REVISTA 2020

PASTORIZA soldadura

ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001
BUREAU VERITAS
Certification

Pantallas y Accesorios

Nuevos Equipos de Soldadura

Alimentadores Escaravello

Soldadura Automática

Antorchas mag/tig/plasma

www.PastorizaSoldadura.com

ÍNDICE

1 2 — Índice - Política Empresa y Marcas Consumibles

3 4 — Aceros Estructurales - Aceros Navales
5 6 — Tablas Normas ISO - Posiciones de Soldadura
7 8 — Soldadura Flux-Cored y Metal-Cored

PA (1G)
PB (2F)

9 10 — EPIs (Equipos de Protección Individual)
11 12 — Cristales y Filtros - Pantallas de soldadura
13 14 — Pantallas Autoventiladas (Respirador)

15 16 — Calibres y Galgas de Soldadura - Espejos y Útiles
17 18 — Accesorios de Inspección - Productos de Aplicación Superficial
19 20 — Pinzas Masa, Conectores Potencia - Herramientas y Accesorios

21 22 — Conectores de Señal Tipo SAP y Amphenol

23 24 — Backings de Soldadura Cerámicos Usuales y Especiales

25 26 — Estufas y Hornos - Soldadura de Pernos
27 28 — Sopletes Oxicorte y Tablas de Parámetros

29 30 — Equipos de Soldadura C.E.A.
31 32 — Antorcha Plasma - ECHO 5.4 Offshore + Escaravello

33 34 — Carros de Soldadura / Corte
35 36 — Nivelado Chapas y Refuerzos - Imanes

37 38 — TIG Antorchas Series 2, 8, 3 y 4
39 40 — TIG Antorcha TEC - TIG TGX
41 42 — TIG Soldadura - Electrodos de Tungsteno

43 44 — Arco-Aire Serie SK y Serie Flair

45 46 — Guiado de Hilo instalaciones Automáticas - Campanas Accesorios

47 48 — Purgado y Control de Gas Inerte

49 50 — SAW Partes K231 - MAG Pistola 126 Sin Gas

51 52 — MAG Robótica Antorchas y Consumibles
53 54 — MAG Pistola Aspiración y Pistola Tipo Bernard
55 56 — MAG Repuestos EWF y Rodillos de Arrastre
57 58 — MAG Cuellos/Camisas y Consumibles Familias Estándar

POLÍTICA DE EMPRESA

PASTORIZA SOLDADURA es una empresa Certificada:

ISO 9001 Gestión de CALIDAD

ISO 14001 Gestión AMBIENTAL

OHSAS 18001 SEGURIDAD y SALUD en el Trabajo

ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001
BUREAU VERITAS
Certification

Somos una empresa dedicada a la actividad de venta y distribución de productos aplicados en la soldadura, fabricación de alargos, pistolas y alimentadores de soldadura (Escaravellos). Además damos servicio técnico y reparamos equipos de soldadura para diversos sectores, y queremos que nuestros Clientes vean en nosotros un proveedor seguro que satisfaga todas sus expectativas con la Calidad y el servicio requeridos. Los pilares que sustentan nuestro trabajo son:

CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES

INTEGRACIÓN DEL FACTOR DE LA CALIDAD, EL MEDIO AMBIENTE Y LA SST

MEJORA CONTINUA COMUNICACIÓN FORMACIÓN

La dirección se compromete a divulgar, cumplir y hacer cumplir estas políticas y proveer de medios necesarios para llevarlas a cabo, involucrando para ello a todos sus trabajadores, empresas adheridas y proveedores.

MARCAS DE CONSUMIBLES DE CALIDAD

HYUNDAI WELDING

- **SMAW:** electrodos al carbono, aleados, inox y recargue.
- **SAW:** alambres y flux arco al carbono, aleados e inox.
- **GMAW:** hilos MIG sólidos al carbono, aleados, inox y no férreos.
- **GTAW:** varillas TIG sólidas al carbono, inox y no férreos.
- **FCAW:** tubulares al carbono, aleados, inox y recargue.

STEIN-MEGAFIL®

- **FCAW:** hilos tubulares MAG para unión de juntas y recargue; Brazing.
- **SAW:** Alambres y Flux de arco sumergido.
- **GMAW:** hilos sólidos para unión de juntas.

PITTARC WELDING WIRES

- **SAW:** unión de acero al carbono y aleaciones. Bajos contenidos de impurezas y gas.
- **GMAW:** alambres sólidos de alta calidad.

KOBELCO KOBE STEEL GROUP

Hilos **tubulares** y varillas TIG de acero inoxidable tubular.

DW-308L -309L -309MoL
DW-308LP -309LP -309MoLP
DW-316L -329A -2101
DW-316LP -329AP -2594
TG-X308L TG-X309L
TG-X316L TG-X347

Identificación de los principales Aceros según la Norma UNE-EN 10027-1:

Símbolos Principales		Símbolos Adicionales		
Tipo de Acero	**Límite Elástico**	**Grupo 1 (características)**	**Grupo 2 (aplicación)**	**Requisitos Especiales**
x	**nnn**	**xx**	**xx**	**+xx**
(G: fundición; cuando sea necesario) S: aceros estructurales. P : recipientes a presión. L:construcción de tuberías. E: aceros para ingeniería (construcción mecánica).	nnn: mínimo límite elástico (R_e) para el espesor de chapa más pequeño, expresado en MPa.	Resiliencia K_V (J) / Temp. 27J 40J 60J (ºC) JR KR LR 20 J0 K0 L0 0 J2 K2 L2 -20 J3 K3 L3 -30 J4 K4 L4 -40 J5 K5 L5 -50 J6 K6 L6 -60 A: endurecimiento por precipitación. M: laminación termomecánica. N: normalizado/laminado normalización. Q: templado y revenido. G#: otras características. Símbolos A, M, N y Q se aplican en aceros de grano fino.	C:conformado especial en frío D: galvanizado en caliente. E: esmaltado. F: forjado. H: perfil hueco. L: baja temperatura (resiliencia a -50ºC). M: laminación termomecánica. N: normalizado o laminado normalización. P: tablestacas. Q: templado y revenido. S: construcción naval. T: tubos. W: resistentes a corrosión atmosférica. xx: símbolo de elementos químicos adicionales.	Características especiales en productos de acero. Por ejemplo: Resistencia mejorada a la deformación (+H, +Z15, +Z25, ...) Recubrimientos superficiales con aluminio, cobre, zinc, galvanizados, etc (+A, +CU, +Z, ...) Tratamientos térmicos específicos como recocido, proceso isotérmico, alivio de tensión (+AC,+I,+SR,...)
Existen otros grupos de aceros más específicos como son: los de refuerzo de hormigón (B), pretensados (Y), para raíles (R), planos para laminación en frío (D), de alta resistencia para laminación en frío (H), para línea de estañado (T) o los eléctricos/magnéticos (M).				

Algunos ejemplos de aceros Estructurales: S500N, S355J2G1W, S350GD+Z. Aceros para recipientes a presión: P355Q, GP240GH. Aceros para tuberías: L360A, L360QB. Aceros para ingeniería: E360, E295GC, E355K2.

Tipos de Aceros Estructurales	Nombre	Composición Química. (%) de cada elemento en el análisis de colada														
		C	Si	Mn	P	S	Al	Cu	Cr	Ni	Mo	Nb	V	Ti	N	C_{eq}
No aleados (EN 10025-2)	**S235JR**	≤0,20	-	≤1,40	≤0,035	≤0,035	-	≤0,55	-	-	-	-	-	-	≤0,012	≤0,40
	S235J0	≤0,17			≤0,030	≤0,030										
	S235J2				≤0,025	≤0,025										
	S275JR	≤0,22	-	≤1,50	≤0,035	≤0,035	-	≤0,55	-	-	-	-	-	-	≤0,012	≤0,44
	S275J0	≤0,18			≤0,030	≤0,030										
	S275J2				≤0,025	≤0,025										
	S355JR	≤0,24	≤0,55	≤1,60	≤0,035	≤0,035	-	≤0,55	-	-	-	-	-	-	≤0,012	≤0,49
	S355J0	≤0,22			≤0,030	≤0,030										
	S355J2				≤0,025	≤0,025										
	S355K2				≤0,025	≤0,025										
	S450J0	≤0,22	≤0,55	≤1,70	≤0,030	≤0,030	-	≤0,55	-	-	-	≤0,05	≤0,13	≤0,05	≤0,025	≤0,55
Soldables de grano fino normalizados o laminado de normalización (EN 10025-3)	**S275N**	≤0,18	≤0,40	0,50 - 1,50	≤0,030	≤0,025	≥0,02	≤0,55	≤0,30	≤0,30	≤0,1	≤0,05	≤0,05	≤0,05	≤0,015	≤0,42
	S275NL	≤0,16			≤0,025	≤0,020										
	S355N	≤0,20	≤0,50	0,90 - 1,65	≤0,030	≤0,025	≥0,02	≤0,55	≤0,30	≤0,50	≤0,1	≤0,05	≤0,12	≤0,05	≤0,015	≤0,45
	S355NL	≤0,18			≤0,025	≤0,020										
	S420N	≤0,20	≤0,60	1,00 - 1,70	≤0,030	≤0,025	≥0,02	≤0,55	≤0,30	≤0,80	≤0,1	≤0,05	≤0,20	≤0,05	≤0,025	≤0,52
	S420NL				≤0,025	≤0,020										
	S460N	≤0,20	≤0,60	1,00 - 1,70	≤0,030	≤0,025	≥0,02	≤0,55	≤0,30	≤0,80	≤0,1	≤0,05	≤0,20	≤0,05	≤0,025	≤0,55
	S460NL				≤0,025	≤0,020										
Soldables de grano fino con laminado termomecánico (EN 10025-4)	**S275M**	≤0,15	≤0,55	≤1,60	≤0,035	≤0,030	≥0,02	≤0,60	≤0,35	≤0,35	≤0,13	≤0,06	≤0,10	≤0,06	≤0,017	≤0,38
	S275ML				≤0,030	≤0,025										
	S355M	≤0,16	≤0,55	≤1,70	≤0,035	≤0,030	≥0,02	≤0,60	≤0,35	≤0,55	≤0,13	≤0,06	≤0,12	≤0,06	≤0,017	≤0,45
	S355ML				≤0,030	≤0,025										
	S420M	≤0,18	≤0,55	≤1,80	≤0,035	≤0,030	≥0,02	≤0,60	≤0,35	≤0,85	≤0,23	≤0,06	≤0,14	≤0,06	≤0,027	≤0,47
	S420ML				≤0,030	≤0,025										
	S460M	≤0,18	≤0,65	≤1,80	≤0,035	≤0,030	≥0,02	≤0,60	≤0,35	≤0,85	≤0,23	≤0,06	≤0,14	≤0,06	≤0,027	≤0,48
	S460ML				≤0,030	≤0,025										
Alto lím. elástico con templado y revenido (EN 10025-6)	**S460QL**	≤0,20	≤0,80	≤1,70	≤0,020	≤0,010	≥0,015	≤0,50	≤1,50	≤2,00	≤0,70	≤0,06	≤0,12	≤0,05	≤0,015	≤0,50
	S500QL	≤0,20	≤0,80	≤1,70	≤0,020	≤0,010	≥0,015	≤0,50	≤1,50	≤2,00	≤0,70	≤0,06	≤0,12	≤0,05	≤0,015	≤0,70
	S550QL	≤0,20	≤0,80	≤1,70	≤0,020	≤0,010	≥0,015	≤0,50	≤1,50	≤2,00	≤0,70	≤0,06	≤0,12	≤0,05	≤0,015	≤0,83
	S620QL	≤0,20	≤0,80	≤1,70	≤0,020	≤0,010	≥0,015	≤0,50	≤1,50	≤2,00	≤0,70	≤0,06	≤0,12	≤0,05	≤0,015	≤0,83
	S960QL	≤0,20	≤0,80	≤1,70	≤0,020	≤0,010	≥0,015	≤0,50	≤1,50	≤2,00	≤0,70	≤0,06	≤0,12	≤0,05	≤0,015	≤0,82
Alto lím. elástico laminados en caliente para conformado en frío (EN 10149-2)	**S315MC**	≤0,12	≤0,50	≤1,30	≤0,025	≤0,020	≥0,015	-	-	-	-	≤0,09	≤0,20	≤0,15	-	-
	S420MC	≤0,12	≤0,50	≤1,60	≤0,025	≤0,015	≥0,015	-	-	-	-	≤0,09	≤0,20	≤0,15	-	-
	S500MC	≤0,12	≤0,50	≤1,70	≤0,025	≤0,015	≥0,015	-	-	-	-	≤0,09	≤0,20	≤0,15	-	-
	S600MC	≤0,12	≤0,50	≤1,90	≤0,025	≤0,015	≥0,015	-	-	-	≤0,50	≤0,09	≤0,20	≤0,22	-	-
	S700MC	≤0,12	≤0,60	≤2,10	≤0,025	≤0,015	≥0,015	-	-	-	≤0,50	≤0,09	≤0,20	≤0,22	-	-
Porcentajes aproximados, ver contenido real según la hoja técnica del fabricante.																

Por lo general, estos aceros se suministran bajo la supervisión de Sociedades Clasificadoras aplicándose las normas correspondientes en cada caso. Las chapas pueden suministrarse en estado bruto de laminación, granallado o granallado y prepintado. Dependiendo de dónde se vaya a utilizar el acero, se pueden solicitar diferentes valores de tenacidad a diversas temperaturas y/o propiedades mecánicas en todo el espesor de la chapa. Además, la soldabilidad es a menudo un requisito imprescindible.

Características Mecánicas

Tipo de ACERO Naval	GRADO	Espesor (mm)	Límite Elástico R_e(MPa)	Tensión de rotura R_m (MPa)	Elongación a $5{,}65\sqrt{S_o}$ (%)		Resiliencia K_V (Charpy-V) Energía mínima (J)		Temperatura del ensayo según el grado de acero
					10 mm	50 mm	Longitudinal	Transversal	
Resistencia Normal	**A** **B** **D** **E**	5 - 100	≥ 235	400 - 520	≥ 16	≥ 22	≥ 27	≥ 20	A: 20ºC B: 0ºC D: -20ºC E: -40ºC
Resistencia Alta	**AH-27 / DH-27** **EH-27 / FH-27**	5 - 100	≥ 265	400 - 530	≥ 16	≥ 22	≥ 27	≥ 20	AH: 0ºC DH: -20ºC EH: -40ºC FH: -60ºC
	AH-32 / DH-32 **EH-32 / FH-32**	5 - 100	≥ 315	440 - 590	≥ 16	≥ 22	≥ 31	≥ 22	
	AH-36 / DH-36 **EH-36 / FH-36**	5 - 100	≥ 355	490 - 620	≥ 15	≥ 21	≥ 34	≥ 24	
	AH-40 / DH-40 **EH-40 / FH-40**	5 - 100	≥ 390	510 - 650	≥ 14	≥ 20	≥ 39	≥ 26	
	AH-47 / DH-47 **EH-47 / FH-47**	50 - 100	≥ 460	570 - 720	-	≥ 17	≥ 53	≥ 35	
Resistencia Extra	**AH-42 / DH-42** **EH-42 / FH-42**	10 - 100	≥ 420	530 - 680	≥ 11	≥ 17	≥ 42	≥ 28	AH: 0ºC DH: -20ºC EH: -40ºC FH: -60ºC
	AH-46 / DH-46 **EH-46 / FH-46**	10 - 100	≥ 460	570 - 720	≥ 11	≥ 16	≥ 46	≥ 31	
	AH-50 / DH-50 **EH-50 / FH-50**	10 - 100	≥ 500	610 - 770	≥ 10	≥ 16	≥ 50	≥ 33	
	AH-55 / DH-55 **EH-55 / FH-55**	10 - 100	≥ 550	670 - 830	≥ 10	≥ 16	≥ 55	≥ 37	
	AH-62 / DH-62 **EH-62 / FH-62**	10 - 100	≥ 620	720 - 890	≥ 9	≥ 14	≥ 62	≥ 41	
	AH-69 / DH-69 **EH-69 / FH-69**	10 - 100	≥ 690	770 - 940	≥ 9	≥ 13	≥ 69	≥ 46	
Valores orientativos, según la clasificación de Lloyd's Register 2012.									

Composición Química

Grado del Acero	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Al (%)	Ni (%)	Cr (%)	Cu (%)	Mo (%)
A	≤ 0,21	≥ 0,52	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,50	-	-	-	-	-
B	≤ 0,21	≥ 0,80	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,35	-	-	-	-	-
D	≤ 0,21	≥ 0,60	≤ 0,035	≤ 0,035	0,1 - 0,35	≥ 0,015	-	-	-	-
E	≤ 0,18	≥ 0,70	≤ 0,035	≤ 0,035	0,1 - 0,35	≥ 0,015	-	-	-	-
AH-27 / AH-32 / AH-36 / AH-40 **DH-27 / DH-32 / DH-36 / DH-40** **EH-27 / EH-32 / EH-36 / EH-40**	≤ 0,18	0,9 - 1,60	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,50	≥ 0,015	≤ 0,40	≤ 0,20	≤ 0,35	≤ 0,08
FH-27 / FH-32 / FH-36 / FH-40	≤ 0,16	0,9 - 1,60	≤ 0,025	≤ 0,025	≤ 0,50	≥ 0,015	≤ 0,80	≤ 0,20	≤ 0,35	≤ 0,08
AH-47, DH-47, EH-47, FH-47	≤ 0,20	≤ 2,00	≤ 0,030	≤ 0,030	≤ 0,55	≥ 0,015	≤ 0,80	≤ 0,20	≤ 0,35	≤ 0,08
AH-42 / AH-46 / AH-50 **AH-55 / AH-62 / AH-69**	≤ 0,21	≤ 1,70	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,55	≥ 0,015	≤ 0,40	≤ 0,20	≤ 0,35	≤ 0,08
DH-42 / DH-46 / DH-50 **DH-55 / DH-62 / DH-69** **EH-42 / EH-46 / EH-50** **EH-55 / EH-62 / EH-69**	≤ 0,20	≤ 1,70	≤ 0,030	≤ 0,033	≤ 0,55	≥ 0,015	≤ 0,40	≤ 0,20	≤ 0,35	≤ 0,08
FH-42 / FH-46 / FH-50 **FH-55 / FH-62 / FH-69**	≤ 0,18	≤ 1,60	≤ 0,025	≤ 0,025	≤ 0,55	≥ 0,015	≤ 0,80	≤ 0,20	≤ 0,35	≤ 0,08
Porcentajes aproximados, ver contenido real según el fabricante. Suelen tener elementos residuales como B, Nb, V, Ti, N.										

Contenido de Carbono Equivalente (C_{EQ})

Cálculo del contenido de C_{EQ} máximo	Soldabilidad según el % C_{EQ}
$C_{EQ} = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr + Mo + V}{5} + \frac{Ni + Cu}{15} \quad (\%)$	≤ 0,35 %: Excelente
	0,36 - 0,40 %: Muy Buena
	0,41 - 0,45 %: Buena
A partir de valores del fabricante.	0,46 - 0,50 %: Justa
Aplicable en aceros al carbono-manganeso.	> 0,50 %: Pobre

Sistema de clasificación A	Sistema de clasificación B
Límite Elástico y Energía al Impacto de 47J	Resistencia a la Tracción y Energía al Impacto de 27J

Símbolo	Descripción Proceso/Producto de Soldadura	Normas ISO
E	Manual por arco MMA (electrodo recubierto)	2560, 3580, 3581, 14172,18275
G	Arco eléctrico y gas de protección GMAW (alambre macizo)	14341, 14343, 16834, 21952
W	Con electrodo de tungsteno TIG / GTAW (alambre o varilla)	636, 14343, 16834, 21952
T	Arco eléctrico con o sin gas (alambre o electrodo tubular)	12153,17632,17633,17634,18276
S (S/T)	Arco sumergido SAW (electrodo/flux)	14171, 14343, 24598, 26304
O	Oxigás (varillas)	12536
P	Plasma (alambres y depósitos)	14341
S / B	Arco sumergido SAW (alambre/banda)	14343, 18274
L	Láser	14343

A	Límite Elástico Re (MPa)	Resistencia a Tracción Rm (MPa)	Alarga. mínimo A5 (%)	B	Resistencia a Tracción Rm (MPa)	Límite Elástico Re (MPa)	Alarga. mínimo A5 (%)
35	≥ 355	440-570	22	**43(*)**	430-600	≥ 330	20
38	≥ 380	470-600	20	**49(*)**	490-670	≥ 390	18
42	≥ 420	500-640	20	**55(*)**	550-740	≥ 460	17
46	≥ 460	530-680	20	**57(*)**	570-770	≥ 490	17
50	≥ 500	560-720	18	**59(*)**	590-790	≥ 490	16
55	≥ 550	610-780	18	**62(*)**	620-820	≥ 530	15
62	≥ 620	690-890	18	**69(*)**	690-890	≥ 600	14
69	≥ 690	760-960	17	**76(*)**	760-960	≥ 680	13
79	≥ 790	880-1080	16	**78(*)**	780-980	≥ 680	13
89	≥ 890	980-1180	15	**83(*)**	830-1030	≥ 740	12
				(*)=A	Ensayo realizado As-Welded		
				(*)=P	Ensayo realizado tras PWHT		

Símb.	Temp (ºC) para energía impacto mín. 47J(A)/27J(B)
Z	Sin requisitos
A / Y	+20
0	0
2	-20
3	-30
4	-40
5	-50
6	-60
7	-70
8	-80
9	-90
10	-100

Símbolo	Familias de Gases prot. (ISO 14175)	Volumen Nominal de Componentes
I (1/2/3)	Gases Inertes (Ar, He)	[100% Ar] / [100% He] / [≤95% He + ~Ar]
M1 (1/2/3/4)	Mezcla Gases Oxidizantes + Ar	~Ar + [≤5% CO_2] + [≤3% O_2]
M2 (0/1/2/.../7)	Mezcla Gases Oxidizantes + Ar	~Ar + [≤25% CO_2] + [≤10% O_2]
M3 (1/2/3/4/5)	Mezcla Gases Oxidizantes + Ar	~Ar + [≤50% CO_2] + [≤15% O_2]
C (1/2)	Gases Oxidizantes (CO_2, O_2)	~CO_2 + [≤30% O_2]
R (1/2)	Gas Reductor (H_2) + Ar	~Ar + [≤15% H_2 / ≤50% O_2]
N (1/2/3/4/5)	Gas de Baja Reactividad (N_2) + Ar	[100% N_2] / ~Ar + [≤50% N_2] + [≤50% H_2]
O (1)	Oxígeno (O_2)	100% O_2
Z	Mezclas específicas de otros Componentes no listados.	
NOTA:	Para esta clasificación el [Argón] de las mezclas puede sustituirse por [Helio].	

Símb.A	Posiciones de soldadura (abreviaturas)
1	Todas las posiciones (PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG)
2	Todas posiciones excepto vertical abajo (PA, PB, PC, PD, PE, PF)
3	Posición plana a tope, y plana/horizontal en ángulos (PA, PB)
4	Posición plana a tope y en ángulos (PA)
5	Posición vertical abajo y las indicadas en el nº3 (PA, PB, PG)

Símb.	Contenido máx. de H_2 (ml/100g de metal soldadura depositado)
H5	5
H10	10
H15	15

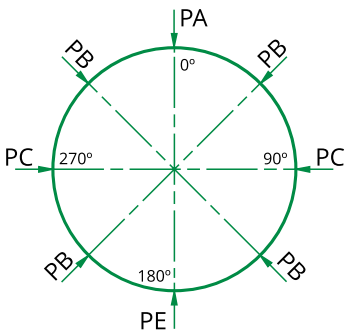
Símb. A	Condición ensayo para tratamiento térmico post soldadura (PWHT)
P / T	Prop. mecánicas tras PWHT 560-600ºC (1 hora) y enfriado horno hasta 300ºC.
-	Prop. mecánicas en condición as-welded

Símb.A	Núcleo en tubulares (ISO17632)	Gas
R	Rutilo, escoria enfri. lento	Sí
P	Rutilo, escoria enfri. rápido	Sí
B	Básico	Sí
M	Metálico	Sí
V	Rutilo o Básico/Fluoruro	No
W	Básico/Fluoruro, escoria lenta	No
Y	Básico/Fluoruro, escoria rápida	No
U	Auto-protegido	No
Z	Otros	-

Símb. A	Revestimento de electrodo(ISO 2560)
A	Ácido
C	Celulósico
R	Rutilo
RR	Rutilo Grueso
RC	Rutilo-Celulósico
RA	Rutilo-Ácido
RB	Rutilo-Básico
B	Básico

Nota: los datos presentados son orientativos; consultar normas vigentes para información completa.

	Norma EN ISO 6947	Soldadura a Tope (Groove/Butt weld)	Soldadura en Ángulo (Fillet weld)
Posiciones principales de soldeo	PA Plano	PA (1G) PA (1G) PA (1G)	PA (1F) PA (1FR)
	PB Horizontal vertical (Ángulo)	-	PB (2F) PB (2F) PB (2FR)
	PC Horizontal (Cornisa)	PC (2G) PC (2G) PC (2G)	PC (2F)
	PD Horizontal (Cornisa) bajo techo	-	PD (4F) PD (4F)
	PE Techo	PE (4G) PE (4G)	PE (4F)
	PF Vertical ascendente	PF (3G up) PF (3G up)	PF (3F up)
	PG Vertical descendente	PG (3G down) PG (3G down)	PG (3F down)
Posiciones de contorno en tubos	PH Tubo ascendente	PH (5G up) H-L045 (6G up) eje 45º	PH (5F up)
	PJ Tubo descendente	PJ (5G down) J-L045 (6G down) eje 45º	PJ (5F down)
	PK Tubo orbital	PK	PK



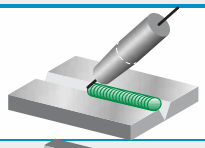
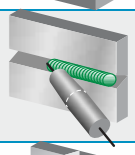
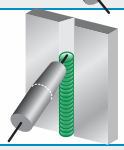
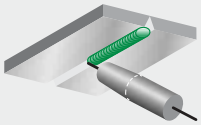
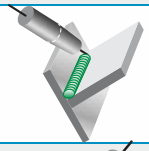
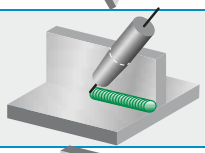
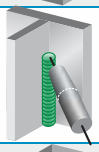
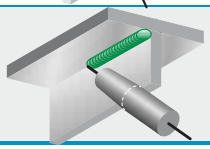
* Posiciones principales de soldeo: PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG.
Se deben designar con el símbolo apropiado, pudiendo completarlo con valores concretos de pendiente o rotación en 3 dígitos.
Pendiente "S": ángulo del eje de la soldadura } respecto a la
Rotación "R": ángulo de la cara de la soldadura } posición principal.

* Posiciones de soldadura circunferencial en en tubos: PH, PJ, PK.
Ángulo de inclinación "L": ángulo del eje de la tubería con la horizontal.

* Ejemplos: PA, PH, PB 015-010, H-L030, J-L060.

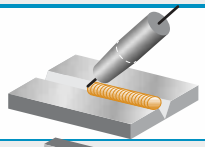
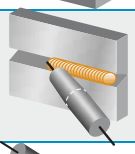
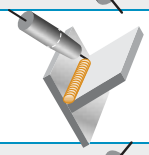
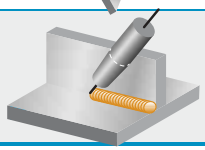
Flux-Cored Rutilo

Parámetros con Hilo Ø 1.2 mm - caudal de Gas 12-18 L/min (25-38 cfh)

Posición	Espesor de Chapa		Pasada	Amperaje [A]	Voltaje [V]	Vel. Sold. [m/min]	Separación Max. [mm]	Diagrama
PA 1G			1	180 ± 10	23 ± 1	5.4	6	
			2-n	250 ± 20	27 ± 1	9.6		
PC 2G			1	160 ± 10	22 ± 1	5	5	
			2-n	210 ± 20	24 ± 1	6.3		
PF 3G-up	t < 12 mm		1	160 ± 10	22 ± 1	5	5	
			2-n	200 ± 20	25 ± 1	6.1		
	t > 12 mm		1	180 ± 10	23 ± 1	5.4	6	
			2-n	240 ± 20	26 ± 1	9.3		
PE 4G			1	160 ± 10	22 ± 1	5	4	
			2-n	220 ± 10	25 ± 1	6.4		
PA 1F			1	260 ± 20	27 ± 2	10.5		
PB 2F	1-pasada	t<12 mm		180 ± 20	24 ± 1	5.4		
		t>12 mm	1	260 ± 20	27 ± 2	10.5		
	múltiples pasadas		1	260 ± 20	27 ± 2	10.5		
			2-n	240 ± 20	26 ± 2	9.3		
PF 3F-up	1-pasada	t<12 mm		160 ± 10	22 ± 1	5		
		t>12 mm	1	200 ± 20	23 ± 2	6.1		
	múltiples pasadas		1	160 ± 10	22 ± 1	5		
			2-n	230 ± 10	26 ± 1	8.5		
PD 4F	1-pasada	t<12 mm		160 ± 10	22 ± 1	5		
		t>12 mm	1	200 ± 20	24 ± 1	6.1		
	múltiples pasadas		1	160 ± 10	22 ± 1	5		
			2-n	200 ± 20	24 ± 1	6.1		

Flux-Cored Básico

Parámetros con Hilo Ø 1.2 mm - caudal de Gas 12-18 L/min (25-38 cfh)

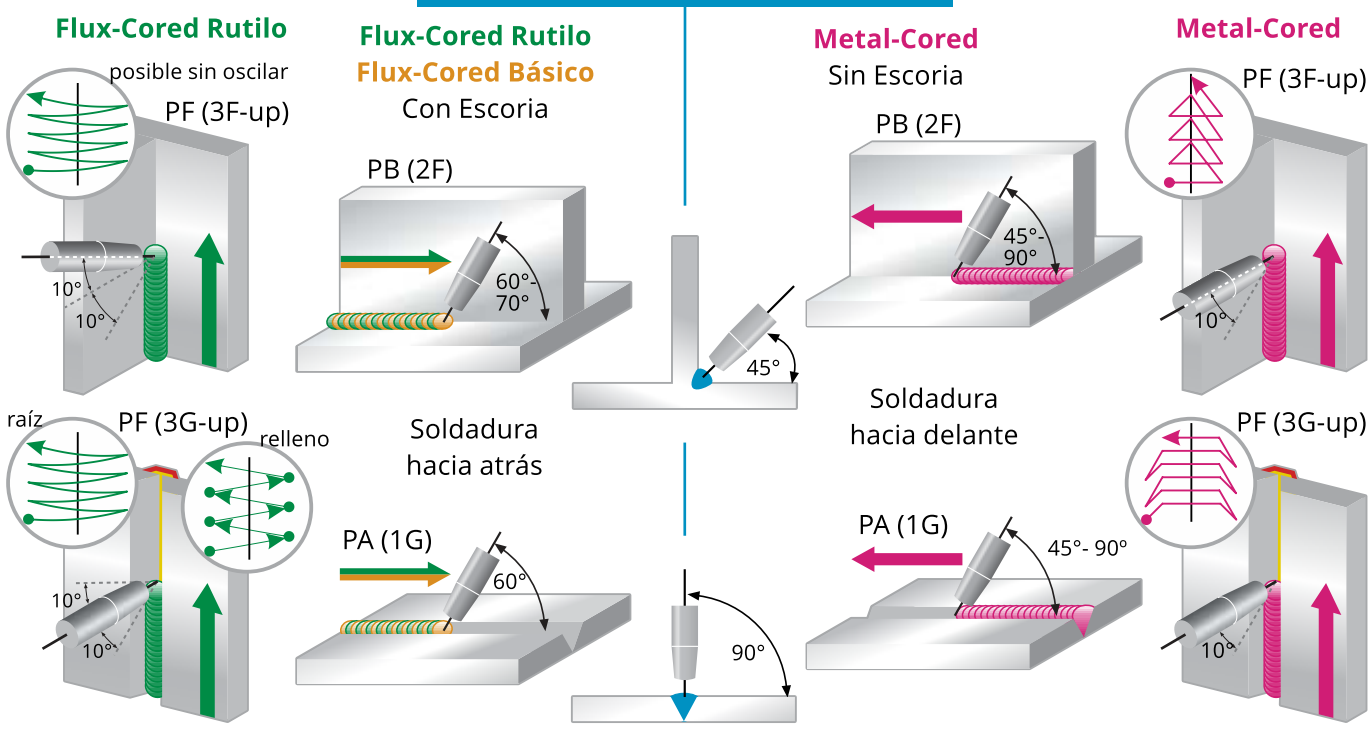
Posición	Espesor de Chapa		Pasada	Amperaje [A]	Voltaje [V]	Vel. Sold. [m/min]	Separación Max. [mm]	Diagrama
PA 1G			1	200 ± 10	23 ± 1	8.5	4	
			2-n	220 ± 20	26 ± 2	9.8		
PC 2G			1	180 ± 10	23 ± 1	7.3	3	
			2-n	220 ± 20	25 ± 1	9		
PA 1F	1-pasada	t > 10 mm	1	250 ± 20	26 ± 2	10.5		
	múltiples pasadas		2-n	240 ± 20	25 ± 2	9.8		
PB 2F	1-pasada	t > 10 mm	1	240 ± 20	26 ± 2	9.8		
	múltiples pasadas		2-n	220 ± 20	25 ± 2	9		

METAL-CORED

Parámetros con Hilo Ø 1.2 mm - caudal de Gas 12-18 L/min (25-38 cfh)

Posición	Espesor de Chapa	Pasada	Amperaje [A]	Voltaje [V]	Vel. Sold. [m/min]	Separación Max. [mm]	Diagrama
PA 1G		1 (raíz)	90 ± 10	14.5 ± 1	1.8	4	
		2-n	240 ± 20	26 ± 1	7.1		
PC 2G		1 (raíz)	90 ± 10	14.5 ± 1	1.8	3	
		2-n	230 ± 10	25 ± 1	6.7		
PF 3G-up		1 (raíz)	90 ± 10	14.5 ± 1	1.8	4	
		2	110 ± 10	14.5 ± 1	2.2		
		3-n	120 ± 10	15.5 ± 1	2.6		
PE 4G		1 (raíz)	100 ± 10	14.5 ± 1	2	2 (3)	
	cosido / oscilación	2-n	130 ± 10	15 ± 1	3		
	cordón recto	2-n	220 ± 10	25 ± 1	6.6		
PA 1F	1.5 < t < 5 mm		120 ± 10	14.5 ± 1	2.6		
	1.5 < t < 10 mm		220 ± 10	26 ± 1	6.6		
	t < 15 mm		240 ± 20	27 ± 1	7.1		
	t > 15 mm		300 ± 20	30 ± 1	9.5		
PB 2F	1.5 < t < 5 mm		120 ± 10	15.5 ± 1	2.6		
	1.5 < t < 10 mm		220 ± 10	26 ± 1	6.6		
	t < 15 mm		240 ± 20	27 ± 1	7.1		
	t > 15 mm		300 ± 20	30 ± 1	9.5		
PF 3F-up	1-pasada		140 ± 20	15.5 ± 1	3.2		
	múltiples pasadas		160 ± 20	16.5 ± 1	3.8		
PD 4F	t < 5 mm		160 ± 20	16.5 ± 1	3.8		
	t > 5 mm		220 ± 10	25 ± 1	6.6		

TÉCNICAS DE SOLDADURA



Protección Auditiva

* Tapones

#2123M (34dB)

#2124 (22dB)

#2125 (25dB)

* Orejeras

Mod. 14-N (28dB)

Para casco (22dB)

Protección Ocular

#569 (Flash)
Policarbonato

#568MV (Flash)
Verde T5

#538M (GP3plus)
Tipo Buzo PVC

#601 (Patillas)
Cristal Verde 50mm

#692 (B-92)
Policarbonato Ventilada

#568M (Sprint)
Policarbonato Incoloro

#568MV3 (Solar)
Policarbonato Antirrayado

#656 (Cazoleta)
Cristal Verde 50mm T5

Protección Respiratoria

Mascarillas desechables FFP1, FFP2, FFP3. Distintos modelos.

Máscara completa y filtros

Mascarillas reutilizables, varias tallas

Filtros/Cartuchos de recambio. A1, P2, P3

Protección Facial

Mod. 424-RN-2

Mod. 434-R-1

* Pantallas de Celuloide

* Recambios disponibles

* Incoloro o Verde T5

Mod. 438150

Mod. 438110

Guantes de Soldadura y otros trabajos

Crupón forrado

Piel flor vacuno

Piel Serraje cuero corto y largo

Piel flor vacuno

Nylon baño nitrilo

Desechables de nitrilo

Ropa de Protección

Sahariana varios modelos

Chaqueta soldador crupón

Mandil soldador crupón

Chaqueta torera cuero

Manguitos soldador crupón

Faldilla cubre cuello

Botas soldador CAT.II

Polainas cubre botas

Pantalón soldador

Aluminizadas

Otras prendas y complementos

Casco de Seguridad conforme a normativa

Manoplas aluminizadas

Rodilleras

Cojín soldador resistente y cómodo

Mantas alta resistencia fibra de vidrio

Cortinas de Soldadura

* Protección para puestos de soldadura

- Cortinas
- Láminas
- Biombos
- Mamparas

- Verdes: T4, T9
- Rojas: T4, T9
- Transparentes
- Verde oscuro mate

* Accesorios de aspiración de humos disponibles

Filtros de todos los tamaños y tonos, incoloros o en espejo dorado.

Tipo de Filtro	Dimensiones	Características	Tonos	Ref.
Filtros Cristal	108 x 51 mm	Inactínico / Incoloro	T9 - T14	PVA
		Inactínico Espejado	T10 - T13	PVAE
	110 x 55 mm	Inactínico / Incoloro	T5 - T14	PVB
		Inactínico Espejado	T10 - T13	PVBE
	110 x 90 mm	Inactínico / Incoloro	T9 - T14	PVC
		Inactínico Espejado	T10 - T13	PVCE
	114 x 133 mm	Inactínico / Incoloro	T5 - T14	PVD
		Inactínico Espejado	T11	PVDE
	Ø 50 mm	Inactínico / Incoloro	T2 - T13	PVH
		Inactínico Espejado	T9, T11	PVHE
Filtros Policarbonato	108 x 51 mm	Inactínico / Incoloro Anti-impacto	T11- T12	PVK
		Inactínico Anti-impacto Espejado	T11	PVKE
	110 x 55 mm	Inactínico Anti-impacto	T11- T12	PVL
	110 x 90 mm	Inactínico Anti-impacto	T11	PVM
	114 x 133 mm	Inactínico Anti-impacto	T9 - T11	PVN
Cubrefiltros	Consultar	Cubrefiltro Policarbonato	Incoloro	PVP
	Consultar	Cubrefiltro CR39	Incoloro	PVR
Graduados	108 x 51 mm	Cristal/Policarbonato Dioptrías:	0.75 a 3	PVT
Filtros Automáticos	108 x 51mm	Filtro Electrónico. Visor: 92 x 36 mm	T3/10,T3/11,T3/12	PVX
	110 x 90 mm	Filtro Electrónico. Visor: 97 x 47 mm	T4 / T9-T13	PVX
	114 x 133 mm	Filtro Electrónico. Visor: 100 x 60 mm	T4 / T9-T13	PVX
	114 x 133 mm	Filtro Electrónico. Visor: 100 x 83 mm	T4 / T9-T13	PVX

Filtros automáticos fijos/regulables y visores graduados.

Eco FG-I
Abatible

Eco FG-II
Abatible

Eco GS-108
Visor 108x51

Eco GS-1
Visor 110x90

Eco Electrónica
AS-2000

Eco Electrónica
AS-3000

Eco Electrónica
AS-4000

USA 280
Abatible

USA 290
Abatible

USA 290
Panorámica

USA Titan
Panorámica

Electrónica
WH20-DS

Electrónica
WH20-ES

WH40
Autoventilada

F50
Autoventilada Repasar

Fibra Vulcanizada 407 / 412
Visor fijo o abatible ambas

Forro Térmico Cuero

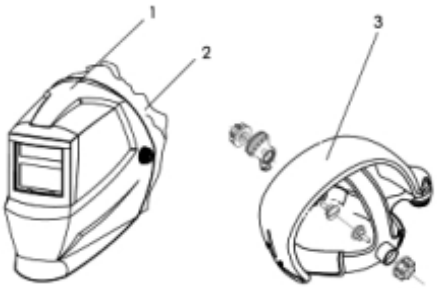
Pantallas de Mano

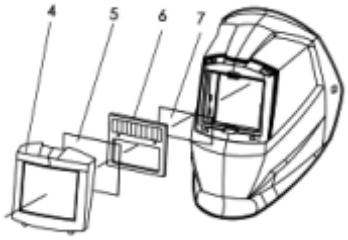
P1003

Soldadura

Campo de visión
97 x 47 mm

Nº	Descripción	P1003
0	Kit Pantalla Autoventilada Completa	PI-4213
1	Pantalla de soldadura	P1003
2	Textil de protección facial	PI-421402
3	Atalaje con Conducto de aire	PI-421403
4	Marco exterior	PI-421404
5	Cubrefiltro de protección exterior: 110 x 90 x 1	PVP165
6	Filtro electrónico ADF	Consultar
7	Cubrefiltro de protección interior: 104,5 x 53,5 x 1	PVP130





SPARX

Soldadura (Repasar)

NUEVA PANTALLA

* Frontal abatible con filtro electrónico (campo de visión 100x60mm)
* Visor interior transparente tamaño panorámico
* Compatible con equipo filtrante de ventilación:

* Regulación del filtro por control remoto bluetooth
* 4 Modos:
  - Soldadura tonos 5-9
  - Soldadura tonos 9-13
  - Repasar tono 4
  - Corte tono 5

P1004

Soldadura

* Gran campo de visión
* Filtro electrónico
* Campo de visión 100 x 60 mm
* Regulación interior

STAWAR

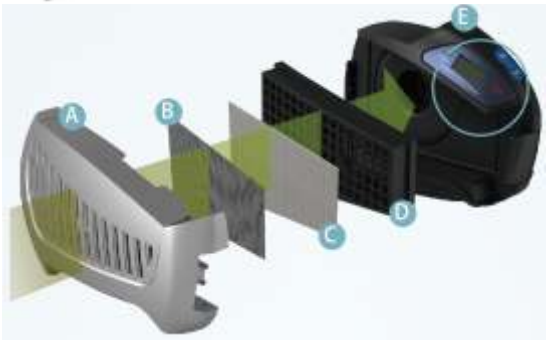
Corte (Soldadura)

* Visor interior fijo
* Visor exterior abatible
* Diferentes tonos
* Versión sin respirador acepta mascarilla y orejeras

ETWP-100SH

Capuz Respirador

* Aplicaciones: Inspección
  Botiquín de empresa - Visitas
  Laboratorio
  Farmacia
  Enfermería



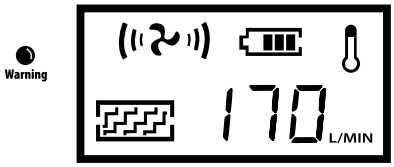
Características

* Certificación CE Norma EN 12941
* Sistema de control automático que estabiliza un flujo constante de aire filtrado
* Controles: Interruptor On/Off
  3 Niveles de flujo de aire
  Apagado automático si parado 30 min.
* Ruido máximo 73 dB

Filtro

* Clase de filtro: TH2 P R SL / TH3 P R SL
* Eficiencia Alta: 99.996% @ 0.3µm
* Elementos de recambio:
  (A) Carcasa
  (B) Anti-chispas
  (C) Pre-filtro
  (D) Filtro

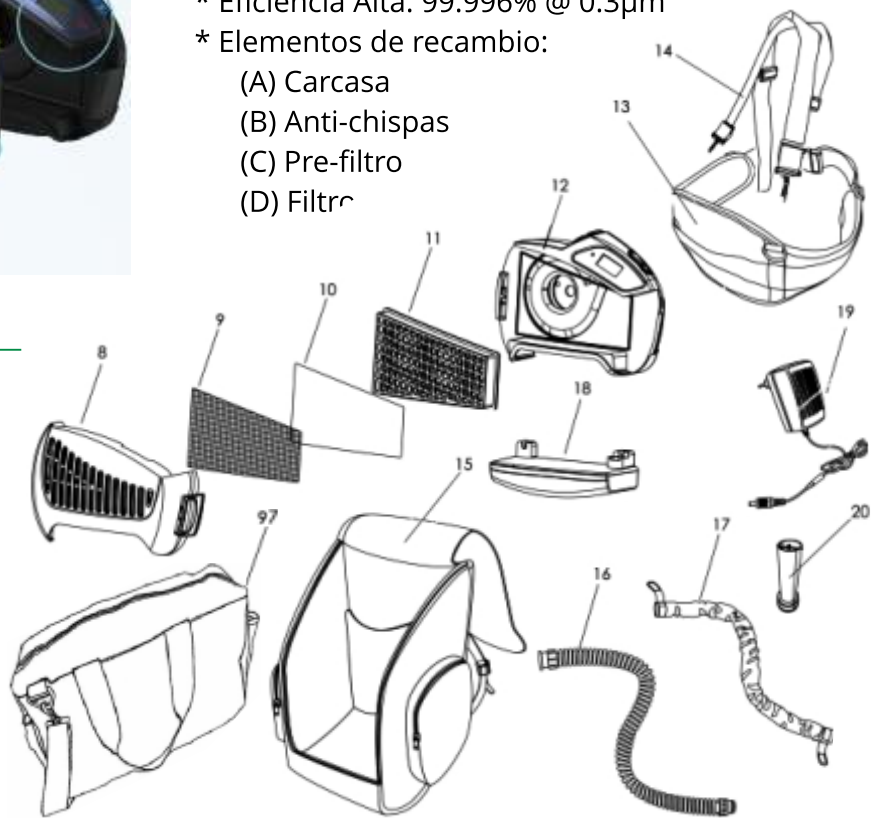
Pantalla LCD



* Luz de advertencia
* Nivel de batería
* Indicador temperatura alta
* Indicador filtro atascado
* Nivel de caudal de aire:
  1 - 170 L/min
  2 - 200 L/min
  3 - 230 L/min

Batería

* De ión de Litio
* Recargable 4400mAh
* Tiempo de carga ~3.5h
* Duración según nivel:
  1 > 8h
  2 > 6h
  3 > 4h



Nº	Descripción	Ref.
8	Tapa filtro motor (carcasa)	PI-421408
9	Filtro metálico-retenedor de chispas motor	PI-421409
10	Pre-filtro motor	PI-421410
11	Filtro motor	PI-421411
12	Unidad de ventilación (turbo-purificador)	*PI-421412*
13	Cinturón para la cintura	*PI-421413*
14	Arnés para los hombros	*PI-421414*
15	Mochila de transporte	PI-421415
97	Bolsa de transporte	PI-421497
16	Tubo de respiración	PI-421416
17	Funda anti-llama para el tubo de respiración	PI-421417
18	Batería recargable	PI-421418
19	Cargador de batería	PI-421419
20	Medidor del flujo de aire	*PI-421420*

CAT # 1

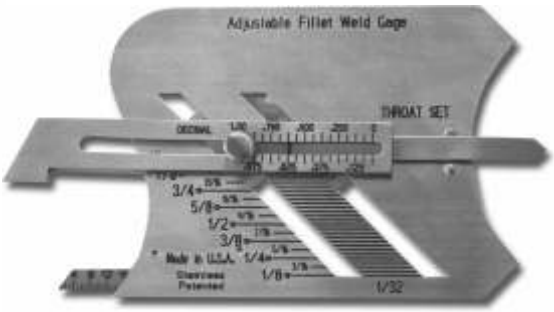
CAT # 2

CAT # 4

CAT # 4a (Bolsillo)

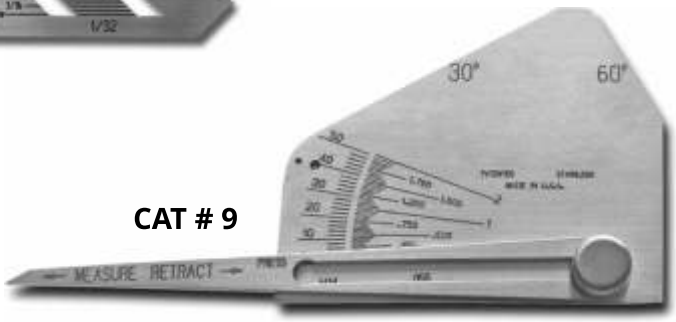
CAT # 6

CAT # 3



CAT # 5m

CAT # 9



CAT # 18 Digital

CAT # 14

CAT # 28A

CAT # 28B

CAT # 28C

CAT # 18 Analógico

CAT # 10

CAT # 48

CAT # 8

Básico

Alto Rendimiento

Bolsillo

con iluminación LED

Base Magnética

Espejos	Modelo	Tamaño Espejo	Largo Min-Max	Descripción
Básico	**IM-1310**	Ø 30,0 mm	299 - 610 mm	Telescópico acero cromado. Empuñadura plástica.
	IM-1330	Ø 50,8 mm	299 - 610 mm	
Alto Rendimiento	**HTE-2**	Ø 31,7 mm	165 - 900 mm	Telescópico acero inox. Empuñadura fuerte y ligera.
	HTC-2	Ø 57,1 mm	165 - 924 mm	
Bolsillo	**A-2T**	Ø 22,2 mm	115 - 457 mm	Telescópico acero cromado. Empuñadura tipo estilográfica.
	E-2TM	Ø 31,8 mm	115 - 470 mm	
LED	**HTS-2LT**	Ø 86 mm	168-800 mm / 3-LED	Telescópico acero inox, Ergonómico, luces LED.
	HTK-2LT	57 x 82,5 rect.	171-768 mm / 3-LED	
Base magnética	**S-2X**	Ø82,5 mm	100 mm	Orientable con base magnética.

Imantador / Desimantador

Lápiz con Punta de Tungsteno

Set de Ganchos

Soporte Magnético

Imán Bolsillo

Lupa

Recogedor Flexible con pinza o imán

Otros Útiles	Modelo	Dimensiones	Descripción
Imantador/Desimantador	**No.5**	27 x 27 mm	Magnetiza/desmagnetiza pequeñas herramientas
Lápiz punta tungsteno	**#1830**	138 mm	Marca metales, plásticos o cristales. Imán trasero.
Set de ganchos	**H4W**	~167 mm	Mango aluminio, varias puntas intercambiables.
Soporte magnético telescópico	**HT-1**	168-845mm/1,1Kg	Mango telescópico acero inox. Empuñadura fuerte y ligera. Función imán o acoplar espejo.
	HT-2	184-768mm/2,2Kg	
	HT-3	184-768mm/4,5Kg	
Imán telescópico bolsillo	**#15x**	149-649mm/0,7Kg	Imán de bolsillo para recoger pequeñas piezas.
Lupa telescópica	**MG-2**	Ø60,3	Largo 162 - 914 mm. Empuñadura fuerte y ligera.
Recogedor flexible pinza	**#16**	597 mm	Herramienta recoge-piezas flexible con pinza.
Recogedor flexible imán	**#12x**	559 mm / 0,7Kg	Herramienta recoge-piezas flexible con imán.

Anti-proyecciones Cerámico "SCA 04"

- Soldadura MIG/MAG, Láser, Plasma, Robótica.
- Recubrimiento en Spray de uso directo.
- Compatible con procesos de pintado.
- No contiene silicona.

ETW ETWELDING PRODUCTS ®

Una sola aplicación protege hasta 8 horas.
Alarga la vida de los recambios hasta 5 veces.

Limpiador / Lubricante PAD-40

Almohadilla Limpiadora con Lubricante para hilos de soldadura (RBT440)

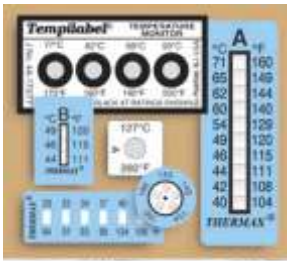
- Todos los tipos de hilo (macizo, tubular, aleados, inox...) excepto Aluminio.
- Aplicable en soldadura orbital, unión de tubos, estructuras metálicas y navales, ...
- Aumenta la productividad y reduce los tiempos de inactividad por mantenimiento.
- Aplicación simple que evita fallos de inicios de arco y de hilo pegado.
- Evita formación de microarcos ó fogueos eléctricos en la boquilla de contacto.
- Máxima estabilidad del arco en procesos soldados. Mantiene constantes la resistencia de la trasmisión de potencia así como el coeficiente de fricción.
- Mejora el uso de hilos almacenados un tiempo prolongado.
- Alarga la vida útil de los componentes de guiado y consumibles.
- Instalar en el espacio previo entrada al sistema de arrastre del hilo.
- Reduce el contenido de hidrógeno difusible en el metal de soldadura.
- Evita fisuras en aceros de grano fino.

Productos Térmicos

Termómetro de superficie digital compacto

FLUKE 62MAX

Termómetro por infrarrojos



Etiquetas indicadoras de temperatura

Líquido indicador temperatura

Lápices Térmicos

Pintura resistente a altas temperaturas

Componente retenedor de temperatura

Imprimación soldable para prevenir el óxido

Pintura en Spray acabado
Acero Inox. o Zinc-Aluminio

Detector para
Fugas de Gas

Desengrasante
Limpia Fisuras

Penetrante
Rojo

Revelador
Blanco

Líquido Concentrado
Limpia Antorchas

Antiproyecciones
Biodegradable

Gel/Pasta
Decapante

Antox Pasta Decapante y
Agente Pasivante para acero inox.

Pasta Decapante Avesta para acero inoxidable: Clásica 101 / Azul 130 / Roja 140 / Gel 122

Líquidos para Pulverizar Avesta para acero inoxidable:
Rojo 240 / Concentrado Baño 302 / Limpiador 401 / Pasivante 630

Aerosol Antiproyecciones y
Pasta de Soldadura sin siliconas

Pinzas de masa

FIJAS

Tipo Cocodrilo
300/400/500/600 Amp
#CP8003 /4 /5 /6

Tipo Torniqueta
500 Amp
#CP8105

Tipo Magnética ON/OFF
300/600/800 Amp
#CP8223 /6 /8

ROTATIVAS

Estilo Japonés
600 Amp #CP8326

Masa SAW:
1 husillo 1500 Amp #CP8486
2 husillos 2000 Amp #CP8485

+

Rotor masa:
2 tomas 800 Amp #CP8475
4 tomas 1500 Amp #CP8476
6 tomas 2000 Amp #CP8477

=

Ensamblado:
Masa SAW + Rotor

Conectores de Potencia Aéreos y de Panel

Aéreo Macho

Aéreo Hembra

Panel Macho

Panel Hembra

Modelo	Tornillos	Macho Aéreo	Hembra Aéreo	Macho Panel	Hembra Panel	Sección Cable	Amperaje
25	1	CP2126P	CP2126S	CP2122P	CP2122S	16-25 mm^2	200
35	1	CP2136P	CP2136S	-	-	25-35 mm^2	300
50	1	CP2156P	CP2156S	CP2152P	CP2152S	35-50 mm^2	400
70	1	CP2176P	CP2176S	CP2172P	CP2172S	50-70-95 mm^2	600
70	2	CP2276P	CP2276S	-	-	50-70-95 mm^2	600
95	2	CP2296P	CP2296S	-	-	70-95 mm^2	800
120	2	CP2216P	CP2216S	CP2112P	CP2112S	95-120 mm^2	1000

Prolongadores MAG, SAW y Otros Procesos

Fabricados con componentes de alto rendimiento:
* Manguera de potencia bajo norma UNE 21027-6.
* Manguera de gas recubierta resistente al desgaste y abrasión.
* Manguera de señal muy flexible.
* Conjunto enfundado manguera bombero de alta resistencia.

Todo tipo de conectores adecuados a la demanda solicitada.
Las unidades enfundadas se sellan con tubo retráctil en los extremos;
Las versiones estándar se atan con brida y cinta intercalada cada 35 cm.
Prolongadores SAW con 2, 3 o 4 cables de potencia según longitud y amperaje.

Tipo	Presentación	Cable potencia	Gas	Señal	Largo
MMA 1	Enfundado	Trenza extra-flexible	-	-	1,5 m
MMA 2	Sin enfundar	1x35 - 1x50	-	-	hasta 50m
Arco-aire	Encintado	1x70 - 1x90	9 mm	-	hasta 50m
TIG	Enfundado neopreno	1x35 - 1x50 USA	6 mm	2x1 mm	hasta 50m
MAG	Enfundado hasta 30 m	1x50 - 1x70	6 mm	12x1 mm	hasta 50m
SAW	Enfundado hasta 25 m	1x90 2/3/4 cables	9 mm	16x1 mm	hasta 25m

Estilos de Porta Electrodos

Optimus/Perfect
300/400/500/600 Amp
#CP9003 /4 /5 /6

Victory
400/500 Amp
#CP9024 /5

Bernard
400Amp #CP9034

Samson/Top
300/400 Amp
#CP9103/9114

Japonés
300/400/600 Amp
#CP9123 /4 /6

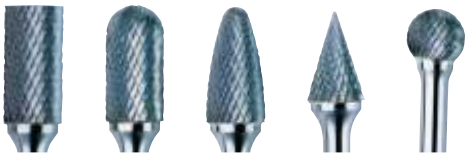
Duro
300/400 Amp
#CP9133 /4

Herramientas de Trabajo

Amoladoras, Taladros y Atornilladores

Venta, Reparación y Recambios

Fresas



Pistola de Desguace Hot-Rod

* Conjunto protegido, sólido y funcional.
* Corta todo tipo de materiales.
* Gatillo con cierre de seguridad.
* Flujo de oxígeno del 100%.
* Acople rápido que permite unir los electrodos y desplazarse a lo largo del trabajo según necesidad.
* Diámetro de electrodos: 1/4" y 3/8".

Accesorios para el Soldador

PIQUETAS

Pequeña
#PI-702

Soldador
#PI-705

CEPILLOS

VIP Hierro #J-MS-3
VIP Inox #J-MS-4

Mango Madera
#J-MS

ALICATES MAG Multifunción

Weldper
#E-61

ALICATES Variados

#E-65 #E-914 #E-63

PORTA TIZA

Piedra Natural
#MAR-0010-B

Contactos traseros a soldar.
Diámetros de conector 10, 20, 30 y 40 mm.

Modelo	Tensión Servicio	Tensión Ensayo
13U	270	1.400
14V	225	1.400
17P	150	1.050
22B	490	2.100
23C	440	1.400
23AL	540	1.750
25D	370	1.400
25S	370	1.400
26R	300	1.400
27E	370	1.400
27X	300	1.400
28T	270	1.400
29AE	280	1.400
210AO	280	1.050
212AF	270	1.050
213AN	270	1.050
222P	150	1.050
32F	525	1.750
34H	490	1.750
37Y	470	1.750
39J	450	1.750
315K	355	1.750
319L	390	1.750
337P	175	2.100
47M	420	2.500
48M	420	2.500
413AB	420	1.750
419AR	400	1.750
422AC	355	1.750
424AA	355	1.750
439R	270	1.750
443AP	300	1.750

Contactos	•	○	◑	⊕
Diám.contacto macho (mm)	1	1,5	3	5
Intensidad nominal (A)	7,5	10	25	50
Sección máx. de hilo (mm^2)	0,75	1,75	5,1	13
Resistencia contacto (Ohm)	< 0,005			

Ejemplos de codificación conector modelo 315K (Ø 30mm, 15 contactos)

Código	Descripción
11CONEC3-315K**1P**	Conector 315K Prolongador Macho
11CONEC3-315K**1S**	Conector 315K Prolongador Hembra
11CONEC3-315K**2P**	Conector 315K Panel Macho conector
11CONEC3-315K**2S**	Conector 315K Panel Hembra
11CONEC3-315K**6P**	Conector 315K Ficha Recta Macho
11CONEC3-315K**6S**	Conector 315K Ficha Recta Hembra
11CONEC3-315K**8P**	Conector 315K Ficha Codo Macho
11CONEC3-315K**8S**	Conector 315K Ficha Codo Hembra

Tipos de Conector

Prolongador Macho (1P)

Base Panel Macho (2P)

Ficha Macho (6P)

Ficha Codo Macho (8P)

Prolongador Hembra (1S)

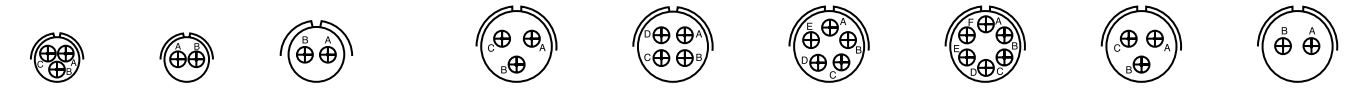
Base Panel Hembra (2S)

Ficha Hembra (6S)

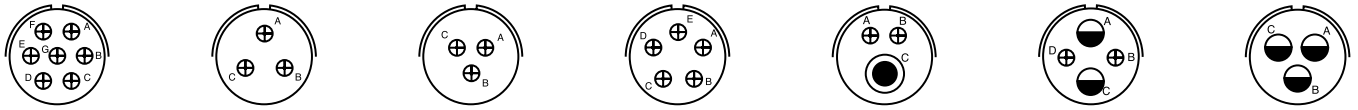
Ficha Codo Hembra (8S)

Vista frontal conectores macho. Contactos traseros para soldar.
Diámetros de conector 10, 12, 14, 16, 18, 20 y 22 mm.

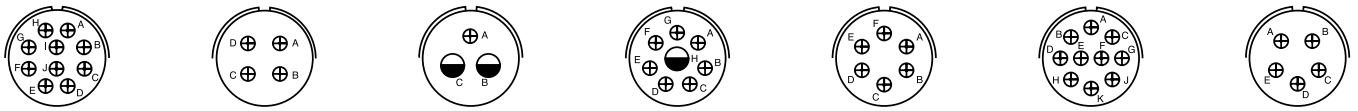
Modelo	
Tensión Servicio	Nº de Pines



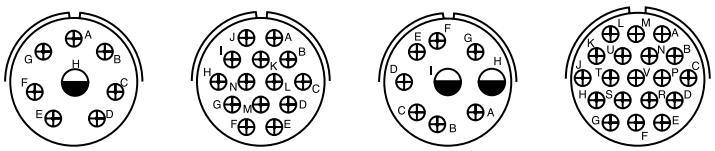
10SL-3	10SL-4	12S-3	14S-1	14S-2	14S-5	14S-6	14S-7	14S-9
A 3	A 2	A 2	A 3	Inst. 4	Inst. 5	Inst. 6	A 3	A 2



16S-1	16S-5	16S-6	16S-8	16-7	16-9	16-10
A 7	A 3	A 3	A 5	A 3	A 4	A 3

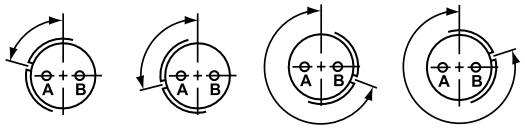


18-1	18-4	18-5	18-8	18-12	18-19	18-20
A 10	D 4	D 3	A 8	A 6	A 10	A 5



20-9	20-27	20-16	22-14
A 8	A 14	A 9	A 19

Posiciones alternativas de la chaveta:



Posición W Posición X Posición Y Posición Z

Ejemplos de codificación conector modelo 20-27 (Ø 20mm, 14 contactos)

Código	Descripción
11CONEC6-20-27**1P**	Conector 20-27 Prolongador Macho
11CONEC6-20-27**1S**	Conector 20-27 Prolongador Hembra
11CONEC6-20-27**2P**	Conector 20-27 Panel Macho conector
11CONEC6-20-27**2S**	Conector 20-27 Panel Hembra
11CONEC6-20-27**6P**	Conector 20-27 Ficha Recta Macho
11CONEC6-20-27**6S**	Conector 20-27 Ficha Recta Hembra
Indicar posición alternativa de ranura si fuese necesario (W,X,Y,Z)	

Contactos	⊕	◒	●
Diám.contacto macho (mm)	1,3	2,0	3,2
Intensidad nominal (A)	13	23	46

Tensión de Servicio Máx.	Inst.	A	D
Voltios DC (c. continua)	250	700	1250
Voltios AC (c. alterna)	200	500	900

Tipos de Conector

Prolongador Macho (1P)

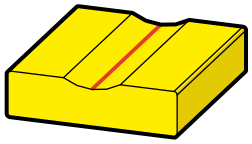
Base Panel Macho (2P)

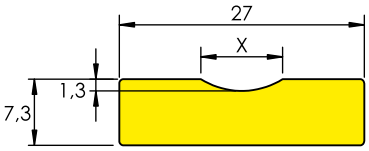
Ficha Macho (6P)

Prolongador Hembra (1S)

Base Panel Hembra (2S)

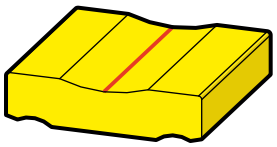
Ficha Hembra (6S)

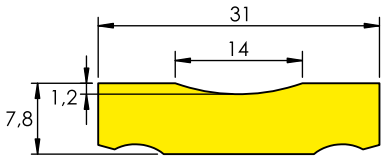




MEDIA CAÑA

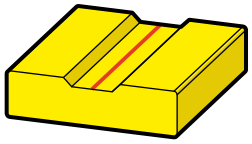
Referencia	Caja	x
CBS-2706	48 m	6
CBS-2709	48 m	9
CBS-2713	48 m	13
Para aplicar en Aluminio		
CBS-2709L	48 m	9
CBS-2713L	48 m	13

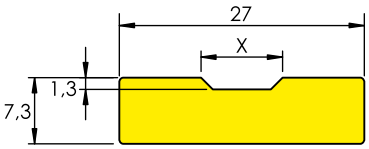




MEDIA CAÑA

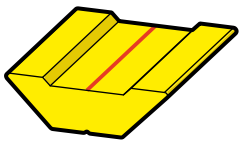
Referencia	Caja	x
CBS-3114	36 m	14

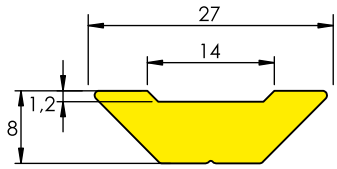




CANAL PLANO

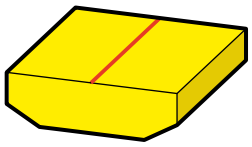
Referencia	Caja	x
CBS-2706F	48 m	6
CBS-2709F	48 m	9
CBS-2713F	48 m	13
Para aplicar en Inoxidable		
CBS-2713B	48 m	13
Para aplicar en Aluminio		
CBS-2713FL	48 m	13

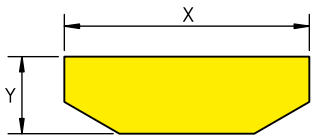




CANAL PLANO

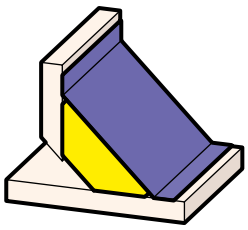
Referencia	Caja	x
CBS-2714F	48 m	14

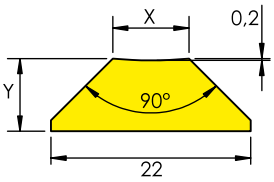




SIN CANAL

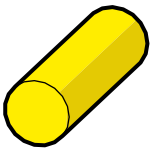
Referencia	Caja	x	y
CBS-5000	24 m	50	8,5
CBS-2700	48 m	27	8

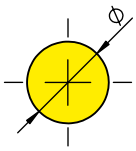




TRAPECIO

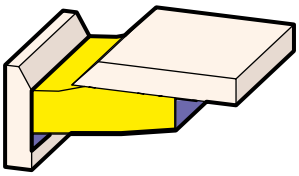
Referencia	Caja	x	y
CBS-2284T	42 m	8,4	8
CBS-3012T	36 m	11	6,5

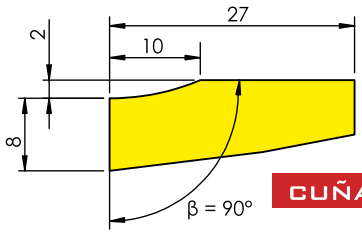




CILINDRO

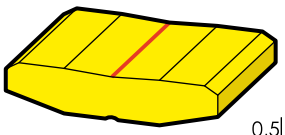
Referencia	Caja	Dia.
CBS-0006R	48 m	6
CBS-0008R	48 m	8
CBS-0009R	48 m	9
CBS-0010R	48 m	10
CBS-0012R	48 m	12
CBS-0015R	30 m	15
CBS-0020R	30 m	20





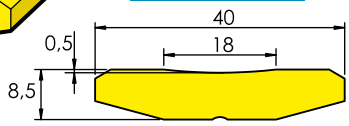
CUÑA

Referencia	Caja
CBS-2710J	48 m
Otras alternativas ángulos $60° \leq \beta \leq 150°$	



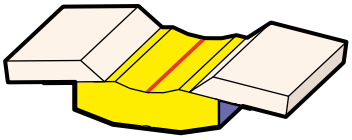
MEDIA CAÑA

CBS-4018



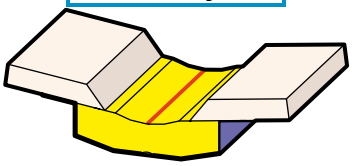
ÁNGULO

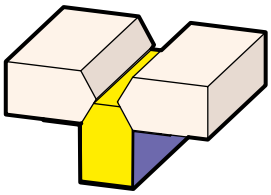
CBS-2712J165



ÁNGULO

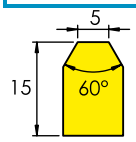
CBS-2712J195





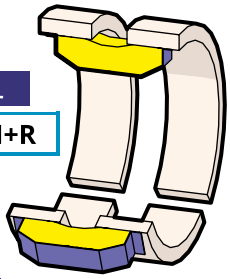
CUÑA EN X

CBS-0000X



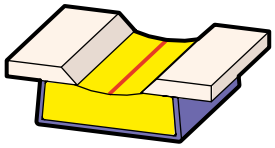
RADIAL

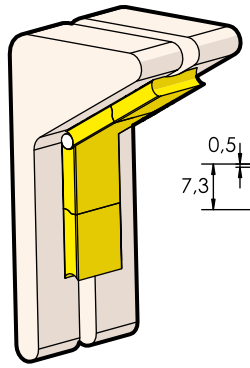
CBS-2712H+R



GUÍA RÍGIDA

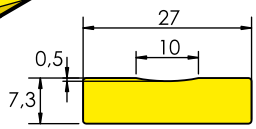
CBS-2413





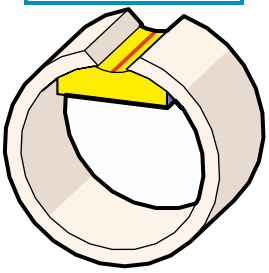
BULBO

CBS-2710Q



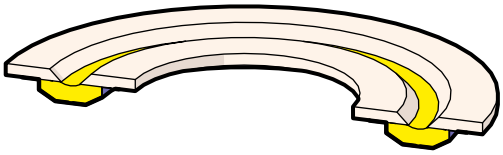
AXIAL

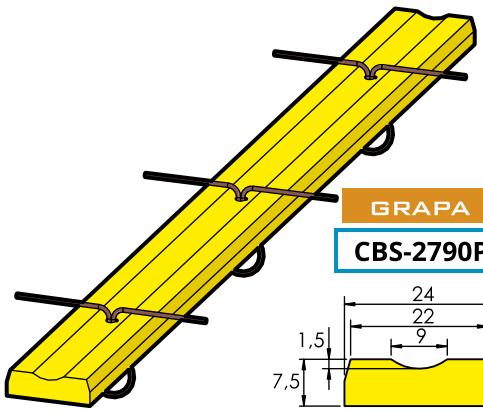
CBS-2706Y+R
CBS-2709Y+R
CBS-2713Y+R



CIRCULAR

CBS-2709G+R
CBS-2714G+R





GRAPA

CBS-2790P

Soportes de Fibra de Vidrio

Backing para soldadura por una sola cara

*Backing adhesivo, flexible y adaptable, ideal para aplicaciones especiales MMA, TIG o MIG.

* Banda de fibra resistente a temperaturas hasta 550ºC.

* Reduce la limpieza y el esmerilado necesarios tras la soldadura, consiguiendo un aumento en la productividad.

* Minimiza, y en algún caso elimina, la necesidad de realizar purga con gas.

* Compatible con: todo tipo de aceros, al carbono, aleados, inoxidables, y aluminio.

Amperaje	Referencia	Ancho Total	Ancho Fibra	Rollo
200 Amp	**CBS-FB252**	64mm(2.5")	28.5mm	25m
	CBS-FB402	102mm(4.0")	38mm	25m
600 Amp	**CBS-FB25**	64mm(2.5")	28.5mm	12.5m
	CBS-FB40	102mm(4.0")	38mm	12.5m

Estufas Portátiles para Electrodos

PE-1

MP-130

D-5H

D-5B

D-10

K-5A

Modelo	Interior	Carga	Peso	Alimentación	Otra alternativa	Medidas	Temperatura
PE-1	450 mm	5 Kg	4,20 Kg	45/75V x 200 W	230V x 200 W	Ø140x500	30 a 200ºC
MP-130	450 mm	5 Kg	4,70 Kg	-	230V x 150 W	Ø190x600	105 ~ 125ºC
D-5H	450 mm	5 Kg	3,50 Kg	60/110V x 136/250 W	230V x 500 W	130 x 130 x 580	50 a 200ºC
D-5B	450 mm	5 Kg	3,40 Kg	60/110V x 70/180 W	-	130 x 130 x 580	50 a 200ºC
D-10	450 mm	10 Kg	9,50 Kg	-	230V x 300 W	280 x 180 x 610	100 a 200ºC
K-5A	450 mm	5 Kg	4,00 Kg	60/110V x 180/375 W	230V x 750 W	Ø180x500	180 ± 15ºC

Hornos para Electrodos

PE-24
Horno Electrodos
24 Paquetes

MP-400
Horno Electrodos
30~50 Paquetes
Regulable 30 a 300ºC
2.900 W

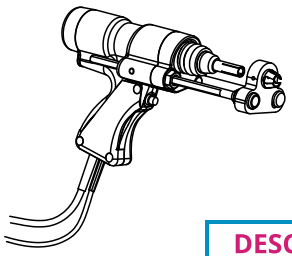
PE-40
Horno Electrodos
40 Paquetes

Hornos para Flux

MP-500
Horno secado de Flux
Capacidad ~120 kg
Regulable hasta 380ºC
2.900 W

ARG-220
Horno secado de Flux
Capacidad 220 litros
Estándar 200ºC
Electrónico 400ºC
Ciclado 400ºC

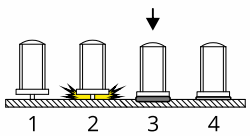
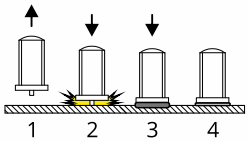
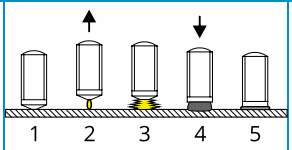
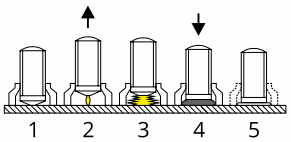
Modelos con alimentación de flux automática consultar.



La soldadura de Pernos o Espárragos es un proceso especializado de soldadura con arco eléctrico que une pernos o componentes similares a una pieza base (normalmente una chapa). Muy usado en construcciones estructurales de acero, navales y en automoción. Tipos de soldadura:

Descarga Condensadores (CD): rápida, poca penetración, pequeño espesor.

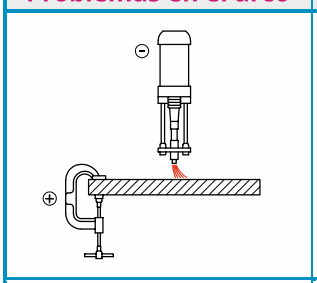
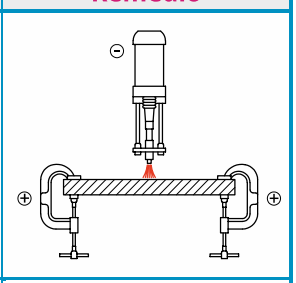
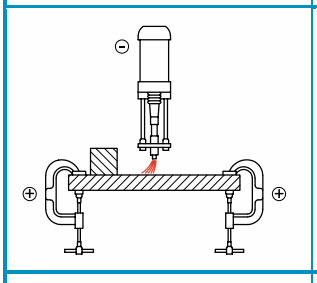
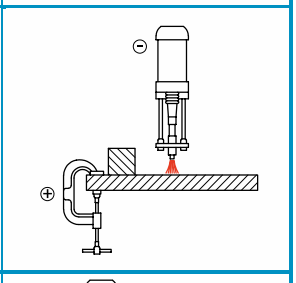
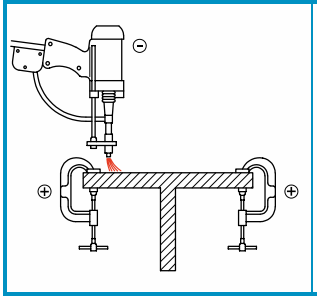
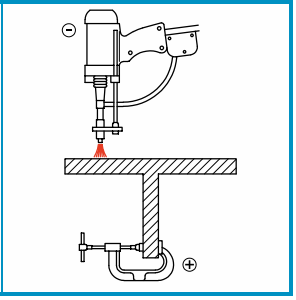
Arco Convencional (DA): más lenta, mayor penetración, cualquier espesor.

	DESCARGA DE CONDENSADOR (CD)		ARCO REVENIDO (Drawn Arc)	
	En Contacto	**Con Separación (Gap)**	**Ciclo Corto**	**Con Casquillo**
Tiempo de soldadura	Pequeño 1~3 ms	Muy pequeño 0,5~2 ms	Medio 5~100 ms	Muy grande 100ms ~ 3s
Protección	No requiere	No requiere	Con gas o Sin gas	Casquillo cerámico o Gas
Diámetro del perno/espárrago	0,8 - 10 mm	0,8 - 10 mm	3 - 12 mm	3 - 30 mm
Espesor metal base	1/10 del diám. perno	1/10 del diám. perno	1/8 del diám. perno	1/4 del diám. perno
Espesor mínimo	0,4 mm	0,4 mm	0,8 mm	1 mm
Corriente máxima	10.000 A	15.000 A	1.800 A	3.000 A
Aplicaciones típicas	Acero galvanizado, acero aleado	Aluminio, bronce, latón	Aceros inoxidables, carbono o aleados	Aceros inoxidables, carbono o aleados
Etapas del proceso				
Descripción del proceso	1) Posición inicial. 2) Accionamiento gatillo: descarga condensador creando el arco. 3) Fundido de perno y pieza, empuje del perno. 4) Enfriamiento de la unión.	1) Accionamiento gatillo: separación del perno. 2) Bajada del perno y creación arco. 3) Fundido de perno y pieza, empuje del perno. 4) Enfriamiento de la unión.	1) Posición inicial. 2) Accionamiento gatillo: se eleva el perno creando un arco piloto. 3) Se aplica la corriente principal. 4) Fundido de perno y pieza, empuje del perno. 5) Enfriamiento de la unión.	1) Posición inicial. 2) Accionamiento gatillo: se eleva el perno creando un arco piloto. 3) Se aplica la corriente principal. 4) Fundido de perno y pieza dentro del casquillo, empuje del perno. 5) Enfriamiento de la unión y retirada del casquillo cerámico.

Parámetros Orientativos Soldadura de Conectores

Diámetro conector (mm)	Tiempo soldadura (seg)	Corriente soldadura (A)	Longitud arco (mm)	Saliente conector (mm)
10	0,25	770	2,0	3,0
13	0,40	950	3,0	3,0
16	0,50	1450	3,5	3,0
19	0,70	1650	4,0	3,0
22	0,80	2000	4,5	4,0
25	1,00	2300	5,0	4,5

Denominación	Tamaño	Estándar	Especial
Porta pincho	3 mm	ST250400	ST250400A
Porta espárrago	M.8	ST252900	ST252900A
	M.10	ST253000	ST253000A
	M.12	ST253100	ST253100A
Porta conector	19 mm	ST920243	ST920243A
	22 mm	ST920244	ST920244A
	25 mm	ST276009	ST276009A
Porta cerámica	M.8-10	ST650900	ST650900A
	M.12-14	ST651000	ST651100
	19 mm	ST651200	ST652900
	22 mm	ST651300	ST653000
	25 mm	ST651400	ST653100

Problemas en el arco	Remedio
	
	
	

Empuñadura Tipo Universal

1/4" Dcha. - 3/8" Izq.

Accesorio Corte

Boquilla Universal Acetileno (2 Piezas)

Acc. Corte

Boquillas 6290 Acetileno (1 Pieza)

Boquillas 6290 (2 Piezas) Acetileno / Propano

Lanzas Calentamiento

Rastrillo de Calentamiento

Boquillas Acetileno/Propano

Empuñadura Tipo Americano

9/16" Dcha. - 9/16" Izq.

Acc. Corte

Boquillas 6290 Acetileno (1 Pieza)

Boquillas 6290 (2 Piezas) Acetileno / Propano

Lanzas de Calentamiento

Mezclador Acetileno/Propano +

Boquillas Serie 2290-H (Propano)

Soplete Enterizo Americano

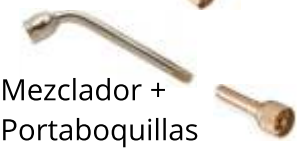
Boquillas Serie 6290 Acetileno/Propano

Empuñadura Tipo Ligero

9/16" Dcha. - 9/16" Izq.

Acc. Corte

Boquillas 3690 Acetileno/Propano



Mezclador + Portaboquillas

Calentamiento 1390-H/1390-HA

Soldadura 1390/1390-N

Accesorios

Reguladores

Válvulas Antirretorno

Válvulas Anti-llama

Enchufes rápidos

Tuerca apriete boquillas

Boquillas de Acanalar 6290

Inyectores

Boquillas Estilo KOIKE

Serie 102 (Acetileno)

Serie 106 (Propano)

Serie 102 / 102-D7 (Acetileno)											
Nº tip	Espesor (mm)	Presión (bar)			Consumo (NL/h)					Velocidad (mm/min)	
		Oxígeno		Acetileno	O_2 Corte		O_2 Precalent.		Acetileno		
		102	102-D7		102	102-D7	102	102-D7		102	102-D7
00	**5**	1.5	7.0	0.2	690	750	410	520	370-470	<660	<750
0	**5-10**	2.0	7.0	0.2	1200	1100	410	520	370-470	660-550	750-680
1	**10-15**	2.5	7.0	0.2	2100	2500	480	600	430-550	550-490	680-600
2	**15-30**	3.0	7.0	0.2	3400	3800	480	600	430-550	490-400	600-500
3	**30-40**	3.0	7.0	0.2	4300	5400	480	600	430-550	400-350	500-450
4	**40-50**	3.5	7.0	0.3/0.2	6500	7300	550	750	500-680	350-320	450-400
5	**50-100**	4.0	7.0	0.3	11000	10000	690	860	630-780	320-200	400-260
6	**100-150**	4.0	7.0	0.4/0.3	15000	14000	770	950	700-860	200-150	260-180
7	**150-250**	4.5	7.0	0.4/0.3	22000	22000	1060	1330	960-1210	150-80	180-100
8	**250-300**	4.5	7.0	0.4	28000	35000	1060	1600	960-1450	80-45	100-70

Serie 106 / 106-D7 (Propano)										
Nº tip	Espesor (mm)	Presión (bar)			Consumo (NL/h)				Velocidad (mm/min)	
		Oxígeno		Propano	O_2 Corte		O_2 Precalent.	Propano		
		106	106-D7		106	106-D7			106	106-D7
00	**5**	1.5	7.0	0.2	690	750	1180	310	<660	<750
0	**5-10**	2.0	7.0	0.2	1200	1100	1180	310	660-550	750-680
1	**10-15**	2.5	7.0	0.2	2100	2500	1180	310	550-490	680-600
2	**15-30**	3.0	7.0	0.25	3400	3800	1370	360	490-400	600-500
3	**30-40**	3.0	7.0	0.25	4300	5400	1370	360	400-350	500-450
4	**40-50**	3.5	7.0	0.3	6500	7300	1860	490	350-320	450-400
5	**50-100**	4.0	7.0	0.3	11000	10000	1860	490	320-200	400-260
6	**100-150**	4.0	7.0	0.3	15000	14000	3040	800	200-150	260-180
7	**150-250**	4.5	7.0	0.4	22000	22000	3720	980	150-80	180-100
8	**250-300**	4.5	7.0	0.4	28000	35000	3720	980	80-45	100-70

Boquillas Estilo HARRIS

Series 6290

Nº tip	Serie 6290-AC (Acetileno)				Serie 6290-NX (Propano)				
	Espesor (mm)	Presión (PSIG)		Orificio de corte	Espesor (mm)	Presión (PSIG)			Orificio de corte
		Oxígeno	Acetileno			Oxígeno	Propano Baja	Propano Igual	
000	**-**	-	-	-	**5**	15-30	2	5-15	#68
00	**5-10**	15-30	5-15	#64	**5-10**	20-30	2	5-15	#64
0	**10-15**	20-35	5-15	#60	**10-15**	30-40	2	5-15	#60
1	**15-25**	30-50	5-15	#56	**15-25**	35-50	2	5-15	#56
2	**25-50**	40-65	5-15	#53	**25-50**	40-55	2	5-15	#52
3	**50-100**	40-65	5-15	#52	**50-75**	45-60	2	5-15	#48
4	**100-175**	50-80	5-15	#42	**75-150**	50-75	2	5-15	#42
5	**175-250**	65-80	5-15	#35	**150-200**	65-80	2	5-15	#35
6	**250-300**	70-95	5-15	#31	**200-300**	70-90	2	5-15	#30

Nota Unidades de Presión: 1 bar = 0,1 MPa = 14,504 psi

Multifunción Inverter

TREOSTAR		
Multifunción	1800 Synergic	1~
MF Arco Pulsado	2000 Pulse	

CONVEX		
Multifunción Sinérgicas	321, 401	3~
	325/405 Pulse	

CONVEX MOBILE		
Multifunción Sinérgicas	251	3~
	255 Pulse	

CONVEX 420 YARD		
MF + Gubiado	420 YARD	3~

www.CEAWELD.com

CEA ARC WELDING DIVISION

QUBOX		
MF Sinérgicas	400, 400W, 500W	3~
Arco Pulsado	400W, 500W Pulse	

DIGITECH VISION PULSE 2		
Multifunción Arco Pulsado	3200 VP2 Compact 3300 VP2 4000 VP2 5000 VP2	3~

*Multifunción = MIG-MAG/MMA/TIG
1~ *Monofásica.* ***3~*** *Trifásica.*

MIG/MAG Convencional

SMARTMIG		
MIG-MAG	M20	1~
	T25	3~

MAXI		
MIG-MAG	255 M	1~
	315, 405, 505	3~

COMPACT		
MIG-MAG	240 M	1~
	310, 364, 410	3~
Sinérgica	3100 SYN	3~

ECHO		
MIG-MAG	5000/7000CV	3~
	5.4 Offshore	

TIG / MMA Inverter

PROJECT		
MMA (TIG)	1600 2100 1650 PFC	DC 1~

RAINBOW		
MMA (TIG)	150, 150 VRD 153 CELL 180, 183 CELL VRD	DC 1~
TIG (MMA)	201 HF 182 / 202 HF Pro	

MATRIX			
MMA (TIG)	2200 E	1~	DC
	2700 E SV 2800 E 4200 E	3~	
TIG (MMA)	2200 HF	1~	DC
	2600 HF 3000/3001 HF 4200 HF	3~	
	2200 AC/DC	1~	AC/DC
	3000 AC/DC 4100 AC/DC 5100 AC/DC	3~	

MATRIX R		
Robótica (ROBOMAT 1)	3000/4200 HF-R	3~
	3000/4100/ 5100 AC/DC-R	

ARC
CEA ARC WELDING DIVISION

MMA Convencional

ARC		
MMA	253, 303, 403, 503	DC 3~

TRIARC		
MMA	306/L 406/L 506/L	DC 3~

ARCTRONIC		
MMA (TIG)	426	DC 3~
	626	

Equipos de Soldadura por Resistencia

Amplia Gama de Máquinas y Soluciones a Medida

RESTECH
CEA RESISTANCE WELDING DIVISION

Soldadoras de Tope para Trefilado

Pinzas Colgantes con Transformador

SK 125

	Buza Exterior	Tobera Portabuzas	Buza Interior	Electrodo	Difusor	Cabezal
Corte de Contacto 45-85A / 100-125A	487632 / 487631	486028 / 486029	45A · 408614 65A · 408615 85A · 408616 105A · 408612 125A · 408617	425023	482135 / 482136	422675 (junta 433608)
Chapa Fina Corte Limpio 45A	482030	486028	408613		482135	
Gubiado 100-125A	487640	486029	105A · 408631 125A · 408634		482136	

SK 165

Corte de Contacto 45-85A / 100-160A	487633 / 487634	486021 / 486022	45A · 408640 65A · 408641 85A · 408642 105A · 408643 125A · 408644 160A · 408645	482137	425024	422678 (junta 433609)
Gubiado 100-160A	487641	486022	105-125A · 408632 160A · 408633			

PLASMATECH
CEA PLASMA CUTTING DIVISION

EQUIPOS PLASMA INVERTER

SHARK		
Corte Manual	25 Compressor, 45, 45 SV	1~
	75, 105, 125, 155	3~
Corte Automático	75M, 105M, 125M, 125MR, 155M, 155MR	3~

SL 100

	Tobera Portabuzas	Buza Interior	Cartucho	Electrodo	Cuello 75º
Patín Distanciador 9-8422	9-8218	Corte 40A · 9-8208 60A · 9-8210 80A · 9-8211 100A · 9-8212 120A · 9-8253 Gubiado <40A · 9-8225(A) 50-120A · 9-8226(B) 60-120A · 9-8227(C) 60-120A · 9-8228(D) 60-120A · 9-8254(E)	9-8213	9-8215	9-8219 (junta peq. 8-3486 junta negra. 8-3487)

Buza Exterior

- Contacto 9-8236
- Máquina 9-8245
- Chapa fina 9-8243
- Gubiado 9-8241

9-8237

THERMAL DYNAMICS

Antorcha automatización / mecanizada, consultar.

Diseñado por C.E.A. Weld y Pastoriza Soldadura para trabajar todos los días de año

ECHO 5.4 OFFSHORE

Equipo de Soldadura Máxima Fiabilidad y Mínimo Coste de Mantenimiento

NUEVO

ESCARAVELLO

Alimentador de hilo compacto con display digital y controles
Disponible en 4 Versiones

Alargos a medida hasta 50 metros

Ahorro energético con control automático de ventilador

2 Posiciones de de Inductancia

Ajuste de voltaje con puente de tiristores

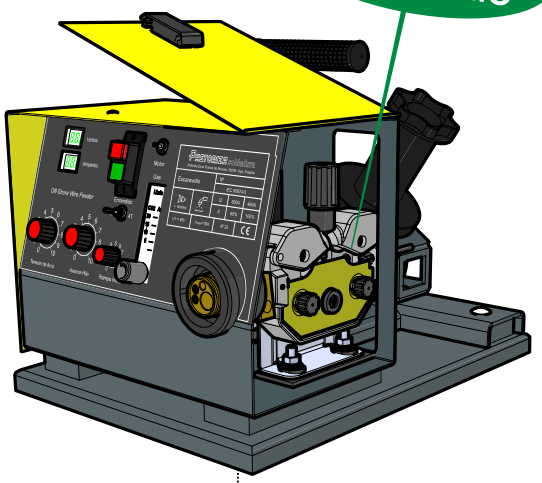
Versión compacta

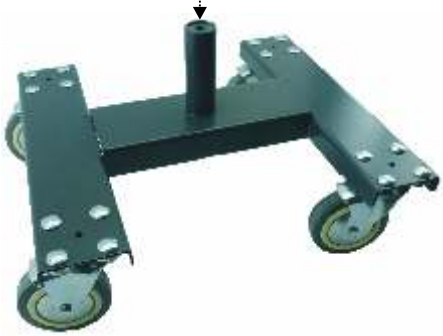
Estructura Metálica sólida de gran robustez

Versión con porta-botella

ESCARAVELLO EWF-450

NUEVO MECANISMO





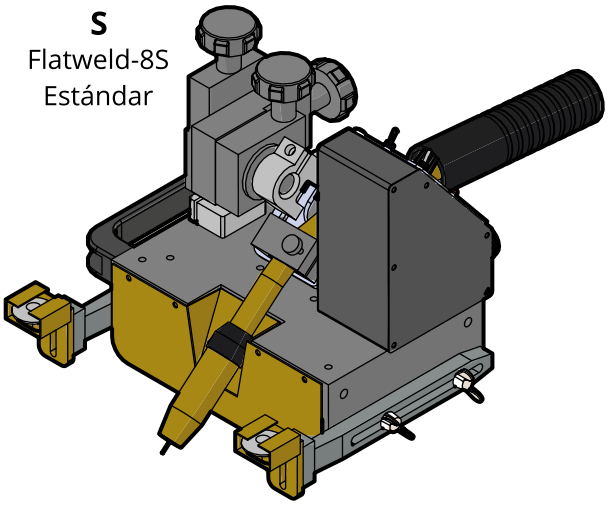
Carro Porta-Alimentador

Características Técnicas	ECHO 5.4 + ESCARAVELLO
Alimentación Trifásica 50/60 Hz (V)	230 / 400
Potencia I_2 max (kVA)	29,2
Rendimiento máximo (η)	0,75
Tecnología	Thyristores
Regulación potencia alimentador	Sí
Diámetros hilo aplicar (mm)	0,6 - 1,6
Tensiones circuito abierto (Voltios)	17 - 51
Rango intensidades (Amperios)	25 - 500
Ciclo trabajo (a 40ºC) 100% ~	300
(Amperios) 60% ~	400
Dimensiones LxAxH (mm)	1040 x 515 x 950
Clase de protección	IP 23 S

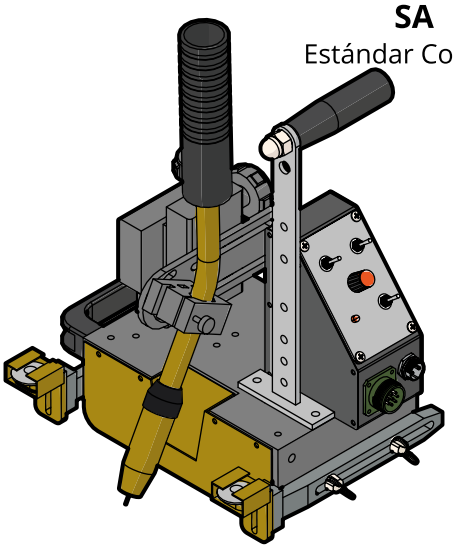
Alimentador de Hilo Escaravello

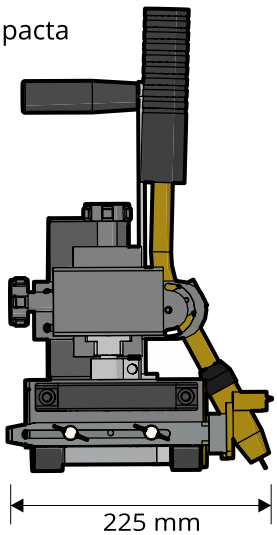
Robusto, Compacto y Componentes Máxima Calidad
- Encendido mediante interruptor térmico
- Voltímetro y Amperímetro Digitales
- Flotámetro integrado con lectura bola amortiguada
- Todos los controles en panel frontal, potenciómetros 3W
- Conectores de cómoda conexión/desconexión
- Euro-conector blindado con pines anti-retorno
- Posicionamiento ergonómico bobinas 5 a 20 kg
- Motor 130W con arrastre de fácil mantenimiento
- 4 Rodillos motrices Ø40mm y guía hilo de larga vida
- Shunt mecanizado y calibrado de fábrica
- Unidad sobre plataforma de abedul, peso <12 kg

S
Flatweld-8S
Estándar

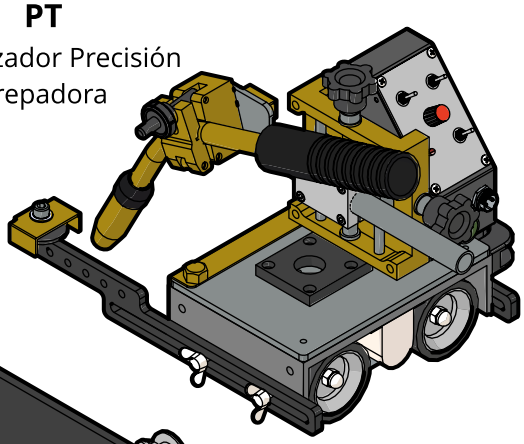


SA
Estándar Compacta

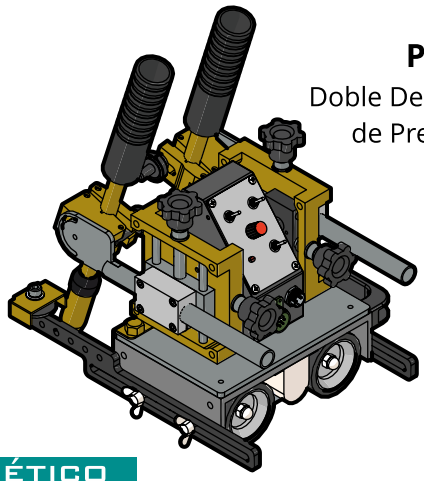




PT
Desplazador Precisión
Trepadora

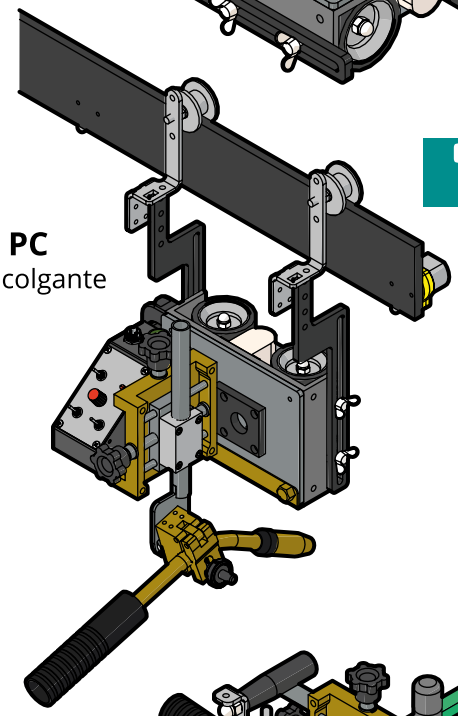


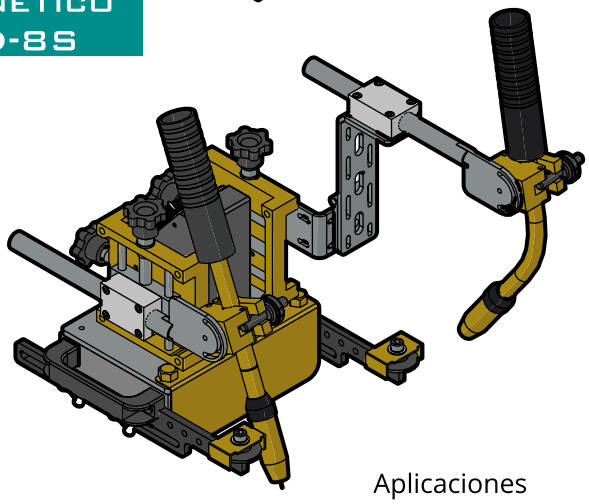
PD
Doble Desplazador
de Precisión



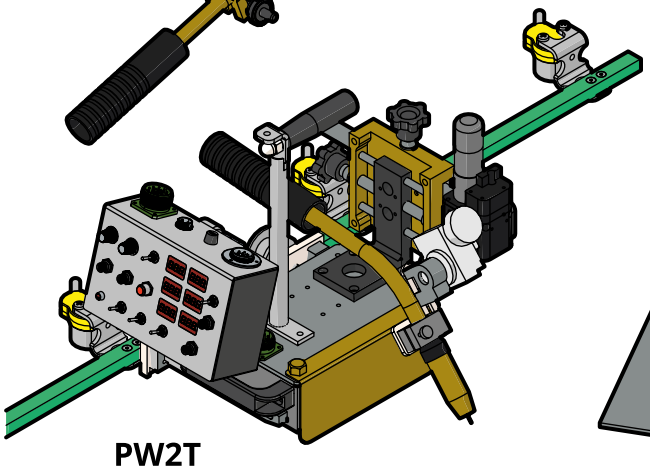
Carro Magnético FLATWELD-8S

PC
Raíl colgante

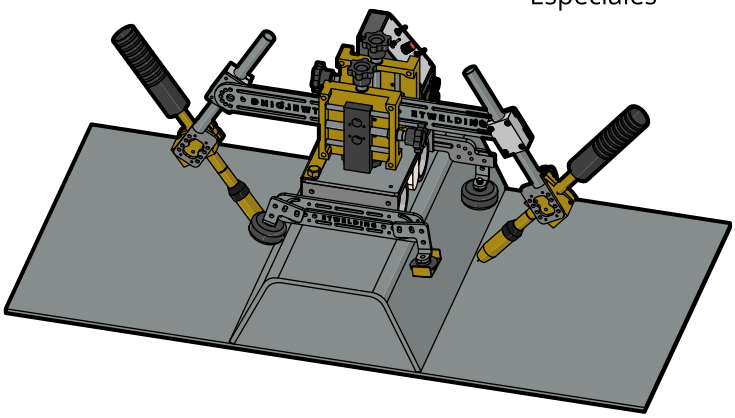




Aplicaciones
Especiales



PW2T
Oscilador y raíl guía



Carro Magnético FLATWELD-5B

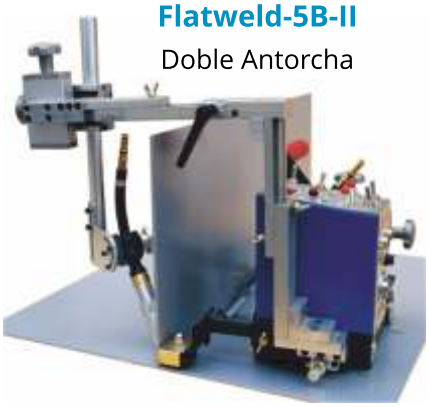
Desplazador Estándar

Desplazador Precisión HV

Flatweld-5B

Flatweld-5B-II

Doble Antorcha



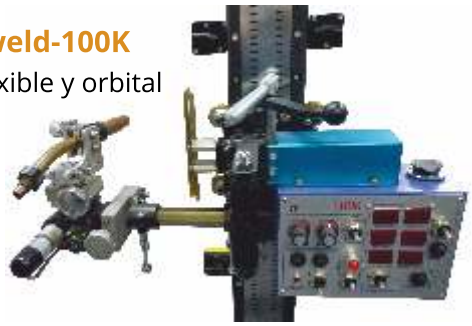
VERTIWELD sobre Raíl

Vertiweld-K72

versión caja de control remota

Vertiweld-100K

Raíl flexible y orbital

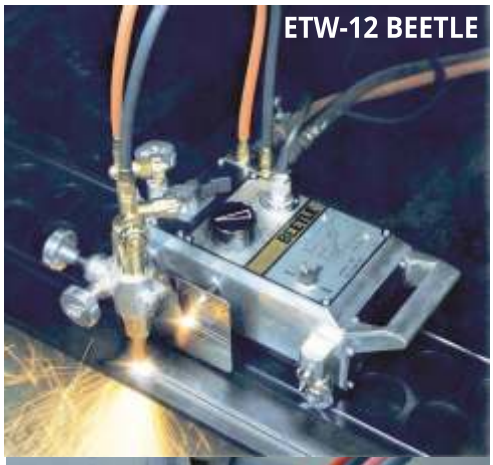


Carro Magnético FLATWELD-7

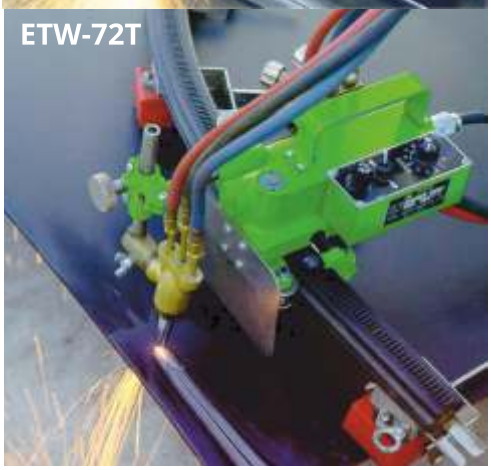
Flatweld-7C

Flatweld-7W

Carros de Corte



ETW-12 BEETLE



ETW-72T

ETW-12 MAX-3S

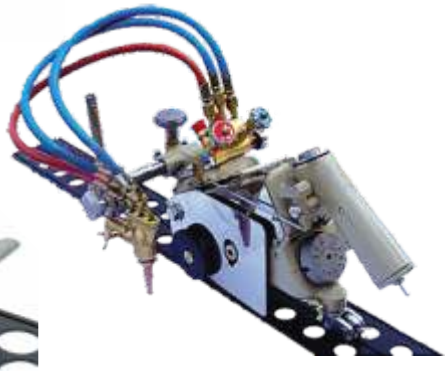
Plasma/Oxicorte

ETW ETWELDING MACHINES ®

ETW-30B

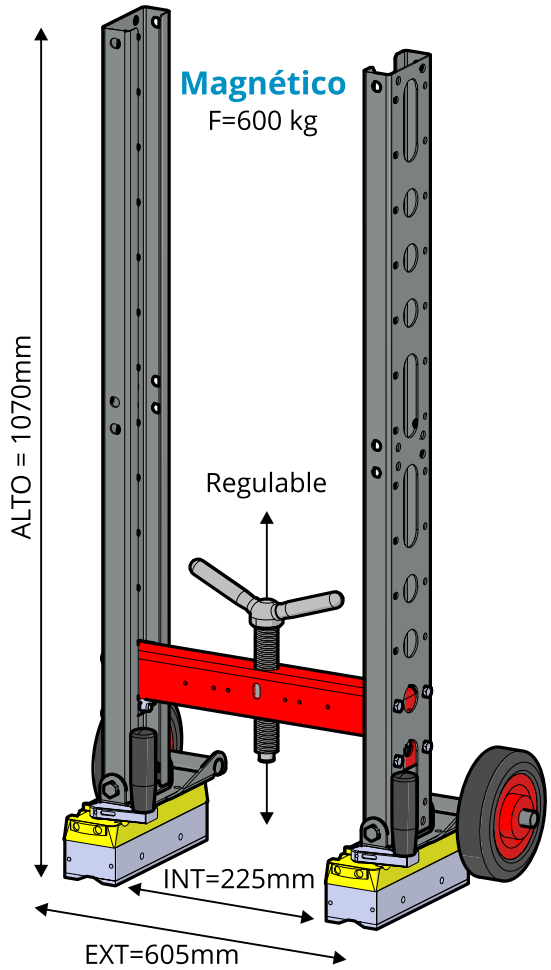
Guiado manual o con raíl plano

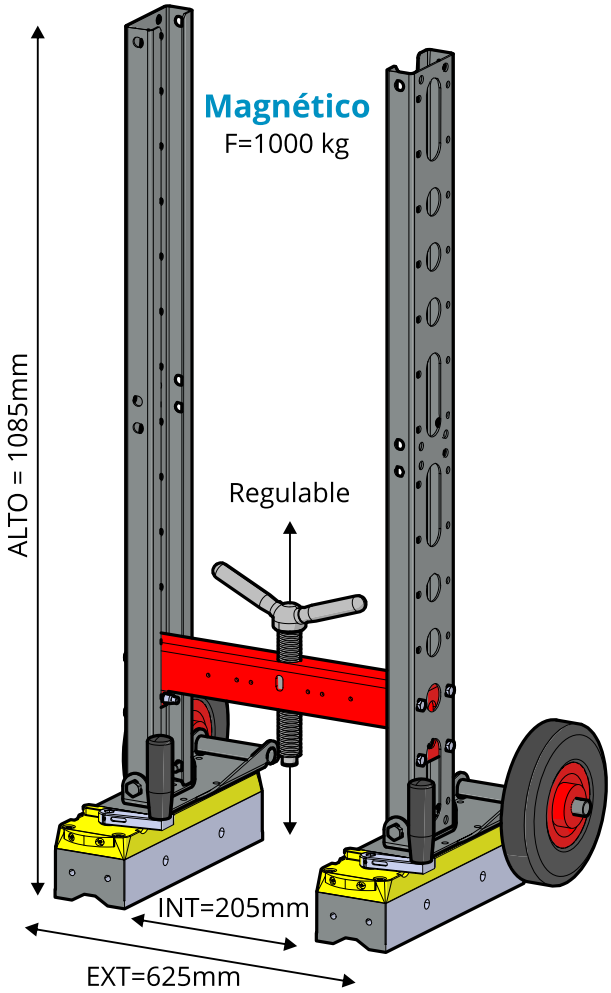
ETW-12 MAX-II

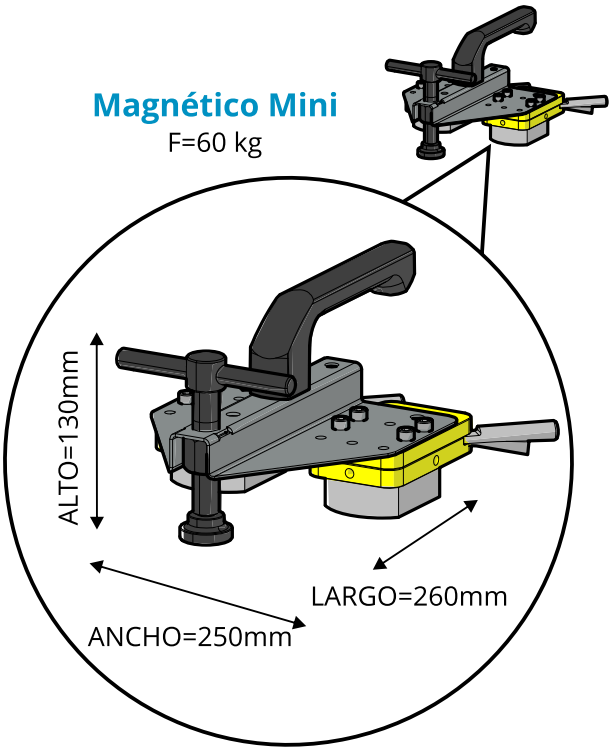


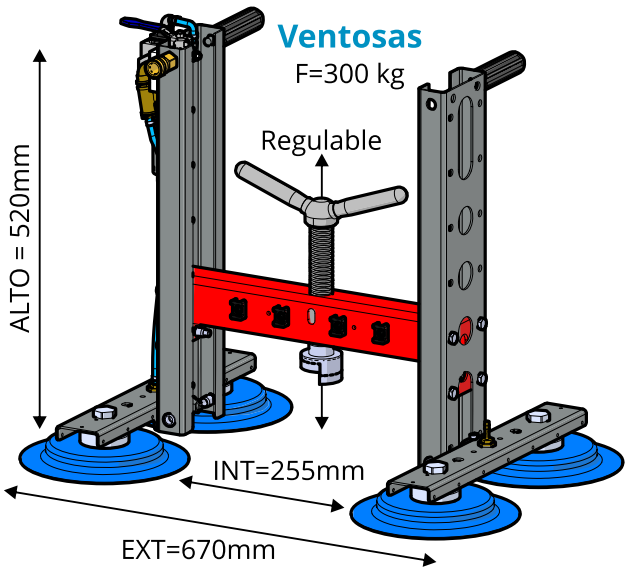
Puentes para Nivelar y Soldar Refuerzos a Chapa

Aproxima el refuerzo contra las chapas antes de fijarlo en posición.







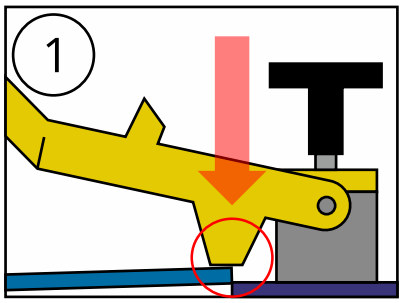


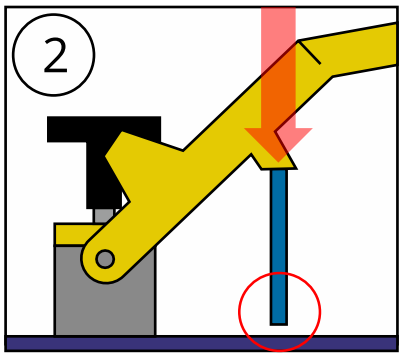
Palanca Magnética para Nivelar Chapas

MP500

Peso = 6.0 kg
Altura = 414 mm
Ancho = 177 mm
Largo = 498 mm

- Fijar el imán en la chapa más baja y hacer palanca sobre la más alta (1).
- Dando la vuelta a la palanca, aproxima refuerzos hasta 150 mm (2).
- Permite usar la otra mano para soldar o puntear.
- Fuerza normal instantánea de 500 kg.
- Aplicación directa, rápida y eficaz.





Imanes Accesorios

MM
Imanes de Montaje

MA
Posicionamieto en ángulo

FT90
Escuadra Magnética
45º-90º-135º
125 mm

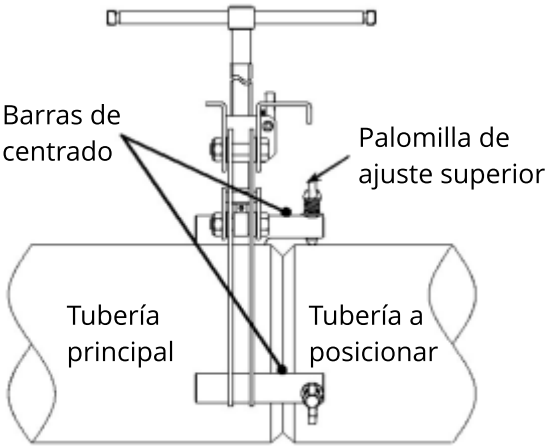
ML
Imanes para Izamientos

MP93
Soporte Magnético Ø80 - M10

MEM
Mini Escuadra Magnética
30º-45º-60º-90º
50x59 mm

Centrador de Tuberías

RTWOC6
Tubos Ø1”-6” Nominal
(exterior 34-170mm)



ACCESORIOS TIG. WELDCRAFT/CK SERIE 2

Toberas *Largo	Difusor gas	Pinzas	Aislador	Cuerpo	Tapón

Alúmina *30mm
13N08 (2A4) | 13N11 (2A7)
13N09 (2A5) | 13N12 (2A8)
13N10 (2A6) | 13N13 (2A10)

Cerámica *30mm
13N14 (2C4) | 13N17 (2C7)
13N15 (2C5) | 13N18 (2C8)
13N16 (2C6) | 13N19 (2C10)

Alúmina Larga *48mm
A796F70 (2A3L) | A796F72 (2A5L)
A796F71 (2A4L) | A796F73 (2A6L)

Cerámica Larga *48mm
796F70 (2C3L) | 796F72 (2C5L)
796F71 (2C4L) | 796F73 (2C6L)

Estándar
13N25 (2CB20)
13N26 (2CB40)
13N27 (2CB116)
13N28 (2CB332)
13N29 (2CB418)

Estándar
13N20 (2C20)
13N21 (2C40)
13N22 (2C116)
13N23 (2C332)
13N24 (2C418)

Cuña
(2C040GS)
(2C116GS)
(2C332GS)
(2C418GS)

Inversa
(6C20) | (6C332)
(6C40) | (6C418)
(6C116)

598882 (2GHS)

9-4

Junta
98W77 (200R)

Largo
41V24 (200L)

Medio
41V35 (200M)

Corto
41V33 (200S)

Alúmina - Gas Lens *25mm
53N58 (2AG4) | 53N61 (2AG7)
53N59 (2AG5) | 53N61S (2AG8)
53N60 (2AG6) | - (2AG10)

Alúmina Larga - Gas Lens *35mm
53N59L (2AG5L) | 53N61L (2AG7L)
53N60L (2AG6L)

Gas Lens
45V41 (2GL20)
45V42 (2GL40)
45V43 (2GL116)
45V44 (2GL332)
45V45 (2GL418)

Estándar
Ver arriba

Cuña
Ver arriba

Inversa
Ver arriba

598882 (2GHS)

Alúmina - Gran Diámetro *48mm
57N75 (3AG6LD)
57N74 (3AG8LD)
53N88 (3AG10LD)
53N89 (3AG11LD)
53N87 (3AG12LD)

Gran Diámetro
45V0204S (2GL0204LD)
45V116S (2GL116LD)
45V64S (2GL332LD)
995795S (2GL418LD)

Estándar
13N20L (2C020LD)
13N21L (2C040LD)
13N22L (2C116LD)
13N23L (2C332LD)
13N24L (2C418LD)

54N63-20 (2GHSLD)

Alúmina *16mm
A53N24 (8A4) | A53N27 (8A6)
A53N25 (8A5)

Cerámica *16mm
53N24 (8C4) | 53N27 (8C6)
53N25 (8C5)

Cerámica Larga *41mm
53N28 (8C4L) 53N26 (8C6L)

Corto
- (6CB20)
- (6CB40)
- (6CB116)
- (6CB332)
- (6CB418)

Inversa
Ver arriba

598882 (2GHS)

Weldcraft/Miller		(CK)	
WP-9	[A-125]	CK9	[CK100]
WP-9F	[A-125F]	CK9F	[-]
WP-9P	[A-125P]	CK9P	[CK110]
-	[-]	-	[CK130]
-	[-]	-	[CK130F]
CS130A	[CS125A]	-	[-]
WP-20	[W-250]	CK20	[CK200]
-	[-]	CK20F	[CK200F]
WP-20P	[W-225]	CK20P	[-]
-	[-]	-	[CK230]
-	[-]	-	[CK230F]
WP-25	[W-200]	CK25	[-]
CS310A	[W-310]	-	[-]

ACCESORIOS TIG. WELDCRAFT/CK SERIE 8

Alúmina *16mm
A53N23 (8A1) | A53N25 (8A5)
A53N24 (8A4) | A53N27 (8A6)

Cerámica *16mm
53N23 (8C1) | 53N25 (8C5)
53N24 (8C4) | 53N27 (8C6)

Cerámica Larga *41mm
53N28 (8C4L) 53N26 (8C6L)

Estándar
53N17 (8CB20)
53N18 (8CB40)
53N19 (8CB116)
24CB332 (8CB332)

Estándar
53N15 (8C20)
53N16 (8C40)
53N14 (8C116)
24C332 (8C332)

53N22

(80THS)

Alúmina - Gas Lens *25mm
53N58 (2AG4) | 53N60 (2AG6)
53N59 (2AG5) | 53N61 (2AG7)

Alúmina Larga - Gas Lens *35mm
53N59L (2AG5L) | 53N61L (2AG7L)
53N60L (2AG6L)

Gas Lens
45V41 (2GL20)
45V42 (2GL40)
45V43 (2GL116)
45V44 (2GL332)

Gas Lens
53N62 (8CG20)
53N63 (8CG40)
53N64 (8CG116)
24GLC332 (8CG332)

Cuña
(8CG116GS)
(8CG332GS)

53N66 (8GHS)

Alúmina *16mm
A53N23 (8A1) | A53N25 (8A5)
A53N24 (8A4) | A53N27 (8A6)

Cerámica *16mm
53N23 (8C1) | 53N25 (8C5)
53N24 (8C4) | 53N27 (8C6)

Cerámica Larga *41mm
53N28 (8C4L) 53N26 (8C6L)

Gas Lens
- (8GL332)

Estándar
24C332 (8C332)

53N66 (8GHS)

Conversión Diámetros Tungstenos		
Sufijos	Pulgadas	Milímetros
20	.020"	0.5 mm
40	.040"	1.0 mm
116	1/16"	1.6 mm
332	3/32"	2.4 mm
418	1/8"	3.2 mm
532	5/32"	4.0 mm

Weldcraft/Miller		(CK)	
WP-24	[A-80]	CK24	[CK80]
WP-24F	[A-80F]	CK24F	[CK90]
WP-24W	[W-180]	CK24W	[CK180]

Toberas *Largo	Difusor gas	Pinzas	Aislador	Cuerpo	Tapón

Alúmina *47mm
10N50 (3A4) | 10N46 (3A8)
10N49 (3A5) | 10N45 (3A10)
10N48 (3A6) | 10N44 (3A12)
10N47 (3A7)

Alúmina Larga *76mm
10N50L (3A4L) | 10N48L (3A6L)
10N49L (3A5L) | 10N47L (3A7L)

Cerámica *47mm
105Z43 (3C4) | 08N78 (3C8)
105Z42 (3C5) | 08N79 (3C10)
105Z44 (3C6) | 08N80 (3C12)
105Z45 (3C7)

Cerámica Larga *82mm
12N03 (3C4L) | 12N02 (3C6L)
105Z60 (3C5L) | 105Z61 (3C7L)

Estándar
10N29 (3CB20)
10N30 (3CB40)
10N31 (3CB116)
10N32 (3CB332)
10N28 (3CB418)
406488 (3CB532)

Estándar
10N21 (3C20)
10N22 (3C40)
10N23 (3C116)
10N24 (3C332)
10N25 (3C418)
54N20 (3C532)

Cuña
(3C040GS)
(3C116GS)
(3C332GS)
(3C418GS)
(3C532GS)

Inversa
(7C20) | (7C332)
(7C40) | (7C418)
(7C116) | (7C532)

18CG
(300HS)

Serie 3

18-7
Junta 98W18 (300R)
Largo 57Y02 (300L)
Medio 300M (300M)
Corto 57Y04 (300S)

Alúmina - Gas Lens *42mm
54N18 (3AG4)
54N17 (3AG5) | 54N14 (3AG8)
54N16 (3AG6) | 54N19* (3AG11)
54N15 (3AG7) | - (3AG12)
54N19L (-)

Alúmina Larga-Gas Lens *76mm
54N18L (3AG4L)
54N17L (3AG5L) | 54N15L (3AG7L)
54N16L (3AG6L) | 54N14L (3AG8L)

Cerámica - Gas Lens *42mm
54N35 (3CG4) | 54N36 (3CG11)
54N34 (3CG5) | - (3CG12)
54N33 (3CG6) | - (3CG14)
54N32 (3CG7) | - (3CG16)
54N31 (3CG8)

Gas Lens
45V29 (3GL20)
45V24 (3GL40)
45V25 (3GL116)
45V26 (3GL332)
45V27 (3GL418)
45V28 (3GL532)

Estándar Ver arriba
Cuña Ver arriba
Inversa Ver arriba

54N01
(3GHS)

Alúmina - Gran Diámetro *48mm
57N75 (3AG6LD)
57N74 (3AG8LD)
53N88 (3AG10LD)
53N89 (3AG11LD)
53N87 (3AG12LD)

Alúmina Larga - Gran Diám. *70mm
57N75L (3AG6LDL)
57N74L (3AG8LDL)
53N88L (3AG10LDL)
53N87L (3AG12LDL)

Alúmina Extra Larga - Gran Diámetro *83mm
57N75XL (3AG6LDXL) | 53N88XL (3AG10LDXL)
57N74XL (3AG8LDXL) | 53N87XL (3AG12LDXL)

Gas Lens
45V0204 (-)
45V116 (3GL116LD)
45V64 (3GL332LD)
995795 (3GL418LD)
45V63 (3GL532LD)

Estándar Ver arriba
Cuña Ver arriba
Inversa Ver arriba

54N63
(3GHSLD)

Serie 4

Alúmina *30mm
13N08 (2A4) | 13N11 (2A7)
13N09 (2A5) | 13N12 (2A8)
13N10 (2A6) | 13N13 (2A10)

Cerámica *30mm
13N14 (2C4) | 13N17 (2C7)
13N15 (2C5) | 13N18 (2C8)
13N16 (2C6) | 13N19 (2C10)

Cerámica Larga *48mm
796F70 (2C3L) | 796F72 (2C5L)
796F71 (2C4L) | 796F73 (2C6L)

Corto
17CB20 (4CB20)
17CB20 (4CB40)
17CB20 (4CB116)
17CB332 (4CB332)
17CB20 (4CB418)
- (4CB532)
(4C040GS)
(4C116GS)
(4C332GS)

Corta
10N21S (4C20)
10N22S (4C40)
10N23S (4C116)
10N24S (4C332)
10N25S (4C418)
- (4C532)

Cuña Corta
(4C418GS)
(4C532GS)

Inversa Ver arriba

18CG20
(300HS)

Alúmina - Gas Lens *25mm
53N58 (2AG4) | 53N61 (2AG7)
53N59 (2AG5) | 53N61S (2AG8)
53N60 (2AG6) | - (2AG10)

Alúmina Larga - Gas Lens *35mm
53N59L (2AG5L) | 53N61L (2AG7L)
53N60L (2AG6L)

Corto - Gas Lens
- (4GL20)
17GL040 (4GL40)
17GL116 (4GL116)
17GL332 (4GL332)
17GL18 (4GL418)
- (4GL532)

Corta Ver arriba
Cuña Corta Ver arriba
Inversa Ver arriba

17GLG20
(4GHS)

Weldcraft/Miller		(CK)	
WP-17	[A-150]	CK17	[CK150]
WP-17F	[A-150F]	CK17F	[CK150F]
WP-26	[A-200]	CK26	[CK210]
WP-26F	[A-200F]	CK26F	[CK210F]
-	[-]	TL26	[TL210]
-	[-]	TL26F	[TL210F]
CS210A	[CS200A]	-	[-]
WP-18	[W-350]	CK18	[CK300]
-	[-]	CK18F	[CK300F]
-	[-]	TL18	[TL300]
-	[-]	TL18F	[TL300F]
-	[-]	-	[CK510]
CS410A	[W-410]	-	[-]

Empuñ.	Tipo	Cuerpos
H-100 **H-100R**	Pequeña Lisa Peq. Rugosa	WP-9(V), WP-17(V), WP-20V, WP-24(V)
H-200 **H-200R**	Grande Lisa Gran. Rugosa	WP-18(V),WP-26(V)
105Z55 **105Z55R**	Roscada Lisa Roscada Rug.	WP-9F, WP-17F, WP-24F
53N06 **53N06R**	Roscada Lisa Roscada Rug.	WP-20, WP-25
10N15 **10N15R**	Roscada Lisa Roscada Rug	WP-18F, WP-26F
BS-1 **BS-1S**	Funda goma Funda corta	WP-9,WP-17,WP-20, WP-24, WP-25
BL-1 **BL-1S**	Funda goma Funda corta	WP-18, WP-26
SH-S-T	C/Gatillo	WP-9, WP-17, WP-20, WP-25
SH-L-T	C/Gatillo	WP-18, WP-26
TP0090	Anatómica c/gatillo	WP-9,WP-17,WP-26, WP-18, WP-24(W)
CS110-H **CS110-SH**	Tipo-D Tipo-D + gatillo	CS130A, CS310A
CS210-H **CS210-SH**	Tipo-D Tipo-D + gatillo	CS210A, CS410A

Empuñ.	Gatillo	Tapa Gatillo
BS-1/BS-1S	SW-1(F)/SW-2-0	-
BL-1/BL-1S	SW-1(F)/SW-2-0	-
SH-S-T	SH-BB-3/SH-BB-4	SH-RB-1/SH-RB-2
SH-L-T	SH-BB-3/SH-BB-4	SH-RB-1/SH-RB-2
TP0090	BX0625/BX0626	BW0305/BW0306
CS110-SH	SH-BB-1/SH-BB-2	SH-BC-1F/SH-BC-2F
CS210-SH	SH-BB-1/SH-BB-2	SH-BC-1F/SH-BC-2F

PISTOLA CLÁSICA TIG MODELO 210 Y 210V

Nuevo cuerpo semi-flexible y más robusto

Consumibles estilo
TEC

Pos.	Referencia	Descripción
1A	WK-T210-00	Cuerpo 70º conector estándar
1B	WK-T210V-00	Cuerpo 70º c. estándar c/válvula
1C	WK-T210-26	Cuerpo 70º conector serie 26
1D	WK-T210V-26	Cuerpo 70º c. serie 26 c/válvula
2	WK-53N04	Brida de alambre
3	WK-T403-33V	Válvula cuerpo
4	WK-T403-30	Tapón corto
5	WK-T403-70	Tapón largo
6A	WK-H-200	Empuñadura cilíndrica
6B	WK-H-200V	Empuñadura válvula
6C	WTR-TP90	Empuñadura económica
6D	WK-300HES	Empuñadura C.K.
6E	WF-SHLT	Empuñadura Weldcraft
7A	WTR-BX625	Gatillo empuñadura económica 2T
7B	WTR-BX626	Gatillo empuñadura económica 4T
7C	WK-SW3	Gatillo empotrado C.K. 2T
7D	WF-SHBB-3	Gatillo Weldcraft 2T
7E	WF-SHBB-4	Gatillo Weldcraft 4T
8A	WK-T725-01	Conector cable a cuerpo estándar
8B	WK-ZCRK26	Conector cable a cuerpo serie 26
9	WB-B-62	Terminal potencia cable
10	CP2136P	Conector potencia 35 mm
11	WK-BRT-2	Tubo gas metro
12A	CABLE 1x25G	Cable extra-flexible 1x25
12B	CABLE 1x35G	Cable extra-flexible 1x35
12C	CABLE 1x50G	Cable extra-flexible 1x50
13	O-187	Funda neoprene 20 mm.
14	WK-T200-J	Junta de silicona

Manguera potencia	Neopreno USA
Tubo de gas	Goma+fibra vidrio
Empuñadura	Todas
Enfundado	Neopreno

Accesorios	Ref.	Pulg.	Milímetros
Guía porta Tungstenos *este modelo no necesita*	221-00	1/16''	1,6 mm
	222-00	3/32''	2,4 mm
	223-00	1/18''	3,2 mm
	224-00	5/32''	4,0 mm
Toberas de Alúmina	130-00	1/4''	6,35 mm
	131-00	5/16''	7,94 mm
	132-00	3/8''	9,52 mm
	133-00	7/16''	11,11 mm
	134-00	1/2''	12,70 mm
Pinza porta Tungstenos	962-01	.020''	0,50 mm
	963-01	.030''	0,75 mm
	964-01	.040''	1,00 mm
	965-01	1/16''	1,60 mm
	966-01	3/32''	2,40 mm
	967-01	1/8''	3,20 mm
Toberas de Alúmina Largas	130-07	1/4''	6,35 mm
	131-07	5/16''	7,94 mm
	132-07	3/8''	9,52 mm
	133-07	7/16''	11,11 mm

AFILADO DE TUNGSTENOS

Afilador Portátil Neutrix

Ligera y con maletín de transporte.
Diámetros incl: 1.6, 2.4 y 3.2 mm.
Ángulo afilado ajustable.
Largos desde19mm.
Filtro sustituible.

Incluye marcado CE
Cumple las directivas EU.

Velocidad: 28.000 rpm
Peso: 2,8 kg

Estación de afilado Ultima-Tig

Unidad de sobremesa.
Con depósito para líquido refrigerante .
Largos desde 15 mm.
Diám. incl: 1.6, 2.4 y 3.2 mm.

Regulación fina del ángulo afilado.

Velocidad 8.500 rpm.
Gran disco.

Cuando queremos aplicar el sistema TIG en la soldadura de raíz en tubos calidad inoxidable, nos vemos obligados a proteger el interior del mismo con una atmósfera inerte de gas protector antes de proceder a hacer este cordón de raíz.

Esta varilla TIG calidad tubular está especificamente indicada para la aplicación de soldaduras de raíz en tubos de acero inoxidable sin que sea necesaria la purga de gas.

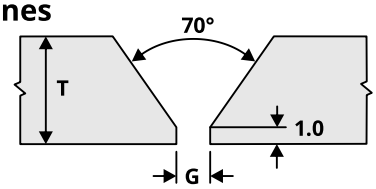
Varilla Tipo	Estándar AWS A5.22	Número EN	Aplicación Aceros Inoxidables	Gas de Protección	Dimensiones Varilla Paquetes 5 Kg
TG-X308L	R308LT1-5	1.4316	18% Cr + 8% Ni	100% Argón	Ø 2,2 x 1000 mm Fabricada por Kobe Steel LTD. Japón
TG-X309L	R309LT1-5	1.4332	Aceros al Carbono		
TG-X316L	R316LT1-5	1.4430	18%Cr + 12%Ni + 2%Mo		
TG-X347	R347T1-5	1.4551	18%Cr + 8%Ni + Nb o Ti		
TG-X2209	-	1.4462	Duplex 1.4462		

Notas de Uso

- La aportación de material debe realizarse poco a poco.
- Uso específico para la soldadura de raíz en una sola pasada, no para las sucesivas de relleno.
- Permiten cualquier posición de soldadura: plano, ángulo, vertical, cornisa,...

Preparación de Chaflanes

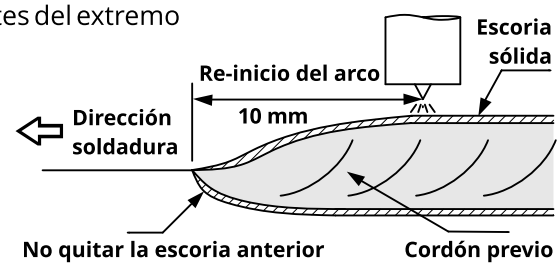
Es muy importante la preparación previa de chaflanes y la elección adecuada de corriente



Espesor Base (T)	3 - 5 mm	6 - 9 mm	> 10 mm
Separación (G)	2,0 mm	2,5 mm	3,0 mm
Corriente DCEN	80 - 90 A	90 - 105 A	90 - 110 A

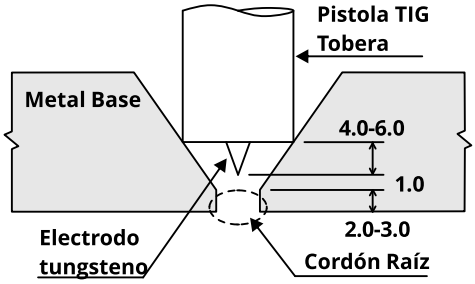
Cómo conectar un Nuevo Cordón

Siempre mantener la escoria en ambas caras del cordón previo para evitar la oxidación e iniciar el arco unos 10 mm antes del extremo



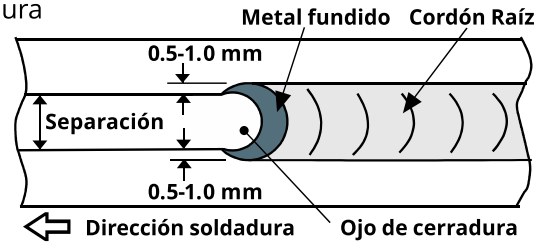
Cómo mantener el Arco Corto y Estable

Ajustar la longitud del tungsteno y mantener la tobera en contacto con las caras a soldar



Cómo realizar el Cordón

Es esencial formar un ojo de cerradura que permita a la escoria cubrir la parte trasera del cordón de soldadura



Análisis Químico

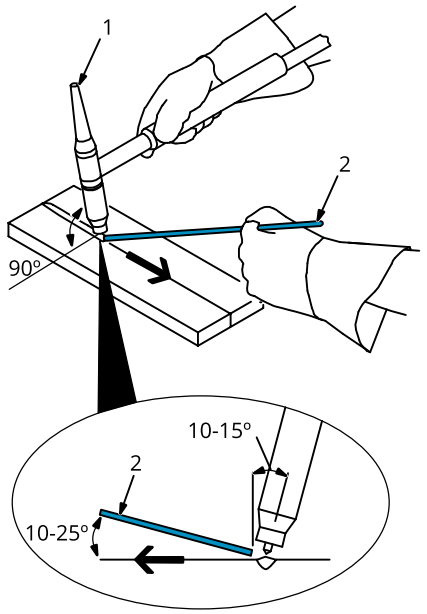
Peso en %	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Nb	FS	FN	FNW
TG-X308L	0,018	0,80	1,66	0,023	0,005	10,31	19,62	-	-	9	13	-
TG-X309L	0,017	0,81	1,52	0,022	0,006	12,62	24,26	-	-	14	>18	-
TG-X316L	0,016	0,87	1,55	0,023	0,004	12,47	18,89	2,32	-	8	13	-
TG-X347	0,020	0,80	1,60	0,021	0,004	10,21	19,09	-	0,66	9	13	-
TG-X2209	0,020	0,64	1,84	0,015	0,003	9,50	23,10	3,34	-	-	-	47

Características Mecánicas

Varilla Tipo	Lím. Elástico $R_{e\ 0.2\%}$ (MPa)	Tens. Rotura R_m (MPa)	Elongación (%)	Resiliencia K_V (J)	Temp. (°C)	Test corrosión Strauss
TG-X308L	450	620	47	60	-196	Sin Defectos
TG-X309L	530	680	32	-	-	-
TG-X316L	440	600	38	110	0	Sin Defectos
TG-X347	460	630	48	130	0	Sin Defectos
TG-X2209	603	811	32	138	-50	-

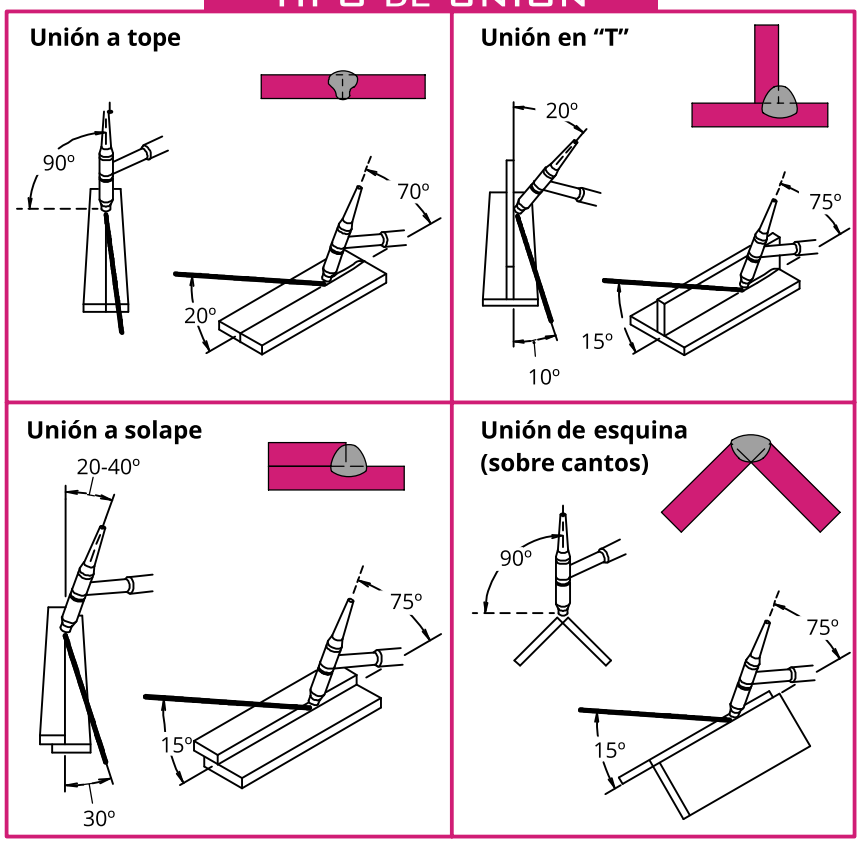
Recomendaciones para aplicar soldadura de Tungsteno con arco eléctrico y gas: GTAW / TIG / WIG.

Posicionado típico



La antorcha (1) se pone en vertical y se inclina 10~15º hacia atrás. El material de aportación (2) se introduce por delante en 10~15º. En soldadura de metales ligeros (aluminio,...) se aporta sobre el caldo cuando brilla.

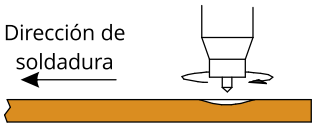
Posicionado según tipo de unión



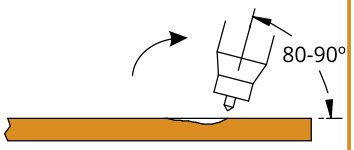
Proceso de Soldadura TIG

Pasos habituales a seguir

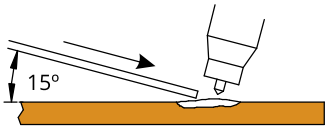
1. Formar el caldo de soldadura.



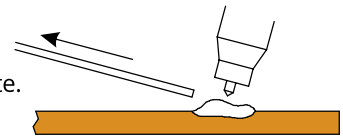
2. Inclinar la antorcha hacia atrás.



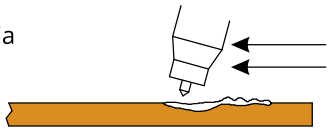
3. Aportar material en el caldo por delante.



4. Retirar el aporte de material brevemente.



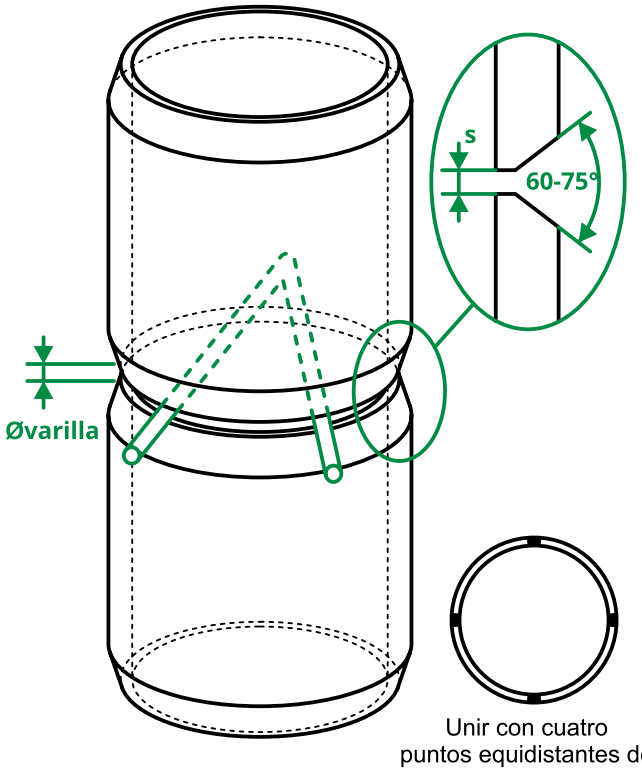
5. Mover la antorcha hacia la parte frontal del caldo. Repetir pasos 3-4-5.



NOTA: Para soldadura TIG sin material de aporte realizar sólo pasos 1-2-5.

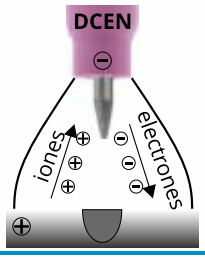
Preparación de tuberías

Doblar una varilla del mismo diámetro que se aportará y colocarla como separador para puntear los tubos.

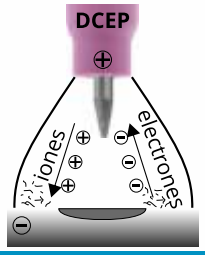


Unir con cuatro puntos equidistantes de aproximadamente 2cm

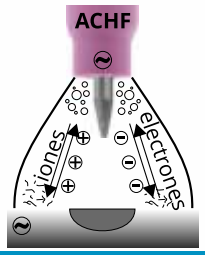
DCEN (Polaridad Directa)
Electrodo Negativo (-)
Gran penetración y calentamiento de la pieza en la zona del cordón.
Aceros suaves, inoxidables, nickel, titanio, cobres...



DCEP (Polaridad Inversa)
Electrodo Positivo (+)
Soldadura superficial con limpieza de óxidos y gran consumo del electrodo.
Metales muy finos, chapas delgadas.

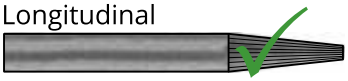


ACHF (Polaridad Alternante)
Electrodo Alterna (+/-)
Buena penetración y limpieza de óxidos. La alta frecuencia estabiliza el arco.
Aluminio, magnesio, aleaciones ligeras.



Dirección de afilado

Longitudinal

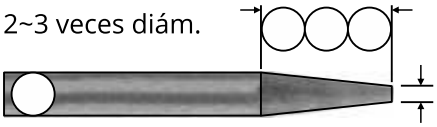


Radial

Usar disco de óxido de aluminio grano medio ≤60

Longitud del afilado para DCEN/DCEP

2~3 veces diám.



Plano de la punta

¼ ~ ½ del diám.

Preparación de la punta para ACHF

Crear bola usando arco de baja corriente DCEP sobre un metal limpio.

Aumentar suavemente la corriente para mayor diámetro de bola (máximo 1 x diám.electrodo)

Extensión del tungsteno para partes estándar

Uso general:
3 veces el diám. del electrodo

Tabla de Amperajes aproximados según diámetro y tipo de corriente (con gas Argón)

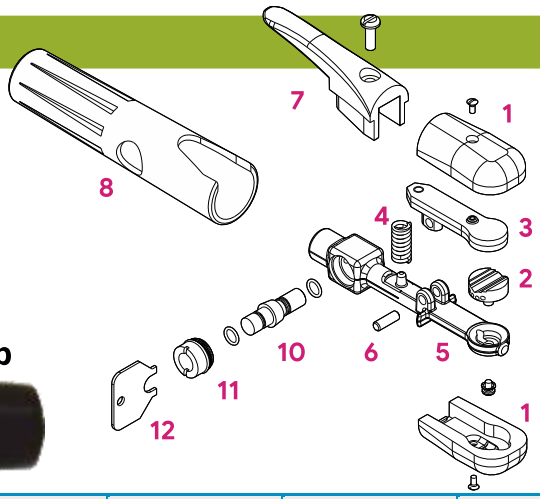
Diámetro de tungsteno		DCEN	DCEP	AC sin balance	AC con balance
0,5 mm	**0.020''**	2-20 A	-	2-15 A	10-20 A
1,0 mm	**0.040''**	10-75 A	-	15-70 A	20-60 A
1,6 mm	**1/16'' (.062'')**	60-150 A	10-20 A	60-125 A	30-80 A
2,4 mm	**3/32'' (.093'')**	150-250 A	15-30 A	120-210 A	60-130 A
3,2 mm	**1/8'' (.125'')**	225-330 A	20-35 A	150-250 A	100-180 A
4,0 mm	**5/32'' (.156'')**	350-480 A	35-50 A	240-350 A	160-240 A
4,8 mm	**3/16'' (.187'')**	480-650 A	50-70 A	330-450 A	190-300 A
6,4 mm	**1/4'' (.250'')**	750-1000 A	70-125 A	450-600 A	325-450 A

Tabla internacional de identificación de tungstenos por color representativo y calidad

Elemento Óxido Principal		Europa (ISO 6848)		USA (AWS A5.12)		Aplicación
Porcentaje	***Punta***	***Código***	***Color***	***Código***	***Color***	
Puro (Wolframio)		WP	Verde	EWP	Verde	AC. Aluminio, Magnesio
Thorio 1%		WTh10	Amarillo	EWTh-1	Amarillo	DC. Universal: aceros, níquel, titano, cobre. (*Amarillo también para antifricción con AC)
Thorio 2%		WTh20	Rojo	EWTh-2	Rojo	
Thorio 3%		WTh30	Violeta	-	-	
Thorio 4%		WTh40	Naranja	-	-	
Lanthano 1%		WLa10	Negro	EWLa-1	Negro	AC y DC. Universal: aluminio, níquel, titanio, cobre, aceros. (mejor que con Thorio)
Lanthano 1,5%		WLa15	Oro	EWLa-1.5	Oro	
Lanthano 2%		WLa20	Azul	EWLa-2	Azul	
Cerio 2%		WCe20	Gris	EWCe-2	Naranja	DC. Universal (baja corriente)
Zirconio 0,3%		WZr3	Marrón	EWZr-1	Marrón	AC. Aluminio, Magnesio. (poca contaminación)
Zirconio 0,8%		WZr8	Blanco	EWZr-8	Blanco	
Tierras Raras		WG	Otro	EWG	Otro	Universal. (según fabricante)

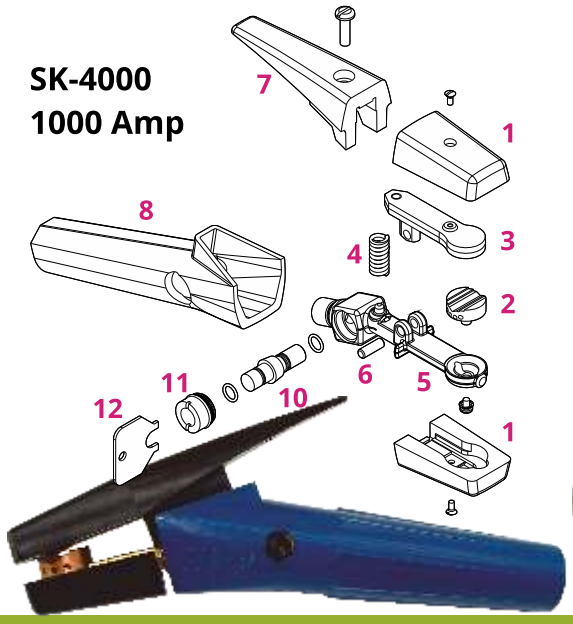
SK-3000
1000 Amp

SK-5000
1500 Amp

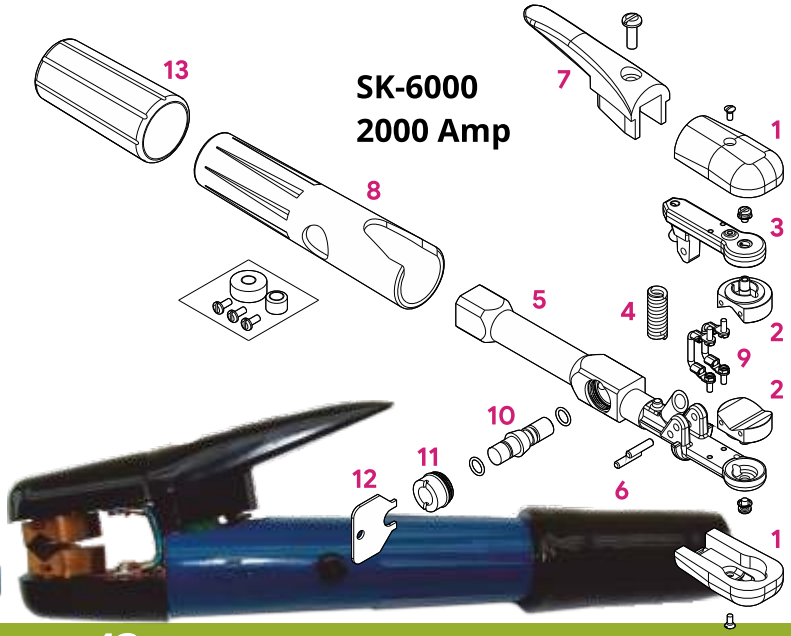


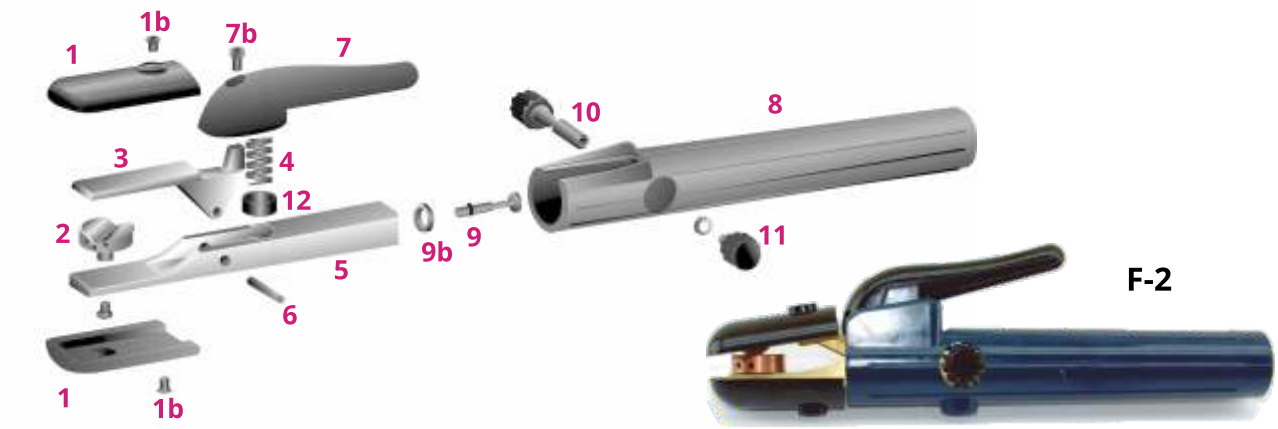
Pos.	Descripción	SK-3000	SK-5000	SK-4000	SK-6000
A	Pistola completa incluida manguera	WS-40044	WS-40080	WS-40005	WS-40036
B	Cuerpo pistola completa sin manguera	WS-30044	WS-30080	WS-30005	WS-30036
C	Manguera de potencia (giro 360º)	WS-20680	WS-20665	WS-20628	WS-20607
1	Juego cachas aislantes (inc. 2 tornillos)	WS-10065	WS-10065	WS-10085	WS-10065
2	Mordaza móvil con 3 taladros	WS-10070	WS-10070	WS-10070	-
2	Mordaza móvil con agujero rectangular	WS-10072	WS-10072	WS-10072	-
2	Kit Mordazas agujero rect. electr. 9-16mm	-	-	-	WS-10106
2	Kit Mordazas agujero rect. electr. 19mm	-	-	-	WS-10107
2	Kit Mordazas agujero rect. electr. 9-19mm	-	-	-	WS-10108
2	Kit Mordazas 2 taladros electr. 9-16mm	-	-	-	WS-10110
2	Kit Mordazas 2 taladros electr. 19mm	-	-	-	WS-10112
2	Kit Mordazas 2 taladros electr. 25mm	-	-	-	WS-10113
3	Cuerpo mordaza superior	WS-10075	WS-10069	WS-10033	WS-10055
4	Resorte mordaza	WS-10076	WS-10081	WS-10076	WS-10088
5	Cuerpo mordaza inferior	WS-10077	WS-10077	WS-10031	WS-10057
6	Pasador cuerpo mordaza	WS-10066	WS-10066	WS-10066	WS-10056
7	Palanca (c/tornillo WS-10092)	WS-10073	WS-10073	WS-10032	WS-10073
8	Empuñadura	WS-10078	WS-10078	WS-10030	WS-10078
9	Puentes potencia (c/tornillos WS-10097)	-	-	-	WS-10099
D	Válvula completa incluido bonete y llave	WS-10060	WS-10060	WS-10060	WS-10040
10	Bombillo válvula	WS-10067	WS-10067	WS-10067	WS-10067
11	Bonete fijación válvula	WS-10068	WS-10068	WS-10068	WS-10054
12	Llave extracción válvula	WS-10083	WS-10083	WS-10083	WS-10083
13	Extensión empuñadura	-	WS-10087	-	WS-10087
E	Bota aislante toma potencia estándar	WS-20691	WS-20673	WS-20691	WS-20616
E	Bota aislante toma potencia larga	WS-50696	-	WS-50696	-
#	Reparación componentes manguera	consultar	consultar	consultar	consultar

SK-4000
1000 Amp

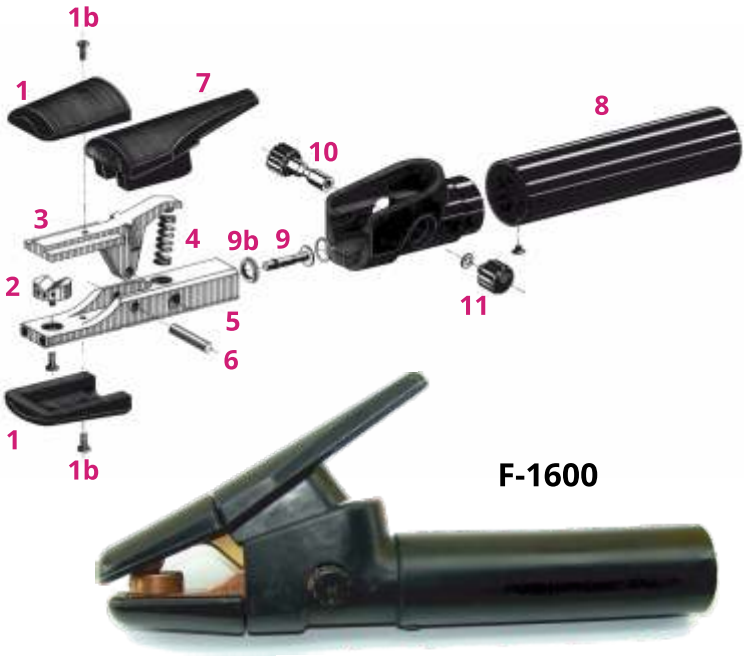


SK-6000
2000 Amp





Pos.	Descripción	F-2	F-600	F-1600
A	Pistola completa incluida manguera	WSF2001	WSF6001	WSF1601
B	Cuerpo pistola completa sin manguera	WSF2005	WSF6005	WSF1605
C	Cable de potencia 2,1m	WSF2010	WSF6010	WSF1610
1	Juego cachas aislantes (con tornillos)	WSF2015	WSF6015	WSF6015
1b	Tornillo cachas aislantes	WSF2017	WSF6017	WSF6017
2	Mordaza móvil	WSF2020	WSF6020	WSF6020
3	Cuerpo mordaza superior	WSF2025	WSF6025	WSF1625
4	Resorte	WSF2030	WSF6030	WSF1630
5	Cuerpo mordaza inferior	WSF2035	WSF6035	WSF1635
6	Pasador sujeción cuerpos	WSF2040	WSF6040	WSF6040
7	Palanca aislante	WSF2045	WSF6045	WSF6045
7b	Tornillo palanca	WSF2047	-	-
8	Empuñadura	WSF2050	WSF6050	WSF1650
9	Válvula interior	WSF2055	WSF6055	WSF6055
9b	Anillo válvula interior	WSF2057	WSF2057	WSF2057
10	Válvula cierre gas completa	WSF2060	WSF6060	WSF6060
11	Botón válvula	WSF6065	WSF6065	WSF6065
12	Cazoleta asiente resorte	WSF2070	-	-
D	Bota aislante manguera	WSF2175	WSF6175	WSF1675
E	Acoplamiento manguera a máquina	WSF2180	WSF6180	WSF6180
F	Abrazadera	WSF2185	WSF6185	WSF1685



Guías Canalización de Hilo

Gran flexibilidad y baja fricción.

Alta resistencia y durabilidad.

Ideal Inox. y Aluminio

Ref.	Conducto	Interior Conducto	Diámetro Int x Ext	Diámetro Hilo	Conector Macho	Radio máx (aprox)
EC-3	Polímero Verde	Liso	4,5 x 8,6 mm	0,6 mm	A-10C-S	25 cm
EC-4	Polímero Verde	Liso	7,6 x 11,7 mm	0,6 - 1,6 mm	A-10C-H	30 cm
EC-5	Polímero Verde	Liso	10,2 x 15,2 mm	1,6 - 2,4 mm	A-10R	40 cm
EC-6	Polímero Verde	Liso	14,0 x 19,0 mm	2,4 - 4,0 mm	A-9 + A-6	50 cm
FC-E	Ultra-Flexible	Elíptico	6,1 x 11,2 mm	0,6 - 1,3 mm	A-16M-P1	15 cm
FC-X-SW	Extra-Flexible	Elíptico	2,3 x 9,0 mm	0,6 mm	A-10C-S	20 cm
FC-X	Extra-Flexible	Elíptico	6,1 x 12,7 mm	0,6 - 1,6 mm	A-10C-X	25 cm
FC-XH	Extra-Flexible	Elíptico	7,4 x 15,5 mm	1,6 - 2,4 mm	A-10R	30 cm
FC-XH-LW	Extra-Flexible	Elíptico	10,0 x 19,0 mm	2,4 - 4,0 mm	A-9+A-6HD	40 cm
QCC	Extra-Flexible	Plano	5,0 x 12,7 mm	0,6 - 1,6 mm	QCCK	25 cm
QCC-HD	Flexible	Plano	6,7 x 15,9 mm	1,6 - 2,8 mm	QCC-HDK	40 cm
QCC-R	Ultra-Flexible	Redondo	5,0 x 13,0 mm	0,6 - 1,2 mm	QCCK	15 cm
AZUL	Polímero Azul	Liso	7,9 x 11,7 mm	0,6 - 1,2 mm	BLUEK	30 cm
AZUL-B	Polímero Azul	Liso	10,2 x 15,3 mm	0,6 - 1,6 mm	ERCK	40 cm
ERC	Semi-Rígido	Plano	7,9 x 15,9 mm	0,6 - 2,4 mm	ERCK	30 cm
ERC-HD	Semi-Rígido	Plano	9,0 x 19,1 mm	1,6 - 3,2 mm	ERC-HDK	45 cm

Tuercas Alivio de Tensión

Enchufes Rápidos

QCM-1/4''

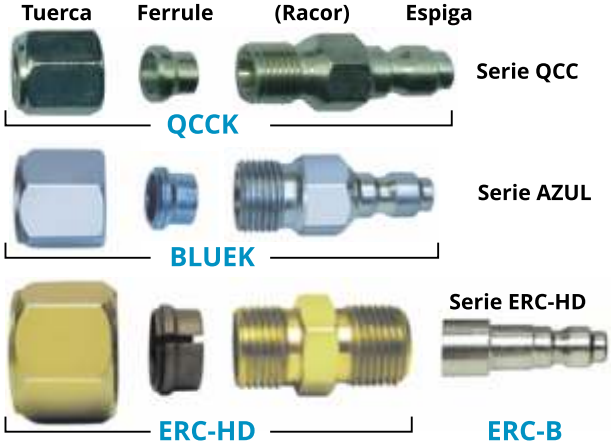
QCM-1/2''

QCF-1/4''
QCF-M14

Muelle Alivio Tensión

QCC: QCCSR (**Azul:** BLUESR)

Conectores Macho

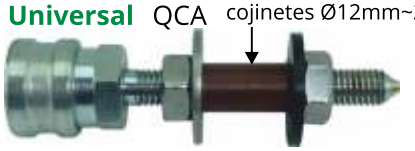


Conector Campana

DCK (Diámetros de 14,3 mm hasta 22 mm)

Guía Adaptador para Alimentadores de Hilo

Universal QCA cojinetes Ø12mm~22mm



Mecanismos Europeos A-1EUR

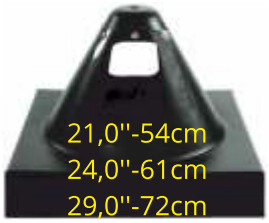
Fronius Estándar A-1FRO

Fronius A-3FRO

Campanas para Bidones

Redonda sin brida

Redonda con brida



Cuadrada

Doce lados

Octogonal alta

Octogonal baja

Accesorios

Tensor Equilibrador
Reduce esfuerzos en la guía del hilo.
Efecto de gravedad cero.
4 modelos desde: 1.5 kg hasta 9 kg.
Rango hasta 1,2 m.

Perchas Balancín

Kit Conexión Campana
con guía cerámica
WWDP

Sensor de final de hilo

Con cable de 10m.
Funciona a 24V.

Manejo de Bidones

Porta-bidones
Pastoriza

Ganchos Elevación
hasta 500 kg

RBV-FDL-FA

RBV-FDL-21/24
51-52 cm / 58-61 cm

Carritos Porta-bidones

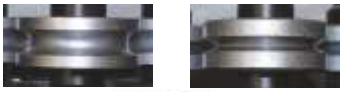
RBV-FDD-21/26 Ø53/66 cm

RBV-CARBN Ø57 cm

Enderezadores de Hilo

Estándar 3 o 5 rodillos

Especial en 3 tamaños



Globos de Purga

El sistema está compuesto por dos globos de purga conectados por un tubo blindado flexible.
Uno de los globos incorpora 3 tubos de aplicación:

Referencia	Juego globos	Aplicación
CBS-GPK 02	50 mm - 2"	44 - 57 mm
CBS-GPK 03	75 mm - 3"	58 - 84 mm
CBS-GPK 04	100 mm - 4"	80 - 110 mm
CBS-GPK 05	125 mm - 5"	103 - 135 mm
CBS-GPK 06	150 mm - 6"	124 - 162 mm
CBS-GPK **	hasta 36" (914 mm)	
CBS-GPK X23	2 - 3"	51 - 76 mm
CBS-GPK X46	4 - 6"	102 - 152 mm
CBS-GPK X812	8 - 12"	203 - 305 mm
CBS-GPK X1418	14 - 18"	356 - 457 mm
CBS-GPK X****	hasta 48" (1219 mm)	
CBS-MPK 100	Monitor Oxígeno PRO OX-100	
Disponibles componentes de recambio sueltos.		

Azul para inflado y purgado posterior,
Negro para purgado directo a la cámara, y
Blanco de salida libre y verificación.

El segundo globo incorpora una válvula que alimentará gas a la cámara procedente del tubo azul, una vez que los globos se hayan llenado y sellado completamente al tubo.
El tubo unión de globos está blindado con malla de acero inoxidable resistente hasta 700ºC, y dispone de un distintivo brillante para su centrado.

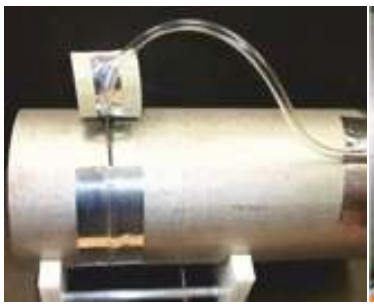
Monitor de Purga

Este monitor es muy sencillo de usar; simplemente seleccionar el tipo de lectura: individual o continua, y situar la sonda en la parte mas alta de la junta a soldar. Automáticamente, y en solo unos segundos, aparecerá en el monitor el porcentaje de oxígeno del interior, con una exactitud de resolución de hasta 0,01% (100 ppm) en volumen.
El procedimiento reduce los tiempos perdidos previos a la soldadura, es fácil y rápido de instalar, garantizando gas saneado donde se quiere aplicar la unión de tubos.
La amortización es inmediata, pues se reduce un gran volumen de gas inerte.

Banda de Aluminio Adhesiva para Sellado

Permiten sellar la unión de tubos previamente a la soldadura, para evitar la pérdida de gas inerte. Adhesivo resistente hasta 260ºC. Banda central libre de adhesivo.

Modelo	Banda	Rollo	# Caja
CBS-TJP 25	64 mm (2.5")	23 m (75')	18 rollos
CBS-TJP 40	102 mm (4.0")	23 m (75')	12 rollos



Cámara Flexible de Purga

- Perfecta para espacios reducidos.
- Ideal para soldar Titanio o metales reactivos.
- Purga rápida y de forma sencilla.
- Soldadura limpia y sin oxidaciones.
- Cómoda, confortable, y fácil transportar y guardar.
- Bajo costo y calidad superior.
- Formatos:

CIRCULAR: diámetros 90~180cm. RECTANGULAR: (90~180)x90x76cm (otras medidas bajo demanda)

Película Transparente de Purga

Se trata de una película de purga soluble en agua totalmente biodegradable que puede usarse como barrera de gas de purga durante soldaduras TIG. Por ser flexible y robusto a la vez, puede usarse en aceros inoxidables, dúplex, cromados, y también en aleaciones de titanio.

Modelo	Descripción	Tamaño	#Caja
CBS-Film 120RG	Kit Rollo+Adhesivo	1x20 m	12
CBS-Film 120B	Paquete Film	1x20 m	12
CBS-Film G500	Bote Adhesivo Gra	500 ml	24
CBS-Film G250	Bote Adhesivo Peq	250 ml	48

Disponible en rollo o plegados en el centro.
Puede cortarse a medida para tubo de cualquier diámetro. Asimismo, puede ser perforado para dar cabida a entradas y salidas de gas con poco riesgo de desgarramiento.

1-Limpiar Pared

2-Aplicar Adhesivo

3-Cortar Film diám+30%

4-Presionar Interior

Tapas de Papel Preformadas

Tapas autoadhesivas para tubos de todos diámetros. Paredes laterales cónicas se amoldan a cualquier espesor de tubo. Ahorro en tiempo de mano de obra y en volumen de gas de purga.

Modelo	Tamaño	# Caja
CBS-TTP 02	2" - 51 mm	192
CBS-TTP 03	3" - 76 mm	192
CBS-TTP 04	4" - 102 mm	48
CBS-TTP 05	5" - 127 mm	48
CBS-TTP 06	6" - 152 mm	48
CBS-TTP 08	8" - 203 mm	48
CBS-TTP 10	10" - 254 mm	48
CBS-TTP 12	12" - 305 mm	48
CBS-TTP 14	14" - 356 mm	24
CBS-TTP xx	Hasta 84" - 2,1 m	

Se instalan manualmente, y se eliminan lavando con agua.
100% Biodegradables e inocuas. Aprobada por EPA y CE.
>> Barrera de gas de purga de permeabilidad cero al aire.

1-Despegar adhesivo

2-Colocar en tubería

3-Presionar adhesivo

4-Activar con esponja húmeda

Tapas de Papel Recortables

* Simple, rápido de construir y adaptable a diversos tamaños de tubería. Se fija con cinta soluble creando un sello estanco.
* Se disuelve fácil y rápidamente con vapor o agua fría.
* No deja residuos.
* Apto para industrias petroquímica alimentaria y nuclear.
* Aprobado por EPA y CE.
* Seguro y 100% Biodegradable.

Referencia	Tamaño	Espesor	# Caja
CBS-TPH 3511	22 x 28 cm (hoja)	0.09 mm	500 h.
CBS-TPH 3514	22 x 36 cm (hoja)	0.09 mm	500 h.
CBS-TPH 3522	43 x 56 cm (hoja)	0.09 mm	500 h.
CBS-TPH 6022	39 x 56 cm (hoja)	0.18 mm	250 h.
CBS-TPR 3509	23 cm (rollo 50 m)	0.09 mm	4 rollos
CBS-TPR 3515	39 cm (rollo 50 m)	0.09 mm	4 rollos
CBS-TPR 4020	52 cm (rollo 50 m)	0.13 mm	4 rollos
CBS-TPR 6015	39 cm (rollo 50 m)	0.18 mm	4 rollos
CBS-TPR 6031	79 cm (rollo 50 m)	0.18 mm	4 rollos
CBS-TPC 01	2.5 cm (cinta 92 m)	-	24 rol.
CBS-TPC 02	5.0 cm (cinta 92 m)	-	12 rol.

>> Barrera de gas de purga de baja permeabilidad al aire.

1-Calcar diám.

2-Cortar diám+30%

3-Ranuras ~3cm

4-Encintar borde

5-Pegar con esponja húmeda

Nº	Referencia	Descripción
0a	SAW-K231-24	KIT completo, boquilla 2,4mm (3/32")
0b	SAW-K231-32	KIT completo, boquilla 3,2 mm (1/8")
0c	SAW-K231-40	KIT completo, boquilla 4,0 mm (5/32")
1a	SAW-T10570	Tornillo guía
1b	SAW-S15106-24	Guía interior tobera 2,4 mm (3/32")
2	SAW-S10493-1	Aislador cuerpo potencia
3	SAW-121312	Tornillo y tuerca potencia
4	SAW-T9967-10	Pasador fijador cuerpo
5	SAW-S10157	Cuerpo potencia estándar
6	SAW-S10125-##	Boquilla de contacto, diám. hilo desde 1,6 mm hasta 5,6 mm (1/16" - 7/32")
7	SAW-S10138	Aislante cuerpo guía flux
8	SAW-T9667-30	Pasador cuerpo guía flux
9	SAW-T9078-1	Tornillo fijador cuerpo guía
10	SAW-T13835	Tubo flux y aislante guía
11	SAW-M8249	Cuerpo guía flux
12	SAW-T10574	Aro bloqueo cono flux
13	SAW-T10575	Tobera flux cónica estándar (16,5mm)
13b	SAW-T10575-875	Tobera flux cónica boca 22 mm
14	SAW-S10147	Tuerca retención tobera flux
15	SAW-S10157-###	Extensión cuerpo potencia De 25 mm hasta 1.219 mm (1" - 48")
16	SAW-S10125XL-##	Boquilla contacto especial 1,6 - 5,6 mm
17	SAW-T10575XL	Tobera flux cónica larga
18	SAW-S13921	Adaptador boquillas serie T14050
19	SAW-T14050-##	Boquilla de contacto, diám. hilo desde 1,0 mm hasta 3,2 mm (.035"-1/8")
	SAW-T114050-##	Boquilla de contacto, diám. hilo de 2,0 mm (5/64") y 2,4 mm (3/32")
20	SAW-S8087-TA	Adaptador boquilla serie S-8087
21	SAW-S8087-##	Boquilla de contacto, diám. hilo de 1,2 - 1,6 - 2,0 - 2,4 - 2,8 - 3,2 - 4,0 mm
22	SAW177	Puntero láser blindado 6 Voltios
23	SAW173	Brida y soporte puntero láser
24	SAW175	Horquilla soporte láser

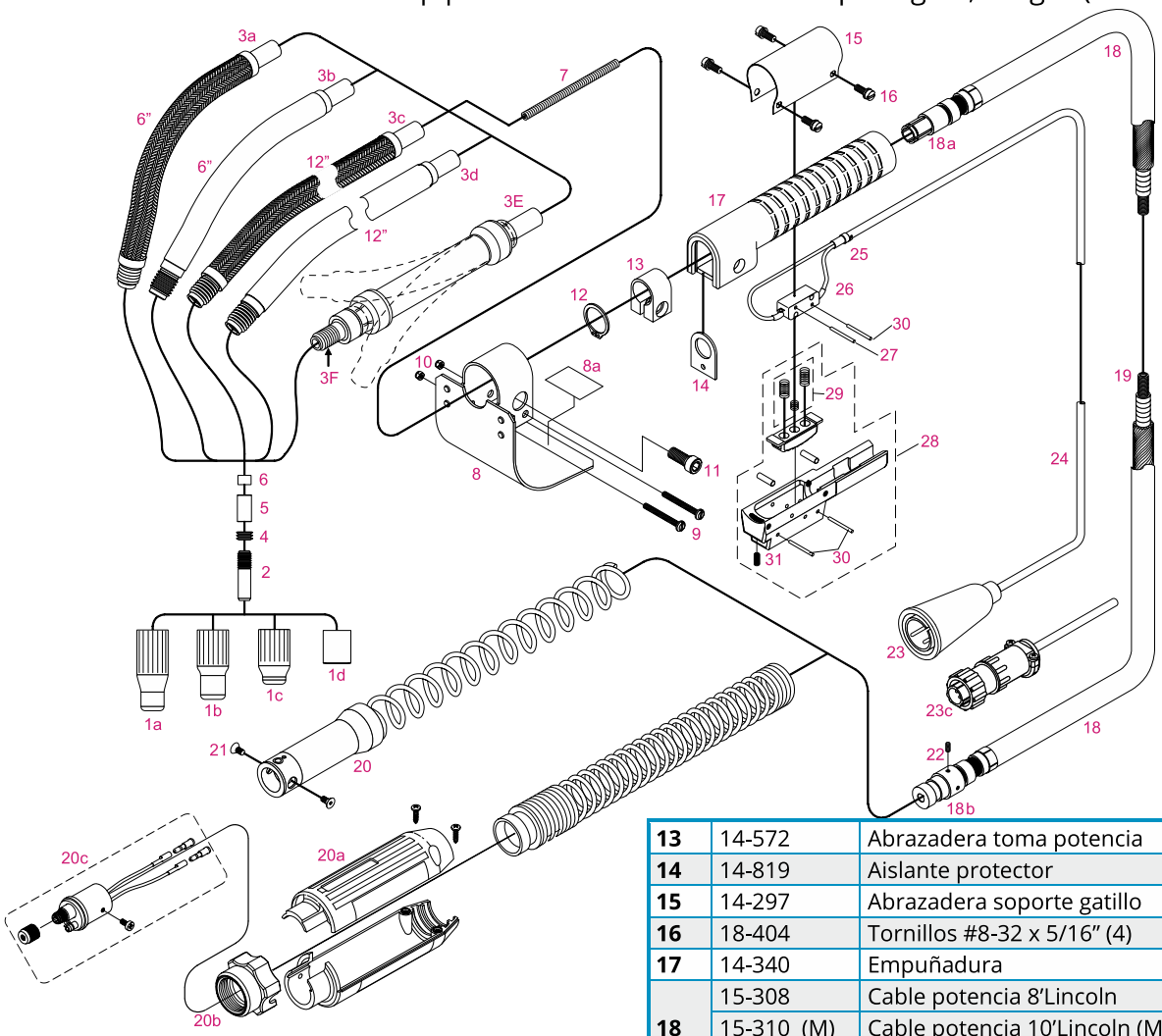
Aplicables en Conjunto K231

Unidades de Aspiración de Flux

Bomba de vacío incorporada
#SAWB1-1

Conexión a aire comprimido
#SAWB2

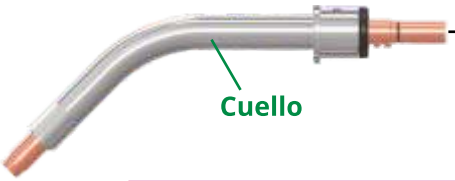
Pistola Semi-automática de 350Amp para soldar hilo tubular auto-protegido, sin gas (FCAW-S)

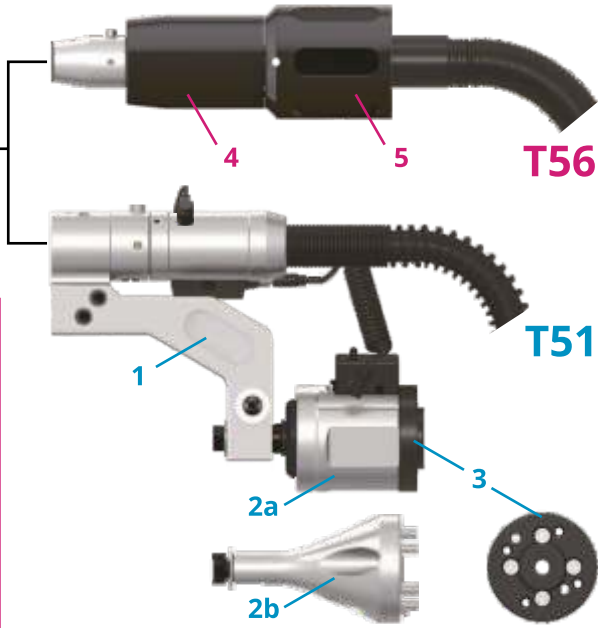


Nº	Ref.	Descripción
1a	11-275	Tobera aislada stickout 2-3/4”
1b	11-200	Tobera aislada stickout 2”
1c	11-250	Tobera aislada stickout 1-1/4”
1d	T12313	Protector de rosca (estándar)
2	T14050-09	Boquilla Contacto 0.9 mm (.035'')
	T14050-12	Boquilla Contacto 1.2 mm (.045'')
	T14050-14	Boquilla Contacto 1.4 mm (.052'')
	T14050-16	Boquilla Contacto 1.6 mm (1/16'')
	T14050-17	Boquilla Contacto 1.7 mm (.068'')
	T14050-18	Boquilla Contacto 1.8 mm (.072'')
	T14050-20	Boquilla Contacto 2.0 mm (5/64'')
	T14050-24	Boquilla Contacto 2.4 mm (3/32'')
3	a, b, c, d	Consultar
3E	LF-1260	Cuello Flexible
3F	LFA-1	Adaptador (intercambiable)
4	18-950	Tuerca fijación guía 5/16”-18
5	18-940	Casquillo acero
6	18-930	Casquillo cerámico
7	13-506	Guía Cuello (Std.)
	13-512	Guía Cuello (XL 30°)
	13-515	Guía Cuello (XL 50°)
8	14-268	Protector Térmico Pequeño
8a	14-270	Indicador de precaución
9	18-780	Tornillos #8-32 x 1.50 (2)
10	18-781	Tuercas #8-32 (2)
11	14-222	Tornillo cabeza roscada
12	18-480	Anillo de retención

13	14-572	Abrazadera toma potencia
14	14-819	Aislante protector
15	14-297	Abrazadera soporte gatillo
16	18-404	Tornillos #8-32 x 5/16” (4)
17	14-340	Empuñadura
18	15-308	Cable potencia 8’Lincoln
	15-310 (M)	Cable potencia 10’Lincoln (Miller)
	15-315 (M)	Cable potencia 15’Lincoln (Miller)
18a	S12802-ET	Fitting cable lado Pistola
18b	S12801-ET	Fitting cable lado Máquina
19	15-128	Guía alambre 10’ - .035-1/16
	15-129	Guía alambre 10’ - .068-5/64
	15-130	Guía alambre 10’ - 3/32
	15-133	Guía alambre 15’ - .035-1/16
	15-134	Guía alambre 15’ - .068-5/64
	15-135	Guía alambre 15’ - 3/32
20	15-531	Empuñadura trasera
20a	2520069	Empuñadura trasera Euro
20b	4816	Tuerca apriete Euro-conector
20c	WC-5060	Euro-conector económico
	WA-5060	Euro-conector estándar
	WB-5060PE	Euro-conector pines extraíbles
21	18-881	Tornillos mango #8-32 x 3/8” (2)
22	18-892	Tornillo fijador #8-32 x 5/16”
23	16-052	Conector señal Lincoln®
23c	079878	Conector señal Miller®
24	16-810 (M)	Manguera señal 10’Lincoln(Miller)
	16-815 (M)	Manguera señal 15’Lincoln(Miller)
25	16-320	Abrazadera manguera señal
26	16-660	Micro interruptor
27	18-332	Pasador interruptor 3/32” x 7/8”
28	16-400	Conjunto cubierta gatillo
29	16-151	Muelles gatillo (3)
30	18-227	Pasadores 3/32” x 3/4” (2)
31	18-628	Tornillo #8-32 x 7/16”

Antorchas de soldadura aplicación robótica.
Hasta 500 Amp.
C.T. 100%
Hilo 0.8-1.6mm
Refr. Aire

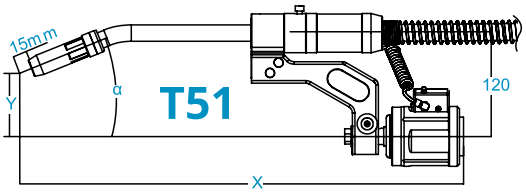


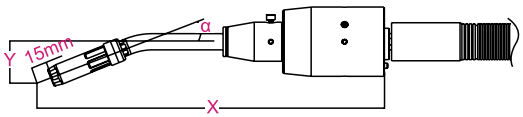


T51		
1	**BRAZO SOPORTE:**	RBT-T26-045-105
2a	**SENSOR impactos:**	RBT-T31-02C-THX
2b	**BRIDA Giro sin sensor:**	RBT-T21-01
3	**BRIDA Aislante:**	(según robot)

T56		
4	**CUERPO (c/sensor):**	RBT-T56-XXC10-06
5	**BRIDA 4-agujeros:**	RBT-T56-061-10FN
	BRIDA 6-agujeros:	RBT-T56-061-10KA

* Mangueras según configuración, consultar.





T56

T51		Ángulo	CUELLO	T56	
TCP/X	TCP/Y			TCP/X	TCP/Y
455	74	22º	RBT-T51-22	397	47
512	74	22º	RBT-T51-22L	454	47
408	20	45º	RBT-T51-45	350	100
455	0	45º	RBT-T51-45L	397	120
510	0	45º	RBT-T51-45L1	452	120
560	0	45º	RBT-T51-45L2	512	120
406	(-14)	60º	RBT-T51-60	348	134
443	120	180º	RBT-T51-180	385	0

X/Y en mm. Para modelo 506 TCP/X aumenta 10-15mm según robot.

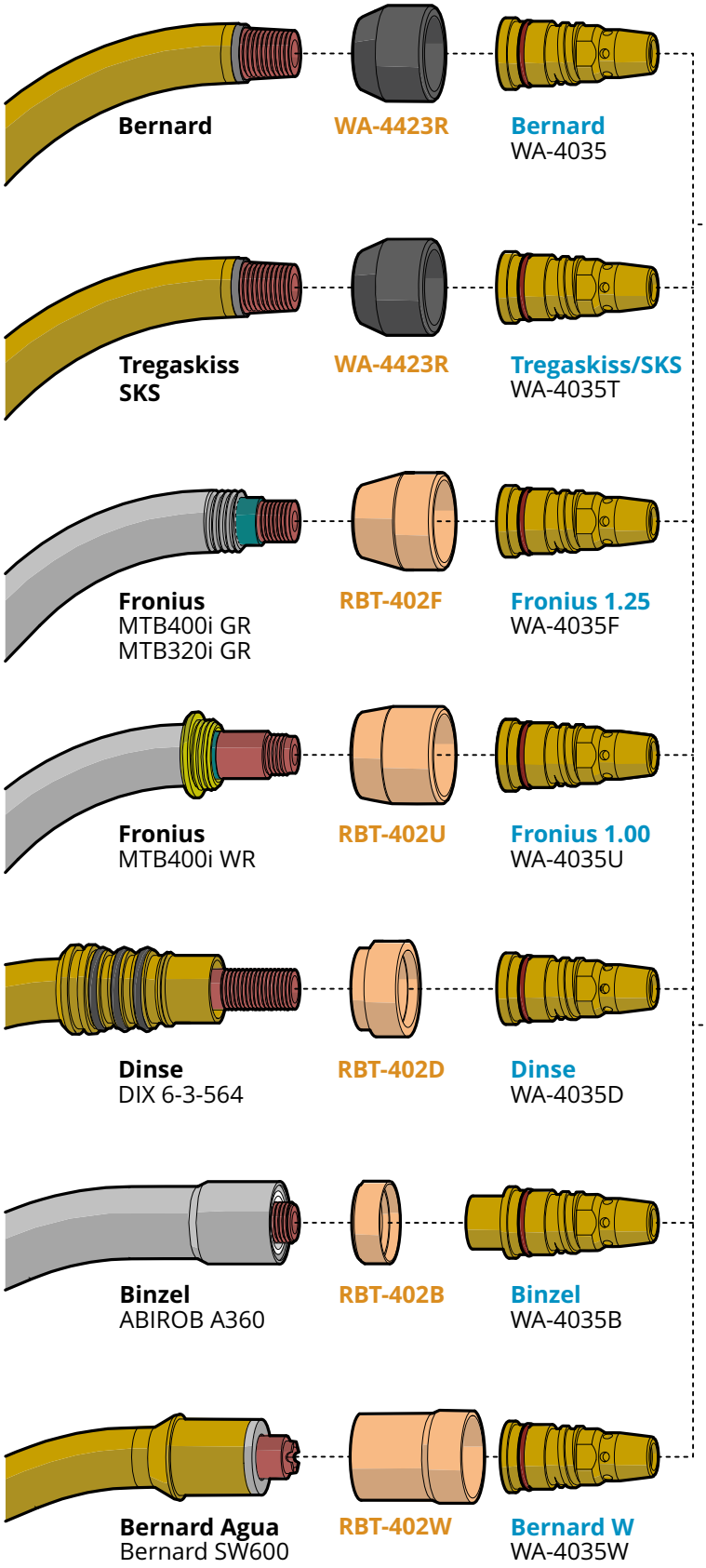
Fresas de Limpieza	
Tamaño Boquilla	**Boca Tobera Ø**
Øext: 6 mm	Øint: 10 - 11 - 12 - 13 mm
Øext: 8 mm	Øint: 13 - 14 - 15 - 16 mm
Øext: 9 mm	Øint: 13 - 14 - 15 - 16 mm
Øext: 10 mm	Øint: 15 - 16 - 17 - 18 mm
Øext: 12 mm	Øint: 18 - 19 - 20 mm

Estaciones para Limpieza de Antorchas Pneumática/Eléctrica

Corte de hilo
Limpieza consumibles
Antiproyecciones
Referencia TCP

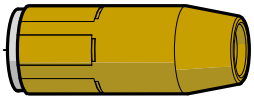
Diferentes versiones de nuestro difusor roscado **4035** especiales para aplicación robótica.

Cuello	Tapón Aislante	Difusor con Rosca	Boquilla de Contacto	Tobera con Rosca



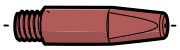
Serie 1600S

WA-1688S (0.8mm)
WA-1696S (1.0mm)
WA-1690S (1.2mm)
WA-1698S (1.4mm)
WA-1691S (1.6mm)



Aligerada

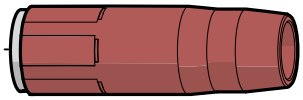
441320R (Boca 12.6mm)
441427R (Boca 14.0mm)
451427R (Boca 14.0mm)
451626R (Boca 16.3mm)



Serie RBT-500

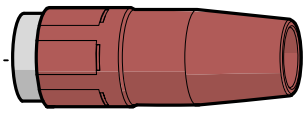
RBT-500 (0.9mm)
RBT-501* (1.0mm)
RBT-502* (1.2mm)
RBT-504* (1.4mm)
RBT-506 (1.6mm)

**Consultar otras calidades y orificios disponibles.*



Aligerada

451423R (Boca 14.0mm)
451521R (Boca 15.5mm)
451617R (Boca 16.3mm)



Reforzada

551621R (Boca 16.3mm)
551930R (Boca 19.0mm)

Rev.7

Pistola MAG Ergonómica con Auto-Aspiración de humos
ETW-PAA

Características

300 / 400 / 600 Amperios
Apta para soldadura con hilo macizo y tubular
Construcción Naval e Industrial
Fabricación y Reparación
Compatible con la mayoría de sistemas de vacío
Espacio de trabajo más limpio

Repuestos

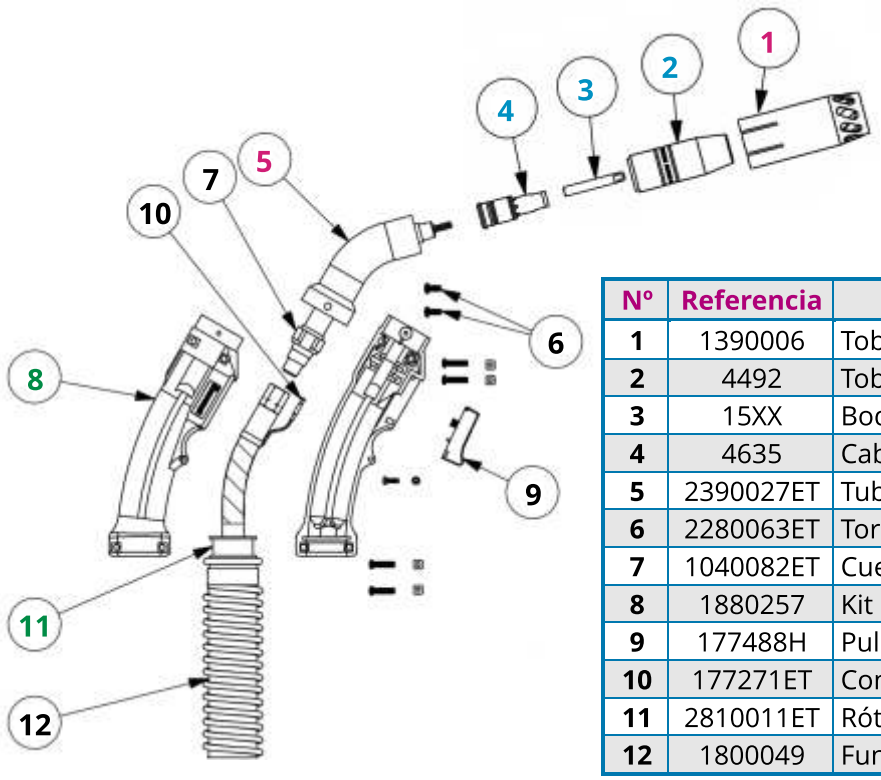
Compatible con nuestros
Consumibles de Alto Rendimiento
y con los BND estándar

Tobera y Tubo

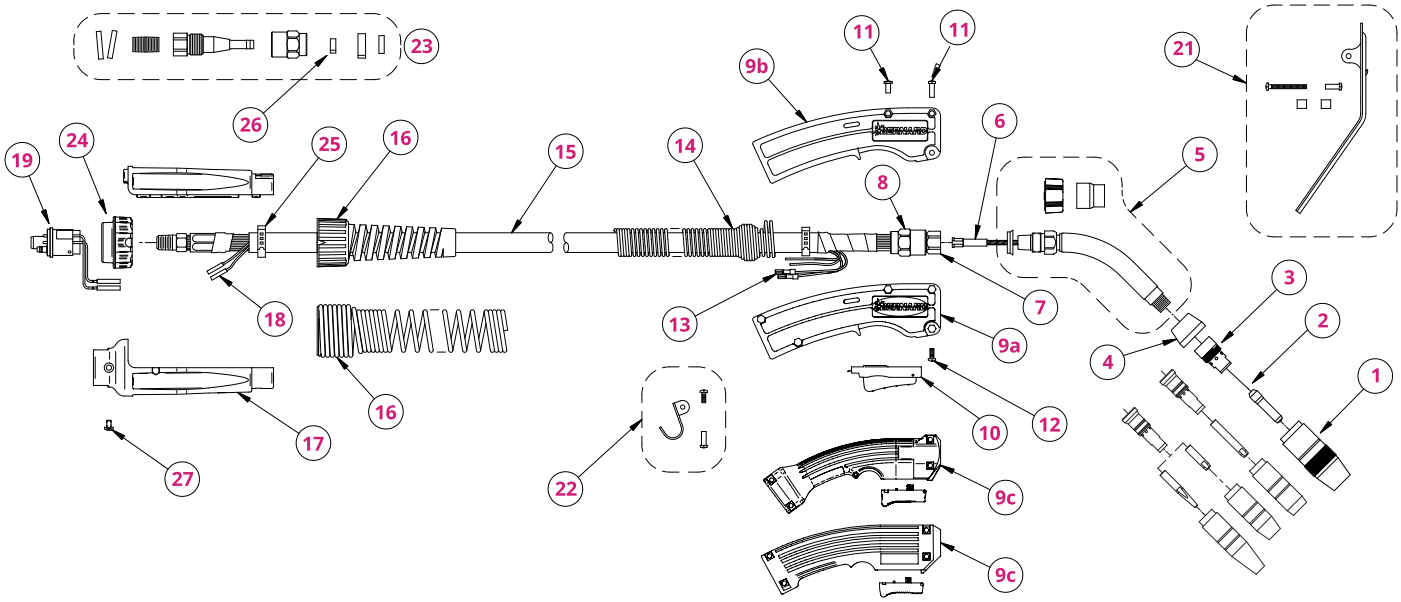
Tobera y tubo de aspiración cromados:
baja adhesión de proyecciones
Volumen reducido:
gran campo de visión

Empuñadura

Ergonómica, compacta y ligera
Gran comodidad y control
Rótula que aumenta la movilidad
y reduce la fatiga de muñeca



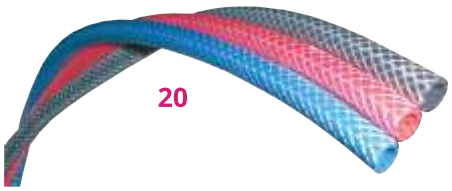
Nº	Referencia	Descripción
1	1390006	Tobera de aspiración
2	4492	Tobera aislada de soldadura
3	15XX	Boquilla de contacto Serie 1500
4	4635	Cabezal boquilla larga (difusor)
5	2390027ET	Tubo aspirador
6	2280063ET	Tornillos tubo aspirador (Kit 2 ud.)
7	1040082ET	Cuello
8	1880257	Kit empuñadura (incl. tornillos y tuercas)
9	177488H	Pulsador gatillo
10	177271ET	Contactos gatillo (Kit 2 ud.)
11	2810011ET	Rótula manguera aspiración
12	1800049	Funda aspiración



Pos.	300 Amp	400 Amp	600 Amp	Descripción
1	4392	4492	4591	Tobera estándar instalada de serie (otras ver familias)
2	7490	1590	1593	Boquilla contacto instalada de serie (otras ver familias)
3	4335	4635		Difusor estándar instalado de serie (otros ver familias)
4	4323R	4423R		Tapón silicona
5	QT2-45	QT3-45	QT5-45	Cuellos "Q" opcional
	4786	4790	4794	Cuello estándar instalado de serie (otros ver familias)
5	1840031			Maneta aislante tuerca hexágono cuello
	4780			Protector silicona tuerca hexágono
6	QJL-2330	QJL-3545	QJL-116	Gusanillo cuello opcional
	43115	44215	45415	Gusanillo estándar instalado de serie (otros ver familias)
7	4213B	4313B	4513B	Racor final
8	4305		4416	Tuerca cónica
9a	1880155		-	Empuñadura serie B pequeña
9b	1780006		H-400	Empuñadura serie B estándar / Serie H
9c	1880219		1880220	Empuñadura serie O
10	5662 (M)		-	Gatillo fácil pulsado (con Micro)
	4522			Gatillo con retención
11	4207			Tuerca empuñadura pequeña ref.2030004
12	4209			Tornillo empuñadura
13	2660001			Terminal encaje gatillo
14	-	2520042		Alivio manguera con empuñadura #1780006
15	4261TE	4361TE	4561TE	Cable potencia de 3,0 metros
	4262TE	4362TE	4562TE	Cable potencia de 3,7 metros
	4265TE	4365TE	4565TE	Cable potencia de 4,6 metros
	426XTE	436XTE	456XTE	Cable potencia a la carta
16	2520033		2520041	Alivio de tensión ref. anterior #2520012
17	2520069			Empuñadura trasera ref. anterior #1880074
18	4932			Tubito empalme señal
19	WC-5060			Euro-conector con pines económicos
	WA-5060			Euro-conector con pines estándar
	WA-5060PE			Euro-conector con pines extraíbles
19A1	9165			Junta gas fina euro-conector
19A2	4421			Junta gas gorda euro-conector
20	8222Y			KIT Aislante + Receptáculo c/cable + Pin Ø2/Ø3 mm
20A	O-102			Pin contacto estandard
	9443/9445			Pin extraíble Ø2/Ø3 mm
20B	8222/8225			Receptáculo c/cable para pines extraíbles Ø2/Ø3 mm
20C	8221/8227			Aislante receptáculo para pines extraíbles Ø2/Ø3 mm
21	1880012			Protector térmico empuñadura
22	1790002			Kit. Gancho opcional
23	1982	1983	1984	Kit. reparación
24	4816			Tuerca apriete Euro conector
25	7669			Abrazadera fijación forro manguera
26	4991		4993	Abrazadera fijación tubo interior
27	608			Tornillo fijación bombillo a mango trasero

19 Euro-Conector

Nº	Código	Concepto
1	**O-110**	Euro Conector Hembra toma gas trasera
.	**O-1101**	Euro Conector Hembra toma gas lateral
.	**consultar**	Euro Conectores para Alimentadores C.E.A.
2	**O-100**	Bananas Hembra Euro Conector
3	**O-1100**	Protector plástico Euro Conector estándar
.	**EWF-210**	Protector plástico Euro Conector EWF 400/500
.	**EWF-211**	Protector plástico Euro Conector EWF 600
4	**EWF-196**	Adaptador Guía Bombillo Toma Poten. 35 mm
5	**EWF-197**	Adaptador Guía Bombillo Toma Poten. 53 mm
6	**EWF-198**	Adaptador Guía Bombillo Toma Poten. 77 mm
7	**O-115**	Adaptador Guía Bombillo Tipo Miller
8	**EWF-192**	Argolla Toma Potencia
9	**EWF-200**	Tubo roscado 7/16 UNF
.	**EWF-201**	Tuerca 7/16 UNF para tubo roscado
10	**EWF-200A**	Tubo roscado 7/16 UNF cabeza hexagonal
.	**O-190A**	Guía hilo stand. latón <2,0mm. largo hasta 1 m
11	**EWF-206A**	Guía hilo 400 - inox.< 2,0 mm. Largo 73 mm
.	**EWF-206B**	Guía hilo 500 - inox.< 2,0 mm. Largo 81 mm
.	**EWF-206C**	Guía hilo 600 - inox.< 2,0 mm. Largo 100 mm
.	**EWF-206D**	Guía hilo 450 - inox.< 2,0 mm. Largo 66 mm
12	**11GUIAS-210**	Guía entrada TR80
.	**11GUIAS-370**	Guía entrada sobre tornillo M10
13	**EWF-411-05**	Guía entrada EWF 400
14	**EWF-511-05**	Guía entrada EWF 500/600
.	**EWF-514-21**	Guía entrada EWF 450
15	**RNN3226**	Enchufe rápido toma de gas
16	**RNN3356**	Macho pasamuros espiga 6 mm (rosca M12x1)
17	**RNN3310**	Macho panel toma de gas 1/8''
18	**EWF-185S**	Codo M8 x 1 toma de gas
19	**11ELEC-374CC**	Electroválvulas 12 V cc.
.	**11ELEC-372**	Electroválvulas 24 V ac.
.	**11ELEC-370**	Electroválvulas 42 V ac.
.	**11ELEC-373**	Electroválvulas 110 V ac.
.	**11ELEC-371**	Electroválvulas 230 V ac.
20	**MANG-5205**	Tubo gas 8x5 mm. a selec: negro, azul, rojo
21	**consultar**	Abrazaderas para tubos de varias medidas
22	**EWF-162**	Devanadora porta-bobina de hilo estándar



Rodillos de arrastres Escaravello (EWF) y otros mecanismos

TIPO DE RODILLO		EWF 400	EWF 450	EWF 500	EWF 600	ProMIG	FRM/CEA
Ref. 11RODIL-código	**Dia. Hilo**	*30x10/22*	*40x10/32*	*40x10/32*	*40x10/22*	*30x12/14*	*37x12/19*
Canal en V	**0,6 - 0,8**	541V	45006V	551V	561V	361V	761V
(hilo macizo)	**0,8 - 1,0**	542V	45008V	552V	562V	362V	762V
	1,0 - 1,0	543V	45010V	553V	563V	363V	763V
	1,0 - 1,2	544V	45012V	554V	564V	364V	764V
	1,2 - 1,2	545V	45014V	555V	565V	365V	765V
	1,2 - 1,6	546V	45016V	556V	566V	366V	766V
EWF-450	**1,6 - 2,4**	547V	45018V	557V	567V	367V	767V
	2,4 - 2,8	548V	45020V	558V	568V	368V	768V
	2,4 - 3,2	549V	45024V	559V	569V	369V	769V
Canal V Moleteado	**1,0 - 1,0**	543M	45008UM	553M	563M	363M	763M
(hilo tubular)	**1,0 - 1,2**	544M	45010UM	554M	564M	364M	764M
	1,2 - 1,2	545M	45012UM	555M	565M	365M	765M
	1,2 - 1,6	546M	45014UM	556M	566M	366M	766M
	1,6 - 2,4	547M	45016UM	557M	567M	367M	767M
EWF-450	**2,4 - 2,8**	548M	45018UM	558M	568M	368M	768M
	2,4 - 3,2	549M	45020UM	559M	569M	369M	769M
Canal en U	**0,8 – 1,0**	542U	45008U	552U	562U	362U	762U
(hilo aluminio)	**0,9 – 1,0**	543U	45010U	553U	563U	363U	763U
	1,0 – 1,2	544U	45012U	554U	564U	364U	764U
	1,2 – 1,2	545U	45014U	555U	565U	365U	765U
	1,2 – 1,6	546U	45016U	556U	566U	366U	766U
EWF-450	**1,8**	-	45018U	-	-	-	-
	2,0	-	45020U	-	-	-	-
Canal V+V molet.	**1,2 - 1,2**	545VM	-	555VM	565VM	365VM	765VM
	1,2 - 1,6	546VM	-	-	-	-	-
Liso presión completo		540 (540M)	450L	550	560	360	760
Corona porta-rodillos		596	-	597	598 / 599	396	*Consultar*
Corona motriz		594	450CM	595	-	394	

Brazo de presión izq.	EWF-411-02	EWF-514-09	EWF-511-02	EWF-610-03	11ME8944/8	*Consultar*
Brazo de presión dcho.	EWF-411-03	EWF-514-10	EWF-511-03			
Palanca de presión completa	EWF-411-04	EWF-514-14	EWF-511-04	EWF-610-04	11ME8944/F	
Guía entrada hilo completa	EWF-411-05	EWF-514-21	EWF-511-05	EWF-610-05	11ME62032	
Eje corona porta-rodillos	EWF-411-14	EWF-514-01	EWF-511-14	-	11ME74768	
Maneta fijación rodillos	EWF-411-15	EWF-514-03	EWF-511-15	EWF-610-15	11ME62037	
Tapa corona motriz	EWF-411-16	EWF-514-17	EWF-511-16	-	-	

Mecanismo Completo	EWF-411-00	EWF-514-00	EWF-511-00	EWF-610-00	-	-

EWF-400

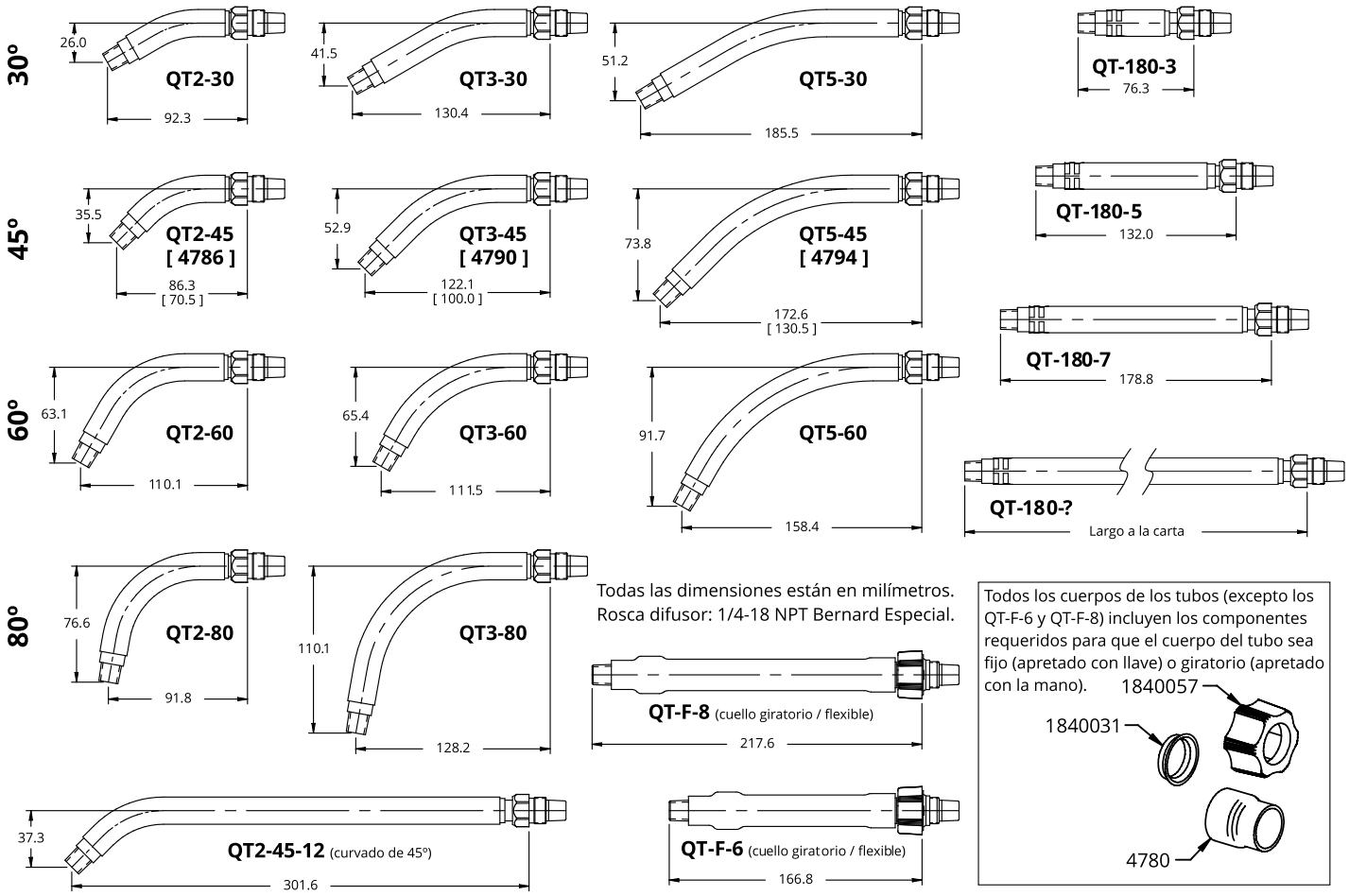
EWF-450

Rodillos Especiales

EWF-500

EWF-600

* Ejemplo Ref. **11RODIL-545M**: Rodillo Mecanismo EWF400 para hilo tubular de 1,2mm Canal V moleteado.
* Mechafin series 8720 - 8721- 8722 ver en listado Delfin.
* Mechafin series 8942 - 8944 ver en listado ProMIG.
* Modelos estándar ver posible similitud en listados EWF.
* Modelos FRM compatible: CEA, Lincoln. // *Otros modelos: consultar.



Todas las dimensiones están en milímetros.
Rosca difusor: 1/4-18 NPT Bernard Especial.

Todos los cuerpos de los tubos (excepto los QT-F-6 y QT-F-8) incluyen los componentes requeridos para que el cuerpo del tubo sea fijo (apretado con llave) o giratorio (apretado con la mano).

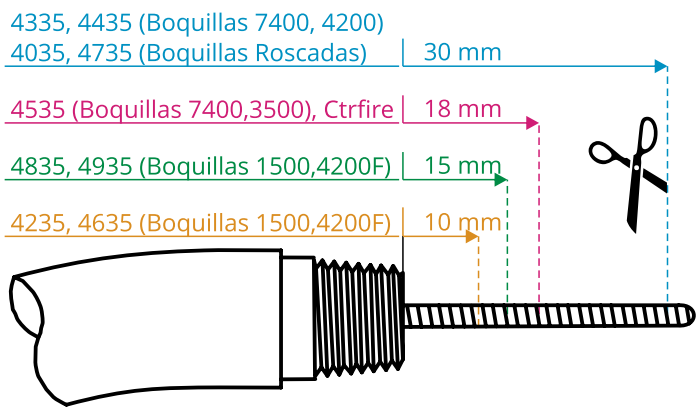
Camisas / Gusanillos Bernard estándar			
300 Amp.	**400 Amp.**	**600 Amp.**	**Diámetro hilo**
43015/L2A	43015/L2A	43015/L2A	0,6 - 0,8 mm
43115/L3B	44115/L3A	44115/L3A	0,8 - 1,2 mm
43215/L4B	44215/L4A	44215/L4A	1,2 - 1,6 mm
-	44315/L6A	44315/L6A	1,2 - 2,0 mm
-	-	45415/L7A	2,0 - 2,4 mm
-	-	45615/L8A	2,4 - 2,8 mm
-	-	46715/L8A	2,4 - 3,2 mm

Camisas / Gusanillos para Aluminio		
Estándar	43115X	0,8 - 1,2 mm
	44215X	0,9 - 1,6 mm
Punta Metálica	1910037	0,8 - 1,2 mm
	1910038	0,9 - 1,6 mm
Blindaje Metálico	1920218	0,8 - 1,2 mm
	1920223	1,2 - 1,6 mm

NOTA: intentar que la punta de la camisa quede cerca de la boquilla de contacto dentro del difusor.

Recomendaciones Instalación Camisas

1. Desconectar la pistola y estirar la manguera.
2. Quitar el difusor del cuello y extraer la camisa usada.
3. Redondear la punta de la camisa antes de introducirla.
4. Insertar la nueva camisa hasta que haga tope. Para facilitar la entrada se puede girar a la vez que se empuja, pero nunca forzarla ya que podría doblarse.
5. Enchufar la pistola al alimentador o máquina.
6. Empujar el sobrante hacia el interior del cuello y cortar a la medida según el repuesto a instalar (ver derecha).
7. Eliminar rebabas en la punta e instalar difusor.



Toberas Largas Estándar y Alto Rendimiento

Estándar (75mm) — *Casquillo Serie Larga (75mm)* — *Casquillo Reforzadas (75mm)*

4491 4492 341118 341220 441423 441623 541423 541630 541930
4591 4592 351118 351220 451423 451623 551523 551630 551930

31.8mm — 74XX

50.8mm — 15XX 42ZZF 42ZZ

34mm — T4031Ø

37mm *41.5mm* — 17XX 18XX 19XX

46mm — 46XX

4435 4435T

4635 4635T 4635.116 4835 4835T 4935 4935T

T404-3

4735 4735T

4135T 4535 4535T

T. Cortas Alto Rendimiento

Casquillo Serie Corta (62.5mm) — *(85mm)*

441320 441427 441626 340914
451320 451427 451626 350914
441320S 441427S
451320S 451427S

28mm *30mm* — 13XX 14XX 16XX

31.8mm *35mm* — 74XX 35XX

57mm — 57ZZ

4735 4735T

4135T 4535 4535T

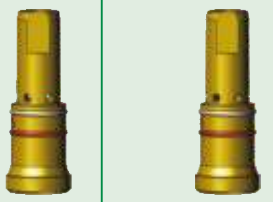
T.Estándar Pequeña

Estándar (67mm)

4391 4392 4295 4295-9
4393 4394 (83mm) (96mm)

50.8mm — 15XX 42ZZF

31.8mm *50.8mm* *57mm* — 74XX 42ZZ 57ZZ



4235 4235T 4235.116

4335 4335T 4335.116

Toberas Roscadas - Robótica

Serie Corta (62.5mm) — *Serie Larga (75mm)*

441320R 441427R 441626R 441521R 441617R 541621R 541930R
451320R 451427R 451626R 451521R 451617R 551621R 551930R

30mm — 16XX

4035 4035T 4035B
4035 F / U / D / W

37mm — 17XX

41.5mm — RBT500 19XX 18XX

Centerfire

Bernard ®

Consultar Modelos

38mm — T

51mm — TT

D-1 DS-1

Terminaciones de Referencia de Boquillas según Diámetro de Hilo

Diám.Hilo	0,6	0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6	2,0	2,4	2,8	3,2
XX	97	88	89	96	90	98	91	92	93	94	95
ZZ	84	85	81	86	82	83	80	-	-	-	-
Centerfire	023	030	035	039	045	052	062	-	-	-	-

Difusores para diferentes cuellos:

* = Estándar Bernard	*T = Tregaskiss / SKS / TWECO	
*W = Bernard Agua	*F = Fronius (1.25)	*B = Binzel
	*U = Fronius (1.00)	*D = Dinse

Ref.Toberas:

BRONCE
COBRE
*S= sin casquillo

1. Estilo PISTOLA

S	Std. Bernard
Q	Q Bernard
P	Pastoriza
C	Estándar
A	Automática
R	Robótica
E	ETWelding
N	Sin Nombre

2. Manguera Pot.

15	150 Amperios
20	200 Amperios
30	300 Amperios
40	400 Amperios
42	425 Amperios
45	450 Amperios
50	500 Amperios
60	600 Amperios

3. LARGO Total

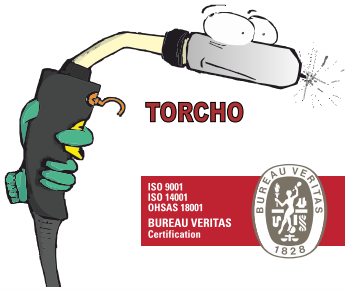
03	03 pies - 0,92 m
05	05 pies - 1,50 m
08	08 pies - 2,40 m
10	10 pies - 3,05 m
12	12 pies - 3,70 m
15	15 pies - 4,57 m
20	20 pies - 6,16 m
xx	largo a la carta

4. MANGO y GATILLO

Mini 150 Amp	**A1** Gatillo estándar	
Reducido B 200 - 400 Amp	**A2** Gatillo estándar	
Mediano B 300 - 400 Amp	**A3** Gatillo estándar	
Gatillos para serie B:	Bernard:	Pastoriza:
Mediano O 150 - 400 Amp	**A5** Gatillo estándar	
Grande O 500 - 600 Amp	**A4** Gatillo estándar	
Pequeño T 200 - 300 Amp	**A6** Gatillo estándar	
Grande T 300 - 600	**A7** Gatillo estándar	
Cilíndrico H 400 - 600 Amp	**S7** Corto sin gatillo **M7** Mediano sin gatillo **H7** Gatillo 422 metálico	
Cilíndrico G	**G7** Gatillo 422 metálico	

5. CUELLO

		0º	30º	45º	60º	80º
Giratorio corto	*QT2*	B0	B30	**B**	B60	B80
Giratorio mediano	*QT3*	E0	E30	**E**	E60	E80
Giratorio largo	*QT5*	H0	H30	**H**	H60	H80
Fijo corto	*QT2*	O0	O30	**O**	O60	O80
Fijo mediano	*QT3*	R0	30R	**R**	R60	R80
Fijo largo	*QT5*	U0	30U	**U**	U60	U80
Fijo corto estándar	*4786*	Z0	Z30	**Z**	Z60	Z80
Fijo medio estándar	*4790*	M0	M30	**M**	M60	M80
Fijo largo estándar	*4794*	L0	L30	**L**	L60	L80
Fijo largo 300mm	*QT2-45-12*			**N**		
Flexible corto	*QTF6*			**C**		
Flexible largo	*QTF8*			**D**		
Automático 100mm	*H013*			**F**		
Automático 120mm	*H015*			**I**		
Automático 130mm	*H016*			**J**		
Uso general ~110mm	*H018*	K0	K30	**K**	K60	K80
Uso general ~140mm	*H021*	P0	P30	**P**	P60	P80
Uso general ~160mm	*H023*	Q0	Q30	**Q**	Q60	Q80
Uso general ~190mm	*H026*	S0	S30	**S**	S60	S80
Uso general ~220mm	*H029*	T0	T30	**T**	T60	T80
Uso general ~320mm	*H039*	X0	X30	**X**	X60	X80
Uso general 400mm	*H050*	Y0	Y30	**Y**	Y60	Y80
Uso general 650mm	*H075*	V0	V30	**V**	V60	V80
Uso general 900mm	*H100*	W0	W30	**W**	W60	W80
Cuello a la carta				**#**		



Configuración Pistolas MAG

REV.07

Ejemplos Fórmula Pistolas

1	2	3	4	5	+	6	7	8	9	10	11
P	42	15	G7	K15	+	37	H	1	B	E	72B
Q	40	12	A2	E	+	1	E	2	B	E	16C

6. BOQUILLA

1	1500
2	4200
3	3500
4	4600
5	5700
7	7400
9	4200F
33	1300
34	1400
36	1600
37	1700
38	1800
39	1900
51	Bernard QuikTip
52	Rosca Tregaskiss
81	Centerfire T
82	Centerfire TT

7. Dia. HILO

A	.023'' - 0.6 mm
B	.030'' - 0.8 mm
C	.035'' - 0.9 mm
D	.039'' - 1.0 mm
E	.045'' - 1.2 mm
H	.052'' - 1.4 mm
I	1/16'' - 1.6 mm
P	.068'' - 1.7 mm
T	.072'' - 1.8 mm
K	5/64'' - 2.0 mm
L	3/32'' - 2.4 mm
M	7/64'' - 2.8 mm
N	1/8'' - 3.2 mm

8. DIFUSOR

1	4235.116
2	4635.116
3	4835
4	4935
1	4335.116
2	4435
3	4535
1	4735
1	4735T
1	4035
1	D114Q
2	D118Q
1	DS-1
2	D-1

9. CAMISA

O	43015 / L2A
A	43115 / L3B
C	43215 / L4B
D	44115 / L3A
B	44215 / L4A
E	44315 / L6A
F	45415 / L7A
G	45615 / L8A
H	46715 / L8A
R	1910037
U	1910038
S	1920218
T	1920223
Z	43115X
X	44215X

10. CONECTOR

B	Bernard
E	Europeo
H	Hobart
L	Lincoln
M	Miller
T	Tweco 4
W	Tweco 5

11. TOBERA

		B - Bronce	**C** - Cobre
1 Estándar	**1**	4295	
	2	4392	4394
	3	4492	4592
	4	4492HD	4592HD
	5	4492HT	
	6	4391	4393
	7	4491	4591
	8		4591HD
2 Ligeras	**1**	441320	451320
	2	441423	451423
	3	441427	451427
	4	441521	451521
	5	441623	451623
	6	441626	451626
3 Rosca	**1**	441320R	451320R
	2	441427R	451427R
	3	441521R	451521R
	4	441626R	451626R
	5	441617R	451617R
	6		451423R

		B - Bronce	**C** - Cobre
4 Finas	**1**	340914	350914
	2	341118	351118
	3	341220	351220
5 Centerfire	**1**	NST-3818B	
	2	NS-1218B	NS-1218C
	3	N-5814B	N-5814C
	4	NS-5818B	NS-5818C
	5	N-3418B	N-3418C
6 HD	**2**	541423	551423
	4		551523
	5	541630	551630
	6	541930	551930
7 RoscaHD	**2**	541423R	551423R
	4	541621R	551621R
	6	541930R	551930R
8 Simples	**1**		451320S
	2		451427S

PASTORIZA soldadura

Representaciones Hermanos Pastoriza, S.L.
Entrada Zona Franca Bouzas, Nave 1, 36208 Vigo.
☎ +34 986 29 96 97 - www.pastorizasoldadura.com