar los cables en sus respectivos alojamientos.



■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.

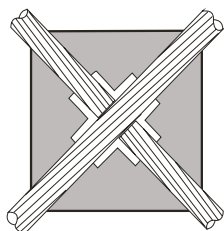


CONEXIÓN CC-X (1 DE 2)

DIMENSIÓN CABLE (mm²)						CLAVE DE PRECIO MOLDES
PRINCIPAL	DERIVADO	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
25	25	CC-X 25/25	C-65	TSC-80	R-45	A
	35	CC-X 25/35	C-65	TSC-80	R-45	
	50	CC-X 25/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CC-X 25/70	C-90	TSC-80	R-90	
	95	CC-X 25/95	C-90	TSC-80	R-90	
	120	CC-X 25/120	C-115	TSC-80	R-90	
35	25	CC-X 35/25	C-65	TSC-80	R-45	
	35	CC-X 35/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CC-X 35/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CC-X 35/70	C-90	TSC-80	R-90	
	95	CC-X 35/95	C-115	TSC-80	R-90	
	120	CC-X 35/120	C-115	TSC-80	R-90	
	150	CC-X 35/150	C-115	TSC-80	R-90	
50	25	CC-X 50/25	C-90	TSC-80	R-90	
	35	CC-X 50/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CC-X 50/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CC-X 50/70	C-90	TSC-80	R-90	
	95	CC-X 50/95	C-115	TSC-80	R-90	
	120	CC-X 50/120	C-150	TSC-80	R-150	
	150	CC-X 50/150	C-150	TSC-80	R-150	
	185	CC-X 50/185	C-150	TSC-80	R-150	
70	25	CC-X 70/25	C-90	TSC-80	R-90	
	35	CC-X 70/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CC-X 70/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CC-X 70/70	C-115	TSC-80	R-90	
	95	CC-X 70/95	C-150	TSC-80	R-150	
	120	CC-X 70/120	C-150	TSC-80	R-150	
	150	CC-X 70/150	C-200	TSC-80	R-150	
	185	CC-X 70/185	C-200	TSC-80	R-150	
	240	CC-X 70/240	C-200	TSC-100	R-750	E
95	25	CC-X 95/25	C-90	TSC-80	R-90	A
	35	CC-X 95/35	C-115	TSC-80	R-90	
	50	CC-X 95/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CC-X 95/70	C-150	TSC-80	R-150	
	95	CC-X 95/95	C-150	TSC-80	R-150	
	120	CC-X 95/120	C-200	TSC-80	R-150	
	150	CC-X 95/150	C-200	TSC-80	R-150	
	185	CC-X 95/185	C-200	TSC-80	R-150	
	240	CC-X 95/240	C-250	TSC-100	R-750	E

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

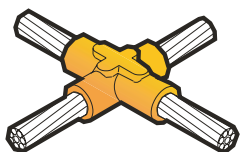
Cortar el cable de más sección. Sus extremos harán tope sobre el otro.



■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.

73

SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA DEL COBRE

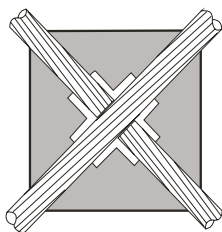


CONEXIÓN CC-X (MM²) (2 DE 2)

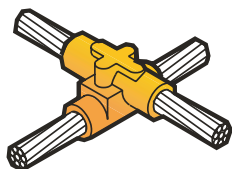
PRINCIPAL	DERIVADO	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	CLAVE DE PRECIO MOLDES
120	25	CC-X 120/25	C-115	TSC-80	R-90	A
	35	CC-X 120/35	C-115	TSC-80	R-90	
	50	CC-X 120/50	C-150	TSC-80	R-150	
	70	CC-X 120/70	C-150	TSC-80	R-150	
	95	CC-X 120/95	C-200	TSC-80	R-150	
	120	CC-X 120/120	C-200	TSC-80	R-150	
	150	CC-X 120/150	C-200	TSC-80	R-150	
	185	CC-X 120/185	C-250	TSC-80	R-150	E
	240	CC-X 120/240	2xC-150	TSC-100	R-750	
150	35	CC-X 150/35	C-115	TSC-80	R-90	A
	50	CC-X 150/50	C-150	TSC-80	R-150	
	70	CC-X 150/70	C-200	TSC-80	R-150	
	95	CC-X 150/95	C-200	TSC-80	R-150	
	120	CC-X 150/120	C-200	TSC-80	R-150	
	150	CC-X 150/150	C-250	TSC-80	R-150	
	185	CC-X 150/185	2xC-150	TSC-80	R-150	E
	240	CC-X 150/240	2xC-200	TSC-100	R-750	
185	35	CC-X 185/35	C-200	TSC-80	R-150	A
	50	CC-X 185/50	C-150	TSC-80	R-150	
	70	CC-X 185/70	C-200	TSC-80	R-150	
	95	CC-X 185/95	C-250	TSC-80	R-150	
	120	CC-X 185/120	C-250	TSC-80	R-150	
	150	CC-X 185/150	2xC-150	TSC-80	R-150	
	185	CC-X 185/185	C-250	TSC-80	R-150	E
	240	CC-X 185/240	2xC-150	TSC-100	R-750	
240	50	CC-X 240/50	C-200	TSC-100	R-750	E
	70	CC-X 240/70	C-200	TSC-100	R-750	
	95	CC-X 240/95	C-250	TSC-100	R-750	
	120	CC-X 240/120	2xC-150	TSC-100	R-750	
	150	CC-X 240/150	2xC-200	TSC-100	R-750	
	185	CC-X 240/185	2xC-200	TSC-100	R-750	
	240	CC-X 240/240	2xC-250	TSC-100	R-750	

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

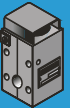
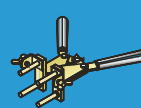
Cortar el cable de más sección. Sus extremos harán tope sobre el otro.



■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.

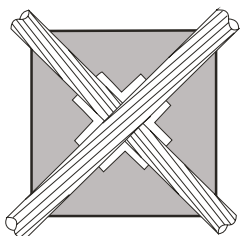


CONEXIÓN CC-XS (1 DE 2)

DIMENSIÓN CABLE (mm²)		   				CLAVE DE PRECIO MOLDES
PRINCIPAL	DERIVADO	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
25	25	CC-XS 25/25	C-90	TSC-80	R-90	B
	35	CC-XS 25/35	C-115	TSC-80	R-90	
	50	CC-XS 25/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CC-XS 25/70	C-115	TSC-80	R-90	
	95	CC-XS 25/95	C-150	TSC-80	R-150	
	120	CC-XS 25/120	C-150	TSC-80	R-150	
	150	CC-XS 25/150	C-200	TSC-80	R-150	
	185	CC-XS 25/185	C-200	TSC-80	R-150	
	240	CC-XS 25/240	C-200	TSC-80	R-150	
35	25	CC-XS 35/25	C-115	TSC-80	R-90	
	35	CC-XS 35	C-115	TSC-80	R-90	
	50	CC-XS 35/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CC-XS 35/70	C-150	TSC-80	R-150	
	95	CC-XS 35/95	C-150	TSC-80	R-150	
	120	CC-XS 35/120	C-200	TSC-80	R-150	
	150	CC-XS 35/150	C-200	TSC-80	R-150	
	185	CC-XS 35/185	C-200	TSC-80	R-150	
	240	CC-XS 35/240	C-250	TSC-80	R-150	
50	25	CC-XS 50/25	C-115	TSC-80	R-90	
	35	CC-XS 50/35	C-115	TSC-80	R-90	
	50	CC-XS 50/50	C-150	TSC-80	R-150	
	70	CC-XS 50/70	C-150	TSC-80	R-150	
	95	CC-XS 50/95	C-200	TSC-80	R-150	
	120	CC-XS 50/120	C-200	TSC-80	R-150	
	150	CC-XS 50/150	C-200	TSC-80	R-150	
	185	CC-XS 50/185	C-250	TSC-80	R-150	
	240	CC-XS 50/240	2xC-150	TSC-80	R-750	
70	35	CC-XS 70/35	C-150	TSC-80	R-150	
	50	CC-XS 70/50	C-150	TSC-80	R-150	
	70	CC-XS 70/70	C-200	TSC-80	R-150	
	95	CC-XS 70/95	C-200	TSC-80	R-150	
	120	CC-XS 70/120	C-250	TSC-80	R-150	
	150	CC-XS 70/150	C-250	TSC-80	R-150	
	185	CC-XS 70/185	2xC-150	TSC-100	R-750	E
	240	CC-XS 70/240	2xC-200	TSC-100	R-750	B
95	35	CC-XS 95/35	C-150	TSC-80	R-150	
	50	CC-XS 95/50	C-200	TSC-80	R-150	B
	70	CC-XS 95/70	C-200	TSC-80	R-150	
	95	CC-XS 95/95	C-250	TSC-80	R-150	E
	120	CC-XS 95/120	2xC-150	TSC-100	R-750	
	150	CC-XS 95/150	2xC-150	TSC-100	R-750	
	185	CC-XS 95/185	2xC-150	TSC-100	R-750	
	240	CC-XS 95/240	2xC-200	TSC-100	R-750	

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

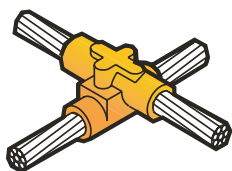
Colocar el cable de mayor sección sobre el de menor.
Desmoldear con cuidado para no dañar el molde.



■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.

75

SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA DEL COBRE

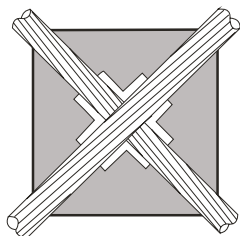


CONEXIÓN CC-XS (MM²) (2 DE 2)

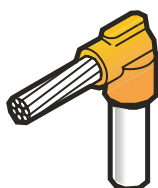
PRINCIPAL	DERIVADO	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	CLAVE DE PRECIO MOLDES
120	50	CC-XS 120/50	C-200	TSC-80	R-150	B
	70	CC-XS 120/70	C-250	TSC-80	R-150	
	95	CC-XS 120/95	2xC-150	TSC-100	R-750	E
	120	CC-XS 120/120	2xC-150	TSC-100	R-750	
	150	CC-XS 120/150	2xC-200	TSC-100	R-750	
	185	CC-XS 120/185	2xC-250	TSC-100	R-750	
	240	CC-XS 120/240	2xC-250	TSC-100	R-750	
150	50	CC-XS 150/50	C-200	TSC-80	R-150	B
	70	CC-XS 150/70	C-250	TSC-80	R-150	
	95	CC-XS 150/95	2xC-150	TSC-100	R-750	E
	120	CC-XS 150/120	2xC-200	TSC-100	R-750	
	150	CC-XS 150/150	2xC-200	TSC-100	R-750	
	185	CC-XS 150/185	2xC-250	TSC-100	R-750	
	240	CC-XS 150/240	2xC-250	TSC-100	R-750	
185	70	CC-XS 185/70	2xC-150	TSC-100	R-750	E
	95	CC-XS 185/95	2xC-150	TSC-100	R-750	
	120	CC-XS 185/120	2xC-250	TSC-100	R-750	
	150	CC-XS 185/150	2xC-250	TSC-100	R-750	
	185	CC-XS 185/185	2xC-250	TSC-100	R-750	

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

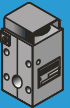
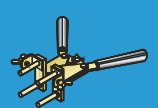
Colocar el cable de mayor
sección sobre el de menor.
Desmoldear con cuidado
para no dañar el molde.



■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.

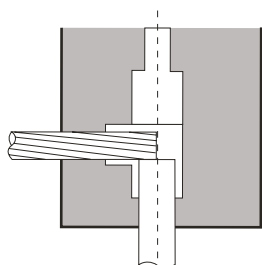


CONEXIÓN CP-AR

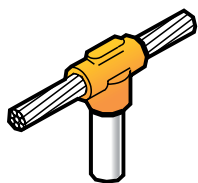
DIMENSIÓN						CLAVE DE PRECIO MOLDES
PICA	CABLE (mm²)	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
143	25	CP-AR 143/25	C-65	TSC-80	R-45	A
	35	CP-AR 143/35	C-65	TSC-80	R-45	
	50	CP-AR 143/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CP-AR 143/70	C-90	TSC-80	R-90	
	95	CP-AR 143/95	C-90	TSC-80	R-90	
	120	CP-AR 143/120	C-90	TSC-80	R-90	
	150	CP-AR 143/150	C-115	TSC-80	R-90	
	185	CP-AR 143/185	C-115	TSC-80	R-90	
146	240	CP-AR 143/240	C-150	TSC-80	R-150	
	25	CP-AR 146/25	C-65	TSC-80	R-45	
	35	CP-AR 146/35	C-65	TSC-80	R-45	
	50	CP-AR 146/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CP-AR 146/70	C-90	TSC-80	R-90	
	95	CP-AR 146/95	C-90	TSC-80	R-90	
	120	CP-AR 146/120	C-90	TSC-80	R-90	
	150	CP-AR 146/150	C-115	TSC-80	R-90	
58	185	CP-AR 146/185	C-115	TSC-80	R-90	
	240	CP-AR 146/240	C-150	TSC-80	R-150	
	25	CP-AR 58/25	C-65	TSC-80	R-45	
	35	CP-AR 58/35	C-65	TSC-80	R-45	
	50	CP-AR 58/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CP-AR 58/70	C-90	TSC-80	R-90	
	95	CP-AR 58/95	C-90	TSC-80	R-90	
	120	CP-AR 58/120	C-90	TSC-80	R-90	
183	150	CP-AR 58/150	C-115	TSC-80	R-90	
	185	CP-AR 58/185	C-115	TSC-80	R-90	
	240	CP-AR 58/240	C-150	TSC-80	R-150	
	25	CP-AR 183/25	C-90	TSC-80	R-90	
	35	CP-AR 183/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CP-AR 183/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CP-AR 183/70	C-90	TSC-80	R-90	
	95	CP-AR 183/95	C-90	TSC-80	R-90	
34	120	CP-AR 183/120	C-90	TSC-80	R-90	
	150	CP-AR 183/150	C-115	TSC-80	R-90	
	185	CP-AR 183/185	C-115	TSC-80	R-90	
	240	CP-AR 183/240	C-150	TSC-80	R-150	
	25	CP-AR 34/25	C-90	TSC-80	R-90	
	35	CP-AR 34/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CP-AR 34/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CP-AR 34/70	C-90	TSC-80	R-90	
	95	CP-AR 34/95	C-90	TSC-80	R-90	
	120	CP-AR 34/120	C-90	TSC-80	R-90	
	150	CP-AR 34/150	C-115	TSC-80	R-90	
	185	CP-AR 34/185	C-115	TSC-80	R-90	
	240	CP-AR 34/240	C-150	TSC-80	R-150	

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

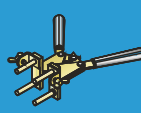
Introducir el cable hasta el centro de la tobera. La pica hará tope sobre el cable. Fijar una mordaza a la pica para apoyar el molde.



■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.

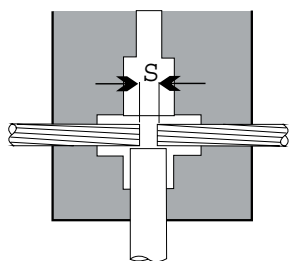


CONEXIÓN CP-T

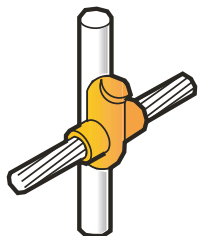
DIMENSIÓN						CLAVE DE PRECIO MOLDES
PICA	CABLE (mm²)	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
143	25	CP-T 143/25	C-90	TSC-80	R-90	A
	35	CP-T 143/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CP-T 143/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CP-T 143/70	C-115	TSC-80	R-90	
	95	CP-T 143/95	C-115	TSC-80	R-90	
	120	CP-T 143/120	C-150	TSC-80	R-150	
	150	CP-T 143/150	C-200	TSC-80	R-150	
	185	CP-T 143/185	C-200	TSC-80	R-150	
146	240	CP-T 143/240	C-250	TSC-80	R-150	
	25	CP-T 146/25	C-90	TSC-80	R-90	
	35	CP-T 146/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CP-T 146/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CP-T 146/70	C-115	TSC-80	R-90	
	95	CP-T 146/95	C-115	TSC-80	R-90	
	120	CP-T 146/120	C-150	TSC-80	R-150	
	150	CP-T 146/150	C-200	TSC-80	R-150	
58	185	CP-T 146/185	C-200	TSC-80	R-150	
	240	CP-T 146/240	C-250	TSC-80	R-150	
	25	CP-T 58/25	C-90	TSC-80	R-90	
	35	CP-T 58/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CP-T 58/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CP-T 58/70	C-115	TSC-80	R-90	
	95	CP-T 58/95	C-115	TSC-80	R-90	
	120	CP-T 58/120	C-150	TSC-80	R-150	
183	150	CP-T 58/150	C-200	TSC-80	R-150	
	185	CP-T 58/185	C-200	TSC-80	R-150	
	240	CP-T 58/240	C-250	TSC-80	R-150	
	25	CP-T 183/25	C-90	TSC-80	R-90	
	35	CP-T 183/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CP-T 183/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CP-T 183/70	C-115	TSC-80	R-90	
	95	CP-T 183/95	C-115	TSC-80	R-90	
34	120	CP-T 183/120	C-150	TSC-80	R-150	
	150	CP-T 183/150	C-200	TSC-80	R-150	
	185	CP-T 183/185	C-200	TSC-80	R-150	
	240	CP-T 183/240	C-250	TSC-80	R-150	
	25	CP-T 34/25	C-90	TSC-80	R-90	
	35	CP-T 34/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CP-T 34/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CP-T 34/70	C-115	TSC-80	R-90	
	95	CP-T 34/95	C-115	TSC-80	R-90	
	120	CP-T 34/120	C-150	TSC-80	R-150	
	150	CP-T 34/150	C-200	TSC-80	R-150	
	185	CP-T 34/185	C-200	TSC-80	R-150	
	240	CP-T 34/240	C-250	TSC-80	R-150	

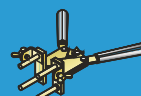
INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Para cables de 120 mm² o más, cortar el cable y separar las puntas (S) 5-6 mm. en el centro. Fijar una mordaza a la pica para apoyar el molde.



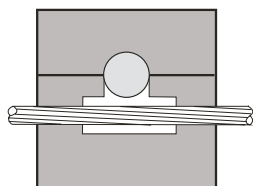
■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.



CONEXIÓN CP-TS						
DIMENSIÓN						CLAVE DE PRECIO MOLDES
PICA	CABLE (mm²)	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
143	25	CP-TS 143/25	C-90	TSC-80	R-90	D
	35	CP-TS 143/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CP-TS 143/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CP-TS 143/70	C-115	TSC-80	R-90	
	95	CP-TS 143/95	C-115	TSC-80	R-90	
	120	CP-TS 143/120	C-150	TSC-80	R-150	
	150	CP-TS 143/150	C-150	TSC-80	R-150	
	185	CP-TS 143/185	C-250	TSC-80	R-150	
146	240	CP-TS 143/240	2xC-200	TSC-80	R-150	H
	25	CP-TS 146/25	C-90	TSC-80	R-90	D
	35	CP-TS 146/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CP-TS 146/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CP-TS 146/70	C-115	TSC-80	R-90	
	95	CP-TS 146/95	C-115	TSC-80	R-90	
	120	CP-TS 146/120	C-150	TSC-80	R-150	
	150	CP-TS 146/150	C-150	TSC-80	R-150	
	185	CP-TS 146/185	C-250	TSC-80	R-150	
58	240	CP-TS 146/240	2xC-200	TSC-80	R-150	H
	25	CP-TS 58/25	C-90	TSC-80	R-90	D
	35	CP-TS 58/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CP-TS 58/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CP-TS 58/70	C-115	TSC-80	R-90	
	95	CP-TS 58/95	C-115	TSC-80	R-90	
	120	CP-TS 58/120	C-150	TSC-80	R-150	
	150	CP-TS 58/150	C-150	TSC-80	R-150	
	185	CP-TS 58/185	C-250	TSC-80	R-150	
183	240	CP-TS 58/240	2xC-200	TSC-80	R-150	H
	25	CP-TS 183/25	C-90	TSC-80	R-90	D
	35	CP-TS 183/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CP-TS 183/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CP-TS 183/70	C-150	TSC-80	R-150	
	95	CP-TS 183/95	C-150	TSC-80	R-150	
	120	CP-TS 183/120	C-200	TSC-80	R-150	
	150	CP-TS 183/150	C-250	TSC-80	R-150	
	185	CP-TS 183/185	2xC-150	TSC-80	R-150	
34	240	CP-TS 183/240	2xC-250	TSC-80	R-150	H
	25	CP-TS 34/25	C-90	TSC-80	R-90	D
	35	CP-TS 34/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CP-TS 34/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CP-TS 34/70	C-150	TSC-80	R-150	
	95	CP-TS 34/95	C-150	TSC-80	R-150	
	120	CP-TS 34/120	C-200	TSC-80	R-150	
	150	CP-TS 34/150	C-250	TSC-80	R-150	
	185	CP-TS 34/185	2xC-150	TSC-80	R-150	
	240	CP-TS 34/240	2xC-250	TSC-80	R-150	H

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Introducir el cable en el molde y acoplarlo sobre la pica, colocar la placa posterior y sujetar el conjunto con una mordaza. Fijar otra mordaza a la pica para apoyar el molde.



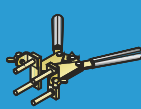
■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.

79

SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA DEL COBRE

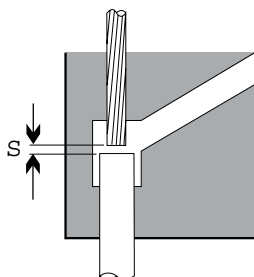


CONEXIÓN CP-V

DIMENSIÓN						CLAVE DE PRECIO MOLDES
PICA	CABLE (mm²)	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
143	25	CP-V 143/25	C-65	TSC-80	R-45	A
	35	CP-V 143/35	C-65	TSC-80	R-45	
	50	CP-V 143/50	C-90	TSC-80	R-90	D
	70	CP-V 143/70	C-90	TSC-80	R-90	
	95	CP-V 143/95	C-90	TSC-80	R-90	
	120	CP-V 143/120	C-90	TSC-80	R-90	
	150	CP-V 143/150	C-115	TSC-80	R-90	
	185	CP-V 143/185	C-115	TSC-80	R-90	
146	240	CP-V 143/240	C-150	TSC-80	R-150	A
	25	CP-V 146/25	C-65	TSC-80	R-45	
	35	CP-V 146/35	C-65	TSC-80	R-45	D
	50	CP-V 146/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CP-V 146/70	C-90	TSC-80	R-90	
	95	CP-V 146/95	C-90	TSC-80	R-90	
	120	CP-V 146/120	C-90	TSC-80	R-90	
	150	CP-V 146/150	C-115	TSC-80	R-90	
58	185	CP-V 146/185	C-115	TSC-80	R-90	A
	240	CP-V 146/240	C-150	TSC-80	R-150	
	25	CP-V 58/25	C-65	TSC-80	R-45	D
	35	CP-V 58/35	C-65	TSC-80	R-45	
	50	CP-V 58/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CP-V 58/70	C-90	TSC-80	R-90	
	95	CP-V 58/95	C-90	TSC-80	R-90	
	120	CP-V 58/120	C-90	TSC-80	R-90	
	150	CP-V 58/150	C-115	TSC-80	R-90	
	185	CP-V 58/185	C-115	TSC-80	R-90	
183	240	CP-V 58/240	C-150	TSC-80	R-150	D
	25	CP-V 183/25	C-90	TSC-80	R-90	
	35	CP-V 183/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CP-V 183/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CP-V 183/70	C-90	TSC-80	R-90	
	95	CP-V 183/95	C-90	TSC-80	R-90	
	120	CP-V 183/120	C-90	TSC-80	R-90	
	150	CP-V 183/150	C-115	TSC-80	R-90	
34	185	CP-V 183/185	C-115	TSC-80	R-90	D
	240	CP-V 183/240	C-150	TSC-80	R-150	
	25	CP-V 34/25	C-90	TSC-80	R-90	
	35	CP-V 34/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CP-V 34/50	C-90	TSC-80	R-90	
	70	CP-V 34/70	C-90	TSC-80	R-90	
	95	CP-V 34/95	C-90	TSC-80	R-90	
	120	CP-V 34/120	C-90	TSC-80	R-90	
	150	CP-V 34/150	C-115	TSC-80	R-90	D
	185	CP-V 34/185	C-115	TSC-80	R-90	
	240	CP-V 34/240	C-150	TSC-80	R-150	

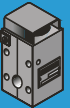
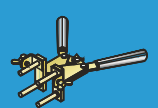
INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Separar cable y pica (S) 5 a 6 mm. a la altura del centro de la tobera. Fijar una mordaza a la pica para apoyar el molde.



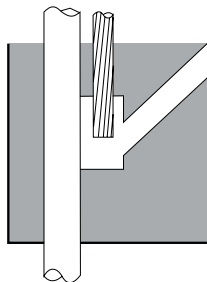
■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.



CONEXIÓN CP-VS						
DIMENSIÓN						CLAVE DE PRECIO MOLDES
PICA	CABLE (mm²)	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
143	25	CP-VS 143/25	C-90	TSC-80	R-90	D
	35	CP-VS 143/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CP-VS 143/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CP-VS 143/70	C-150	TSC-80	R-150	
	95	CP-VS 143/95	C-150	TSC-80	R-150	
	120	CP-VS 143/120	C-200	TSC-80	R-150	
	150	CP-VS 143/150	C-250	TSC-80	R-150	
	185	CP-VS 143/185	2xC-150	TSC-80	R-150	I
146	240	CP-VS 143/240	2xC-250	TSC-80	R-150	D
	25	CP-VS 146/25	C-90	TSC-80	R-90	
	35	CP-VS 146/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CP-VS 146/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CP-VS 146/70	C-150	TSC-80	R-150	
	95	CP-VS 146/95	C-150	TSC-80	R-150	
	120	CP-VS 146/120	C-200	TSC-80	R-150	
	150	CP-VS 146/150	C-250	TSC-80	R-150	
58	185	CP-VS 146/185	2xC-150	TSC-80	R-150	I
	240	CP-VS 146/240	2xC-250	TSC-80	R-150	D
	25	CP-VS 58/25	C-90	TSC-80	R-90	
	35	CP-VS 58/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CP-VS 58/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CP-VS 58/70	C-150	TSC-80	R-90	
	95	CP-VS 58/95	C-200	TSC-80	R-90	
	120	CP-VS 58/120	C-200	TSC-80	R-150	
183	150	CP-VS 58/150	C-250	TSC-80	R-150	D
	185	CP-VS 58/185	2xC-150	TSC-80	R-150	
	240	CP-VS 58/240	2xC-200	TSC-80	R-150	
	25	CP-VS 183/25	C-90	TSC-80	R-90	
	35	CP-VS 183/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CP-VS 183/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CP-VS 183/70	C-150	TSC-80	R-150	
	95	CP-VS 183/95	C-200	TSC-80	R-150	
34	120	CP-VS 183/120	C-200	TSC-80	R-150	D
	150	CP-VS 183/150	C-250	TSC-80	R-150	
	185	CP-VS 183/185	2xC-150	TSC-80	R-150	
	240	CP-VS 183/240	2xC-200	TSC-80	R-150	
	25	CP-VS 34/25	C-90	TSC-80	R-90	
	35	CP-VS 34/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CP-VS 34/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CP-VS 34/70	C-150	TSC-80	R-150	I
	95	CP-VS 34/95	C-200	TSC-80	R-150	
	120	CP-VS 34/120	C-200	TSC-80	R-150	
	150	CP-VS 34/150	C-250	TSC-80	R-150	
	185	CP-VS 34/185	2xC-150	TSC-80	R-150	I
	240	CP-VS 34/240	2xC-200	TSC-80	R-150	

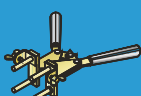
INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Introducir el extremo del cable hasta el centro de la tobera. Fijar una mordaza a la pica para apoyar el molde.



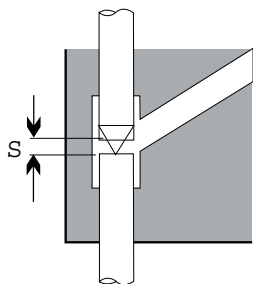
■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.



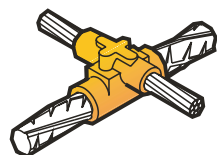
CONEXIÓN PP-V					
DIMENSIÓN					CLAVE DE PRECIO MOLDES
PICA	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	D
143	PP-V 143	C-200	TSC-80	R-150	
146	PP-V 146	C-200	TSC-80	R-150	
58	PP-V 58	C-200	TSC-80	R-150	
183	PP-V 183	2xC-150	TSC-80	R-150	
34	PP-V 34	2xC-150	TSC-80	R-150	

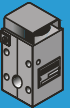
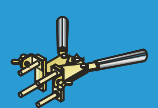
INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Situar los extremos de las picas en el centro de la tobera. Si no tienen punta, separarlas (S) 10 mm. Fijar una mordaza a la pica para apoyar el molde.



■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.



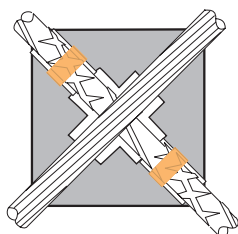
CONEXIÓN CR-XS						CLAVE DE PRECIO MOLDES
DIMENSIÓN						
REDONDO (mm)	CABLE (mm²)	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
10	25	CR-XS 10/25	C-90	TSC-80	R-90	B
	35	CR-XS 10/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CR-XS 10/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CR-XS 10/70	C-150	TSC-80	R-150	
	95	CR-XS 10/95	C-150	TSC-80	R-150	
16	25	CR-XS 16/25	C-115	TSC-100	R-90	E
	35	CR-XS 16/35	C-115	TSC-100	R-90	
	50	CR-XS 16/50	C-150	TSC-100	R-150	
	70	CR-XS 16/70	C-150	TSC-100	R-150	
	95	CR-XS 16/95	C-200	TSC-100	R-150	
	120	CR-XS 16/120	C-200	TSC-100	R-150	
	150	CR-XS 16/150	C-200	TSC-100	R-150	
20	25	CR-XS 20/25	C-115	TSC-100	R-90	
	35	CR-XS 20/35	C-115	TSC-100	R-90	
	50	CR-XS 20/50	C-150	TSC-100	R-150	
	70	CR-XS 20/70	C-150	TSC-100	R-150	
	95	CR-XS 20/95	C-200	TSC-100	R-150	
	120	CR-XS 20/120	C-200	TSC-100	R-150	
	150	CR-XS 20/150	C-250	TSC-100	R-150	
	185	CR-XS 20/185	C-250	TSC-100	R-150	
	240	CR-XS 20/240	2xC-150	TSC-100	R-750	

83

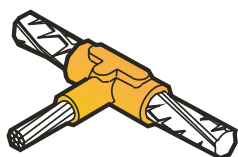
SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA DEL COBRE

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

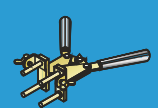
Sellar el redondo con pasta a ambos lados de la cámara de soldadura, por fuera. Colocar el cable y cerrar el molde.



■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.



CONEXIÓN CR-TH

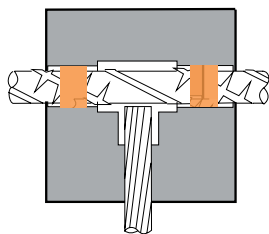
DIMENSIÓN						CLAVE DE PRECIO MOLDES
REDONDO (mm)	CABLE (mm ²)	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
10	25	CR-TH 10/25	C-90	TSC-80	R-90	A
	35	CR-TH 10/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CR-TH 10/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CR-TH 10/70	C-115	TSC-80	R-90	
	95	CR-TH 10/95	C-150	TSC-80	R-150	
16	25	CR-TH 16/25	C-150	TSC-80	R-150	
	35	CR-TH 16/35	C-150	TSC-80	R-150	
	50	CR-TH 16/50	C-150	TSC-80	R-150	
	70	CR-TH 16/70	C-150	TSC-80	R-150	
	95	CR-TH 16/95	C-200	TSC-80	R-150	
	120	CR-TH 16/120	C-200	TSC-80	R-150	
20	150	CR-TH 16/150	C-250	TSC-80	R-150	
	25	CR-TH 20/25	C-150	TSC-80	R-150	
	35	CR-TH 20/35	C-150	TSC-80	R-150	
	50	CR-TH 20/50	C-200	TSC-80	R-150	
	70	CR-TH 20/70	C-200	TSC-80	R-150	
	95	CR-TH 20/95	C-200	TSC-80	R-150	
	120	CR-TH 20/120	C-250	TSC-80	R-150	
	150	CR-TH 20/150	C-250	TSC-80	R-150	
	185	CR-TH 20/185	2xC-150	TSC-80	R-150	
	240	CR-TH 20/240	2xC-200	TSC-100	R-750	E

84

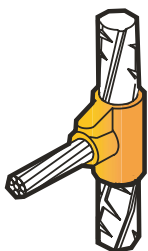
SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA DEL COBRE

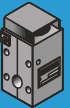
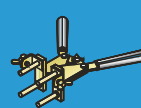
INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Sellar el redondo con pasta a ambos lados de la cámara de soldadura, por fuera. Hacer tope con el cable sobre el redondo.



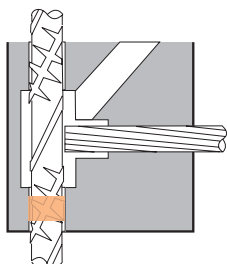
■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.



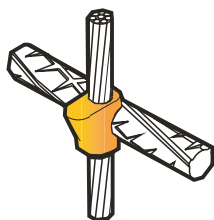
CONEXIÓN CR-TL						CLAVE DE PRECIO MOLDES
DIMENSIÓN						
REDONDO (mm)	CABLE (mm²)	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	D
10	25	CR-TL 10/25	C-90	TSC-80	R-90	
	35	CR-TL 10/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CR-TL 10/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CR-TL 10/70	C-115	TSC-80	R-90	
	95	CR-TL 10/95	C-150	TSC-80	R-150	
	120	CR-TL 10/120	C-150	TSC-80	R-150	
	150	CR-TL 10/150	C-200	TSC-80	R-150	
16	25	CR-TL 16/25	C-150	TSC-80	R-150	
	35	CR-TL 16/35	C-150	TSC-80	R-150	
	50	CR-TL 16/50	C-150	TSC-80	R-150	
	70	CR-TL 16/70	C-150	TSC-80	R-150	
	95	CR-TL 16/95	C-200	TSC-80	R-150	
	120	CR-TL 16/120	C-200	TSC-80	R-150	
	150	CR-TL 16/150	C-250	TSC-80	R-150	
20	25	CR-TL 20/25	C-150	TSC-80	R-150	
	35	CR-TL 20/35	C-150	TSC-80	R-150	
	50	CR-TL 20/50	C-200	TSC-80	R-150	
	70	CR-TL 20/70	C-200	TSC-80	R-150	
	95	CR-TL 20/95	C-200	TSC-80	R-150	
	120	CR-TL 20/120	C-250	TSC-80	R-150	
	150	CR-TL 20/150	C-250	TSC-80	R-150	
	185	CR-TL 20/185	2xC-150	TSC-80	R-150	
	240	CR-TL 20/240	2xC-200	TSC-80	R-150	

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

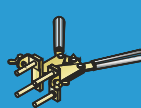
Sellar con pasta el redondo por debajo de la cámara de soldadura. Hacer tope con el cable sobre el redondo. Fijar una mordaza al redondo para apoyar el molde.



■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.



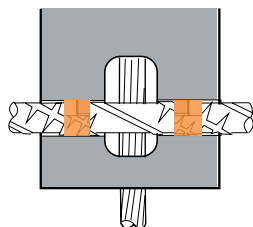
CONEXIÓN CR-PV

DIMENSIÓN						CLAVE DE PRECIO MOLDES
REDONDO (mm)	CABLE (mm²)	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
10	25	CR-PV 10/25	C-90	TSC-80	R-90	D
	35	CR-PV 10/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CR-PV 10/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CR-PV 10/70	C-150	TSC-80	R-150	
	95	CR-PV 10/95	C-150	TSC-80	R-150	
16	25	CR-PV 16/25	C-115	TSC-80	R-90	
	35	CR-PV 16/35	C-115	TSC-80	R-90	
	50	CR-PV 16/50	C-150	TSC-80	R-150	
	70	CR-PV 16/70	C-150	TSC-80	R-150	
	95	CR-PV 16/95	C-200	TSC-80	R-150	
	120	CR-PV 16/120	C-200	TSC-80	R-150	
20	150	CR-PV 16/150	C-200	TSC-80	R-150	
	25	CR-PV 20/25	C-115	TSC-80	R-90	
	35	CR-PV 20/35	C-115	TSC-80	R-90	
	50	CR-PV 20/50	C-150	TSC-80	R-150	
	70	CR-PV 20/70	C-150	TSC-80	R-150	
	95	CR-PV 20/95	C-200	TSC-80	R-150	
	120	CR-PV 20/120	C-200	TSC-80	R-150	
	150	CR-PV 20/150	C-250	TSC-80	R-150	
	185	CR-PV 20/185	C-250	TSC-80	R-150	
	240	CR-PV 20/240	2xC-150	TSC-80	R-150	

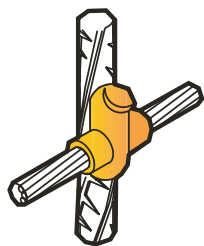
INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

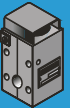
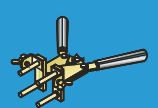
Sellar el redondo con pasta a ambos lados de la cámara de soldadura, por fuera. Colocar el cable en el molde y acoplarlo al redondo.

Colocar la placa posterior y sujetar el conjunto con una mordaza. Fijar una mordaza al cable para apoyar el molde.



■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.

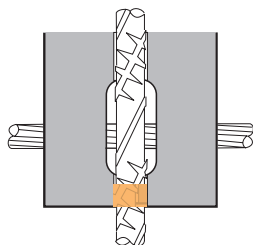


CONEXIÓN CR-PH						
DIMENSIÓN						CLAVE DE PRECIO MOLDES
REDONDO (mm)	CABLE (mm ²)	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
10	25	CR-PH 10/25	C-90	TSC-80	R-90	D
	35	CR-PH 10/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CR-PH 10/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CR-PH 10/70	C-115	TSC-80	R-90	
	95	CR-PH 10/95	C-150	TSC-80	R-150	H
16	25	CR-PH 16/25	C-90	TSC-80	R-90	D
	35	CR-PH 16/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CR-PH 16/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CR-PH 16/70	C-115	TSC-80	R-90	
	95	CR-PH 16/95	C-150	TSC-80	R-150	H
	120	CR-PH 16/120	C-150	TSC-80	R-150	
20	150	CR-PH 16/150	C-200	TSC-80	R-150	H
	25	CR-PH 20/25	C-90	TSC-80	R-90	
	35	CR-PH 20/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CR-PH 20/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CR-PH 20/70	C-115	TSC-80	R-90	
	95	CR-PH 20/95	C-150	TSC-80	R-150	
	120	CR-PH 20/120	C-150	TSC-80	R-150	
	150	CR-PH 20/150	C-200	TSC-80	R-150	
	185	CR-PH 20/185	C-250	TSC-80	R-150	
	240	CR-PH 20/240	2xC-200	TSC-100	R-750	H

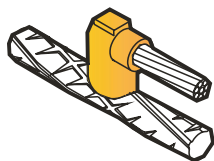
INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Sellar con pasta el redondo por debajo de la cámara de soldadura. Colocar el cable en el molde y acoplarlo al redondo.

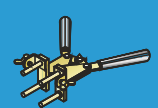
Colocar la placa posterior y sujetar el conjunto con una mordaza. Fijar una mordaza al redondo para apoyar el molde.



■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.



CONEXIÓN CR-TP

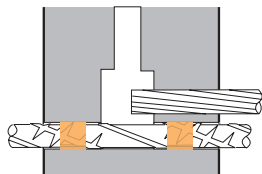
DIMENSIÓN						CLAVE DE PRECIO MOLDES
REDONDO (mm)	CABLE (mm²)	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
10	25	CR-TP 10/25	C-90	TSC-80	R-90	A
	35	CR-TP 10/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CR-TP 10/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CR-TP 10/70	C-115	TSC-80	R-90	
	95	CR-TP 10/95	C-150	TSC-80	R-150	
16	25	CR-TP 16/25	C-90	TSC-80	R-90	
	35	CR-TP 16/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CR-TP 16/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CR-TP 16/70	C-115	TSC-80	R-90	
	95	CR-TP 16/95	C-150	TSC-80	R-150	
	120	CR-TP 16/120	C-150	TSC-80	R-150	
20	150	CR-TP 16/150	C-200	TSC-80	R-150	
	25	CR-TP 20/25	C-90	TSC-80	R-90	
	35	CR-TP 20/35	C-90	TSC-80	R-90	
	50	CR-TP 20/50	C-115	TSC-80	R-90	
	70	CR-TP 20/70	C-115	TSC-80	R-90	
	95	CR-TP 20/95	C-150	TSC-80	R-150	
	120	CR-TP 20/120	C-150	TSC-80	R-150	
	150	CR-TP 20/150	C-200	TSC-80	R-150	
	185	CR-TP 20/185	C-250	TSC-80	R-150	
	240	CR-TP 20/240	C-250	TSC-80	R-150	

88

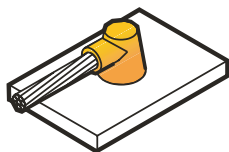
SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA DEL COBRE

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

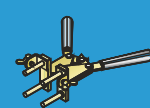
Sellar el redondo con pasta a ambos lados de la cámara de soldadura, por fuera. Introducir el cable hasta el centro de la tobera.



■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.



CONEXIÓN CH-TH

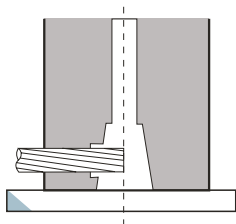
DIMENSIÓN					CLAVE DE PRECIO MOLDES
CABLE (mm ²)	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
25	CH-TH 25	C-45*	TSC-80	R-45	A
35	CH-TH 35	C-65	TSC-80	R-45	
50	CH-TH 50	C-90	TSC-80	R-90	
70	CH-TH 70	C-90	TSC-80	R-90	
95	CH-TH 95	C-115	TSC-80	R-90	
120	CH-TH 120	C-115	TSC-80	R-90	
150	CH-TH 150	C-150	TSC-80	R-150	
185	CH-TH 185	C-200	TSC-80	R-150	
240	CH-TH 240	C-200	TSC-80	R-150	

89

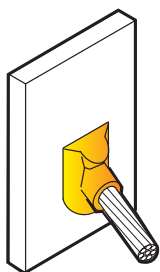
SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA DEL COBRE

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

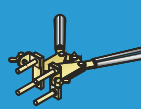
Introducir el cable hasta el centro del agujero de la colada. Presionar sobre la tapa del molde para evitar fugas de metal.



- * Posibilidad de usar moldes mini para cartuchos C-45 ó inferior, con tenaza TSC-50 y rascador R-M.
- Ver clave de precio de moldes en tarifa.

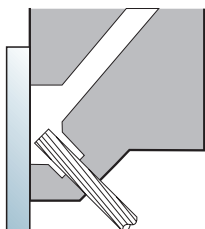


CONEXIÓN CH-TF

DIMENSIÓN					CLAVE DE PRECIO MOLDES
CABLE (mm²)	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
25	CH-TF 25	C-45*	TSC-80	R-45	A
35	CH-TF 35	C-45*	TSC-80	R-45	
50	CH-TF 50	C-90	TSC-80	R-90	
70	CH-TF 70	C-90	TSC-80	R-90	
95	CH-TF 95	C-115	TSC-80	R-90	
120	CH-TF 120	C-115	TSC-80	R-90	
150	CH-TF 150	C-150	TSC-80	R-150	
185	CH-TF 185	C-200	TSC-80	R-150	
240	CH-TF 240	C-200	TSC-80	R-150	

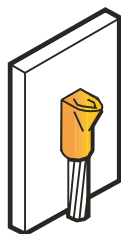
INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Introducir el cable hasta hacer tope en la pieza metálica. Sujetar el molde con una mordaza si es posible.

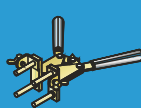


* Posibilidad de usar moldes mini para cartuchos C-45 ó inferior, con tenaza TSC-50 y rascador R-M.

■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.



CONEXIÓN CH-VI

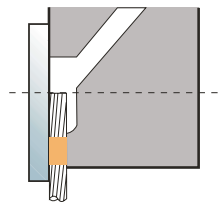
DIMENSIÓN					CLAVE DE PRECIO MOLDES
CABLE (mm ²)	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
25	CH-VI 25	C-45*	TSC-80	R-45	A
35	CH-VI 35	C-65	TSC-80	R-45	
50	CH-VI 50	C-90	TSC-80	R-90	
70	CH-VI 70	C-90	TSC-80	R-90	
95	CH-VI 95	C-115	TSC-80	R-90	
120	CH-VI 120	C-115	TSC-80	R-90	
150	CH-VI 150	C-150	TSC-80	R-150	
185	CH-VI 185	C-150	TSC-80	R-150	
240	CH-VI 240	C-200	TSC-80	R-150	

91

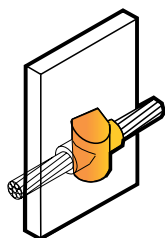
SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA DEL COBRE

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

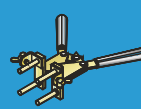
Introducir el cable hasta el centro de la tobera.
Sellar con masilla el espacio entre cable y chapa por debajo de la cámara de soldadura.
Sujetar el molde con una mordaza si es



* Posibilidad de usar moldes mini para cartuchos C-45 ó inferior, con tenaza TSC-50 y rascador R-M.
■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.

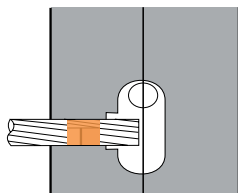


CONEXIÓN CH-TVD/CH-TVI

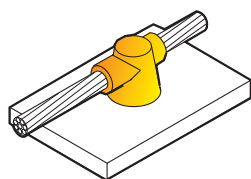
DIMENSIÓN					CLAVE DE PRECIO MOLDES
CABLE (mm ²)	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
25	CH-TVD/ CH-TVI 25	C-45*	TSC-80	R-45	A
35	CH-TVD/ CH-TVI 35	C-65	TSC-80	R-45	
50	CH-TVD/ CH-TVI 50	C-90	TSC-80	R-90	
70	CH-TVD/ CH-TVI 70	C-90	TSC-80	R-90	
95	CH-TVD/ CH-TVI 95	C-115	TSC-80	R-90	
120	CH-TVD/ CH-TVI 120	C-115	TSC-80	R-90	
150	CH-TVD/ CH-TVI 150	C-150	TSC-80	R-150	
185	CH-TVD/ CH-TVI 185	C-200	TSC-80	R-150	
240	CH-TVD/ CH-TVI 240	C-200	TSC-80	R-150	

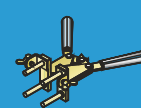
INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Introducir el cable hasta el centro de la tobera. Sellar con masilla el espacio entre cable y chapa fuera de la cámara de soldadura. Sujetar el molde con una mordaza si es posible.



- * Posibilidad de usar moldes mini para cartuchos C-45 ó inferior, con tenaza TSC-50 y rascador R-M.
- Ver clave de precio de moldes en tarifa.



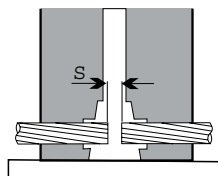
CONEXIÓN CH-PHH					
DIMENSIÓN					CLAVE DE PRECIO MOLDES
CABLE (mm ²)	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
25	CH-PHH 25	C-65	TSC-80	R-45	A
35	CH-PHH 35	C-90	TSC-80	R-90	
50	CH-PHH 50	C-90	TSC-80	R-90	
70	CH-PHH 70	C-115	TSC-80	R-90	
95	CH-PHH 95	C-115	TSC-80	R-90	
120	CH-PHH 120	C-150	TSC-80	R-150	
150	CH-PHH 150	C-200	TSC-80	R-150	
185	CH-PHH 185	C-250	TSC-80	R-150	
240	CH-PHH 240	2xC-150	TSC-80	R-150	

93

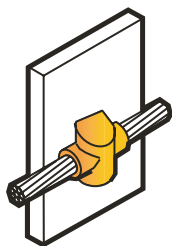
SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA DEL COBRE

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

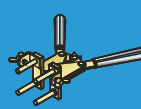
Cortar y separar el cable unos 3 ó 4 mm. en el centro de la tobera. Presionar sobre la tapa del molde para evitar fugas de metal.



■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.

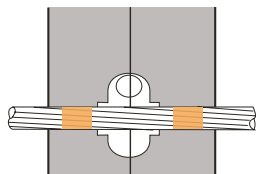


CONEXIÓN CH-PVH

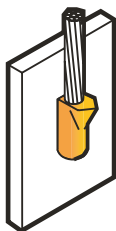
DIMENSIÓN					CLAVE DE PRECIO MOLDES
CABLE (mm²)	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
25	CH-PVH 25	C-65	TSC-80	R-45	A
35	CH-PVH 35	C-90	TSC-80	R-90	
50	CH-PVH 50	C-115	TSC-80	R-90	
70	CH-PVH 70	C-115	TSC-80	R-90	
95	CH-PVH 95	C-150	TSC-80	R-150	
120	CH-PVH 120	C-150	TSC-80	R-150	
150	CH-PVH 150	C-200	TSC-80	R-150	
185	CH-PVH 185	C-250	TSC-80	R-150	
240	CH-PVH 240	2xC-150	TSC-80	R-150	

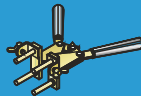
INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Sellar con masilla el espacio entre cable y chapa a ambos lados de la cámara de soldadura.
Sujetar el molde con una mordaza si es posible.



■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.



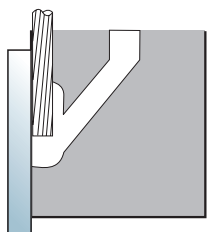
CONEXIÓN CH-VS					
DIMENSIÓN					CLAVE DE PRECIO MOLDES
CABLE (mm ²)	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
25	CH-VS 25	C-65	TSC-80	R-45	A
35	CH-VS 35	C-90	TSC-80	R-90	
50	CH-VS 50	C-115	TSC-80	R-90	
70	CH-VS 70	C-150	TSC-80	R-150	C
95	CH-VS 95	C-200	TSC-80	R-150	
120	CH-VS 120	C-200	TSC-80	R-150	
150	CH-VS 150	C-250	TSC-80	R-150	F
185	CH-VS 185	2xC-150	TSC- 80	R-150	
240	CH-VS 240	2xC-150	TSC-80	R-150	

95

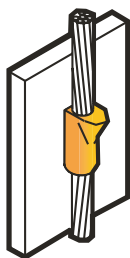
SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA DEL COBRE

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

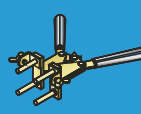
Introducir el cable hasta el centro de la tobera de colada. Sujetar el molde con una mordaza si es posible.



■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.

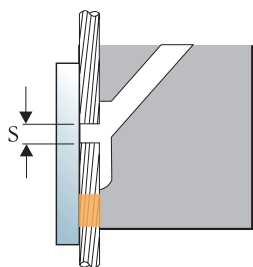


CONEXIÓN CH-PPV

DIMENSIÓN					CLAVE DE PRECIO MOLDES
CABLE (mm²)	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
25	CH-PVV 25	C-90	TSC-80	R-90	A
35	CH-PVV 35	C-115	TSC-80	R-90	
50	CH-PVV 50	C-150	TSC-80	R-150	C
70	CH-PVV 70	C-200	TSC-80	R-150	
95	CH-PVV 95	C-250	TSC-80	R-150	
120	CH-PVV 120	C-250	TSC-80	R-150	F
150	CH-PVV 150	2xC-150	TSC-100	R-750	
185	CH-PVV 185	2xC-150	TSC-100	R-750	
240	CH-PVV 240	2xC-200	TSC-100	R-750	

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

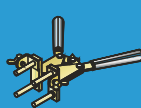
Cortar y separar el cable de 5 a 6 mm. en el centro de la tobera.
Sellar con masilla el espacio entre cable y chapa por debajo de la cámara de soldadura.
Sujetar el molde con una mordaza si es posible.



■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.

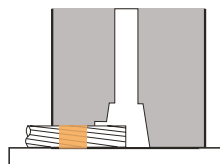


CONEXIÓN CT-TH

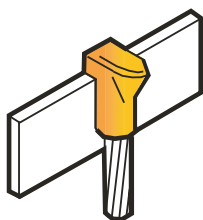
DIMENSIÓN					CLAVE DE PRECIO MOLDES
CABLE (mm ²)	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
10	CT-TH 10	C-15	MS	R-45	A
16	CT-TH 16	C-15	MS	R-45	
25	CT-TH 25	C-25	MS	R-45	
35	CT-TH 35	C-32	MS	R-45	
50	CT-TH 50	C-45	MS	R-45	
70	CT-TH 70	C-65	MS	R-45	

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Introducir el cable hasta el centro del agujero de colada. Sellar con masilla el espacio entre cable y chapa fuera de la cámara de soldadura. Presionar sobre la tapa del molde para evitar fugas de metal.

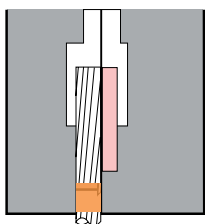


■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.

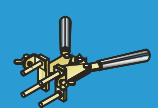


INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

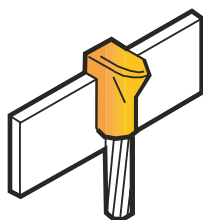
Introducir el cable hasta que quede al nivel del borde superior de la pletina, sellar con pasta la abertura de la entrada del cable en el molde, por debajo de la cámara de soldadura.



CONEXIÓN CPL-VI (1 DE 2)

DIMENSIÓN						CLAVE DE PRECIO MOLDES
CABLE (mm²)	PLETINA	PART. No.	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
25	20x2	CPL-VI 25/20x2	C-65	TSC-80	R-45	A
	20x3	CPL-VI 25/20x3	C-90	TSC-80	R-90	
	20x5	CPL-VI 25/20x5	C-90	TSC-80	R-90	
	25x3	CPL-VI 25/25x3	C-90	TSC-80	R-90	
	25x5	CPL-VI 25/25x5	C-115	TSC-80	R-90	
	30x3	CPL-VI 25/30x3	C-115	TSC-80	R-90	
35	20x3	CPL-VI 35/20x3	C-115	TSC-80	R-90	
	20x5	CPL-VI 35/20x5	C-115	TSC-80	R-90	
	25x3	CPL-VI 35/25x3	C-115	TSC-80	R-90	
	25x5	CPL-VI 35/25x5	C-115	TSC-80	R-90	
	30x3	CPL-VI 35/30x3	C-115	TSC-80	R-90	
	40x3	CPL-VI 35/40x3	C-115	TSC-80	R-90	
50	40x5	CPL-VI 35/40x5	C-115	TSC-80	R-90	
	20x3	CPL-VI 50/20x3	C-115	TSC-80	R-90	
	20x5	CPL-VI 50/20x5	C-115	TSC-80	R-90	
	25x3	CPL-VI 50/25x3	C-115	TSC-80	R-90	
	25x5	CPL-VI 50/25x5	C-115	TSC-80	R-90	
	30x3	CPL-VI 50/30x3	C-115	TSC-80	R-90	
	30x5	CPL-VI 50/30x5	C-115	TSC-80	R-90	
	40x3	CPL-VI 50/40x3	C-115	TSC-80	R-90	
70	40x5	CPL-VI 50/40x5	C-115	TSC-80	R-90	
	50x5	CPL-VI 50/50x5	C-150	TSC-80	R-150	
	20x3	CPL-VI 70/20x3	C-115	TSC-80	R-90	
	20x5	CPL-VI 70/20x5	C-150	TSC-80	R-150	
	25x3	CPL-VI 70/25x3	C-150	TSC-80	R-150	
	25x5	CPL-VI 70/25x5	C-150	TSC-80	R-150	
	30x3	CPL-VI 70/30x3	C-150	TSC-80	R-150	
	30x5	CPL-VI 70/30x5	C-150	TSC-80	R-150	
	40x3	CPL-VI 70/40x3	C-150	TSC-80	R-150	
	40x5	CPL-VI 70/40x5	C-150	TSC-80	R-150	
	50x5	CPL-VI 70/50x5	C-200	TSC-80	R-150	

■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.

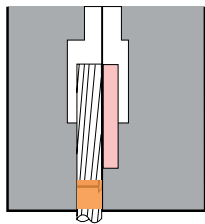


CONEXIÓN CPL-VI (2 DE 2)

CABLE (mm²)	PLETINA	PART. No.	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	CLAVE DE PRECIO MOLDES
95	20x3	CPL-VI 95/20x3	C-150	TSC-80	R-150	A
	20x5	CPL-VI 95/20x5	C-150	TSC-80	R-150	
	25x3	CPL-VI 95/25x3	C-150	TSC-80	R-150	
	25x5	CPL-VI 95/25x5	C-150	TSC-80	R-150	
	30x3	CPL-VI 95/30x3	C-200	TSC-80	R-150	
	30x5	CPL-VI 95/30x5	C-200	TSC-80	R-150	
	40x3	CPL-VI 95/40x3	C-200	TSC-80	R-150	
	40x5	CPL-VI 95/40x5	C-200	TSC-80	R-150	
	50x5	CPL-VI 95/50x5	C-250	TSC-80	R-150	
	60x5	CPL-VI 95/60x5	2xC-150	TSC-100	R-750	
120	20x5	CPL-VI 120/20x5	C-200	TSC-80	R-150	A
	25x3	CPL-VI 120/25x3	C-200	TSC-80	R-150	
	25x5	CPL-VI 120/25x5	C-200	TSC-80	R-150	
	30x3	CPL-VI 120/30x3	C-200	TSC-80	R-150	
	30x5	CPL-VI 120/30x5	C-200	TSC-80	R-150	
	40x3	CPL-VI 120/40x3	C-250	TSC-80	R-150	
	40x5	CPL-VI 120/40x5	C-250	TSC-80	R-150	
	50x5	CPL-VI 120/50x5	2xC-150	TSC-100	R-750	
150	25x5	CPL-VI 150/25x5	C-200	TSC-80	R-150	A
	30x3	CPL-VI 150/30x3	C-200	TSC-80	R-150	
	30x5	CPL-VI 150/30x5	C-200	TSC-80	R-150	
	40x3	CPL-VI 150/40x3	C-250	TSC-80	R-150	
	40x5	CPL-VI 150/40x5	C-250	TSC-80	R-150	
	50x5	CPL-VI 150/50x5	2xC-150	TSC-100	R-750	
	60x5	CPL-VI 150/60x5	2xC-150	TSC-100	R-750	
	60x5	CPL-VI 150/60x5	2xC-150	TSC-100	R-750	
185	25x5	CPL-VI 185/25x5	C-250	TSC-80	R-150	A
	30x3	CPL-VI 185/30x3	C-250	TSC-80	R-150	
	30x5	CPL-VI 185/30x5	C-250	TSC-80	R-150	
	40x3	CPL-VI 185/40x3	2xC-150	TSC-100	R-750	
	40x5	CPL-VI 185/40x5	2xC-150	TSC-100	R-750	
	50x5	CPL-VI 185/50x5	2xC-150	TSC-100	R-750	
	60x5	CPL-VI 185/60x5	2xC-200	TSC-100	R-750	
	60x5	CPL-VI 185/60x5	2xC-200	TSC-100	R-750	
240	25x6	CPL-VI 240/25x6	C-250	TSC-100	R-750	D
	30x7	CPL-VI 240/30x7	C-250	TSC-100	R-750	
	30x9	CPL-VI 240/30x9	C-250	TSC-100	R-750	
	40x7	CPL-VI 240/40x7	2xC-150	TSC-100	R-750	
	40x9	CPL-VI 240/40x9	2xC-150	TSC-100	R-750	
	50x6	CPL-VI 240/50x6	2xC-150	TSC-100	R-750	
	60x6	CPL-VI 240/60x6	2xC-200	TSC-100	R-750	
	60x6	CPL-VI 240/60x6	2xC-200	TSC-100	R-750	

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

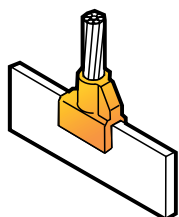
Introducir el cable hasta que quede al nivel del borde superior de la pletina, sellar con pasta la abertura de la entrada del cable en el molde, por debajo de la cámara de soldadura.



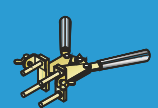
99

SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA DEL COBRE

■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.

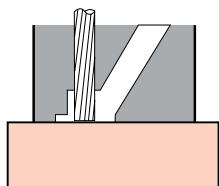


CONEXIÓN CPL-VS (1 DE 2)

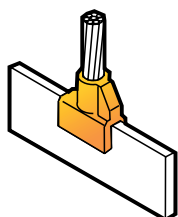
DIMENSIÓN						CLAVE DE PRECIO MOLDES
CABLE (mm ²)	PLETINA	PART. No.	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
25	20x2	CPL-VS 25/20x2	C-45	TSC-80	R-45	D
	20x3	CPL-VS 25/20x3	C-65	TSC-80	R-45	
	20x5	CPL-VS 25/20x5	C-65	TSC-80	R-45	
	25x3	CPL-VS 25/25x3	C-90	TSC-80	R-90	
	25x5	CPL-VS 25/25x5	C-90	TSC-80	R-90	
35	20x2	CPL-VS 35/20x2	C-65	TSC-80	R-45	
	20x3	CPL-VS 35/20x3	C-90	TSC-80	R-90	
	20x5	CPL-VS 35/20x5	C-90	TSC-80	R-90	
	25x3	CPL-VS 35/25x3	C-90	TSC-80	R-90	
	25x5	CPL-VS 35/25x5	C-115	TSC-80	R-90	
	30x3	CPL-VS 35/30x3	C-115	TSC-80	R-90	
50	20x3	CPL-VS 50/20x3	C-115	TSC-80	R-90	
	20x5	CPL-VS 50/20x5	C-115	TSC-80	R-90	
	25x3	CPL-VS 50/25x3	C-115	TSC-80	R-90	
	25x5	CPL-VS 50/25x5	C-115	TSC-80	R-90	
	30x3	CPL-VS 50/30x3	C-115	TSC-80	R-90	
	30x5	CPL-VS 50/30x5	C-115	TSC-80	R-90	
	40x3	CPL-VS 50/40x3	C-115	TSC-80	R-90	
	40x5	CPL-VS 50/40x5	C-115	TSC-80	R-90	
70	20x3	CPL-VS 70/20x3	C-115	TSC-80	R-90	
	20x5	CPL-VS 70/20x5	C-115	TSC-80	R-90	
	25x3	CPL-VS 70/25x3	C-115	TSC-80	R-90	
	25x5	CPL-VS 70/25x5	C-115	TSC-80	R-90	
	30x3	CPL-VS 70/30x3	C-115	TSC-80	R-90	
	30x5	CPL-VS 70/30x5	C-115	TSC-80	R-90	
	40x3	CPL-VS 70/40x3	C-115	TSC-80	R-90	
	40x5	CPL-VS 70/40x5	C-115	TSC-80	R-90	
	50x5	CPL-VS 70/50x5	C-150	TSC-80	R-150	

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Acoplar el molde sobre la pletina e introducir el extremo del cable hasta hacer tope sobre ella.



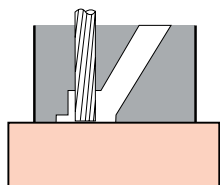
■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.

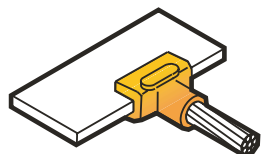


CONEXIÓN CPL-VS (2 DE 2)						CLAVE DE PRECIO MOLDES
CABLE (mm²)	PLETINA	PART. No.	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
95	20x3	CPL-VS 95/20x3	C-115	TSC-80	R-90	D
	20x5	CPL-VS 95/20x5	C-150	TSC-80	R-150	
	25x3	CPL-VS 95/25x3	C-150	TSC-80	R-150	
	25x5	CPL-VS 95/25x5	C-150	TSC-80	R-150	
	30x3	CPL-VS 95/30x3	C-150	TSC-80	R-150	
	30x5	CPL-VS 95/30x5	C-150	TSC-80	R-150	
	40x3	CPL-VS 95/40x3	C-150	TSC-80	R-150	
	40x5	CPL-VS 95/40x5	C-150	TSC-80	R-150	
120	50x5	CPL-VS 95/50x5	C-200	TSC-80	R-150	
	20x3	CPL-VS 120/20x3	C-150	TSC-80	R-150	
	20x5	CPL-VS 120/20x5	C-150	TSC-80	R-150	
	25x3	CPL-VS 120/25x3	C-150	TSC-80	R-150	
	25x5	CPL-VS 120/25x5	C-150	TSC-80	R-150	
	30x3	CPL-VS 120/30x3	C-200	TSC-80	R-150	
	30x5	CPL-VS 120/30x5	C-200	TSC-80	R-150	
	40x3	CPL-VS 120/40x3	C-200	TSC-80	R-150	
150	40x5	CPL-VS 120/40x5	C-200	TSC-80	R-150	
	50x5	CPL-VS 120/50x5	C-250	TSC-80	R-150	
	60x5	CPL-VS 120/60x5	2xC-150	TSC-80	R-150	
	20x5	CPL-VS 150/20x5	C-200	TSC-80	R-150	
	25x3	CPL-VS 150/25x3	C-200	TSC-80	R-150	
	25x5	CPL-VS 150/25x5	C-200	TSC-80	R-150	
	30x3	CPL-VS 150/30x3	C-200	TSC-80	R-150	
	30x5	CPL-VS 150/30x5	C-200	TSC-80	R-150	
185	40x3	CPL-VS 150/40x3	C-250	TSC-80	R-150	
	40x5	CPL-VS 150/40x5	C-250	TSC-80	R-150	
	50x5	CPL-VS 150/50x5	2xC-150	TSC-80	R-150	
	60x5	CPL-VS 150/60x5	2xC-150	TSC-80	R-150	
	25x5	CPL-VS 185/25x5	C-200	TSC-80	R-150	
	30x3	CPL-VS 185/30x3	C-200	TSC-80	R-150	
	30x5	CPL-VS 185/30x5	C-200	TSC-80	R-150	
	40x3	CPL-VS 185/40x3	C-250	TSC-80	R-150	
240	40x5	CPL-VS 185/40x5	C-250	TSC-80	R-150	
	50x5	CPL-VS 185/50x5	2xC-150	TSC-80	R-150	
	60x5	CPL-VS 185/60x5	2xC-150	TSC-80	R-150	
	25x5	CPL-VS 240/25x5	C-250	TSC-80	R-150	
	30x3	CPL-VS 240/30x3	C-250	TSC-80	R-150	
	30x5	CPL-VS 240/30x5	C-250	TSC-80	R-150	
	40x3	CPL-VS 240/40x3	2xC-150	TSC-80	R-150	
	40x5	CPL-VS 240/40x5	2xC-150	TSC-80	R-150	
	50x5	CPL-VS 240/50x5	2xC-150	TSC-80	R-150	
	60x5	CPL-VS 240/60x5	2xC-200	TSC-80	R-750	

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Acoplar el molde sobre la pletina e introducir el extremo del cable hasta hacer tope sobre ella.



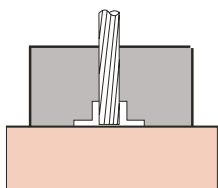


CONEXIÓN CPL-H (1 DE 2)

DIMENSIÓN						
CABLE (mm ²)	PLETINA	PART. No.	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	CLAVE DE PRECIO MOLDES
25	20x2	CPL-H 25/20x2	C-45*	TSC-80	R-45	A
	20x3	CPL-H 25/20x3	C-65	TSC-80	R-45	
35	20x2	CPL-H 35/20x2	C-45*	TSC-80	R-45	
	20x3	CPL-H 35/20x3	C-45*	TSC-80	R-45	
	20x5	CPL-H 35/20x5	C-45*	TSC-80	R-45	
	25x3	CPL-H 35/25x3	C-45*	TSC-80	R-45	
50	20x2	CPL-H 50/20x2	C-45*	TSC-80	R-45	
	20x3	CPL-H 50/20x3	C-45*	TSC-80	R-45	
	20x5	CPL-H 50/20x5	C-65	TSC-80	R-45	
	25x3	CPL-H 50/25x3	C-65	TSC-80	R-45	
70	20x2	CPL-H 70/20x2	C-45*	TSC-80	R-45	
	20x3	CPL-H 70/20x3	C-65	TSC-80	R-45	
	20x5	CPL-H 70/20x5	C-65	TSC-80	R-45	
	25x3	CPL-H 70/25x3	C-90	TSC-80	R-90	
	25x5	CPL-H 70/25x5	C-90	TSC-80	R-90	
95	20x2	CPL-H 95/20x2	C-65	TSC-80	R-45	
	20x3	CPL-H 95/20x3	C-90	TSC-80	R-90	
	20x5	CPL-H 95/20x5	C-90	TSC-80	R-90	
	25x3	CPL-H 95/25x3	C-90	TSC-80	R-90	
	25x5	CPL-H 95/25x5	C-115	TSC-80	R-90	
	30x3	CPL-H 95/30x3	C-115	TSC-80	R-90	
120	20x3	CPL-H 120/20x3	C-115	TSC-80	R-90	
	20x5	CPL-H 120/20x5	C-115	TSC-80	R-90	
	25x3	CPL-H 120/25x3	C-115	TSC-80	R-90	
	25x5	CPL-H 120/25x5	C-115	TSC-80	R-90	
	30x3	CPL-H 120/30x3	C-115	TSC-80	R-90	
	30x5	CPL-H 120/30x5	C-115	TSC-80	R-90	
	40x3	CPL-H 120/40x3	C-115	TSC-80	R-90	
	40x5	CPL-H 120/40x5	C-115	TSC-80	R-90	

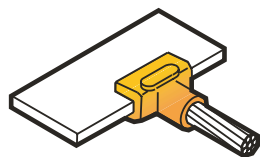
INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Acoplar el molde sobre la pletina e introducir el extremo del cable hasta hacer tope sobre ella.



* Posibilidad de usar moldes mini para cartuchos C-45 ó inferior, con tenaza TSC-50 y rascador R-M.

■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.



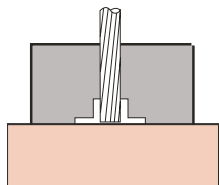
CONEXIÓN CPL-H (2 DE 2)						CLAVE DE PRECIO MOLDES
CABLE (mm²)	PLETINA	PART. No.	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
150	20x3	CPL-H 150/20x3	C-115	TSC-80	R-90	A
	20x5	CPL-H 150/20x5	C-115	TSC-80	R-90	
	25x3	CPL-H 150/25x3	C-115	TSC-80	R-90	
	25x5	CPL-H 150/25x5	C-115	TSC-80	R-90	
	30x3	CPL-H 150/30x3	C-115	TSC-80	R-90	
	30x5	CPL-H 150/30x5	C-115	TSC-80	R-90	
	40x3	CPL-H 150/40x3	C-115	TSC-80	R-90	
	40x5	CPL-H 150/40x5	C-115	TSC-80	R-90	
	50x5	CPL-H 150/50x5	C-150	TSC-80	R-150	
185	20x3	CPL-H 185/20x3	C-115	TSC-80	R-90	
	20x5	CPL-H 185/20x5	C-150	TSC-80	R-150	
	25x3	CPL-H 185/25x3	C-150	TSC-80	R-150	
	25x5	CPL-H 185/25x5	C-150	TSC-80	R-150	
	30x3	CPL-H 185/30x3	C-150	TSC-80	R-150	
	30x5	CPL-H 185/30x5	C-150	TSC-80	R-150	
	40x3	CPL-H 185/40x3	C-150	TSC-80	R-150	
	40x5	CPL-H 185/40x5	C-150	TSC-80	R-150	
	50x5	CPL-H 185/50x5	C-200	TSC-80	R-150	
240	20x3	CPL-H 240/20x3	C-150	TSC-80	R-150	
	20x5	CPL-H 240/20x5	C-150	TSC-80	R-150	
	25x3	CPL-H 240/25x3	C-150	TSC-80	R-150	
	25x5	CPL-H 240/25x5	C-150	TSC-80	R-150	
	30x3	CPL-H 240/30x3	C-200	TSC-80	R-150	
	30x5	CPL-H 240/30x5	C-200	TSC-80	R-150	
	40x3	CPL-H 240/40x3	C-200	TSC-80	R-150	
	40x5	CPL-H 240/40x5	C-200	TSC-80	R-150	
	50x5	CPL-H 240/50x5	C-250	TSC-80	R-150	
	60x5	CPL-H 240/60x5	2xC-150	TSC-80	R-150	

103

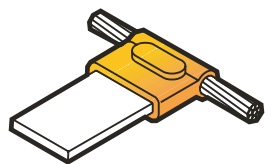
SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA DEL COBRE

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

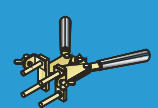
Acoplar el molde sobre la pletina e introducir el extremo del cable hasta hacer tope sobre ella.



■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.

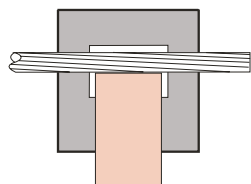


CONEXIÓN CPL-T (1 DE 2)

DIMENSIÓN						CLAVE DE PRECIO MOLDES
CABLE (mm ²)	PLETINA	PART. No.	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
25	20x2	CPL-T 25/20x2	C-45*	TSC-80	R-45	A
	20x3	CPL-T 25/20x3	C-45*	TSC-80	R-45	
	20x5	CPL-T 25/20x5	C-45*	TSC-80	R-45	
	25x3	CPL-T 25/25x3	C-45*	TSC-80	R-45	
35	20x2	CPL-T 35/20x2	C-45*	TSC-80	R-45	
	20x3	CPL-T 35/20x3	C-45*	TSC-80	R-45	
	20x5	CPL-T 35/20x5	C-65	TSC-80	R-45	
	25x3	CPL-T 35/25x3	C-65	TSC-80	R-45	
50	20x2	CPL-T 50/20x2	C-45	TSC-80	R-45	
	20x3	CPL-T 50/20x3	C-65	TSC-80	R-45	
	20x5	CPL-T 50/20x5	C-65	TSC-80	R-45	
	25x3	CPL-T 50/25x3	C-90	TSC-80	R-90	
	25x5	CPL-T 50/25x5	C-90	TSC-80	R-90	
70	20x2	CPL-T 70/20x2	C-65	TSC-80	R-45	
	20x3	CPL-T 70/20x3	C-90	TSC-80	R-90	
	20x5	CPL-T 70/20x5	C-90	TSC-80	R-90	
	25x3	CPL-T 70/25x3	C-90	TSC-80	R-90	
	25x5	CPL-T 70/25x5	C-115	TSC-80	R-90	
	30x3	CPL-T 70/30x3	C-115	TSC-80	R-90	
95	20x3	CPL-T 95/20x3	C-115	TSC-80	R-90	
	20x5	CPL-T 95/20x5	C-150	TSC-80	R-150	
	25x3	CPL-T 95/25x3	C-150	TSC-80	R-150	
	25x5	CPL-T 95/25x5	C-150	TSC-80	R-150	
	30x3	CPL-T 95/30x3	C-150	TSC-80	R-150	
	30x5	CPL-T 95/30x5	C-150	TSC-80	R-150	
	40x3	CPL-T 95/40x3	C-150	TSC-80	R-150	
	40x5	CPL-T 95/40x5	C-150	TSC-80	R-150	
	50x5	CPL-T 95/50x5	C-200	TSC-80	R-150	

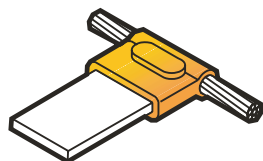
INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Introducir la pletina en el molde haciendo tope sobre el cable.



* Posibilidad de usar moldes mini para cartuchos C-45 ó inferior, con tenaza TSC-50 y rascador R-M.

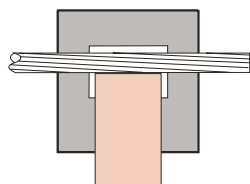
■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.



CONEXIÓN CPL-T (2 DE 2)						
CABLE (mm²)	PLETINA	PART. No.	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	CLAVE DE PRECIO MOLDES
120	20x3	CPL-T 120/20x3	C-150	TSC-80	R-150	A
	20x5	CPL-T 120/20x5	C-150	TSC-80	R-150	
	25x3	CPL-T 120/25x3	C-150	TSC-80	R-150	
	25x5	CPL-T 120/25x5	C-150	TSC-80	R-150	
	30x3	CPL-T 120/30x3	C-200	TSC-80	R-150	
	30x5	CPL-T 120/30x5	C-200	TSC-80	R-150	
	40x3	CPL-T 120/40x3	C-200	TSC-80	R-150	
	40x5	CPL-T 120/40x5	C-200	TSC-80	R-150	
	50x5	CPL-T 120/50x5	C-250	TSC-80	R-150	
	60x5	CPL-T 120/60x5	2xC-150	TSC-100	R-750	F
150	20x5	CPL-T 150/20x5	C-200	TSC-80	R-150	A
	25x3	CPL-T 150/25x3	C-200	TSC-80	R-150	
	25x5	CPL-T 150/25x5	C-200	TSC-80	R-150	
	30x3	CPL-T 150/30x3	C-200	TSC-80	R-150	
	30x5	CPL-T 150/30x5	C-200	TSC-80	R-150	
	40x3	CPL-T 150/40x3	C-250	TSC-80	R-150	
	40x5	CPL-T 150/40x5	C-250	TSC-80	R-150	
	50x5	CPL-T 150/50x5	2xC-150	TSC-80	R-150	F
	60x5	CPL-T 150/60x5	2xC-150	TSC-100	R-750	
185	25x5	CPL-T 185/25x5	C-200	TSC-80	R-150	A
	30x3	CPL-T 185/30x3	C-200	TSC-80	R-150	
	30x5	CPL-T 185/30x5	C-200	TSC-80	R-150	
	40x3	CPL-T 185/40x3	C-250	TSC-80	R-150	
	40x5	CPL-T 185/40x5	C-250	TSC-80	R-150	
	50x5	CPL-T 185/50x5	2xC-150	TSC-80	R-150	
	60x5	CPL-T 185/60x5	2xC-150	TSC-100	R-750	F
240	25x5	CPL-T 240/25x5	C-250	TSC-80	R-150	A
	30x3	CPL-T 240/30x3	C-250	TSC-80	R-150	
	30x5	CPL-T 240/30x5	C-250	TSC-80	R-150	
	40x3	CPL-T 240/40x3	2xC-150	TSC-80	R-150	
	40x5	CPL-T 240/40x5	2xC-150	TSC-80	R-150	
	50x5	CPL-T 240/50x5	2xC-150	TSC-80	R-150	
	60x5	CPL-T 240/60x5	2xC-200	TSC-100	R-750	F

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

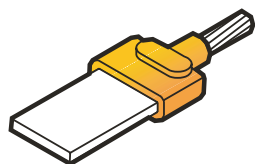
Introducir la pletina en el molde haciendo tope sobre el cable.



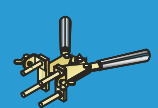
■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.

105

SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA DEL COBRE

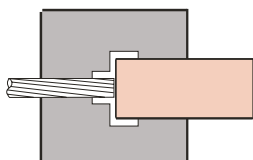


CONEXIÓN CPL-L (1 DE 2)

DIMENSIÓN						CLAVE DE PRECIO MOLDES
CABLE (mm ²)	PLETINA	PART. No.	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
25	20x2	CPL-L 25/20x2	C-32*	TSC-80	R-45	B
	20x3	CPL-L 25/20x3	C-45*	TSC-80	R-45	
35	20x2	CPL-L 35/20x2	C-45*	TSC-80	R-45	
	20x3	CPL-L 35/20x3	C-45*	TSC-80	R-45	
	20x5	CPL-L 35/20x5	C-45*	TSC-80	R-45	
	25x3	CPL-L 35/25x3	C-45*	TSC-80	R-45	
50	20x2	CPL-L 50/20x2	C-45*	TSC-80	R-45	
	20x3	CPL-L 50/20x3	C-45*	TSC-80	R-45	
	20x5	CPL-L 50/20x5	C-65	TSC-80	R-45	
	25x3	CPL-L 50/25x3	C-65	TSC-80	R-45	
70	20x2	CPL-L 70/20x2	C-45*	TSC-80	R-45	
	20x3	CPL-L 70/20x3	C-65	TSC-80	R-45	
	20x5	CPL-L 70/20x5	C-65	TSC-80	R-45	
	25x3	CPL-L 70/25x3	C-90	TSC-80	R-90	
	25x5	CPL-L 70/25x5	C-90	TSC-80	R-90	
95	20x2	CPL-L 95/20x2	C-65	TSC-80	R-45	
	20x3	CPL-L 95/20x3	C-90	TSC-80	R-90	
	20x5	CPL-L 95/20x5	C-90	TSC-80	R-90	
	25x3	CPL-L 95/25x3	C-90	TSC-80	R-90	
	25x5	CPL-L 95/25x5	C-115	TSC-80	R-90	
	30x3	CPL-L 95/30x3	C-115	TSC-80	R-90	
120	20x3	CPL-L 120/20x3	C-115	TSC-80	R-90	
	20x5	CPL-L 120/20x5	C-115	TSC-80	R-90	
	25x3	CPL-L 120/25x3	C-115	TSC-80	R-90	
	25x5	CPL-L 120/25x5	C-115	TSC-80	R-90	
	30x3	CPL-L 120/30x3	C-115	TSC-80	R-90	
	30x5	CPL-L 120/30x5	C-115	TSC-80	R-90	
	40x3	CPL-L 120/40x3	C-115	TSC-80	R-90	
	40x5	CPL-L 120/40x5	C-115	TSC-80	R-90	

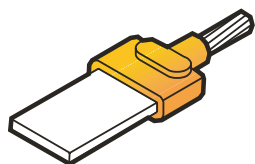
INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Cable y pletina se juntarán a tope bajo el centro de la tobera de colada.



* Posibilidad de usar moldes mini para cartuchos C-45 ó inferior, con tenaza TSC-50 y rascador R-M.

■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.



CONEXIÓN CPL-L (2 DE 2)

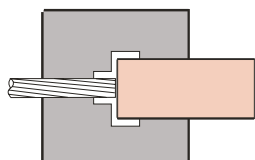
CABLE (mm ²)	PLETINA	PART. No.	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	CLAVE DE PRECIO MOLDES
150	20x3	CPL-L 150/20x3	C-115	TSC-80	R-90	B
	20x5	CPL-L 150/20x5	C-115	TSC-80	R-90	
	25x3	CPL-L 150/25x3	C-115	TSC-80	R-90	
	25x5	CPL-L 150/25x5	C-115	TSC-80	R-90	
	30x3	CPL-L 150/30x3	C-115	TSC-80	R-90	
	30x5	CPL-L 150/30x5	C-115	TSC-80	R-90	
	40x3	CPL-L 150/40x3	C-115	TSC-80	R-90	
	40x5	CPL-L 150/40x5	C-115	TSC-80	R-90	
	50x5	CPL-L 150/50x5	C-150	TSC-80	R-150	
185	20x3	CPL-L 185/20x3	C-115	TSC-80	R-90	
	20x5	CPL-L 185/20x5	C-150	TSC-80	R-150	
	25x3	CPL-L 185/25x3	C-150	TSC-80	R-150	
	25x5	CPL-L 185/25x5	C-150	TSC-80	R-150	
	30x3	CPL-L 185/30x3	C-150	TSC-80	R-150	
	30x5	CPL-L 185/30x5	C-150	TSC-80	R-150	
	40x3	CPL-L 185/40x3	C-150	TSC-80	R-150	
	40x5	CPL-L 185/40x5	C-150	TSC-80	R-150	
	50x5	CPL-L 185/50x5	C-200	TSC-80	R-150	
240	20x3	CPL-L 240/20x3	C-150	TSC-80	R-150	
	20x5	CPL-L 240/20x5	C-150	TSC-80	R-150	
	25x3	CPL-L 240/25x3	C-150	TSC-80	R-150	
	25x5	CPL-L 240/25x5	C-150	TSC-80	R-150	
	30x3	CPL-L 240/30x3	C-200	TSC-80	R-150	
	30x5	CPL-L 240/30x5	C-200	TSC-80	R-150	
	40x3	CPL-L 240/40x3	C-200	TSC-80	R-150	
	40x5	CPL-L 240/40x5	C-200	TSC-80	R-150	
	50x5	CPL-L 240/50x5	C-250	TSC-80	R-150	
	60x5	CPL-L 240/60x5	2xC-150	TSC-100	R-750	F

107

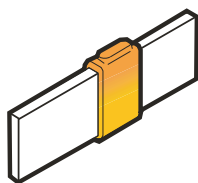
SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA DEL COBRE

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

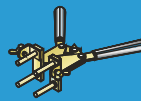
Cable y pletina se
juntarán a tope bajo el
centro de la tobera de
colada.



■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.

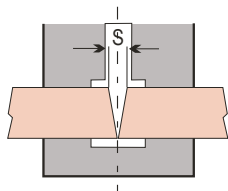


CONEXIÓN PL-LV

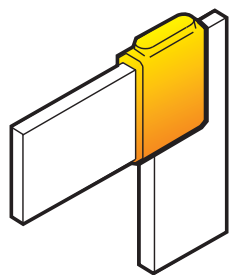
DIMENSIÓN					CLAVE DE PRECIO MOLDES
PLETINA	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
20x2	PL-LV 20x2	C-45*	TSC-80	R-45	A
20x3	PL-LV 20x3	C-45*	TSC-80	R-45	
20x5	PL-LV 20x5	C-65	TSC-80	R-45	
25x3	PL-LV 25x3	C-65	TSC-80	R-45	
25x5	PL-LV 25x5	C-90	TSC-80	R-90	
30x3	PL-LV 30x3	C-90	TSC-80	R-90	
30x5	PL-LV 30x5	C-115	TSC-80	R-90	
40x3	PL-LV 40x3	C-115	TSC-80	R-90	
40x5	PL-LV 40x5	C-150	TSC-80	R-150	B
50x5	PL-LV 50x5	C-200	TSC-80	R-150	E
60x5	PL-LV 60x5	2xC-150	TSC-100	R-750	

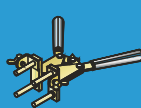
INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Los extremos se cortarán en "V" siendo (S) 5 a 6 mm para pletinas de hasta 30mm. de ancho. Para anchos superiores (S) 10 a 12 mm.



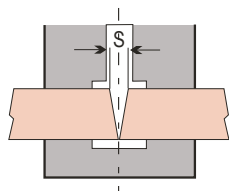
- * Posibilidad de usar moldes mini para cartuchos C-45 ó inferior, con tenaza TSC-50 y rascador R-M.
- Ver clave de precio de moldes en tarifa.



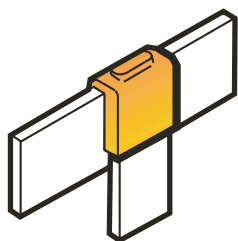
CONEXIÓN PL-ARI					
DIMENSIÓN					CLAVE DE PRECIO MOLDES
PLETINA	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
20x2	PL-ARI 20x2	C-45*	TSC-80	R-45	A
20x3	PL-ARI 20x3	C-45*	TSC-80	R-45	
20x5	PL-ARI 20x5	C-65	TSC-80	R-45	
25x3	PL-ARI 25x3	C-65	TSC-80	R-45	
25x5	PL-ARI 25x5	C-90	TSC-80	R-90	
30x3	PL-ARI 30x3	C-90	TSC-80	R-90	
30x5	PL-ARI 30x5	C-115	TSC-80	R-90	
40x3	PL-ARI 40x3	C-115	TSC-80	R-90	
40x5	PL-ARI 40x5	C-150	TSC-80	R-150	B
50x5	PL-ARI 50x5	C-200	TSC-80	R-150	E
60x5	PL-ARI 60x5	2xC-150	TSC-100	R-750	

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

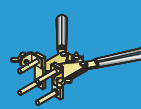
Los extremos se cortarán en "V" siendo (S) 5 a 6 mm para pletinas de hasta 30mm. de ancho. Para anchos superiores (S) 10 a 12 mm.



- * Posibilidad de usar moldes mini para cartuchos C-45 ó inferior, con tenaza TSC-50 y rascador R-M.
- Ver clave de precio de moldes en tarifa.



CONEXIÓN PL-TV

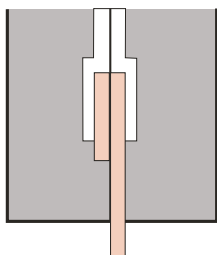
DIMENSIÓN					CLAVE DE PRECIO MOLDES
PLETINA	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
20x2	PL-TV 20x2	C-45*	TSC-80	R-45	A
20x3	PL-TV 20x3	C-65	TSC-80	R-45	
20x5	PL-TV 20x5	C-65	TSC-80	R-45	
25x3	PL-TV 25x3	C-90	TSC-80	R-90	
25x5	PL-TV 25x5	C-90	TSC-80	R-90	
30x3	PL-TV 30x3	C-90	TSC-80	R-90	
30x5	PL-TV 30x5	C-115	TSC-80	R-90	
40x3	PL-TV 40x3	C-115	TSC-80	R-90	
40x5	PL-TV 40x5	C-150	TSC-80	R-150	B
50x5	PL-TV 50x5	C-200	TSC-80	R-150	E
60x5	PL-TV 60x5	2xC-150	TSC-100	R-750	

110

SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA DEL COBRE

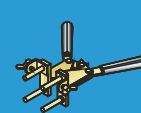
INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

El extremo de la pletina derivada deberá situarse a la altura del borde superior de la pletina pasante.



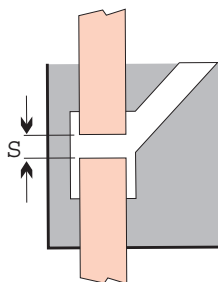
* Posibilidad de usar moldes mini para cartuchos C-45 ó inferior, con tenaza TSC-50 y rascador R-M.
 ■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.



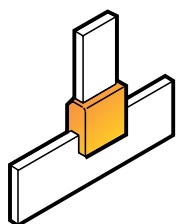
CONEXIÓN PL-V					
DIMENSIÓN					CLAVE DE PRECIO MOLDES
PLETINA	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
20x2	PL-V 20x2	C-65	TSC-80	R-45	B
20x3	PL-V 20x3	C-65	TSC-80	R-45	
20x5	PL-V 20x5	C-90	TSC-80	R-90	D
25x3	PL-V 25x3	C-90	TSC-80	R-90	
25x5	PL-V 25x5	C-115	TSC-80	R-90	
30x3	PL-V 30x3	C-115	TSC-80	R-90	
30x5	PL-V 30x5	C-150	TSC-80	R-150	H
40x3	PL-V 40x3	C-150	TSC-80	R-150	
40x5	PL-V 40x5	C-200	TSC-80	R-150	
50x5	PL-V 50x5	C-250	TSC-80	R-150	
60x5	PL-V 60x5	2xC-150	TSC-100	R-750	J

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

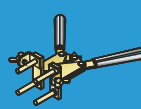
Para pletinas de hasta 6 mm. de espesor, separar los extremos (S) 5-6 mm. en el centro de la tobera. Para espesores superiores (S)10-12 mm.



■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.



CONEXIÓN PL-TS

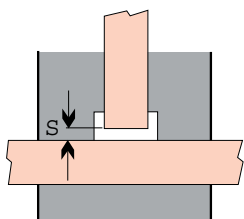
DIMENSIÓN					CLAVE DE PRECIO MOLDES
PLETINA	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
20x2	PL-TS 20x2	C-115	TSC-80	R-90	D
20x3	PL-TS 20x3	C-115	TSC-80	R-90	
20x5	PL-TS 20x5	C-150	TSC-80	R-150	
25x3	PL-TS 25x3	C-150	TSC-80	R-150	
25x5	PL-TS 25x5	C-200	TSC-80	R-150	
30x3	PL-TS 30x3	C-200	TSC-80	R-150	
30x5	PL-TS 30x5	C-250	TSC-80	R-150	
40x3	PL-TS 40x3	C-250	TSC-80	R-150	
40x5	PL-TS 40x5	2xC-150	TSC-100	R-750	I
50x5	PL-TS 50x5	2xC-200	TSC-100	R-750	
60x5	PL-TS 60x5	2xC-250	TSC-100	R-750	

112

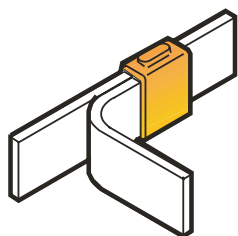
SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA DEL COBRE

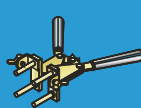
INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Dejar una separación (S) de 5-6 mm. entre la pletina pasante y de derivada. Acoplar la placa posterior y sujetar el conjunto con una mordaza.



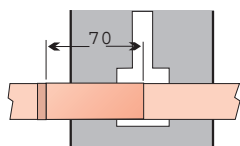
■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.



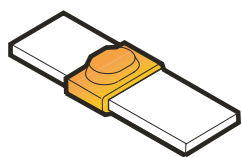
CONEXIÓN PL-DP					
DIMENSIÓN					CLAVE DE PRECIO MOLDES
PLETINA	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
20x2	PL-DP 20x2	C-90	TSC-80	R-90	B
20x3	PL-DP 20x3	C-90	TSC-80	R-90	
20x5	PL-DP 20x5	C-90	TSC-80	R-90	C
25x3	PL-DP 25x3	C-90	TSC-80	R-90	
25x5	PL-DP 25x5	C-90	TSC-80	R-90	
30x3	PL-DP 30x3	C-115	TSC-80	R-90	
30x5	PL-DP 30x5	C-115	TSC-80	R-90	
40x3	PL-DP 40x3	C-115	TSC-80	R-90	
40x5	PL-DP 40x5	C-200	TSC-80	R-150	
50x5	PL-DP 50x5	C-200	TSC-80	R-150	I
60x5	PL-DP 60x5	2xC-200	TSC-100	R-750	

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

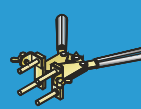
Insertar la pletina derivada hasta el centro de la tobera. Mantener la pletina derivada paralela a la pasante al menos 70mm.



■ Ver clave de precio de moldes en tarifa.



CONEXIÓN PL-LH

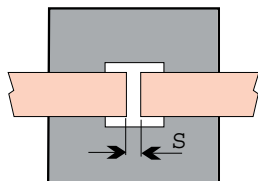
DIMENSIÓN					CLAVE DE PRECIO MOLDES
PLETINA	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
20x2	PL-LH 20x2	C-45*	TSC-80	R-45	B
20x3	PL-LH 20x3	C-45*	TSC-80	R-45	
20x5	PL-LH 20x5	C-65	TSC-80	R-45	
25x3	PL-LH 25x3	C-65	TSC-80	R-45	
25x5	PL-LH 25x5	C-90	TSC-80	R-90	
30x3	PL-LH 30x3	C-90	TSC-80	R-90	
30x5	PL-LH 30x5	C-115	TSC-80	R-90	
40x3	PL-LH 40x3	C-150	TSC-80	R-150	
40x5	PL-LH 40x5	C-150	TSC-80	R-150	
50x5	PL-LH 50x5	C-200	TSC-80	R-150	
60x5	PL-LH 60x5	2xC-150	TSC-100	R-750	F

114

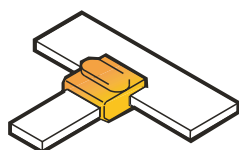
SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA DEL COBRE

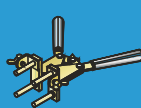
INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Hasta 3 mm. de espesor dejar una separación (S) de 3 mm. en el centro de la tobera. Para espesores superiores (S) 5-6 mm.



- * Posibilidad de usar moldes mini para cartuchos C-45 ó inferior, con tenaza TSC-50 y rascador R-M.
- Ver clave de precio de moldes en tarifa.



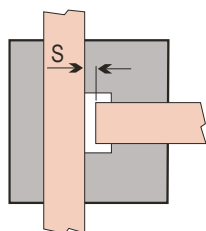
CONEXIÓN PL-TH					
DIMENSIÓN					CLAVE DE PRECIO MOLDES
PLETINA	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
20x2	PL-TH 20x2	C-45*	TSC-80	R-45	B
20x3	PL-TH 20x3	C-45*	TSC-80	R-45	
20x5	PL-TH 20x5	C-65	TSC-80	R-45	
25x3	PL-TH 25x3	C-65	TSC-80	R-45	
25x5	PL-TH 25x5	C-90	TSC-80	R-90	
30x3	PL-TH 30x3	C-90	TSC-80	R-90	
30x5	PL-TH 30x5	C-115	TSC-80	R-90	
40x3	PL-TH 40x3	C-150	TSC-80	R-150	
40x5	PL-TH 40x5	C-150	TSC-80	R-150	
50x5	PL-TH 50x5	C-200	TSC-80	R-150	
60x5	PL-TH 60x5	2xC-150	TSC-100	R-750	F

115

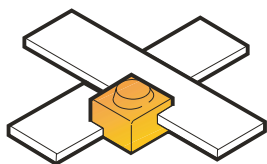
SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA DEL COBRE

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

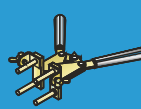
Para pletinas de hasta 6 mm. de espesor, dejar una separación (S) de 5-6 mm. entre la pletina pasante y de derivada.
Para espesores superiores (S) 10 mm.



- * Posibilidad de usar moldes mini para cartuchos C-45 ó inferior, con tenaza TSC-50 y rascador R-M.
- Ver clave de precio de moldes en tarifa.



CONEXIÓN PL-X

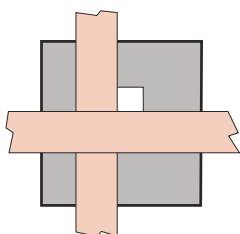
DIMENSIÓN					CLAVE DE PRECIO MOLDES
PLETINA	MOLDE (PART. No.)	CARTUCHO	TENAZA	RASCADOR	
20x2	PL-X 20x2	C-45*	TSC-80	R-45	B
20x3	PL-X 20x3	C-65	TSC-80	R-45	
20x5	PL-X 20x5	C-65	TSC-80	R-45	
25x3	PL-X 25x3	C-65	TSC-80	R-45	
25x5	PL-X 25x5	C-90	TSC-80	R-90	
30x3	PL-X 30x3	C-90	TSC-80	R-90	
30x5	PL-X 30x5	C-115	TSC-80	R-90	
40x3	PL-X 40x3	C-115	TSC-80	R-90	
40x5	PL-X 40x5	C-150	TSC-80	R-150	
50x5	PL-X 50x5	C-200	TSC-80	R-150	
60x5	PL-X 60x5	C-250	TSC-80	R-150	

116

SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA DEL COBRE

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Situar las pletinas en sus respectivos alojamientos.



- * Posibilidad de usar moldes mini para cartuchos C-45 ó inferior, con tenaza TSC-50 y rascador R-M.
- Ver clave de precio de moldes en tarifa.



PROCEDIMIENTO DE ENCENDIDO **LsVIP**

Procedimiento de encendido de cargas aluminotérmicas para conexiones eléctricas



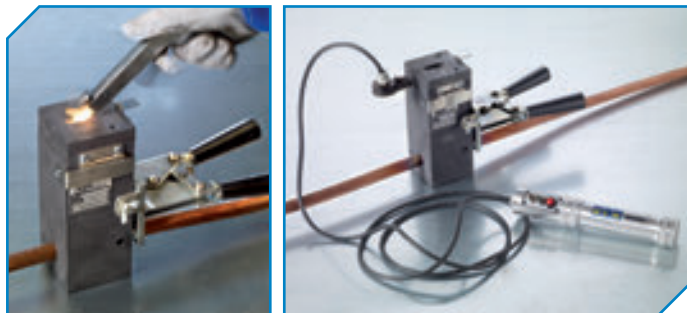
El procedimiento de encendido **LsVIP KLK-weld** es el mejor procedimiento de encendido desde el punto de vista de seguridad y limpieza, pues evita la salida al exterior del molde-crisol de las proyecciones procedentes de la reacción aluminotérmica, reduce las emisiones de humo y además posibilita la realización del encendido a cierta distancia del molde, utilizando para ello el **Dispositivo de Encendido a Distancia KLK-weld**.

RAILTECH

KLK

© GROUPE DELACHAUX

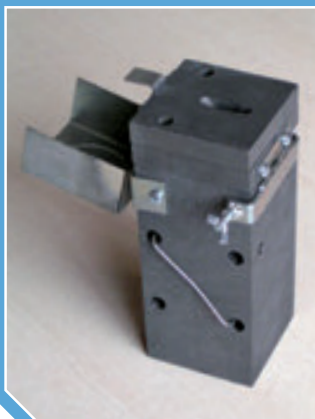
PROCEDIMIENTO DE ENCENDIDO LsVIP



El **Procedimiento de Encendido LsVIP** hace uso de una tapa especial que cierra completamente la tolva—crisol del molde, de manera que evita la salida al exterior de las proyecciones procedentes de la reacción aluminotérmica pero al mismo tiempo permite la liberación de sobrepresiones en el interior del crisol. Además, la cantidad de humo producido es menor que en otros procedimientos de encendido.



La tapa especial de la que hace uso el procedimiento de encendido es apta para ser utilizada tanto con la pistola de ignición tradicional como con el **Dispositivo de Encendido a Distancia KLK-weld**. Lo mismo ocurre con los cartuchos, polvo de ignición y demás accesorios de soldadura, de manera que hay absoluta versatilidad para utilizar cualquiera de las dos opciones de encendido.

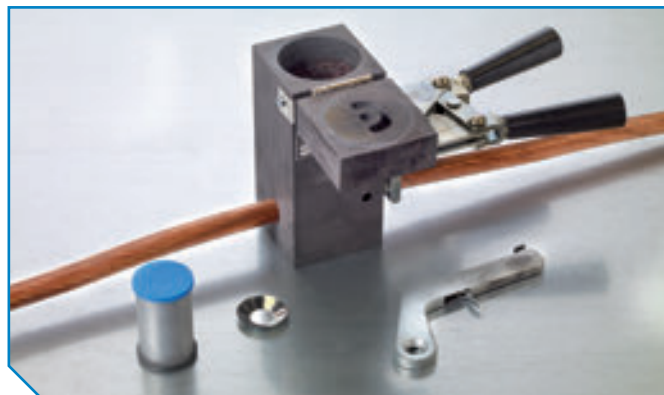
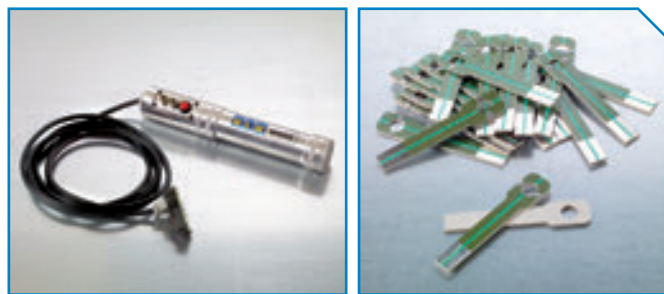


Además de suministrarse moldes con la tapa especial de la que hace uso el procedimiento, existe también la posibilidad de suministrar la tapa especial de sujeción rápida, que puede ser montada fácilmente en un molde que incorpore la tapa tradicional.

En este caso, para que la tapa especial quede operativa es suficiente dejar abierta la tapa tradicional que ya incorporaba el molde.

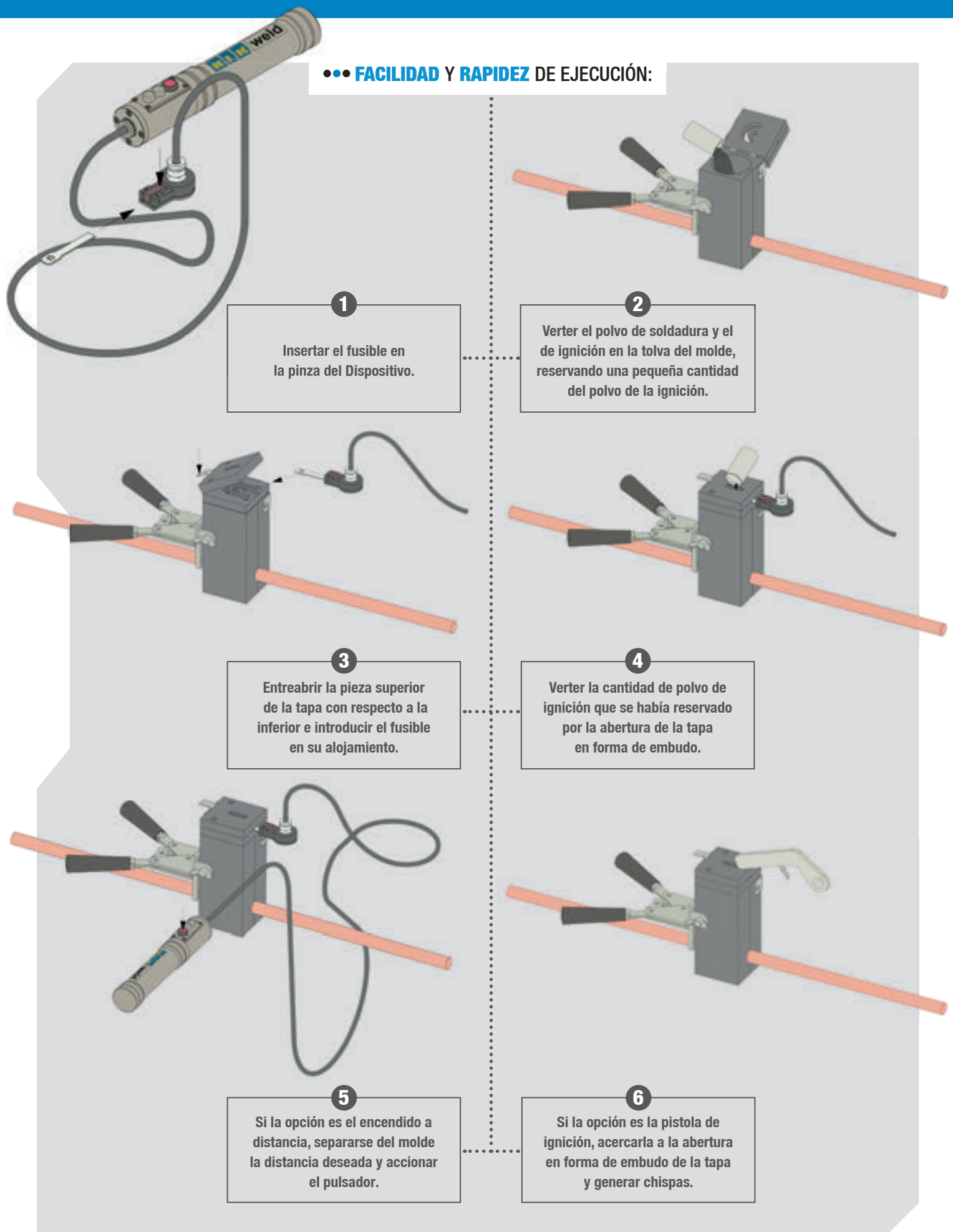
El **Dispositivo de Encendido a Distancia KLK-weld** incorpora un cable de suficiente longitud que posibilita la realización del encendido a cierta distancia del molde. Funciona únicamente con dos pilas comerciales y dispone de testigos luminosos que indican si las pilas no están agotadas o si el fusible está correctamente insertado en la pinza.

Para realizar cada encendido con el **Dispositivo de Encendido a Distancia KLK-weld** es necesario utilizar también un fusible, el cual se inserta por un extremo en la pinza del dispositivo, colocándose el otro extremo en el alojamiento practicado en la tapa para tal fin. Los fusibles son los únicos consumibles adicionales en el procedimiento de encendido a distancia.



Las conexiones que se consiguen aplicando los procedimientos de soldadura **KLK-weld**, y en particular las que se consiguen tras aplicar el **procedimiento de encendido LsVIP**, son conexiones con excelente conductividad eléctrica, igual o mayor que la de los conductores que se conectan.

●●● **FACILIDAD Y RAPIDEZ** DE EJECUCIÓN:





VENTAJAS DEL PROCEDIMIENTO LsVIP

120

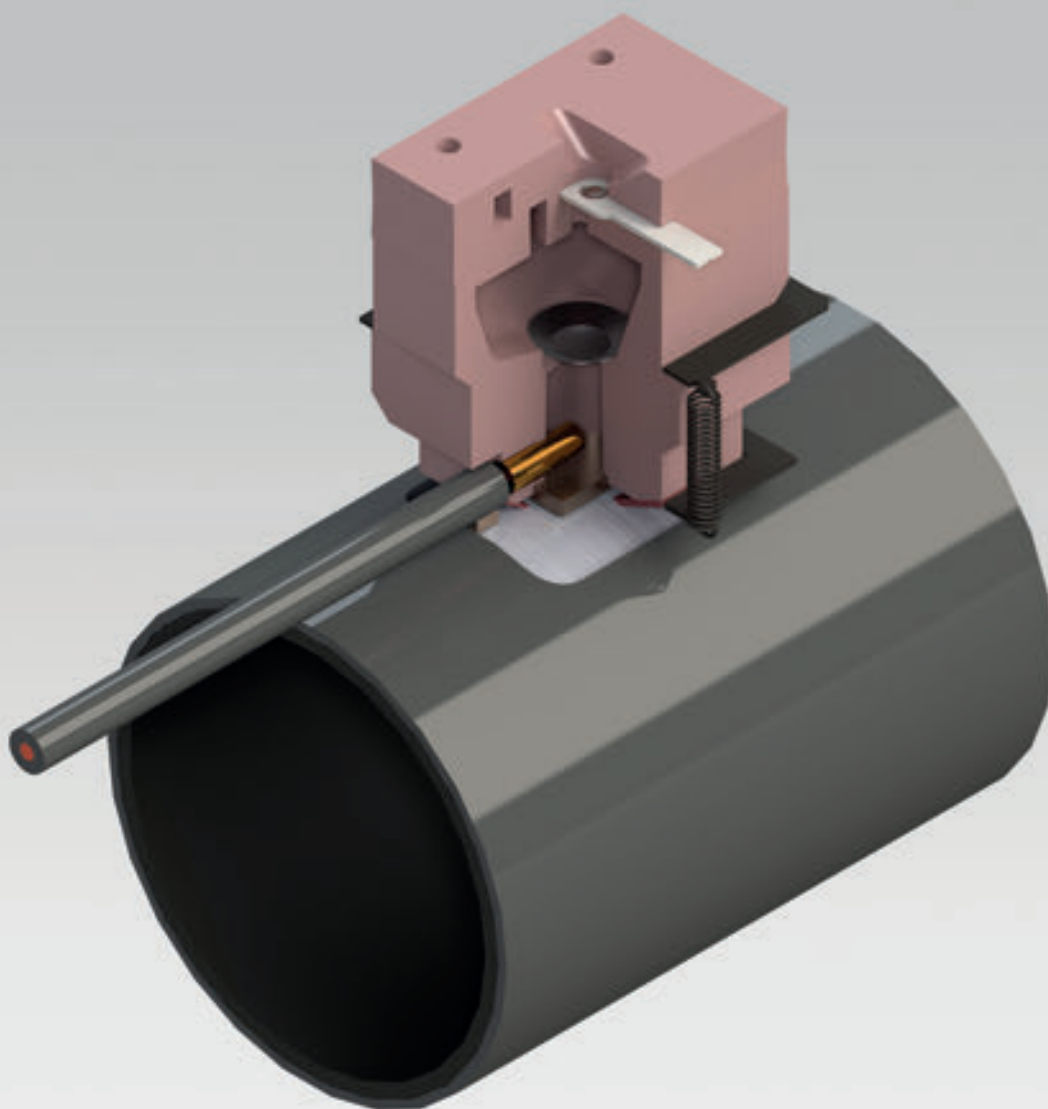
VENTAJAS DEL PROCEDIMIENTO LsVIP

- 1.- La soldadura a distancia de KKK (LsVIP) se realiza con los mismos cartuchos y no es preciso tener otra referencia de cartuchos especiales. Nuestros cartuchos mantienen los dos polvos separados pero unidos en el mismo envase, lo que evita que el usuario se olvide el polvo de ignición.
- 2.- Se pueden utilizar los mismos moldes que se usan en todas las demás soldaduras, sólo se cambia la tapa, ya que nuestros moldes cuentan con tapas intercambiables. Se puede hacer soldadura a distancia, soldadura segura sin proyecciones y la soldadura tradicional. Si se solicita el molde con la Ref. LsVIP el molde ya incluye la tapa.
- 3.- Nuestro sistema de encendido permite el encendido con mando a distancia y con chispero.
- 4.- Nuestro sistema de encendido a distancia utiliza una tapa intercambiable de moldes que reduce de forma importante el humo de la ejecución y anula las posibles proyecciones de la reacción aluminotérmica.
- 5.- Es la mejor solución para cumplir con los requerimientos de seguridad más exigentes en este campo de la soldadura aluminotérmica.
- 6.- La versatilidad del LsVIP consigue que el usuario o cliente no necesite nuevas herramientas, más utensilios nuevos y no te obliga a cambiar el sistema tradicional de encendido o ampliar y modificar tu posible stock de material y que no te olvides nunca del polvo de ignición y en definitiva que puedas soldar siempre.



PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA **ELPA-TUBO**

Procedimiento de soldadura de conexiones eléctricas de cable de cobre a tubería de acero



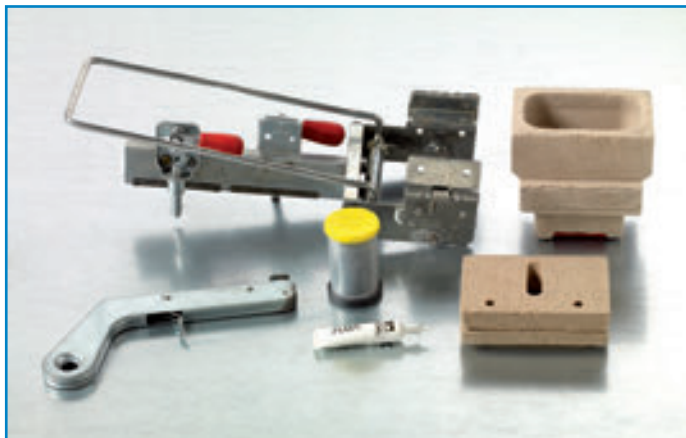
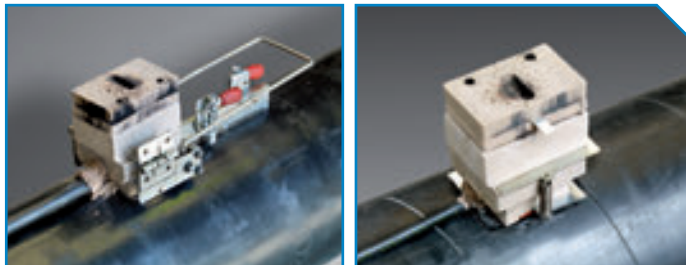
El procedimiento de soldadura **ELPA-Tubo KLK-weld** es el mejor procedimiento para realizar conexión eléctrica de cable de cobre a tubería de acero, con el fin de realizar protección catódica de esa tubería, pues se consigue una baja resistividad eléctrica y una alta resistencia mecánica en la conexión, todo ello sin afectar al acero de la tubería, pues la temperatura en la misma no supera los 450°C.

RAILTECH

KLK

© GROUPE DELACHAUX

PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA **ELPA-TUBO**



El procedimiento de soldadura **ELPA-Tubo KLK-weld** combina procesos de soldadura aluminotérmica y de soldadura capilar estaño-plata, de manera que el segundo aprovecha parte del calor generado en el primero. Una placa de acero ferrítico se interpone entre el cable conductor y la tubería, absorbiendo el impacto térmico de la colada aluminotérmica y quedando la placa soldada al extremo del cable. Dado que la placa incorpora en el lado de contacto con la tubería una aleación estaño-plata, la unión final entre placa y tubería tiene lugar como consecuencia de la combinación del calor que funde esa aleación y de la fuerza de un mecanismo que presiona la placa contra la tubería durante la solidificación (fuerza necesaria para obtener la soldadura capilar sin defectos).

Existen dos versiones del procedimiento:

- En la **primera versión** el molde es de un solo uso, es decir, consumible del procedimiento. Por su parte el mecanismo de sujeción es multiuso, es decir, reutilizable en distintas soldaduras.
- En la **segunda versión** del procedimiento el molde continúa siendo de un solo uso, y además incorpora el mecanismo de sujeción, el cual se considera también de un solo uso.

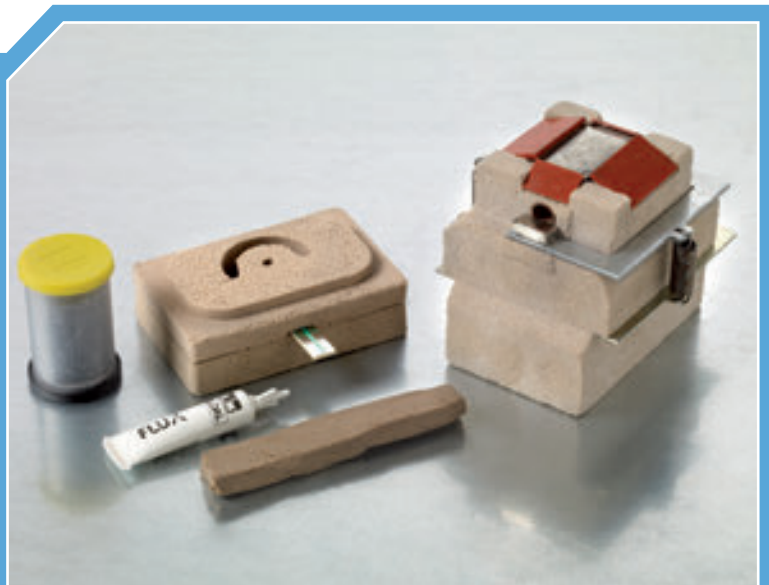
En ambas versiones del procedimiento, y dado que el mecanismo de sujeción no incorpora ningún elemento de abrazamiento, para realizar la soldadura no es necesario desenterrar completamente la tubería, siendo suficiente descubrir su parte alta.

En todos los casos el mismo kit puede utilizarse en tuberías de cualquier diámetro (mayor que un mínimo). Y además, existe la posibilidad de suministrar kits que puedan utilizarse con cables de diferentes secciones (siendo las más habituales las que van desde 10 mm² hasta 70 mm²).

Existe la posibilidad de realizar el encendido de la carga a distancia, utilizando para ello el **Dispositivo de Encendido a Distancia KLK-weld**.

●●● EL KIT **ELPA-TUBO KLK-weld** INCLUYE:

- Molde cerámico que incorpora placa de acero, casquillo de entrada del cable, disco de obturación, juntas de estanqueización, tapa con fusible para encendido a distancia y, según la versión del procedimiento, mecanismo de sujeción.
- Cartucho de polvo aluminotérmico e ignición para soldadura.
- Dosis de flux.
- Bengala para el encendido del cartucho.
- Casquillos adicionales para otras secciones de cable (opcional).
- Guía de utilización.



●●● **FACILIDAD Y RAPIDEZ** DE EJECUCIÓN:

1

Abrir ventana en el recubrimiento del tubo, esmerilar y aplicar el flux.

2

Posicionar el molde y accionar el mecanismo de sujeción.

3

Introducir el cable en el molde.

4

Verter el polvo de soldadura y de ignición.

5

Opción de utilizar Dispositivo de Encendido a Distancia para realizar el encendido de la carga.

6

Opción de utilizar pistola de ignición o bengala para realizar el encendido de la carga.

7

Romper el molde y limpiar la soldadura.

8

Soldadura terminada.



1. ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA

1.1 PICAS DE PUESTA A TIERRA

VENTAJAS DEL KIT ELPA-TUBO

124

VENTAJAS DEL KIT ELPA-TUBO

Ventajas del nuevo procedimiento de soldadura de baja temperatura para realizar conexiones eléctricas de cables conductores a la superficie de la tubería de acero de los gasoductos, con el fin de realizar la protección catódica de dicha tubería.

Las ventajas que presenta este procedimiento de soldadura de baja temperatura, al que comercialmente hemos denominado Elpa-Tubo, se enumeran a continuación:

1. Las conexiones que se consiguen tienen excelente conductividad eléctrica.
2. Las conexiones que se consiguen tienen alta resistencia mecánica.
3. La estructura interna del acero de la tubería no sufre modificación.
4. Facilidad y rapidez de ejecución.
5. Absoluta fiabilidad.
6. Para realizar la soldadura no es necesario desenterrar completamente la tubería, basta con descubrir su parte alta.
7. Precio competitivo.
8. El mismo kit puede utilizarse en tuberías de distintos diámetros (consultar).
9. Posibilidad de suministrar kits que puedan utilizarse con cables de diferentes secciones.
10. Posibilidad de realizar el encendido de la carga a distancia.
11. Posibilidad de usarse sobre tuberías activas sin la necesidad de cancelar el suministro o transporte.







electromateriales

Camino de la Peñona, 38-B
33211 Gijón (Asturias) · Spain

Tel. +34 985 321 850

Fax. +34 985 312 820

info@klk.es

RAILTECH

KLK

© GROUP DELTAHART



RAILTECH BOUTET, Inc.

25 Interstate Drive

P.O. Box 69

Napoleon, OH 43545

Phone. (419) 592-5050

Fax. (419) 599-3630

info@railtechboutet.com

...

KLK Electro Materiales, S.L.U

C/ Rosario Pino, N°18, 4º - 7ª

28020 Madrid · Spain

Tel. +34 915 709 692

Fax. +34 915 713 540

info@klk.es

...

EKE Electra-KLK Europe, S.à.r.l.

Z.A. de L'Europe, 6 rue de l'Orge

68920 Wintzenheim Logelbach · France

Tel. +33 (0) 389 201 730

Fax. +33 (0) 389 201 731

info@eke.fr

www.klk.es