CEVIK

ES Manual de instrucciones

ULTRA 200 PLUS



ÍNDICE

■ ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	3
■ INTRODUCCIÓN	4
■ NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD	4
■ DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA	6
■ NORMAS ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD	6
■ SISTEMA TRADICIONAL vs SISTEMA INVERTER	10
■ INVERTER ELECTRODO	12
■ INSTRUCCIONES DE ENSAMBLADO	15
■ INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN	19
■ MANTENIMIENTO	20
■ CABLE EXTENSIÓN	20
■ PROBLEMAS Y SOLUCIONES	21
■ DESPIECE	22
■ LISTADO DE PARTES	23

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ULTRA 200 PLUS



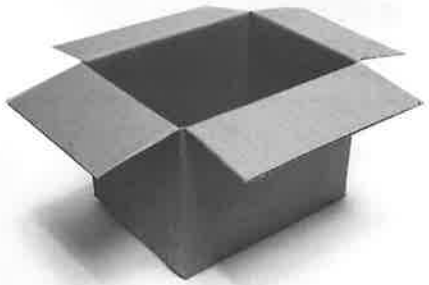
VOLTAJE/FREQUENCIA	230V–50Hz
POTENCIA	8,3KW(60%)
CAPACIDAD DE ELECTRODO	1,6-4(5)mm
RANGO DE AMPERAJE	20-200 A
VOLTAJE EN VACIO	56V
TIPO DE AISLAMIENTO	CLASE I
PESO	5,4KG

DIÁMETRO DEL ELECTRODO			
Ø 2,0	Ø 2,5	Ø 3,2	Ø 4,0
5/64"	3/32"	1/8"	5/32"
CICLO DE TRABAJO			
100%	100%	100%	80%

ELECTRODO					
Celulósico		Rutílico		Básico	
E 6010	NO	E 6013	SÍ	E 7018	SÍ
E 6011	SÍ				

CALIDAD DE SOLDADURA CON ELECTRODO	
NO	ALUMINIO
NO	BRONCE
IDEAL	ACERO (HIERRO)
BUENO	ACERO INOX
BUENO	ACEROS (ALEADOS)
BUENO	FUNDICIÓN DE HIERRO

CONTENIDO DE LA CAJA



1 soldadora inverter electrodo, 1 pinza porta electrodo, 1 pinza de masa, 1 máscara y 1 cepillo / martillo.

FUNCIÓN

Soldadura con electrodo. Se utiliza para unir dos piezas de metal por medio del aporte de material con electrodo, formando una unión fija llamada cordón.

INTRODUCCIÓN

Su herramienta tiene muchas características que harán su trabajo más rápido y fácil. Seguridad, comodidad y confiabilidad fueron tenidos como prioridad para el diseño de esta herramienta, lo que hace más fácil su mantenimiento y operación.

⚠ ADVERTENCIA: lea atentamente el manual completo antes de intentar usar esta herramienta. Asegúrese de prestar atención a todas las advertencias y las precauciones a lo largo de este manual.

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA: lea y entienda todas las instrucciones. La falta de seguimiento de las instrucciones listadas abajo puede resultar en una descarga eléctrica, fuego y/o lesiones personales serias.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

ÁREA DE TRABAJO

- Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada. Mesas desordenadas y áreas oscuras pueden causar accidentes.
- No use la máquina en atmósferas explosivas, tales como presencia de líquidos inflamables, gases o polvo. La herramienta eléctrica genera chispas, las cuales pueden provocar incendios.
- Mantenga a los observadores, niños y visitantes lejos de la máquina mientras la está operando. Las distracciones pueden causarle la pérdida del control.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

⚠ ADVERTENCIA

- Evite el contacto del cuerpo con las superficies descargadas a tierra tales como tubos, radiadores y refrigeradores. Hay un aumento de riesgos de descarga eléctrica si su cuerpo es descargado a tierra.
- No exponga la máquina a la lluvia o a condiciones de humedad. La entrada de agua en la máquina aumentará el riesgo de una descarga eléctrica.
- No abuse del cable. Nunca use el cable para llevar la herramienta o tirar del cable para sacarlo del tomacorriente. Mantenga el cable lejos del calor, del aceite, bordes filosos y partes móviles. Reemplace los cables dañados inmediatamente. Los cables dañados incrementan los riesgos de descarga eléctrica.
- Cuando esté usando la máquina al aire libre, use un prolongador para exteriores Estos prolongadores están pensados para trabajar en e reducen el riesgo de descarga eléctrica.
- Si el cable de alimentación se daña deberá ser reemplazado.

SEGURIDAD PERSONAL



- Manténgase alerta, mire lo que está haciendo y use el sentido común cuando esté usando la máquina. No use la herramienta cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicación. Un momento de desatención mientras está operando la máquina puede tener como resultado una lesión seria.
- Vístase correctamente. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes lejos de las partes móviles. La ropa suelta, joyería o el pelo largo pueden ser atrapados por las partes móviles.
- Evite el arranque accidental. Asegúrese que el interruptor esté en la posición de apagado antes de enchufar la máquina. Llevar la máquina con el dedo en el interruptor de encendido o enchufar máquinas que tengan el interruptor en la posición de encendido invita a que ocurran accidentes.
- No sobre extienda la distancia con la máquina. Mantenga buen calzado y vestimenta siempre. Un calzado y vestimenta adecuados permite un mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.
- Use el equipo de seguridad. Siempre use protección ocular. Máscara para polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco, o protección auditiva, deben ser usadas en las condiciones apropiadas.
- Antes de conectar la herramienta a una fuente de energía (tomacorriente, salida, etc.), asegúrese que el voltaje de provisión sea el mismo que el mencionado en el plato nominal de la herramienta. Una fuente de potencia mayor que la especificada para la máquina puede ocasionar lesiones serias para el usuario como también puede dañar la máquina.

USO Y CUIDADO DE LA MÁQUINA



- Use mordazas o alguna otra manera práctica para asegurar y apoyar la pieza de trabajo a una plataforma estable. Sostener la pieza de trabajo con las manos o contra su cuerpo es inestable y puede generar una pérdida de control.
- No fuerce la máquina. Use la máquina correcta para su aplicación. La máquina correcta realizará mejor y de manera más segura el trabajo para el cual fue diseñado.
- No use la máquina si el interruptor de encendido no enciende o apaga. Cualquier máquina que no pueda ser controlada con la llave es peligrosa y debe ser reparada.
- Desconecte el enchufe de la fuente de energía antes de hacer algún ajuste, cambiar accesorios o guardar la máquina. Estas medidas preventivas reducen el riesgo de que la máquina se encienda accidentalmente.
- Almacene las máquinas eléctricas fuera del alcance de los niños y cualquier otra persona que no esté capacitada en el manejo. Las herramientas son peligrosas en manos de usuarios que no están capacitados.
- Mantenga la herramienta con cuidado. Mantenga las herramientas cortantes filosas y limpias. Las herramientas correctamente mantenidas, con sus bordes filosos son menos probable que se empasten y son más fáciles de controlar.
- **ANTES DE EMPEZAR Y AL ACABAR COMPUEBE TODAS LAS CONEXIONES** partes rotas, o cualquier otra condicion que pueda afectar la operacion de la maquina. Si hay danos haga reparar la máquina antes de usarla. Muchos accidentes son causados por máquinas con un mantenimiento pobre.

- Use solamente accesorios recomendados por el fabricante de su modelo. Accesorios que funcionan para una máquina pueden ser peligrosos cuando son usados en otra máquina.
- No altere o use mal la máquina. Esta máquina fue construida con precisión. Cualquier alteración o modificación no especificada es un mal uso y puede resultar en una condición peligrosa.
- Es recomendable que use un dispositivo de seguridad adecuado, tal como un interruptor térmico y diferencial cuando esta usando equipos eléctricos.

DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA

1. Visor de amperaje
2. Selector de amperaje
3. Conector pinza de masa
4. Conector pinza de electrodo
5. Indicador de sobrecalentamiento
6. Encendido



FIGURA 1

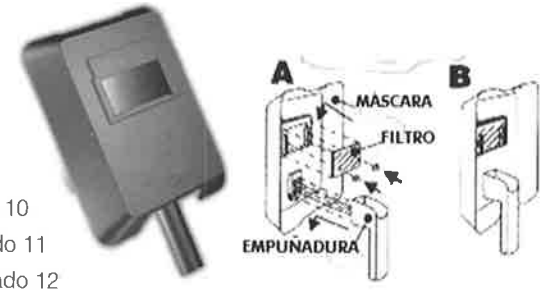
NORMAS ESPECIFICAS DE SEGURIDAD PARA INVERSORES ELECTRONICOS

MÁSCARA DE PROTECCIÓN

- USE SIEMPRE la máscara durante la soldadura para proteger los ojos y el rostro de las radiaciones luminosas producidas por el arco eléctrico y al mismo tiempo para poder observar la soldadura que realiza. Antes de comenzar a soldar monte los cristales de esta manera:

1. El cristal transparente del lado externo.

2. El cristal coloreado del lado interno.
3. Fíjelos con los tornillos.
4. Monte la empuñadura de la máscara.



- Las máscaras de soldar deben tener un filtro oscuro según esta tabla:

Para amperajes de 40 a 80 A - filtro grado 10

Para amperajes de 80 a 175 A - filtro grado 11

Para amperajes de 175 a 300 A - filtro grado 12

PROTECCION TÉRMICA

Esta soldadora está protegida de sobrecargas térmicas, mediante protección automática (termostato de recarga automática). Cuando los bobinados alcancen una temperatura establecida, la protección cortará la corriente del circuito de alimentación. Después de una refigeración de pocos minutos, la protección se reanuda, insertando la línea de alimentación. La soldadora estará dispuesta para trabajar de nuevo.

⚠ ATENCIÓN

- Utilizar la soldadora solo siguiendo el procedimiento previsto en este manual. La mala utilización de esta soldadora, puede ser peligroso para personas, animales y elementos.
- El utilitario de la soldadora es responsable de la seguridad propia y de la ajena: es indispensable leer, comprender y respetar las reglas mínimas contenidas en este manual. Asegurarse de que la absorción de corriente y la protección de la línea eléctrica correspondan con los de la máquina y del enchufe. Conectar los cables de trabajo en sus respectivos lugares.

EVALUACIÓN DEL ÁREA

Antes de instalar equipos de soldadora, el usuario deberá realizar una evaluación de los problemas electromagnéticos potenciales en el área circundante. Se deberán tener en consideración:

- Otros cables de alimentación, cables de control, cables telefónicos o de señalización, arriba, abajo y adyacentes al equipo de soldadora;
- Transmisores o receptores de radio y televisión;
- Computadoras u otros equipos de control;
- Equipo de seguridad crítico, por ej. protecciones de máquinas automáticas;
- Aparatos electrónicos personales, por ej. marcapasos o elementos de ayuda auditiva;
- Equipos/ instrumental de calibración o medición;
- La inmunidad de otros equipos en el ambiente. El usuario deberá asegurarse que otros equipos utilizados en el ambiente sean compatibles. Esto puede requerir medidas de protección adicionales;
- El momento del día en que se llevará a cabo la soldadura u otras actividades.
- El tamaño del área circundante a ser considerado dependerá de la estructura del edificio y de las otras actividades que se desarrollan simultáneamente. El área circundante puede extenderse más allá de los límites edilicios.

AMBIENTE

- La soldadora al arco produce chispas, proyección de metal fundido y humo: Apartar del área de trabajo, todas las sustancias y/o materiales inflamables.
- Procurar siempre una buena ventilación en el lugar donde se esté soldando.
- No soldar sobre contenedores, recipientes o tuberías que contengan gas o hayan contenido productos inflamables, líquidos o gaseosos (peligro de explosión y/o incendio), o sobre materiales pulidos con solventes clorurados o barnizados (peligro de expulsión de humo tóxico)

PERSONAL

- Evitar el contacto directo con el circuito de soldadura, la tensión al vacío, presente entre la pinza portaelectrodo y la mordaza de masa; podría resultar peligroso en tales circunstancias.
- No utilizar la soldadora en ambientes húmedos, mojados, o bajo la lluvia.
- Proteger los ojos, usando cristales de colores adecuados, montados sobre la máscara correspondiente. Usar guantes y uniforme de protección seco o grasa, evitando exponer la piel a los rayos ultravioletas, producto del arco.

⚠ ATENCIÓN

- Las radiaciones luminosas producidas por el arco, pueden dañar los ojos y causar quemaduras en la piel.
- La soldadora al arco produce chispas y gotas de metal fundido. El metal soldado (trabajo) se enrojece y quema a alta temperatura, por un tiempo relativamente largo.
- La soldadora al arco produce humo, que puede ser potencialmente dañino.
- Todos los shocks eléctricos pueden ser potencialmente PELIGROSOS
- EVITAR EXPONERSE **SIN PROTECCION** al arco eléctrico, en un radio inferior a 15 metros.
- Proteger, así mismo, a las personas cercanas, con los medios apropiados contra los efectos potencialmente peligrosos del arco.

PROTECCIÓN DEL OPERADOR

- La ropa del operador debe estar seca.
- No se suba o apoye en las piezas de trabajo cuando la MAQUINA está encendida.
- Para prevenir descargas eléctricas, no trabaje en ambientes húmedos o mojados sin ropa de protección adecuada.
- Controle los cables de la soldadora y de alimentación y reemplace inmediatamente si se observan cables dañados.
- Desconecte la alimentación antes de llevar a cabo cualquier trabajo en l MAQUINA mentación eléctrica o cables de soldar.
- Para evitar cualquier riesgo de cortocircuíto accidental o encendido del arco, no coloque la pinza de soldar o la trocha directamente sobre el banco de trabajo o cualquier superficie metálica conectada a la tierra de la fuente de poder.

⚠ **ADVERTENCIA:** Los campos electromagnéticos generados por las altas corrientes de soldadura pueden causar el mal funcionamiento de aparatos electrónicos vitales

PREVENCIÓN DE HUMOS TÓXICOS

Estas precauciones deben adoptarse para prevenir la exposición del operador u otro agente a los humos tóxicos que pueden generarse durante el proceso de soldadura.

- Evite operaciones de soldadura sobre superficies pintadas, con aceite o con grasa.
- Algunos disolventes pueden descomponerse durante la soldadura y generar gases peligrosos como el fósgeno. Por lo tanto es importante asegurarse que tales solventes no estén presentes en las piezas a soldar. Si lo están, será necesario removerlos antes de soldar. También es necesario asegurarse que esos disolventes otros agentes desagradables no estén próximos en las inmediaciones del área de trabajo. Las partes metálicas recubiertas o conteniendo plomo, grafito, cadmio, zinc, mercurio, berilio o cromo pueden causar concentraciones peligrosas de humos tóxicos y no deben estar sujetas a operaciones de soldadura a menos que:
Se remueva el recubrimiento antes de comenzar la soldadura,
- El área de trabajo esté ventilada adecuadamente,
- El operador utilice un sistema adecuado de extracción de humos.
- No trabaje en un lugar sin ventilación apropiada.

PREVENCIÓN DE INCENDIO

- Durante el proceso de soldadura el metal se calienta a muy altas temperaturas y pueden proyectarse chispas y escoria alrededor. Se deben tomar precauciones adecuadas para prevenir incendios y/o explosiones.
- Evite trabajar en áreas donde hay recipientes de sustancias inflamables.
- Todos los combustibles y/o productos combustibles deben estar lejos del área de trabajo.
- Los extinguidores de fuego deben estar ubicados cerca, a mano.
- Se deben tomar precauciones especiales durante la soldadura: de recipientes que hayan contenido sustancias inflamables, dentro de recipientes metálicos o en lugares con poca ventilación.
- Estas operaciones deberán realizarse siempre con la presencia de personal calificado que pueda prestar la asistencia necesaria si fuera requerido.
- NUNCA opere en ambientes cuya atmósfera contenga gases inflamables, vapores o combustibles líquidos (como petróleo o sus vapores)

SOLDADURA DE ARCO, PREVENCION DE QUEMADURAS

- NUNCA mire hacia un arco eléctrico sin protección. La máscara de soldar debe poseer un filtro oscuro Nº10 como minimo o mas denso
- ⚠ Cúbrase la cara ANTES de iniciar el arco. Proteja el filtro con un vidrio transparente.
- Filtros y máscaras con grietas y/o roturas no deben usarse. El filtro o el vidrio transparenta daños o faltantes deben ser reemplazados en forma inmediata.
- ⚠ Mirar hacia el arco aún momentáneamente sin protección ocular puede causar daños en la retina del ojo.
- NO sobrepase la capacidad máxima del equipo de soldadura, podría se causa de recalentamiento de los cables e incendio.

- Las conexiones flojas producen chisporroteos y recalentamiento, pudiendo ser causa de fuego.
- ⚠ NO intente soldar ninguna clase de envase bajo presión.
- ⚠ NO SE PARE, SIENTE, APOYE O TOQUE los conductores cuando esté soldando, sin la adecuada protección.
- Los campos magnéticos de las altas corrientes pueden afectar el normal funcionamiento de los marcapasos. Si utiliza uno, consulte a su médico.
- ⚠ NUNCA toque el electrodo y otro objeto metálico si no está desconectada la fuente de alimentación de la soldadora.
- ⚠ SÓLO USE electrodos perfectamente revestidos
- Excepto en los modelos que traen los cables ya colocados, el cable a tierra y el del porta electrodo deben conectarse a sus terminales especiales ajustándolos firmemente para evitar recalentamientos.

SISTEMA TRADICIONAL vs SISTEMA INVERTER

TRANSFORMADOR

SISTEMA TRADICIONAL



1. Regulaciones de **amperaje** limitadas
2. Rango de **materiales** pobre
3. Difícil **arranque** y **continuidad** de la soldadura:



No suelda — Si el electrodo está demasiado cerca de la superficie a soldar, **no forma arco.**

Suelda — Si el electrodo está a una distancia ideal de la superficie a soldar, **forma arco.**

No suelda — Si el electrodo está demasiado lejos de la superficie a soldar, **no forma arco.**

INVERTER ELECTRODO

SISTEMA INNOVADOR



1. Amplio rango de **amperaje**
2. Amplio rango de espesor en **materiales**
3. Excelente **arranque** y **continuidad** de soldadura, muy simple de usar:



Suelda — Si el electrodo está demasiado cerca de la superficie a soldar, **forma arco.**

Suelda — Si el electrodo está a una distancia ideal de la superficie a soldar, **forma arco.**

Suelda — Si el electrodo está demasiado lejos de la superficie a soldar, **forma arco.**

TRANSFORMADOR



SISTEMA TRADICIONAL

4. **Ciclos** de trabajo muy limitados:



TIEMPO DE TRABAJO 2 MINUTOS

CON ELECTRODOS DE 3,2
TIEMPO DE TRABAJO SIN INTERRUPCION:
2 MINUTOS

CICLO DE TRABAJO: 20%

5. **Elevado consumo** de electricidad

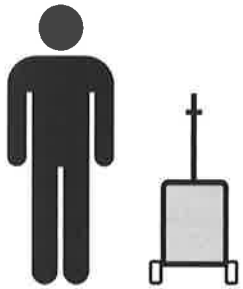
6. Necesita **instalación** eléctrica especial



Transformador

7. Gran **tamaño** y **peso** 32kg

8. Difícil de transportar



INVERTER ELECTRODO



SISTEMA INVERTER

4. **Ciclos** de trabajo muy amplios:



TIEMPO DE TRABAJO 10 MINUTOS

CON ELECTRODOS DE 2,0 - 2,5 Y 3,2
TIEMPO DE TRABAJO SIN INTERRUPCION:
10 MINUTOS

CICLO DE TRABAJO: 100%



TIEMPO DE TRABAJO 6 MINUTOS

CON ELECTRODOS DE 4,0
TIEMPO DE TRABAJO SIN INTERRUPCION:
6 MINUTOS

CICLO DE TRABAJO: 60%

5. **Bajo consumo** de electricidad

6. No necesita **instalación** especial



Inverter

7. Muy **pequeño** y **liviano** 5,4 kg

8. Fácil de transportar



INVERTER ELECTRODO

TIPOS DE ELECTRODO

Debido a la gran cantidad de electrodos que se fabrican para efectuar trabajos específicos, es necesario saber qué métodos de identificación existe, como se clasifican y para qué trabajo específico fueron diseñados. Hay muchas maneras de clasificar los electrodos.

Clasificación por color según norma internacional. El método más sencillo de identificar a un electrodo corriente es por el color de su revestimiento y un código de colores (extremo del electrodo) que ha sido establecido para los grandes grupos de VLA clasificación por normalización internacional.

CLASIFICACIÓN DE LOS ELECTRODOS SEGÚN SU REVESTIMIENTO

Se distinguen básicamente los siguientes tipos de revestimientos:

1. Electrodo celulósico

- Electrodo de alta velocidad de soldadura
- Eficiencia de deposición del metal superior al 70%
- Gran facilidad de encendido, manejo del arco y firmeza en la copa
- Excelente penetración
- Fácil remoción de escoria
- *Posición de soldadura:* toda posición
- *Corriente:* continua o alterna
- *Polaridad electrodo:* corriente continua, electrodo positivo o corriente alterna ambas posiciones

Principales aplicaciones:
- Estanques
- Estructuras metálicas
- Embarcaciones
- Calderería
- Obras de construcción
- Reparación de piezas y maquinarias

2. Electrodo rutílico para acero al carbono y hierro en general

- Electrodo de arco suave y estable, de baja penetración, excelentes características de terminación aún con soldadoras de corriente alterna con bajo voltaje en vacío.
- Recomendado para trabajar en láminas o perfiles de menos de 6mm de espesor
- *Posición de soldadura:* toda posición
- Apto para corriente alterna y continua, ambas polaridades
- AC / DC corriente alterna corriente continua

Principales aplicaciones:
- Construcción ligera
- Herrería en general
- Cerrajería en general
- Muebles metálicos

3. Bajo contenido de hidrógeno

- Se caracteriza por depósitos de calidad radiográfica, arco fácil de establecer, excelentes características operativas, fácil desprendimiento de escoria y excelente
- presentación
- *Posición de soldadura:* toda posición
- *Corriente:* continua
  Polaridad electrodo: positiva

Principales aplicaciones:
- Construcción
- Reparación de buques
- Plataformas petroleras
- Cañerías, etc.

PROCESOS DE SOLDADURA POR ELECTRODO

El electrodo produce un aportre de material, que al fundirse une las dos piezas de metal.





Detalle de costura con electrodo.

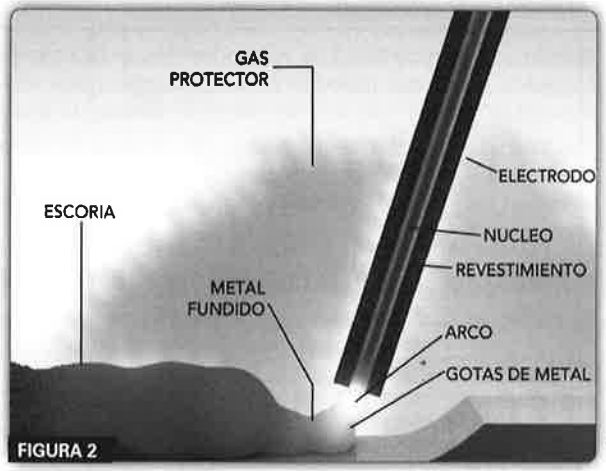


FIGURA 2

EL ARCO ELÉCTRICO

Para formar el arco eléctrico entre la punta del electrodo y la pieza se utilizan dos métodos, el de raspado o rayado y el de golpeado.

El de rayado consiste en raspar el electrodo contra la pieza metálica ya conectada al potencial eléctrico del equipo de soldadura (pinza de tierra conectada). El método de golpeado es, como lo indica su denominación, dar golpes suaves con la punta del electrodo sobre la pieza en sentido vertical. En ambos casos, se formará el arco cuando al bajar el electrodo contra la pieza, se produzca un destello lumínico. Una vez conseguido el arco, deberá alejarse el electrodo de la pieza unos 6 mm para así poder mantenerlo. Luego disminuir la distancia a 3 mm (distancia correcta para soldar) y realizar la soldadura. Si el electrodo no se aleja lo suficiente, se fundirá con la pieza, quedando pegado a ella.

CORDONES O COSTURAS PARALELAS

Cuando se aporta metal aplicando el sistema de arco protegido, resulta común querer realizar una soldadura más ancha que un simple cordón (sólo movimiento de traslación del electrodo). Para ello, se le agrega al movimiento de avance del electrodo (movimiento de traslación) un movimiento lateral (movimiento oscilatorio). Existen varios tipos de oscilaciones laterales. Cualquiera sea el movimiento elegido o aplicado, deberá ser uniforme para conseguir con ello una costura cerrada, y así facilitar el desprendimiento de la escoria una vez finalizada la soldadura. A continuación se detallan en la Figura 3, los cuatro movimientos clásicos. De los movimientos ilustrados, el de aplicación más común es el mencionado con la letra A, aunque los movimientos C y D resultan más efectivos para realizar soldaduras en metales de mayor espesor

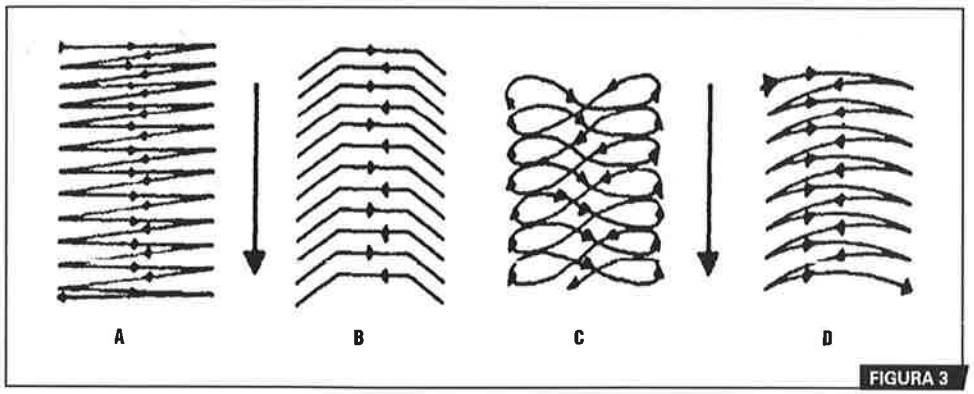


FIGURA 3

DEFECTOS MÁS FRECUENTES EN LA SOLDADURA

Cordones defectuosos

La forma en que el soldador conduce el electrodo, así como el correcto ajuste de la corriente para el diámetro empleado, son decisivos para el aspecto y la calidad de la costura terminada.

En los catálogos de electrodos está indicado el amperaje máximo que de ninguna manera debe excederse. Los amperajes normales son inferiores a estos valores en aproximadamente 20%.

Entalladuras de penetración

Son ocasionadas por incorrecta conducción del electrodo o por un amperaje demasiado elevado. Deben evitarse de todas maneras, ya que debilitan cualquier unión soldada.

Consumo diagonal de los electrodos

Se produce en caso de corriente continua, por efecto del soplo del arco. Para remediar este defecto se puede conectar un segundo cable de tierra entre la fuente de poder y la pieza de trabajo, teniendo en este caso que aplicar los dos cables en puntos lo más alejados en la pieza base.

Porosidad en el cordón

Puede tener origen muy diferente:

a) *Poros en los primeros centímetros de la costura:* Son frecuentemente producidos por electrodos húmedos que debido al calentamiento del electrodo durante la operación del soldeo, la humedad en el revestimiento se vaporiza, produciéndose la formación de poros. Los electrodos básicos tienen tendencia a la formación de poros iniciales, en caso de soldar con arco demasiado largo. También pueden presentarse poros al haber contacto con un electrodo de revestimiento básico en una base completamente fría. Es bastante fácil evitarlo.

El soldador debe encender el electrodo aproximadamente 1 cm. detrás del cráter final del cordón anterior, esperando hasta que adquiera buena fluidez para avanzar sobre el cráter final y continuar el cordón. Otra alternativa consiste en demorar un poco sobre el punto de partida, antes de iniciar el avance del electrodo.

b) *Poros al final del cordón:* Se presentan, cuando se suelda el electrodo con sobrecarga de corriente, calentándose por esta razón hasta la temperatura de ebullición del alambre. Puede evitarse reduciendo el amperaje.

c) *Poros que se presentan en forma regular sobre toda la longitud del cordón:* La causa reside generalmente en el material base. Por ejemplo, aceros con alto contenido de azufre o fósforos no pueden soldarse libres de poros cuando se usan electrodos con revestimiento ácido. En muchos casos el remedio es usar electrodos básicos.

d) *Nidos de poros no visibles en la superficie:* Se deben, por lo general, a un manejo incorrecto del electrodo. Por una oscilación demasiado pronunciada o una separación excesiva entre los bordes de las planchas a soldar, el metal de aporte se solidifica por acceso del aire e insuficiente protección de la escoria, volviéndose poroso.

☛ Rajaduras en el cordón

Estas rajaduras pueden ser ocasionadas casi siempre por los siguientes motivos:

a) *Sobrepasar el límite de resistencia de la costura*: Debido a esfuerzos en la pieza de trabajo, lo que ocurre con especial frecuencia en objetos de forma complicada fuertemente estriados y con paredes de gran espesor. Cambiando la secuencia de soldadura o mediante cambios de construcción puede evitarse tales defectos.

b) *Inadecuada selección del electrodo:* Todos los aceros con más de 0,25% de C (Resistencia algo mayor que 52Kg/mm2) pueden soldarse garantizadamente solo con electrodos básicos.

Electrodos con revestimiento ácido producen en estos materiales rajaduras.

Los aceros con más de 0,6% de carbono son soldables solo con cierta reserva, es decir habrá que usar electrodos especiales.

Igualmente se requiere gran cuidado en el caso de piezas de fundición de acero.

c) *Empleo inadecuado de electrodos con revestimiento ácido:* Por razones ya arriba mencionadas, estos tipos no deben emplearse para el cordón de raíz en soldaduras de capas múltiples y tampoco en trabajos de apuntalado. Igualmente, pueden ocasionar fisuración del cordón los aceros con contenido de azufre o fósforo (por ejemplo aceros para trabajos en tornos automáticos).

// INSTRUCCIONES DE ENSAMBLADO

Desembalaje

Remueva la soldadora de la caja y examínelo cuidadosamente. No deseche el cartón o cualquier material de embalaje hasta que todas las partes sean examinadas.

CONEXIÓN

☛ Conectar al cable de alimentación un enchufe (toma) normalizada de capacidad adecuada. La toma de red debe contar con una puesta a tierra adecuada y poseer fusibles o interruptor automático DIFERENCIAL

☛ Conecte el terminal de tierra al terminal verde-amarillo de la red de alimentación.

*** Puesta a tierra solo para máquinas CLASE I.**

⚠ ATENCIÓN

La no observancia de las normas antes indicadas ocasiona ineficacia en el sistema de seguridad previsto por el fabricante (CLASE I) y puede ocasionar graves riesgos para las personas (SHOCK ELECTRICO) o para las cosas (INCENDIO).

⚠ PRECAUCIÓN

Para prevenir lesiones, si alguna parte de la herramienta está faltando o está dañada, no enchufe el mismo hasta que las partes dañadas sean reparadas o reemplazadas por un personal autorizado.

CABLES DE SOLDADURA

No se recomienda sustituir los cables de serie que incorpora el equipo por otros de mayor longuitud

CONEXION A TIERRA DE LA INSTALACIÓN

Se deberá considerar la conexión a tierra de todos los elementos metálicos en la instalación de la soldadora y adyacentes a la misma. Sin embargo, los elementos metálicos conectados a la pieza de trabajo aumentarán el riesgo del operador de recibir una descarga eléctrica tocando en forma simultánea el electrodo y los mencionados elementos. El operador deberá estar aislado de todos esos componentes metálicos conectados.

CONEXIÓN A TIERRA DE LA PIEZA DE TRABAJO

Si la pieza no está conectada a tierra por seguridad eléctrica o por su tamaño o posición, por ej. cascos de barcos o estructura metálica de edificios, deberá establecerse una conexión a tierra en forma directa. En algunos paises donde esta conexión no está permitida, la conexión se logrará por medio de una capacitación adecuada, seleccionada de acuerdo con las regulaciones nacionales.

PANTALLAS Y BLINDAJES

El uso de pantallas y blindajes en forma selectiva de otros cables y equipos en el área podrán aliviar los problemas de interferencia. En aplicaciones especiales puede ser considerada la protección total de la instalación de la soldadora.

PREVENCIÓN DE DESCARGA ELÉCTRICA

☛ La máquina de soldar por arco eléctrico requiere una alimentación de voltaje alto y por ende se debe tener un cuidado especial mientras se opera o se realiza su mantenimiento.

CABLES DE ALIMENTACIÓN

- Conecte los cables de alimentación a UNA toma de corriente con dispositivos adecuados
- Controle el estado de estos cables y reemplácelos si están dañados.

CONEXIÓN A LA LINEA DE ALIMENTACIÓN

⚠ Antes de efectuar cualquier tipo de conexión eléctrica verifique que la tensión y frecuencia de la identificación de la soldadura correspondan a las de la red disponible en el lugar de instalación. PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN.

- La máquina debe alimentarse con dos conductores (fase-I) más un tercer conductor destinado exclusivamente a la protección a tierra (verde - amarillo).

***Solo máquinas CLASE I**

⚠ Controle que el voltaje de alimentación sea igual al de la máquina. El toma debe contar con la adecuada puesta a tierra. PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN.

- Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento verifique que el aparato se encuentre desconectado de la red eléctrica.

⚠ Proteja el cable de alimentación del calor, aceites y bordes agudos. Colóquelo de tal forma que, al trabajar, no moleste ni corra riesgo de deterioro.

NO toque el enchufe ni el tomacorriente con las manos mojadas. PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN.

Si usa un cable de extensión este debe estar aprobado para su uso en exteriores, del calibre adecuado al consumo de la máquina y a su largo. NO USE CABLES REPARADOS O DAÑADOS

⚠ SIEMPRE controle que el cable de prolongación no presente daños en su aislación en todo su largo como así también su enchufe y el estado de la máquina. Una herramienta dañada NO DEBE SER USADA.

⚠ No sustituya la **CLAVIJA** original por otra de diferente tipo. PELIGRO PARA SU SEGURIDAD Y LA DE LOS DEMAS.

⚠ Todas las partes conductoras deberán protegerse contra chorros de agua. PELIGRO DE CORTOCIRCUITO. Un interruptor diferencial de seguridad (30mA) ofrece una protección personal suplementaria.

⚠ Extienda siempre toda la longuitud del prolongador antes de conectarlo , aunque NO lo requiera la distancia .Evitará sobrecalentamiento y consumos no deseables

⚠ El mantenimiento y/o la reparación de los circuitos eléctricos DEBEN ser realizados por personal especializado.

ESTACIÓN DE TRABAJO

- La conexión a tierra de la fuente debe estar conectada a la pieza de trabajo asegurando un buen contacto; el banco de trabajo debe estar conectado a tierra correctamente.

CABLE DE MASA

Va montado directamente a la pieza de soldar, o al banco sobre el que está apoyado.

⚠ ATENCIÓN

Garantice un contacto adecuado con la pieza de soldar, evitando superficies barnizadas y/o materiales no metálicos.

- La tabla 1 aporta los valores aconsejados para los cables de soldadora (en mm^2), en base a la máxima corriente distribuida por la soldadora.

CABLE DE PINZA PORTA ELECTRODOS

Lleva sobre el terminal una mordaza especial, que sirve para cerrar la parte descubierta del electrodo.

La tabla 1 aporta los valores aconsejados para los electrodos (en mm2), en base a la máxima corriente distribuida por la soldadora.

MÁSCARA DE PROTECCIÓN

Llevar siempre puesta durante la soldadura, protegiendo los ojos de los rayos luminosos que desprende el arco resultante, así como permitiendo observar la soldadura que está realizando. Fig. 4



FIGURA 4

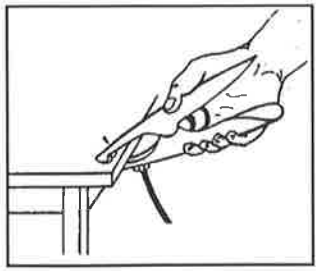
TABLA 1

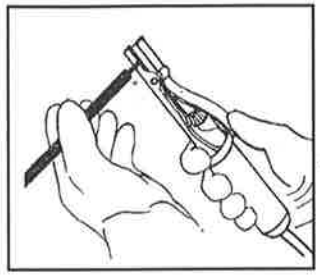
DIÁMETRO ELECTRODO (MM)	CORRIENTE DE SOLDADORA (A)
1.6	25-50
2	40-80
2.5	60-110
3.2	80-160
4	120-200

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

3:26

1. Conectar la pinza de masa a la máquina
2. Fijar la pinza de masa a la pieza a soldar
3. Después de haber realizado todas las conexiones eléctricas necesarias, sea de circuito de alimentación primario como de la soldadora, conectar la pinza porta electrodos en la soldadora.
4. Fijar la parte descubierta del electrodo, en la pinza porta electrodo.
5. Encender el equipo
6. Utilizar la máscara
7. Acercar el electrodo a la pinza. Proceder de la siguiente forma: Teniendo la máscara DELANTE DE LA CARA, intentar rozar la punta del electrodo sobre la pieza a soldar, siguiendo un movimiento como si se fuese a encender una cerilla este es el método más correcto para provocar el arco.





⚠ ATENCIÓN

NO PUNTEAR el electrodo sobre la pieza; podría dañarse el revestimiento, haciendo más dificultosa la atracción del arco. Una vez conseguido el arco, intentar mantener una distancia de la pieza, equivalente al diámetro del electrodo utilizado y mantener esta distancia lo más constante posible, durante la ejecución de la soldadora, recordando así mismo, que la inclinación del electrodo, en sentido de avance, deberá ser de cerca de 20 o 30 grados. Fig. 5

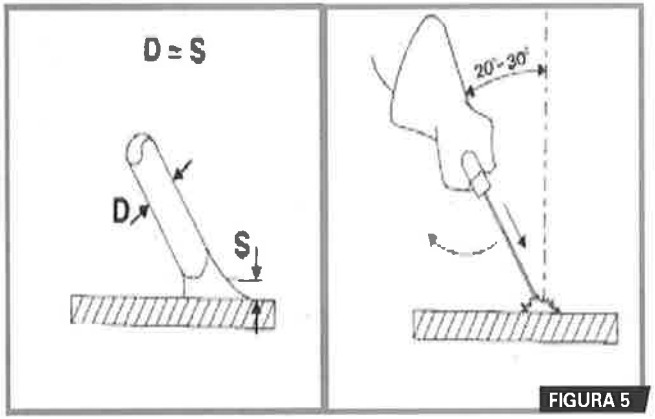


FIGURA 5

⚠ ATENCIÓN

- EMPLEAR SIEMPRE UNA PINZA PARA REMOVER LOS ELECTRODOS CONSUMIDOS PARA MANEJAR LAS PIEZAS, UNA VEZ SOLDADAS YA QUE PUEDEN ESTAR A ALTAS TEMPERATURAS

MANTENIMIENTO

- Esta parte del manual es importante para el uso correcto del equipo de soldadura. No contiene instrucciones específicas de mantenimiento ya que esta fuente de poder no requiere servicio de
- rutina.

Las precauciones a tomar son las usuales para cualquier equipo de soldadura eléctrica con

- armazón o cubierta metálica.

Se recomienda evitar golpes y cualquier forma de exposición de la máquina a caídas, fuentes de calor excesivo, u otras situaciones.

En caso de transporte y/o almacenamiento el equipo de soldadura no debe exponerse a temperaturas fuera del rango de: -25 a + 55°C.

Si se necesita reparación, es posible seguir las instrucciones provistas en el manual de servicio técnico adecuado. Sin embargo, esto no debe intentarse a menos que se cuente con las herramientas y el conocimiento de un personal técnico autorizado.

El mantenimiento o la reparación realizadas por servicios técnicos no autorizados anularán y darán por terminada la garantía del fabricante.

REPARACIÓN

- La reparación de la herramienta debe ser llevada a cabo solamente por un personal de reparaciones calificado. La reparación o el mantenimiento realizado por una persona no calificada puede generar peligro de lesiones.
- Cuando esté reparando la máquina use únicamente partes de reemplazo idénticas. Siga las instrucciones en la sección de mantenimiento de este manual. El uso de partes no autorizadas o la falta en el seguimiento de las instrucciones de mantenimiento pueden ocasionar el riesgo de una descarga eléctrica o lesiones.

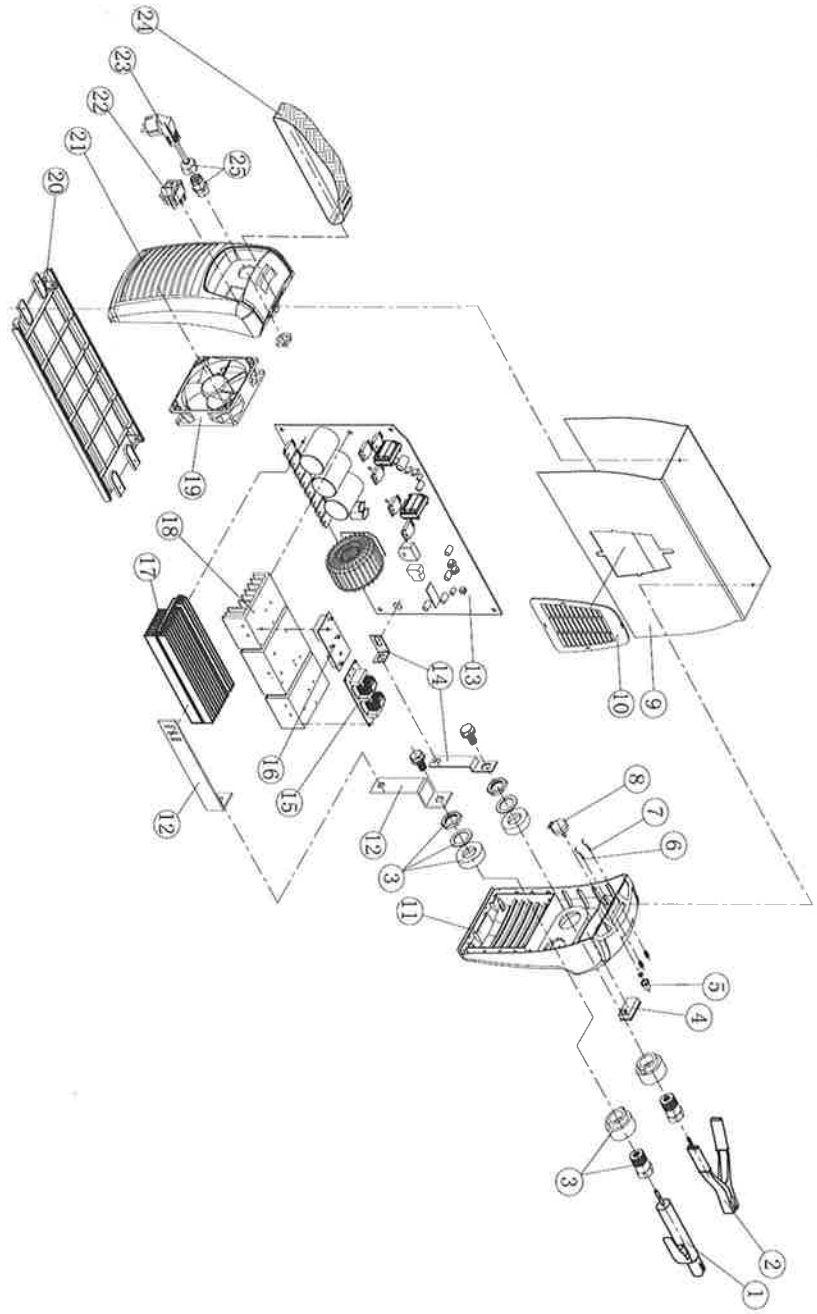
CABLE DE EXTENSIÓN

- Reemplace los cables dañados inmediatamente. El uso de cables dañados puede dar descargas eléctricas, quemar o electrocutar.
- Si es necesario un cable de extensión, debe ser usado un cable con el tamaño adecuado

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

El indicador del interruptor no se encuentra encendido, el ventilador no funciona y no hay salida de corriente.	1. Asegúrese que el interruptor se encuentre encendido. 2. Asegúrese que el cable de entrada se encuentre conectado.
El indicador se encuentra encendido, el ventilador no funciona y no hay salida de corriente.	1-La tensión de alimentación es inferior a 220V y/o no es estable .Compruebe la tensión y busque si es necesario una fuente de alimentación alternativa 2- Compruebe que el cable de alimentación esta bien conectado
El ventilador funciona, la corriente de salida no se estabiliza, a veces es alta y a veces es baja.	1 La terminal de salida está rota o mal conectada. Chequee. Porta-electrodo o Pinza de masa
El ventilador funciona y el indicador de funcionamiento anormal no se encuentra prendido, pero no hay salida de corriente.	1. Chequee si los componentes están bien conectados. 2. Chequee si el conector de salida de la terminal está haciendo cortocircuito o mal conectado.
El ventilador funciona y el indicador de funcionamiento anormal esta encendido, pero no hay salida de corriente.	1-Estará funcionando el protector de sobrecalentamiento . Apague el equipo y espere a que se apague el indicador .vuelva a encender la maquina

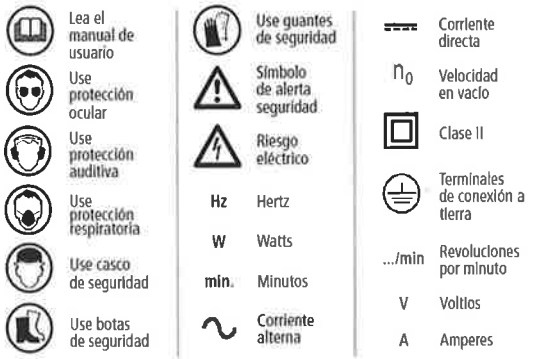
Si el problema persiste , póngase en contacto con un servicio técnico autorizado
www. Grupocevik.es



Listado de partes

Posición	Descripción
1	PINZA PORTA ELECTRODO
2	PINZA DE MASA
3	ACOPLAMIENTO
4	INDICADOR DE CORRIENTE (AMPERIOS)
5	MANDO DEL SELECTOR DE INTENSIDAD
6	INDICADOR DE ALIMENTACIÓN
7	TESTIGO DE SOBRECALENTAMIENTO
8	SELECTOR DE INTENSIDAD
9	CUBIERTA SUPERIOR
10	REJILLA DE AIREACIÓN
11	PANEL FRONTAL
12	PLETINAS DE CONEXIÓN
13	PLACA ELECTRÓNICA PRINCIPAL PT-91-A0
14	PLETINAS DE CONEXIÓN DE COBRE
15	PLACA ELECTRÓNICA CONTROL EMC PH-105-A1
16	PLACA ELECTRÓNICA CONTROL DEL ARCO PH-90-A0 (2)
17	RADIADOR
18	RADIADOR
19	VENTILADOR
20	SOPORTE BASE
21	PANEL TRASERO
22	INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN
23	CLAVIJA DE CONEXIÓN CON TOMA DE TIERRA
24	CINTA DE TRANSPORTE
25	CONEXIÓN DE ALIMENTACIÓN

SIMBOLOS DE SEGURIDAD



RECICLADO DE PARTES

Protección del Medio Ambiente

Separación de desechos: Este producto no debe desecharse con la basura doméstica normal. Si llega el momento de reemplazar su producto o este ha dejado de tener utilidad para usted, asegúrese de que se deseche por separado.

La separación de desechos de productos usados y embalajes permite que los materiales puedan reciclarse y reutilizarse. La reutilización de materiales reciclados ayuda a evitar la contaminación medioambiental y reduce la demanda de materias primas.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Razón social del Fabricante: CEVIK S.A. A78848702

Dirección: **C/ Méjico nº 6 - Pol. El Descubrimiento 28806 Alcalá de Henares (Madrid) España**

Declaramos que el producto máquina de nombre: EQUIPO DE SOLDADURA INVERTER

Nombre comercial: EQUIPO DE SOLDADURA INVERTER

Modelo: ULTRA200-MMA_200NI

Cumple todas las disposiciones pertinentes de las Directivas

Directiva Bajo Voltaje 2014/35/EU
Electromagnética Compatibilidad 2014/30/EU
NORMAS ARMONIZADAS:
EN60974-1:2012,EN 60974-10:2014,
EN55011:2009+A1:2010
EN 61000-3-11:2000
EN 61000-3-12:2011

MADRID 26 SEPTIEMBRE 2016

DIRECTOR GERENTE

Firmado por:

Cevik, S.A. - C/ Méjico, 6 - Pol. El Descubrimiento 28806 - Alcalá de Henares (Madrid)

CEVIK, S.A.

Sello de la Empresa:

CEVIK

CEVIK S:A NIF A A78848702
C/ mejico6 P.I El descubrimiento Alcala de Henares 28806 Madrid

CE RoHS

A78848702(SPAIN)

WWW.GRUPOCEVIK.ES