



STAYER

- ES** Manual de instrucciones original
- IT** Manuale di istruzioni originale
- GB** Original instructions manual
- FR** Manuel d'instructions original
- P** Manual de instruções original
- TR** Orijinal kullanım kılavuzu
- PL** Oryginalna instrukcja obsługi

MINIPRO 100 B



Área Empresarial Andalucía - Sector I
Calle Sierra de Cazorla nº7
C.P: 28320 Pinto (Madrid) SPAIN
info@grupostayer.com

www.grupostayer.com



DATOS TÉCNICOS / TECHNICAL DATA
DATI TECNICI / DADOS TÉCNICOS / DONNÉES TECHNIQUES
DANE TECHNICZNE / TEKNİK VERİLER

		MINIPRO 100 B
U1	Vrms	230
I1max	Arms	25
I1eff	Arms	11.2
I2	Arms	100
DUTY STAYER 30 °C	%	25
DUTY IEC 60974-1	%	10
MASS	Kg	2.5
DIMENSIONS	cm	27x17x12
GENERATOR	KVA	3-4

Fig.1

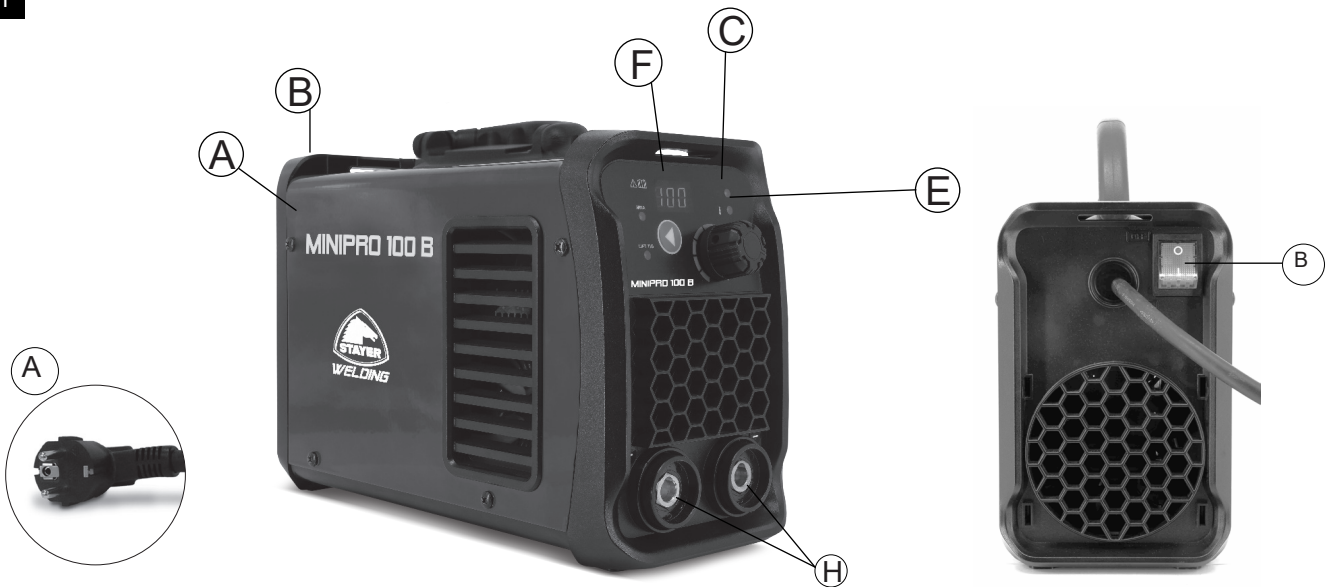


Fig.2

(A)	XXXXXXXXXXXXXX		XXXXXXX			
			N.			
(C)			EN xxxxx / x			
(D1)			xxA / xx V - xx A / xx V			
(E)		U ₀ =xxV	I ₂	xx A	xx A	xx A
(H)			U ₂	xx V	xx V	xx V
(F1)	1 ~ xx / xx Hz		U ₁ = xxV	I _{1max} xxA	I _{1eff} xx A	
			U _{1max} = xxV			
(G)	IP					

(A)	XXXXXXXXXXXXXX		XXXXXXX			
			N.			
(C)			EN xxxxx / x			
(D1)			xxA / xx V - xx A / xx V			
(E)		U ₀ =xxV	I ₂	-	60 %	100 %
(H)			U ₂	-	xx V	xx V
(D2)			xxA / xx V - xx A / xx V			
(H)		U ₀ =xxV	I ₂	xx A	xx A	xx A
(F1)			U ₂	xx V	xx V	xx V
(F2)	1 ~ xx / xx Hz		U ₁ = xxV	I _{1max} xxA	I _{1eff} xx A	
(G)	1 ~ xx / xx Hz		U ₁ = xxV	I _{1max} xxA	I _{1eff} xx A	
			U _{1max} = xxV			
	IP					

(L)				(M)
-----	--	--	--	-----

Fig.3




3,1

3,2

3,4

1Ph			Zmax **
I ₂ max (A)	220V	220V	ohm
	230V	230V	
	240V	240V	
75	T10A	16A	--
100	T16A	16A	0.363
130	T16A	16A	0.293
140	T16A	16A	0.254
150	T16A	16A	0.282
160	T25A	32A	0.254
165	T25A	32A	0.221
180	T25A	32A	0.192

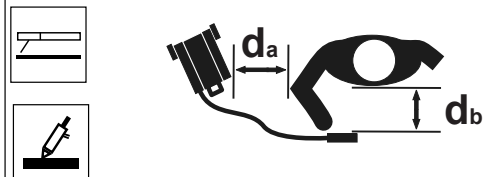
** Zmax

 1Ph 230 V

Fig.4

 mm	Ø mm	AMP
1	1.6	30 - 50
2 - 3.5	2	50 - 75
2.5 - 3	2.5	75 - 105
3 - 4	3.2	105 - 140
4 - 5	4	135 - 175

Fig.5





ES. Declaración de Conformidad **IT.** Dichiarazione di conformità **GB.** Declaration of Conformity
DE. Konformitätserklärung **FR.** Déclaration de Conformité **P.** Declaração de conformidade
TR. Uygunluk beyanı **PL.** Deklaracja zgodności **CZ.** Prohlášení o shodě
EL. Δήλωση Συμμόρφωσης

ES	Declaramos bajo nuestra responsabilidad, que el producto descrito bajo "Datos técnicos" está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: EN 60974-1, EN 60974-10, de acuerdo con las regulaciones 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU.
IT	Noi dichiariamo sotto la nostra unica e sola responsabilità che questo prodotto si trova in conformità con le norme o i documenti normalizzati seguenti: EN 60974-1, EN 60974-10, secondo le normative 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU.
GB	I declare under our responsibility that the product described under "Technical Data" is in accordance with the following standards or standardized documents: EN 60974-1, EN 60974-10, according to regulations 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU.
DE	Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 60974-1, EN 60974-10, gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU.
FR	Je déclare sous notre responsabilité que le produit décrit sous «Caractéristiques techniques» est en conformité avec les normes ou documents normalisés suivants: EN 60974-1, EN 60974-10, conformément à la réglementation 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU.
P	Declaro, sob nossa responsabilidade que o produto descrito em "Dados técnicos" está em conformidade com as seguintes normas ou documentos normativos: EN 60974-1, EN 60974-10 de acordo com os regulamentos 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU.
TR	Bu ürünün aşağıdaki standart ve standardizasyon belgeleri ile uyumunun doğruluğunu yegane sorumluluğumuz altında beyan ederiz. 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU direktiflerinin hükümleri uyarınca EN 60974-1, EN 60974-10.
PL	Oświadczamy, że produkty przedstawione w rozdziale Dane techniczne" odpowiadają wymaganiom następujących norm i dokumentów normatywnych: DYREKTYWY EUROPEJSKIE: 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU. NORMY ZWIĄZANE: EN 60974-1, EN 60974-10.
CZ	Prohlašujeme na svou odpovědnost, že produkt popsáný v části „Technické údaje“ odpovídá následujícím normám nebo standardním dokumentům: EN 62841-1, EN 50581, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-4-2, v souladu s nařízeními 2006/42 / ES, 2014/30 / EU, 2011/65 / EU, 2000/14 / EU.
EL	Δηλώνω υπό την ευθύνη μου ότι το προϊόν που περιγράφεται στο «Τεχνικά Στοιχεία» είναι σύμφωνο με τα παρακάτω πρότυπα ή τυποποιημένα έγγραφα: EN 60974-1, EN 60974-10, EN 61029-2-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 σύμφωνα με τους κανονισμούς 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU.



STAYER

Área Empresarial Andalucía - Sector 1
C/ Sierra de Cazorla, 7
28320 - Pinto (Madrid) SPAIN
Email: sales@grupostayer.com
Email: info@grupostayer.com

CE UK CA RÖHS
Ramiro de la Fuente
Director Manager
2025

(ES) SEÑALES DE PELIGRO, OBLIGACIÓN, PROHIBICIÓN (IT) LEGENDA SEGNALE DI PERICOLO, OBBLIGO, DIVIETO (EN) KEY TO DANGER, MANDATORY AND PROHIBITION SIGNS (FR) SIGNAUX DE DANGER, D'OBLIGATION ET D'INTERDICTION (PT) LEGENDA DOS SINAIS DE PERIGO, OBRIGAÇÃO, PROIBIÇÃO (TR) TEHLİKE İŞARETLERİ İLE ZORUNLU VE YASAKLAYICI İŞARET BİLGİLERİ (PL) LEGENDA SYMBOLI WSKAZUJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWO, OBOWIĄZEK, ZAKAZ.



PELIGRO GENERAL - PERICOLO GENERICO - GENERAL DANGER - RISQUE GÉNÉRAL - PERIGO GENÉRICO - GENEL TEHLİKE - OGÓLNE NIEBEZPIECZEŃSTWO.



PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA - PERICOLO SHOCK ELETTRICO - DANGER OF ELECTRIC SHOCK - RISQUE : CHOC ÉLECTRIQUE - PERIGO DE CHOQUE ELÉCTRICO - ELEKTRİK ÇARPMASI TEHLİKESİ - NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAZENIA PRĄDEM.



PELIGRO HUMOS DE SOLDADURA - PERICOLO FUMI DI SALDATURA - DANGER OF WELDING FUMES - RISQUE : FUMÉES DE SOUDAGE - PERIGO DE FUMOS DE SOLDADURA - KAYNAK DUMANLARI TEHLİKESİ - NIEBEZPIECZEŃSTWO OPARÓW SPAWALNICZYCH.



PELIGRO RADIACIONES ULTRAVIOLETAS - PERICOLO RADIAZIONI ULTRAVIOLETTE - DANGER OF ULTRA VIOLET RADIATION - RISQUE: RADIATIONS ULTRAVIOLETES - PERIGO DE RADIAÇÕES ULTRAVIOLETAS - ULTRAVÍOLE RADYASYON TEHLİKESİ - NIEBEZPIECZEŃSTWO PROMIENIOWANIA ULTRAFIOLETOWEGO.



PELIGRO PULVERIZACIONES INCANDESCENTES - PERICOLO SPRUZZI INCANDESCENTI - DANGER OF BURNING SPLASHES - RISQUE: JETS INCANDESCENTS - PERIGO DE BORRIFOS INCANDESCENTES - ALEV SIĞIRAMA TEHLİKESİ - NIEBEZPIECZEŃSTWO ROZŻARZONYCH ODPARYSKÓW.



PELIGRO DE INCENDIO - PERICOLO D'INCENDIO - DANGER OF FIRE - RISQUE D'INCENDIE - PERIGO DE INCÊNDIO - YANGIN TEHLİKESİ - NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU.



PELIGRO DE EXPLOSIÓN - PERICOLO DI ESPLOSIONE - DANGER OF EXPLOSION - RISQUE D'EXPLOSION - PERIGO DE EXPLOÇÃO - NEVARNOST EKSPLOZIJE - NEBEZPEČÍ VÝBUCHU.



PELIGRO DE APLASTAMIENTO MANO POR ENGRANAJES - PERICOLO SCHIACCIAMENTO MANO DA INGRANAGGI - DANGER OF CRUSHING HANDS IN GEARS - RISQUE: ÉCRASEMENT DE LA MAIN PAR LES ENGRENAGES - PERIGO DE ESMAGAMENTO DAS MÃOS EM ENGRENAGENS - NIEBEZPIECZEŃSTWO ZGNIĘCENIA RĄK PRZEZ RZĘKŁADNIE ZĘBATE.



PELIGRO RADIACIONES NO IONIZANTES - PERICOLO RADIAZIONI NON IONIZZANTI - DANGER OF NON-IONIZING RADIATION - RISQUE: RADIATIONS NON IONISANTES - PERIGO DE RADIAÇÕES NÃO IONIZANTES - İYONLAŞMAMA TEHLİKESİ - NIEBEZPIECZEŃSTWO PROMIENIOWANIA NIE JONIZUJĄCEGO.



PELIGRO CAMPO MAGNÉTICO INTENSO - PERICOLO CAMPO MAGNETICO INTENSO - DANGER OF STRONG MAGNETIC FIELD - RISQUE: CHAMP MAGNÉTIQUE INTENSE - PERIGO DE CAMPO MAGNÉTICO INTENSO - SERT MANYETİZM TEHLİKESİ - NIEBEZPIECZEŃSTWO SILNE POLE MAGNETYCZNE.



PELIGRO DE USTIONES - PERICOLO DI USTIONE - DANGER OF BURNS - RISQUE DE BRÛLURE - PERIGO DE QUEIMADURA - YANMA TEHLİKESİ - NUDEGIMO PAVOJUS.



OBLIGACIÓN DE PROTECCIÓN DEL APARATO RESPIRATORIO - OBBLIGO DI PROTEZIONE VIE RESPIRATORIE - BREATHING APPARATUS PROTECTION MUST BE WORN - OBLIGATION: PROTÉGER SES VOIES RESPIRATOIRES - KORUYUCU SOLUNUM CİHAZI TAKILMALIDIR - OBOWIĄZEK STOSOWANIA OSŁONY DRÓG ODDECHOWYCH.



OBLIGACIÓN DE UTILIZAR MASCARILLA DE PROTECCIÓN - OBBLIGO USARE MASCHERA PROTETTIVA - PROTEPROTECTIVE MASKS MUST BE WORN - OBLIGATION: UTILISER LE MASQUE DE PROTECTION - OBRIGAÇÃO DE USAR MÁSCARA DE PROTECÇÃO - KORUYUCU MASKE TAKILMALIDIR - OBOWIĄZEK STOSOWANIA MASKI OCHRONNEJ.



OBLIGACIÓN DE UTILIZAR GUANTES PROTECTIVOS - OBBLIGO INDOSSARE GUANTI PROTETTIVI - PROTECTIVE GLOVES MUST BE WORN - OBLIGATION: METTRE DES GANTS DE PROTECTION - OBRIGAÇÃO DE USAR LUVAS DE PROTECÇÃO - KORUYUCU EL DİVENLER TAKILMALIDIR - DĚVĚKITE APSAUGINES PIRŠTINES.



OBLIGACIÓN DE UTILIZAR PROTECCIÓN PARA LOS OJOS - OBBLIGO PROTEZIONE DEGLI OCCHI - PROTECTIVE GOGGLES MUST BE WORN - OBLIGATION: SE PROTÉGER LES YEUX - OBRIGAÇÃO DE PROTEGER OS OLHOS - KORUYUCU GÖZLÜKLER TAKILMALIDIR - OBOWIĄZEK OCHRONY OCZU.



OBLIGACIÓN DE UTILIZAR ROPA PROTECTIVA - OBBLIGO INDOSSARE INDUMENTI PROTETTIVI - PROTECTIVE CLOTHING MUST BE WORN - OBLIGATION: PORTER DES VÊTEMENTS DE PROTECTION - KORUYUCU GIYSİLER GİYİLMELİDİR - OBOWIĄZEK NAŁOŻENIA ODZIEŻY OCHRONNEJ.



PROHIBIDO EL ACCESO A PORTADORES DE MARCAPASOS - VIETATO L'ACCESSO AI PORTATORI DI PACEMAKER - ENTRY NOT PERMITTED TO PERSONS FITTED WITH PACEMAKER - INTERDICTION: ACCÈS INTERDIT AUX PORTEURS DE PACE-MAKER - PROIBIDO O ACESSO AOS PORTADORES DE MARCAPASSO - PACEMAKER TAKILI KİŞİLERİN GİRMESİNE İZİN VERİLMEZ - ZAKAZ DOSTĘPU DLA NOSICIELI STYMULATORÓW SERCA.



(ES) Eliminación de equipos eléctricos y electrónicos: Símbolo que indica la recogida diferenciada de los equipos eléctricos y electrónicos. El usuario tiene la obligación de no eliminar este equipo como residuo sólido urbano mixto (indiferenciado), sino que debe dirigirse a los centros de recogida autorizados conforme a la Directiva Europea 2012/19/CE



(IT) Smaltimento apparecchiature elettriche ed elettroniche: Simbolo che indica la raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. L'utilizzatore ha l'obbligo di non smaltire questa apparecchiatura come rifiuto solido urbano misto (indifferenziato), ma di rivolgersi ai centri di raccolta autorizzati Conformemente alla norma della direttiva CE/2012/19



(EN) Electrical and electronic equipment disposal: Symbol indicating separate collection for waste of electrical and electronic equipment. When the end-user wishes to discard this product, it must not be disposed of as (unsorted) mixed municipal solid waste but sent to duly authorised collection facilities according the European Guideline 2012/19/CE



(DE) Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte: Symbol für die getrennte Sammlung von Abfällen elektrischer und elektronischer Geräte. Wenn der Endverbraucher dieses Produkt entsorgen möchte, darf es nicht als (unsortierter) gemischter fester Siedlungsabfall entsorgt, sondern gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19 / EG an ordnungsgemäß zugelassene Sammelstellen geschickt werden



(FR) Elimination des appareils électriques et électroniques: Symbole qui indique la collecte séparée des appareils électriques et électroniques. L'utilisateur a l'obligation de ne pas éliminer cet appareillage comme un déchet solide urbain mixte, mais doit s'adresser à des centres de récolte autorisés conformément à la directive européenne 2012/19/CE



(PT) Eliminação de aparelhagens eléctricas e electrónicas. Símbolo que indica a recolha separada das aparelhagens eléctricas e electrónicas. O utilizador possui a obrigação de não eliminar esta aparelhagem como resíduo sólido urbano misto (indiferenciado) e sim dirigir-se aos centros de recolha autorizados de acordo com a Diretriz Europeia 2012/19 / CE



(TR) Elektrikli ve elektronik cihazların imhası Elektrikli ve elektronik cihazların ayrıştırılarak atılmalarını gösteren sembol. Kullanıcı, bu cihazı, karışık (ayrıştırılmamış) katı şehir atığı olarak imha etmeme, ve yetkili toplama merkezleri ile temas etme yükümlülüğüne sahiptir Avrupa Yönergesi 2012/19 / CE'ye göre



(PL) Usuwanie sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Symbol wskazujący konieczność dokonywania selektywnej zbiórki sprzętu elektrycznego i elektronicznego Jest surowo wzbronione usuwanie niniejszego urządzenia wraz ze stałymi odpadami miejskimi (nieselektywna zbiórka odpadów). Użytkownik ma obowiązek zwrócić się do punktów autoryzowanych do selektywnej zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego Zgodnie z europejską wytyczną 2012/19/UE.



(CZ) Likvidace elektrických a elektronických zařízení: Symbol označující tříděný sběr odpadu z elektrických a elektronických zařízení. Pokud si konečný uživatel přeje zlikvidovat tento produkt, nesmí být zlikvidován jako (netříděný) směsný komunální pevný odpad, ale odeslán do řádně schváleného sběrného zařízení podle evropské směrnice 2012/19 / CE



(EL) Απορριψη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού: Σύμβολο που υποδεικνύει χωριστή συλλογή απορριμμάτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Όταν ο τελικός χρήστης επιθυμεί να απορρίψει αυτό το προϊόν, δεν πρέπει να απορριφθεί ως (μη ταξινομημένα) μικτά αστικά στερεά απόβλητα αλλά να σταλεί σε δεόντως εξουσιοδοτημένες εγκαταστάσεις συλλογής σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2012/19 / CE

Instrucciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

1) Puesto de trabajo

- a) **Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** El desorden y una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.
- b) **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- c) **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre el aparato.

2) Seguridad eléctrica

- a) **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplee adaptadores con herramientas eléctricas dotadas de una toma de tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.
- b) **Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- c) **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.
- d) **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles.** Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.
- e) **Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente cables de prolongación homologados para su uso en exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- f) **Si fuera necesario utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor de protección diferencial.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

3) Seguridad de personas

- a) **Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de una herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.
- b) **Utilice un equipo de protección y en todo caso unas gafas de protección.** El riesgo de lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.
- c) **Evite una puesta en marcha fortuita del aparato. Asegúrese de que la herramienta eléctrica está apagada antes de conectarla a la toma de corriente y/o la batería, de desconectarla o de transportarla.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si introduce el enchufe en la toma de corriente con el aparato conectado, puede dar lugar a un accidente.
- d) **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas**

antes de conectar la herramienta eléctrica. Una herramienta o llave colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al ponerse a funcionar.

e) **Evite trabajar con posturas forzadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.** Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.

f) **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas en movimiento.

g) **Siempre que sea posible utilizar equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente.** La utilización de un equipo de aspiración de polvo puede reducir los riesgos de aspirar polvo nocivo para la salud.

h) **No permita que la confianza obtenida con el uso frecuente de herramientas le haga ignorar los principios generales de seguridad.** Una acción descuidada puede provocar una herida grave en una fracción de segundo.

i) **Mantenga las empuñaduras y superficies de agarre secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras y superficies de agarre resbaladizas no permiten un agarre seguro y el control de la herramienta en situaciones imprevistas.

4) Trato y uso cuidadoso de herramientas eléctricas

- a) **No sobrecargue el aparato. Use la herramienta prevista para el trabajo a realizar.** Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- b) **No utilice herramientas con un interruptor defectuoso.** Las herramientas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.
- c) **Saque el enchufe de la red y/o retire la batería antes de realizar un ajuste en la herramienta, cambiar de accesorio o guardar el aparato.** Esta medida preventiva reduce el riesgo de conectar accidentalmente el aparato.
- d) **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita que las utilicen personas que no estén familiarizadas con ellas o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- e) **Cuide sus herramientas eléctricas con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles de la herramienta y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar a su funcionamiento. Si la herramienta eléctrica estuviese defectuosa, hágala reparar antes de volver a utilizarla.** Muchos de los accidentes se deben a aparatos con un mantenimiento deficiente.
- f) **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.
- g) **Utilice las herramientas eléctricas, los accesorios, las herramientas de inserción, etc. de acuerdo con estas instrucciones. Considere en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.



DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO



Antes de utilizar la soldadora lea atentamente el manual de instrucciones.

Las instalaciones para soldadura por arco con electrodo revestido MMA, en lo sucesivo denominadas "soldadoras", son para uso industrial y profesional.

Asegúrese de que la soldadora haya sido instalada y reparada por personas calificadas, conforme a las leyes y normas contra accidentes.

Asegúrese de que el operador haya sido capacitado acerca del uso y los riesgos relacionados con el procedimiento de soldadura al arco y acerca de las medidas de protección y procedimientos de emergencia.

Es posible hallar informaciones detalladas en "Aparatos para soldadura al arco, instalación y uso": EN 60974-9.

ADVERTENCIA DE SEGURIDAD

• Asegúrese de que la toma de alimentación a la cual se conecta la soldadora esté protegida con los dispositivos de seguridad (fusibles o interruptor automático) y conectada a la instalación de puesta a tierra.



• Asegúrese de que el enchufe y el cable de alimentación se encuentren en buenas condiciones.

• Antes de conectar el enchufe en la toma de alimentación asegúrese de que la soldadora esté apagada.

• Apague la soldadora y desconecte el enchufe de la toma de alimentación apenas haya terminado el trabajo.

• Apague la soldadora y desconecte el enchufe de la toma de alimentación antes de conectar los cables de soldadura, efectuar las operaciones de mantenimiento y desplazar la soldadora (utilice la manija presente en la soldadora).

• No entre en contacto con las partes bajo tensión eléctrica sin ninguna protección sobre la piel o con ropa mojada. Áslese usted mismo eléctricamente del electrodo de la pieza a soldar y de posibles partes metálicas accesibles conectadas en tierra. Utilice guantes, zapatos, ropas adecuadas y tapetes aislantes no inflamables.

• Utilice la soldadora en ambiente seco y ventilado. No exponga la soldadora ni a la lluvia ni al sol.

• Utilice la soldadora solamente si todos los paneles y filtros se encuentran instalados correctamente y en su lugar.

• No utilice la soldadora si ha caído o ha sido golpeada pues podría no ser segura. Hágala revisar por una persona experta o calificada.



• Elimine el humo de soldadura mediante ventilación natural o con un aspirador de humo. Para evaluar los límites de exposición al humo de soldadura es necesario tener en cuenta su composición, concentración y tiempo de exposición.



• No suelde materiales que hayan sido limpiados con solventes clorurados o, de todas maneras, no suelde cerca de dichas sustancias.



• Utilice máscara para soldar con vidrio inactivo apto para el proceso de soldadura. En caso de que se encuentre averiada, sustitúyala pues las radiaciones pueden atravesarla.

• Utilice guantes, zapatos y ropa ignífuga que protejan la piel de las radiaciones producidas por la soldadura al arco y por las chispas. No use ropas grasientas, una chispa podría incendiarlas. Utilice filtros de protección para las personas a su alrededor.

• No entre en contacto, a menos de que utilice las protecciones adecuadas, con partes mecánicas como:

pinza porta-electrodos, residuos de electrodo y piezas recién elaboradas.

• La elaboración del metal provoca chispas y esquirlas. Utilice gafas de seguridad con protecciones laterales para los ojos.



• Las chispas de soldadura pueden causar incendios.

• No suelde o corte áreas en donde se encuentren materiales, gas o vapores inflamables.

• No suelde o corte recipientes, bombonas, depósitos o tubos a menos que una persona experta o calificada haya verificado la posibilidad de trabajar sobre estos elementos y los haya preparado adecuadamente.

• Quite el electrodo de la pinza porta-electrodos cuando haya terminado la soldadura. Asegúrese de que ninguna parte del circuito eléctrico de la pinza porta-electrodos toque el circuito de masa o de tierra: un contacto accidental podría causar sobrecalentamientos y principios de incendio.



EMF Campos electromagnéticos.

La corriente de soldadura genera campos electromagnéticos (EMF), cerca del circuito de soldadura y de la soldadora. Las campos electromagnéticos pueden interferir con prótesis médicas, como por ejemplo marca-pasos.

Se deben tomar medidas de protección adecuadas en caso de usuarios de prótesis médicas. Por ejemplo, se debe impedir el acceso al área de uso de la soldadora.

Las personas que utilicen prótesis médicas deben consultar con el médico antes de aproximarse al área de uso de la soldadora. Este equipo cumple con los requisitos del estándar técnico de producto para el uso exclusivo en ambiente industrial y uso profesional.

No se garantiza que cumpla con los límites previstos para la exposición humana a los campos electromagnéticos en ambiente doméstico.

Toma las siguientes medidas para minimizar la exposición a los campos electromagnéticos (EMF):

• No se coloque entre los cables de soldadura. Mantenga ambos cables de soldadura al mismo lado del cuerpo.

• Cuando sea posible, entrelaza los cables de soldadura, fijándolos con cinta adhesiva.

• No enrollar los cables de soldadura alrededor del cuerpo.

• Conecte el cable de tierra a la pieza por trabajar, lo más cerca posible del punto por soldar.

• No soldar manteniendo la soldadora colgada al cuerpo.

• Mantenga la cabeza y el tronco lo más alejado posible del circuito de soldadura. No trabaje cerca, sentado o apoyado a la soldadora. Distancia mínima: Fig 5 Da = cm 50; Db=cm,20.



Equipo de Clase A

Este equipo está diseñado para ser usado en ambientes industriales y profesionales.

En los ambientes domésticos y en los conectados a una red de alimentación pública a baja tensión, que alimentan edificios para uso doméstico, podrían presentarse dificultades para asegurar que se cumpla con la compatibilidad electromagnética, debido a interferencias conducidas o irradiadas.

Soldadura en condiciones de riesgo.

• En caso de tener que soldar en condiciones de riesgo, con el peligro adicional de descargas eléctricas, asfixia, en presencia de materiales inflamables o explosivos, asegúrese de que un responsable evalúe de antemano las condiciones. Asegúrese de que existan personas presentes adiestradas para intervenir en casos de emergencia.

Adopte los medios técnicos de protección normativos de EN 60974-9.

• En caso de tener que trabajar en posiciones elevadas, utilice siempre plataformas de seguridad.

• Si más de una soldadora elabora la misma pieza o piezas eléctricamente conectadas, las tensiones al vacío presentes en los porta-electrodos o en la antorcha pueden llegar exceder el nivel de seguridad permitido. Asegúrese de que un experto evalúe de antemano si existe un riesgo y adopte, en caso de ser necesario, las medidas de protección normativa necesaria.



Advertencias adicionales.

• No utilice la soldadora para usos no previstos como por ejemplo descongelar tuberías de la red hídrica.

• Coloque la soldadora sobre una superficie llana, estable y evite que se pueda desplazar.

• La posición debe permitir el control pero debe evitar que las chispas de la soldadura impacten en el equipo.

• No levante la soldadora. No se han previsto sistemas de elevación.

- No utilice cables con aislamiento deteriorado o con las conexiones sueltas.

DESCRIPCIÓN DE LA SOLDADURA

La soldadora es un transformador de corriente de alta frecuencia para la soldadura manual por arco con electrodos revestidos MMA.

La soldadora ha sido realizada con tecnología electrónica INVERTER.

La corriente suministrada es continua.

La característica eléctrica del transformador es de pendiente.

El manual se refiere a una serie de soldadoras que se diferencian entre sí en algunas características.

Identifique su modelo en la Fig. 1.

Pinzas principales Fig. 1

- A) Cable de alimentación
- B) Interruptor ON/OFF de encendido y apagado.
- C) Indicador luminoso encendido.
- D) Regulación de corriente de soldadura.
- E) Indicador luminoso de pausa de enfriamiento térmico.
- F) Display
- H) Conexión para los cables de soldadura.

DATOS TÉCNICOS

La placa de datos está colocada en la soldadora. La Fig.2 es un ejemplo de dicha placa.

- A) Nombre y dirección del fabricante.
- B) Norma europea de referencia para la fabricación y la seguridad de las instalaciones de soldadura.
- C) Símbolo de la estructura interna de la soldadora.
- D) Símbolo del procedimiento de soldadura previsto; D1 soldadura MMA.
- E) Símbolo de la corriente continua distribuida.
- F) Tipo de alimentación necesaria:
1" tensión alterna monofásica, frecuencia: F1 de línea eléctrica; F2 de motogenerador.
- G) Grado de protección de cuerpos sólidos y líquidos.
- H) Símbolo que indica la posibilidad de utilizar la soldadora en ambientes con riesgos de descargas eléctricas.
- 1) Prestaciones del circuito de soldadura.

UoV Tensión mínima y máxima al vacío (soldadura a circuito abierto).

I2, U2 Corriente y tensión normalizada correspondiente distribuida por la soldadora.

X Servicio de soldadura. Indica el tiempo durante el cual la soldadora puede estar en funcionamiento y el tiempo durante el cual debe estar parada para enfriarse. El tiempo se expresa en % en base a un ciclo de 10 min. (ej. 60% significa 6 min. de trabajo y 4 min. de descanso).

A / V Campo de regulación de la corriente y tensión correspondiente de arco.

J) Datos correspondientes a la línea de alimentación

U1 tensión de alimentación (tolerancia admitida: +/-10%).

I1 eff corriente eficaz absorbida.

I1 max corriente máxima absorbida.

K) Número de matrícula.

L) Peso.

M) Símbolos de seguridad: Lea las explicaciones en las Advertencias de seguridad

o interruptor automático) y conectada a la instalación de puesta en tierra e interruptor diferencial normativo. .

- El aparato debe ser conectado exclusivamente a un sistema de alimentación con el conductor del "neutro" conectado a tierra.

ENSAMBLAJE Y CONEXIÓN ELÉCTRICA

Asegúrese de que la línea eléctrica suministre la tensión y la frecuencia correspondientes a la soldadura y que esté dotada de un fusible retardado apto para la corriente máxima nominal suministrada (I2 máx.) Fig. 3,1.

Este equipo no forma parte de los requisitos de la norma IEC/EN 61000-3-12. Si se conecta a una red de alimentación pública a baja tensión, es responsabilidad del instalador o del usuario comprobar que pueda ser conectada (si fuera necesario, consultar con el operador de la red de distribución eléctrica).

Para cumplir con los requisitos de la norma EN61000-3-11 (Flicker) se recomienda conectar la soldadora a los puntos de interfaz de la red de alimentación que presentan una impedancia menor a $Z_{\text{máx}}$ = Fig.3,4.

Para cumplir con requisitos de la norma EN61000-3-12 se debe conectar la soldadora a los puntos de interfaz de la red de alimentación que presenten una potencia de corto circuito igual o superior 8062 kW.

Enchufe de alimentación. Si la soldadura no está dotada de un enchufe, conecte el cable de alimentación a un enchufe normalizado (2P + T por 1Ph) con la capacidad adecuada Fig. 3,2.

CONEXIÓN A MOTOGENERADORES

Las soldadoras pueden alimentarse con un motogenerador. Asegúrese de que éste tenga una potencia mínima de 6 kVA y no suministre una tensión superior a 270V.

PREPARACIÓN DEL CIRCUITO DE SOLDADURA MMA

Conecte el cable de masa a la soldadora y a la pieza a elaborar, lo más cerca posible al punto de trabajo.

Conecte el cable de la pinza porta-electrodos a la soldadora y monte el electrodo en la pinza.

En las soldadoras que suministras corriente continua, la mayoría de los electrodos debe conectarse a la conexión positiva.

Haga referencia a las instrucciones del fabricante de electrodos por lo que respecta a la conexión y la corriente de soldadura.

PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA: DESCRIPCIÓN MANDOS Y SEÑALIZACIONES

Tras haber efectuado todos los pasos de la puesta en funcionamiento, encienda la soldadora y proceda con las regulaciones.

Regulación de corriente de soldadura

Seleccione la corriente de soldadura en función del electrodo en la junta y la posición de soldadura.

Las corrientes aproximadas a utilizar para los diferentes diámetros de electrodo se indican en la Fig. 4.

Para encender el arco de soldadura con el electrodo revestido, frótlelo en la pieza a soldar y, en cuanto empiece a funcionar, manténgalo siempre a una distancia igual al diámetro del electrodo e inclinado unos 20 - 30 grados en dirección de avance.

Indicación de parada por calentamiento.

El dispositivo luminoso encendido (E) significa que la protección térmica se encuentra en funcionamiento.

En caso de que se exceda el servicio de soldadura "X" indicado en la placa técnica, un protector térmico interrumpe el trabajo antes de que la soldadora verifique averías.

Espere a que se restablezca el funcionamiento y, (recomendado), algunos minutos más, hasta cumplir el factor de marcha.

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO



- Las conexiones eléctricas deben ser efectuadas según ley por personas expertas y calificadas.

• Asegúrese de que la soldadora esté apagada y desconectada del enchufe de la toma de alimentación durante todos los pasos de puesta en funcionamiento.

• Asegúrese de que la toma de alimentación a la cual está conectada la soldadora esté protegida por dispositivos de seguridad (fusibles

Sí se activa continuamente el protector térmico significa que se están exigiendo prestaciones superiores a las de la soldadora.

“Hot start”

La soldadura está dotada de un dispositivo automático que facilita el encendido del arco aumentando la corriente sólo en ese instante.

“Antisticking”

La soldadora está dotada de un dispositivo automático que interrumpa la corriente pocos segundos después de advertir que el electrodo se ha quedado pegado a la pieza por soldar. De esta manera, el electrodo no se sobrecalienta.

RECOMENDACIONES PARA EL USO

- Utilice una extensión eléctrica solo cuando sea necesario y siempre y cuando sea de sección igual o superior a la del cable de alimentación y esté dotada del conductor de puesta en tierra.
- No bloquee las tomas de aire de la soldadora. No la coloque en contenedores o estanterías que no estén ventiladas adecuadamente.
- No utilice la soldadora en ambientes que contengan: gas, vapores, polvos conductores (ej. viruta de amoladora), aire salobre, humo cáustico y otros agentes que puedan avernar las partes metálicas y los aislamientos eléctricos.

Las partes eléctricas de la soldadora han sido tratadas con resinas protectivas. La primera vez que la ponga en funcionamiento podrá notar humo; se trata de la resina que se seca completamente. La salida de humo durará solo algunos minutos.

MANTENIMIENTO



Apague la soldadora y desconecte el enchufe de la toma de alimentación antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento.

Mantenimiento extraordinario. El mantenimiento extraordinario debe ser efectuado periódicamente por personal experto o cualificado en el campo electromecánico, en función del uso.

- Inspeccione la parte interna de la soldadora y elimine el polvo que se deposita en las partes eléctricas (utilice aire comprimido) y en las tarjetas electrónicas (utilice un cepillo suave o productos apropiados).
- Compruebe que las conexiones eléctricas estén bien apretadas y que los cableados no tengan el aislante dañado.

Avvertenze generali di sicurezza per gli utensili elettrici

1) Sicurezza sul luogo di lavoro

a) Mantenere pulito e ben illuminato il posto di lavoro. Il disordine o le zone di lavoro non illuminate possono essere causa di incidenti.

b) Evitare d'impiegare l'utensile elettrico in ambienti soggetti al rischio di esplosioni nei quali si trovino liquidi, gas o polveri infiammabili. Gli utensili elettrici producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.

c) Mantenere lontani i bambini ed altre persone durante l'impiego dell'utensile elettrico. Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'utensile.

2) Sicurezza elettrica

a) La spina dell'utensile elettrico per la presa di corrente dovrà essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non utilizzare adattatori insieme a utensili elettrici con messa a terra. Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.

b) Evitare il contatto fisico con superfici collegate a terra, come tubi, riscaldamenti, cucine elettriche e frigoriferi. Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è messo a massa.

c) Custodire l'utensile elettrico al riparo dalla pioggia o dall'umidità. L'eventuale infiltrazione di acqua in un utensile elettrico va ad aumentare il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.

d) Non usare il cavo per scopi diversi da quelli previsti al fine di trasportare o appendere l'utensile elettrico, oppure di togliere la spina dalla presa di corrente. Mantenere l'utensile elettrico al riparo da fonti di calore, dall'olio, dagli spigoli o da parti di utensili in movimento. I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.

e) Qualora si voglia usare l'utensile elettrico all'aperto, impiegare solo ed esclusivamente cavi di prolunga adatti per l'impiego all'esterno.

L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.

f) Quando non è possibile evitare l'uso dell'utensile elettrico in ambienti umidi, impiegare un interruttore differenziale. L'impiego di un interruttore differenziale riduce il rischio di scossa elettrica.

3) Sicurezza delle persone

a) È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con giudizio l'utensile elettrico durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare l'utensile elettrico in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche e medicinali. Un attimo di distrazione durante l'uso dell'utensile elettrico potrà causare lesioni gravi.

b) Indossare sempre equipaggiamento protettivo individuale, nonché guanti protettivi.

Se si avrà cura d'indossare equipaggiamento protettivo individuale come la maschera antipolvere, la calzatura antiscivolo di sicurezza, il casco protettivo o la protezione per l'udito, a seconda dell'impiego previsto per l'utensile elettrico, si potrà ridurre il rischio di ferite.

c) Evitare l'accensione involontaria dell'utensile. Accertarsi che l'utensile elettrico sia spento prima di collegarlo all'alimentazione di corrente e/o alla batteria, di prenderlo o di trasportarlo. Il fatto di tenere il dito sopra l'interruttore o di collegare l'utensile elettrico acceso all'alimentazione di corrente potrà essere causa di incidenti.

d) Togliere gli attrezzi di regolazione o la chiave inglese prima di accendere l'utensile elettrico. Un

utensile o una chiave inglese che si trovino in una parte di utensile in rotazione potranno causare lesioni.

e) Evitare di mantenere posizioni anomale del corpo. **Avere cura di mettersi in posizione sicura e di mantenere l'equilibrio.** In questo modo sarà possibile controllare meglio l'utensile elettrico in situazioni inaspettate.

f) Indossare vestiti adeguati. Evitare di indossare vestiti ampi o gioielli. Tenere i capelli, i vestiti e i guanti lontani da parti in movimento. Vestiti ampi, gioielli o capelli lunghi potranno impigliarsi in parti in movimento.

g) Se sussiste la possibilità di montare dispositivi di aspirazione o di captazione della polvere, assicurarsi che gli stessi siano stati installati correttamente e vengano utilizzati senza errori. L'utilizzo di un sistema di aspirazione della polvere può limitare i rischi derivanti dalla polvere.

h) Non permettere che la fiducia acquisita con l'uso frequente degli strumenti faccia ignorare i principi generali di sicurezza. Un'azione incauta può provocare gravi lesioni in una frazione di secondo.

i) Mantenere le impugnature e le superfici di presa asciutte, pulite e prive di olio e grasso. Impugnature e superfici di presa scivolose non consentono una presa sicura e il controllo dell'utensile in situazioni imprevedute.

4) Maneggio ed impiego accurato di utensili elettrici

a) Non sovraccaricare l'utensile. Impiegare l'utensile elettrico adatto per sbrigare il lavoro. Utilizzando l'utensile elettrico adatto si potrà lavorare meglio e con maggior sicurezza nell'ambito della gamma di potenza indicata.

b) Non utilizzare utensili elettrici con interruttori difettosi. Un utensile elettrico che non si può più accendere o spegnere è pericoloso e dovrà essere riparato.

c) Prima di regolare o riporre l'utensile e sostituire accessori, estrarre la spina dalla presa e/o rimuovere la batteria. Tale precauzione eviterà che l'utensile elettrico possa essere messo in funzione inavvertitamente.

d) Custodire gli utensili elettrici non utilizzati al di fuori della portata dei bambini. Non fare usare l'utensile a persone che non sono abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni. Gli utensili elettrici sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.

e) Effettuare accuratamente la manutenzione dell'utensile elettrico. Verificare che le parti mobili dell'utensile funzionino perfettamente e non s'incepino, che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto tale da limitare la funzione dell'utensile elettrico stesso. Far riparare le parti danneggiate prima d'impiegare l'utensile. Numerosi incidenti vengono causati da utensili elettrici la cui manutenzione è stata effettuata poco accuratamente.

f) Mantenere affilati e puliti gli utensili da taglio. Gli utensili da taglio curati con particolare attenzione e con taglienti affilati s'incepiscono meno frequentemente e sono più facili da condurre.

g) Utilizzare l'utensile elettrico, gli accessori, gli utensili, ecc. soltanto in conformità con le presenti istruzioni. Osservare le condizioni di lavoro ed il lavoro da eseguirsi durante l'impiego. L'impiego di utensili elettrici per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.

MANUALE ISTRUZIONE



Prima di utilizzare la saldatrice leggere attentamente il manuale istruzioni.

Gli impianti per saldatura ad arco ad elettrodo rivestito MMA in seguito chiamati "saldatrice" sono previsti per uso industriale e professionale.

Assicurati che la saldatrice sia installata e riparata da persone esperte in conformità alle leggi ed alle norme antinfortunistiche.

Assicurati che l'operatore sia addestrato sull'utilizzo e sui rischi connessi al procedimento di saldatura ad arco e sulle necessarie misure di protezione e procedure di emergenza.

Puoi trovare informazioni dettagliate "Apparecchiature per saldatura ad arco installazione ed uso": EN 60974-9.

AVVERTENZE DI SICUREZZA



Assicurati che la presa d'alimentazione a cui colleghi la saldatrice sia protetta dai dispositivi di sicurezza (fusibili od interruttore automatico) e che sia collegata all'impianto di terra.

- Assicurati che la spina ed il cavo d'alimentazione siano in buone condizioni.
- Prima d'inserire la spina nella presa d'alimentazione, assicurati che la saldatrice sia spenta.
- Spegni la saldatrice ed estrai la spina dalla presa d'alimentazione appena hai terminato il lavoro.
- Spegni la saldatrice ed estrai la spina dalla presa d'alimentazione prima di collegare i cavi di saldatura, installare il filo continuo, sostituire parti della torcia o del meccanismo trainafilo, effettuare operazioni di manutenzione, muoverla (usa la maniglia presente sulla saldatrice).
- Non toccare le parti sotto tensione elettrica con la pelle nuda o con indumenti bagnati.

Isola elettricamente te stesso dall'elettrodo, dal pezzo da saldare e da eventuali parti metalliche accessibili, collegate a terra. Utilizza guanti, calzature, indumenti previsti allo scopo e tappeti isolanti asciutti, non infiammabili.

- Utilizza la saldatrice in ambiente asciutto e ventilato. Non esporre la saldatrice alla pioggia ed al sole battente.
- Utilizza la saldatrice solo se tutti i pannelli e schermi sono al loro posto e montati correttamente.
- Non utilizzare la saldatrice se è caduta oppure è stata urtata perché potrebbe non essere sicura. Falla controllare da una persona esperta o qualificata.



• Elimina i fumi di saldatura con un'adeguata ventilazione naturale o con un aspiratore di fumi. E' necessario utilizzare un approccio sistematico per valutare i limiti all'esposizione ai fumi di saldatura in funzione della loro composizione, concentrazione e durata dell'esposizione stessa.

- Non saldare materiali puliti con solventi clorurati o comunque vicino a tali sostanze.



- Usa la maschera di saldatura con un vetro inattinico adeguato al processo di saldatura.

Sostituiscila se è danneggiata; le radiazioni possono attraversarla.

- Indossa guanti, calzature ed indumenti ignifughi che proteggano la pelle dai influenze prodotti dall'arco di saldatura e dalle scintille. Non usare indumenti unti o grassi, una scintilla potrebbe incendiarli. Usa degli schermi protettivi per proteggere le persone vicino a te.

- Non toccare con la pelle nuda le parti metalliche incandescenti quali: pinza porta elettrodo, mozziconi d'elettrodo, pezzi appena lavorati.

- La lavorazione del metallo provoca scintille e schegge. Indossa occhiali di sicurezza, con protezione ai lati degli occhi.



- Le scintille della saldatura possono causare incendi.
- Non saldare o tagliare in aree dove sono presenti materiali, gas o

vapori infiammabili.

- Non saldare o tagliare contenitori, bombole, serbatoi o tubazioni a meno che una persona esperta o qualificata non abbia verificato che si possano lavorare e li abbia opportunamente preparati.

- Togli l'elettrodo dalla pinza porta elettrodo quando hai terminato la saldatura. Assicurati che nessuna parte del circuito elettrico della pinza porta elettrodo tocchi il circuito di massa o di terra: un contatto



accidentale può causare surriscaldamenti e principi d'incendio.

EMF Campi elettromagnetici.

La corrente di saldatura genera campi elettromagnetici (EMF), in prossimità del circuito di saldatura e della saldatrice. I campi elettromagnetici possono interferire con protesi mediche, quali per esempio pacemaker.

Vanno prese adeguate misure protettive nei confronti dei portatori di protesi mediche. Per esempio, deve essere impedito l'accesso all'area di utilizzo della saldatrice. I portatori di protesi mediche, devono consultare il medico prima di avvicinarsi all'area di utilizzo della saldatrice.

Questa apparecchiatura soddisfa i requisiti dello standard tecnico di prodotto per l'uso esclusivo in ambiente industriale ed uso professionale. Non è assicurata la rispondenza ai limiti previsti per l'esposizione umana ai campi elettromagnetici in ambiente domestico.

Applica i seguenti accorgimenti per minimizzare l'esposizione ai campi elettromagnetici (EMF):

- Non posizionarti col corpo fra i cavi di saldatura. Tieni entrambi i cavi di saldatura dallo stesso lato del corpo.
- Quando è possibile, intreccia fra loro i cavi di saldatura, fissandoli con nastro adesivo.
- Non avvolgere i cavi di saldatura attorno al corpo.
- Collega il cavo di massa al pezzo da lavorare il più vicino possibile al punto da saldare.
- Non saldare tenendo la saldatrice appesa al corpo.
- Tieni il capo ed il tronco il più lontano possibile dal circuito di saldatura. Non lavorare vicino, seduto o appoggiato alla saldatrice. Distanza minima: Fig 5 Da = cm 50; Db = cm.20



Apparecchiatura di Classe A



Questa apparecchiatura è progettata per l'uso in ambienti industriali e professionali.

Negli ambienti domestici ed in quelli collegati ad una rete di alimentazione pubblica a bassa tensione che alimentano edifici ad uso domestico, potrebbero esserci delle difficoltà ad assicurare la rispondenza alla compatibilità elettromagnetica, a causa di disturbi condotti o irradiati.

Saldatura in condizioni a rischio.

- Se devi saldare in condizioni di rischio accresciuto di scariche elettriche; soffocamento; in presenza di materiali infiammabili od esplosivi assicurati che un responsabile esperto valuti preventivamente le condizioni. Assicurati che siano presenti delle persone addestrate per intervenire in casi di emergenza. Adotta i mezzi tecnici di protezione.

Adottare i mezzi tecnici di protezione descritti al punto 5.10; A.7; A.9 delle caratteristiche tecniche EN 60974-9.

- Se devi lavorare in posizioni sollevate dal suolo utilizza sempre piattaforme di sicurezza.

- Se più saldatrici lavorano sullo stesso pezzo o comunque su pezzi elettricamente collegati, le tensioni a vuoto presenti sui porta-elettrodo o sulle torce si possono sommare superando il livello di sicurezza. Assicurati che un responsabile esperto valuti preventivamente se esiste un rischio ed eventualmente adotti le misure di protezione regolamenti necessari.

Avvertenze supplementari

- Non utilizzare la saldatrice per scopi non previsti come per esempio scongelare tubazioni della rete idrica.
- Colloca la saldatrice su di una superficie piana, stabile ed evita che possa muoversi.

La posizione deve permetterne il controllo, ma non deve consentire alle scintille della saldatura di colpirlo.

- Non sollevare la saldatrice. Non sono previsti sistemi di sollevamento.
- Non utilizzare cavi con isolamento deteriorato o con le connessioni allentate.

DESCRIZIONE DELLA SALDATRICE

La saldatrice è un trasformatore di corrente ad alta frequenza per la saldatura manuale ad arco di elettrodi rivestiti MMA.

La saldatrice è realizzata con la tecnologia elettronica INVERTER.

La corrente erogata è continua.

La caratteristica elettrica del trasformatore è del tipo cadente.

Il manuale si riferisce ad una serie di saldatrici che differiscono fra loro per alcune caratteristiche. Identifica il modello in tuo possesso nella Fig.1.

Organi principali Fig.1

- A) Cavo d'alimentazione.
- B) Interruttore ON/OFF acceso o spento.
- C) Indicatore luminoso acceso.
- D) Regolazione della corrente di saldatura
- E) Spia luminosa pausa raffreddamento termico.
- F) Display
- H) Attacchi per i cavi di saldatura (Alcune saldatrici hanno i cavi connessi direttamente).

DATI TECNICI

La targa dati è presente sulla saldatrice. La Fig.2 è un esempio della targa stessa.

- A) Nome ed indirizzo del costruttore.
- B) Norma europea di riferimento per la costruzione e la sicurezza degli impianti per saldatura.
- C) Simbolo della struttura interna della saldatrice.
- D) Simbolo del procedimento di saldatura previsto: D1 Saldatura MMA.
- E) Simbolo della corrente erogata: continua.
- F) Tipo d'alimentazione necessaria: 1° tensione alternata monofase; frequenza F1 da linea elettrica; F2 da motogeneratore.
- G) Grado di protezione da corpi solidi e liquidi
- H) Simbolo indicante la possibilità di utilizzare la saldatrice in ambienti a rischio di scariche elettriche.
- I) Prestazioni del circuito di saldatura.
- U₀V Tensione minima e massima a vuoto (circuito di saldatura aperto).
- I2, U2 Corrente e corrispondente tensione normalizzata che la saldatrice eroga.
- X Servizio di saldatura. Indica quanto tempo la saldatrice può lavorare e quanto tempo deve essere ferma per raffreddarsi. Il tempo è espresso in % sulla base di un ciclo di 10 min. (es. 60% significa 6 min. di lavoro e 4 min. di sosta).
- A / V Campo di regolazione della corrente e rispettiva tensione d'arco.
- J) Dati relativi alla linea d'alimentazione.
- U1 Tensione d'alimentazione (tolleranza ammessa: +/- 10%).
- I1 eff Corrente efficace assorbita.
- I1 max Massima corrente assorbita.
- K) N° Matricola.
- L) Peso.
- M) Simboli di sicurezza: Leggi le Avvertenze di sicurezza.

MESSA IN FUNZIONE



- Gli allacciamenti elettrici devono essere eseguiti da persone esperte e qualificate.

• Assicurati che la saldatrice sia spenta e scollegata dalla presa d'alimentazione durante tutti i passi della messa in funzione.

• Assicurati che la presa d'alimentazione a cui colleghi la saldatrice sia protetta dai dispositivi di sicurezza (fusibili od interruttore automatico) e che sia collegata all'impianto di terra e interruttore differenziale normativo.

• L'apparecchio deve essere collegato esclusivamente ad un sistema di alimentazione con il conduttore del "neutro" collegato a terra.

ASSEMBLAGGIO ED ALLACCIAMENTO ELETTRICO

Verifica che la linea elettrica eroghi la tensione e la frequenza corrispondenti a quella della saldatrice e che sia dotata di un fusibile ritardato adeguato alla massima corrente nominale erogata (I2max) Fig.3,1.

Questa apparecchiatura non rientra nei requisiti della norma IEC/EN61000-3-12. Se viene collegata ad una rete di alimentazione pubblica a bassa tensione, è responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore, verificare che possa essere connessa; (se necessario, consultare il gestore della rete di distribuzione elettrica).

Al fine di soddisfare i requisiti della norma EN61000-3-11 (Flicker) si consiglia il collegamento della saldatrice ai punti di interfaccia della rete di alimentazione che presentano un'impedenza minore di Z_{max}= Fig.3,4.

Per ottemperare ai requisiti della norma EN61000-3-12, la saldatrice deve essere collegata ai punti di interfaccia della rete di alimentazione che presentino una potenza di cortocircuito pari o superiore a 8062 kW.

Spina d'alimentazione. Se la saldatrice non è dotata della spina, collega al cavo d'alimentazione una spina normalizzata (2P+ T per 1Ph) di portata adeguata Fig.3,2.

ALLACCIAMENTO A MOTOGENERATORI

Alcune saldatrici possono essere alimentate da un motogeneratore. Assicurati che esso abbia una potenza di almeno 6 kVA e non eroghi una tensione superiore a 270V.

PREPARAZIONE DEL CIRCUITO DI SALDATURA MMA

Collega il cavo di massa** alla saldatrice ed al pezzo da lavorare, il più vicino possibile al punto di lavoro.

Collega il cavo con la pinza porta elettrodo** alla saldatrice e monta sulla pinza l'elettrodo.

Nelle saldatrici che erogano corrente continua, la maggioranza degli elettrodi va collegata all'attacco positivo.

Fai riferimento alle indicazioni del fabbricante degli elettrodi in merito al collegamento ed alla corrente di saldatura.

PROCEDIMENTO DI SALDATURA: DESCRIZIONE COMANDI E SEGNALAZIONI

Una volta che hai eseguito tutti i passi della "messa in funzione", accendi la saldatrice e procedi nelle regolazioni.

Regolazione corrente di saldatura

Seleziona la corrente di saldatura in base all'elettrodo al giunto ed alla posizione di saldatura.

Indicativamente le correnti da utilizzare per i vari diametri di elettrodo sono quelle elencate nella Fig.4.

Per innescare l'arco di saldatura con l'elettrodo rivestito, strofinalo sul pezzo da saldare ed appena innescato l'arco tienilo costantemente ad una distanza pari al diametro dell'elettrodo ed inclinato di circa 20 - 30 gradi nel senso dell'avanzamento.

Indicazione di arresto del riscaldamento

La spia accesa (E) significa che la protezione termica è in funzione.

Se superi il servizio di saldatura "X" riportato nella targa tecnica un protettore termico interrompe il lavoro prima che la saldatrice sia danneggiata. Aspetta finché il funzionamento è ripristinato e possibilmente aspetta ancora qualche minuto fino a quando non viene soddisfatto il fattore di trasmissione.

Se il protettore termico interviene continuamente, significa che stai chiedendo prestazioni eccessive alla saldatrice.

"Hot start"

La saldatrice è dotata di un dispositivo automatico che facilita l'innescio dell'arco aumentando solo in quell'istante la corrente.

"Antisticking"

La saldatrice è dotata di un dispositivo automatico che interrompe la corrente pochi secondi dopo aver avvertito che l'elettrodo è rimasto incollato al pezzo da saldare. In questo modo l'elettrodo non si arroventa.

CONSIGLI PER L'USO

- Utilizza una prolunga elettrica solo quando è necessario e purché sia di sezione pari o superiore a quella del cavo d'alimentazione e dotata del conduttore di terra.
- Non bloccare le prese d'aria della saldatrice. Non racchiuderla in contenitori o scaffali senza adeguata ventilazione.
- Non utilizzare la saldatrice in ambienti contenenti: gas, vapori, polveri conduttive (es. limatura di ferro), aria salmastra, fumi caustici ed altri agenti che possano danneggiare le parti metalliche e gli isolamenti elettrici.

Le parti elettriche della saldatrice sono state trattate con resine protettive. Al primo utilizzo potresti notare del fumo; si tratta della resina che si essicca completamente.

La fuoriuscita di fumo durerà solo per alcuni minuti.

MANUTENZIONE



Spegni la saldatrice ed estrai la spina dalla presa d'alimentazione prima di effettuare operazioni di manutenzione.

Manutenzione straordinaria effettuabile da personale esperto o qualificato in ambito elettromeccanico periodicamente, in funzione dell'uso.

- Ispeziona l'interno della saldatrice e rimuovi la polvere depositata sulle parti elettriche (usa aria compressa) e sulle schede elettroniche (usa una spazzola molto morbida o dei prodotti appropriati).
- Verifica che le connessioni elettriche siano ben serrate e che i cablaggi non abbiano l'isolante danneggiato.



General Power Tool Safety Warnings

1) Work area safety

- a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical safety

- a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way.** Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools. Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- d) **Do not abuse the cord.** Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

3) Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away**

from moving parts. Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.

g) If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used. Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

h) Do not allow the confidence gained from frequent use of tools to cause you to ignore general safety principles. One careless action can result in serious injury in a fraction of a second.

i) Keep handles and gripping surfaces dry, clean and free of oil and grease. Slippery handles and gripping surfaces do not allow a secure grip and control of the tool in unexpected situations.

4) Power tool use and care

a) Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application. The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

b) Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off. Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

c) Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

d) Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool. Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

e) Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

f) Keep cutting tools sharp and clean. Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

g) Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed. Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

USER'S MANUAL



Read the following manual of instructions carefully before using the welding machine.

The MMA coated electrode arc welding systems referred herein as "welding machines" are meant to be used only for industrial and professional use.

Make sure the welding machine is installed and repaired only by a qualified person or experts, in compliance with the law and the accident prevention regulations.

Make sure the operator is appropriately trained in the use and risks related to the arc-welding processes, and in the required measures of protection and emergency procedures.

More detailed information can be found in the "Installation and use or arc-welding equipment" brochure EN 6094-9.

SAFETY WARNING



- Make sure the power socket the welding machine is connected to, is protected by suitable safety devices (fuses or an automatic switch) and grounded.

- Make sure the plug and power cable are both in good condition.

- Before plugging into the power socket, make sure the welding machine is switched off.

- Switch the welding machine off and pull the plug out of the power socket before connecting the welding cables, replacing any parts in the torch or wire feeder, carrying out maintenance operations, or moving it (always use the carrying handle of the welding machine).

- Do not touch any live part with bare skin or while wearing wet clothing. Appropriately insulate yourself from the electrode, the piece to be welded and any grounded accessible metal components. Make sure you use gloves, footwear and clothing especially designed for this purpose, and dry, non-flammable insulating mats.

- Use the welding machine in a dry and well-ventilated space. Do not expose the welding machine to rain or direct sunshine.

- Use the welding machine only if all panels and guards are mounted and placed correctly.

- Do not use the welding machine if it has been dropped or struck, as it may not be safe.

Make sure it is periodically checked by a qualified person or an expert.



- Eliminate any welding fumes through appropriate natural ventilation or by using a smoke exhauster. A systematic approach must be used to assess the limits of exposure to welding fumes, depending on their composition, concentration and the length of exposure.

- Do not weld materials that have been cleaned with chloride solvents or that have been near such substances.



- Use a welding mask with adiabatic glass suited for welding. Replace the mask if damaged; it may let the radiation in.

- Wear fireproof clothes, footwear and clothing to protect the skin from the radiation produced by the welding arc and from sparks. Do not wear greasy garments because a spark could set a fire. Use protective screens to protect people nearby.

- Hot metal parts, electrode holder grippers, electrode stubs and freshly welded pieces must not come into contact with bare skin.

- Metal-working produces sparks and splinters. The user must wear safety goggles with protective side-eye guards.



- Welding sparks can set a fire.

- Do not weld nor cut anywhere near inflammable materials, gasses or vapors.

- Do not weld nor cut containers, cylinders, tanks or piping, unless a qualified technician or expert has previously checked if it is possible to do so, or they have already made the appropriate preparations before the weld.

- Remove the electrode from the electrode holder gripper when you have completed the welding operations. Make sure that no part of the

electrode holder gripper electric circuit touches the ground or earth circuits. An accidental contact could cause overheating or fires



EMF Electromagnetic Fields.

Welding current creates electromagnetic fields (EMF) near the welding circuits and the welder. Electromagnetic fields may interfere with medical prostheses such as pacemakers.

Suitable and enough measures should be implemented in order to protect those operators that suffer from those medical issues. For instance, they should not be allowed to enter the area where a welding equipment is being used. Any operator with health issues should consult their doctor before getting close to those welding areas.

This device meets the specific requirements for the technical standards of the product and is intended for a professional use only in an industrial environment. It is not safe to weld at home, as electromagnetic fields will probably affect those exposed to the process.

Follow these strategies to minimize the exposure to electromagnetic fields (EMF):

- Do not place your body between the welding cables. Both welding cables must be on the same side and apart from your body.

- Twist both welding cables together and secure them with tape when possible.

- Do not wrap the welding cables around your body.

- Connect the earth cable to the workpiece as close as possible to the area to be welded.

- Keep your head and body as far as possible from the welding circuit. Do not work close to the welder, nor seated or leaning on it. Keep a minimum distance: Fig 5 Da = cm 50; Db = cm 20.



Class A equipment

This equipment has been designed to be used only in professional and industrial environments.

If this equipment is used in domestic environments, and those are directly connected to a low voltage power supply network, which supplies buildings for domestic purposes, it may be difficult to ensure an appropriate electromagnetic compatibility as the result of conducted or radiated disturbances.

Welding in conditions of risk

- If welding needs to be done in conditions of risk (electric discharges, suffocation, in presence of inflammable or explosive materials), make sure an authorized expert previously evaluates the conditions. Make sure an expert or a trained person so they may intervene in case of emergency. Use the protective equipment described in normative of EN 60974-9.

- If you are required to work higher than the ground level, always use a safety platform.

- If more than one welding machine need to be working on the same piece, or maybe electrically connected pieces, the sum of the no-load voltages on the electrode holders or on the torches, may exceed the safety levels.

Make sure an authorized expert previously evaluates the working conditions to see if that risk may appear in order to adopt the appropriate protective measures described in 'Necessary regulations'.



Additional warnings.

- Do not use the welding machines for purposes other than those that do not belong to its function, for example, to thaw frozen water pipes.

- Place the welding machine on a flat and suitable surface, and make sure it can not move.

It must be positioned in such a way as to allow it to be controlled during its use, but without the risk of being covered with welding sparks.

- Do not work with the welding machine hung from its body, use the straps or any other suitable device for that purpose.

- Do not lift the welding machine. There are no lifting devices in the equipment.

- Do not use cables with damaged insulation or loose connection.

DESCRIPTION OF THE WELDING MACHINE

The welding machine is a high-frequency current transformer for manual arc welding, using MMA.

This welding machine has been developed by the use of the electronic INVERTER technology.

The machine delivers a constant current.

The electrical characteristic of the transformer is that it lowers the voltage.

This manual refers to a range of welding machines that differ in some of their characteristics.

Identify your model in Fig. 1.

Main parts Fig. 1

- A) Power cable
- B) ON/OFF switch
- C) Indicator light on.
- D) Welding current adjustment
- E) Thermal cooling pause indicator light.
- F) Display
- G) Couplings for welding cables

Technical data

A data plate is affixed to the welding machine. Fig. 2 shows an example of this plate

- A) Manufacturer name and address.
- B) European standard reference for the construction and safety of the welding equipment.
- C) Symbol of the welding machine internal structure.
- D) Symbol of the foreseen welding process: D1: MMA welding.
- E) Symbol of the continuous current delivered.
- F) Input power required:
1" alternate single-phase voltage, frequency: F1: from electrical power supply; F2: from motor generator.
- G) Level of protection from solids and liquids.
- H) A symbol indicating the possibility of using the welding machine in environments potentially subjected to electric discharges.
- I) Welding circuit performance.

UoV Minimum and maximum open circuit voltage (open welding circuit)

I2, U2 Current and delivered corresponding normalized voltage distributed around the welding machine.

X Duty cycle. Indicates how long the welding machine can work for, and how long it must rest in order to cool down.

The time is expressed in % on the basis of a 10-minute cycle (e.g. 60% means 6 min. work and 4 min. rest)

A/V Current adjustment area and corresponding arc voltage.

J) Power supply data.

U1 Input voltage (allowed tolerance: +/- 10%)

I1 eff Effective absorbed current.

I1 max Maximum absorbed current.

K) Serial number.

L) Weight.

M) Safety symbols: Refer to Safety Warnings.

connected to the power socket before carrying out this procedure.

- The device must be only connected to a supply system, with an earthed 'neutral' lead.

- Always visually check or make check by a qualified technician that as minimum machine has earth connection is connected through a differential switch (30 mA 30ms trip) and a magneto thermal switch with class C tripping and a minimum recommended amperage of 32 amperes. If, for example, you connect to a minor amperage (say 10 amperes, for example) switch they can trip if the adjust of power is high. This is not a machine's problem is a not correct capacity of the electrical installation for the welding machine.

- Avoid, if possible, extension cords. If you must please use it as short as possible and as high conductor area as possible. For avoiding extra loses don't roll the extension cord in your axle. Minimum section allowable is 2.5mm², recommended is 4mm². Don't use cheap 1.5mm² extension cords !!.

ASSEMBLY AND ELECTRICAL CONNECTIONS

Check that the electrical supply delivers the corresponding voltage and frequency to the welding machine, and make sure it is fitted with a delayed fuse suited to the maximum delivered rated current (I2max). Fig. 3,1.

The requirements set out in the IEC/EN61000-3-12 standard, do not apply to this equipment. If this equipment is connected to a low voltage power supply network, either the installer or the user are responsible for checking that this can be done (consult the distribution system operator if required).

In order to comply with the requirements, set out in the EN61000-3-11 (Flicker) standard, it is recommended to connect the welder to the supply network interface points, having a lower impedance than the reference Zmax = Fig. 3,4.

To comply with the requirements of the EN61000-3-12 standard, the welding machine must be connected to the interface points of the power supply network that present a short-circuit power equal to or greater than 8062 kW.

Plug. If the welding machine is not fitted with a plug, fit a normalized plug (2P+T for 1Ph) of a suitable capacity for the power cable Fig. 3,2.

CONNECTION TO MOTOR GENERATORS

Some welding machines may be powered by a motor generator. Make sure this has a power of at least 6 kVA, and does not deliver voltage higher than 270V.

PREPARING THE WELDING CIRCUIT MMA

Connect the ground lead to the welding machine and the piece to be welded, as close as possible to the point to be welded.

Connect the cable with the electrode holder gripper to the welding machine, and mount the electrode on the gripper.

In welding machines that deliver direct current, most of the electrodes are connected to the positive attachment.

Refer to the electrode manufacturer's instructions, concerning the connection and the welding current.

WELDING PROCESS: DESCRIPTION OF CONTROLS AND SIGNALS



- The installation of the necessary electrical mains supply must be done according to national and international legal conformities.

- Connections to the mains must be made by an expert or a qualified person.

- Before to start make sure that electrical supply installation is made according to points 1 and 2 and is in perfect state.

- Make sure the welding machine is switched off and the plug is not

Once you have put the welding machine into operation, switch it on and apply the required adjustments.

Adjusting the welding current

Select the welding current depending on the electrode type, joint and welding position.

Indicatively, the different currents to be used with the different electrode diameters, are listed in Fig. 4.

To strike the welding arc with the coated electrode, brush it onto the piece to be welded and, as soon as the arc is struck, constantly hold it at a distance equal to the electrode diameter and at an angle of approximately 20° – 30° in the direction in which you are welding.

Heating stop indication

If the warning light is switched on (E), means that the thermal protection is already on.

If the duty cycle “X” shown on the data plate is exceeded, a thermal cutout stops the machine before any damage is caused. Wait for the operation to be restored and, if possible, wait for a few minutes more until the gear factor is complied.

If the thermal protection is continuously on, means that the machine is overworking.

“Hot start”

The welding machine is fitted with an automatic device that facilitates the striking of the arc, increasing the current only at that very moment.

“Antisticking”

The welding machine is fitted with an automatic device that interrupts the current for a few seconds after having detected that the electrode has tuck to the piece to be welded. By doing so, the electrode will not overheat.

RECOMMENDATIONS FOR USE

- Only use an electrical extension cord when absolutely necessary, and providing it has an equal or larger section to the power cable and is fitted with a grounding conductor.

- Do not block the welder air intakes. Do not store the welder in containers or on shelving that does not guarantee a suitable ventilation.

- Do not use the welder in any environment where in presence of gas, vapors, conductive powders (e.g: iron shavings), brackish air, caustic fumes or other agents that could damage the metal parts and the electrical insulation.

The electric parts of the welder have been treated with protective resins. When used for the first time, smoke may be noticed; this is caused by the resin drying out completely.

The smoke should only last for a few minutes.

MAINTENANCE

Switch off the welder and remove the plug from the power socket before carrying out any maintenance operation.

Extraordinary maintenance of the machine must be periodically carried out by expert staff or qualified electrical mechanics, depending on the use.

- Inspect the inside of the welder and remove any deposited dust on the electrical parts (by using compressed air), and in the electronic cards (using a very soft brush and appropriate cleaning products).

- Check that the electrical connections are tight and the insulation on the wiring is not damaged.

Avertissements de sécurité généraux pour l'outil

1) Sécurité de la zone de travail

a) Conserver la zone de travail propre et bien éclairée. Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.

b) Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières. Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.

c) Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil. Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

2) Sécurité électrique

a) Il faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils à branchement de terre. Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduiront le risque de choc électrique.

b) Éviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs. Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.

c) Ne pas exposer les outils à la pluie ou à des conditions humides. La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil augmentera le risque de choc électrique.

d) Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil. Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes ou des parties en mouvement. Des cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.

e) Lorsqu'on utilise un outil à l'extérieur, utiliser un prolongateur adapté à l'utilisation extérieure. L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation extérieure réduit le risque de choc électrique.

f) Si l'usage d'un outil dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD). L'usage d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

3) Sécurité des personnes

a) Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans votre utilisation de l'outil. Ne pas utiliser un outil lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments. Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil peut entraîner des blessures graves des personnes.

b) Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter une protection pour les yeux. Les équipements de sécurité tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections acoustiques utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures de personnes.

c) Éviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter. Porter les outils en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.

d) Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil en marche. Une clé laissée fixée sur une partie tournante

de l'outil peut donner lieu à des blessures de personnes.

e) Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment. Cela permet un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.

f) S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants à distance des parties en mouvement. Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.

g) Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés. Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.

h) Ne laissez pas la confiance acquise par l'utilisation fréquente des outils vous amener à ignorer les principes généraux de sécurité. Un geste imprudent peut entraîner des blessures graves en une fraction de seconde.

i) Gardez les poignées et les surfaces de préhension sèches, propres et exemptes d'huile et de graisse. Les poignées et les surfaces de préhension glissantes ne permettent pas une prise sûre et un contrôle de l'outil dans des situations inattendues.

4) Utilisation et entretien de l'outil

a) Ne pas forcer l'outil. Utiliser l'outil adapté à votre application. L'outil adapté réalisera mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.

b) Ne pas utiliser l'outil si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et vice versa. Tout outil qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le réparer.

c) Débrancher la fiche de la source d'alimentation en courant et/ou le bloc de batteries de l'outil avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil. De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.

d) Conserver les outils à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil ou les présentes instructions de le faire fonctionner. Les outils sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.

e) Observer la maintenance de l'outil. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil. En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser. De nombreux accidents sont dus à des outils mal entretenus.

f) Garder affûtés et propres les outils permettant de couper. Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.

g) Utiliser l'outil, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser. L'utilisation de l'outil pour des opérations différentes de celles prévues pourrait donner lieu à des situations dangereuses.

MANUEL D'INSTRUCTION



Lire attentivement ce manuel d'instructions avant d'utiliser la soudeuse.

Les appareils de soudage à l'arc avec électrode enrobée MMA, ci-dessous appelés "soudeuse", ont été conçus pour un usage industriel et professionnel.

S'assurer que la soudeuse est installée et réparée par des personnes qualifiées, conformément aux lois et aux normes de prévention des accidents.

S'assurer que l'opérateur est instruit sur l'utilisation et les risques liés au procédé de soudage à l'arc, ainsi que sur les mesures de protection et les procédures d'urgence nécessaires.

Pour plus d'informations, consulter la brochure "Installation et utilisation des appareils de soudage à l'arc": EN 60974-9.

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ



S'assurer que la prise d'alimentation à laquelle est branchée la soudeuse est protégée par des dispositifs de sécurité (fusibles ou interrupteur automatique) et que la mise à la terre a été effectuée.

- S'assurer que la fiche et le câble d'alimentation sont en bon état.
- S'assurer que la soudeuse est éteinte avant de brancher la fiche dans la prise d'alimentation.
- Éteindre la soudeuse et débrancher la fiche de la prise d'alimentation dès que l'opération est terminée.
- Éteindre la soudeuse et débrancher la fiche de la prise d'alimentation avant de brancher les câbles de soudage, effectuer les opérations d'entretien, déplacer la soudeuse (utiliser la poignée qui se trouve sur cette dernière).
- Les parties sous tension électrique ne doivent pas entrer en contact avec la peau nue ou des vêtements mouillés. S'isoler électriquement de l'électrode, de la pièce à souder et de toutes parties métalliques accessibles mises à la terre. Utiliser des gants, chaussures, vêtements spécifiques et des tapis isolants secs et ininflammables.
- Utiliser la soudeuse dans un local sec et aéré. Ne pas exposer la soudeuse à la pluie et au soleil battant.
- N'utiliser la soudeuse que lorsque tous les panneaux et écrans sont à leur place et correctement montés.



• Ne pas utiliser la soudeuse après l'avoir fait tomber ou l'avoir heurtée car elle pourrait ne plus être fiable. La faire contrôler par une personne experte ou qualifiée.



• Éliminer les fumées de soudage grâce à une ventilation naturelle appropriée ou un aspirateur de fumées. Utiliser une approche systématique pour déterminer les limites d'exposition aux fumées de soudage (en fonction de leur composition, concentration et durée d'exposition).

- Ne pas souder de matériaux nettoyés avec des solvants à base de chlore ou de substances analogues.



• Utiliser le masque de soudage avec un verre de protection adapté au soudage. Le remplacer lorsqu'il est endommagé : les radiations pourraient le traverser.

• Mettre des gants, chaussures et vêtements ininflammables pour protéger la peau des rayonnements produits par l'arc de soudage et des étincelles. Ne pas porter de vêtements gras : une étincelle pourrait leur faire prendre feu. Utiliser des écrans de protection pour protéger les personnes à proximité.

• Les parties métalliques incandescentes suivantes ne doivent pas entrer en contact avec la peau nue : pince porte-électrode, parties restantes de l'électrode, pièces à peine soudées.

• Travailler le métal provoque des étincelles et des éclats. Porter des lunettes de sécurité comprenant des protections latérales.



• Les étincelles créées lors du soudage peuvent provoquer des incendies.

• Ne pas souder/couper dans des zones où se trouvent du gaz ou des matériaux/vapeurs inflammables.

• Ne pas souder ou couper de conteneurs, bouteilles, réservoirs ou tuyaux si une personne experte ou qualifiée n'a pas préalablement contrôlé qu'ils peuvent être travaillés et ne les a pas correctement préparés.

• Lorsque le soudage est terminé, enlever l'électrode de la pince porte-électrode. S'assurer qu'aucune partie du circuit électrique de la pince porte-électrode ne touche le circuit de masse ou de terre : un contact accidentel peut provoquer des surchauffes et des débuts d'incendie.



EMF Champs électromagnétiques.

Le courant de soudure génère des champs électromagnétiques (EMF) à proximité du circuit de soudure et de la soudeuse. Les champs électromagnétiques peuvent interférer avec des prothèses médicales, comme par exemple le pacemaker.

Des mesures de protection appropriées doivent être prises par les personnes qui portent des prothèses médicales. Par exemple, l'accès à la zone d'utilisation de la soudeuse doit être interdit. Les personnes qui portent des prothèses médicales doivent consulter le médecin avant de s'approcher de la zone d'utilisation de la soudeuse.

Cet appareillage répond aux exigences du standard technique de produit pour l'utilisation exclusive dans un environnement industriel et pour un usage professionnel. Il ne répond pas aux limites prévues pour l'exposition humaine aux champs électromagnétiques dans un environnement domestique.

Appliquer les précautions suivantes pour minimiser l'exposition aux champs électromagnétiques (EMF) :

- Ne pas placer le corps dans les câbles de soudure. Garder les deux câbles de soudure sur le même côté du corps.
- Lorsque cela est possible, rassembler les câbles de soudure en les fixant avec du ruban adhésif.
- Raccorder le câble de masse à la pièce à usiner le plus prêt possible de l'endroit à souder.
- Ne pas souder en tenant la soudeuse suspendue à votre corps.
- Maintenir votre tête et votre buste le plus loin possible du circuit de soudure. Ne pas travailler en étant proche de la soudeuse, ou assis près d'elle ou encore en étant appuyé à la soudeuse. Distance minimum: Fig 5 Da = cm 50; Db = cm.20.



Appareillage de Classe A

Cet appareillage est conçu pour l'utilisation dans des environnements industriels et professionnels.

Dans les environnements domestiques et dans ceux raccordés à un réseau d'alimentation public à basse tension qui alimente des édifices à usage domestique, il pourrait y avoir des difficultés à assurer la conformité à la compatibilité électromagnétique, à cause des perturbations conduites ou irradiées.

Soudage en situations de risque

• S'il est nécessaire de souder en situations de risque (décharges électriques, suffocation, en présence de matériaux inflammables ou explosifs), s'assurer qu'un expert autorisé évalue préalablement les conditions. S'assurer que des personnes formées pour intervenir en cas d'urgence sont présentes. Adopter les dispositifs de protection normative de EN 60974-9.

• Pour travailler en position surélevée par rapport au sol, toujours utiliser des plateformes de sécurité.

• Si plusieurs soudeuses agissent sur la même pièce ou toutefois sur des pièces électriquement raccordées, les tensions à vide sur les porte-électrode ou les torches peuvent s'additionner et dépasser ainsi le niveau de sécurité. S'assurer qu'un expert autorisé détermine préalablement la présence de risque et, si nécessaire, qu'il prend les mesures de protection règlements nécessaires.



Avvertissements supplémentaires.

• Ne pas utiliser la soudeuse dans des buts autres que ceux décrits, comme par exemple pour décongeler les tuyaux du réseau hydraulique.

• Placer la soudeuse sur une surface plate et stable. S'assurer qu'elle ne peut pas se déplacer. Elle doit être placée de façon à ce qu'il soit possible de la contrôler, mais que les étincelles de soudage ne puissent pas l'atteindre.

- Durant le travail, le soudeuse ne doit pas être accroché au corps, que ce soit avec des courroies ou d'autres éléments.
- Ne pas soulever la soudeuse. Aucun système de levage n'est prévu.
- Ne pas utiliser de câbles dont l'isolation est endommagée ou les connexions desserrées.

DESCRIPTION DE LA SOUDEUSE

La soudeuse est un transformateur de courant haute fréquence pour le soudage manuel à l'arc avec électrodes enrobées MMA.

La soudeuse est conçue avec la technologie électronique INVERTER.

Le courant fourni est continu (+ -).

La caractéristique électrique du transformateur est plongeante.

Ce manuel se réfère à une série de soudeuses qui se différencient en raison de certaines de leurs caractéristiques.

Identifier son modèle sur la Fig. 1.

Principaux organes Fig.1

- A) Câble d'alimentation
- B) Interrupteur ON/OFF (allumé ou éteint).
- C) Témoin lumineux allumé.
- D) Réglage du courant de soudage.
- E) Témoin lumineux de pause de refroidissement thermique.
- F) Display
- H) Connecteurs pour les câbles de soudage

Caractéristiques techniques

La plaque d'identification se trouve sur la soudeuse. La Fig.2 représente la plaque en question.

- A) Nom et adresse du constructeur
- B) Norme européenne de référence pour la construction et la sécurité des appareils de soudage
- C) Symbole de la structure interne de la soudeuse
- D) Symbole du procédé de soudage prévu: D1: Soudage MMA.
- E) Symbole du courant continu fourni
- F) Type d'alimentation nécessaire :
 - 1~ tension alternative monophasée ; fréquence F1: depuis ligne électrique; F2: depuis moto-générateur
- G) Degré de protection contre les corps solides et liquides.
- H) Symbole indiquant la possibilité d'utiliser la soudeuse dans des locaux à risque de décharges électriques
- I) Performances du circuit de soudage.
 - U0V Tension à vide minimum et maximum (circuit de soudage ouvert).
 - I2, U2 Courant et tension normale correspondante que la soudeuse fournit.
 - X Facteur de marche. Indique combien de temps la soudeuse peut travailler et combien de temps elle doit rester à l'arrêt pour se refroidir. Le temps est exprimé en % sur la base d'un cycle de 10 min. (ex. 60% signifie 6 min. de travail et 4 min. d'arrêt).
 - A / V Champ de réglage du courant et de la tension d'arc correspondante.
- J) Données relatives à la ligne d'alimentation
 - U1 Tension d'alimentation (tolérance admise : +/- 10%).
 - I1 eff Courant absorbé efficace.
 - I1 max Courant absorbé maximum
- K) Numéro de série.
- L) Poids.
- M) Symboles de sécurité : Se référer aux Avertissements de sécurité.

MISE EN SERVICE



- Seules les personnes expertes ou qualifiées sont autorisées à effectuer les raccordements électriques.
- S'assurer que la soudeuse est éteinte et débranchée de la prise d'alimentation durant les diverses étapes de la mise en service.
- S'assurer que la prise d'alimentation à laquelle est branchée la soudeuse est protégée par des dispositifs de sécurité (fusibles ou interrupteur automatique) et que la mise à la terre a été effectuée et interrupteur différentiel normatif.
- L'appareil doit être raccordé exclusivement à un système d'alimentation avec le conducteur du "neutre" raccordé à la terre.

MONTAGE ET RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Vérifier que la ligne électrique fournit la tension et la fréquence qui correspondent à celles de la soudeuse. La ligne doit être dotée d'un fusible retardé adapté au courant nominal maximum fournit (I2 max.) Fig.3,1.

Cet appareillage n'est pas conforme aux exigences de la réglementation IEC/EN61000- 3-12. S'il est raccordé à un réseau d'alimentation public à basse tension, l'installateur ou l'utilisateur à la responsabilité de contrôler s'il peut être raccordé; (si nécessaire, consulter le gestionnaire du réseau de distribution d'électricité).

Afin de satisfaire les exigences de la réglementation EN61000-3-11 (Flicker), nous vous conseillons de raccorder la soudeuse aux points d'interface du réseau d'alimentation qui présentent une impédance mineure de Zmax= Fig.3,4.

Pour être conforme aux exigences de la norme EN61000-3-12, le poste à souder doit être connecté aux points d'interface du réseau d'alimentation qui présentent une puissance de court-circuit égale ou supérieure à 8062 kW.

Fiche d'alimentation. Si la soudeuse n'est pas munie de la fiche, brancher une fiche normale au câble d'alimentation (2P + T pour 1Ph) avec une capacité appropriée Fig.3,2.

RACCORDEMENT AUX MOTO-GÉNÉRATEURS

Certaines soudeuses peuvent être alimentées par un moto-générateur. S'assurer qu'il est d'une puissance minimum de 6 kVA et qu'il ne fournit pas une tension supérieure à 270V.

PRÉPARATION DU CIRCUIT DE SOUDAGE MMA

Raccorder le câble de masse à la soudeuse et à la pièce à souder, le plus près possible du point à souder.

Raccorder le câble à la soudeuse à l'aide de la pince porte-électrode et placer l'électrode sur la pince.

Pour les soudeuses qui fournissent du courant continu, la plupart des électrodes sont raccordées au connecteur positif.

Se référer aux indications fournies par le fabricant des électrodes pour le raccordement et le courant de soudage.

PROCÉDÉ DE SOUDAGE: DESCRIPTION DES COMMANDES ET SIGNALISATIONS

Après avoir réalisé toutes les étapes de la mise en service, allumer la soudeuse et effectuer les réglages.

Réglage du courant de soudage

Sélectionner le courant de soudage en fonction de l'électrode, du joint et de la position de soudage.

Approximativement, les courants à utiliser pour les électrodes de différents diamètres sont indiqués dans la Fig.4.

Pour amorcer l'arc de soudage avec électrode enrobée, le frotter sur la pièce à souder et dès que l'arc est amorcé, le tenir de manière constante à une distance correspondant au diamètre de l'électrode et incliné d'environ 20 - 30 degrés dans le sens d'avancement.

Indication d'arrêt de chauffage

Lorsque le témoin est allumé : la protection thermique est en service.

Si les conditions de soudage "X" indiquées sur la plaque d'identification sont dépassées, un protecteur thermique interrompt le travail avant que la soudeuse ne soit endommagée.

Attendre que le fonctionnement soit rétabli et, (recommandé) attendre quelques minutes de plus jusqu'à ce que le facteur de vitesse soit atteint.

Si le protecteur thermique intervient constamment, cela signifie que les performances exigées de la soudeuse sont excessives.

Surchauffe au démarrage

La soudeuse est dotée d'un dispositif automatique qui simplifie l'amorçage de l'arc et augmente uniquement à cet instant le courant.

Anti-collage

La soudeuse est dotée d'un dispositif automatique qui coupe le courant quelques secondes après avoir détecté que l'électrode est restée collée à la pièce à souder. De cette façon, l'électrode ne devient pas brûlante.

CONSEILS D'UTILISATION

- Utiliser une rallonge électrique uniquement si nécessaire. Sa section devra être égale ou supérieure à celle du câble d'alimentation. Elle sera munie d'un conducteur de terre.
- Ne pas bloquer les prises d'air de la soudeuse. Ne pas la placer dans des conteneurs ou sur des étagères qui ne sont pas correctement aérés.
- Ne pas utiliser la soudeuse dans des milieux contenant : gaz, vapeurs, poussières conductives (ex. limage de fer), air vicié, fumées caustiques et autres agents qui pourraient endommager les parties métalliques et les isolations électriques.
- Les parties électriques de la soudeuse ont été traitées avec des résines de protection.

Il est possible que de la fumée apparaisse à la première utilisation. Il s'agit de la résine que sèche complètement. La formation de fumées ne durera que quelques minutes.

ENTRETIEN



Éteindre la soudeuse et débrancher la fiche de la prise d'alimentation avant d'effectuer les opérations d'entretien.

Entretien extraordinaire que du personnel expert ou qualifié doit effectuer régulièrement, en fonction de l'utilisation faite.

- Contrôler l'intérieur de la soudeuse et enlever la poussière déposée sur les parties électriques (utiliser de l'air comprimé) et sur les cartes électroniques (utiliser une brosse très souple ou des produits adéquats).
- Vérifier que les connexions électriques sont bien resserrées et que l'isolant des câblages n'est pas endommagé.



Regras gerais de segurança para ferramentas eléctricas

1) Segurança na área de trabalho

- a) **Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem iluminada.** Desordem ou áreas de trabalho com fraca iluminação podem levar a acidentes.
- b) **Não trabalhe com a ferramenta eléctrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas que podem provocar a ignição de pó e vapores.
- c) **Mantenha crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta eléctrica durante o trabalho com a ferramenta.** Distrações podem causar a falta de controle sobre o aparelho.

2) Segurança eléctrica

- a) **A ficha da ferramenta eléctrica deve caber na tomada. A ficha não deve ser modificada de modo algum. Não use fichas adaptadoras junto com ferramentas eléctricas com protecção-terra.** Fichas sem modificações e tomadas adequadas reduzem o risco de choques eléctricos.
- b) **Evite que o corpo entre em contacto com superfícies ligadas à terra, como por exemplo tubos, radiadores, fogões e geladeiras.** Há um risco elevado de choques eléctricos, caso o corpo for ligado à terra.
- c) **A ferramenta eléctrica não deve ser exposta à chuva nem humidade.** A penetração de água na ferramenta eléctrica aumenta o risco de choques eléctricos.
- d) **Não utilize o cabo da ferramenta eléctrica para outros fins como transporte, para pendurar a ferramenta eléctrica, nem para puxar a ficha da tomada. Mantenha o cabo afastado de calor, óleo, cantos afiados ou partes em movimento do aparelho.** Cabos danificados ou torcidos aumentam o risco de choques eléctricos.
- e) **Ao trabalhar com a ferramenta eléctrica ao ar livre, use um cabo de extensão adequado para áreas externas.** O uso de um cabo apropriado para áreas externas reduz o risco de choques eléctricos.
- f) **Aquando for extremamente necessário operar a ferramenta eléctrica num ambiente húmido, use um interruptor de protecção diferencial.** A utilização de um interruptor de protecção diferencial diminui o risco de um choque eléctrico.

3) Segurança de pessoas

- a) **Esteja alerta, observe o que está a fazer, e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta eléctrica. Não use a ferramenta eléctrica se estiver fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de falta de atenção durante a operação da ferramenta eléctrica pode resultar em graves lesões.
- b) **Usar um equipamento pessoal de protecção. Sempre utilizar um óculos de protecção.** A utilização de equipamentos de segurança como por exemplo, máscara de protecção contra pó, sapatos de segurança anti-derrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduzem o risco de lesões.
- c) **Evite um accionamento involuntário. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica esteja desligada antes de conectá-la à corrente eléctrica e/ou ao acumulador, antes de apanhá-la ou carregá-la.** Manter o dedo sobre o interruptor ao transportar a ferramenta eléctrica ou conectar a ferramenta já ligada à rede, pode levar a graves acidentes.
- d) **Remover chaves de ajustes ou chaves de fenda, antes de ligar a ferramenta eléctrica.** Uma chave de fenda ou chave de ajuste que se encontre numa parte móvel do aparelho, pode levar a lesões.
- e) **Evite uma postura anormal. Mantenha uma**

posição firme e mantenha sempre o equilíbrio. Desta forma poderá ser mais fácil controlar a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.

- f) **Use roupa apropriada. Não use roupa larga ou jóias. Mantenha o cabelo, roupa e luvas afastadas de partes em movimento.** Roupas largas, jóias ou cabelos longos podem ser agarradas por partes em movimento.
- g) **Se for prevista a montagem de dispositivos de aspiração de pó e de recolha, assegure-se de que estão conectados e que sejam utilizados de forma correcta.** A utilização de um dispositivo de aspiração de pó pode reduzir os riscos provocados pelo pó.
- h) **Não permita que a confiança obtida com o uso frequente de ferramentas lhe faça ignorar os princípios gerais de segurança.** Uma acção descuidada pode resultar em lesões graves numa fracção de segundo.
- i) **Mantenha as pegadas e as superfícies de agarrar secas, limpas e livres de óleo e gorduras.** As pegadas deslizantes e as superfícies de agarrar não permitem uma aderência segura e o controlo da ferramenta em situações inesperadas.

4) Tratamento cuidadoso e utilização de ferramentas eléctricas

- a) **Não sobrecarregue a ferramenta eléctrica. Use para o seu trabalho a ferramenta eléctrica correcta.** A ferramenta correcta realizará o trabalho de forma melhor e mais segura dentro da faixa de potência indicada.
- b) **Não utilize a ferramenta eléctrica se o interruptor não puder ser ligado nem desligado.** Qualquer ferramenta eléctrica que não possa ser controlada através do interruptor de ligar-desligar, é perigosa e deve ser reparada.
- c) **Puxe a ficha da tomada e/ou remova o acumulador antes de efectuar ajustes na ferramenta, substituir acessórios ou armazenar a ferramenta eléctrica.** Esta medida de segurança evita que a ferramenta eléctrica seja ligada acidentalmente.
- d) **Guarde ferramentas eléctricas que não estiverem sendo utilizadas, for a do alcance de crianças. Não permita que a ferramenta seja utilizada por pessoas não familiarizadas com a mesma ou que não tenham lido estas instruções.** Ferramentas eléctricas são perigosas nas mãos de pessoas sem treinamento.
- e) **Trate a sua ferramenta eléctrica com cuidado. Verifique se as partes móveis funcionam perfeitamente e não emperram, se há peças quebradas ou danificadas que possam influenciar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Peças danificadas devem ser reparadas antes da utilização da ferramenta.** Muitos acidentes tem como causa uma manutenção insuficiente das ferramentas eléctricas.
- f) **Mantenha as ferramentas de corte sempre afiadas e limpas.** Ferramentas de cortes devidamente tratadas, com cantos afiados travam com menos frequência e podem ser controladas com maior facilidade.
- g) **Use a ferramenta eléctrica, os acessórios, os bits da ferramenta etc. de acordo com estas instruções. Considere também as condições de trabalho e o trabalho a ser efectuado.** A utilização da ferramenta eléctrica para outros fins que os previstos, pode resultar em situações perigosas.

MANUAL DE INSTRUÇÕES



Antes de utilizar a soldadora ler com atenção o manual de instruções.

As instalações para soldadura por arco com eléctrodo revestido MMA, a seguir chamadas "soldadora", estão previstas para uso industrial e profissional.

Controlar que a soldadora seja instalada e reparada por pessoas expertas, em conformidade com as leis e as normas contra acidentes.

Controlar que o operador esteja treinado para o uso e riscos ligados ao procedimento de soldadura por arco e sobre as necessárias medidas de protecção e procedimentos de emergência.

Pode-se obter informações detalhadas no fascículo "Aparelhagens para soldadura por arco, instalação e uso": EN 60974-9.

ADVERTÊNCIAS DE SEGURANÇA



Controlar que, a tomada de alimentação na qual conectar a soldadora, esteja protegida pelos dispositivos de segurança (fusíveis ou interruptor automático) e que esteja conectada na instalação de terra.

- Controlar que a ficha e o cabo de alimentação estejam em boas condições.
- Antes de introduzir a ficha na tomada de alimentação, controlar que a soldadora esteja desligada.
- Desligar a soldadora e extrair a ficha da tomada de alimentação logo que terminar o trabalho.
- Desligar a soldadora e extrair a ficha da tomada de alimentação antes de conectar os cabos de soldadura, efectuar operações de manutenção, movê-la (usar o puxador presente na soldadora).
- Não tocar as partes sob tensão eléctrica com a pele nua ou com roupas molhadas. Isolar electricamente si mesmo do eléctrodo, da peça a ser soldada e de eventuais partes metálicas acessíveis, conectadas no solo. Usar luvas, calçados, roupas previstas para tal finalidade e tapetes isoladores secos, não inflamáveis.
- Usar a soldadora em ambiente seco e ventilado. Não expor a soldadora sob a chuva ou sob o sol a pico.
- Usar a soldadora só se todos os painéis e anteparos estiverem no próprio lugar e montados correctamente.
- Não utilizar a soldadora se a mesma tiver caído ou recebido um golpe, pois, pode não estar mais segura. Faze-la controlar por uma pessoa experta ou qualificada.



• Eliminar os fumos de soldadura com uma adequada ventilação natural ou com um aspirador de fumos. É necessário utilizar uma relação sistemática para avaliar os limites contra a exposição aos fumos de soldadura em função da sua composição, concentração e duração da própria exposição.

- Não soldar materiais limpos com solventes clorados ou todavia similares.



- Usar a máscara de soldadura com um vidro inactínico adequado ao processo de soldadura. Substituí-la se estiver prejudicada; as radiações podem atravessá-la.

- Usar luvas, calçados e roupas ignífugas que protejam a pele contra os radiações produzidos pelo arco de soldadura e pelas faíscas.

Não usar roupas oleosas ou gordurosas, uma faísca pode incendiá-las.

Usar anteparos de protecção para proteger as pessoas em proximidades.

- Não tocar com a pele nua as partes metálicas incandescentes, tais como: maçarico, pinça porta-eléctrodo, tocos de eléctrodo, peças recém usinadas.

- A usinagem do metal provoca faíscas e lascas. Usar óculos de segurança, com protecção lateral dos olhos.

- As seguintes partes metálicas brilhantes não devem entrar em contato com a pele nua: porta-eletródo, partes restantes do eletródo, partes mal soldadas.

- Trabalhar com metal causa faíscas e estilhaços. Use óculos de segurança com protecção lateral.



- As faíscas da soldadura podem causar incêndios.
- Não soldar ou cortar em áreas onde há materiais, gases ou vapores inflamáveis.
- Não soldar ou cortar contentores, botijas, depósitos ou tubos a não ser que uma pessoa experta ou qualificada não tenha verificado que possam ser usinados e os tenham adequadamente preparados.
- Tirar o eléctrodo da pinça porta-eléctrodo quando tiver terminado a soldadura. Controlar que nenhuma parte do circuito eléctrico da pinça porta-eléctrodo toque o circuito de massa ou de terra: um contacto accidental pode causar superaquecimento e princípios de incêndio.



EMF Campos electromagnéticos.

A corrente de soldadura gera campos electromagnéticos (EMF) na proximidade do circuito de soldadura e da soldadora. Os campos electromagnéticos podem gerar interferências em próteses médicas, como por exemplo marcapassos.

Deve-se tomar medidas protectoras adequadas em relação a portadores de próteses médicas. Por exemplo, deve-se impedir o acesso à área de uso da soldadora.

Os portadores de próteses médicas devem consultar o médico antes de aproximar-se da área de uso da soldadora. Esta aparelhagem está em conformidade com os requisitos das normas técnicas do produto para uso exclusivo em ambiente industrial e uso profissional.

Não está garantida a equivalência com os limites previstos para a exposição humana aos campos electromagnéticos em ambiente doméstico.

Aplique os seguintes procedimentos para minimizar a exposição aos campos electromagnéticos (EMF):

- Não posicionar-se com o corpo entre os cabos de soldadura. Manter ambos os cabos de soldadura no mesmo lado do corpo.
- Quando for possível, entrançar entre si os cabos de soldadura, fixando-os com fita adesiva.
- Não enrolar os cabos de soldadura ao redor do corpo.
- Conectar o cabo de massa à peça a trabalhar o mais próximo possível do ponto a soldar.
- Não soldar com a soldadora pendurada ao corpo.
- Manter a cabeça e o tronco o mais longe possível do circuito de soldadura. Não trabalhar próximo, sentado ou apoiado na soldadora. Distância mínima: Fig. 5 Da = cm 50; Db = cm.20.



Aparelhagem de Classe A

Esta aparelhagem é projectada para o uso em ambientes industriais e profissionais.

Nos ambientes domésticos e naqueles relacionados a um rede de alimentação pública de baixa tensão que alimentam edifícios de uso doméstico, poderia haver dificuldades em garantir a equivalência com a compatibilidade electromagnética, devido aos distúrbios conduzidos ou irradiados.

Soldadura em condições a risco.

- Se tiver que soldar em condições de risco acrescido de descargas eléctricas, sufocamento, em presença de materiais inflamáveis ou explosivos controlar que um responsável experte avalie preventivamente as condições. Controlar que hajam pessoas treinadas para intervir em casos de emergência. Adoptar os meios técnicos de protecção normativo da EN 60974-9.

- Se tiver que trabalhar em posições elevadas do só usar sempre plataformas de segurança.

- Se mais do que uma soldadora trabalhar na mesma peça ou todavia em peças electricamente coligadas, as tensões a vácuo presentes nos porta-eléctrodos ou nos maçaricos podem se somar superando o nível de segurança. Controlar que um responsável experte avalie preventivamente se há um risco e eventualmente adopte as medidas de protecção regulamentação necessária.



Advertências suplementares.

- Não utilizar a soldadora para finalidades não previstas como por exemplo descongelar tubos da rede hídrica.

- Pôr a soldadora sobre uma superfície plana, estável e evitar que possa se mover. A posição deve permitir-lhe o controlo, mas não deve permitir às faíscas da soldadura de atingi-lo.
- Não elevar a soldadora. Não estão previstos sistemas de elevação.
- Não utilizar cabos com isolamento deteriorado ou com as conexões desapertadas.

DESCRIÇÃO DA SOLDADORA

A soldadora é um transformador corrente de alta frequência para a soldadura manual por arco com eléctrodos revestidos MMA.

A soldadora é realizada com a tecnologia electrónica INVERTER.

A corrente fornecida é contínua.

A característica eléctrica do transformador é do tipo com abaixamento de tensão.

O manual refere-se a uma série de soldadoras que se diferenciam entre elas por algumas características.

Identificar o modelo em seu possesso na Fig. 1.

Órgãos principais Fig.1

- A) Cabo de alimentação.
- B) Interruptor ON/OFF ligado ou desligado.
- C) Luz indicadora acesa.
- D) Regulação da corrente de soldadura
- E) Luz indicadora de pausa no resfriamento térmico.
- F) Display
- H) Conexões para os cabos de soldadura

Dados técnicos

A placa de dados está presente na soldadora. A Fig.2 é um exemplo da própria placa.

- A) Nome e endereço do fabricante.
- B) Norma europeia de referência para a fabricação e a segurança das instalações para soldadura.
- C) Símbolo da estrutura interior da soldadora.
- D) Símbolo do procedimento de soldadura previsto: D1 soldadura MMA; D2 soldadura TIG
- E) Símbolo da corrente fornecida contínua.
- F) Tipo de alimentação necessária: 1° tensão alternada monofásica; frequência: F1 da linha eléctrica; F2 damotogerador
- G) Grau de protecção contra corpos sólidos e líquidos
- H) Símbolo que indica a possibilidade de utilizar a soldadora em ambientes a risco de descargas eléctricas.
- I) Prestações do circuito de soldadura.
- U0V Tensão mínima e máxima a vácuo (circuito de soldadura aberto).
- I2, U2 Corrente e correspondente tensão normalizada que a soldadora fornece.
- X Serviço de soldadura. Indica quanto tempo a soldadora pode trabalhar e quanto tempo deve ficar parada para arrefecer. O tempo está expresso em % na base de um ciclo de 10 min. (ex. 60% significa 6 min. de trabalho e 4 min. de pausa).
- A / V Campo de regulação da corrente e respectiva tensão de arco.
- J) Dados relativos à linha de alimentação.
- U1 Tensão de alimentação (tolerância admitida: +/- 10%).
- I1 eff Corrente eficaz absorvida.
- I1 máx Máxima corrente absorvida.
- K) N° de matrícula.
- L) Peso.
- M) Símbolos de segurança: Ler as advertências de segurança.

PÔR A FUNCIONAR



- As ligações eléctricas devem ser efectuadas por pessoas expertas ou qualificadas.
- Controlar que a soldadora esteja desligada e desconectada da tomada de alimentação durante todos os passos para pôr a funcionar.
- Controlar que, a tomada de alimentação na qual conectar a soldadora, esteja protegida pelos dispositivos de segurança (fusíveis ou interruptor automático) e que esteja conectada na instalação de terra.
- A aparelhagem deve ser conectada exclusivamente a um sistema de alimentação com o condutor do "neutro" conectado à terra.

MONTAGEM E LIGAÇÃO ELÉCTRICA

Verificar que a linha eléctrica forneça a tensão e a frequência correspondentes à da soldadora e que esteja equipada com um fusível retardado adequado para a máxima corrente nominal fornecida (I2max) Fig.3,1.

Esta aparelhagem não entra nos requisitos da norma IEC/EN61000-3-12. Se for conectada a uma rede de alimentação pública de baixa tensão, é responsabilidade do instalador ou do utilizador verificar se pode ser conectada (se necessário, consultar o administrador da rede de distribuição eléctrica).

Para estar em conformidade com os requisitos da norma EN61000-3-11 (Flicker), recomenda-se conectar a soldadora nos pontos de interface da rede de alimentação que apresentam uma impedância menor que Zmáx = Fig.3,4.

Para atender aos requisitos da norma EN61000-3-12, a máquina de solda deve ser conectada aos pontos de interface da rede de alimentação que apresentem potência de curto-circuito igual ou superior a 8062 kW.

Ficha de alimentação. Se a soldadora não tiver ficha, conectar ao cabo de alimentação uma ficha normalizada (2P+T para 1Ph) com capacidade adequada Fig.3,2.

LIGAÇÃO EM MOTOGERADORES

Algumas soldadoras podem ser alimentadas por um motogerador. Controlar que o mesmo tenha uma potência de pelo menos 6 kVA e não forneça uma tensão superior a 270V.

PREPARAÇÃO DO CIRCUITO DE SOLDADURA MMA

Conectar o cabo de massa na soldadora e na peça a trabalhar, o mais próximo possível do ponto de trabalho.

Conectar o cabo com a pinça porta-eléctrodo na soldadora e montar na pinça o eléctrodo.

Nas soldadoras que fornecem corrente contínua, a maioria dos eléctrodos deve ser conectada no terminal positivo.

Usar como referência as indicações do fabricante dos eléctrodos sobre a conexão e a alta corrente de soldadura.

PROCEDIMENTO DE SOLDADURA: DESCRIÇÃO COMANDOS E SINALIZAÇÕES

Após ter efectuado todos os passos para pôr a funcionar a soldadora, acendê-la e proceder com as regulações.

Regulação da corrente de soldadura

Seleccionar a corrente de soldadura com base no eléctrodo, na junta e na posição de soldadura.

Indicativamente as correntes a serem utilizadas para os vários diâmetros de eléctrodo são as descritas na Fig.4.

Para escorvar o arco de soldadura com o eléctrodo revestido, esfregá-lo na peça a ser soldada e logo depois do arco ter sido escorvado mantê-lo constantemente a uma distância igual ao diâmetro do eléctrodo e inclinado cerca de 20 - 30 graus para o sentido do avanço.

Indicação de parada por aquecimento

A luz piloto acesa significa que a protecção térmica está a funcionar.

Se superar o serviço de soldadura "X" referido na placa técnica um protector térmico interrompe o trabalho antes que a soldadora seja prejudicada.

Aguardar até que o funcionamento seja restabelecido e, possivelmente, aguardar ainda alguns minutos até que o fator de engrenagem seja atendido.

Se o protector térmico intervier continuamente, significa que está sendo pedida prestações demasiadas para a soldadora.

"Hot start"

A soldadora tem um dispositivo automático que facilita a escorva do arco aumentando a corrente só naquele instante.

"Antisticking"

A soldadora tem um dispositivo automático que interrompe a corrente poucos segundos após ter percebido que o eléctrodo ficou colado na peça a ser soldada. Deste modo o eléctrodo não se abrasa.

CONSELHOS PARA O USO

- Usar uma extensão eléctrica só quando for necessário e sempre que haja secção igual ou superior ao do cabo de alimentação e equipadas com condutor de terra.
- Não bloquear as tomadas de ar da soldadora. Não fechá-la em contentores ou prateleiras sem ventilação adequada.
- Não utilizar a soldadora em ambientes que contenham: gases, vapores, pós condutivos (ex. limalha de ferro), ar salobro, fumaças cáusticas e outros agentes que possam prejudicar as partes metálicas e os isolamentos eléctricos.
- As partes eléctricas da soldadora foram tratadas com resinas protectoras. Na primeira utilização pode-se notar fumaça; trata-se da resina que se seca completamente. A saída de fumaça durará só por alguns minutos.

MANUTENÇÃO

Desligar a soldadora e extrair a ficha da tomada de alimentação antes de efectuar operações de manutenção.

Manutenção extraordinária executável por pessoal experto ou qualificado em âmbito electromecânico periodicamente, em função do uso.

- Inspeccionar o interior da soldadora e remover o pó depositado nas partes eléctricas (usar ar comprimido) e nas placas electrónicas (usar uma escova muito macia ou produtos apropriados).
- Verificar que as ligações eléctricas estejam bem apertadas e que o isolante das fiações não esteja prejudicado.



Elektrikli El Aletleri İçin Genel Uyarı Talimatı

1) Çalışma yeri güvenliği

- a) Çalıştığınız yeri temiz tutun ve iyi aydınlatın. Çalıştığınız yer düzensiz ise ve iyi aydınlatılma-mışsa kazalar ortaya çıkabilir.
- b) Yakınında patlayıcı maddeler, yanıcı sıvı, gaz veya tozların bulunduğu yerlerde elektrikli el aleti ile çalışmayın. Elektrikli el aletleri, toz veya buharların tutuşmasına neden olabilecek kıvılcımlar çıkarırlar.
- c) Elektrikli el aleti ile çalışırken çocukları ve başkalarını uzakta tutun. Dikkatiniz dağılacak olursa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

2) Elektrik Güvenliği

- a) Elektrikli el aletinin bağlantı fisi prize uymalıdır. Fişi hiçbir zaman değiştirmeyin. Koruyucu topraklanmış elektrikli el aletleri ile birlikte adaptör fiş kullanmayın. Değiştirilmemiş fiş ve uygun priz elektrik çarpma tehlikesini azaltır.
- b) Borular, kalorifer petekleri, ısıtıcılar ve buzdolapları gibi topraklanmış yüzeylerle bedensel temasa gelmekten kaçının. Bedeniniz topraklandığı anda büyük bir elektrik çarpma tehlikesi ortaya çıkar.
- c) Aleti yağmur altında veya nemli ortamlarda bırakmayın. Suyun elektrikli el aleti içine sızması elektrik çarpma tehlikesini artırır.
- d) Elektrikli el aletini kablodan tutarak taşımayın, kabloyu kullanarak asmayın veya kablodan çekerek fişi çıkarmayın. Kabloyu ısıdan, yağdan, keskin kenarlı cisimlerden veya aletin hareketli parçalarından uzak tutun. Hasarlı veya dolanmış kablo elektrik çarpma tehlikesini artırır.
- e) Bir elektrikli el aleti ile açık havada çalışırken, mutlaka açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablosu kullanın. Açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablosunun kullanılması elektrik çarpma tehlikesini azaltır.
- f) Elektrikli el aletinin nemli ortamlarda çalıştırılması şartsa, mutlaka arıza akımı koruma şalteri kullanın. Arıza akımı koruma şalterinin kullanımı elektrik çarpma tehlikesini azaltır.

3) Kişilerin Güvenliği

- a) Dikkatli olun, ne yaptığınıza dikkat edin, elektrikli el aleti ile işinizi makul bir tempo ve yöntemle yürütün. Yorgunsanız, aldığınız hapların, ilaçların veya alkolün etkisinde iseniz elektrikli el aletini kullanmayın. Aleti kullanırken bir anki dikkatsizlik önemli yaralanmalara neden olabilir.
- b) Daima kişisel koruyucu donanım ve bir koruyucu gözlük kullanın. Elektrikli el aletinin türü ve kullanımına uygun olarak; toz maskesi, kaymayan iş ayakkabıları, koruyucu kask veya koruyucu kulaklık gibi koruyucu donanım kullanımı yaralanma tehlikesini azaltır.
- c) Aleti yanlışlıkla çalıştırmaktan kaçının. Akım ikmal şebekesine ve/veya aküye bağlamadan, elinize alıp taşımadan önce elektrikli el aletinin kapalı olduğundan emin olun. Elektrikli el aletini parmağınız şalter üzerinde dururken taşırsanız ve alet açıkken fişi prize sokarsanız kazalara neden olabilirsiniz.
- d) Elektrikli el aletini çalıştırmadan önce ayar aletlerini veya anahtarları aletten çıkarın. Aletin dönen parçaları içinde bulunabilecek bir yardımcı alet yaralanmalara neden olabilir.
- e) Çalışırken bedeniniz anormal durumda olmasın. Çalışırken duruşunuz güvenli olsun ve dengenizi

her zaman koruyun. Bu sayede aleti beklenmedik durumlarda daha iyi kontrol edebilirsiniz.

- f) Uygun iş elbiseleri giyin. Geniş giysiler giymeyin ve takı takmayın. Saçlarınızı, giysileriniz ve eldivenlerinizi aletin hareketli parçalarından uzak tutun. Bol giysiler, uzun saçlar veya takılar aletin hareketli parçaları tarafından tutulabilir.
- g) Toz emme donanımı veya toz tutma tertibatı kullanırken, bunların bağlı olduğundan ve doğru kullanıldığından emin olun. Toz emme donanımının kullanımı tozdan kaynaklanabilecek tehlikeleri azaltır.
- h) Aletlerin sık kullanımından elde edilen güvenin genel güvenlik ilkelerini göz ardı etmenize neden olmasına izin vermeyin. Dikkatsiz bir hareket, saniyenin çok kısa bir bölümünde ciddi yaralanmalara neden olabilir.
- i) Tutamakları ve kavrama yüzeylerini kuru, temiz ve yağsız ve gressiz tutun. Kaygan tutamaklar ve kavrama yüzeyleri, beklenmedik durumlarda aletin güvenli bir şekilde kavranmasına ve kontrol edilmesine izin vermez.

4) Elektrikli el aletlerinin özenle kullanımı ve bakımı

- a) Aleti aşırı ölçüde zorlamayın. Yaptığınız işe uygun elektrikli el aletleri kullanın. Uygun performanslı elektrikli el aleti ile, belirlenen çalışma alanında daha iyi ve güvenli çalışırsınız.
- b) Şalteri bozuk olan elektrikli el aletini kullanmayın. Açılıp kapanamayan bir elektrikli el aleti tehlikelidir ve onarılmalıdır.
- c) Alette bir ayarlama işlemine başlamadan ve/veya aküyü çıkarmadan önce, herhangi bir aksesuarı değiştirirken veya aleti elinizden bırakırken fişi prizden çekin. Bu önlem, elektrikli el aletinin yanlışlıkla çalışmasını önler.
- d) Kullanım dışı duran elektrikli el aletlerini çocukların ulaşamayacağı bir yerde saklayın. Aleti kullanmayı bilmeyen veya bu kullanım kılavuzunu okumayan kişilerin aletle çalışmasına izin vermeyin. Deneyimsiz kişiler tarafından kullanıldığında elektrikli el aletleri tehlikelidir.
- e) Elektrikli el aletinizin bakımını özenle yapın. Elektrikli el aletinizin kusursuz olarak işlev görmesini engelleyebilecek bir durumun olup olmadığını, hareketli parçaların kusursuz olarak işlev group görmediklerini ve sıkışıp sıkışmadıklarını, parçaların hasarlı olup olmadığını kontrol edin. Aleti kullanmaya başlamadan önce hasarlı parçaları onartın. Birçok iş kazası elektrikli el aletlerinin kötü bakımından kaynaklanır.
- f) Kesici uçları daima keskin ve temiz tutun. Özenle bakımı yapılmış keskin kenarlı kesme uçlarının malzeme içinde sıkışma tehlikesi daha azdır ve daha rahat kullanım olanağı sağlarlar.
- g) Elektrikli el aletini, aksesuarı, uçları ve benzerlerini, bu özel tip alet için öngörülen talimata göre kullanın. Bu sırada çalışma koşullarını ve yaptığınız işi dikkate alın. Elektrikli el aletlerinin kendileri için öngörülen alanın dışında kullanılması tehlikeli durumlara neden olabilir.

KULLANIM KILAUZU



Kaynak makinesini kullanmadan önce bu bilgileri dikkatlice okuyunuz.

Aşağıda “kaynak makineleri” olarak adlandırılan MMA kaplamalı elektrotlu ark kaynak makineleri endüstriyel ve profesyonel kullanım içindir.

Kaynak makinesinin, iş kazalarını önleyici kanun ve yönetmeliklere uygun olarak, uzman kişiler tarafından kurulmuş ve onarılmış olduğundan emin olunuz.

Operatörün ark kaynaklama sürecine ilişkin kullanım ve riskler ile gerekli koruyucu önlemler ve acil durum prosedürlerine ilişkin eğitim almış olduğundan emin olunuz.

Detaylı bilgileri “Ark kaynaklama makinesinin kurulması ve kullanımı” dosyasında bulabilirsiniz.”: EN 60974-9.

EMNİYET UYARIARI



• Kaynak makinesinin bağlandığı besleme prizinin emniyet düzenleri tarafından korunduğundan (sigortalar veya otomatik şalter) ve topraklama tesisine bağlı olduğundan emin olunuz.

• Prizin ve besleme kablosunun iyi durumda olduklarından emin olunuz.

• Fişi besleme prizine takmadan önce kaynak makinesinin kapalı olduğundan emin olunuz.

• İş sona erdiğinde kaynak makinesini kapatınız ve fişi besleme prizinden çıkarınız.

• Kaynaklama kablolarını bağlamadan önce kaynak makinesini kapatınız ve fişi besleme prizinden çıkarınız, sürekli teli yerleştiriniz, bakım işlemlerini gerçekleştiriniz veya makineyi hareket ettiriniz (kaynak makinesi üzerindeki taşıma kolunu kullanınız).

• Elektrik gerilimi altındaki kısımlara çıplak deri veya ıslak giysiler ile dokunmayınız.

Kendinizi elektrottan, kaynaklanacak parçadan ve toprağa bağlanmış erişilebilir olası metal parçalardan izole ediniz. Bu amaç için öngörölmüş eldivenler, ayakkabılar ve giysiler giyiniz ve tutuşmaz, kuru yalıtıcı paspas kullanınız.

• Kaynak makinesini kuru ve havadar bir ortamda kullanınız. Kaynak makinesini yağmura ve güneş ışığına maruz bırakmayınız.

• Kaynak makinesini sadece tüm paneller ve karterler yerlerinde ve doğru olarak monte edilmiş iseler kullanınız.



• Düşmüş veya darbe almış ise, güvenlik açısından emin olmadığınızdan ötürü, kaynak makinesini kullanmayınız. Uzman ve kalifiye bir teknisyen tarafından kontrol ettiriniz.



• Uygun doğal bir havalandırma ile veya bir duman aspiratörü kullanarak, kaynak dumanlarını gideriniz. Oluşumlarına, konsantrasyonlarına ve maruziyet süresine göre, kaynak dumanlarına maruziyet limitlerini değerlendirmek için sistematik bir yaklaşım kullanmak gerekir.

• Temiz malzemeleri klorür solventler veya buna benzer maddeler ile kaynaklamayınız.



• Kaynaklama işlemine uygun bir cam ile donatılmış kaynak maskesi kullanınız. Maske hasar görmüş ise değiştiriniz, radyasyon geçebilir.

• Vücudunuzu kaynak arkının veya kıvılcımların oluşturduğu ışınlardan korumak için yanmaz eldivenler, ayakkabılar ve giysiler giyiniz. Yağlı giysiler giymeyiniz, bir kıvılcım tutuşmalarına neden olabilir. Yakınlarındaki kişileri korumak için koruyucu bölmeler kullanınız.

• Çıplak deri ile hıncı, elektrot taşıyıcı kanca, elektrot parçacıkları ve yeni işlenmiş parça gibi sıcak metal kısımlara dokunmayınız.

• Metallerin işlenmesi kıvılcımlara ve kıymıklara yol açar. Gözlerin yanlarını koruyucu emniyet gözlükleri takınız



• Kaynak kıvılcımları yangınlara neden olabilir.

• Tutuşabilir malzeme, gaz veya buharların bulunduğu bölgelerde kaynak yapmayınız veya kesmeyiniz.

• Uzman veya kalifiye bir kişi işlenebilirliklerini kontrol etmeden ve uygun şekilde hazırlamadan, kapları, silindirleri, tankları veya boruları kaynaklamayınız veya kesmeyiniz.

• Kaynak işlemini bitirdikten sonra, elektrot taşıyıcı kancadan elektrodu gideriniz. Elektrot taşıyıcı kancanın elektrik devresinin hiçbir kısmının topraklama devresine değmediğinden emin olunuz. Kazaen bir temas aşırı ısınmalara ve yangına neden olabilir.



EMF Elektromanyetik alanlar

Kaynak akımı, kaynak devresi ve kaynak makinesinin yakınlarında elektromanyetik alanlar (EMF) meydana getirir. Elektromanyetik alanlar pacemaker gibi tıbbi protezler ile etkileşim gösterebilirler.

Tıbbi protez takılı kişilerin uygun koruyucu önlemleri almaları gerekir. Örneğin, kaynak makinesi kullanım alanına erişim engellenmelidir. Tıbbi protez takılı kişiler kaynak makinesinin kullanım alanına yaklaşmadan önce doktorlarına danışmalıdır.

İşbu cihaz, sadece ve sadece endüstriyel ortamlarda ve profesyonel amaçlı kullanıma ilişkin teknik ürün standartlarına uygundur. Ev ortamında, kişilerin elektromanyetik alanlara maruziyeti için öngörölen limitlere uygunluğu garanti edilmez.

Elektromanyetik alanlara (EMF) maruziyeti minimuma indirmek için aşağıdaki tavsiyelere uyunuz:

• Vücudunuzu kaynak kabloları arasına sokmayınız. Her iki kaynak kablosunu da vücudun aynı tarafında tutunuz.

• Mümkün olduğunda, yapışkan bant ile sabitleyerek, kaynak kablolarını aralarında birleştiriniz.

• Kaynak kablolarını vücudunuza dolamayınız.

• Topraklama kablosunu kaynaklanacak noktanın mümkün olduğunca yakınındaki işlenecek parçaya bağlayınız.

• Kaynak makinesi vücudunuza asılı olarak kaynaklama yapmayınız.

• Başınızı ve gövdenizi kaynak devresinden mümkün olduğunca uzak tutunuz. Kaynak makinesinin yakınlarında, üzerine oturarak veya yaslanarak çalışmayınız. Minimum mesafe: Resim. 5 Da = cm 50; Db = cm.20.



A Sınıfı Cihaz

Bu cihaz endüstriyel ve profesyonel ortamlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

Ev ortamlarında ve ev amaçlı kullanılan binaları besleyen düşük gerilimli besleme şebekesine bağlı ortamlarda, parazit veya radyasyonlar sebebiyle, elektromanyetik uygunluğu garanti etmek mümkün olmayabilir.

Riskli koşullarda kaynaklama.

• Risk koşullarının bulunduğu ortamlarda kaynaklama yapmak istiyorsanız (elektrik boşalmaları, boğulma, tutuşabilir veya patlayıcı malzemelerin mevcudiyeti), uzman bir yetkilinin belirtilen bu koşulları önceden değerlendirdiğinden emin olunuz. Acil durum halinde müdahale edebilecek eğitimli kişilerin hazır olduğundan emin olunuz. EN 60974-9'un normatif teknik koruma yöntemlerini benimseyin.

• Yerden yüksekte çalışmanız gerektiği takdirde, daima emniyet platformları kullanınız.

• Aynı parça veya her halükarda birbirlerine elektrikle bağlanmış parçalar üzerinde birden çok kaynak makinesi çalışıyorsa, elektrot taşıyıcı veya hıncı üzerindeki boş gerilimlerin toplamı emniyet seviyesini aşabilir. Uzman bir yetkilinin önceden bir risk olup olmadığını değerlendirdiğinden emin olunuz ve gerekmesi halinde IEC 62081 teknik dokümantasyonunun 5.9 bölümünde belirtilen koruyucu önlemleri alınız.



Ek uyarılar

• Kaynak makinesini örneğin donmuş su borularını çözdürmek gibi öngörölmeyen amaçlar için kullanmayınız.

• Kaynak makinesini düz ve sabit bir yere yerleştiriniz ve hareket etmediğinden emin olunuz. Makinenin pozisyonu kontrolü mümkün kılmalı, ancak kaynak kıvılcımlarının üzerine sıçramasına izin vermemelidir.

• Kaynak makinesini kaldırmayınız. Makine üzerinde kaldırma sistemleri öngörölmemiştir.

• Aşınmış izolasyonlu veya gevşek bağlantılı kablolar kullanmayınız.

KAYNAK MAKINESİNİN TANIMI

Kaynak makinesi, kontak üzerindeki arkı devreye sokan hamlaç ile donatılmış, MMA.

Kaynak makinesi elektronik İNVERTER teknolojisi kullanılarak üretilmiştir.

Yayılan akım doğru akımdır (+ -).

Transformatörün elektrik özellikleri düşen tiptendir.

İşbu kılavuz bazı özellikler ile birbirlerinden farklılık gösteren bir dizi kaynak makinesine ilişkindir.

Kendi modelinizi Resim 1'den belirleyiniz.

Ana parçalar Resim 1

A) Besleme kablosu.

B) ON/OFF şalteri.

C) Gösterge ışığı yanıyor.

D) Kaynak akımının ayarlanması

E) Termal soğutma duraklama gösterge ışığı.

F) Görüntüle

H) Kaynak kabloları bağlantıları

TEKNİK VERİLER

Veri plakası kaynak makinesi üzerinde bulunur. Resim 2'de bu plakanın bir örneği gösterilmektedir.

A) İmalatçı adı ve adresi

B) Kaynaklama tesislerinin imalatı ve emniyeti için Avrupa referans yönetmeliği

C) Kaynak makinesinin iç yapısının sembolü

D) Öngörülen kaynaklama prosedürü sembolü: D1 MMA kaynaklama.

E) Sürekli yayılan akım sembolü

F Gerekli besleme tipi: 1~ tek fazlı dalgalı gerilim, frekans: F1 elektrik hattından; F2 motor jeneratöründen

G) Katı ve sıvı maddelerden koruma seviyesi

H) Elektrik boşalmaları riski bulunan ortamlarda kaynak makinesini kullanma imkanını gösteren sembol.

I) Kaynaklama devresinin verimleri

U0V Minimum ve maksimum açık devre gerilimi (açık kaynaklama devresi).

I2, U2 Kaynak makinesi tarafından yayılan akım ve ilişkin normalize gerilim

X Görev çevrimi. Kaynak makinesinin ne kadar süreyle çalışabileceğini ve soğuması için ne kadar süreyle durması gerektiğini gösterir. Süre 10 dakikalık bir devre göre % olarak belirtilmiştir (örneğin % 60 ile 6 dakika çalışma ve 4 dakika mola ifade edilmektedir).

A / V Akım ayarlama alanı ve ilişkin ark gerilim.

J) Besleme hattı verileri

U1 Besleme gerilimi (kabul edilen tolerans: +/- 10%).

I1 eff Emilen efektif akım

I1 max Emilen maksimum akım

K) Seri numarası

L) Ağırlık

M) Emniyet sembolleri: Emniyet Uyarılarına bakınız

ÇALIŞTIRMA



• Elektrik bağlantıları uzman veya kalifiye kişiler tarafından gerçekleştirilmelidir.

• Çalıştırma aşamaları esnasında kaynak makinesinin kapalı olduğundan ve fişin besleme prizine takılı olmadığından emin olunuz.

• Kaynak makinesinin bağlanacağı besleme prizinin emniyet düzenleri tarafından korunduğundan (sigortalar veya otomatik şalter) ve topraklama tesisine bağlı olduğundan emin olunuz.

• Cihaz sadece ve sadece toprağa bağlanmış 'nötr' kondüktörlü bir besleme sistemine bağlanmalıdır.

MONTAJ VE ELEKTRİK BAĞLANTISI

Elektrik hattının kaynak makinesininkine uygun gerilim ve frekans yaydığını ve yayılan maksimum nominal akıma (max 12) uygun gecikmeli bir sigorta ile donatılmış olduğunu kontrol ediniz Resim 3,1.

Bu cihaz IEC/EN61000-3-12 yönetmeliği standartlarına uygun değildir. Düşük gerilimli besleme şebekesine bağlandığı takdirde, bağlantının gerçekleştirilebilirliğini kontrol etmek kurucunun veya kullanıcının sorumluluğu altındadır; (gerekmesi halinde, elektrik dağıtım şirketlerine danışınız).

EN61000-3-11 (Flicker) yönetmeliği standartlarına uygunluk için, kaynak makinesinin, monofaz için Zmax= Resim 3,4. daha düşük bir empedans gösteren besleme şebekesi arabirim noktalarına bağlanması tavsiye edilir.

EN61000-3-12 standardının gerekliliklerine uymak için kaynak makinesinin, 8062 kW'a eşit veya daha büyük bir kısa devre gücü sunan güç kaynağı ağının arayüz noktalarına bağlanması gerekir.

Fiş. Kaynak makinesinin fişi yoksa, besleme kablosuna uygun kapasiteye sahip normalize bir fiş (2P+T for 1Ph) bağlayınız Resim 3,2.

MOTOR JENERATÖRLERİNE BAĞLANTI

Bazı kaynak makineleri motor jeneratörü ile beslenebilirler. Bu jeneratörün en az 6 kVA bir güce sahip olduğundan ve 270V üzerinde gerilim yaymadığından emin olunuz.

KAYNAKLAMA DEVRİNİN HAZIRLANMASI MMA

Topraklama kablosunu kaynak makinesine ve işlenecek parçaya, kaynak noktasına mümkün olduğunca yakın olacak şekilde bağlayınız.

Elektrot taşıyıcı kancalı kabloyu kaynak makinesine bağlayınız ve elektrodu kanca üzerine monte ediniz. Doğru akım yayan kaynak makinelerinde elektrotların büyük çoğunluğu pozitif kutba bağlanırlar, sadece bazı elektrotlar.

Bağlantıya ve kaynaklama akımına ilişkin olarak elektrot üreticisinin bilgilerini referans alınız.

KAYNAKLAMA SÜRECİ: KUMANDA VE SINYALLERİN TANIMI

Kaynak makinesini çalıştırma adımlarını bir defa yerine getirdikten sonra, makineyi çalıştırınız ve gerekli ayarlamaları gerçekleştiriniz.

Kaynaklama akımının ayarlanması

Elektrot, bağlantı ve kaynak pozisyonuna göre kaynaklama akımını seçiniz.

Muhtelif elektrot çapları ile kullanılacak akımlar yaklaşık olarak Resim 4'de belirtilmiştir.

Kaplamalı elektrot ile kaynaklama arkını ateşlemek için, kaynaklanacak parça üzerine sürünüz ve ark devreye girer girmez, elektrot çapına eşit bir mesafede ve ilerleme yönünde yaklaşık 20-30 derece eğik olacak şekilde sabit tutunuz.

Isıtma durma göstergesi

Yanan ikaz lambası termik korumanın devrede olduğunu göstermektedir.

Veri plakasında belirtilen görev çevrimi "X" aşıldığında, kaynak makinesi zarar görmeden evvel termik bir şalter makineyi durdurur. Çalışma yeniden düzenlenene kadar bekleyiniz ve mümkünse birkaç dakika daha bekleyiniz.

Termik koruyucu sürekli olarak müdahalede bulunuyorsa, kaynak makinesinden aşırı verim talep ediyorsunuz demektir. Kaynak makinesine zarar verebileceğinden ötürü, kaynaklama koşullarını sürekli olarak aşmayınız.

“Hot start”

Kaynak makinesi, sadece o anda akımı artırarak, arkın devreye girmesini kolaylaştıran bir otomatik düzen ile donatılmıştır.

“Antisticking”

Kaynak makinesi, elektrodun kaynaklanacak parçaya yapıştığını algılar algılamaz birkaç saniye süreyle akımı kesen otomatik bir düzen ile donatılmıştır. Bu şekilde elektrot aşırı ısınmaz.

KULLANIM TAVSİYELERİ

- Sadece gerekli olduğu zaman ve besleme kablosunun kesitine eşit veya fazla ise ve topraklama kondüktörü ile donatılmış ise, elektrikli bir uzatma kullanınız.
- Kaynak makinesinin hava girişlerini tıkamayınız. Kaynak makinesini uygun havalandırma bulunmayan kaplara veya raflara kapatmayınız.
- Kaynak makinesini, gaz, buhar, kondüktif toz (örneğin demir tozu), tuzlu hava, kostik duman veya metal kısımlara ve elektrik izolasyonuna zarar verebilecek başka maddelerin bulunduğu ortamlarda kullanmayınız.

Kaynak makinesinin elektrikli kısımları koruyucu reçineler ile işlenmiştir ilk kullandığınızda duman çıkabilir; bunun nedeni reçinenin tamamen kurumasıdır. Duman çıkışı sadece birkaç dakika sürecektir.

BAKIM



Bakım işlemlerini gerçekleştirmeden önce kaynak makinesini kapatınız ve fişi besleme prizinden çıkarınız.

Olağanüstü bakım kullanıma göre periyodik olarak elektromekanik konuda uzman veya kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

Kaynak makinesinin iç kısımlarını kontrol ediniz ve elektrikli kısımlar için basınçlı hava kullanarak ve elektronik kartlar için çok yumuşak bir fırça veya benzer ürünler kullanarak, üzerlerinde biriken tozu gideriniz.

- Elektrik bağlantılarının sıkılığını ve kabloların izolasyonunun zarar görmemiş olduğunu kontrol ediniz..
- Transformatörün hareketli kısımlarını yüksek ısı gres yağı ile yağlayınız.

Ogólne ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa elektronarzędzi

1) Bezpieczeństwo w miejscu pracy

- a) Utrzymuj miejsce pracy w czystości i dobrze oświetlone. Zagrażone lub ciemne miejsca sprzyjają wypadkom.
- b) Nie wolno używać elektronarzędzi w środowisku zagrożonym wybuchem, np. w obecności łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów. Elektronarzędzia wytwarzają iskry, które mogą spowodować zapłon pyłu lub oparów.
- c) Podczas obsługi elektronarzędzia należy trzymać z dala od dzieci i osób postronnych. Rozproszenie uwagi może spowodować utratę kontroli nad urządzeniem.

2) Bezpieczeństwo elektryczne

- a) Wtyczka elektronarzędzia musi być dopasowana do gniazdka. Nie wolno w żaden sposób modyfikować wtyczki. Nie należy używać żadnych przejściówek z uziemionymi elektronarzędziami. Niezmodyfikowane wtyczki i dopasowane gniazda zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
- b) Należy unikać kontaktu ciała z uziemionymi powierzchniami, takimi jak rury, kaloryfery, kuchenki i lodówki. Istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem, jeżeli ciało użytkownika jest uziemione lub uziemione.
- c) Nie należy wystawiać elektronarzędzi na działanie deszczu lub wilgoci. Woda przedostająca się do narzędzia elektrycznego zwiększa ryzyko porażenia prądem.
- d) Nie należy nadużywać kabla. Nie wolno używać przewodu do przenoszenia, ciągnięcia lub odłączania narzędzia elektrycznego. Przewód należy trzymać z dala od źródeł ciepła, oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części. Uszkodzone lub zaplątane przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem.
- e) Podczas pracy z narzędziem elektrycznym na zewnątrz należy używać przedłużacza odpowiedniego do użytku zewnętrznego. Użycie kabla odpowiedniego do użytku na zewnątrz zmniejsza ryzyko porażenia prądem.
- f) Jeżeli nie można uniknąć obsługi elektronarzędzia w wilgotnym miejscu, należy użyć zasilania zabezpieczonego wyłącznikiem różnicowoprądowym (RCD). Użycie wyłącznika różnicowoprądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

3) Bezpieczeństwo osobiste

- a) Podczas pracy z elektronarzędziem należy zachować czujność, uważać na to, co się robi i kierować się zdrowym rozsądkiem. Nie należy używać elektronarzędzia, gdy jest się zmęczonym lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. Chwila nieuwagi podczas pracy z elektronarzędziami może spowodować poważne obrażenia ciała.
- b) Należy stosować środki ochrony indywidualnej. Zawsze należy nosić środki ochrony oczu. Sprzęt ochronny, taki jak maska przeciwpyłowa, antypoślizgowe obuwie, kask ochronny lub ochrona słuchu, stosowany w odpowiednich warunkach, zmniejszy liczbę obrażeń ciała.
- c) Zapobiegaj niezamierzonemu uruchomieniu. Przed podłączeniem do źródła zasilania i/lub akumulatora, podniesieniem lub przeniesieniem narzędzia należy upewnić się, że wyłącznik jest w pozycji wyłączonej. Przenoszenie elektronarzędzi z palcem na włączniku lub włączanie elektronarzędzi z włącznikiem w pozycji włączonej sprzyja wypadkom.
- d) Przed włączeniem narzędzia elektrycznego należy wyjąć klucz nastawczy lub inny klucz. Klucz lub klawiatura pozostawiona na obracającej się części elektronarzędzia może spowodować obrażenia ciała.
- e) Nie należy sięgać zbyt wysoko. Przez cały czas należy utrzymywać prawidłową postawę i równowagę. Umożliwia to lepszą kontrolę nad narzędziem

elektrycznym w nieoczekiwanych sytuacjach.

f) Należy się odpowiednio ubrać. Nie należy nosić luźnej odzieży ani biżuterii. Włosy, odzież i rękawice należy trzymać z dala od ruchomych części. Luźne ubrania, biżuteria lub długie włosy mogą zostać wciągnięte przez ruchome części.

g) Jeśli są dostępne urządzenia do podłączania systemów odpylania i zbierania pyłu, należy dopilnować, aby były one podłączone i prawidłowo używane. Stosowanie zbierania pyłu może zmniejszyć zagrożenia związane z pyłem.

h) Nie pozwól, aby pewność siebie uzyskana w wyniku częstego używania narzędzi spowodowała zignorowanie ogólnych zasad bezpieczeństwa. Jedno nieostrożne działanie może w ułamku sekundy doprowadzić do poważnych obrażeń.

i) Utrzymuj uchwyty i powierzchnie chwytne suche, czyste i wolne od oleju i smaru. Śliskie uchwyty i powierzchnie chwytne nie pozwalają na pewny chwyt i kontrolę nad narzędziem w niespodziewanych sytuacjach.

4) Użytkowanie i pielęgnacja elektronarzędzi

a) Nie wolno forsować elektronarzędzia. Należy używać odpowiedniego narzędzia elektrycznego do danego zastosowania. Właściwe elektronarzędzie wykona pracę lepiej i bezpieczniej, z szybkością, do której zostało zaprojektowane.

b) Nie należy używać elektronarzędzia, jeżeli przełącznik nie umożliwia jego włączenia i wyłączenia. Każde elektronarzędzie, które nie może być sterowane za pomocą przełącznika, jest niebezpieczne i musi zostać naprawione.

c) Należy odłączyć wtyczkę od źródła zasilania i/lub akumulator od narzędzia elektrycznego przed przystąpieniem do jakichkolwiek regulacji, wymiany akcesoriów lub przechowywania narzędzia elektrycznego. Takie zapobiegawcze środki bezpieczeństwa zmniejszają ryzyko przypadkowego uruchomienia narzędzia elektrycznego.

d) Nieużywane elektronarzędzia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci i nie pozwalać na obsługę elektronarzędzia przez osoby nieobeznane z elektronarzędziem lub niniejszymi instrukcjami. Narzędzia elektryczne są niebezpieczne w rękach nieprzeszkolonych użytkowników.

e) Konserwacja narzędzi elektrycznych. Należy sprawdzać, czy ruchome części nie są niewspółosiowe, nie są pęknięte i nie występują inne czynniki, które mogą wpływać na działanie narzędzia elektrycznego. W przypadku uszkodzenia, przed użyciem narzędzia elektrycznego należy je naprawić. Wiele wypadków jest spowodowanych przez źle konserwowane elektronarzędzia.

f) Narzędzia tnące powinny być ostre i czyste. Prawidłowo konserwowane narzędzia tnące o ostrych krawędziach tnących są mniej podatne na zaklinowanie i łatwiejsze do kontrolowania.

g) Elektronarzędzia, akcesoriów, końcówek itp. należy używać zgodnie z niniejszymi instrukcjami, uwzględniając warunki pracy i rodzaj wykonywanej pracy. Używanie elektronarzędzia do czynności niezgodnych z przeznaczeniem może doprowadzić do sytuacji niebezpiecznej.



INSTRUKCJA OBSŁUGI



Przed zainstalowaniem spawarki, przeczytać uważnie instrukcję obsługi.

Urządzenia do spawania łukowego z zastosowaniem elektrod otulonych MMA, określane w niniejszej instrukcji jako "spawarki", są przeznaczone do użytku przemysłowego i profesjonalnego.

Upewnij się, czy spawarka została zainstalowana i naprawiona przez kompetentne osoby, w zgodności z przepisami i normami bhp.

Upewnij się, czy operator został przeszkolony w zakresie obsługi urządzenia i poinformowany o ryzyku podczas spawania łukowego oraz o odpowiednim zastosowaniu środków ochrony osobistej i procedur awaryjnych.

Szczegółowe informacje możesz znaleźć w części "Aparatura do spawania łukowego – montaż i obsługa": EN 60974-9.

OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA



• Upewnij się, czy gniazdo wtykowe, do którego podłączasz spawarkę jest zabezpieczone urządzeniami bezpieczeństwa (bezpieczniki topikowe lub wyłącznik automatyczny) i czy jest podłączone do instalacji uziemiającej.

• Upewnij się, czy wtyczka i kabel zasilający są w odpowiednio dobrym stanie.

• Przed włożeniem wtyczki do gniazda zasilania, upewnij się czy spawarka jest wyłączona.

• Wyłącz spawarkę i wyciągnij wtyczkę z gniazda zasilania od razu po zakończeniu pracy.

• Wyłącz spawarkę i wyciągnij wtyczkę z gniazda zasilania przed podłączeniem przewodów spawalniczych, zainstalowaniem drutu ciągłego, wymianą części palnika lub mechanizmu podawania drutu, wykonywaniem czynności konserwacyjnych, przestawianiem spawarki (używaj uchwytu znajdującego się na spawarce).

• Nie dotykać gołym ciałem lub z mokrymi ubraniami części będących pod napięciem elektrycznym. Odizoluj elektrycznie samego siebie od elektrody, części do spawania i ewentualnych dostępnych części metalowych podłączonych do uziemienia. Używaj odpowiednich do tych celów rękawic, obuwia i odzieży oraz suchych, nie palnych chodników izolacyjnych.

• Używaj spawarki w środowisku suchym i wentylowanym. Nie wystawiaj spawarki na deszcz ani na słońce.



• Używaj spawarki tylko wtedy, gdy wszystkie panele i osłony znajdujące się na swoim miejscu i są prawidłowo zamontowane.



• Nie używać spawarki, jeżeli wcześniej została przewrócona lub uderzona, ponieważ może nie spełniać warunków bezpieczeństwa. Zleć jej kontrolę osobie kompetentnej i wykwalifikowanej.

• Usuń opary spawalnicze poprzez naturalne wietrzenie lub za pomocą aspiratora oparów.



• Konieczna jest systematyczna kontrola i ocena limitów wystawienia na działanie oparów spawalniczych w oparciu o ich skład, stężenie oraz czas trwania wystawienia.

• Nie należy spawać materiałów, które były czyszczone rozpuszczalnikami chlorowanymi ani w pobliżu takich substancji.

• Używaj przyłbicy spawacza z szybką nie aktywną, odpowiednią do procesu spawania.

• Wymień ją jeżeli jest uszkodzona; może się przedostawać się przez nią promieniowanie.

• Nakładać rękawice, obuwie i odzież ognioodporną, chroniącą skórę przed promieniami wytwarzanymi przez łuk spawalniczy i przez iskry. Nie używać odzieży otłuszczonej lub tłustej, jedna iskra może je zapalić. Używaj zasłon ochronnych w celu zapewnienia

bezpieczeństwa osób znajdujących się w pobliżu.

• Nie dotykać gołym ciałem rozżarzonych części metalowych, takich



jak: palnika, szczypiec elektryczny, żarzących elektrod, zespalanych części.

• Obróbka metalu powoduje iskry i odłamki. Nałóż okulary ochronne, z zabezpieczeniem bocznym oczu.

• Iskry spawania mogą powodować wypadki.

• Nie spawać ani nie ciąć w strefach, gdzie znajdują się materiały, gaz lub opary łatwo palne.

• Nie spawać ani nie ciąć pojemników, butli, zbiorników i rur, chyba, że osoba kompetentna i wykwalifikowana sprawdziła, czy nadają się one do obróbki i że zostały wcześniej odpowiednio przygotowane.

• Po zakończeniu operacji spawania usunąć elektrodę z zacisku uchwytu elektrody.

Upewnić się, że żaden element obwodu elektrycznego zacisku uchwytu elektrody nie dotyka obwodów uziemienia: przypadkowy kontakt może spowodować przeżranie lub pożar.



EMF Pola elektromagnetyczne.

Prąd spawania powoduje w pobliżu obwodu spawania oraz spawarki tworzenie się pól elektromagnetycznych (EMF). Pola elektromagnetyczne mogą zakłócić działanie protez medycznych takich, jak na przykład rozrusznik serca.

W związku z tym należy powziąć odpowiednie środki ostrożności w stosunku do osób używających protezy medyczne. Na przykład, osoby te nie mogą mieć dostępu do strefy pracy zgrzewarki. Przed zbliżeniem się do strefy pracy zgrzewarki, operatorzy używający protezy medyczne muszą skonsultować się z lekarzem.

Niniejsza aparatura spełnia wymogi standardów technicznych przyjętych dla użytkowania w środowisku przemysłowym i dla użytkowania profesjonalnego. W środowisku domowym

nie gwarantuje się zachowania bezpiecznych wartości granicznych przewidzianych dla ekspozycji człowieka w środowisku domowym.

Stosuj poniższe środki ostrożności celem zmniejszenia skutków ekspozycji na działanie pól elektromagnetycznych (EMF):

• Nie wkładaj części ciała pomiędzy przewody spawania. Trzymaj oba przewody spawania po tej samej stronie ciała.

• Gdy jest to możliwe, spleć razem przewody spawania i zamocuj je taśmą samoprzylepną.

• Nigdy nie owijaj przewodów spawania wokół ciała.

• Podłącz przewód masy do części przeznaczonej do spawania w punkcie jak najbliższym do punktu spawania.

• Nigdy nie wykonuj spawania trzymając spawarkę zawieszoną na sobie.

• Trzymaj głowę i tułów jak najdalej od obwodu spawania. Nie wolno pracować w pobliżu spawarki. Nie siadać na spawarce, ani nie opierać się o nią. Minimalna odległość: Rys 5 Da = cm 50; Db = cm.20.



Urządzenia Klasy A

Są to urządzenia zaprojektowane do użytkowania w środowisku przemysłowym i profesjonalnym.

W środowisku domowym oraz w przypadku urządzeń podłączonych do niskonapięciowej sieci publicznej zasilającej budynki mieszkalne zapewnienie kompatybilności elektromagnetycznej mogłoby być niemożliwe ze względu na zaburzenia przewodzone i promieniowane.

Spawanie w warunkach ryzyka

• Jeżeli musisz spawać w warunkach ryzyka zwiększonego o wyładowania elektryczne, duszność, w obecności materiałów łatwo palnych lub wybuchowych upewnij się, czy osoba odpowiedzialna oceniła przewencyjnie warunki pracy. Upewnij się czy znajdują się osoby przeszkolone w celu zainterweniowania w przypadkach zagrożenia. Zastosuj środki ochrony technicznej normatywna EN 60974-9.

• Jeżeli musisz pracować w pozycjach podwieszonych nad podłogą, używaj zawsze platform zabezpieczających.

• Jeżeli na tej samej części lub częściach połączonych elektrycznie pracuje większa ilość spawarek, napięcia jałowe występujące na oprawie elektrody lub palnika można zsumować przekraczając poziom bezpieczeństwa. Upewnij się, że kompetentna osoba odpowiedzialna oceniła przewencyjnie występowanie ryzyka i w razie konieczności zastosowała środki ochronne wskazane niezbędne przepisy.



Ostrzeżenia dodatkowe

- Nie używać spawarki do celów innych od tych przewidzianych, jak na przykład do rozmrażania rur sieci wodnej.
- Ustaw spawarkę na płaskiej, stabilnej powierzchni, i nie dopuszczaj, aby się ruszała.

Pozycja jej musi być taka, aby pozwalała na kontrolę, ale jednocześnie nie może dopuszczać, aby iskry spawania spadały na nią.

- Nie pracować, jeżeli spawarka jest podwieszona za korpus, na pasach, lub w inny sposób.
- Nie podnosić spawarki. Nie są przewidziane systemy podnoszenia.
- Nie używać przewodów z uszkodzoną izolacją lub z poluzowanymi połączeniami.

OPIS SPAWARKI

Spawarka wyposażona jest w transformator prąd o wysokiej częstotliwości do ręcznego spawania łukowego z zastosowaniem elektrod otulonych MMA.

Spawarka jest skonstruowana w oparciu o elektroniczną technologię INVERTER.

Dostarczany prąd – prąd stały.

Charakterystyka elektryczna transformatora jest typu spadkowego.

Instrukcja obsługi odnosi się do jednej serii spawarek, które różnią się między sobą pod kilkoma względami.

Wskazuje model będący w twoim posiadaniu na Rys. 1.

Główne organy Rys.1

- Kabel zasilający
- Wyłącznik ON/OFF włączenia lub wyłączenia.
- Kontrolka świeci.
- Regulacja prądu spawania
- Kontrolka przerwy w chłodzeniu termicznym.
- Pokaz
- Podłączenia kabli spawalniczych.

DANE TECHNICZNE

Tabliczka znamionowa znajduje się na spawarce. Rys.2 jest przykładem tabliczki znamionowej.

- Nazwa i adres producenta.
- Norma europejska odnośnie budowy i bezpieczeństwa urządzeń spawalniczych
- Symbol struktury wewnętrznej spawarki
- Symbol przewidzianego procesu spawania: D1: Spawanie MMA; D2: Spawanie TIG.
- Symbol dostarczanego prądu ciągłego.
- Rodzaj wymaganego zasilania: 1~ napięcie przemienne jednofazowe; częstotliwość: F1: ze źródła zasilania elektrycznego; F2: z generatora silnikowego.
- Stopień ochrony przed ciałami stałymi i ciekłymi
- Symbol wskazujący możliwość używania spawarki w środowisku narażonym na wyładowania elektryczne
- Osiągi obwodu spawania.
- U0V Minimalne i maksymalne napięcie jałowe (obwód spawania otwarty).
- I2, U2 Prąd i odpowiednie napięcie znormalizowane, które wytwarza spawarka.
- X Proces spawania. Wskazuje ile czasu spawarka może pracować i przez jak długi czas musi być unieruchomiona w celu ochłodzenia. Czas jest wyrażony w % na podstawie cyklu 10 min. (np. 60% oznacza 6 min. pracy i 4 min. przerwy).
- A / V Pole regulacji prądu i odpowiedniego napięcia łuku.
- J) Dane odnoszące się do linii zasilania.
- U1 Napięcie zasilania (dozwolona tolerancja: +/- 10%).
- I1 eff Prąd skuteczny pochłaniany

I1 max Maksymalny prąd pochłaniany

K) Nr fabryczny

L) Ciężar

M) Symbole bezpieczeństwa: Przeczytaj Ostrzeżenia odnośnie bezpieczeństwa.

ROZRUCH

- Podłączenia elektryczne muszą być wykonane przez osoby kompetentne i wykwalifikowane.



- Upewnij się czy spawarka jest wyłączona i odłączona z gniazda wtykowego w czasie wszystkich faz tuż przed rozruchem.

- Upewnij się, czy gniazdo wtykowe, do którego podłączasz spawarkę jest zabezpieczone urządzeniami bezpieczeństwa (bezpieczniki topikowe lub wyłącznik automatyczny) i czy jest podłączone do instalacji uziemiającej i normatywny przełącznik różnicowy.

- Urządzenie może być podłączone tylko i wyłącznie do systemu zasilania wyposażonego w przewód uziemiający.

MONTAŻ I PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

Sprawdź czy linia elektryczna dostarcza napięcie i częstotliwość odpowiadające tym spawarki i czy jest wyposażona w bezpiecznik topikowy odpowiedni do maksymalnego dostarczanego prądu znamionowego (I2max) Rys.3,1.

Są to urządzenia nie spełniające wymogów normy IEC/EN61000-3-12. W przypadku podłączenia ich do publicznej niskonapięciowej sieci zasilania, instalator czy użytkownik musi samodzielnie upewnić się, czy takie podłączenie jest możliwe. (jeśli to konieczne, należy skonsultować się administratorem sieci dostarczającej energię elektryczną).

Aby spełnić wymogi normy EN61000-3-11 (Flicker) zaleca się podłączyć spawarkę do punktów interfejsowych sieci zasilania o impedancji mniejszej, niż Zmax = Rys.3,4.

Aby spełnić wymagania normy EN61000-3-12, spawarka musi być podłączona do punktów interfejsu sieci zasilającej, które mają moc zwarcia równą lub większą niż 8062 kW.

Wtyczka zasilania. Jeżeli spawarka nie jest wyposażona we wtyczkę, podłącz do kabla zasilającego znormalizowaną wtyczkę (2P+T dla 1Ph) o odpowiednim natężeniu przepływu Rys.3,2.

PODŁĄCZENIE DO GENERATORÓW SILNIKOWYCH

Niektóre spawarki mogą być zasilane przez generator silnikowy. Upewnij się, że ma on moc przynajmniej 6 kVA i nie generuje napięcia wyższego niż 270 V.

PRZYGOTOWANIE OBWODU SPAWANIA MMA

Podłącz kabel uziomowy do spawarki oraz do przedmiotu przeznaczonego do spawania, jak najbliższej punktu pracy.

Podłącz kabel z zaciskiem uchwytu elektrody do spawarki i zamontuj elektrodę w zacisku.

W spawarkach pracujących z prądem stałym większość elektrod podłącza się do przyłącza dodatniego.

Zastosuj się do instrukcji producenta elektrody odnośnie podłączenia i prądu spawania.

PROCES SPAWANIA: OPIS STEROWAŃ I SYGNALIZACJI

Po wykonaniu wszystkich faz rozruchu, włącz spawarkę i wykonaj wszystkie niezbędne ustawienia.

Regulacja prądu spawania

Wybierz prąd spawania w zależności od elektrody, połączenia oraz pozycji spawania.

Wartości prądu do stosowania z elektrodami o różnych średnicach wymienione zostały przykładowo na Rys. 4.

Aby zainicjować łuk spawalniczy przy użyciu elektrody otulonej, przyłóż elektrodę do elementu spawanego i zaraz po pojawieniu się łuku odsuń ją i utrzymuj w odległości równej średnicy elektrody i pod kątem ok. 20 - 30 stopni w kierunku, w którym wykonujesz spawanie.

sygnalizacja zatrzymania ogrzewania

Ampka kontrolna zapalona oznacza, że ochrona termiczna funkcjonuje.

Jeżeli przekroczysz zakres pracy spawania "X" wskazany na tabliczce technicznej ochronnik termiczny przerywa pracę przed ewentualnym uszkodzeniem spawarki.

Poczekaj, aż funkcjonowanie zostanie przywrócone i w miarę możliwości poczekaj dodatkowo jeszcze kilka minut do momentu spełnienia współczynnika przekładni.

Jeżeli ochronnik termiczny interweniuje ciągle, oznacza to, że wymagasz zbyt dużych osiągnięć od spawarki.

"Hot start"

Spawarka jest wyposażona w automatyczne urządzenie, które ułatwia zainicjowanie łuku, zwiększając natężenie prądu tylko na moment inicjacji.

Zabezpieczenie przed przywieraniem

Spawarka jest wyposażona w automatyczne urządzenie, które przerywa dostarczanie prądu kilka sekund po wykryciu, że elektroda przywarła do spawanego elementu. Dzięki temu elektroda nie ulega przegrzaniu.

WSKAZÓWKI W CZASIE UŻYTKOWANIA

- Używaj przedłużacza elektrycznego tylko wtedy, gdy jest to konieczne i pod warunkiem, że jest on o przekroju jednakowym lub większym od kabla zasilającego i jest wyposażony w przewód uziomowy.
- Nie blokuj wlotów powietrza spawarki. Nie zamykaj jej w pojemnikach lub szafach bez odpowiedniej wentylacji.
- Nie używaj spawarki w miejscach, w których znajduje się: gaz, opary, proszek przewodzący (np. żelazne opiłki), słonawe powietrze, dymy kaustyczne i inne czynniki, które mogą uszkodzić części metalowe oraz izolacje elektryczne.
- Części elektryczne spawarki zostały pokryte żywicą ochronną. Przy pierwszym używaniu, możesz zaobserwować dym; jest to dym pochodzący z żywicy, która zostaje kompletnie wysuszona. Wychodzący dym będzie trwał tylko przez kilka minut.

KONSERWACJA



Wyłącz spawarkę i wyciągnij wtyczkę z gniazda wtykowego zasilania przed przystąpieniem do operacji konserwacyjnych.

Konserwacja ponadprogramowa wykonywana wyłącznie przez kompetentnych i wykwalifikowanych pracowników w zakresie elektromechaniki okresowo, w zależności od częstotliwości używania spawarki.

- Dokonaj przeglądu wewnętrznego spawarki i usuń pył nagromadzony na częściach elektrycznych (użyj sprężonego powietrza) oraz na kartach elektronicznych (użyj bardzo miękkiej szczotki lub właściwych produktów).
- Sprawdź czy połączenia elektryczne są odpowiednio dokręcone i czy izolacja kabli nie jest uszkodzona.

NOTES

NOTES

NOTES

CONDICIONES GENERALES DE LA GARANTÍA

En STAYER IBERICA S.A. (en adelante "STAYER"), se realizan unos estrictos procesos de control, para que todos productos cumplan con los parámetros de seguridad y calidad requeridos.

Para entender el ámbito de aplicación de este escrito, diferenciamos:

- Consumidores o usuarios, como las personas físicas que actúan con un propósito ajeno a su actividad comercial, empresarial, oficio o profesión. Son también consumidores a efectos de esta norma las personas jurídicas y las entidades sin personalidad jurídica que actúen sin ánimo de lucro en un ámbito ajeno a una actividad comercial o empresarial.

- Profesionales, como aquellos que sacan un rédito comercial, laboral o empresarial con la utilización de cualquier tipo de producto de la marca STAYER.

STAYER ofrece una garantía para todas las herramientas electroportátiles, de jardín y equipos de soldadura con arreglo a las siguientes condiciones.

1- STAYER ofrece una garantía de 36 meses contra defectos de fabricación o faltas de conformidad para el usuario o consumidor, teniendo en cuenta que este fallo de fabricación tiene que ser fácilmente visible o comprobable, ya que se analizará dicho producto en nuestros laboratorios para analizar dicha disconformidad. En el caso de que el producto en cuestión haya estado sometido a un uso industrial, profesional o similar, dicha garantía se limita exclusivamente a 12 meses desde que se realizó la compra por parte del primer comprador.

2- Los siguientes casos no están contemplados en la garantía:

- a. Defecto en el producto, derivados de la no aplicación de las medidas de seguridad y de mantenimiento del producto, indicadas en su manual de instrucciones.

- b. Que la herramienta haya sido dañada, debido a que se han utilizado accesorios, consumibles o repuestos de otras marcas, no compatibles con el modelo original de STAYER o defectuosos que provoquen daños en el equipo o herramienta.

- c. Que la máquina o producto haya sido manipulada, modificada o reparada por personal ajeno al Grupo STAYER o a sus Servicios de Asistencia Técnica Autorizados.

- d. Variaciones mínimas de las características del producto, que no influyan en su correcto funcionamiento y en el valor del producto.

- e. Productos que hayan sido conectados con una tensión o voltaje diferente a la indicada en las características del equipo, provocando un fallo eléctrico.

- f. Cualquier producto que haya sufrido algún desgaste en alguna de sus piezas, por el uso normal de la herramienta, siendo esta pieza un consumible,

accesorios o elemento sujeto al desgaste que debería de cambiarse por su propio uso por parte del usuario.

- g. Cualquier producto que presente una falla, debida a un manejo inadecuado de la herramienta, incompatible con los usos o aplicaciones indicadas en el manual de la herramienta.

- h. Productos que presenten una falla debida a que el propietario no ha cumplido con el mantenimiento correcto de la herramienta. El comprador es el encargado de realizar los mantenimientos del producto que compra, para respetar su vida útil.

- i. Los accesorios y consumibles de las herramientas, debido a que tienen una vida limitada y se desgastan en condiciones normales por su uso.

3- Para que se aplique el proceso de reclamación de la garantía, antes que nada se deberá rellenar el formulario de reparación en formato físico o digital, y tramitarlo directamente con el vendedor del producto o con los Servicios de Asistencia Técnica Autorizados correspondientes. Se deberá adjuntar una copia del justificante de compra, donde se vea claramente la fecha en la que se produjo la compra. Los gastos de envío no estarán cubiertos en el caso de que se envíe la herramienta al vendedor o al servicio técnico sin haberlo tramitado con anterioridad.

4- En el caso de que los Servicios de Asistencia Técnica Autorizados de STAYER, no detecten una falta de conformidad o un fallo de fabricación, STAYER no se hará cargo de los gastos de envío, ni de comprobación de dicha anomalía.

5- Queda prohibido la cesión de la actual garantía, no se aplicará en equipos de segunda mano.

6- Durante la aplicación de la garantía por faltas de conformidad o fallos de fabricación, el equipo a reparar quedará bajo custodia en las instalaciones STAYER o los Servicios de Asistencia Técnica Autorizados, sin derecho por parte del consumidor de obtener un equipo de sustitución durante el periodo de reparación.

7- Para proceder a eliminar las faltas de conformidad o fallos de fabricación incluidos en las condiciones de la garantía, STAYER se limitará a reparar o sustituir todas las piezas necesarias de forma gratuita para que la herramienta o equipo funcione correctamente acorde a los parámetros de calidad y seguridad. STAYER se reserva el derecho de poder sustituir el equipo por uno similar en casos donde no sea posible la reparación del equipo.

Puede encontrar esta información en otros idiomas en:

<https://www.stayer.es/>

WARRANTY GENERAL CONDITIONS

In STAYER IBERICA S.A. (from now on "STAYER"), strict control processes are conducted to comply with the security and quality required.

To understand the application area of this text, we differentiate the following users:

- Users or consumers, as private individuals whose acts are not related to their main commercial, business activity or their main profession or trade. Legal persons and entities without legal personality which act with non-profit means in an unrelated commercial or corporate environment.
- Professionals, whom obtain commercial, business or working profits by using any STAYER product.

STAYER offers a guarantee for all of its power tools, garden tools and welding tools, subject to the following conditions:

1- STAYER offers a 36 month guarantee against manufacturing defects or consistency issues, bearing in mind that any issue must be easily visible or provable, as the product will be tested at our labs to verify said issues. If the product has been subjected to industrial or professional use, said guarantee will cover exclusively 12 months since the first buyer acquired the product.

2- The following cases are exempt from the guarantee:

- a. Any kind of defect or malfunctioning caused by not applying the safety and maintenance instructions given in the User's guide.
- b. Any damage caused by using other brand's accessories, incompatible accessories with the tool model or faulty accessories.
- c. Any manipulation, modification or repair conducted by staff unrelated to STAYER or its associated Technical Support Services.
- d. Products with minimal deviations from the features that do not impact on the tool's optimal performance and its value.
- e. Products which have been connected to a different voltage tension grid than the one stated on the tool's features, causing an electrical failure.
- f. Products or components which have suffered wear due to the normal use of the tool, being said components consumables, accessories or components subject to wear that must be replaced by the owner.
- g. Products that show any kind of misuse or application which deviates from its original intended uses, listed in the Users guide.
- h. Products that show lack of correct maintenance from the owner. The owner is responsible for the tool's maintenance in order to preserve its service life.
- i. Accessories and tool consumables, as their intended use has a limited service life that includes wear.

3- In order to claim the guarantee rights, the tool owner must first fill the repair order either digitally or physically, and process it with the tool's vendor or the Authorized Technical Support Services before shipping the tool. A copy of the purchase receipt or invoice must be attached to the form where the purchase date can clearly be seen. Shipping costs are not included if the product is delivered to the vendor or the Technical Support Services without processing the repair form first.

4- If the Authorized Technical Support or STAYER is unable to locate the defect or issue, STAYER will not assume the shipping costs, nor the costs derived from testing the tool to locate the issue.

5- Guarantee transfer is completely forbidden, the guarantee does not cover second-hand products.

6- During the guarantee application due to manufacturing defects or consistency issues, the product will remain under STAYER's custody in its facilities or its Authorized Technical Support Services. During this period of time the tool's owner is not entitled to receive a substitution tool in place of the product that is being repaired.

7- In order to correct the manufacturing defects or consistency issues contemplated in the guarantee terms, STAYER will only repair or substitute all the necessary components free of charge in order for the tool to perform according to the quality and safety standards. STAYER withholds the right to substitute the product for a similar one in cases where reparations would not be possible.

You can find this information in other languages at:

<https://www.stayer.en/>



STAYER



CE UK CA  RÖHS

Área Empresarial Andalucía - Sector I
Calle Sierra de Cazorla nº7
C.P: 28320 Pinto (Madrid) SPAIN
info@grupostayer.com
www.grupostayer.com