NIPPON GASES
Welding & Cutting

Resumen de productos
Soldadura y corte

NIPPON GASES
Welding & Cutting

INTRODUCCIÓN

Productos de soldadura y corte

Nippon Gases S.L.U. es una de las mayores empresas de gases industriales del mundo, siendo también suministradora de productos para soldadura y corte, recubrimientos de alta resistencia y servicios y tecnologías relacionados con estos productos a una gran variedad de clientes.

En Nippon Gases, vamos más allá de las formas tradicionales de hacer las cosas, incidiendo en lo que mejor sabemos hacer: nuestro planeta más productivo. Estamos comprometidos con la mejora de los procesos y la economía de nuestros clientes y el cuidado medioambiental del planeta. Los valores principales de Nippon Gases son, en orden de prioridad, la seguridad, la integridad, el compromiso con el medio ambiente, la excelencia de las personas que trabajan en la compañía, la satisfacción del cliente y los resultados económicos.

En este nuevo Resumen de productos y equipos para Soldadura y Corte, Nippon Gases mantiene su compromiso de renovación y actualización continua de los productos que comercializa, ofreciendo siempre a sus clientes la mayor calidad con la mejor relación calidad/precio.

Nippon Gases tiene como objetivo seguir cubriendo todas las necesidades de sus clientes en el ámbito de consumibles, equipos y procesos, tanto con asesoramiento como con asistencia técnica.

Sus características diferenciadoras son:

La más **amplia gama** de productos del mercado nacional.

- La **alta calidad** y tecnología de sus Productos y Servicios con liderazgo en soldadura orbital, MIG sinérgicos, TIG inverter, mantenimiento de equipos y consumibles especiales.
- La **solución GLOBAL** que cubre el requerimiento del Cliente mediante la capacidad de suministro de consumibles, equipo, gas y el Servicio Asistencia Técnica.
- La mentalidad de servicio y colaboración con los clientes para satisfacer sus expectativas en un marco de **Seguridad y Calidad** mediante programas SOS y cumplimiento del sistema ISO 9001.
- Los clientes abarcan **todos los sectores industriales**, desde astilleros, fabricantes de componentes para automoción, de ferrocarriles, constructoras, fabricantes de torres eólicas, caldererías, talleres de reparaciones de vehículos, conducción y ventilación, mantenimiento, etc.
- La actividad se centra fundamentalmente en el territorio nacional con una compañía asociada al 100% en Portugal con dos delegaciones en Oporto y Lisboa y con exportaciones a diferentes países.

NIPPON GASES
Welding & Cutting

LINEAS DE PRODUCTO

Su socio en soldadura y corte

Autógena

- Soldadura
- Corte
- Calentamiento
- Regulación y Control
- Accesorios

Equipos

- MMA - Electrodos
- TIG - Varilla
- MIG/MAG - Hilo
- Corte por Plasma
- Resistencia
- Arco Aire
- Hornos de secado
- Accesorios
- Sopletes

Corte automático

- Oxigas
- Plasma
- Láser
- Siderúrgico
- Mesas

Gases

- Soldadura
- Corte
- Instalaciones

Soldadura automática

- Carros
- Viradores
- Posicionadores
- Mesas
- Orbital

Material de aportación

- Acero al Carbono
- Acero Baja Aleación
- Acero Inoxidable
- Niquel y sus aleaciones
- Cobre y sus aleaciones
- Aluminio y sus aleaciones
- Mantenimiento
- Recargue
- Arco-aire
- Bajo punto de fusión

Medio ambiente

- Aspiración
- Filtración
- Puestos de soldadura
- Protección Personal

Servicio técnico

- Montaje
- Reparación
- Mantenimiento
- Calibracón

NIPPON GASES
Welding & Cutting

AUTÓGENA

La soldadura por combustión (autógena) es un procedimiento de soldadura homogénea. Esta soldadura se realiza llevando hasta la temperatura de fusión de los bordes de la pieza a unir mediante el calor que produce la llama oxiacetilénica que se produce en la combustión de un gas combustible mezclándolo con gas carburante (temperatura próxima a 3055 °C).

Reguladores para conexión a botella

Reguladores DIN-2002

Recomendados para trabajos industriales:

7 modelos para diferentes gases y presiones:

- 2304002: DIN-2002 "MO" Oxígeno (10 bar)
- 2304046: DIN-2002 "HO" Oxígeno (30 bar)
- 2304013: DIN-2002 "ME" Acetileno (1,5 bar)
- 2304024: DIN-2002 "MP" Propano (3,5 bar)
- 2304050: DIN-2002 "MN" Nitrógeno (10 bar)
- 2304061: DIN-2002 "HN-30" Nitrógeno (30 bar)
- 2304035: DIN-2002 "HN-50" Nitrógeno (50 bar)

De simple expansión

Con válvula de apertura y cierre en la salida

Con válvula encapsulada

Volante de regulación inferior

Con manómetros de 63 mm

Reguladores R-504

Recomendados para gran precisión de regulación:

3 modelos para diferentes gases:

- 2304595: R-504 "MO" Oxígeno (10 Bar)
- 2304606: R-504 "MN" Nitrógeno (10 Bar)
- 2304610: R-504 "MW" Hidrógeno (10 Bar)

De doble etapa de regulación para obtener una mejor precisión

Con válvula encapsulada

Volante de regulación frontal

Con manómetros de 63 mm

Reguladores DIN-2002 Blindados

Recomendados para montaje y trabajos en condiciones duras:

2 modelos:

- 2304094: DIN-2002 "MOB" Oxígeno (10 bar)
- 2304105: DIN-2002 "MEB" Acetileno (1,5 bar)

De simple expansión

Con válvula encapsulada

Volante de regulación inferior

Con manómetros de 50 mm

Reguladores R-56

Recomendados para trabajos medios y ligeros:

3 modelos para diferentes gases:

- 2304256:R-56 "MO" Oxígeno (10 bar)
- 2304260: R-56 "ME" Acetileno (1,5 bar)
- 2304271: R-56 "MP" Propano (4 bar)

De simple expansión

Con válvula encapsulada

Volante de regulación frontal

Con manómetros de 50 mm

Reguladores R-500

Recomendados para el control de gases en corte plasma y otras aplicaciones:

3 modelos para diferentes gases y aplicaciones:

- 2304400: R-500 "MW" Hidrógeno (10 Bar)
- 2304455: OR-500 "MS" Aire (10 Bar)
- 2304411: R-500 "MC" Carbónico (10 Bar)

De simple expansión

Con válvula encapsulada

Volante de regulación frontal

Con manómetros de 63 mm

NIPPON GASES
Welding & Cutting

AUTÓGENA

Reguladores de gran caudal

Reguladores R-506

Recomendados para altos caudales:

2 modelos para diferentes gases:

- 2304713: R-506 "MO" Oxígeno (16 Bar)
- 2304724: R-506 "MN" Nitrógeno (16 Bar)

De simple expansión

Para conectar a batería o bloque

Regulación inferior

Con manómetros de 50 mm

Reguladores puesto canalización

Reguladores R-600

Recomendados para puesto de trabajo:

4 modelos para diferentes gases:

- 2304503: R-600 "PO" Oxígeno (10 bar)
- 2304514: R-600 "PE" Acetileno (1,5 bar)
- 2304525: R-600 "PP" Propano (4 bar)
- 2304536: R-600 "PN" Nitrógeno (10 bar)

De simple expansión

Regulación frontal

Con manómetros de 63 mm

Caudalímetros para puesto de canalización

Caudalímetros R-56 PCA-30

Recomendados para puesto de trabajo:

2304330

Para Argón, CO_2

Con manómetro de caudal de 0 a 30 l/min

Con válvula encapsulada

Volante de regulación frontal

Caudalímetros R-56 PFA-30

Recomendados para puesto de trabajo:

2304341

Con regulador previo para abastecimiento constante

Con indicador de caudal por flotámetro de 0 a 30 l/min

Con válvula encapsulada

Regulación en el flotámetro

Caudalimetros para conexión a botella

Caudalímetros R-56-MCA-30

Recomendados para trabajar en procesos MIG y MAG:

2304315

Tamaño reducido

Para Argón, CO_2

Con manómetro de caudal, de 0 a 30 l/min

De simple expansión

Con válvula encapsulada

Volante de regulación frontal

Con manómetros de 50 mm

Caudalímetros DIN-2002-MCA-30

Recomendado para trabajos industriales en procesos MIG y MAG:

2304142

Para Argón, CO_2

Con manómetro de caudal, de 0 a 30 l/min

Con válvula de apertura y cierre en salida

Con válvula encapsulada

Volante de regulación inferior

Con manómetros de 63 mm

NIPPON GASES
Welding & Cutting

AUTÓGENA

Caudalimetros para conexión a botella

Caudalímetros DIN-2002-MFA/MFF

Recomendados por su alta precisión para TIG Y TIG/PLASMA:

5 modelos para diferentes gases:

- 2304153: DIN-2002 "MFA"-30 Ar CO_2
- 2304046: DIN-2002 "MFF"-30Mezcla H
- 2304175: DIN-2002 "MFA"-15 Ar
- 2304186: DIN-2002 "MFF"-15 Mezcla H
- 2304190: DIN-2002 "MFA"-5C Ar

Con iguales características que el MCA pero con indicador de caudal por flotámetro

Con escala l/min.

Con válvula encapsulada

Caudalímetros DIN-2002-MCAB-30 Blindados

Recomendado para montaje y trabajos en condiciones duras:

2304131

Para Argón, CO_2

Con manómetro de caudal, de 0 a 30 l/min

Con válvula encapsulada

Volante de regulación inferior

Con manómetros de 50 mm

Equipos de soldadura y corte

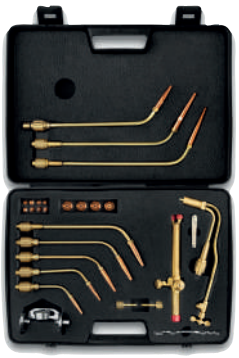
CS-300-M - 2302414

Para soldar hasta 6 mm y cortar hasta 50 mm:

Incluye:

- Mango CS-300
- 5 Lanzas para soldadura
- 1 Adaptable de corte CS-300-A
- 4 Boquillas inter. para corte S-11 - 3 Boquillas exter. para corte S-11
- 1 Carro guía
- 1 Llave fija de 7 bocas
- 1 Juego de escariadores
- 1 Encendedor de fricción
- 1 Estuche

CS-300 - 2302403



Para soldar hasta 30 mm y cortar hasta 300 mm:

Incluye:

- Mango CS-300
- 8 Lanzas para soldadura
- 1 Adaptable de corte CS-300-A
- 8 Boquillas inter. para corte S-11
- 4 Boquillas exter. para corte S-11
- 1 Carro guía
- 1 Llave fija de 7 bocas
- 1 Juego de escariadores
- 1 Encendedor de fricción
- 1 Estuche

CS-300-MR - 2302440

Para soldar hasta 9 mm y cortar hasta 100 mm:

Incluye:

- Mango CS-300
- 5 Lanzas para soldadura
- 1 Adaptable de corte CS-300-A
- 4 Boquillas inter. para corte S-11
- 3 Boquillas exter. para corte S-11
- 1 Regulador para Oxígeno

DIN-2002-MO

- Regulador para Acetileno

DIN 2002-ME

- 1 Válvula antirretorno Oxígeno
- 1 Válvula antirretorno para Acetileno
- 1 Carro guía
- 1 Llave fija de 7 bocas
- 1 Juego de escariadores
- 1 Encendedor defricción
- 1 Estuche

AUTÓGENA

Sopletes para autógena

Soplete S-4 para soldadura

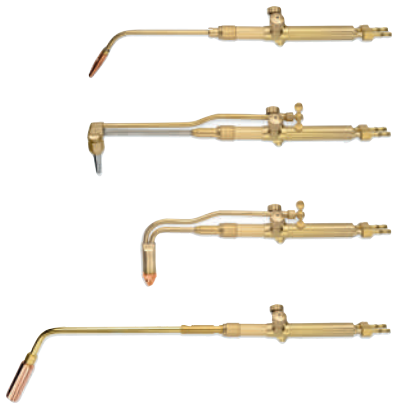
Suelda de 0,3 a 4 mm:

2 modelos:
- S-4 para Oxígeno / Acetileno
- S-4 B para Oxígeno / Propano / Gas Natural

Muy ligeros

Boquillas para distintos espesoresy llave para boquillas

Soplete CS-300 para soldadura, corte y calentamiento



Suelda de 0,5 a 30 mm, Corta hasta 300 mm, Calienta hasta 47.000 kcal/hora:

8 Lanzas para soldar con Acetileno hasta 30 mm

3 Adaptables para cortar hasta 300 mm para Oxígeno / Acetileno:
- Adaptable CS-300 A, para Acetileno, para boquillas S-11
- Adaptable CS-300 Taladros, para Acetileno, para boquillas S-11
- Adaptable CS-300, OXIGÁS -A, para Acetileno, para boquillas S-21A

1 Adaptable para cortar hasta 300 mm. específico para Oxígeno / Propano / Gas Natural
- Adaptable CS-300, OXIGÁS -P, para Propano / Gas Natural, para boquillas S-21P

1 Lanza para calentamiento con Acetileno, 47.000 Kcal/hora

1 Mezclador M-1/2 para conectar los tubos de calentar al Mango

2 cabezas para calentamiento con Propano / Gas Natural C-1 y C-2 hasta 38.000 Kcal/h

Soplete CS-306 para corte

Corta hasta 300 mm:

Diseño robusto para trabajos muy duros y desguace

Sopletes específicos para Oxígeno / Acetileno o para Oxígeno / Propano / Gas Natural

13 modelos diferentes en longitud, inclinación de cabeza y gas combustible Acetileno o Propano / Gas Natural

Inyector en cabeza para máxima seguridad

8 boquillas S-21 A de asiento plano para cortar con Oxígeno / Acetileno

8 boquillas S-21 P de asiento plano para cortar con Oxígeno / Propano / Gas Natural

NIPPON GASES
Welding & Cutting

AUTÓGENA

Cartuchos antirretorno

Cartuchos antirretorno

Con válvula antirretorno de gas y cartucho contra retroceso de llama
4 modelos diferenciados según tipo de gas y conexión para conectar a soplete:
- Modelo SO para Oxígeno, rosca 1/4"
- Modelo SO para Oxígeno, rosca 3/8"
- Modelo SE para Gases Combustibles, rosca 1/4" Izqda
- Modelo SE para Gases Combustibles, rosca 3/8" Izqda

2 modelos diferenciados según tipo de gas y conexión para conectar a regulador:
- Modelo RO para Oxígeno, rosca 1/4"
- Modelo RE para Gases Combustibles, rosca 3/8" Izqda

2 modelos diferenciados según tipo de gas para conectar entre manguera:
- Modelo MO para Oxígeno, para manguera 8 mm
- Modelo ME para Gases Combustibles, para manguera 8 mm

Cartuchos antirretorno con enchufe rápido

Filtro de entrada
Válvula antirretroceso
Enchufe rápido
Norma EN 730
Para conexión a regulador y para conexión entre manguera y soplete

Accesorios opcionales para autógena

Accesorios para sopletes

Llave fija de 7 bocas

Compás carro guía

Encendedor de seguridad

Carro guía adaptables "OXIGÁS"

Estuche piedras encendedor

Juego escariadores

NIPPON GASES
Welding & Cutting

AUTÓGENA

Accesorios opcionales para autógena

Equipos portátiles EP-40

Equipo con:
- Carro para el transporte de botellas de 1 m3,
- Reguladores (Oxígeno y Acetileno)
- Soplete para soldadura,
- Cartuchos antirretorno
- Juego de mangueras
- EP-40 para botellas de Oxígeno y Acetileno
- EP-40-B para botellas de Oxígeno y Butano

Botellas no incluidas

Equipos portátiles EP-40B

Equipo con:
- Carro para el transporte de botellas de 1 m3,
- Reguladores (Oxígeno y Acetileno)
- Soplete para soldadura,
- Cartuchos antirretorno
- Juego de mangueras
- EP-40 para botellas de Oxígeno y Acetileno
- EP-40-B para botellas de Oxígeno y Butano

Botellas no incluidas

Carros portabotellas

Muy resistentes
Con ruedas de goma
Tres modelos disponibles:
- Para una botella
- Para dos botellas, una de Oxígeno y otra de Acetileno
- Para dos botellas, una de Oxígeno y otra de Propano

Mangueras

Homologadas según Norma Europea
EN ISO 3821.

Bitubo y sencilla.
Muy resistente.

Diferenciadas por el color del revestimiento exterior según Norma.
- Oxígeno: AZUL.
- Acetileno: ROJA.
- Propano: NARANJA.

Disponibles para:

- Oxígeno-acetileno en 6 y 8 mm.
- Oxígeno-Propano/Gas Natural en 8 mm.

(La norma obliga a utilizar mangueras específicas y diferentes para acetileno o propano).

RESUMEN EQUIPOS DE SOLDADURA MMA

Rectificadores **Serie D-** Regulación Movil

D-352	D-452	D-552	D-652
3 x 230/400V 320A 45% 215A 100%	3 x 230/400V 400A 45% 270A 100%	3 x 230/400V 500A 45% 355A 100%	3 x 230/400V 600A 45% 400A 100%

Rectificadores **Serie D-** Regulación Electrónica

D-452 T	D-652 T	D-1052 T	D-1002	D-1502
3 x 400V 400A 60% 310A 100%	3 x 400V 600A 60% 465A 100%	3 x 400V 750A 60% 530A 100%	3 x 400V 1000A 100%	3 x 400V 1500A 100%

Inverter **Microdc** MMA/Lift-Tig

202 BASIC	201 VRD	315	162i	202i
1 x 230V 200A 25% 100A 100%	1 x 220V 200A 60% 110A 100%	3 x 400V 315A 25% 200A 100%	1 x 230V 160A 40% 105A 100%	1 x 230V 200A 40% 125A 100%

Inverter **Microdc** MMA/Lift-Tig

252 VRD	322 VRD	402 VRD	502 VRD
3 x 400V 250A 50% 180A 100%	3 x 400V 320A 50% 240A 100%	3 x 400V 400A 50% 300A 100%	3 x 400V 500A 50% 400A 100%

RESUMEN EQUIPOS DE SOLDADURA TIG DC

Inverter **Microtig DC**

161 DC	201 DC	162 DC P	202 DC P	252 DC P	322 DC P	402 DC P	502 DC P
1 x 230V 160A 60% 145A 100%	1 x 220V 200A 35% 100A 100%	1 x 230V 160A 40% 105A 100%	1 x 230V 200A 40% 125A 100%	3 x 400V 230A 50% 180A 100%	3 x 400V 320A 50% 240A 100%	3 x 400V 400A 50% 285A 100%	3 x 400V 500A 50% 355A 100%

Inverter **Startig DC**

STARTIG 250 Pulse	STARTIG 350 Pulse	STARTIG 500W Pulse
1 x 230V 190A 60% 150A 100%	3 x 400V 350A 60% 300A 100%	3 x 400V 420A 60% 500A 100%

NIPPON GASES
Welding & Cutting

RESUMEN EQUIPOS DE SOLDADURA TIG AC/DC

Inverter **Microtig AC/DC**

200 Pulse	202 Pulse	322 Pulse	402 Pulse	502 Pulse
1 x 230V 200A 25% 120A 100%	1 x 230V 200A 40% 130A 100%	3 x 400V 320A 60% 250A 100%	3 x 400V 400A 60% 310A 100%	3 x 400V 500A 60% 390A 100%

Inverter **Startig AC/DC**

STARTIG 250 Pulse	STARTIG 350W Pulse	STARTIG 500W Pulse
1 x 230V 180A 60% 150A 100%	3 x 400V 350A 60% 290A 100%	3 x 400V 420A 60% 500A 100%

NIPPON GASES
Welding & Cutting

RESUMEN EQUIPOS DE SOLDADURA COMPACTOS MIG/MAG

Selectores **Compact**

200C	300C	170H/2R	200H/2R	300H/4R	400H/4R
1 x 230V 118A 60% 90A 100%	3 x 400V 229A 60% 117A 100%	1 x 230V 120A 25% 75A 100%	1 x 230V 230A 20% 100A 100%	3 x 230/400V 210A 60% 170A 100%	3 x 230/400V 350A 60% 270A 100%

Tiristores Sinérgico **Actual**

300EC/4R	400EC/4R	500EC/4R
3 x 400V 300A 50% 215A 100%	3 x 400V 500A 50% 355A 100%	3 x 400V 118A 60% 90A 100%

Inverter Electrónico **Multimig**

302C BASIC	402C BASIC	502C BASIC
3 x 400V 300A 50% 210A 100%	3 x 400V 400A 50% 280A 100%	3 x 400V 500A 50% 350A 100%

Inverter Sinérgico **Multimig**

MULTIMIG 220C LCD
1 x 230V 220A 60% 170A 100%

Inverter Pulsado

MULTIMIG 302C P	STREAM 300C P
3 x 400V 300A 50% 210A 100%	3 x 400V 300A 80% 270A 100%

NIPPON GASES
Welding & Cutting

RESUMEN EQUIPOS DE SOLDADURA ALIMENTADOR SEPARADO MIG/MAG

Selectores **Select**

350S	500WS	300H/4R	400H/4R	500H/4R	650H/4R
3 x 400V 350A 60% 270A 100%	3 x 400V 500A 60% 387A 100%	3 x 230/400V 210A 60% 170A 100%	3 x 230/400V 350A 60% 270A 100%	3 x 230/400V 450A 60% 350A 100%	3 x 230/400V 600A 60% 460A 100%

Tiristores Sinérgico **Actual**

Inverter Electrónico **Multimig**

300E/4R	400E/4R	500E/4R	302 BASIC	402 BASIC	502 BASIC
3 x 400V 300A 50% 215A 100%	3 x 400V 400A 50% 280A 100%	3 x 400V 500A 50% 355A 100%	3 x 400V 300A 50% 210A 100%	3 x 400V 400A 50% 280A 100%	3 x 400V 500A 50% 350A 100%

Inverter Pulsado

Inverter Pulsado Arco Frio

MULTIMIG 302 P	STREAM 400 P	STREAM 500 P	STREAM 400 NOVA
3 x 400V 300A 50% 210A 100%	3 x 400V 350A 60% 290A 100%	3 x 400V 450A60% 420A 100%	3 x 400V 350A 60% 280A 100%

RESUMEN EQUIPOS DE SOLDADURA POR RESISTENCIA

Por Puntos **MPH Mecánica**

MPH 30	MPH 50
1 x 380V 30 KVA 4-8 BAR	1 x 380V 50 KVA 4-8 BAR

Por Puntos **MPH Neumática**

MPH 30	MPH 50
1 x 380V 30 KVA 4-8 BAR	1 x 380V 50 KVA 4-8 BAR

RESUMEN EQUIPOS DE CORTE POR PLASMA

Corte Manual **Smartcut**

Smartcut 40	Smartcut 42 Compresor
1 x 230V 40A 30% Hasta 10 mm	3 x 400V 40A 30% Hasta 12 mm

Corte Manual/ CNC **Smartcut**

Smartcut 70 MAX	Smartcut 100 MAX	Smartcut 160 MAX
3 x 400V 70A 30%(400V) 50A 35%(230V) Hasta 25 mm	3 x 400V 100A 30%(400V) 70A 35%(230V) Hasta 30 mm	3 x 400V 150A 30%(400V) 100A 35%(230V) Hasta 50 mm

EQUIPOS DE SOLDADURA MMA

La soldadura por electrodo revestido produce calor a partir de un arco eléctrico que se mantiene entre la punta de un electrodo consumible y la superficie del metal base. El electrodo consiste en un núcleo sólido de metal revestido por una capa de flux que contiene los aleantes y elementos químicos necesarios para proteger el baño. La composición del revestimiento depende del tipo de electrodo y de la polaridad de la soldadura.

Rectificadores móviles de corriente contínua

D-352		D-452	
Tensión:	3 x 230/400 V	Tensión:	3 x 230/400 V
Rango de intensidad:	10 - 320 A	Rango de intensidad:	15 - 400 A
Electrodos hasta:	5 mm	Electrodos hasta:	6 mm
Factor de marcha:	320 A al 45%, 215 A al 100%	Factor de marcha:	400 A al 45%, 270 A al 100%
Peso:	119 Kg	Peso:	125 Kg
Código:	2401221	Código:	2718634
Incluido: Kit cables, cepillo, piqueta y pantalla de mano.		**Incluido:** Kit cables, cepillo, piqueta y pantalla de mano.	

D-552 Arco Aire		D-652 Arco Aire	
Tensión:	3 x 230/400 V	Tensión:	3 x 230/400 V
Rango de intensidad:	40 - 500 A	Rango de intensidad:	55 - 600 A
Electrodos hasta:	6 mm	Electrodos hasta:	6 mm
Electrodo Arco Aire:	8 mm	Electrodo Arco Aire:	8 mm
Factor de marcha:	500 A al 45%, 355 A al 100%	Factor de marcha:	600 A al 45%, 400 A al 100%
Peso:	160 Kg	Peso:	170 Kg
Código:	2401232	Código:	2718730
Incluido: Kit cables, cepillo, piqueta y pantalla de mano.		**Incluido:** Kit cables, cepillo, piqueta y pantalla de mano.	

Características

- Total protección térmica contra sobrecargas.
- Regulación de intensidad por manivela, volante y electrónica con mando a distancia.
- Rectificador trifásico para soldadura MMA DC, con regulación de corrientepor inductancia trifásica variable.
- Soldadura optimizada de todos los tipos de eléctrodos.
- Equipado con toma de 230V 3,5KVA para conexión de herramientas eléctricas manuales, generador de alta frecuencia o economizador TIG.
- Construcción sólida y robusta con durabilidad comprobada, ideales para talleres de metalurgia media y pesada

NIPPON GASES
Welding & Cutting

Rectificadores móviles de corriente contínua regulación electrónica

D-452 T		D-652 T Arco Aire		D-1052 T Arco Aire	
Tensión:	3 x 400 V	Tensión:	3 x 400 V	Tensión:	3 x 400 V
Rango de intensidad:	6 - 400 A	Rango de intensidad:	6 - 400 A	Rango de intensidad:	15- 750 A
Electrodos hasta:	6 mm	Electrodos hasta:	8 mm	Electrodos hasta:	8 mm
Electrodo ArcoAire Max:	-	Electrodo ArcoAire Max:	8 mm	Electrodo ArcoAire Max:	12 mm
Factor de marcha:	400 A al 60%, 310 A al 100 %	Factor de marcha:	600 A al 40%, 465 A al 100%	Factor de marcha:	750 A al 60%, 600 A al 100%
Peso:	180 Kg	Peso:	220 Kg	Peso:	270 Kg
Código:	2718660	Código:	2718774	Código:	2718564
Incluido: Kit cables, cepillo, piqueta y pantalla de mano.		**Incluido:** Kit cables, cepillo, piqueta y pantalla de mano.		**Incluido:** Kit cables, cepillo, piqueta y pantalla de mano.	

Características

-Cualquier tipo de electrodo revestido de acero al carbono, acero inoxidable, de base cobre, níquel, aluminio, con DC.

-Soldadura TIG de aceros al carbono, aceros inoxidables, cobre, níquel y sus aleaciones con soplete de vávula.

-Amperimetro y Voltimetro digitales.

-Modelos D-652 T y D-1052 T permiten corte y chaflanado ARCO-AIRE

-Total protección térmica contra sobrecargas.

-Modelo D-1052 T equipado con bornes roscados para evitar sobrecalentamiento de las tomas y cables de soldadura

Incluido: Kit cables, cepillo, piqueta y pantalla de mano.

Rectificador Arco Aire y Arco Sumergido con regulación electrónica por tiristores

	D-1002		D-1502
Tensión:	3 x 400V	Tensión:	3 x 400V
Rango de intensidad:	70-1000 A	Rango de intensidad:	100-1500 A
Electrodos hasta:	2,4-5 mm	Electrodos hasta:	2,4-6 mm
Electrodos ArcoAire:	13 mm	Electrodos ArcoAire:	19 mm
Factor de marcha:	1000 A al 100%	Factor de marcha:	1500 A al 100%
Peso:	500 Kg	Peso:	550 Kg
Código:	2400370	Código:	2400381

Características

- Soldadura óptima desde los más bajos valores de tensión
- Estabilidad respecto a las variaciones de la tensión de red
- Posibilidad de regular la tensión de soldadura a distancia
- Voltímetro Amperímetro digital
- Recomendado MMA/TIG, Arco Sumergido con hilo de 2,4- 5mm
- Electrodos Arco Aire hasta 13mm
- Arco Aire Vo = 95V
- Arco Sumergido Vo = 20-46V

NIPPON GASES
Welding & Cutting

Rectificador inverter

MICRODC 202 BASIC

Tensión:	1 x 230 V (+-10%)
Rango de intensidad:	10 - 200 A
Electrodos hasta:	4 mm
Factor de marcha:	200 A al 25%, 100 A al 100%
Peso:	5 Kg
Código:	2725424

Incluido: Kit de cables: pinza de masa y porta-electrodo

Características

- Inverter para soldadura MMA y LIFTIG DC con cebado de arco por contacto.
- Arco de soldadura suave y estable.
- Consumo energético reducido
- Ligero y portatil.
- Protección contra sobretensión
- Facilidad y versatilad de uso
- Excelente para trabajos en interior y exterior

MICRODC 201 VRD

Tensión:	1 x 220 V (+-15%)
Rango de intensidad:	10 - 200 A
Electrodos hasta:	4 mm
Factor de marcha:	200 A al 30%, 110 A al 100%
Peso:	4 Kg
Código:	2721913

Incluido: Maletin, kit cables, cepillo con piqueta y pantalla de mano.

Características

- Inverter para soldadura MMA y LIFTIG DC con cebado de arco por contacto.
- Tecnologia IGBT
- Arco de soldadura suave y estable.
- Consumo energético reducido.
- Ligero y portatil.
- Protección contra sobretensión
- Facilidad y versatilad de uso
- Excelente para trabajos en interior y exterior
- Arc Force, Hot Start, Anti Stick
- VRD

MICRODC 315

*No Incluidos

Tensión:	3 x 400 V (+-10%)
Rango de intensidad:	15 - 315 A
Electrodos hasta:	6 mm
Factor de marcha:	315 A al 35%, 200 A al 100%
Peso:	19.5 Kg
Código:	2401991

Accesorios Recomendados:

Kit accesorios: 2409956

Pinza masa y portaelectrodo con cables de 3m, pantalla manual DIN-11 y cepillo con piqueta.

Características

- Para soldadura de **electrodos rutilos y básicos con CC.**
- **Tecnología Inverter** altamente fiable.
- **'TIG Liftarc':** sin contaminar el tungsteno.
- **'Hot-Start':** facilita cebado y recebado.
- **'Arc-Force':** arco estable, sin cortos y perfecta penetración.
- **'Anti-Stick':** excepcional cordón, no se pega el electrodo.
- Protección contra las variaciones de la tensión de red.
- Posibilidad de **conexión al generador.**
- **Bajo consumo** eléctrico.
- Portátiles y fáciles de transportar.

NIPPON GASES
Welding & Cutting

Rectificador inverter

MICRODC 162

Tensión:	1 x 230 V (+-10%)
Rango de intensidad:	10 - 160 A
Electrodos hasta:	4 mm
Factor de marcha:	160 A al 40% 105 A al 100%
Peso:	5.1 Kg
Código:	2718800

Incluido: Maletín, kit de cables, cepillo y pantalla de mano

MICRODC 202

Tensión:	1 x 230 V (+-10%)
Rango de intensidad:	10 - 200 A
Electrodos hasta:	5 mm
Factor de marcha:	200 A al 40% 125 A al 100%
Peso:	5.7 Kg
Código:	2718855

Incluido: Maletín, kit de cables, cepillo y pantalla de mano

MICRODC 252 VRD

Tensión:	3 x 400 V (+-10%)50/60Hz
Rango de intensidad:	15 - 250 A
Electrodos hasta:	15 - 250 A
Factor de marcha:	250 A al 50% 180 A al 100%
Peso:	9 Kg
Código:	2718892

Incluido: Kit de cables, cepillo y piqueta

MICRODC 322 VRD

Tensión:	3 x 400 V (+-10%)
Rango de intensidad:	15 - 320 A
Electrodos hasta:	6 mm
Factor de marcha:	320 A al 50%, 240 A al 100%
Peso:	22 Kg
Código:	2718914

Incluido: Kit de cables, cepillo y piqueta

MICRODC 402 VRD CELL

Tensión:	3 x 400 V (+-10%)
Rango de intensidad:	15 - 400 A
Electrodos hasta:	8 mm
Factor de marcha:	400 A al 50%, 300 A al 100%
Peso:	25.5 Kg
Código:	2718936

Incluido: Kit de cables, cepillo y piqueta

MICRODC 502 VRD CELL

Tensión:	3 x 400 V (+-10%)
Rango de intensidad:	20 - 500 A
Electrodos hasta:	10 mm
Factor de marcha:	500 A al 50%, 400 A al 100%
Peso:	30.2 Kg
Código:	2718951

Incluido: Kit de cables, cepillo y piqueta

Características

- Inverter con alimentación monofásica para soldadura MMA y Liftig en corriente continua (DC).
- Excelentes propiedades de soldadura en electrodos rutilos y básicos, con Hot Start y Arc Force ajustables y función MMA pulsado para soldaduras de techo, en piezas con gap, o diferentes espesores de materiales mejorando el final del cordón.
- Función Arc Off que permite extinguir el arco a una distancia ajustable sin dañar la pieza y opción Liftig pulsado.
- Compacta, ligera y portable con asa y bandolera ajustable. Modelos 162 y 202.
- Bajo consumo energético y sistema de protección contra sobretensiones, permitiendo la conexión a generadores.
- Equipamiento indispensable para prácticamente todas las industrias y servicios, sea para uso interior, sea para exterior con facilidad de uso y diversificadas funcionalidades.
- Versión VRD equipada con Voltage Reduction Device - para reducción de la Tensión de Vacío en los terminales de la máquina.

EQUIPOS DE SOLDADURA TIG

Habitualmente denominada TIG (Tungsten Inert Gas), soldadura en una atmósfera con gas inerte y electrodo de tungsteno, la soldadura GTAW produce una coa- lescencia de metales al calentarlos mediante un arco eléctrico producido entre un electrodo de tungsteno consumible y la pieza de trabajo. Puede o no utilizarse metal de aportación y el gas de protección se aplica a través del soplete de soldadura.

Soldadura TIG DC - Inverter industrial

	MICROTIG 161 DC HF	MICROTIG 201 DC HF
Tensión:	1 x 230 (+-10%)	1 x 230 (+-10%)
Rango de intensidad:	10 - 160 A	10 - 200 A
Electrodos hasta:	4 mm	4 mm
Factor de marcha:	160 A al 60%, 145 A al 100%	200 A al 35%, 100 A al 100%
Peso:	7 Kg	7.6 Kg
Código:	2719124	2719150
Incluido: Kit de cables		
Soplete Recomendado:	2726194 WP26 3P	2726194 WP26 3P

Características

- Inverter para soldadura **TIG DC con cebado del arco por Alta Frecuencia y MMA**
- Opción de ahorro de energía y tensión de alimentación flexible.
- Modelo monofásico equipado con protección activa contra sobretensiones para conexión a generadores.
- Ideal para profesionales de construcción, reparación y mantenimiento en aceros, inoxydables, latón, cobre, zinc.
- Selección de modos de soldadura en 2 o 4 tiempos.
- Rampa de bajada de corrientepara tratamiento de cráter
- Protegidos contra sobrecalentamiento, sobrevoltaje y sobrecarga para asegurar gran fiabilidad
- Preajuste y lectura en tiempo real de la corriente de soldadura en el panel digital
- Regulación de tiempo de post gas para protección del cordón de soldadura

Soldadura TIG AC/DC - Inverter Pulsado Industrial

	MICROTIG 200 AC/DC HF PULSE
Tensión:	1 x 230V 50/60 Hz
Rango de intensidad:	5-200 A (AC); 5-170 A (DC)
Factor de marcha:	200 A al 35% (AC) 120 A al 100% (AC)
Peso:	10,5 Kg
Código:	2712220
Incluido: Tuerca gas y conector 12p	
Soplete Recomendado:	2712592 WP26 12P 2409956 Kit accesorios

Características

- Soldadura en modo TIG pulsado.
- Regulación de balance para penetración o decapado.
- Cebado a distancia por HF o por contacto (Liftig).
- Optimizado para soldar una grande variedad de electrodos.
- Opción de regulación de corriente a distancia o pedal.

NIPPON GASES
Welding & Cutting

EQUIPOS DE SOLDADURA TIG DC

Soldadura TIG DC - Inverter Pulsado Profesional

MICROTIG 162 DC HF PULSE

Tensión:	1 x 230 (+-10%)
Rango de intensidad:	10 - 160 A
Electrodos hasta:	4 mm
Factor de marcha:	160 A al 40%, 105 A al 100%
Peso:	7 Kg
Código:	2719146

Incluido: Maletin, kit de cables.

Soplete Recomendado: 2722720 WP17 4M

MICROTIG 202 DC HF PULSE

Tensión:	1 x 230 (+-10%)
Rango de intensidad:	10 - 200 A
Electrodos hasta:	5 mm
Factor de marcha:	200 A al 40%, 125 A al 100%
Peso:	7.6 Kg
Código:	2719172

Incluido: Maletin, kit de cables.

Soplete Recomendado: 2722786 WP26 4M

MICROTIG 252 DC HF PULSE

Tensión:	3 x 400 (+-10%)
Rango de intensidad:	15 - 250 A
Electrodos hasta:	5 mm
Factor de marcha:	230 A al 60%, 180 A al 100%
Peso:	12 Kg
Código:	2719194

Incluido: Kit de cables

Soplete Recomendado: 2722786 WP26 4M

Características

- Son muy ligeros y versátiles.
- Selección de modos de soldadura en 2 ó 4 tiempos.
- Elevado factor de marcha para aplicaciones industriales.
- Corriente pulsada para eliminar las distorsiones de las piezas soldadas.
- Pre-ajuste y lectura en tiempo real de la corriente de soldadura
- Regulación de tiempo de pre y post gas para protección del cordón de soldadura.
- Protección integrada contra sobretensión, sobrecalentamiento y sobre carga para asegurar gran fiabilidad.
- Opción de ahorro de energía y tensión de alimentación flexible

MICROTIG 322W DC HF PULSE

Tensión:	3 x 400 (+-10%)
Rango de intensidad:	15 - 320 A
Electrodos hasta:	6 mm
Factor de marcha:	320 A al 60%, 240 A al 100%
Peso:	25 Kg
Código:	2719253

Incluido: Kit de cables

Soplete Recomendado: 2722742 WP18 4M

MICROTIG 402W DC HF PULSE

Tensión:	3 x 400 (+-10%)
Rango de intensidad:	15 - 400 A
Electrodos hasta:	8 mm
Factor de marcha:	400 A al 60%, 285 A al 100%
Peso:	28.5 Kg
Código:	2719290

Incluido: Kit de cables

Soplete Recomendado: 2722742 WP18 4M

MICROTIG 502W DC HF PULSE

Tensión:	3 x 400 (+-10%)
Rango de intensidad:	15 - 500 A
Electrodos hasta:	10 mm
Factor de marcha:	500 A al 70%, 355 A al 100%
Peso:	30.2 Kg
Código:	2719334

Incluido: Kit de cables

Soplete Recomendado: 2722742 WP18 4M

Características

- Inverter para soldadura **TIG DC con cebado del arco por Alta Frecuencia y MMA** (electrodo revestido).
- **Protección** activa contra sobretensiones de la red y de generadores.
- Modelos con **20 memorias** para grabar y repetir programas de soldadura.
- **Excelentes propiedades** de soldadura en electrodos rutilos y basicos con HotStart, Arc Force y función MMA Pulsado
- Indicada para profesionales de la soldadura TIG de la construcción, industrias químicas, alimentaria, depositos, tuberias, automovil y mantenimiento en aceros, inoxidables, latón, cobre, zinc.

EQUIPOS DE SOLDADURA TIG ACDC

Soldadura TIG AC/DC - Inverter Pulsado Profesional

MICROTIG 202 AC/DC HF PULSE		Características
	Tensión: 1x 230 (+-10%) 50/60 Hz Rango de intensidad: 5-200 A Electrodos hasta: 5 mm Factor de marcha: 200 A al 40% (AC) 130 A al 100% (DC) Peso: 10,5 Kg Código: 2718973 **Incluido:** Kit de cables Soplete Recomendado: 2722786 WP26 4M	- En modo AC - para soldar aluminio y aleaciones ligeras. DC - para soldar acero al carbono, inoxidables y otros metales ferricos) - permite excelentes propiedades y resul tados de soldadura. - Soldadura en modo **TIG pulsado**. - Regulación de balance para penetración o decapado. - Cebado a distancia por **HF** o por contacto (**Liftig**). - Optimizado para soldar una grande variedad de electrodos.

EQUIPOS DE SOLDADURA TIG ACDC

Soldadura TIG AC/DC - Inverter Pulsado Profesional

MICROTIG 322 ACDC HF PULSE	MICROTIG 402W ACDC HF PULSE	MICROTIG 502W ACDC HF PULSE
Tensión: 3x400 (+-10%) 50/60 Hz Rango de intensidad: 10 - 320 A Electrodos hasta: 8 mm Factor de marcha: 320 A al 60%, 250 A al 100% Peso: 54.5 Kg Código: 2719010	Tensión: 3x400 (+-10%) 50/60 Hz Rango de intensidad: 10 - 400 A Electrodos hasta: 8 mm Factor de marcha: 400 A al 60%, 310 A al 100% Peso: 56 Kg Código: 2719076	Tensión: 3x400 (+-10%) 50/60 Hz Rango de intensidad: 15 - 500 A Electrodos hasta: 10 mm Factor de marcha: 500 A al 70%, 390 A al 100% Peso: 62 Kg Código: 2719113
Incluido: Kit de cables	**Incluido:** Kit de cables	**Incluido:** Kit de cables
Soplete Recomendado: 2722786 WP26 4M	Soplete Recomendado: 2722742 WP18 4M	Soplete Recomendado: 2722742 WP18 4M

Características

- **Inverter para soldadura TIG y MMA** en corriente continua DC o alterna AC
- Soldaduras en modo **AC** - para soldar aluminio y aleaciones ligeras.
- Soldaduras en modo **DC** - para soldar acero al carbono, inoxidables y otros metales ferricos - permite excelentes propiedades y resultados.
- Soldadura en modo **TIG pulsado.**
- **9 memorias** para grabar y repetir programas de soldadura.
- Regulación de balance para **penetración o decapado**.
- Cebado a distancia por **HF** o por contacto (Liftig).
- Optimizado para soldar una **gran variedad de electrodos**.
- Indicada para profesionales de la soldadura TIG que también necesitan soldar aluminio y aleaciones ligeras, en las industrias químicas, alimentaria, depositos, tuberias, automovil y mantenimiento en aceros, inoxidables, latón, cobre, zinc.

NIPPON GASES
Welding & Cutting

EQUIPOS DE SOLDADURA TIG

Soldadura TIG DC - Inverter Pulsado Profesional

STARTIG 250 DC HP	STARTIG 350 DC HP	STARTIG 500 DC HP W
Tensión: 1 x 230V (+-15%)	Tensión: 3 x 400V (+-15%)	Tensión: 3 x 400V (+-15%)
Rango de intensidad: 5-250 A	Rango de intensidad: 5-350 A	Rango de intensidad: 5-500 A
Factor de marcha: 190 A al 60% 150 A al 100%	Factor de marcha: 350 A al 60% 300 A al 100%	Factor de marcha: 500 A al 60% 420 A al 100%
Peso: 23 Kg	Peso: 31 Kg	Peso: 68 Kg
Código: 2711951	Código: 2711892	Código: 2711866
Incluido: Cable de masa y manguera de gas.	**Incluido:** Cable de masa y manguera de gas.	**Incluido:** Cable de masa y manguera de gas.
Soplete Recomendado: 2712581 WP-26 4M	Soplete Recomendado: 2712581 WP-26 4M	Soplete Recomendado: 2712614 WP-451W 4M

Soldadura TIG AC/DC - Inverter Pulsado Profesional

STARTIG 250 AC/DC HP	STARTIG 350 AC/DC HP W	STARTIG 500 AC/DC HP W
Tensión: 3 x 400V (+-15%)	Tensión: 3 x 400V (+-15%)	Tensión: 3 x 400V (+-15%)
Rango de intensidad: 5-250 A	Rango de intensidad: 5-350 A	Rango de intensidad: 5-500 A
Factor de marcha: 180 A al 60% 150 A al 100%	Factor de marcha: 350 A al 60% 290 A al 100%	Factor de marcha: 500 A al 60% 420A al 100%
Peso: 25 Kg	Peso: 72 Kg	Peso: 77 Kg
Código: 2711844	Código: 2711833	Código: 2711822
Incluido: Cable de masa y manguera de gas.	**Incluido:** Cable de masa y manguera de gas.	**Incluido:** Cable de masa y manguera de gas.
Soplete Recomendado: 2712581 WP-26 4M	Soplete Recomendado: 2712614 WP-451W 4M	Soplete Recomendado: 2712614 WP-451W 4M

Características

- Fáciles de manejar y cubren todas las necesidades de soldadura TIG y MMA.
- Soldadura de precisión en acero dulce, acero inoxidable, aluminio y otros materiales de alta aleación.
- **Synergy PLUS** una función pulsado en la que la máquina configura de forma automática y dinámica todos los parámetros del pulsado
- Control de Oxido, **Mejora de Productividad en Aluminio**.
- **TIG-A-Tack™** – la soldadura por puntos.
- Los procesos incluyen soldadura **TIG HP** (Alta Frecuencia con pulsado), **TIG H** (sin pulsado), y **MMA** con electrodos revestidos.

APLICACIONES: reparación, montaje,construcción, industria y robots.

NIPPON GASES
Welding & Cutting

ELECTRODOS DE TUNGSTENO

TUNGSTENO PURO (VERDE)

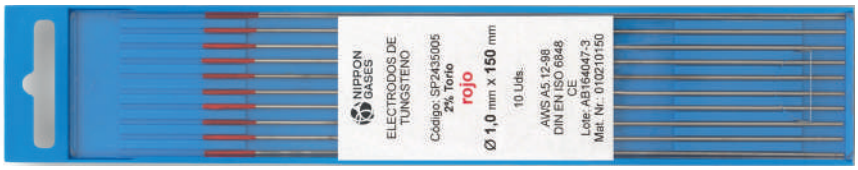
Especiales para soldar Aluminio y sus aleaciones en Alterna.

2433001	1,0 x 150 mm. (10 uds.)
2433012	1,6 x 150 mm. (10 uds.)
2433023	2,0 x 150 mm. (10 uds.)
2433034	2,4 x 150 mm. (10 uds.)
2433045	3,0 x 150 mm. (10 uds.)
2433056	3,2 x 150 mm. (10 uds.)
2433060	4,0 x 150 mm. (10 uds.)
2433082	4,8 x 150 mm. (10 uds.)

TUNGSTENO TORIO 2% (ROJO)

Especiales para soldar Inoxidables, Aceros al Carbono, Cobre y sus aleaciones en Continua.

2435005	1,0 x 150 mm. (10 uds.)
2435016	1,6 x 150 mm. (10 uds.)
2435020	2,0 x 150 mm. (10 uds.)
2435031	2,4 x 150 mm. (10 uds.)
2435042	3,0 x 150 mm. (10 uds.)
2435053	3,2 x 150 mm. (10 uds.)
2435064	4,0 x 150 mm. (10 uds.)
2435075	4,8 x 150 mm. (10 uds.)



TUNGSTENO LANTANO 1,5% (DORADO)

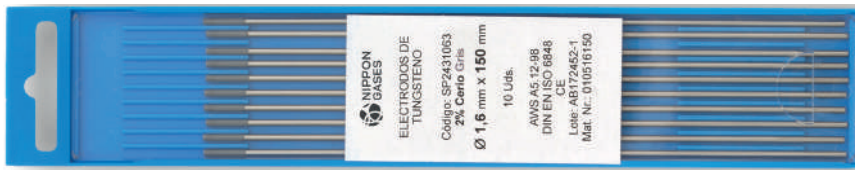
Universales. En Continua, para todos los materiales. En Alterna para Aluminio y sus aleaciones. Ecológicos, no radiactivos.

2431155	1,0 x 150 mm. (10 uds.)
2431063	1,6 x 150 mm. (10 uds.)
2431166	2,0 x 150 mm. (10 uds.)
2433126	2,4 x 150 mm. (10 uds.)
2433130	3,0 x 150 mm. (10 uds.)
2433141	3,2 x 150 mm. (10 uds.)
2431144	4,0 x 150 mm. (10 uds.)
2435075	4,8 x 150 mm. (10 uds.)

TUNGSTENO CERIO 2% (GRIS)

Ideal para Aluminio y sus aleaciones en Alterna, donde sea necesario evitar la contaminación de la soldadura.

2431155	1,0 x 150 mm. (10 uds.)
2431063	1,6 x 150 mm. (10 uds.)
2431166	2,0 x 150 mm. (10 uds.)
2433126	2,4 x 150 mm. (10 uds.)
2433130	3,0 x 150 mm. (10 uds.)
2433141	3,2 x 150 mm. (10 uds.)
2431144	4,0 x 150 mm. (10 uds.)



EQUIPOS DE SOLDADURA MIG

Comúnmente denominado proceso MIG, es un proceso de soldadura por arco que incorpora la alimentación automática y continua de un electrodo consumible sólido, el baño de fu- sión está protegido por un gas suministrado de forma externa. El proceso se utiliza para soldar los metales más comerciales incluyendo acero, aluminio, cobre y acero inoxidable y puede utilizarse para soldar en cualquier posición si se seleccionan los parámetros y equipos de soldadura adecuados.

Regulación selectores - Compacto

COMPACT 200C

Tensión:	1 x 230V. 50 Hz
Rango de intensidad:	40-200 A
Factor de marcha:	118 A al 60% 90 A al 100%
Peso:	72 Kg
Rodillos de arrastre:	2
Regulación:	Por puntos, 6
Código:	2460894

Incluido: Kit de cables y casco.

Pistola recomendada: 2443394 SB-15 4M

COMPACT 300C

Tensión:	3 x 400V. 50 Hz
Rango de intensidad:	55-300 A
Factor de marcha:	300 A al 35% 229 A al 60% 177 A al 100%
Peso:	86 Kg
Rodillos de arrastre:	2
Regulación:	2 salidas inductancia
Código:	2460975

Incluido: Kit de cables y casco

Pistola recomendada: 2443210 SB-25 4M

Características

- Equipos compactos de soldadura MIG/MAG, con arrastrador de hilo incorporado.
- De manejo sencillo, construcción robusta y fácil mantenimiento.
- Regulación de voltaje mediante selectores y de amperaje en forma continua electrónicamente.
- Panel frontal inclinado para facilitar la visión del control.
- Control punto pausa con temporización regulable.
- Indicadores luminosos de Soldadura (marcha), sobretemperatura y máquina en carga.
- Aislamiento total entre la parte electrónica y de potencia.
- Mordaza de 2 rodillos.
- No requiere alargadera de interconexión, ya que la fuente de alimentación incorpora el arrastrador de hilo y el sistema de gas.
- Reducción de cables intermedios, mejorando todavía más la fiabilidad del equipo de soldar.
- Estabilidad del arco a la hora de soldar. La gama COMPACT-C aporta igual características de soldadura que un equipo con arrastrador independiente.
- Función de soldadura por puntos.
- Avance de hilo.

APLICACIONES: Soldadura MIG/MAG en Arco Corto y Spray, con gas mezcla y 100% CO_2.

Suelda aceros al carbono en inoxidables, aluminio, cobre, níquel y sus aleaciones.

Talleres, cerrajerías, mantenimiento, forjas, construcción.

NIPPON GASES
Welding & Cutting

EQUIPOS DE SOLDADURA MIG

Regulación selectores - Compacto

	COMPACT 170 H/2R	COMPACT 200 H/2R
Tensión:	1 x 230V. 50/60 Hz	1 x 230V. 50/60 Hz
Rango de intensidad:	50-160 A	50-250 A
Factor de marcha:	160 A al 25% 75 A al 100%	230 A al 20% 100 A al 100%
Peso:	69 Kg	80 Kg
Rodillos de arrastre:	2	2
Regulación:	1 salida inductancia 6 Posiciones	1 salida inductancia 6 Posiciones
Código:	2718483	2460905
Incluido: Cable masa y manguera de gas.		
Pistola recomendada: 2443394 SB-15 4M		

	COMPACT 300 H/4R	COMPACT 400 H/4R
Tensión:	3 x 230/400V 50/60 Hz	3 x 230/400V 50/60 Hz
Rango de intensidad:	30-280	30-280
Factor de marcha:	210 A al 60% 170 A al 100%	210 A al 60% 170 A al 100%
Peso:	89 Kg	89 Kg
Rodillos de arrastre:	4	4
Regulación:	1 salida inductancia 12 Posiciones	2 salida inductancia 28 Posiciones
Código:	2460920	2460931
Incluido: Cable masa y manguera de gas.		
Pistola recomendada: 2442285 SB-36 4m		

Características

- Ajuste de velocidad de hilo
- 2/4 Tiempos.
- Ajuste de tiempo de soldadura por puntos
- Voltimetro Amperimetro digital
- Equipado con función de corte y chaflanado ArcAir
- "Up Slope" Tiempo subida corriente para reducción de proyecciones
- "**Burn-Back**" regulable para que el hilo no se pegue a la pieza.
- "Post-gas" Tiempo de flujo de gas despues de extinción de arco.
- **MecaPulse** Velocidad arrastre oscila entre V+ y V- (Pulsado)
- Ventilación forzada con efecto túnel.
- **Aislamiento total** entre la parte electrónica y de potencia.
- Pulsador de **avance de hilo**.
- Purga de gas.
- Alarma de sobrecalentamiento
- Alarma activacion por accidente de conexion de torcha
- Alarma presión de caudal de refrigeración de la torcha

Permite soldar todos los tipos de aceros e inoxidable, aleaciones de aluminio, cobre e hilo tubular.

APLICACIONES: Talleres, Cerrajerías, Mantenimiento,Forjas, Construcción.

EQUIPOS DE SOLDADURA MIG

Regulación por tiristores sinérgico- Compacto

ACTUAL 300E/4R C	ACTUAL 400E/4R C	ACTUAL 500E/4R C
Tensión: 3 x 400V. 50/60 Hz	Tensión: 3 x 400V. 50/60 Hz	Tensión: 3 x 400V. 50/60 Hz
Rango de intensidad: 30-300 A	Rango de intensidad: 35-400 A	Rango de intensidad: 35-500 A
Factor de marcha: 300 A al 50% 215 A al 100%	Factor de marcha: 400 A al 50% 280 A al 100%	Factor de marcha: 500 A al 50% 355 A al 100%
Peso: 128 Kg	Peso: 151 Kg	Peso: 163 Kg
Rodillos de arrastre: 4	Rodillos de arrastre: 4	Rodillos de arrastre: 4
Código: 2718284	Código: 2718354	Código: 2718435
Incluido: Cable masa y manguera de gas.	**Incluido:** Cable masa y manguera de gas.	**Incluido:** Cable masa y manguera de gas.
Pistola recomendada: 2442285 SB-36 4m	Pistola recomendada: 2442285 SB-36 4m	Pistola recomendada: 2442285 SB-36 4M

Características

- Ajuste de velocidad de hilo
- 2/4 Tiempos.
- Ajuste de tiempo de soldadura por puntos
- Voltímetro Amperímetro digital
- MecaPulse, (Pulsado), Velocidad arrastre oscila entre V+ y V- para una menor distorsión de piezas
- Selección de 13 programas de soldadura en modelo 300 y 17 en modelos 400 y 500
- Ajuste fino sinérgico
- "Up Slope" Tiempo subida corriente para reducción de proyecciones
- "Burn-Back" regulable para que el hilo no se pegue a la pieza.
- "Post-gas" Tiempo de flujo de gas después de extinción de arco.
- Alarma de sobrecalentamiento
- Alarma activación por accidente de conexión de torcha
- Alarma presión de caudal de refrigeración de la torcha

Permite soldar todos los tipos de aceros e inoxidable, aleaciones de aluminio, cobre e hilo tubular.

APLICACIONES: Talleres construcción metálica media y pesada, reparación y construcción naval, con más productividad (elimina el desplazamiento constante a la fuente de potencia para ajustar la tensión en los conmutadores) reduciendo el riesgo de accidentes en el trabajo. Cerrajerías, Mantenimiento, Forjas, Construcción.

EQUIPOS DE SOLDADURA MIG

Inverter regulación electronica- Compacto

MULTIMIG 302C BASIC

Tensión:	3 x 400V. 50/60 Hz
Rango de intensidad:	15-300 A
Factor de marcha:	300 A al 50% 210 A al 100%
Peso:	65 Kg
Rodillos de arrastre:	4
Código:	2722882

Incluido: Cable masa y manguera de gas.

Pistola recomendada: 2442285 SB-36 4m

MULTIMIG 402C BASIC

Tensión:	3 x 400V. 50/60 Hz
Rango de intensidad:	15-400 A
Factor de marcha:	400 A al 50% 280 A al 100%
Peso:	67 Kg
Rodillos de arrastre:	4
Código:	2722860

Incluido: Cable masa y manguera de gas.

Pistola recomendada: 2442285 SB-36 4m

MULTIMIG 502C BASIC

Tensión:	3 x 400V. 50/60 Hz
Rango de intensidad:	20-500 A
Factor de marcha:	500 A al 50% 350 A al 100%
Peso:	85 Kg
Rodillos de arrastre:	4
Código:	2727023

Incluido: Cable masa y manguera de gas.

Pistola recomendada: 2442285 SB-36 4M

Características

- Ajuste del ancho de hilo al final de la soldadura.
- Tiempo de subida de corriente ajustable para cebado de arco controlado.
- Regulación de tiempo de post gas para protección del cordón.
- Preajuste y lectura en tiempo real de la corriente de soldadura en display digital.
- Rampa de bajada de corriente para tratamiento de cráter.
- Protegidos contra sobrecalentamiento, sobrevoltaje y sobrecarga.
- Elevado factor de servicio para aplicaciones industriales.
- Excelente cebado del arco.

APLICACIONES: Talleres metalmecánicos medianos y pesados, offshore y construcción naval para trabajos con hilo de 0,6 1,2 Ø mm (sólido) y 0,9 a 1,6 (tubular).

Inverter sinérgico multiproceso - Compacto

MULTIMIG 220 LCD Synergic VRD

Tensión:	1 x 230V 50Hz
Rango de intensidad:	MIG: 50-220 A TIG: 10-220 A MMA: 10-200 A 220A al 60%
Factor de marcha:	170 A al 100%
Peso:	20 Kg
Rodillos de arrastre:	2
Regulación:	Sinérgica
Código:	2725925

Incluido: Kit de cables, pistola Mig.

Características

- Bobinas de 5Kg y 15kg de hilo macizo, tubular y autoprotegido.
- Multiproceso MIG, MMA y LIFT TIG
- Arc Force, Hot Start, Anti Stick y BurnBack ajustable.
- Máquina de soldadura fabricada con tecnología avanzada de inversor IGBT de alta potencia, salida de voltaje constante y gran capacidad de balanceo de voltaje de hasta ± 15%.
- Control eléctrico, soldadura estable, poca salpicadura, baño de fusión profunda, excelente soldadura.
- Tanto la corriente de soldadura como la tensión de soldadura pueden observarse al mismo tiempo.

APLICACIONES: Montajes, Reparaciones, Carpintería Metálica, Cerrajería y Estructuristas; por su reducido peso, tamaño y gran potencia.

EQUIPOS DE SOLDADURA MIG

Inverter sinérgico multiproceso - Compacto

MULTIMIG 302C PULSE		Características
	Tensión: 3 x 400V. 50/60 Hz Rango de intensidad: 30-300 A Factor de marcha: 300 A al 50% 210 A al 100% Peso: 68 Kg Rodillos de arrastre: 4 Código: 2726345 **Incluido:** Cable masa y manguera de gas. Pistola recomendada: 2442285 SB-36 4m	- Inverter para soldadura MIGMAG de regulación sinérgico o pulsado, soldadura MMA y LIFTIG en corriente continua. - Ajuste del ancho de hilo al final de la soldadura. - Tiempo de subida de corriente ajustable para cebado de arco controlado. - Regulación de tiempo de post gas para protección del cordón. - Preajuste y lectura en tiempo real de la corriente de soldadura en display digital. - Rampa de bajada de corriente para tratamiento de cráter. - Protegidos contra sobrecalentamiento, sobrevoltaje y sobrecarga. - Elevado factor de servicio para aplicaciones industriales. - Excelente cebado del arco. **APLICACIONES:** Talleres metalmecánicos medianos y pesados, offshore y construcción naval para trabajos con hilo de 0,6 1,2 Ø mm (sólido) y 0,9 a 1,6 (tubular).

EQUIPOS DE SOLDADURA MIG

Inverter sinérgico multiproceso pulsado - Compacto profesional

STREAM 300C Pulse Synergic		Características
	Tensión: 3 x 230/400V Rango de intensidad: 15-300 A Factor de marcha: 300 A al 80% 270 A al 100% Peso: 58 Kg Rodillos de arrastre: 4 Regulación: Sinérgica Pulsada Código: 2663054 **Incluido:** Kit de cables Pistola recomendada: 2442285 SB-36 4m	- Concepto de soldadura inteligente - tarjeta SD: le permite la posibilidad de tener actualizado el software continuamente - Menor consumo de energía

EQUIPOS DE SOLDADURA MIG

Regulación selectores - Alimentador separado

SELECT 350S

Tensión:	3 x 400V. 50 Hz
Rango de intensidad:	60-350 A
Factor de marcha:	500 A al 60% 387 A al 100%
Peso:	135 Kg
Rodillos de arrastre:	4
Regulación:	2 salida inductancia 30 posiciones
Código:	2460990

Incluido: Kit de cables y casco.

Pistola recomendada: 2442285 SB-36 4M

SELECT 500WS

Tensión:	3 x 400V. 50 Hz
Rango de intensidad:	110-500 A
Factor de marcha:	500 A al 60% 387 A al 100%
Peso:	214 Kg
Rodillos de arrastre:	4
Regulación:	2 salida inductancia 30 posiciones
Código:	2461023

Incluido: Kit de cables y casco.

Pistola recomendada: 2443081 SB-501W 4m

Características

- Equipos de soldadura MIG/MAG, con arrastrador de hilo independiente y cerrado MIG-45/4R, alargadera entre grupo y arrastrador de 5 m. De manejo sencillo, construcción robusta y fácil mantenimiento.
- Regulación de voltaje mediante selectores y de amperaje en forma continua electrónicamente.
- Panel frontal inclinado para facilitar la visión del control, tanto en el grupo como en el arrastrador de hilo.
- Indicadores luminosos de Soldadura (marcha), sobretemperatura y máquina en carga.
- Mordaza de 4 rodillos.
- Dos puntos de selección de inductancia.
- Voltímetro y Amperímetro estándar.
- 2/4 Tiempos.
- Función de soldadura por puntos. Temporización de soldadura por puntos.
- Disponen de 30 puntos de conmutación.
- Burn-back regulable, para evitar que el hilo se pegue a la pieza de trabajo.
- Pulsador de avance de hilo.
- Pulsador para purga de gas.
- Rampa de velocidad.
- Modelo SELECT 500WS con refrigerador de agua incorporado.

APLICACIONES: Soldadura MIG/MAG en Arco Corto y Spray, con gas mezcla y 100% CO_2.

Suelda aceros al carbono en inoxidables, aluminio, cobre, níquel y sus aleaciones.

Talleres, cerrajerías, mantenimiento, forjas, construcción.

NIPPON GASES
Welding & Cutting

EQUIPOS DE SOLDADURA MIG

Regulación selectores - Alimentador separado

SELECT 300H/4R

Tensión:	3 x 400V. 50/60 Hz
Rango de intensidad:	30-280 A
Factor de marcha:	210 A al 60% 170 A al 100%
Peso:	78 Kg
Rodillos de arrastre:	4
Regulación:	2 puntos de seleccíon, 12 posiciones
Código:	2719404

Incluido: Kit de cables y manguera de gas.
Pistola recomendada: 2442285 SB-36 4M

SELECT 400H/2R

Tensión:	3 x 400V. 50/60 Hz
Rango de intensidad:	30-350 A
Factor de marcha:	350 A al 60% 270 A al 100%
Peso:	126,5 Kg
Rodillos de arrastre:	4
Regulación:	2 puntos de seleccíon, 28 posiciones
Código:	2461060

Incluido: Kit de cables y manguera de gas.
Pistola recomendada: 2442285 SB-36 4M

SELECT 500WH/4R

Tensión:	3 x 400V. 50/60 Hz
Rango de intensidad:	42-450 A
Factor de marcha:	450 A al 60% 350 A al 100%
Peso:	184,5 Kg
Rodillos de arrastre:	4
Regulación:	2 puntos de seleccíon, 40 posiciones
Código:	2461082

Incluido: Kit de cables y manguera de gas.
Pistola recomendada: 2443081 SB-501W 4m

SELECT 650WH/4R

Tensión:	3 x 400V. 50/60 Hz
Rango de intensidad:	50-600 A
Factor de marcha:	600 A al 60% 460 A al 100%
Peso:	225,5 Kg
Rodillos de arrastre:	4
Regulación:	2 puntos de seleccíon, 40 posiciones
Código:	2719640

Incluido: Kit de cables y manguera de gas.
Pistola recomendada: 2442226 MAGNUM 600W

Características

- Ajuste de velocidad de hilo
- 2/4 Tiempos.
- Ajuste de tiempo de soldadura por puntos
- Voltímetro Amperímetro digital
- Equipado con función de corte y chaflanado ArcAir
- "Up Slope" Tiempo subida corriente para reducción de proyecciones
- "Burn-Back" regulable para que el hilo no se pegue a la pieza.
- "Post-gas" Tiempo de flujo de gas después de extinción de arco.
- MecaPulse Velocidad arrastre oscila entre V+ y V- (Pulsado)
- Ventilación forzada con efecto túnel.
- Aislamiento total entre la parte electrónica y de potencia.
- Pulsador de avance de hilo.
- Purga de gas.
- Alarma de sobrecalentamiento
- Alarma activación por accidente de conexión de torcha
- Alarma presión de caudal de refrigeración de la torcha

Permite soldar todos los tipos de aceros e inoxidable, aleaciones de aluminio, cobre e hilo tubular.

APLICACIONES: Talleres, Cerrajerías, Mantenimiento, Forjas, Construcción.

EQUIPOS DE SOLDADURA MIG

Regulación semiautomatica por tiristores -Alimentador separado

ACTUAL 300E/4R		ACTUAL 400E/4R		ACTUAL 500E/4R	
Tensión:	3 x 400V. 50/60 Hz	Tensión:	3 x 400V. 50/60 Hz	Tensión:	3 x 400V. 50/60 Hz
Rango de intensidad:	30-300 A	Rango de intensidad:	35-400 A	Rango de intensidad:	35-500 A
Factor de marcha:	300 A al 50% 215 A al 100%	Factor de marcha:	400 A al 50% 280 A al 100%	Factor de marcha:	500 A al 50% 355 A al 100%
Peso:	128 Kg	Peso:	151 Kg	Peso:	163 Kg
Rodillos de arrastre:	4	Rodillos de arrastre:	4	Rodillos de arrastre:	4
Código:	2718273	Código:	2718343	Código:	2718424
Incluido: Kit de cables y manguera de gas.		**Incluido:** Kit de cables y manguera de gas.		**Incluido:** Kit de cables y manguera de gas.	
Pistola recomendada: 2442285 SB-36 4M		Pistola recomendada: 2442285 SB-36 4M		Pistola recomendada: 2442285 SB-36 4M	

Características

- Ajuste de velocidad de hilo
- 2/4 Tiempos.
- Ajuste de tiempo de soldadura por puntos
- Voltímetro Amperímetro digital
- MecaPulse, (Pulsado), Velocidad arrastre oscila entre V+ y V- para una menor distorsión de piezas
- Selección de 13 programas de soldadura en modelo 300 y 17 en modelos 400 y 500
- Ajuste fino sinérgico
- "Up Slope" Tiempo subida corriente para reducción de proyecciones
- "Burn-Back" regulable para que el hilo no se pegue a la pieza.
- "Post-gas" Tiempo de flujo de gas después de extinción de arco.
- Alarma de sobrecalentamiento
- Alarma activación por accidente de conexión de torcha
- Alarma presión de caudal de refrigeración de la torcha

Permite soldar todos los tipos de aceros e inoxidable, aleaciones de aluminio, cobre e hilo tubular.

APLICACIONES: Talleres construcción metálica media y pesada, reparación y construcción naval, con más productividad (elimina el desplazamiento constante a la fuente de potencia para ajustar la tensión en los conmutadores) reduciendo el riesgo de accidentes en el trabajo. Cerrajerías, Mantenimiento, Forjas, Construcción.

EQUIPOS DE SOLDADURA MIG

Inverter regulación electronica - Alimentador separado

MULTIMIG 302 BASIC	MULTIMIG 402 BASIC	MULTIMIG 502 BASIC
Tensión: 3 x 400V. 50/60 Hz	Tensión: 3 x 400V. 50/60 Hz	Tensión: 3 x 400V. 50/60 Hz
Rango de intensidad: 15-300 A	Rango de intensidad: 15-400 A	Rango de intensidad: 20-500 A
Factor de marcha: 300 A al 50%	Factor de marcha: 400 A al 50%	Factor de marcha: 500 A al 50%
210 A al 100%	280 A al 100%	350 A al 100%
Peso: 65 Kg	Peso: 67 Kg	Peso: 85 Kg
Rodillos de arrastre: 4	Rodillos de arrastre: 4	Rodillos de arrastre: 4
Código: 2722823	Código: 2722915	Código: 2726986
Incluido: Kit de cables y manguera de gas.	**Incluido:** Kit de cables y manguera de gas.	**Incluido:** Kit de cables y manguera de gas.
Pistola recomendada: 2440222 SB-240 4M	Pistola recomendada: 2447712 SB-400 4M	Pistola recomendada: 2447712 SB-400 4M

Características

- Ajuste del ancho de hilo al final de la soldadura.
- Tiempo de subida de corriente ajustable para cebado de arco controlado.
- Regulación de tiempo de post gas para protección del cordón.
- Preajuste y lectura en tiempo real de la corriente de soldadura en mostrador digital.
- 2/4 tiempos
- Rampa de bajada de corriente para tratamiento de cráter.
- Protegidos contra sobrecalentamiento, sobrevoltaje y sobrecarga.
- Elevado factor de servicio para aplicaciones industriales.
- Excelente cebado del arco.
- y los resultados de soldadura hacen de esta máquina la elección correcta para

APLICACIONES: Talleres metalmecánicos medianos y pesados, offshore y construcción naval para trabajos con hilo de 0,6 1,2 Ø mm (sólido) y 0,9 a 1,6 (tubular).

NIPPON GASES
Welding & Cutting

EQUIPOS DE SOLDADURA MIG

Inverter sinérgico multiproceso pulsado - Alimentador separado

MULTIMIG 302W PULSE

Tensión:	3 x 400V. 50/60 Hz
Rango de intensidad:	30-300 A
Factor de marcha:	300 A al 50% 210 A al 100%
Peso:	68 Kg
Rodillos de arrastre:	4
Código:	2726301

Incluido: Cable masa y manguera de gas.

Pistola recomendada: 2440222 SB-240w 4m

Características

- Inverter para soldadura MIGMAG de regulación sinérgico o pulsado, soldadura MMA y LIFTIG en corriente continua.
- Ajuste del ancho de hilo al final de la soldadura.
- Tiempo de subida de corriente ajustable para cebado de arco controlado.
- Regulación de tiempo de post gas para protección del cordón.
- Preajuste y lectura en tiempo real de la corriente de soldadura en display digital.
- Rampa de bajada de corriente para tratamiento de cráter.
- Protegidos contra sobrecalentamiento, sobrevoltaje y sobrecarga.
- Elevado factor de servicio para aplicaciones industriales.
- Excelente cebado del arco.

APLICACIONES: Talleres metalmecánicos medianos y pesados, offshore y construcción naval para trabajos con hilo de 0,6 1,2 Ø mm (sólido) y 0,9 a 1,6 (tubular).

STREAM 400 PULSE SYNERGIC

Tensión:	3 x 400V 50/60 Hz
Rango de intensidad:	15-400 A
Factor de marcha:	350 A al 60% 290 A al 100%
Peso:	85 Kg
Rodillos de arrastre:	4
Código:	2663032

Incluido: Kit de cables

Pistola recomendada: 2443081 SB-501W 4m

STREAM 500 PULSE SYNERGIC

Tensión:	3 x 400V 50/60 Hz
Rango de intensidad:	40-500 A
Factor de marcha:	450 A al 60% 420 A al 100%
Peso:	87 Kg
Rodillos de arrastre:	4
Código:	2663043

Incluido: Kit de cables

Pistola recomendada: 2443081 SB-501W 4m

Características

- SlowPulse: proporciona soldaduras similares a TIG, optimizando el control del baño de soldadura, que es la solución óptima para soldar cordones de raíz en geometrías de ranura abierta.
- PlusArc: en mayores espesores garantiza una máxima penetración en soldaduras de unión y a tope.
- Concepto de soldadura inteligente - tarjeta SD: le permite la posibilidad de tener actualizado el software continuamente.
- Bloqueo del panel de control para evitar posibles cambios de parámetros involuntarios.
- Paquete de programa Plus: cuenta con un completísimo paquete de hasta 160 programas, que le permite realizar las soldaduras más avanzadas en los diferentes materiales.
- 9 memorias interna de la máquina.
- Menor consumo de energía.
- Soldaduras MIG/MAG en todos los materiales: acero al carbono, aceros inoxidables, cobre, níquel, aluminio y sus aleaciones, con posibilidad de soldar en arco corto o arco pulsado, y con un ajuste variable de todos los parámetros.

APLICACIONES: Reparación, Producción, Calderería, Cons- trucción, Mantenimiento, Petroquímicas, Astilleros, Alimentaria, Depósitos, Tuberías, Automoción

EQUIPOS DE SOLDADURA MIG

Inverter sinérgico profesional multiproceso pulsado arco frio -Alimentador separado

STREAM NOVA 400 PULSE

Tensión:	3 x 400V 50/60 Hz
Rango de intensidad:	15-400 A
Factor de marcha:	350 A al 60% 280 A al 100%
Peso:	87 Kg
Rodillos de arrastre:	4
Código:	2663091

Incluido: Kit de cables

Pistola recomendada: 2443081 SB-501W 4m

Características

- Grupo sinérgico, pulsado, para soldadura MIG/MAG y MMA.
- Incorpora TControlArc, para realizar cordones de raíz en aceros suaves e inoxidables, con menos deformaciones y máximo control en la deposición del material. Aumenta la velocidad de soldadura en posición descendente vertical en los cordones de raíz.
- Soldadura por puntos.
- JobMemory: permite memorizar hasta 200 programas de soldadura,que el usuario puede crear y grabar.
- Permite guardar hasta 9 secuencias de cada programa, lo que significa que puede soportar hasta 1.800 ajustes.
- SlowPulse: proporciona soldaduras similares a TIG, mediante combinaciones de secuencias inteligentes.
- PlusArc: en mayores espesores garantiza una máxima penetración en soldaduras de unión y a tope, en aceros al carbono y aceros inoxidables.
- TechData (opcional): para facilitar la recolección de datos de soldadura de su STREAM NOVA 400.
- Cumple con la norma EN 1090.
- Menor consumo de energía: un efecto menor sobre el medio ambiente.
- Mayor tecnología en el panel de control, para realizar las más avanzadas soldaduras en MIG/MAG en todos los materiales: acero al carbono, inoxidables, cobre, níquel, aluminio y sus aleaciones, con posibilidad de soldar en arco corto, o arco pulsado, y con un ajuste variable de todos los parámetros.

APLICACIONES: Reparación, Producción, Calderería, Construcción, Mantenimiento, Petroquímicas, Astilleros, Alimentaria, Depósitos, Tuberías, Automoción.

NIPPON GASES
Welding & Cutting

EQUIPOS DE SOLDADURA POR RESISTENCIA

Máquina pedestal soldadura por puntos

MPH-30 Mecánica		Características
Tensión:	1 x 380V 50/60 Hz	- Regulación electrónica digital y del tiempo del punto. - Con pedal y neumático, con regulador de presión del punto - Electrodos refrigerados por agua. - Brazos estándar, de 450 mm de longitud. - Brazos opcionales hasta 1000 mm. - Capacidad: chapas de acero/Inox 4+4 / 2.5+2.5 - Capacidad: redondos de acero/Inox 15+15 / 8+8
Puntos por Minuto:	80-130	
Potencia Máxima:	30 Kva	
Presión de aire:	4-8 bar	
Distancia entre brazos:	200/320* mm	
Código:	2504913	
Accesorios Recomendados:	2502975 Refrigerador	

MPH-50 Mecánica		Características
Tensión:	1 x 380V 50/60 Hz	- Regulación electrónica digital y del tiempo del punto. - Con pedal y neumático, con regulador de presión del punto - Electrodos refrigerados por agua. - Brazos estándar, de 450 mm de longitud. - Brazos opcionales hasta 1000 mm. - Capacidad: chapas de acero/Inox 5 + 5 / 3 + 3 - Capacidad: redondos de acero/Inox 20 +20 / 12 + 12
Puntos por Minuto:	80-130	
Potencia Máxima:	50 Kva	
Presión de aire:	4-8 bar	
Distancia entre brazos:	200 mm	
Código:	2506265	
Accesorios Recomendados:	2502975 Refrigerador	

MPH-30 Neumática		Características
Tensión:	1 x 380V 50/60 Hz	- Regulación electrónica digital y del tiempo del punto. - Con pedal y neumático, con regulador de presión del punto - Electrodos refrigerados por agua. - Brazos estándar, de 450 mm de longitud. - Brazos opcionales hasta 1000 mm. - Capacidad: chapas de acero/Inox 4+4 / 2.5+2.5 - Capacidad: redondos de acero/Inox 15+15 / 8+8
Puntos por Minuto:	80-130	
Potencia Máxima:	30 Kva	
Presión de aire:	4-8 bar	
Distancia entre brazos:	200/320* mm	
Código:	2504924	
Accesorios Recomendados:	2502975 Refrigerador	

MPH-50 Neumática		Características
Tensión:	1 x 380V 50/60 Hz	- Regulación electrónica digital y del tiempo del punto. - Con pedal y neumático, con regulador de presión del punto - Electrodos refrigerados por agua. - Brazos estándar, de 450 mm de longitud. - Brazos opcionales hasta 1000 mm. - Capacidad: chapas de acero/Inox 5 + 5 / 3 + 3 - Capacidad: redondos de acero/Inox 20 +20 / 12 + 12
Puntos por Minuto:	80-130	
Potencia Máxima:	50 Kva	
Presión de aire:	4-8 bar	
Distancia entre brazos:	200/320* mm	
Código:	2504935	
Accesorios Recomendados:	2502975 Refrigerador	

EQUIPOS CORTE POR PLASMA

Corte por plasma manual

SMARTCUT-42 Compresor	
Tensión:	1 x 230V 50/60 Hz
Factor de marcha:	40 A al 30%
Capacidad de corte:	10 mm
Dimensiones:	550 x 170 x 340 mm
Peso:	16,5 Kg
Código:	2717212

Características

- Compresor de aire incorporado.
- Corte manual de chapas de cualquier material conductor.
- Excelente portabilidad.
- Tecnología Inverter con IGBT.
- Protecciones termostática, sobre-tensión, baja-tensión, sobre corriente, cortocircuito en antorcha, falta de fase.

SMARTCUT-40	
Tensión:	1 x 230V 50/60 Hz
Factor de marcha:	40 A al 30%
Capacidad de corte:	12 mm
Dimensiones:	540 x 150 x 270 mm
Peso:	7,7 Kg
Código:	2448843

Características

- Excelente portabilidad.
- Tecnología Inverter con IGBT.
- Corte manual de chapas de cualquier metal.
- Corte de rejillas perforadas.

SMARTCUT-70 MAX		SMARTCUT-100 MAX		SMARTCUT-160 MAX	
Tensión:	3 x 230/400V 50/60 Hz	Tensión:	3 x 230/400V 50/60 Hz	Tensión:	3 x 230/400V 50/60 Hz
Factor de marcha:	70 A al 30% (400v) 50 A al 35% (230v)	Factor de marcha:	100 A al 30% (400v) 70 A al 35% (230v)	Factor de marcha:	150 A al 30% (400v) 100 A al 35% (230v)
Capacidad de corte:	25 mm	Capacidad de corte:	30 mm	Capacidad de corte:	50 mm
Dimensiones:	470 x 190 x 355 mm	Dimensiones:	530 x 240 x 450 mm	Dimensiones:	670 x 310 x 560 mm
Peso:	15,8 Kg	Peso:	28 Kg	Peso:	46 Kg
Código:	2717223	Código:	2717234	Código:	2717245

Características

- Compacto y robusto.
- Tecnología Inverter con IGBT.
- Panel digital de lectura y regulación simples.
- Elevada estabilidad de la corriente de corte.
- Corte manual de chapas de cualquier material conductor.
- Corte de rejillas perforadas.
- Cortes limpios y precisos.
- Control a distancia.
- Corte manual y predisposición para el corte automático.
- Conexión inmediata con los sistemas de corte automático.
- Potecciones termostática, sobre-tensión, baja-tensión, sobre corriente, cortocircuito en antorcha, falta de fase.

NIPPON GASES
Welding & Cutting

AUTOMÁTICA CORTE Y SOLDADURA

El sistema de soldadura automática permite la máxima velocidad de corte o deposición de metal. Son los sistemas utilizados en la industria, para producción de piezas de mediano y alto espesor (desde 5 mm. aprox.) que puedan ser posicionadas para soldar en posición plana u horizontal: vigas y perfiles estructurales , estanques, cilindros de gas, bases de máquinas, fabricación de barcos, etc. Especialmente utilizado cuando se busca seguridad y productividad.

Sistemas automáticos para soldadura y corte

Soldadura orbital

- Soldaduras circulares de forma automática con la máxima calidad mediante proceso TIG.
- Suelda acero inoxidable, titanio, aluminio y acero al carbono, garantizando unos resultados perfectos y aumentado la producción.
- Tubo a placa
- Tubo a tubo
- Especiales

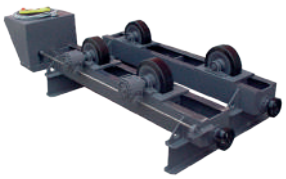
Posicionadores

- Disponemos de una amplia gama de mesas posicionadoras con capacidad para elevarse hidráulicamente para un perfecto posicionamiento de la pieza a soldar.
- El giro y el volteo son motorizados o manual con regulación electrónica.
- Equipamiento para la manipulación de piezas desde unos pocos kg hasta grandes tonelajes.

Carros sobre railes rígidos y flexibles

- Diseñando para automatizar gran variedad de aplicaciones de soldadura y corte.
- Altta precisión y robusto que le permite trabajar en cualquier plano gracias a los railes, ya sea en superficies rectas o curvadas.
- Programable.
- Bajo consumo.
- Todas las posiciones.
- Velocidad regulable.

Viradores



- Manipulación de piezas cilindricas para varias aplicaciones.
- Compuestos por una unidad motriz, una loca y control, con mando electrónico.
- Equipamiento para la manipulación de piezas desde unos pocos kg hasta grandes tonelajes.

Carros con ruedas soldadura y corte

- Diseñado para operaciones automáticas de soldadura horizontales.
- Los controles están disponibles para realizar operaciones de soldadura continua y / o con oscilación.
- Soporte doble de soplete opcional para una soldadura eficiente simultánea.

Carros para arco sumergido

- Diseñada para producir soldaduras de precisión, calidad de arco sumergido o MIG
- Ruedas de goma para control preciso de velocidad.
- Proporciona movimineto de avance, parada y reversa.
- 4 velocidades regulables.

NIPPON GASES
Welding & Cutting

AUTOMÁTICA CORTE Y SOLDADURA

Sistemas automáticos de corte

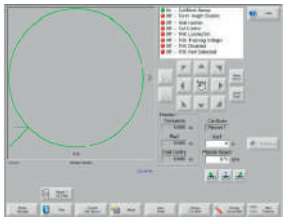
Mesas de corte

- Amplia gama de mesas de corte, varios tamaños según su aplicación de corte.
  - Laser.
  - Corte mecanizado/taladrado.
  - Plasma.
  - Oxicorte.
- Gran capacidad y requerimientos de primera calidad.

Fuentes de potencia

- Las mejores soluciones de corte de la industria capaz de cortar metal con gran velocidad y precisión.
- Calidad de corte superior.
- Gran eficiencia.
- Alta productividad.
- Gran beneficio.

CNC

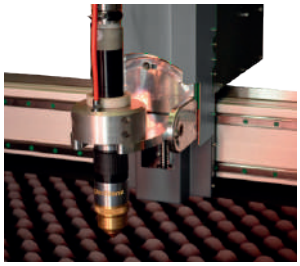


- Especialmente concebido para automatizar la programación de máquinas de corte de chapa por oxicorte, plasma, láser y chorro de agua.

Servicio personalizado

- Ofrecemos la solución completa para las aplicaciones de corte.
- Asesoramiento nuevos proyectos
- Puestas en marcha
- Retrofit
- Mantenimiento

Cabezales



- Ofrecemos una gama completa de consumibles de gran resistencia

Consumibles

- Ofrecemos una gama completa de consumibles de gran resistencia

MATERIAL DE APORTACIÓN

Electrodos Revestidos

Electrodos para soldadura de acero al carbono

NIPPON R-46	AWS 5.1: E6013 EN ISO 2560-A: E 42 0 RC 11	- Electrodo de revestimiento rutilo-celulósico para la soldadura de aceros de construcción en todas las posiciones, con C.A. y C.C. - Envasado en cajas de cartón de 4 paquetes, plastificados para evitar la humedad.
NIPPON R-49	AWS 5.1: E6013 EN ISO 2560-A: E 38 0 RC 11	- Electrodo de revestimiento rutilo, de soldabilidad excepcional, para la soldadura de aceros al carbono en todas las posiciones, con C.A. y C.C. - Especialmente indicado para chapa fina. - Envasado en cajas de cartón de 3 paquetes, plastificados para evitar la humedad.
NIPPON B-70	AWS 5.1: E7018-1 H4 EN ISO 2560-A: E 42 5 B 42 H5	- Electrodo de revestimiento básico para la soldadura de gran calidad de aceros de construcción en todas las posiciones, excepto vertical descendente, con C.C. - Escoria de fácil eliminación. - Envasado en cajas de cartón de 3 paquetes, plastificados para evitar la humedad.
NIPPON B-78	AWS 5.1: E7018-1 EN ISO 2560-A: E 42 5 B 3 2 H5	- Electrodo de revestimiento básico con elevadas propiedades mecánicas para cualquier uso. Escoria de fácil eliminación. Recomendado para uso con C.A. y C.C. - Envasado en cajas de cartón de 4 paquetes, plastificados para evitar la humedad.
NIPPON B-73	AWS 5.1: E7016-1 H4 EN ISO 2560-A: E 38 4 B 42 H5	- Electrodo de revestimiento básico para soldadura de tuberías de aceros al carbono. Escoria de fácil eliminación. Recomendado para uso con C.C. - Envasado en cajas de cartón de 3 paquetes, plastificados para evitar la humedad.
NIPPON GR-169	AWS 5.1: E7024 EN ISO 2560-A: E 42 0 RR 53	- Electrodo de revestimiento rutilo de gran rendimiento (160%). - Recomendado para C.A. y C.C. - Envasado en cajas de cartón de 3 paquetes, plastificados para evitar la humedad.

Electrodos para soldadura de aceros inoxidables

NIPPON INOX-2	AWS 5.4: E308L-17 EN ISO 3581-A: E 19 9 L R 3 2	- Electrodo de revestimiento rutilo para la soldadura de aceros inoxidables tipo 18/8. - Envasado en cajas de cartón de 4 paquetes, plastificados para evitar la humedad.
NIPPON INOX-502	AWS 5.4: E308L-17 EN ISO 3581-A: E 19 9 L R 3 2	- Electrodo de revestimiento rutilo para la soldadura de aceros inoxidables tipo 18/8. Especialmente indicado para chapa fina. - Envasado en cajas de cartón de 4 paquetes, plastificados para evitar la humedad.
NIPPON INOX-10	AWS 5.4: E316L-17 EN ISO 3581-A: E 19 12 3 L R 3 2	- Electrodo de revestimiento rutilo para la soldadura de aceros inoxidables tipo 18/8/2. - Envasado en cajas de cartón de 4 paquetes, plastificados para evitar la humedad.
NIPPON INOX-510	AWS 5.4: E316L-17 EN ISO 3581-A: E 19 12 3 L R 3 2	- Electrodo de revestimiento rutilo para la soldadura de aceros inoxidables tipo 18/8/2. Especialmente indicado para chapa fina. - Envasado en cajas de cartón de 4 paquetes, plastificados para evitar la humedad.

MATERIAL DE APORTACIÓN

Electrodos Revestidos

Electrodos para soldadura de aceros inoxidables

NIPPON INOX-73	AWS 5.4: E309L-17 EN ISO 3581-A: E 23 12 L R 3 2	- Electrodo de revestimiento rutilo del tipo 23/13 para para soldadura de aceros disimilares (acero al carbono - acero inoxidable). - Envasado en cajas de cartón de 4 paquetes, plastificados para evitar la humedad.
NIPPON INOX-46	AWS 5.4: E310-16 EN ISO 3581-A: E 25 20 R 3 2	- Electrodo de revestimiento rutilo para soldadura de refractarios del tipo 25/20. - Envasado en paquetes de plastificados para evitar la humedad.
NIPPON INOX-62	AWS 5.4: E2209-17 EN ISO 3581-A: E 22 9 3 NL R 32	- Electrodo con revestimiento de rutilo para la soldadura de aceros austeno-ferríticos (aceros Dúplex) resistentes a la corrosión.
NIPPON INOX-63	AWS 5.4: E2594-15 EN ISO 3581-A: E 25 9 4 N L B 4 2	- Electrodo con revestimiento de rutilo para la soldadura de aceros austeno-ferríticos (aceros Superdúplex) resistentes a la corrosión.

Decapante para soldadura de aceros inoxidables

DECAPINOX	-	- Decapante limpiador para aceros inoxidables.

Electrodos para la soldadura de níquel y sus aleaciones

NIPPON NI-205	AWS 5.11: ENiCu-7 EN ISO 14172: E Ni 4060 (NiCu30Mn3Ti)	- Electrodo con revestimiento especial básico para la soldadura de aleaciones de níquel-cobre y sus uniones con aleaciones de cobre y aceros. El material de soldadura es una aleación de níquel-cobre con contenido bajo de carbono. Para temperaturas de servicio desde -196 hasta 425 °C.
NIPPON NI-207	AWS 5.11: ENiCrFe - 3 EN ISO 14172: E Ni 6182 (NiCr15Fe6Mn)	- Electrodo básico de aleación níquel-cromo-hierro, que aporta unas excelentes propiedades mecánicas. Ideal para soldar todo tipo de aceros y uniones disimilares. Para temperaturas de servicio desde -269 hasta 900 °C.
NIPPON NI-209	AWS 5.11: ENiCrMo-3 EN ISO 14172: E Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)	- Electrodo con revestimiento especial básico para la soldadura de aleaciones de níquel, aceros criogénicos y uniones disimilares. Alta resistencia a la corrosión intergranular, por picadura y bajo tensión. El material de soldadura es una aleación níquel-cromo-molibdeno para temperaturas de servicio entre -196 y 1000 °C.

MATERIAL DE APORTACIÓN

Electrodos Revestidos

Electrodos para soldadura del cobre y sus aleaciones

NIPPON CU-11	AWS 5.6: ECuSn-A	- Electrodo básico de bronce al 6% de estaño, para la soldadura de aleaciones bronce-estaño y latón. Recargues sobre aceros.
NIPPON CU-8	AWS 5.6: ECuMnNiAl	- Electrodo básico de bronce-aluminio con alto contenido de manganeso, para la soldadura de aleaciones bronce-aluminio y recargues sobre aceros.

Electrodos para soldadura del aluminio y sus aleaciones

NIPPON AL-14	AWS 5.3: E4043	- Electrodo universal de aluminio-silicio para la soldadura del aluminio y sus aleaciones. Envasado al vacío. - Paquetes de 2 kg.

Electrodos para reparación y mantenimiento de aceros

NIPPON INOX-126	EN ISO 3581-A: E 18 8 Mn R 7 3 X	- Electrodo de rutilo, de 160% de rendimiento, de acero cromo-níquel-manganeso austenítico, para soldadura de todo tipo de aceros, aceros disimilares y recargues resistentes a desgaste metal-metal.
NIPPON INOX-29	AWS 5.4: E 312-16 EN ISO 3581-A: E 29 9 R 3 2	- Electrodo de rutilo de acero cromo-níquel austenítico para uniones de aceros de difícil soldabilidad, aceros disimilares y recargues resistentes al desgaste metal-metal. Ideal como electrodo universal para mantenimiento y reparación.
NIPPON NI-207	AWS 5.11: ENiCrFe - 3 EN ISO 14172: E Ni 6182 (NiCr15Fe6Mn)	- Electrodo básico de aleación níquel-cromo-hierro, que aporta unas excelentes propiedades mecánicas. Ideal para soldar todo tipo de aceros y uniones disimilares. Para temperaturas de servicio desde -269 hasta 900 ºC.

Electrodos para reparación y mantenimiento de hierro fundido

NIPPON CAST-1	AWS/ASME SFA 5.15: ENi-CI EN ISO 1071: E C Ni-CI 3	- Electrodo básico de base níquel para soldadura en frío de fundición gris. El depósito es mecanizable.
NIPPON CAST-31	AWS 5.15: ENiFe-CI EN ISO 1071: E C NiFe-CI 3	- Electrodo básico con alma bimetálica de níquel-hierro para la soldadura en frío de fundición nodular y de hierro fundido con acero.

Electrodos para corte y ranurado

NIPPON CUT-53	-	- Electrodo ranurar y cortar todo tipo de materiales.

MATERIAL DE APORTACIÓN

Electrodos Revestidos

Electrodos para recargue duro

NIPPON DUR-3	EN 14700: E Z Fe1	- Electrodo básico, de 120% de rendimiento, para recargues mecanizables resistentes al desgaste metal-metal. - Dureza 32 HRC.
NIPPON DUR-7	EN 14700: E Fe8	- Electrodo básico, de 120% de rendimiento, para recargues duros muy resistentes al impacto y a la abrasión. - Dureza 58 HRC.
NIPPON DUR-18	EN 14700: E Fe14	- Electrodo de rutilo, de 160% de rendimiento, para recargues duros de piezas sometidas a gran abrasión. - Dureza 58 HRC.
E. STELLITE-6	AWS 5.13:E CoCr-A EN 14700: E Co2	- Electrodo revestido de base cobalto, para recargue duro de piezas sometidas a desgaste metal-metal acompañado de temperatura y/o corrosión. - Dureza 39 HRC.
NIPPON DUR-65	EN 14700: EFe16	- Electrodo de 200% de rendimiento, para recargues duros de carburos especiales altamente resistentes al desgaste y abrasión extrema. - Dureza 65 HRC.

Electrodos para arco aire

No acoplables Longitud 305mm	Diametro: 5, 6, 8, 10 mm	Paquetes de 50 electrodos	- Electrodo de grafito para sanear soldaduras, taladrar y perforar metales.
Acoplables Longitud 430mm	Diametro: 13, 16, 19 mm	Paquetes de 100 electrodos	

MATERIAL DE APORTACIÓN

Hilos MIG

Hilos para soldadura MIG de aceros al carbono

NIPPON M-86	AWS 5.18: ER70S-6 EN ISO 14341-A: G 42 4 M21 3Si1 G 42 2 C1 3Si1	- Hilo para soldadura MIG de aceros al carbono de alta calidad. Bobinas de plástico D200 de 5 kg y D300 de 15 kg.
NIPPON M-86M	AWS 5.18: ER70S-6 EN ISO 14341-A: G 42 4 M21 3Si1 G 42 2 C1 3Si1	- Hilo para soldadura MIG de alta calidad de aceros al carbono. No es necesario emplear un adaptador para su uso. - Bobinas metálicas S300 de 15 kg.
NIPPON M-84	AWS 5.18: ER70S-6 EN ISO 14341-A: G 42 4 M21 3Si1 G 42 2 C1 3Si1	- Hilo para soldadura MIG de aceros al carbono. Bobinas de plástico D300 de 15 kg.
NIPPON M-GV	-	- Hilo especial para soldadura MIG de aceros galvanizados y libres de escoria. - Bobinas de plástico D300 de 15 kg.
ARGONAC-86	AWS 5.18: ER70S-6 EN ISO 14341-A: G 42 4 M21 3Si1 G 42 2 C1 3Si1	- Hilo para soldadura MIG automática de aceros al carbono. Bidón 250 kg.

Bidón 250kg

Bobina de 5 kg

Bobina de 15kg

Bobina de 15kg

Hilos para soldadura MIG de acero de baja aleación

NIPPON M-CORTEN	AWS 5.28: ER80S-G EN ISO 14341-A: G 50 4 M21 Z EN ISO 16834-A: G Mn3Ni1Cu	- Hilo para soldadura MIG de aceros resistentes a la oxidación tipo CORTEN-A. - Bobinas de 15 kg.
NIPPON M-100	AWS 5.28: ER100S-G EN ISO 16834-A: G 69 4 M Mn3Ni1CrMo	- Hilo para soldadura de aceros de construcción de grano fino y alto límite elástico. - Bobinas de 15 kg.

MATERIAL DE APORTACIÓN

Hilos MIG

Hilos para soldadura MIG de aceros inoxidables

NIPPON M-308L	AWS 5.9: ER308LSI EN ISO 14343-A: G 19 9 L Si	- Hilo de acero inoxidable con bajo contenido en carbono, para la soldadura MIG de aceros inoxidables del tipo 18/8. - Bobinas de 5 y 15 kg.
NIPPON M-316L	AWS 5.9: ER316LSi EN ISO 14343-A: G 19 12 3 L Si	- Hilo de acero inoxidable con bajo contenido en carbono, para la soldadura MIG de aceros inoxidables del tipo 18/8/2 - Bobinas de 5 y 15 kg.
NIPPON M-309L	AWS 5.9: ER309LSi EN ISO 14343-A: G 23 12 L Si	- Hilo de acero inoxidable del tipo 23/13 con bajo contenido en carbono, para la soldadura MIG de aceros disimilares (acero al carbono - acero inoxidable). - Bobinas de 15 kg.
NIPPON M-307	EN ISO 14343-A: G 18 8 Mn	- Hilo de acero inoxidable tipo 18/8/6 para soldadura MIG de aceros disimilares y aceros de difícil soldabilidad. Bobinas de 15 kg.
NIPPON M-310	AWS 5.9: ER310 EN ISO 14343-A: G 25 20	- Hilo de acero inoxidable tipo 25/20 para soldadura MIG de aceros refractarios tipo 25/20. - Bobinas de 15 kg.
NIPPON M-2209	AWS 5.9: ER2209 EN ISO 14343-A: G 22 9 3 N L	- Hilo de acero al cromo-níquel-molibdeno austeno-ferrítico para la soldadura MIG de aceros Dúplex resistentes a la corrosión. Bobinas de 15 kg.
NIPPON M-2594	AWS 5.9: ER2594 EN ISO 14343-A: G 25 9 4 N L	- Hilo de acero al cromo-níquel-molibdeno austeno-ferrítico para la soldadura MIG de aceros Superdúplex resistentes a la corrosión. - Bobinas de 15 kg.

Decapante para aceros inoxidables

DECAPINOX	-	- Decapante limpiador para aceros inoxidables.

Hilos para soldadura MIG del níquel y sus aleaciones

NIPPON M-202	AWS 5.14: ERNi-1 EN ISO 18274: S Ni 2061 (NiTi3)	- Hilo de níquel con bajo contenido de carbono para la soldadura MIG de níquel puro y plaqueados sobre aceros al carbono. Para temperaturas de servicio desde -196 a 450 °C. - Bobinas de 15 kg.
NIPPON M-205	AWS 5.14: ERNiCu-7 EN ISO 18274: S Ni 4060 (NiCu30Mn3Ti)	- Hilo de aleación níquel-cobre para la soldadura MIG de aleaciones de níquel-cobre y sus uniones con aleaciones de cobre y aceros. Para temperaturas de servicio desde -196 hasta 425 °C. - Bobinas de 15 kg.
NIPPON M-207	AWS 5.14: ERNiCr-3 EN ISO 18274: S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)	- Hilo de aleación níquel-cromo para la soldadura MIG de aleaciones de níquel. Para temperaturas de servicio desde -269 hasta 900 °C. Aleaciones de níquel, aceros inoxidables y aceros al níquel, especialmente cuando el tratamiento térmico posterior sea necesario. - Bobinas de 15 kg.
NIPPON M-209	AWS 5.14: ERNiCrMo-3 EN ISO 18274: S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)	- Hilo de aleación níquel-cromo-molibdeno para la soldadura MIG de aleaciones de níquel, aceros al níquel y uniones disimilares. Para temperaturas de servicio desde -196 hasta 1000 °C. - Bobinas de 15 kg.

MATERIAL DE APORTACIÓN

Hilos MIG

Hilos para soldadura MIG del cobre y sus aleaciones

NIPPON M-SICU	EN ISO 24373: S Cu 1898A (CuSn1MnSi)	- Hilo de cobre para la soldadura MIG, con gas argón, de cobre puro. - Bobinas de 15 kg.
NIPPON M-SIMAX	AWS 5.7: ERCuSi-A EN ISO 24373: S Cu 6560 (CuSi3Mn1)	- Hilo de cobre al silicio para soldadura MIG, con gas argón, de aleaciones de cobre al manganeso y al silicio. Su color es similar al de los bronces empleados para esculturas. Excelente soldabilidad sobre chapa galvanizada Ideal para la industria del automóvil. - Bobinas de 15 kg.
NIPPON M-SNBZ6	AWS 5.7: ERCuSn-A EN ISO 24373: S Cu 5180A (CuSn6P)	- Hilo de aleación cobre-estaño para la soldadura MIG, con gas argón, de bronces con 4-8% de estaño. - Bobinas de 15 kg.
NIPPON M-ALBZ 8	AWS 5.7: ERCuAl-A1 EN ISO 24373: S Cu 6100 (CuAl 7)	- Hilo de bronce al aluminio para soldadura MIG, con gas argón, de bronces con 7 a 9% de aluminio. Recargues sobre aceros. - Bobinas de 15 kg.

Hilos para soldadura MIG del aluminio y sus aleaciones

NIPPON M-4043	AWS 5.10: ER4043 EN ISO 18273: S Al4043(AlSi5)	- Hilo de aluminio-silicio para soldadura MIG con gas argón de cualquier tipo de aluminio. - Bobinas de 7 kg.
NIPPON M-5356	AWS 5.10: ER5356 EN ISO 18273: S Al 5356 (AlMg5Cr (A))	- Hilo de aluminio-magnesio para soldadura MIG con gas argón. - Bobinas de 7 kg.
NIPPON M-5183	AWS 5.10: ER5183 EN ISO 18273: SAl5183(AlMg4,5Mn0,7(A))	- Hilo de aleación cobre-estaño para la soldadura MIG, con gas argón, de bronces con 4-8% de estaño. - Bobinas de 15 kg.

Hilos MIG para recargue duro

NIPPON M-600	EN 14700: S Fe8	- Hilo de Acero al Cromo Silicio para recargues duros resistentes a la abrasión. Dureza 58 HRC Gras protector Mezclas de Argón CO_2. - Bobinas 15 Kg.

MATERIAL DE APORTACIÓN

Varillas TIG

Hilos para soldadura TIG de acero al carbono

NIPPON T-86	AWS 5.18: ER70S-6 EN ISO 636-A: W 46 4 W3Si1	- Varilla de acero al carbono cobrizada apropiada para la soldadura TIG de tuberías de acero al carbono de alta calidad. - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-84	AWS 5.18: ER70S-6	- Varilla de acero al carbono cobrizada apropiada para la soldadura TIG de tuberías de acero al carbono. - Paquetes de 5 kg.

Varillas para soldadura TIG de acero inoxidable

NIPPON T-308L	AWS 5.9: ER308 L EN ISO 14343-A: W 19 9 L	- Varilla de acero inoxidable con bajo contenido en carbono, para la soldadura TIG de aceros inoxidables del tipo 18/8. - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-316L	AWS 5.9: ER316L EN ISO 14343-A: W 19 12 3 L	- Varilla de acero inoxidable con bajo contenido en carbono, para la soldadura TIG de aceros inoxidables del tipo 18/8/2. - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-309L	AWS 5.9: ER309L EN ISO 14343-A: W 23 12 L	- Varilla de acero inoxidable del tipo 23/13 con bajo contenido en carbono, para la soldadura TIG de aceros disimilares (acero al carbono - acero inoxidable). - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-310L	AWS 5.9: ER310 EN ISO 14343-A: W 25 20	- Varilla de acero al cromo-níquel para la soldadura TIG de aceros resistentes al calor. - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-2209	AWS 5.9: ER2209 EN ISO 14343-A: W 22 9 3 N L	- Varilla de acero al cromo-níquel-molibdeno austeno-ferrítico para la soldadura TIG de aceros Dúplex - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-2594	AWS 5.9: ER2594 EN ISO 14343-A: W 25 9 4 N L	- Varilla de acero al cromo-níquel-molibdeno austeno-ferrítico para la soldadura TIG de aceros Superdúplex resistentes a la corrosión. - Paquetes de 5 kg.

Decapante para aceros inoxidables

DECAPINOX	-	- Decapante limpiador para aceros inoxidables.

Varillas para soldadura TIG del niquel y sus aleaciones

NIPPON T-202	AWS 5.14: ERNi-1 EN ISO 18274: S Ni 2061 (NiTi3)	- Varilla de níquel con bajo contenido de carbono para la soldadura TIG de níquel puro y para plaqueados sobre aceros al carbono. - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-205	AWS 5.14: ERNiCu-7 EN ISO 18274: S Ni 4060 (NiCu30Mn3Ti)	- Varilla de aleación níquel-cobre para la soldadura TIG de aleaciones de níquel-cobre y sus uniones con aleaciones de cobre y aceros. - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-207	AWS 5.14: ERNiCr-3 EN ISO 18274: S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)	- Varilla de aleación níquel-cromo para la soldadura TIG de aleaciones de níquel, aceros al níquel y uniones disimilares. - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-209	AWS 5.14: ERNiCrMo-3 EN ISO 18274: S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)	- Varilla de aleación níquel-cromo-molibdeno para la soldadura TIG de aleaciones de níquel, aceros al níquel y uniones disimilares. - Paquete de 5 kg.

MATERIAL DE APORTACIÓN

Varillas TIG

Varillas para soldadura TIG del cobre y sus aleaciones

NIPPON T-SICU	EN ISO 24373: S Cu 1898A (CuSn1MnSi)	- Varilla de cobre para la soldadura TIG, con gas argón, de cobre puro. - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-SIMAX	AWS 5.7: ERCuSi-A EN ISO 24373: S Cu 6560 (CuSi3Mn1)	- Varilla de cobre al silicio para soldadura TIG de aleaciones de cobre al manganeso y al silicio. Su color es similar al de los bronces empleados para esculturas. - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-SNBZ6	AWS 5.7: ERCuSn-A EN ISO 24373: S Cu 5180A (CuSn6P)	- Varilla de aleación cobre-estaño para la soldadura TIG, con gas argón, de bronces con 4 a 8% de estaño. - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-ALBZ 8	AWS 5.7: ERCuAl-A1 EN ISO 24373: S Cu 6100 (CuAl 7)	- Varilla de bronce al aluminio para soldadura TIG, con gas argón, de bronces con 7 a 9% de aluminio. Recargues sobre aceros. - Paquete de 5 kg.

Varilla para soldadura TIG del aluminio y sus aleaciones

NIPPON T-4043	AWS 5.10: ER4043 EN ISO 18273: S Al4043(AlSi5)	- Varilla de aluminio-silicio para soldadura TIG con gas argón de cualquier tipo de aluminio. - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-5356	AWS 5.10: ER5356 EN ISO 18273: S Al 5356 (AlMg5Cr (A))	- Varilla de aluminio-magnesio para soldadura TIG con gas argón. - Paquetes de 5 kg.
NIPPON T-5183	AWS 5.10: ER5183 EN ISO 18273: S Al5183(AlMg4,5Mn0,7(A))	- Varilla de aluminio-magnesio-manganeso para soldadura TIG con gas argón. - Paquetes de 5 kg.
NIPPON TG-4047	AWS 5.10: ER4047 EN ISO 18273: S Al4047A (AlSi12(A))	- Varilla de aluminio al 12% de silicio, para soldadura TIG, con gas argón, de aleaciones de alumi- nio disimilares. - Paquetes de 5 kg.

MATERIAL DE APORTACIÓN

Varillas Oxigás

Varillas para soldadura OXIGÁS de acero al carbono

NIPPON G-45	AWS 5.2: R45 EN 12536: O I	- Varilla de acero al carbono cobrizada para la soldadura oxigás de aceros suaves. - Paquetes de 5 kg.

Varillas de aleación de plata

NIPPON AG-530	EN ISO 17672: Ag130	- Varilla de aleación cuaternaria de plata-cobre-cinc-estaño para soldadura de bajo punto de fusión. Utilizar con desoxidante EASY FLO FLUX. - Paquetes de 1 kg.
NIPPON AGF-530	EN ISO 17672: Ag130	- Varilla revestida de flux, idéntica a NIPPON AG-530, pero de más cómoda aplicación al no tener que utilizar el desoxidante independientemente. - Paquetes de 1 kg.
NIPPON AG-302	EN ISO 17672: CuP279	- Varilla de aleación ternaria de plata-cobre- fósforo, para la soldadura de bajo punto de fusión del cobre. - Paquetes de 1 kg.
NIPPON AG-300	EN ISO 17672: CuP182	- Varilla de aleación binaria de cobre-fósforo para unión de cobre con cobre sin flux. - Paquetes de 1 kg.

Varillas de latón

NIPPON G-25	EN ISO 17672: Cu 470a	- Varilla de latón para la soldadura oxigás de aceros, cobre y aleaciones de cobre. Emplear con desoxidante CUPERTOX. - Paquetes de 10 kg
NIPPON GF-25	EN ISO 17672: Cu 470a	- Varilla de latón revestida para la soldadura oxigás de aceros, cobre y sus aleaciones. Proporciona una gran fluidez y unas propiedades mecánicas uniformes. - Paquetes de 10 kg.

Fluxes para bajo punto de fusión

CUPERTOX	-	- Desoxidante para soldadura con varillas de latón.
EASY FLO FLUX	EN 1045: FH10	- Flux especial, de gran poder de limpieza para emplear con todas las aleaciones de bajo punto de fusión de base plata de gama de fusión a partir de 600 °C

MATERIAL DE APORTACIÓN

Hilos Tubulares

Hilos tubulares para soldadura de acero al carbono

NIPPON FG-700	AWS 5.18: E70C-6M EN ISO 17632-A: T 42 4 M M 3 H5	- Hilo tubular de polvo de hierro tipo rutilo para la soldadura de aceros al carbono. Suelda en todas las posiciones, excepto vertical descen- dente. No forma escoria. - Gas de protección: mezclas de Argón-CO_2 . - Bobinas de 15 kg.
NIPPON FG-702	AWS 5.20: E71T-1C E71T-1M	- Hilo tubular tipo rutilo para la soldadura de aceros al carbono. Suelda en todas las posiciones. Especialmente recomendado para posición vertical ascendente. Astilleros. - Gas de protección: CO_2 y mezclas de Argón-CO_2. - Bobinas de 4,5 y 15 kg.
NIPPON FG-800	AWS 5.20: E71T-5M EN ISO 17632-A: T 46 4 B M 2 H5	- Hilo tubular tipo básico para soldadura de aceros al carbono. - Gas de protección: mezclas de Argón-CO_2. - Bobinas de 15 kg.
NIPPON F-900	AWS 5.20: E 70T-4 EN ISO 17632-A: T 38 Z W N 3	- Hilo tubular autoprotegido de tipo rutilo para soldadura de aceros al carbono. - Bobinas de 5 y 15 kg.
Adaptador bobina K300E 15 KG	-	- Adaptador económico de plástico para bobinas metálicas K300 de 15 kg - El diámetro interior es de 182 mm.

-

Bobina de 5 kg

Bobina de 15kg

Bobina al vacío

Adaptador

MATERIAL DE APORTACIÓN

Hilos Tubulares

Hilos tubulares para soldadura de aceros inoxidables

NIPPON FG-308S	AWS 5.22: E308LT0-4 E308LT0-1 EN ISO 17633-A: T 19 9 L R M21 3 T 19 9 L R C1 3	- Hilo tubular de acero inoxidable con bajo contenido en carbono, para la soldadura MIG de aceros inoxidables del tipo 18/8. - Bobinas de 15 kg.
NIPPON FG-316S	AWS 5.22: E316LT0-4 E316LT0-1 EN ISO 17633-A: T 19 12 3 L R M21 3 T 19 12 3 L R C1 3	- Hilo tubular de acero inoxidable con bajo contenido en carbono, para la soldadura MIG de aceros inoxidables del tipo 18/8/2. - Bobinas de 15 kg.
NIPPON FG-309S	AWS 5.22: E309LT0-4 E309LT0-1 EN ISO 17633-A: T 23 12 L R M21 3 T 23 12 L R C1 3	- Hilo tubular de acero inoxidable con bajo contenido en carbono, para la soldadura MIG de aceros disimilares (acero al carbono - acero inoxidable). - Bobinas de 15 kg.

Hilos tubulares para recargue duro

NIPPON FG-600	EN 14700: T Fe8	- Hilo tubular para recargue duro, resistente al desgaste por abrasión e impacto. Dureza 58 HRC. - Gas de protección: mezclas de Argón-CO_2 - Bobinas de 15 kg.
NIPPON F-134	EN 14700: T Fe15	- Hilo tubular autoprotegido para recargue duro de carburos de cromo muy resistentes al desgaste por abrasión. Dureza 60 HRC. - Bobinas de 15 kg.

NIPPON GASES
Welding & Cutting

MEDIO AMBIENTE

Accesorios de soldadura: MMA, MIG y TIG

Pinzas portaelectrodos

- Clásica, Tipo mordaza.

- Perfecta, Mordaza y cabeza cerradas. Toma inferior y frontal.

- Práctica, Cabeza cerrada, inclinada a 60°.

- Óptima, Cabeza cerrada. Toma inferior y frontal.

- Sanson. Mordaza y cabeza cerradas. Toma inferior y fronta.

Pinzas de masa

- Tipo cocodrilo MP

- Mordaza atornillable MZ

- Mordaza atornillable CAF.

- Magnéticas MMAGG

Cables

- Homologado, con recubrimiento de neopreno, resistente al calor, aceite y al fuego.

Conjuntos de accesorios

- Compuestos por conjuntos portaelec- trodo y masa con cable de 3 m, cepi- llo-piqueta y pantalla de mano.

Conjuntos portaelectrodos

- Compuestos de 4 m de cable homolo- gado, pinza masa y conector macho.

Conjuntos pinzas de masa

- Compuesto de 4m de cable homologa- do, pinza portaelectrodos y conector macho.

Conectores cables

- Conectores Dinse para cables o equipos de soldadura, amplia gama de gran resistencia.

NIPPON GASES
Welding & Cutting

TIG

- Potentes y ligeros de gran capacidad. Refrigeracion por aire o agua, flexibles o rigidos, con válvula o micros de varias longitudes y tipo de conexiones.

MIG/MAG

- Amplia gama para uso industrial o profesional.
- Varias longitudes y tipos de cuello.
- Refrigeradas por aire o agua.

Arco aire

- Sopletes Arco Aire.
- Robustos y resistentes.
- Electrodos de 5 a 19mm.

Corte por plasma

- Sopletes de Plasma, para operacio- nes de resanado y corte manual.

Repuestos Consumibles sopletes

- Gran variedad de consumibles de sopletes de soldadura, TIG, MIG, Corte por plasma

Cepillo 2403520

- Cepillo de púas de acero.
- 4 filas.
- Longitud 290 mm

Cepillo 2403586

- Cepillo de púas de acero inox.
- 4 filas.
- Longitud 290 mm.

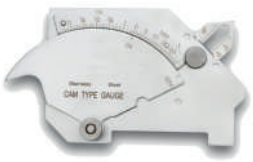
Piqueta 2403715

- Piqueta inglesa con amortiguación.
- Longitud 265 mm 290 g.

Rodillos de Arrastre

- Rodillos de arrastre de alimentación de hilo de equipos MIG/MAG

Galga puente



- Para medida de preparación de chapa
- Ángulo, 0 - 60°.
- Sobrecordón.
- Profundidad mordedura y picaduras. • Pie del cordón de soldadura.
- Garganta del cordón de soldadura.
- Desalineación de chapas hasta 60mm

Electrodos tungteno

- Puro (verde): aluminio y aleaciones
- 2% Torio (rojo): inoxidable, acero, cobre y aleaciones
- 2% Cerio (gris): aluminio y aleaciones • 1,5% Lantano (dorado): universal y ecológico

Electrodos arco aire

- Acoplables en 13,16 y 19 mm
- No Acoplables en 6, 8 y 10 mm

Estufa portatil 300ºC 2405023	Horno secado HSE - 350 2636082	Horno secado HSE - 400 2405012	Horno secado 400ºC 2408976
- Monofásica. Potencia 300 W - Peso 5 Kg - Con termostato e interruptor. - Capacidad: 260 electrodos, 3,25mm - Dimensiones: 600mm Alto x 190mm Ancho	- Monofásico. Potencia 1.500W. - Regulación: 38 - 288°C, termostato - Capacidad: 160 K - Peso 47,6 k - Dimensiones interiores: Alto 335mm. Ancho 406 mm. Largo 483 mm.	- Monofásico. Potencia 3000 W. - Regulación: 30 - 300 °C. - Capacidad: 4000 electrodos de Ø 2,5 mm. (50 paquetes). - Peso 80 k - Dimensiones: Alto 650 x 500 mm.	- 220/240 V. Monofásico. - Control temperatura digital 400°C. - Capacidad: hasta 200 kg. - Peso: 67 kg. - Dimensiones: 500 x 430 x 400 mm.

Protección personal

Cristal inactínico	Gafas PVC DIN 5 2030103	Pantalla manual 2030066	Focus 2034502
- Repuestos de cristales de cascos y pantallas. - Varios tonos de protección DIN.	- Para autógena y amolado. - Cristal de 50 mm. Clase óptica 1. - IRUV 5.0 (DIN- 5). - Protección anti-impactos, líquidos y polvo. Protección lateral, ventiladas y anti-vaho.	- DIN-11. - De termoplástico, - Campo de visión 110 x 90 mm. - Peso 322g.	- DIN 11. - Campo de visión 105 x 50 mm. - Protector de 108 x 51 mm. - Muy resistente a impactos y al calor. - Visor abatible. - Peso 574.

NIPPON GASES
Welding & Cutting

Fast dark 11 Basic 2030545

- Oscurecimiento DIN-11.
- Tono claro DIN-3.
- 2 sensores ópticos. células solares.
- Campo de visión 96 x 42 mm .
- Peso casco: 495 g.

Fast dark 9-13 2030556

- Auto-Oscurecimiento DIN-9 a 13
- Tono claro DIN-4
- 2 sensores ópticos. células solares.
- Campo de visión 96 x 42 mm .
- Peso casco: 495 g.
- Ajuste Relay

Silver 9-12/13 2030560

- Auto-Oscurecimiento DIN-9 a 12/13
- Tono claro DIN-3
- Tecnología True color,
- Tiempo oscurecimiento 0,08 ms.
- Alta resistencia al calor.
- Campo de visión 85 x 38 mm.
- Máscara muy ligera.

Adaptador bobinas de hilo

- Adaptador económico de plástico para bobinas metálicas K-300 de 15kg.
- El diámetro interior es de 182 mm.

Protargon base agua 2725505

- Anti-proyecciones no inflamable. Protege las superficies contra las proyecciones de metal fundido. Sin silicona

Mandil de serraje 2033010

- Para protección del pecho y piernas antiproyecciones.
- Medidas 90 x 60 mm.

Polainas serraje 2033301

- Para protección ante las proyecciones en calzado y pantalones.

Manguitos serraje 2033021

- Para protección de los brazos hasta el hombro.

Guantes cortos 2031164

- Serraje con refuerzo.
- Elasticos.
- Talla L.
- Protección contra el corte.

Guantes de serraje 2030092

- Serraje largos.
- Talla L.

Guantes TIG 2030254

- Gran tacto y destreza.
- Cosido con 3 capas Kevlar.
- Forrado interior de algodón.
- Talla L.

Guantes MIG 2030534

- Resistentes al calor.
- Refuerzos.
- Forrado interior de algodón.
- Talla L.

NIPPON GASES
Welding & Cutting

MEDIO AMBIENTE

Organización de taller

Cabinas metálicas modulares con visor	Mamparas modulares aislantes	Mesas de soldadura	Cortinas de protección
- Separación del puesto de trabajo para escuelas taller: - Estructura de chapa sobre bastidor. - El panel frontal dispone de visor con cristal inactínico DIN-11 para vigilancia de la soldadura desde el exterior, así como cierre por cortina.	- Separación del puesto de trabajo para escuelas taller o puestos de soldadura: - Mediante mamparas con aislamiento acústico DIN 4102 y pintura antirreflectante. - Módulos de 2m x 2m. Altura 2, m. Válidos como lateral o fondo.	- Para Oxigas y eléctrica - Con posicionador - Con armario - Fabricada en perfil soldado de acero y protegido con pintura antióxido. - Con tapa de parrilla metálica, con toma de masa.	- Cumplen la normativa EN 1598 en cuanto a filtración lumínica y DIN 53438 Parte 2 (clase 1 difícilmente inflamable. - Disponen de broches en los laterales para unir varias cortinas entre si. - Ojales reforzados cada 21 cm, para evitar desgarros. - Verde translúcido S-4 - Verde Oscuro S-9

Aspiración de humos de soldadura y corte

Motores ventiladores	Equipo de aspiración / Ventilación móvil	Mangueras aspiracion y salida	Conjunto de iluminación
- Boca y aspas de fundición de aluminio-silicio que reducen el nivel de ruido. - Capacidades de 2.000 y 3.000 m3/h.	- Motor ventilador de 2.000 m3/h. - Dotado de carro de transporte, caja con interruptor de protección y 5 m de cable de red. - Manguera con campana de aspiración y 6m manguera de salida. - Recomendado tanto para la aspiración como para renovar aire.	- Vitro fibra con recubrimiento de PVC y espiral de acero. - Muy resistente y ligero. - Boca de aspiración con imán. - Longitud 6 metros.	- Conjunto de iluminación en boca. - Para campana ya existente. - Lámparas halógenas. - Transformador incluido. - Sin campana.

Brazos telescópicos

- Con contrapeso y soporte pared.
- 2 rótulas de giro.
- 1,5 y 2 m de longitud.
- Motor ventilador.
- Desplazamiento lateral 120º
- Giro subida y bajada telescópica.

Brazos flexibles posicionables

- 5 puntos de giro.
- 2, 3 y 4 m de longitud.
- Incluye soporte pared.
- Motor ventilador.

Brazos con extensión 5, 6 y 7 m

- Permiten alcance hasta 7 m mediante viga de 3 m y brazo flexible posicionable de 4 m desde la pared.
- La viga puede girar 180o respecto al plano de la pared.

Filtro mecánico movil MEC-2400

- Filtros construidos con componentes acrílicos y mecánicos que proporcionan una eficiencia de filtración excelente: 99,5%,H12.
- Más del 70% de la superficie total de filtración: ahora 14,5 m2.
- Asas frontales para fácil manejo.
- Cable de alimentación en la parte posterior de acuerdo con las nuevas regulaciones.
- Nuevo panel de control según las últimas normas de seguridad EU.
- Nuevos paneles laterales para la salida de aire limpio (y almacena miento de filtros de carbón).
- Filtro en tres etapas y filtro carbón opcional para eliminar olores, instalado en las salidas de aire limpio. Brazo de aspiración hasta 4 m.
- Tipos de brazos, opcionales:
- Flexible.
- Articulado.

Filtro mecánico fijo MEC-2400

- Filtros construidos con componentes acrílicos y mecánicos que proporcionan una eficiencia de filtración excelente: 99,5%, H13.
- La superficie total de filtración es de 14,5 m2.
- Estructura compacta de chapa de acero, provista de soportes externos para el montaje en la pared.
- Filtro en tres etapas, con filtro de carbón opcional para eliminar olores, instalado en las salidas de aire limpio.
- Brazo de aspiración hasta 4 m, con posibilidad de aumento hasta 8 m utilizando las extensiones para brazos
- Tipos de brazos, opcionales:
- Flexible.
- Articulado.

Filtro autolimpiable con uno o dos brazos

- Filtros móviles básicos , autolimpiables.
- En el panel de control llevan: interruptor de puesta en marcha, indicador luminoso y señal acústica para cuando la aspiración es insuficiente.
- Cuatro ruedas, dos de ellas con freno para el desplazamiento en taller.
- El aire retorna a la nave una vez que ha sido purificado.
- Con 5 m de cable de red y con enchufe.

Datos técnicos

1. Tipos de carretes

2. Datos técnicos para la soldadura de aceros inoxidables

2.1. Materiales de aportación para la soldadura de aceros inoxidables

2.2. Materiales de aportación para la soldadura de aceros inoxidables disimilares

3. Datos técnicos para la soldadura del aluminio y sus aleaciones

3.1. Materiales de aportación recomendados para la soldadura de aleaciones de aluminio disimilares

4. Datos técnicos para la soldadura de reparación y mantenimiento

4.1. Cuadro de temperaturas de precalentamiento

4.2. Identificación de metales

4.3. Reparación de una fisura en fundición gris

4.4. Electrodos recomendados para la soldadura de materiales disimilares

4.5. Electrodos recomendados para diferentes aplicaciones

5. Datos técnicos para recargue duro

5.1. Concepto recargue duro

5.2. Valores relativos de resistencia a la abasión y al impacto de los materiales de recargue duro

5.3. Comparación de las escalas de dureza

6. Datos técnicos para la soldadura de bajo punto de fusión

6.1. Concepto soldadura de bajo punto de fusión

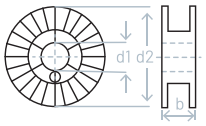
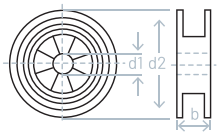
6.2. Huelgos recomendados

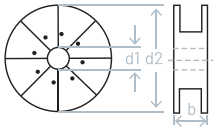
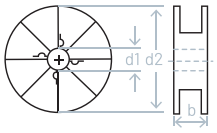
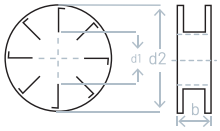
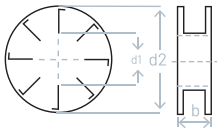
6.3. Grupos de aleaciones recomendados para la soldadura de bajo punto de fusión

7. Defectos en cordones de soldadura

Datos técnicos

1. Tipos de carretes

Carretes de plástico	Dimensiones	
D200: bobina de 5 kg	b = 56 mm d1 = 51,5 mm d2= 200 mm	
D300: bobina de 15 kg	b = 105 mm d1 = 51,5 mm d2= 300 mm	

Carretes metálicos	Dimensiones	
S300: bobina de 15 kg	b = 100 mm d1 = 51,5 mm d2= 300 mm	
S300 PIN: bobina de 15 kg	b = 100 mm d1 = 51,5 mm d2= 300 mm	
K300: bobina de 15 kg (se utiliza con adaptador)	b = 98 mm d1= 190 mm d2= 300 mm	
H420: bobina de 25 kg	b = 150 mm d1= 300 mm d2= 415 mm	

NIPPON GASES
Welding & Cutting

Datos técnicos

2. Datos técnicos para la soldadura de aceros inoxidables

2.1. Materiales de aportación para la soldadura de aceros inoxidables

Metal base	Análisis químico de los aceros inoxidables						Material de aportación			
Aisi	%C	%Mn	%Si	% Cr	% Ni	Otros elementos	Electrodo	MIG	TIG	Arco sumergido
Aceros inoxidables austeníticos										
201	0,15	5,5/7,5	1,00	16,0/18,0	3,5/5,5	N 0,25 Max	NIPPON INOX-2	NIPPON M-308L	NIPPON T-308L	NIPPON UM-308L
202	0,15	7,5/10,0	1,00	17,0/19,0	4,0/6,0	N 0,25 Max	NIPPON INOX-2	NIPPON M-308L	NIPPON T-308L	NIPPON UM-308L
301	0,15	2,00	1,00	16,0/18,0	6,0/8,0	-	NIPPON INOX-2	NIPPON M-308L	NIPPON T-308L	NIPPON UM-308L
302	0,15	2,00	1,00	17,0/19,0	8,0/10,0	-	NIPPON INOX-2	NIPPON M-308L	NIPPON T-308L	NIPPON UM-308L
302B	0,15	2,00	2,00/3,00	17,0/19,0	8,0/10,0	-	NIPPON INOX-2	NIPPON M-308L	NIPPON T-308L	NIPPON UM-308L
303	0,15	2,00	1,00	17,0/19,0	8,0/10,0	S 0,25 Min	NIPPON INOX-1	NIPPON M-308L	NIPPON T-308L	NIPPON UM-308L
304	0,08	2,00	1,00	18,0/20,0	8,0/12,0	-	NIPPON INOX-2	NIPPON M-308L	NIPPON T-308L	NIPPON UM-308L
304L	0,03	2,00	1,00	18,0/20,0	8,0/12,0	-	NIPPON INOX-2	NIPPON M-308L	NIPPON T-308L	NIPPON UM-308L
304LN	0,03	2,00	1,00	17,0/19,5	8,5/11,5	N 0,15 Max	NIPPON INOX-2	NIPPON M-308L	NIPPON T-308L	NIPPON UM-308L
305	0,12	2,00	1,00	17,0/19,0	10,0/13,0	-	NIPPON INOX-2	NIPPON M-308L	NIPPON T-308L	NIPPON UM-308L
308	0,08	2,00	1,00	19,0/21,0	10,0/12,0	-	NIPPON INOX-2	NIPPON M-308L	NIPPON T-308L	NIPPON UM-308L
309	0,20	2,00	1,00	22,0/24,0	12,0/15,0	-	NIPPON INOX-73	NIPPON M-309L	NIPPON T-309L	NIPPON UM-309L
309S	0,08	2,00	1,00	22,0/24,0	12,0/15,0	-	NIPPON INOX-73	NIPPON M-309L	NIPPON T-309L	NIPPON UM-309L
310	0,25	2,00	1,50	24,0/26,0	19,0/22,0	-	NIPPON INOX-46	NIPPON M-310	NIPPON T-310	NIPPON UM-310
310S	0,08	2,00	1,50	24,0/26,0	19,0/22,0	-	NIPPON INOX-46	NIPPON M-310	NIPPON T-310	NIPPON UM-310
314	0,25	2,00	1,50/3,00	23,0/26,0	19,0/22,0	-	NIPPON INOX-47	NIPPON M-310	NIPPON T-310	NIPPON UM-310
316	0,08	2,00	1,00	16,0/18,0	10,0/14,0	Mo 2,0/3,0	NIPPON INOX-10	NIPPON M-316L	NIPPON T-316L	NIPPON UM-316L
316L	0,03	2,00	1,00	16,0/18,0	10,0/14,0	Mo 2,0/3,0	NIPPON INOX-10	NIPPON M-316L	NIPPON T-316L	NIPPON UM-316L
316Ti	0,08	2,00	1,00	16,5/18,5	10,5/13,5	Mo 2,0/2,5;Ti 0,7	NIPPON INOX-14	NIPPON M-318	NIPPON T-318	NIPPON UM-318
316LN	0,03	2,00	1,00	16,5/18,5	11,0/14,0	Mo 2,5/3,0;N 0,12/0,22	NIPPON INOX-10	NIPPON M-316L	NIPPON T-316L	NIPPON UM-316L
317	0,08	2,00	1,00	18,0/20,0	11,0/15,0	Mo 3,0/4,0	-	NIPPON M-317	NIPPON T-317	NIPPON UM-317
317L	0,03	2,00	1,00	18,0/20,0	11,0/15,0	Mo 3,0/4,0	-	NIPPON M-317	NIPPON T-317	NIPPON UM-317
321	0,08	2,00	1,00	17,0/19,0	9,0/12,0	Ti 5XC Min	NIPPON INOX-7	NIPPON M-347	NIPPON T-347	NIPPON UM-347
347	0,08	2,00	1,00	17,0/19,0	9,0/13,0	Nb+Ta 10XC Min	NIPPON INOX-7	NIPPON M-347	NIPPON T-347	NIPPON UM-347
348	0,08	2,00	1,00	17,0/19,0	9,0/13,0	Ta 0,10 Max	NIPPON INOX-7	NIPPON M-347	NIPPON T-347	NIPPON UM-347
-	0,02	2,00	0,7	19,0/21,0	24,0/26,0	Mo 4,0/5,0;Cu 1,2/2,0	-	NIPPON M-385	NIPPON T-385	NIPPON UM-385
Aceros inoxidables austeno-ferríticos										
329	0,05	2,00	1,00	25,0/28,0	4,5/6,5	Mo 1,3/2,0; N 0,05/0,2	NIPPON INOX-62	NIPPON M-2209	NIPPON M-2209	NIPPON M-2209
-	0,03	2,00	1,00	21,0/23,0	4,5/6,5	Mo 1,3/2,0; N 0,05/0,2	NIPPON INOX-62	NIPPON M-2209	NIPPON M-2209	NIPPON M-2209
Aceros inoxidables ferríticos										
405	0,08	1,00	1,00	11,5/14,5	-	Al 0,10/0,30	-	NIPPON M-410	NIPPON M-410	NIPPON M-410
430	0,12	1,00	1,00	14,0/18,0	-	-	-	NIPPON M-430	NIPPON M-430	NIPPON M-430
Aceros inoxidables martensíticos										
403	0,15	1,00	0,50	11,5/13,0	-	-	-	NIPPON M-410	NIPPON M-410	NIPPON M-410
405	0,08	1,00	1,00	11,5/14,5	-	Al 0,10/0,30	-	NIPPON M-410	NIPPON M-410	NIPPON M-410
410	0,15	1,00	1,00	11,5/13,5	-	-	-	NIPPON M-410	NIPPON T-410	NIPPON UM-410
414	0,15	1,00	1,00	11,5/13,5	1,25/2,5	-	-	NIPPON M-410	NIPPON T-410	NIPPON UM-410
416	0,15	1,25	1,00	12,0/14,0	-	S 0,15 Min	-	NIPPON M-410	NIPPON T-410	NIPPON UM-410
420	0,15	1,00	1,00	12,0/14,0	-	-	-	NIPPON M-410	NIPPON T-410	NIPPON UM-410
431	0,20	1,00	1,00	15,0/17,0	1,25/2,5	-	-	NIPPON M-430	NIPPON T-430	NIPPON UM-430

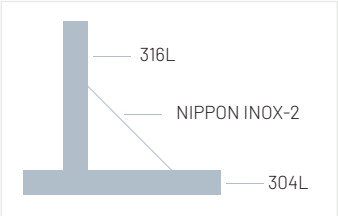
NIPPON GASES
Welding & Cutting

Datos técnicos

2. Datos técnicos para la soldadura de aceros inoxidables

2.1. Materiales de aportación para la soldadura de aceros inoxidables disimilares

Metal base	501 502 505	Acero de baja aleación	Acero al carbono	446	400/ 440C	330	321 347 348	316L 317L 318	316 317	310 310S 314	309 309S	201 202 301 302 303 304 304L 305 308
201 202	NIPPON INOX- 73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2
301 304L 302 305 303 308 304	NIPPON INOX- 73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2
309 309S	NIPPON INOX- 44	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX- 44	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-73 / 2	NIPPON INOX-73 / 2	NIPPON INOX- 44		
310 310S 314	NIPPON INOX- 44	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX- 44	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX- 44	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-10	NIPPON INOX-10	NIPPON INOX- 46		
316 317	NIPPON INOX- 73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-10	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-10	NIPPON INOX-10			
316L 317L 318	NIPPON INOX- 73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-10	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-2 / 7	NIPPON INOX-10				
321 347 348	NIPPON INOX- 73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX-2	NIPPON INOX- 44	NIPPON INOX-2 / 7					
330	NIPPON INOX- 73	NIPPON INOX-29	NIPPON INOX-29	NIPPON INOX- 44	NIPPON INOX- 44							
440 440C	NIPPON INOX- 44	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-29	NIPPON INOX- 44	NIPPON INOX- 44							
440 440C	NIPPON INOX- 44	NIPPON INOX-73	NIPPON INOX-29									

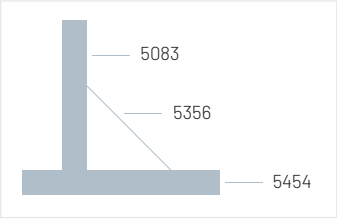


Datos técnicos

3. Datos técnicos para la soldadura del aluminio y sus aleaciones

3.1. Materiales de aportación recomendados para la soldadura de aleaciones de aluminio disimilares

Metal base	6061 6063 6082	5083	5454	5154 5251	5052	3103	1050
1050	4043 5356	5356 4043	4043 5183 5356	4043 5183 5356	4043 5356	4043 5356 1050	4043 1050
3103	4043 5356	5356 5183	5183 5356	5183 5356	4043 5183 5356	4043 1050 5356	
5052	4043 5183 5356	5356 5183	5183 5356	5356 5183	5183 4043		
5154 5251	5356 5183 4043	5356 5183	5356 5183	5356 5183			
5454	5356 5183 4043	5356 5183	5554 5356				
5083	5356 5183	5183 5356					
6061 6063 6082	4043 5356 5183						



Datos técnicos

4. Datos técnicos para la soldadura de reparación y mantenimiento

4.1. Cuadro de temperaturas de precalentamiento

Tipo de acero	Contenido en carbono	Temperaturas recomendadas
Aceros al carbono	0,15 – 0,20	< 100 º C
	0,20 – 0,30	100 – 150 º C
	0,30 – 0,35	150 – 250 º C
	0,35 – 0,40	150 – 300 º C
	0,40 –0,45	150 – 300 º C
	0,45 – 0,50	200 – 400 º C
	0,75 – 0,85	300 – 400 º C
Aceros aleados al molibdeno	0,10 – 0,20	150 – 250 º C
	0,20 – 0,30	200 – 320 º C
	0,30 – 0,35	250 – 430 º C
Aceros al manganeso	< 0,30	216 – 320 º C
	< 0,44	260 – 430 º C
	< 0,50	320 – 480 º C
	1,5	Desaconsejado
Aceros al cromo	0,95 – 1,10	600 – 800 º C
	< 0,10	200 – 400 º C
	< 0,10	200 – 400 º C
	< 0,10	200 – 400 º C
Aceros al cromo molibdeno	0,20 – 0,30	200 – 300 º C
	0,30 – 0,45	250 – 300 º C
	0,28 – 0,35	300 – 400 º C
Aceros al niquel cromo	< 0,12	200 – 300 º C
	< 0,20	250 – 350 º C
	< 0,40	300 – 400 º C
	< 0,35	400 – 500 º C
Aceros al niquel cromo molibdeno	0,17 – 0,23	200 – 300 º C
	0,36 – 0,43	350 – 400 º C
	0,30 – 0,37	400 – 600 º C
Aceros inoxidables	El contenido en Carbono varia de 0,03 a 0,08	Generalmente el precalentamiento no es necesario

Datos técnicos

4. Datos técnicos para la soldadura de reparación y mantenimiento

4.2. Identificación de metales

Material	Aspecto de la superficie	Prueba de las chispas	Prueba Magnética	Prueba de la lima	Prueba del cincel
Aceros al carbono	Color gris oscuro. Superficie lisa o rugosa	Las chispas se dividen al final, en varias ramificaciones	Magnético	Entre 100 y 400 HB de dureza, la lima muerde el metal en función de la presión que se ejerza	Al cincelar, se forman virutas largas
Acero al manganeso	Color gris oscuro. Superficie lista o rugosa	Las chispas se dividen, acabando en estrellas	No magnético (se vuelve MAGnético cuando endurece en servicio)		
Acero rápido	Color gris oscuro. Superficie lisa o rugosa	Chispas rojas, débiles, con extremos formando tridentes	Magnético	La lima deja marcas, pero el metal es casi tan duro como la lima. Cuando el acero está endurecido la lima no agarra	
Acero inoxidable	Brillante si se pule. Gris mate sin pulir	Chispas amarillas brillantes, con extremos en punta	No magnético. (Cuando es austenítico)		
Fundición gris	Color gris oscuro. Superficie rugosa de mal acabado	Chispas rojas débiles, volviéndose de color pajizo con muchas puntas	Magnético		Al cincelar, las virutas se rompen en pequeños trozos
Fundición blanca	Color gris oscuro. Superficie rugosa de mal acabado	Chispas rojas débiles, volviéndose de color pajizo con muchas puntas	Magnético		Al cincelar, las virutas se rompen en pequeños trozos

Datos técnicos

4. Datos técnicos para la soldadura de reparación y mantenimiento

4.3. Reparación de una fisura en fundición gris

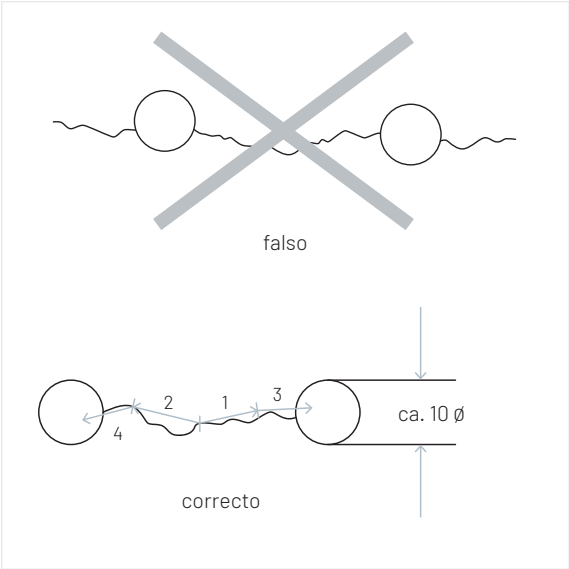
Antes de empezar la reparación, es necesario preparar los bordes de unión (en V o en X en función del espesor de la pieza)

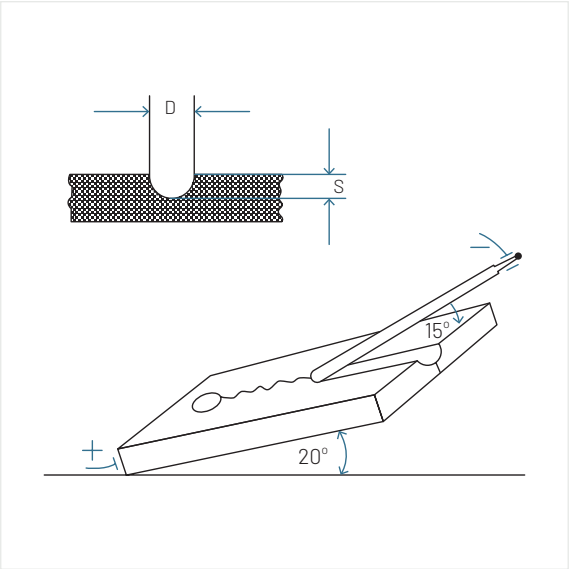
A continuación, la ejecución se debe realizar en los siguientes pasos:

- Limpiar la pieza en la zona a soldar (libre de aceite y grasa)
- Comprobar la forma de la grieta.
- Taladrar un agujero al principio y al final de la grieta.
- Ranurar con el electrodo NIPPON CT-53 .

Elegir el diámetro adecuado del electrodo en función del ancho (D) y de la profundidad (S) de la ranura.

- Soldar con electrodo NIPPON CAST-1 o NIPPON CAST-31.
- Empezar los cordones desde el centro de la fisura hacia los extremos haciendo una ejecución simétrica como indica la figura.
- Hacer paso de peregrino (cordones cortos de 20 - 30 mm) para evitar localizar el calor.
- Martillar el cordón.
- Dejar enfriar lentamente entre cordones.
- Rellenar los taladros.





Datos técnicos

4. Datos técnicos para la soldadura de reparación y mantenimiento

4.4. Electrodos recomendados para la soldadura de materiales disimilares

	Aceros al carbono aceros fundidos aceros de herramienta	Aceros inoxidables	Aceros al manganeso	Inconel 600	Monel 400	Níquel	Cobre bronces	Hierro fundido
Aceros al carbono aceros fundidos aceros de herramienta	NIPPON INOX-126 NIPPON INOX-29	NIPPON INOX-126 NIPPON INOX-29	NIPPON INOX-126 NIPPON INOX-29	NIPPON NI-207	NIPPON NI-5 NIPPON NI-207	NIPPON NI-207	NIPPON NI-5 NIPPON CU-11	NIPPON CAST-31
Aceros inoxidables		NIPPON INOX-126 NIPPON INOX-29	NIPPON INOX-126 NIPPON INOX-29	NIPPON NI-207	NIPPON NI-5 NIPPON NI-207	NIPPON NI-207	NIPPON NI-5 NIPPON CU-11 NIPPON NI-207	NIPPON CAST-31
Aceros al manganeso			NIPPON INOX-126	NIPPON NI-207	NIPPON NI-207	NIPPON NI-207	NIPPON CU-11 NIPPON NI-207	NIPPON CAST-31
Inconel 600				NIPPON NI-207	NIPPON NI-207	NIPPON NI-207	NIPPON CU-11 NIPPON NI-207	NIPPON CAST-31 NIPPON NI-207
Monel 400					NIPPON NI-5	NIPPON NI-5	NIPPON CU-11 NIPPON NI-207	NIPPON CAST-6
Cobre bronces							NIPPON CU-1 NIPPON NI-11	NIPPON CU-11
Hierro fundido								NIPPON CAST-1 NIPPON CAST-31

4.5. Electrodos recomendados para diferentes aplicaciones

Metal base	Corte y ranurado	Unir	Recrecer	Desgaste metal-metal	Desgaste metal-tierra	Abrasión extrema	Herramientas core en frio
Acero al carbono	NIPPON CT-53	NIPPON R-46 NIPPON AC-43	NIPPON DUR-3	NIPPON DUR-3	NIPPON DUR-7 NIPPON DUR-18 NIPPON DUR-50	NIPPON DUR-50 NIPPON DUR-65	NIPPON DUR-36
Acero alta aleación Acero fundido	NIPPON CT-53	NIPPON INOX-126 NIPPON INOX-29	NIPPON INOX-126 NIPPON INOX-29	NIPPON INOX-126 NIPPON INOX-29	NIPPON DUR-7 NIPPON DUR-18 NIPPON DUR-50	NIPPON DUR-65 NIPPON D-44	NIPPON DUR-36
Acero al manganeso	NIPPON CT-53	NIPPON INOX-126	NIPPON D-42 NIPPON INOX-126	NIPPON D-42 NIPPON INOX-126	NIPPON DUR-7 NIPPON DUR-18 NIPPON DUR-50	NIPPON DUR-65 NIPPON D-44	
Acero inoxidable	NIPPON CT-53	NIPPON INOX-126 NIPPON INOX-29	NIPPON INOX-126 NIPPON INOX-29	NIPPON DUR-16 NIPPON INOX-29	NIPPON DUR-7 NIPPON DUR-18 NIPPON DUR-50	NIPPON DUR-65 NIPPON D-44	NIPPON DUR-36
Hierro fundido	NIPPON CT-53	NIPPON CAST-1 NIPPON CAST-31	NIPPON CAST-1 NIPPON CAST-31	NIPPON CAST-1 NIPPON CAST-31			
Aleaciones de cobre	NIPPON CT-53	NIPPON CU-11 NIPPON CU-8	NIPPON CU-11 NIPPON CU-12 NIPPON CU-8	NIPPON CU-11 NIPPON CU-12 NIPPON CU-8			
Aleaciones de aluminio	NIPPON CT-53	NIPPON AL- 14	NIPPON AL- 14	NIPPON AL- 14			

* El corte y ranurado se puede realizar con dificultades

Datos técnicos

5. Datos técnicos para recargue duro

5.1. Concepto recargue duro

Es depositar mediante un proceso de soldadura una aleación resistente al desgaste sobre una parte metálica para formar una superficie resistente al desgaste por abrasión, impacto, temperatura, corrosión o una combinación de estos factores.

Tipos de desgaste

- **Abrasión**
  Es una acción esmeriladora causada por sólidos abrasivos deslizantes rozando y puliendo contra una superficie.

- **Impacto**
  Es la acción de golpear una superficie resultando una fractura o deterioro gradual.

- **Calor**
  Es una acción que influye sobre estructuras endurecidas por tratamiento térmico, reblan- deciéndolas: esto puede causar cambios de fase que incrementan la dureza y fragilidad y puede acelerar el ataque químico, tal como la oxidación y exfoliación.

- **Corrosión**
  Es el deterioro que sufre el metal como consecuencia de una reacción química o electroquímica con el medio ambiente.

Dilución

Durante el proceso de recargue se produce una mezcla entre el metal base y el material de aportación, denominada dilución, que es la proporción en la que el metal base participa en la elaboración del recargue.

La dilución debe ser mínima para que el depósito no pierda dureza, ésto es especialmente importante cuando se emplean metales de aportación de base Co y base Ni. Para conseguirlo se trabajará a baja intensidad y alto voltaje.

Proceso	Dilución
Oxiacetilénico	5%
Electrodo revestido	30%
MIG	20%
TIG	15%
Arco sumergido	40%
Plasma	20%

Ventajas económicas del recargue duro

- Mantiene el equipo en funcionamiento.

- Mayor duración significa menos paradas.

- Empleo de materiales base más baratos.

- Combinación de altas durezas y resistencia estructural.

- Menos piezas a la chatarra.

- Reducción de la inversión en stock de piezas.

- Menor consumo de energía motriz.

Dureza

Es la resistencia a la penetración.

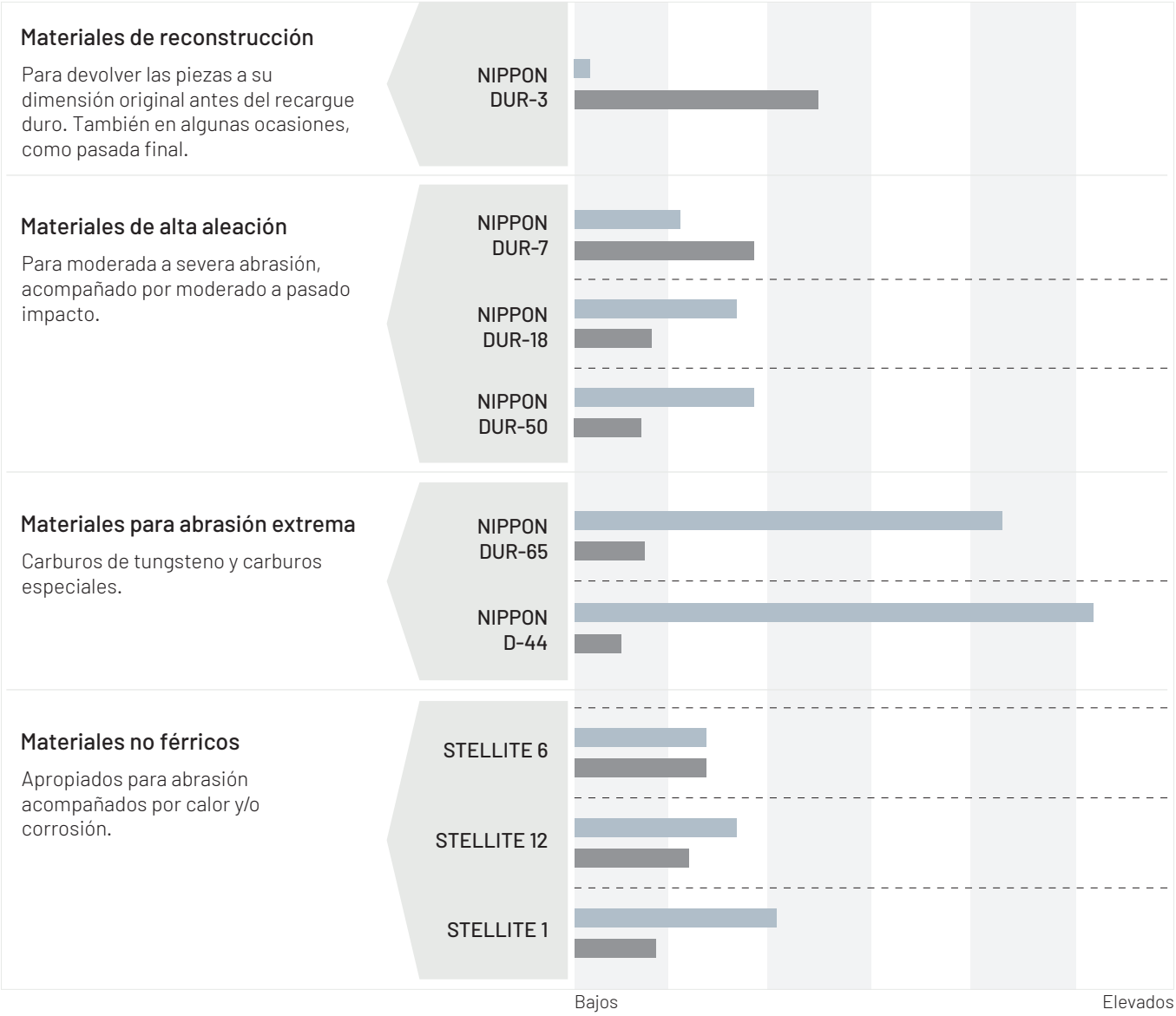
Depende:
- Análisis del depósito
- Tiempo de enfriamiento
- Número de pasadas

Escalas de Dureza:
- Brinell
- Rockwell
- Vickers

Datos técnicos

5. Datos técnicos para recargue duro

5.2. Valores relativos de resistencia a la abasión y al impacto de los materiales de recargue duro



NOTA: Las propiedades mecánicas y resistencia al desgaste de las aleaciones no férricas son superiores, a elevadas temperaturas, a las de las aleaciones de base hierro.

Resistencia a la abrasión
Resistencia al impacto

NOTA: La longitud de la barra indica los valores relativos de resistencia a la abrasión y al impacto.

Datos técnicos

5. Datos técnicos para recargue duro

5.3. Comparación de las escalas de dureza

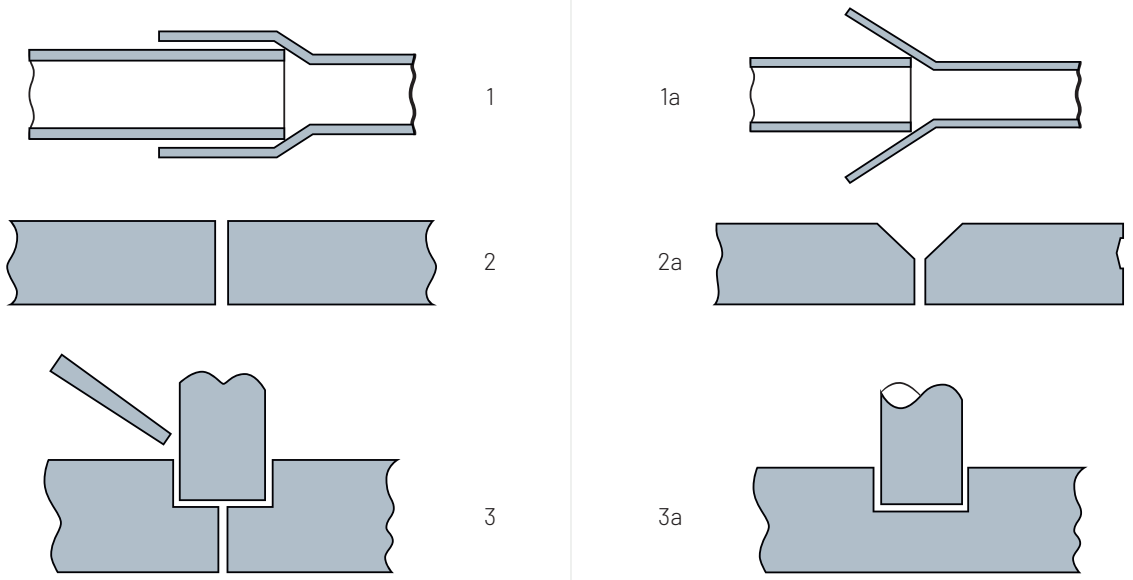
Vickers (punta diamante) HV carga 30 kg	Brinell (bola acero HB) Carga 3000 kg	Dureza Rockwell (lectura directa) HRc	Resistencia a la tracción aprox. N/mm²
100	95	-	327
120	115	-	393
140	135	-	455
160	150	-	527
180	170	-	598
200	190	-	658
220	210	-	723
240	230	20	780
260	250	24	850
280	265	27	923
300	285	30	972
320	305	32	1041
340	320	34	1102
360	340	37	1166
380	360	39	1231
400	380	41	1290
420	395	43	1355
440	415	45	1417
460	435	46	1481
480	450	48	1546
500	470	49	1610
520	485	51	1674
540	505	52	1739
560	520	53	1802
580	535	54	1868
600	520	55	1922
620	535	56	1984
640	550	57	2015
660	565	58	2069
680	580	59	2108
700	590	60	2150
725	605	61	-
750	615	62	-
800	625	64	-
850	640	66	-
900	-	67	-
950	-	68	-
1000	-	69	-
1100	-	71	-
1200	-	72	-

NOTA: Cifras aproximadas.

Datos técnicos

6. Datos técnicos para la soldadura de bajo punto de fusión

6.1. Concepto soldadura de bajo punto de fusión



Correcto

Incorrecto

1. Diseño de la unión:
   Es necesaria una preparación adecuada entre los bordes de unión (figuras 1, 2 y 3).
   a) El huelgo debe ser el adecuado para que la acción capilar cumpla sus funciones (tabla adjunta).
   b) Las superficies deben estar paralelas entre sí.
   c) La condición de la superficie debe ser favorable para ser humedecida y que el material de aportación fundido pueda extenderse entre las superficies a unir.
2. Selección de la varilla apropiada y el flux correcto.
3. La superficie del material base debe estar limpia en la zona de unión.
4. Calentar el material base rápidamente a la temperatura de trabajo, el precalentamiento lento puede llegar a consumir el flux. El exceso de calor es perjudicial para la pieza y el desoxidante. La temperatura de trabajo correcta se alcanzará cuando el flux esté licuado por completo. Emplear llama reductora.
5. Los residuos del flux se eliminan, generalmente, con agua o con un cepillo.

6.1. Huelgos recomendados

Material de aportación	Metal base	
	Cobre y sus aleaciones	Metales férricos níquel y sus aleaciones
Cuaternarias % Ag>40	0,05 – 0,15	0,04 – 0,15
Cuaternarias % Ag	0,05 – 0,25	0,04 – 0,2
Ternarias Ag-Cu-P	0,04 – 0,2	Inadecuado

Datos técnicos

6. Datos técnicos para la soldadura de bajo punto de fusión

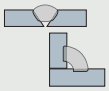
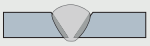
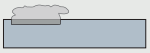
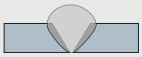
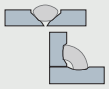
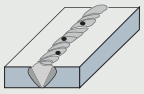
6.3. Grupos de aleaciones recomendados para la soldadura de bajo punto de fusión

Cuaternarias con estaño	- Aleaciones Ag-Cu-Zn-Sn - Sirven para unir: acero-acero acero-cobre cobre-cobre cobre-bronce
Ternarias sin cadmio	- Aleaciones Ag-Cu-Zn - Unen los mismos metales que las cuaternarias con cadmio
Ternarias con fósforo	- Aleaciones Ag-Cu-P - Sirven para unir: cobre-cobre cobre-latón cobre-bronce bronce-latón - Para las uniones de cobre puro con cobre puro no hace falta emplear desoxidante cuando se utilizan las aleaciones de este grupo.

NIPPON GASES
Welding & Cutting

Datos técnicos

7. Defectos en cordones de soldadura

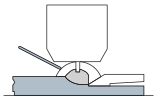
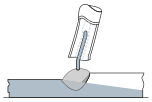
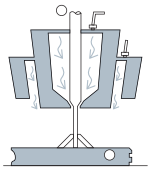
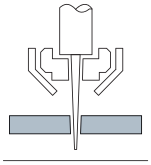
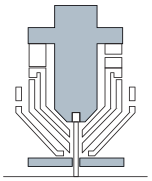
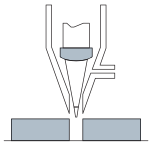
Defectos	Causas	Remedios
Falta de penetración 	- Diámetro del electrodo demasiado grueso. - Intensidad de corriente muy débil. - Velocidad de avance del electrodo excesiva. - Bordes de la chapa muy juntos.	- Utilizar electrodos de diámetro adecuado. - Aumentar la intensidad. - Disminuir la velocidad de avance y conseguir un agujero de más anchura que la separación de bordes. - Poner la separación debida.
Excesiva penetración 	- Intensidad excesiva. - Velocidad de avance del electrodo muy pequeña. - Excesiva separación.	- Disminuir la intensidad. - Aumentar la velocidad de avance. - Reducir la separación.
Pegadura 	- Intensidad muy débil. - Inclinación del electrodo muy pequeña. - Arco demasiado largo y el metal se enfría en su recorrido. - Velocidad de avance excesiva.	- Aumentar la intensidad. - Aumentar la inclinación. - Disminuir la longitud del arco a una distancia igual o menor a su diámetro. - Disminuir la velocidad.
Inclusión de escoria	- Intensidad muy débil. - Falta de limpieza del cordón anteriormente depositado. - Cordones mal distribuidos.	- Aumentar la intensidad. - Aumentar la inclinación del electrodo para favorecer el solapado de arco y el alejamiento de la escoria del punto de fusión. - Eliminar perfectamente la escoria antes de depositar un nuevo cordón. - Distribuir los cordones de forma que la separación entre cordones o cara del chaflán sea suficiente para permitir la penetración del metal fundido.
Falta de espesor	- Falta de material, relleno insuficiente del chaflán.	- Depositar el ultimo cordón con un sobreespesor de unos 2 mm.
Exceso de metal aportado 	- Diámetro del electrodo demasiado grueso. - Velocidad de avance muy pequeña. - Relleno del chaflán excesivo en la pasada anterior a la última.	- Utilizar electrodos de menor diámetro. - Aumentar la velocidad de avance. - Procurar que la pasada penúltima no rellene demasiado el chaflán.
Mordeduras 	- Intensidad excesiva. - Diámetro del electrodo demasiado grueso. - Inclinación del electrodo incorrecta. - Movimiento defectuoso del electrodo.	- Disminuir la intensidad. - Disminuir el diámetro. - Dar la inclinación correcta al electrodo. - Detener el electrodo en los lados del cordón.
Aspecto irregular del cordón	- Intensidad excesiva o escasa. - Movimiento de avance irregular. - Arco muy largo. - Inclinación incorrecta del electrodo. - Pieza muy caliente. - Movimiento transversal muy irregular.	- Regular bien la intensidad. - Dar un movimiento uniforme al electrodo. - Dar la inclinación correcta. - Dejar enfriar la pieza antes de depositar un nuevo cordón.
Poros superficiales 	- Material de base con gran contenido de carbono, azufre o fósforo; estos elementos forman gases en su combustión. - El electrodo si se pone rojo en su parte final por exceso de intensidad puede producirlos. - Revestimiento húmedo.	- Cuando salgan poros por la acción del azufre o fósforo, utilizar electrodos especiales. - Disminuir la intensidad. - Secar los electrodos, si son básicos mantenerlos en una estufa dos horas a una temperatura de 200º y durante su utilización mantenerlos a 90º.
Sopladuras	- Las sopladuras son producidas por las mismas causas que los poros.	- Los mismos que para los poros.
Fisuras	- Rigidez excesiva de la obra. - Electrodos no apropiados para el metal base. - Aceros con elevado contenido de carbono. Aceros aleados. - Aceros con elevado contenido en azufre y fósforo. - Excesiva intensidad.	- Estudiar el proyecto de forma que se evite la rigidez en las zonas de soldadura. - Utilizar electrodos de composición parecida al metal base. - Precalentar la pieza. - Utilizar electrodos basicos o austeníticos. - Depositar cordones gruesos. - Disminuir la intensidad.

NIPPON GASES
Welding & Cutting

Gases de protección

1. Selección de gases

Impulsa tu productividad

Procedimiento de soldadura	TIG	MIG	Plasma soldadura	Plasma corte gas plasma		Laser corte	
				Gas plasma	Gas de protección	Gas resonador (sólo para láser de CO_2)	Gas asistencia
							
Aceros al carbono y baja aleación	Sanarc® AS Sanarc® H5/30	Sanarc® 8 Sanarc® 15/20 Sanarc® **Easy** 2 Sanarc® H90 Sanarc® HC35	Sanarc® AS Sanarc® **Easy** 4/5 Sanarc® **Flash** 3 Sanarc® H30/H50/H70	Sanarc® OS aire	Sanarc® OS aire	Sanarc® AMH Sanarc® NQ Lasersan® RC Lasersan ®	Sanarc® OQ Sanarc® NQ
(Acero galvanizado)		Sanarc® **Perfect** 4					Sanarc® NQ
(Soldadura libre de escorias)		Sanarc® 2					
Aceros inoxidables	Sanarc® AS Sanarc® AQ Sanarc® **Easy** 4/5 Sanarc® **Flash** 3 Sanarc® H5/30 Sanarc® HR	Sanarc® 2 Sanarc® **Perfect** 2 Sanarc® **Flash** 2 Sanarc® **Perfect** 3 Sanarc® HC7/HC15/HCR Sanarc® X1/X3	Sanarc® AS Sanarc® **Easy** 4/5 Sanarc® **Flash** 3 Sanarc® H30/H50/H70	Sanarc® NS Sanarc® F5 Sanarc® R35 Sanarc® RN	Sancut® N	Sanarc® AMH Sanarc® NQ Lasersan® RC Lasersan®	Sanarc®
Acero inoxidable duplex	Sanarc® N1/N2/N3 Sanarc® HN	Sanarc® **Perfect** 2 Sanarc® **Perfect** 3					
Aluminio y aleaciones	Sanarc® AS Sanarc® AQ Sanarc® **Perfect** 1 Sanarc® H5/H30/ H50/H70	Sanarc® AS Sanarc® AQ Sanarc® **Perfect** 1 Sanarc® H5/H30/ H50/H70	Sanarc® AS Sanarc® H30/H50/H70	Sanarc® NS Sancut ® R35	Sancut ® N	Sanarc® AMH Sanarc® NQ Lasersan® RC	Sanarc® NQ
Cobre, níquel y aleaciones	Sanarc® AS Sanarc® AQ Sanarc® H5/H30/ H50/H70	Sanarc® AS Sanarc® AQ Sanarc® H5/H30/ H50/H70	Sanarc® AS Sanarc® H5/H30/ H50/H70	Sanarc® NS Sancut ® R35	Sancut ® N	Sanarc® AMH Sanarc® NQ Lasersan® RC	Sanarc® NQ Sanarc® OQ

(*) Donde el hidrógeno no origine fisuración o porosidad

NIPPON GASES
Welding & Cutting

BOTELLA

BLOQUE

NIPCYL

NIPBULK

TANQUES

Gases	*** Botella						
	Tipo*	Dimensiones aprox.		Presión máx.	Capacidad aprox.			Peso aprox.
		Largo mm	Diámetro mm	Kg/cm²	Gas m²	Kg	Agua L	Kg
Oxígeno Nitrógeno Argón Mezclas Soldadura Helio Hidrógeno	5 H	570	145	200	1		5	10
				300 ***	1,5		5	10,5
	20 H	950	207	200	4		20	36
				300 ***	6		20	38
	30 H	1.240	230	300 ***	9		30	71
	F50L	1.680	230	200	10		50	85
				300 ***	15		50	95
Acetileno	40 L	1.345	230	18 **		7	40	83
CO_2	50 L	1.680	330			37,5	50	105

- Facilidad de transporte
- Puestos de trabajo móviles o con difícil acceso
- Consumos intermitentes y no muy elevados
- Cuando sea necesario una presión elevada
- Facilidad para encontrar un punto de distribución próxima
- Cuando se disponga de poco espacio junto al puesto de trabajo.
- IchiValve ®. Botella con válvula integrada para oxígeno, acetileno, argón y mezclas.

* Consultar otras formas de suministro

** Presión utilización máxima de 1 kg/cm²

*** Bloque 500 Bar para Helio, Nitrógeno, Argón y mezclas

Gases	*** Bloque						
	Nobot*	Dimensiones aprox.		Presión máx.	Capacidad aprox.			Peso aprox.
		Largo mm	Diámetro mm	Kg/cm²	Gas m²	Kg	Agua L	Kg
Oxígeno Nitrógeno Argón Mezclas Soldadura Helio Hidrógeno	12	1.050	820	1.940	200	120		1.395
	12	1.050	820	1.940	300	180		1.520
	16	1.050	1.050	1.940	200	160		1.810
	28	1.790	1.070	1.855	200	280		2.950
Acetileno	10	1.210	550	1.820	18**		70	988
CO_2	12	1.050	820	1.940			450	1.350

- Consumos medios
- Consumos intermitentes
- Suministros canalizados
- Cuando sea necesario una presión elevada

* Consultar otras formas de suministro

** Presión utilización máxima de 1 kg/cm²

*** Bloque 500 Bar para Helio, Nitrógeno, Argón y mezclas

Gases	* PGS (Posibilidad de suministro líquido y gas)											
Oxígeno Nitrógeno Argón CO_2	Dimensiones aprox.		Capacidad*				Peso aprox.			Peso lleno		
	Altura mm	Diámetro mm	Líquido L	O_2 M³	N_2 M³	Ar M³	CO_2 Kg	Kg	O_2 Kg	N_2 Kg	Ar Kg	CO_2
	169	125	100	120	169	125	100	120	169	125	100	120

- Consumos medios
- Uniformidad de consumo y sin puntas muy elevadas
- Distribución próxima
- Cuando no es necesario una presión elevada

* Consultar otras formas de suministro

Equipo	* NIPCYL / PT-6 (posibilidad de suministros líquido y gas)											
Oxígeno Nitrógeno Argón CO_2	Dimensiones aprox.		Capacidad*				Peso aprox.			Peso lleno		
	Altura mm	Diámetro mm	Líquido L	O_2 M³	N_2 M³	Ar M³	CO_2 Kg	Kg	O_2 Kg	N_2 Kg	Ar Kg	CO_2
PT-6	1.200	1.100	1.400	666	480	385	470	570	560	1.274	1.066	1.437
NIPCYL 600/24 bar	1.420	1.120	1.765	630	479	314	425	670	712	1.355	1.085	1.425
NIPCYL 600/37 bar	1.420	1.120	1.990	800	-	380	-	-	924	-	1.376	-

(1) Datos de capacidad y peso de llenado: N al 85%, resto de gases al 95%

(2) Datos de capacidad u peso de llenado al 70%.

(3) Densidad del CO_2 (CN): 1,886 kg/m³

- Consumos uniformes medios o elevados pero inferiores a tanque.
- Suministros canalizados
- Distribución próxima
- Presión hasta 34 bar

*Consultar Otras formas de suministro

Equipo	* NIPBULK (posibilidad de suministros líquido y gas)								
Modelo		230/22 RB	230/22 SB	600/24	1000/24	1000/37	1500/24	1500/37	2000/24	2000/.37
Capacidad bruta	(bters)	240	240	659	996	989	1.522	1.504	2.030	2.007
Capacidad neta	(bters)	228	228	620	945	940	1.446	1.428	1.928	1.906
Nitrógeno	(Nm³)	147	147	404	611	608	935	923	1.246	1.232
Oxígeno	(Nm³)	182	182	500	756	751	1.156	1.142	1.541	1.524
Argón	(Nm³)	179	179	493	745	741	1.140	1.126	1.520	1.503

- Consumos uniformes medios o elevados pero inferiores a tanque
- Suministros canalizados
- Distribución próxima
- Presión hasta 34 bar.
- No hay cambio de envases.

*Consultar Otras formas de suministro

NIPPON GASES
Welding & Cutting

INFORMACIÓN DE CONTACTO

Delegaciones España

Galicia	Asturias	Cantabria	Vizcaya	Gipúzcua
Navarra	Aragón	Cataluña	Valencia	Murcia
Málaga	Sevilla	Córdoba	Madrid	Valladolid

Delegaciones Portugal

Lisboa

Oporto

Consultas

backofficesoldadura@nippongases.com

soldadura.nippongases.com
soldadura@nippongases.com

Pedidos

pedidos.soldadura@nippongases.com
soldadura.nippongases.com

España: Tlf: +34 900 18 17 17
+34 914 53 30 00

Portugal: Tlf: +351 220 107 540

MARCAS REPRESENTADAS

Hypertherm®
Authorized Partner

POLYSOUDE
THE ART OF WELDING

GULLCO®

THERMAL DYNAMICS®

Redes Sociales

@NipponGasesESP
youtube.com/c/NipponGases
linkedin.com/company/nippon-gases/

blogs.nippongases.es
info.spain@nippongases.com

V2-2019