



I Pag. 1	PT Pag. 13	SE Pag. 25	PL Pag. 37	SK Pag. 49	LT Pag. 61	HR Pag. 73
GB Pag. 4	D Pag. 16	DK Pag. 28	GR Pag. 40	SL Pag. 52	TR Pag. 64	MAK Pag. 76
F Pag. 7	NL Pag. 19	FIN Pag. 31	HU Pag. 43	LV Pag. 55	SA Pag. 67	RO Pag. 79
E Pag. 10	NO Pag. 22	RU Pag. 34	CZ Pag. 46	EE Pag. 58	BO Pag. 70	BG Pag. 82

IT



Leggere tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative prima dell'uso dell'apparecchio

RISCHI CONNESSI AL PROCESSO DI SALDATURA E DI TAGLIO



INTRODUZIONE E DESCRIZIONE GENERALE

I processi di saldatura ad arco più comuni sono:

1. "MMA";
2. "TIG";
3. "MIG";

Le saldatrici sono del tipo a trasformatore o ad inverter (con o senza polarità di uscita). La prima ha limitate funzioni di regolazione, la seconda permette ampie regolazioni.

ACCESSORI

A seconda del modello, l'apparecchio può essere accessorizzato con:

- "PM" – cavo con pinza massa;
- "PPE" – cavo con pinza porta-elettrodo;
- "CP_EURO" – cavo polarità torcia a filo continuo;
- "T_EURO" – torcia per saldatura a filo continuo;
- "T_TIG" – torcia per saldatura "TIG";
- maschera o elmetto,
- tubo gas,
- manometro,
- kit ruote,
- piccozza con spazzola.

Se previsto, "PPE" o "CP_EURO" o "T_TIG" e "PM" possono essere collegate in:

- "PD" – polarità diretta, ossia "PPE" o "CP_EURO" o "T_TIG" al polo negativo (-) e "PM" al polo positivo (+);
- "PI" – polarità inversa, ossia "PPE" o "CP_EURO" o "T_TIG" al polo positivo (+) e "PM" al polo negativo (-).

"MMA"PROCESS

Due metalli vengono uniti con un metallo di apporto e la fusione si ottiene con un arco elettrico. I materiali di apporto sono "elettrodi" ovvero bacchette di metallo rivestite da materiale disossidante.

Descrizione delle funzioni ove previste:

"HOT START" all'innesco viene fornita una corrente più alta per facilitare l'innesco dell'arco;

"ARC FORCE" viene erogata una corrente più elevata rispetto a quella impostata per evitare che l'elettrodo, avvicinandosi troppo velocemente alla zona di fusione, si incoll;

"ANTI STICK" viene ridotta la corrente di saldatura, se si genera un corto circuito permanente, per permettere di rimuovere l'elettrodo e riprendere la normale condizione di esercizio.

Le operazioni di installazione ed allacciamenti elettrici vanno effettuati con la saldatrice spenta e scollegata dalla rete di alimentazione. Gli allacciamenti devono essere effettuati da personale esperto.

ASSEMBLAGGIO MASCHERA DI PROTEZIONE (fig 1)

ASSEMBLAGGIO CAVO – "PPE" (fig 2)

ASSEMBLAGGIO CAVO – "PM" (fig 3)

PROCESSO "TIG"

Nella saldatura "TIG" il calore necessario per la saldatura è fornito da un arco elettrico tra un elettrodo infusibile ed il pezzo in lavorazione, sotto la protezione di un gas inerte (normalmente Argon: Ar 99,5). La saldatura può essere eseguita con o senza materiale d'apporto.

PROCESSO "MIG"

La saldatura "MIG" si distingue in:

- "MIG GAS": il materiale usato è un metallo sotto forma di filo e il disossidante è un gas, generalmente CO₂ o Argon o CO₂+Argon.
- "MIG NO-GAS": il filo contiene all'interno il disossidante.

Per le saldatrici con possibilità di impostare la polarità di uscita, collegare "CP_EURO" e "PM" in:

- "PI", quando si salda in "MIG GAS";
- "PD", quando si salda in "MIG NO-GAS".

MANUTENZIONE

Eventuali riparazioni dovranno essere eseguite solo dai nostri centri autorizzati, oppure direttamente dalla ditta costruttrice.

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

I generatori possono generare disturbi di tipo elettromagnetico, ovvero disturbi ai sistemi di telecomunicazioni (telefono, radio, televisione, ecc...) o ai sistemi di controllo e di sicurezza. Leggere attentamente le seguenti istruzioni per eliminare o ridurre al minimo le interferenze. Al fine di soddisfare i requisiti della norma IEC 61000-3-11(flicker) si consiglia il collegamento della saldatrice ai punti di interfaccia della rete di alimentazione che presentano un'impedenza minore di Z_{max}=0.24 Ohm. L'operatore è tenuto ad installare ed usare l'apparecchiatura secondo le istruzioni del costruttore. Se fossero rilevate interferenze elettromagnetiche, l'operatore ha il dovere di porre in atto contromisure per eliminare il problema, avvalendosi eventualmente dell'assistenza tecnica del costruttore.

Controllo dell'area di lavoro per prevenire l'insorgere d'interferenze elettromagnetiche.

Prima di installare l'apparecchio, l'operatore deve controllare l'area di lavoro, per rilevare l'esistenza di servizi che potrebbero mal funzionare in caso di disturbi elettromagnetici. Diamo qui di seguito una lista di servizi di cui tenere conto:

- 1) Cavi di alimentazione, cavi di controllo, cavi di sistemi di trasmissione e telefonici che passino nelle adiacenze del generatore;
- 2) Trasmettitori e ricevitori radio o televisivi;
- 3) Computer o apparati di controllo;
- 4) Apparecchiature di sicurezza e controllo di processo industriale;
- 5) Apparecchiature medicali individuali delle persone operanti nelle vicinanze (ad es. Pace-maker o amplificatori acustici);
- 6) Strumentazione di calibratura e misura.

Controllare il livello d'immunità elettromagnetica delle apparecchiature di lavoro operanti nell'area. L'operatore deve assicurarsi che gli altri apparati siano elettromagneticamente compatibili. Tale operazione può richiedere l'introduzione di misure protettive aggiuntive. Alcuni problemi possono essere risolti, compiendo le operazioni di saldatura e di taglio in orari in cui le altre apparecchiature non sono in funzione. Le dimensioni dell'area da considerare dipendono dalla struttura dell'edificio e da quali attività sono in corso.

ALIMENTAZIONE

L'apparecchio di saldatura o di taglio deve essere connesso alla rete seguendo le raccomandazioni del costruttore. All'insorgere di problemi d'interferenza, potrebbe rendersi necessaria l'adozione di misure atte alla risoluzione del problema, come ad esempio l'aggiunta di filtri sull'alimentazione. Nel caso d'installazione permanente dell'apparecchio, si può prendere in considerazione la schermatura metallica dei cavi d'alimentazione. La schermatura deve essere connessa al generatore in modo che vi sia un buon contatto elettrico tra essa e il mantello del generatore stesso.

MANUTENZIONE

L'apparecchiatura deve essere periodicamente sottoposta a manutenzione, secondo le indicazioni del costruttore. Il mantello e tutti gli eventuali accessi all'interno di essa devono essere correttamente chiusi durante le operazioni di saldatura e di taglio. Il generatore non deve essere assolutamente modificato in alcuna sua parte, ad eccezione di modifiche previste e autorizzate dal costruttore ed eseguite da persone abilitate dal costruttore stesso.

CAVI PINZA PORTAELETTRODO E MASSA

Cavi pinza portaelettrodo e massa I cavi devono essere tenuti più corti possibile, devono essere posti vicini tra loro e fatti passare sul pavimento, o il più basso possibile.

MESSA A TERRA DEL PEZZO IN LAVORAZIONE

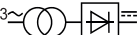
La connessione a terra del pezzo in lavorazione può, in alcuni casi, ridurre le emissioni elettromagnetiche. L'operatore deve prestare attenzione, per evitare che la messa a terra del pezzo non sia fonte di pericolo per le persone, e di danno per le apparecchiature. Dove necessario, la messa a terra deve essere eseguita con una connessione diretta tra il pezzo e la terra, mentre nei paesi dove ciò non è permesso, la connessione deve essere eseguita utilizzando un condensatore in accordo con la normativa del paese.

SCHERMATURE

Le schermature dei cavi e delle apparecchiature presenti nell'area di lavoro possono attenuare le interferenze. La schermatura dell'intera installazione di saldatura o di taglio può essere presa in considerazione per speciali applicazioni. La saldatrice è di classe A ed è principalmente destinata ad uso industriale. L'uso in ambienti diversi può causare disturbi che influenzano la compatibilità elettromagnetica. E' cura dell'utilizzatore l'uso corretto della saldatrice.

DATI TECNICI

I dati relativi alle prestazioni della saldatrice sono riportati sulla targa caratteristica, il loro significato è il seguente (fig. 6 A-B-C):

- 1) Costruttore
- 2) Modello
- 3) Numero di matricola per l'identificazione della saldatrice
- 4) Simbolo del tipo di sorgente di corrente per la saldatura, ad esempio:
 Trasformatore monofase
 Trasformatore - raddrizzatore trifase
 Sorgente di corrente dell'invertitore con uscita in c.a. e c.c.
- 5) Norma europea di riferimento per la sicurezza e la costruzione della macchina
- 6) Simbolo del procedimento di saldatura richiesto, ad esempio:

- 
- Saldatura manuale ad arco con elettrodi rivestiti
-
- 
- Saldatura in atmosfera inerte con elettrodi di tungsteno
-
- 
- Saldatura in atmosfera di gas inerte/attivo con filo pieno o animato
-
- 
- Saldatura ad arco con filo animato autoprotetto

- 7) Simbolo **S**: indica che possono essere eseguite operazioni di saldatura in un ambiente con rischio accresciuto di shock elettrico
- 8) Simbolo della corrente di saldatura, ad esempio:

- 
- Corrente continua
-
- 
- Corrente alternata, seguita dalla frequenza espressa in hertz
-
- 
- Corrente continua o alternata sulla stessa uscita e la frequenza nominale espressa in hertz

9) Prestazioni del circuito di saldatura:

- U0: tensione nominale a vuoto
- I2/U2: corrente e tensione corrispondenti normalizzate che possono venire erogate dalla saldatrice durante la saldatura
- I2min/ I2max: minima/massima corrente nominale di saldatura
- U2min/ U2max: minima/massima tensione convenzionale sotto carico
- X: ciclo di intermittenza
- MIN A/V – MAX A/V: indica la gamma di regolazione della corrente di saldatura alla corrispondente tensione d'arco

10) Dati caratteristici della linea di alimentazione:

- U1: tensione alternata e frequenza di alimentazione della saldatrice
- I1/MAX: massima corrente nominale di alimentazione
- I1/EFF: corrente effettiva di alimentazione

11) Simbolo della linea di alimentazione i valori possibili sono:

- 1 ~ Tensione alternata monofase,
- 3 ~ Tensione alternata trifase

12) Grado di protezione

13) Simbolo per apparecchiature di Classe di protezione II

14) Simboli riferiti a norme di sicurezza in vostro possesso si trovano direttamente sulla targhetta matricola del prodotto.

NOTA: gli esempi di targa riportati evidenziano il significato dei simboli e delle cifre; i valori esatti dei dati tecnici della saldatrice in vostro possesso devono essere rilevati direttamente sulla targa caratteristica apposta sull'apparecchio.



I simboli raffigurati sono usati nel manuale per attirare l'attenzione ed identificare i possibili pericoli dell'operatore. Quando si incontra il simbolo riportato a sinistra, fare attenzione ed attenersi sempre alle istruzioni per evitare il pericolo segnalato. Attenzione, questo manuale costituisce parte integrante del prodotto e va conservato sino alla sua distruzione. Durante il funzionamento, tenere lontano chiunque, soprattutto i bambini. Proteggete voi stessi e gli altri.



LE SCOSSE ELETTRICHE POSSONO UCCIDERE

Toccare parti sotto tensione può causare scosse mortali o gravi ustioni. L'elettrodo o il filo di saldatura, nonché la sede del rullo di guida per il filo e tutte le parti di metallo che toccano il filo di saldatura sono sotto tensione ogni volta che l'apparecchio è attivato. Una incorretta installazione o messa a terra della macchina costituiscono un rischio. L'installazione elettrica deve essere eseguita secondo le previste norme e leggi antinfortunistiche.



Non utilizzare l'apparecchio in ambienti particolarmente umidi. Se ciò non fosse possibile assicurarsi dell'efficienza dell'interruttore di linea salvavita.



In caso di pioggia scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica di alimentazione.



Indossare indumenti protettivi quali camicia pesante, pantaloni senza risvolti, calzature alte ed un copricapo. Evitare abiti di materiale sintetico.



Indossare guanti protettivi in pelle isolanti, asciutti e privi di fori.



Posizionare l'apparecchio in maniera stabile su di un piano di lavoro avente una pendenza del 15% al massimo rispetto al suolo. Isolarsi dal piano di lavoro e da terra usando tappetini isolanti asciutti o coperture di dimensioni sufficienti ad evitare qualsiasi contatto fisico con il piano di lavoro o con il pavimento.



Assicurarsi che il luogo di lavoro abbia un buon impianto di messa a terra. In ogni caso prima di utilizzare l'apparecchio accertarsi che l'impianto elettrico sia coerente rispetto alla POTENZA, TENSIONE e FREQUENZA, con i dati di targa dell'apparecchio.



La connessione dei cavi di saldatura, le operazioni di verifica e di riparazione devono essere eseguite ad apparecchio spento e scollegato dalla rete di alimentazione. Spegnerne l'apparecchio e scollegarlo dalla rete di alimentazione prima di sostituire i particolari usurati della torcia.



La spina di allacciamento alla rete deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non usare cavi scoperti, danneggiati, di misura inferiore al normale o non giuntati in modo appropriato. Mantenere i cavi asciutti, senza macchie o depositi d'olio o di grasso e protetti contro le scintille ed il metallo caldo. Non usare il cavo di alimentazione per scopi diversi da quelli previsti ed, in particolare, non usarlo per trasportare o per appendere l'apparecchio. Non avvicinare tale cavo a fonti di calore, olio e spigoli taglienti. Ispezionare frequentemente tale cavo per individuare eventuali danni o fili scoperti – sostituire immediatamente qualsiasi cavo danneggiato – i fili scoperti possono uccidere. Non introdurre fili metallici nelle feritoie di aerazione. Non toccare l'elettrodo se si è in contatto con il pezzo da lavorare. Non toccare contemporaneamente l'elettrodo della saldatrice che si sta usando e l'elettrodo di un'altra saldatrice anch'essa in funzione. Impedire che più persone lavorino contemporaneamente alla stessa macchina. Ogni volta che la saldatrice non viene utilizzata staccare la spina del cavo di alimentazione. Se si lavora con più saldatrici su di un solo pezzo o su più pezzi collegati elettricamente tra di loro si potrebbe

generare una somma di tensioni a vuoto tra due differenti porta elettrodi o torce tale da risultare pericolosa, in quanto il valore raggiunto può essere il doppio del limite massimo ammesso.



I componenti interni della saldatrice possono presentare una tensione pericolosa, accumulata durante il funzionamento, anche dopo lo spegnimento.



I FUMI E I GAS POSSONO ESSERE PERICOLOSI

L'operazione di saldatura produce fumi e gas nocivi, che, se respirati, possono creare danni alla salute. Per contenere la produzione di fumi, prima di operare con l'apparecchio, pulire le parti da saldare per eliminare tracce di ruggine, di grasso, di oli e di vernici.



Tenere la testa lontana dai fumi.



Evitare l'utilizzo dell'apparecchio in ambienti privi di ventilazione.



Per smaltire i fumi e i gas prodotti dalla saldatura nel caso si lavori in ambiente chiuso, aerare bene l'ambiente, usare aspiratori con filtro fissi o portatili e/o aprire finestre e porte. Non saldare o tagliare in prossimità di operazioni di sgrassatura, pulizia o spruzzatura. Il calore e i raggi prodotti dall'arco possono reagire con i vapori e formare gas altamente tossici e irritanti.



Non effettuare operazioni di saldatura o di taglio su metalli rivestiti, quali ferro zinco, piombato o cadmiato, a meno che il rivestimento non venga preventivamente rimosso dalla zona di saldatura, l'area non sia ben ventilata e, se necessario, non si indossi un respiratore ad aria. I rivestimenti e qualsiasi metallo contenente tali elementi possono emettere fumi tossici se vengono saldati. E' necessario un approccio sistematico per la valutazione dei limiti all'esposizione dei fumi di saldatura in funzione della loro composizione, concentrazione e durata dell'esposizione stessa.



L'ACCUMULO DI GAS PUÒ CAUSARE LESIONI, ANCHE MORTALI

Chiudere sempre la valvola della bomboletta quando non la si utilizza.

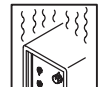


LE PARTI CALDE POSSONO CAUSARE GRAVI USTIONI

Non toccare le parti calde. Aspettare che la torcia si sia raffreddata prima di toccarla od effettuare una qualsiasi operazione su di essa.



Proteggere sé stessi e gli altri da scintille e dal metallo caldo.



UN USO ECCESSIVO DELL'APPARECCHIO PUÒ CAUSARE UN SURRISCALDAMENTO DELLO STESSO

Permettere che l'apparecchio si raffreddi. Ridurre la corrente o il ciclo operativo prima di ricominciare di nuovo a saldare. Le feritoie di aerazione sono necessarie per il buon funzionamento. Non coprire tali feritoie di ventilazione. Non ostacolare con filtri od altro l'aria che fluisce nell'apparecchio.



IL RUMORE PUÒ DANNEGGIARE L'UDITO

Il rumore emesso dipende dalle condizioni dell'ambiente di lavoro e dalle eventuali regolazioni effettuate. L'utente è tenuto a verificare se il livello di esposizione quotidiana personale "LEP,d" risulti eccessivo ovvero maggiore o eguale a 80dB (A). In tal caso è obbligatorio l'uso di adeguati dispositivi di protezione individuale: utilizzare gli appositi tappi o paraorecchie di modello idoneo approvato.



Non avvolgere il cavo massa, il cavo torcia, il cavo di alimentazione intorno proprio al corpo.



I CAMPI MAGNETICI POSSONO INFLUENZARE I DISPOSITIVI MEDICI IMPIANTATI NEL CORPO UMANO



I portatori di pace-maker e di altri dispositivi medici impiantati devono mantenersi a distanza. I portatori di dispositivi medici vitali devono consultare il medico prima di sostare in prossimità delle aree di utilizzo di questo apparecchio.



RAGGI DELL'ARCO ELETTRICO POSSONO CAUSARE USTIONI AD OCCHI E PELLE

L'arco elettrico di saldatura risulta fortemente dannoso a causa dello sviluppo intenso di radiazioni infrarosse e ultraviolette. L'operatore deve essere adeguatamente edotto sull'uso sicuro della saldatrice, sul processo di saldatura a scarica dei condensatori ed informato sui rischi connessi ai procedimenti per saldatura ad arco, alle relative misure di protezione ed alle procedure di emergenza. (Fare riferimento anche alla "SPECIFICA TECNICA IEC o CLC/TS 62081": INSTALLAZIONE ED USO DELLE APPARECCHIATURE PER SALDATURA AD ARCO).



Non fissare con gli occhi non protetti da idoneo schermo la luce dell'arco di saldatura.



Indossare maschera di schermo facciale, munita di vetro visore a norma DIN di idoneo potere filtrante contro i raggi UVA e UVB.



Sotto la maschera indossare idonei occhiali di sicurezza di modello approvato e con schermi laterali. Usare schermi protettivi o barriere ai fini di proteggere terze persone da bagliori e scintille; assicurarsi che terze persone non fissino l'arco.



Non saldare mentre si fa uso di lenti a contatto.



I PEZZI DI METALLO VOLANTI O LA SPORCIZIA POSSONO DANNEGGIARE GLI OCCHI

Le operazioni di saldatura, taglio, spazzolatura, sbavatura e molatura possono generare scintille e proiezioni metalliche. Quando la zona saldata si raffredda, possono essere proiettate delle scorie.



LE OPERAZIONI DI SALDATURA E DI TAGLIO POSSONO CAUSARE INCENDI O ESPLOSIONI



Non saldare o tagliare su recipienti o contenitori che contengano o abbiano contenuto gas o sostanze infiammabili e/o tossiche; accertarsi di avere bonificato correttamente l'ambiente da saldare. Non usare la saldatrice per lo scongelamento dei tubi.



Non effettuare operazioni di saldatura o di taglio su contenitori chiusi quali serbatoi, bidoni o tubi a meno che questi non siano preparati in modo appropriato in conformità alle Norme di Sicurezza. Non saldare laddove l'atmosfera possa contenere polvere, gas o vapori infiammabili (esempio: vapori di benzina).



Non saldare in prossimità di materiali infiammabili; prima di procedere all'inizio dei lavori di saldatura verificare la eventuale presenza di centri di pericolo d'incendio presenti nell'ambiente circostante.



Attenzione a possibili incendi; tenere sempre un estintore nelle vicinanze. Rimuovere accendini o fiammiferi da se stessi prima di iniziare qualsiasi operazione di saldatura.



Una volta completato il lavoro, ispezionare l'area e verificare l'assenza di scintille, tizzoni ardenti e fiamme.



I RECIPIENTI CHIUSI QUALI BOMBOLE, BIDONI, ECC... POSSONO ESPLODERE, SE SOTTOPOSTI A SALDATURA



Proteggere le bombole di gas inerte compresso da calore eccessivo (compreso l'irraggiamento solare), colpi, danni, scorie, fiamma viva, scintille ed archi elettrici. Non utilizzare la bombola di gas inerte disposta sul piano di appoggio in posizione orizzontale. Installare tali bombole in posizione verticale fissandole ad un supporto fisso o agli appositi contenitori al fine di evitare che si rovescino o che cadano. Tenere tali bombole lontano dalle operazioni di saldatura o da altri circuiti elettrici. Non avvolgere mai una torcia di saldatura intorno ad una bombola di gas. Non permettere mai che l'elettrodo tocchi una bombola.



Usare solo le bombole di gas inerte, i regolatori, e i tubi corretti e gli accessori adatti all'applicazione specifica; mantenere il tutto in buone condizioni. Tenere la faccia lontana dall'ugello di uscita nell'aprire la valvola di tali bombole. Tenere il tappo protettivo sulla valvola eccetto quando tali bombole sono in uso. Usare l'attrezzatura appropriata, le procedure corrette ed un numero di persone sufficiente per sollevare o spostare tali bombole. Leggere e seguire le istruzioni riguardanti le bombole di gas inerte compresso e relativi accessori.



LE PARTI IN MOVIMENTO POSSONO ESSERE PERICOLOSE

Tenersi lontani dalle parti in movimento. Tenersi lontani da parti potenzialmente pericolose, quali i rulli. Tenere tutti i portelli, i pannelli, i coperchi e le protezioni chiusi e al loro posto.



IL FILO DI SALDATURA PUO' CAUSARE FERITE

Non premere il pulsante della torcia fino a quando non siete ben preparati a farlo o quando non ricevete istruzioni a tal fine. Non puntare la torcia né verso il proprio corpo né verso terze persone durante le operazioni di alimentazione del filo di saldatura.



Non distrarsi durante le operazioni di saldatura o di taglio. Prestare la massima attenzione. Evitare e/o allontanare persone o apparecchiature che possano dare luogo a distrazioni.



LE RADIAZIONI EMESSE DALL'ALTA FREQUENZA POSSONO CAUSARE DELLE INTERFERENZE.

Le onde elettromagnetiche possono causare interferenze con il funzionamento degli apparecchi elettronici sensibili, quali televisori, telefonini, schede magnetiche, strumentazioni, reti di trasmissione dati, reti telefoniche, telecomandi, stimolatori cardiaci, computer e macchine regolate da computer, come i robot. Non indossare orologi che possano essere danneggiati dall'alta frequenza.



L'utilizzo dell'apparecchio in un'area residenziale potrebbe causare interferenze in radiofrequenza, nel qual caso potrebbe essere richiesto all'utente di intraprendere un'azione correttiva.



Non risultano proponibili, in questa sede, possibili soluzioni in quanto le situazioni che si possono manifestare sono di diversa e non prevedibile origine. Sarà opportuno che nei casi sopracitati si provveda ad una attenta analisi dei rischi presentati dall'ambiente in cui si opera con la saldatrice e disporre di schermi o filtri supplementari da valutarsi di volta in volta. Il costruttore declina ogni responsabilità da danni provocati dall'uso della saldatrice in ambienti e condizioni specificati sopra e da ogni altro uso improprio.



L'ELETTRICITA' STATICA PUO' DANNEGGIARE PARTI O COMPONENTI DEI CIRCUITI ELETTRONICI

Usare sacchi o scatole antistatica per immagazzinare, muovere o trasportare schede elettroniche.



Utilizzare l'apparecchio in ambienti con temperatura tra +5°C e +40°C.

Non collegare l'apparecchio alla rete pubblica.

Le operazioni di riparazione e/o manutenzione dell'apparecchio sono riservate esclusivamente a personale qualificato.

Il servizio e la riparazione devono essere effettuati soltanto da personale specializzato e solo impiegando pezzi di ricambio e consumabili originali. In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'apparecchio. Le riparazioni non autorizzate effettuate su questo apparecchio da personale non autorizzato o con l'uso di ricambi e consumabili non originali possono provocare il pericolo al tecnico ed all'operatore ed invalideranno la garanzia del costruttore. Per la vostra sicurezza osservare tutte le note e le precauzioni di sicurezza dettagliate in questo manuale. Il costruttore declina ogni responsabilità per incidenti a persone o cose causati dal mancato rispetto delle norme di sicurezza, da un utilizzo improprio o assurdo dell'apparecchio o da mancata o insufficiente manutenzione. L'utente deve essere istruito all'uso corretto, alla manutenzione e alle norme di sicurezza e prevenzione infortuni, non solo del prodotto in questione, ma anche delle attrezzature che con esso vengono contestualmente utilizzate. L'uso è interdetto e proibito a tutte le persone estranee non addette ai lavori o non idoneamente istruiti circa le operazioni da eseguire.

CORRETTO SMALTIMENTO DEL PRODOTTO

Il marchio riportato sul prodotto e sulla documentazione indica che il prodotto non deve essere smaltito insieme ad altri rifiuti urbani al termine del proprio ciclo di vita in quanto può essere causa di danni ambientali o alla salute. Pertanto, si invita l'utente a provvedere al corretto smaltimento, differenziando questo prodotto da altri tipi di rifiuti e riciclandolo in maniera responsabile, al fine di favorirne l'eventuale riutilizzo dei componenti. L'utente è, quindi, invitato a contattare il proprio fornitore o l'ufficio locale preposto per tutte le informazioni relative alla raccolta differenziata ed al riciclaggio di questo tipo di prodotto.

La raccolta differenziata dei prodotti e degli imballaggi utilizzati consente il riciclaggio dei materiali e il loro continuo utilizzo. Il riutilizzo dei materiali riciclati favorisce la protezione dell'ambiente prevenendo l'inquinamento e riduce il fabbisogno di materie prime.

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA E PROBLEMI DA ESSA DERIVATI

La Saldatrice è conforme con il test di compatibilità elettromagnetica, tuttavia esiste la possibilità che durante l'operazione di saldatura si possano produrre interferenze su impianti e/o apparecchiature funzionanti nelle vicinanze. L'arco elettrico sviluppato nel suo normale funzionamento è fonte di emissione di campi elettromagnetici che influenzano in genere i sistemi ed installazioni funzionanti. E' buona norma che l'operatore tenga conto di ciò in modo che siano prese eventuali precauzioni e provvedimenti quando si trovi ad operare in installazioni o ambienti in cui i disturbi elettromagnetici siano causa di danni alle persone e alle cose (ospedali, laboratori, persone assistite da apparecchiature elettromedicali; impianti di teletrasmissione, centri di elaborazione dati, apparati e strumenti inseriti direttamente o indirettamente in processi industriali, ecc.). Quanto ai provvedimenti ed alle precauzioni non risultano proponibili, in questa sede, possibili soluzioni in quanto le situazioni che si possono manifestare sono di diversa e non prevedibile origine. Sarà opportuno nei casi sopracitati si provveda ad una attenta analisi dei rischi presentati dall'ambiente in cui si opera con la saldatrice e disporre di schermi o filtri supplementari da valutarsi di volta in volta. La ditta costruttrice declina ogni responsabilità da danni provocati dall'uso della saldatrice in ambienti e condizioni specificati sopra e da ogni altro uso improprio.



Read all warnings and instructions operational before using the appliance



RISKS RELATED TO THE WELDING AND CUTTING PROCESS

INTRODUCTION AND GENERAL DESCRIPTION

The most common arc welding processes are:

1. **"MMA"**;
2. **"TIG"**;
3. **"MIG"**;

The welders are of the transformer or inverter type (with or without output polarity). The first has limited adjustment functions, the second allows extensive adjustments.

ACCESSORIES

Depending on the model, the appliance can be equipped with:

- **"PM"** – cable with earth clamp;
- **"PPE"** – cable with electrode holder;
- **"CP_EURO"** – continuous wire torch polarity cable;
- **"T_EURO"** – continuous wire welding torch;
- **"T_TIG"** – "TIG" welding torch;
- mask or helmet,
- gas pipe,
- gauge,
- wheel kits,
- ice ax with brush.

If provided, "PPE" or "CP_EURO" or "T_TIG" and "PM" can be connected in:

- "PD" – direct polarity, i.e. "PPE" or "CP_EURO" or "T_TIG" to the negative pole (-) and "PM" to the positive pole (+);
- "PI" – reverse polarity, i.e. "PPE" or "CP_EURO" or "T_TIG" to the positive pole (+) and "PM" to the negative pole (-).

"MMA" PROCESS

Two metals are joined with a filler metal and fusion is achieved with an electric arc. The filler materials are "electrodes" or metal rods coated with deoxidizing material.

Description of functions where provided:

Description of functions where provided:

"HOT START" at striking a higher current is supplied to facilitate arc striking;
"ARC FORCE" a higher current than the one set is supplied to prevent the electrode from sticking as it approaches the melting area too quickly;
"ANTI-STICK" the welding current is reduced, if a permanent short circuit is generated, to allow the electrode to be removed and normal operating conditions resumed.

The installation operations and electrical connections must be carried out with the welding machine switched off and disconnected from the power supply. The connections must be made by expert personnel.

PROTECTIVE MASK ASSEMBLY (fig 1)

CABLE ASSEMBLY – "PPE" (fig 2)

CABLE ASSEMBLY – "PM" (fig 3)

"TIG" PROCESS

In "TIG" welding, the heat required for welding is provided by an electric arc between an infusible electrode and the workpiece, under the protection of an inert gas (normally Argon: Ar 99.5). Welding can be done with or without filler material.

"MIG" PROCESS

"MIG" welding is distinguished in:

- **"MIG GAS"**: the material used is a metal in the form of a wire and the flux is a gas, usually CO₂ or Argon or CO₂+Argon.
- **"MIG NO-GAS"**: the wire contains the flux inside.

For welding machines with the possibility to set the output polarity, connect "CP_EURO" and "PM" in:

- **"PI"**, when welding in "MIG GAS";
- **"PD"**, when welding in "MIG NO-GAS".

MAINTENANCE

Any repairs must be carried out only by our authorized centres, or directly by the manufacturer.

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

The generators can generate electromagnetic disturbances, i.e. disturbances to telecommunications systems (telephone, radio, television, etc.) or to control and safety systems. Read the following instructions carefully to eliminate or minimize interference. In order to meet the requirements of the IEC 61000-3-11(flicker) standard, we recommend connecting the welding machine to the interface points of the power supply network which have an impedance lower than Z_{max}=0.24 Ohm. The operator is required to install and use the equipment according to the manufacturer's instructions. If electromagnetic interferences are detected, the operator must implement countermeasures to eliminate the problem, making use of the manufacturer's technical assistance if necessary.

Monitoring the work area to prevent the occurrence of electromagnetic interference.

Before installing the appliance, the operator must check the work area to detect the existence of services which could malfunction in the event of electromagnetic disturbances. Here is a list of services to take into account:

- 1) Power cables, control cables, transmission system cables and telephone cables that pass in the vicinity of the generator;
- 2) Radio or television transmitters and receivers;
- 3) Computer or control devices;
- 4) Safety equipment and industrial process control;
- 5) Individual medical equipment of people operating nearby (e.g. pacemakers or hearing amplifiers);
- 6) Calibration and measurement equipment.

Check the electromagnetic immunity level of work equipment operating in the area. The operator must ensure

that other devices are electromagnetically compatible. This operation may require the introduction of additional protective measures. Some problems can be solved by carrying out the welding and cutting operations at times when the others equipment is not in operation. The size of the area to be considered depends on the structure of the building and what activities are taking place.

POWER SUPPLY

The welding or cutting equipment must be connected to the mains following the manufacturer's recommendations. When interference problems arise, it may be necessary to take corrective measures, such as adding filters to the power supply. In the case of permanent installation of the equipment, metallic shielding of the power cables may be considered. The shielding must be connected to the generator so that there is good electrical contact between it and the casing of the generator itself.

MAINTENANCE

The equipment must be periodically subjected to maintenance, according to the manufacturer's instructions. The shell and all possible accesses inside it must be properly closed during welding and cutting operations. The generator must not be modified in any of its parts, with the exception of modifications foreseen and authorized by the manufacturer and carried out by persons authorized by the manufacturer himself.

ELECTRODE HOLDER CLAMP AND GROUND CABLES

Electrode holder clamp cables and ground cables must be kept as short as possible, they must be placed close together and passed on the floor, or as low as possible.

EARTHING THE WORKPIECE

Grounding the workpiece can, in some cases, reduce electromagnetic emissions. The operator must pay attention to prevent the earthing of the piece from causing danger to people and damage to equipment. Where necessary, earthing must be done with a direct connection between the piece and earth, while in countries where this is not permitted, the connection must be done using a capacitor in accordance with the country's legislation.

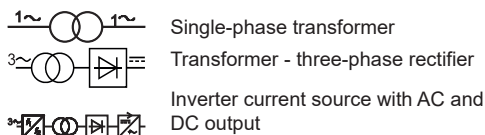
SHIELDING

Shielding of cables and equipment in the work area can mitigate interference. Shielding of the entire welding or cutting installation may be considered for special applications. The welding machine is class A and is primarily intended for industrial use. Use in other environments may cause disturbances that affect electromagnetic compatibility. Correct use of the welding machine is the responsibility of the user.

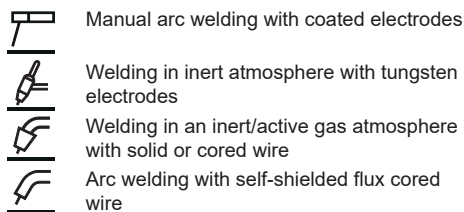
TECHNICAL DATA

The data relating to the performance of the welding machine are shown on the rating plate, their meaning is as follows (fig. 6 ABC):

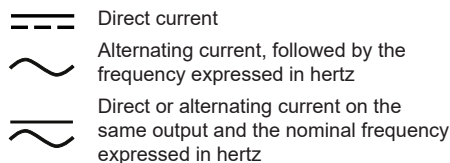
- 1) Builder
- 2) Model
- 3) Serial number for identifying the welding machine
- 4) Symbol of the type of current source for welding, for example:



- 5) European reference standard for machine safety and construction
- 6) Symbol of the required welding process, for example:



- 7) Symbol **S** : indicates that welding operations can be performed in an environment with increased risk of electric shock
- 8) Welding current symbol, for example:



- 9) Welding circuit performance:

- U0: rated no-load voltage
- I2/U2: corresponding normalized current and voltage which can be supplied by the welding machine during welding
- I2min/ I2max: minimum/maximum nominal welding current
- U2min/ U2max: conventional minimum/maximum voltage under load
- X: intermittence cycle
- MIN A/V – MAX A/V: indicates the adjustment range of the welding current at the corresponding arc voltage

- 10) Characteristic data of the power line:

- U1: alternating voltage and power supply frequency of the welding machine
- I1/MAX: maximum rated power supply current
- I1/EFF: actual power supply current

- 11) Power line symbol  , the possible values are:

- 1 ~ Single-phase AC voltage,
- 3 ~ Three-phase AC voltage

- 12) Degree of protection

- 13) Symbol for equipment of protection class II

- 14) Symbols referring to safety standards in your possession can be found directly on the serial number plate of the product.

NOTE: the plate examples shown highlight the meaning of the symbols and numbers; the exact values of the technical data of the welding machine in your possession must be found directly on the data plate affixed to the appliance.



The symbols shown are used in the manual to attract attention and identify possible dangers for the operator. When you encounter the symbol shown on the left, pay attention and always follow the instructions to avoid the danger indicated. Warning, this manual is an integral part of the product and must be kept until it is destroyed. During operation, keep anyone, especially children, away. Protect yourself and others.



ELECTRIC SHOCK CAN KILL

Touching live parts can cause fatal shocks or severe burns. The welding electrode or wire as well as the seat of the wire guide roller and all metal parts which touch the welding wire are live whenever the device is switched on. One incorrect installation or grounding of the machine constitutes a risk. The electrical installation must be carried out according to the foreseen accident prevention standards and laws.



Do not use the appliance in particularly humid environments. If this is not possible, check the efficiency of the lifesaving line switch.



In case of rain, disconnect the appliance from the mains power supply.



Wear protective clothing such as a heavy shirt, cuffless pants, tall shoes, and a hat. Avoid clothes made of synthetic material.



Wear dry, puncture-free insulating leather gloves.



Position the appliance in a stable manner on a work surface with a maximum slope of 15% with respect to the ground. Insulate yourself from the worktop and floor using insulating mats dry surfaces or covers large enough to avoid any physical contact with the countertop or floor.



Make sure the workplace has a good grounding system. In any case, before using the appliance, make sure that the electrical system is consistent with the POWER, VOLTAGE and FREQUENCY, with the appliance plate data.



The connection of the welding cables, the verification and repair operations must be carried out with the appliance switched off and disconnected from the power supply. Switch off the appliance and unplug disconnect it from the mains supply before replacing worn torch parts.



The mains plug must fit into the socket. Absolutely avoid making any changes to the plug. Do not use bare, damaged, undersized, or non-usable cables properly spliced. Keep cables dry, free from stains or deposits of oil or grease and protected from sparks and hot metal. Do not use the power cord for purposes other than those intended and, in particular, do not use it to carry or hang up the appliance. Keep this cable away from sources of heat, oil and sharp edges. Inspect this cord frequently for damage or bare wires – replace any damaged cord immediately – bare wires can kill. Do not introduce metal wires into the ventilation slots. Do not touch the electrode if you are in contact with the workpiece. Do not touch the electrode of the welder you are using and the electrode of another welder that is also in operation at the same time. Prevent multiple people from working on the same machine at the same time. Unplug the power cord whenever the welding machine is not in use. If you work with several welders on a single piece or on several pieces electrically connected to each other, it could generate a sum of no-load voltages between two different electrode holders or torches such as to be dangerous, since the value reached can be double the maximum permitted limit.



Internal components of the welder may contain dangerous voltage, built up during operation, even after it has been shut down.



FUMES AND GASES CAN BE DANGEROUS

The welding operation produces harmful fumes and gases which, if inhaled, can cause damage to health. To contain the production of fumes, before working with the appliance, clean the parts to be welded to remove traces of rust, grease, oils and paints.



Keep your head away from fumes.



Avoid using the appliance in environments without ventilation.



To dispose of the fumes and gases produced by welding when working in a closed environment, ventilate the environment well, use fixed or portable aspirators with filters and/or open windows and doors. Do not weld or cut near scouring, cleaning, or spraying operations. The heat and rays produced by the arc can react with the vapors and form highly toxic and irritating gases.



Do not weld or cut coated metal, such as galvanized, leaded, or cadmium-plated iron, unless the coating is first removed from the weld area, the area is not well ventilated and, if necessary, you are not wearing an air-supplied respirator. Coatings and any metal containing these elements can emit toxic fumes when welded. A systematic approach is needed to evaluate the exposure limits of welding fumes according to their composition, concentration and duration of exposure.



ACCUMULATION OF GAS CAN CAUSE INJURY OR DEATH

Always close the cylinder valve when not in use.

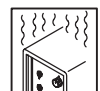


HOT PARTS CAN CAUSE SERIOUS BURNS

Do not touch hot parts. Wait for the torch to cool down before touch it or carry out any operation on it.



Protect yourself and others from sparks and hot metal.



EXCESSIVE USE OF THE APPLIANCE MAY CAUSE IT TO OVERHEAT

Allow the appliance to cool down. Reduce current or duty cycle before you start welding again. Air vents are required for proper operation. Do not cover these vents. Do not obstruct the air flowing through the appliance with filters or other.



NOISE CAN DAMAGE YOUR HEARING

The noise emitted depends on the working environment conditions and any adjustments made. The user is required to verify whether the personal daily exposure level "LEP,d" is excessive or greater than or equal to 80dB (A). In this case, the use of adequate personal protective equipment is mandatory: use the appropriate plugs or earmuffs of a suitable approved model.



Do not wrap the earth cable, the torch cable, the power cable around your body.



MAGNETIC FIELDS CAN INFLUENCE MEDICAL DEVICES IMPLANTED INTO THE HUMAN BODY

People with pacemakers and other implanted medical devices should keep their distance. Wearers of vital medical devices should consult their doctor before stopping in the vicinity of the areas in which this appliance is to be used.



ELECTRIC ARC RAYS CAN CAUSE EYE AND SKIN BURNS

The welding electric arc is highly harmful due to its development intensity of infrared and ultraviolet radiation. The operator must be adequately trained on the safe use of the welding machine, on the capacitor discharge welding process and informed on the risks associated

with arc welding procedures, the relative protective measures and emergency procedures. (Refer also to the "TECHNICAL SPECIFICATION IEC or CLC/TS 62081": INSTALLATION AND USE OF ARC WELDING EQUIPMENT).



Do not stare into the light of the welding arc with eyes not protected by a suitable shield.



Wear a face shield mask, equipped with DIN standard viewing glass with suitable filtering power against UVA and UVB rays.



Under the mask wear approved safety glasses with side shields. Use protective screens or barriers to protect third parties from flashes and sparks; make sure that other

people do not stare at the arc.



Do not weld while wearing contact lenses.



FLYING METAL OR DIRT CAN DAMAGE YOUR EYES

Welding, cutting, brushing, deburring and grinding operations can generate sparks and metallic projections. When the weld zone cools, slag may be projected.



WELDING AND CUTTING OPERATIONS MAY CAUSE FIRE OR EXPLOSION



Do not weld or cut on containers that contain or have contained flammable and/or toxic gases or substances; make sure you have properly reclaimed the area to be welded give. Do not use the welding machine to defrost the pipes.



Do not carry out welding or cutting operations on closed containers such as tanks, drums or pipes unless they are properly prepared. in compliance with the Safety Standards. Do not weld where the atmosphere may contain flammable dust, gas or vapors (example: petrol vapours).



Do not weld near flammable materials; before proceeding with the beginning of the welding work, check for the possible presence of centers of danger fires present in the surrounding environment.



Beware of possible fires; always keep a fire extinguisher nearby. Remove lighters or matches from yourself before starting any work. welding action.



Once work is complete, inspect area for sparks, burning embers and flames.



CLOSED CONTAINERS SUCH AS CYLINDERS, CANS, ETC... MAY EXPLODE IF SUBJECT TO WELDING



Protect compressed inert gas cylinders from excessive heat (including sunlight), shock, damage, slag, open flame, sparks and arcs electric. Do not use the inert gas cylinder placed on the support surface in a horizontal position. Install these cylinders in a vertical position by fixing them to a fixed support or to the appropriate containers in order to prevent them from overturning or falling. Keep these cylinders away from welding operations or other electrical circuits. Never wrap a welding torch around a gas cylinder. Never allow the electrode to touch a cylinder.



Use only the correct inert gas cylinders, regulators, hoses and accessories suitable for the specific application; keep everything in good condition. Keep face away from the outlet nozzle when opening the valve of such cylinders. Keep the protective cap on the valve except when such cylinders are in use. Use the appropriate equipment, the correct procedures and a sufficient number of people to lift or move such cylinders. Read and follow the instructions regarding compressed inert gas cylinders and related accessories.



MOVING PARTS CAN BE DANGEROUS
Keep away from moving parts. Keep away from potentially dangerous parts, such as rollers. Keep all doors, panels, covers and guards closed and in place.

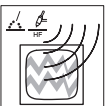


THE WELDING WIRE MAY CAUSE INJURY

Do not press the torch trigger until you are well prepared to do so or instructed to do so. Do not point the torch towards your body or towards third parties while feeding the welding wire.



Do not get distracted during welding or cutting operations. Pay close attention. Avoid and/or remove people or equipment that could cause distraction.



HIGH FREQUENCY RADIATION MAY CAUSE INTERFERENCE.

Electromagnetic waves can cause interference with the operation sensitive electronic devices, such as televisions, mobile phones, magnetic cards, instruments, data transmission networks, telephone networks, remote controls, pacemakers, computers and computer-controlled machines, such as robots. Do not wear watches that can be damaged by high frequency.



Use of the equipment in a residential area is likely to cause radio frequency interference in which case the user may be required to take corrective action.



Possible solutions cannot be proposed here as the situations that may arise are of different and unpredictable origins. It will be appropriate that in the above cases mentioned, carry out a careful analysis of the risks presented by the environment in which the welding machine is operated and have supplementary screens or filters available to be evaluated from time to time. The manufacturer declines all responsibility for damage caused by the use of the welding machine in the environments and conditions specified above and by any other improper use.



STATIC ELECTRICITY CAN DAMAGE PARTS OR COMPONENTS OF ELECTRONIC CIRCUITS

Use antistatic bags or boxes to store, move or transport electronic boards.



Use the appliance in environments with temperatures between +5°C and +40°C.

Do not connect the appliance to the public network.

Repair and/or maintenance operations on the appliance are reserved exclusively to qualified personnel. Service and repairs must only be carried out by specialized personnel and only using original spare parts and consumables. In this way, the safety of the appliance can be safeguarded. Unauthorized repairs carried out on this appliance by unauthorized personnel or with the use of non-original spare parts and consumables can cause danger to the technician and the operator and will invalidate the manufacturer's guarantee. For your own safety, observe all safety notes and precautions detailed in this manual. The manufacturer declines all responsibility for accidents to people or things caused by failure to comply with the safety regulations, by improper or absurd use of the appliance or by lack of or insufficient maintenance. The user must be trained in the correct use, maintenance and safety and accident prevention standards, not only of the product in question, but also of the equipment that is used with it at the same time. Use is prohibited and forbidden to all outsiders who are not involved in the work or who are not suitably instructed about the operations to be performed.

CORRECT DISPOSAL OF THE PRODUCT



The trademark shown on the product and on the documentation it indicates that the product must not be disposed of together with other municipal waste at the end of its life cycle as it may cause damage to the environment or to health. Therefore, the user is invited to dispose of correctly, differentiating this product from other types of waste and recycling it responsibly, in order to encourage the eventual reuse of the components. The user is therefore invited to contact his supplier or the local office in charge for all information relating to separate collection and recycling of this type of product.



Separate collection of products and packaging used allows for the recycling of materials and their continued use. The reuse of recycled materials favors the protection of the environment by preventing pollution production and reduces the need for raw materials.

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY AND PROBLEMS DERIVED FROM IT

The welding machine complies with the electromagnetic compatibility test, however there is the possibility that during the welding operation interference may be produced on systems and/or equipment operating nearby. The electric arc developed in its normal operation is a source of electromagnetic field emissions which generally affect functioning systems and installations. It is good practice for the operator to take this into account so that any precautions and provisions are taken when he is found to operate in installations or environments where electromagnetic disturbances cause damage to people and things (hospitals, laboratories, people assisted by electromedical equipment; remote transmission systems, data processing centres, equipment and tools inserted directly or indirectly in industrial processes, etc.). As for the provisions and precautions, possible solutions cannot be proposed here since the situations that may arise are of different and unpredictable origins. In the cases mentioned above, it will be appropriate to carry out a careful analysis of the risks presented by the environment in which the welding machine is operated and to have additional screens or filters to be evaluated from time to time. The manufacturer declines all responsibility for damage caused by the use of the welding machine in the environments and conditions specified above and by any other improper use.



Lire tous les avertissements et instructions opérationnelles
avant d'utiliser l'appareil

RISQUES LIÉS AU PROCÉDÉ DE SOUDAGE ET DE DÉCOUPE



INTRODUCTION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE

Les procédés de soudage à l'arc les plus courants sont

1. "MMA";
2. "TIG";
3. "MIG";

Les soudeuses sont de type transformateur ou onduleur (avec ou sans polarité de sortie). Le premier a des fonctions de réglage limitées, le second permet des réglages étendus.

ACCESSOIRES

Selon le modèle, l'appareil peut être équipé de:

- "PM" – câble avec pince de terre;
- "PPE" – câble avec porte-électrode ;
- "CP_EURO" – câble de polarité de la torche à fil continu;
- "T_EURO" – torche de soudage à fil continu ;
- "T_TIG" – Torche de soudage « TIG » ;
- masque ou casque,
- conduite de gaz,
- jauge,
- kits de roues,
- piolet avec brosse.

Si prévu, « PPE » ou « CP_EURO » ou « T_TIG » et « PM » peuvent être connectés dans :

- "PD" – polarité directe, c'est-à-dire « PPE » ou « CP_EURO » ou « T_TIG » au pôle négatif (-) et « PM » au pôle positif (+) ;
- "PI" – polarité inversée, c'est-à-dire « PPE » ou « CP_EURO » ou « T_TIG » au pôle positif (+) et « PM » au pôle négatif (-).

PROCÉDÉ "MMA"

Deux métaux sont assemblés avec un métal d'apport et la fusion est réalisée avec un arc électrique. Les matériaux de remplissage sont des « électrodes » ou tiges métalliques recouvertes de matériau désoxydant.

Description des fonctions lorsqu'elles sont fournies :

"HOT START" lors de l'amorçage, un courant plus élevé est fourni pour faciliter l'amorçage de l'arc;
"ARC FORCE" un courant plus élevé que celui réglé est fourni pour empêcher l'électrode de coller lorsqu'elle s'approche trop rapidement de la zone de fusion;
"ANTI STICK" le courant de soudage est réduit, si un court-circuit permanent est généré, pour permettre le retrait de l'électrode et le retour aux conditions normales de fonctionnement.

Les opérations d'installation et les branchements électriques doivent être effectués avec le poste à souder éteint et débranché de l'alimentation électrique. Les raccordements doivent être effectués par du personnel spécialisé.

ASSEMBLAGE DU MASQUE DE PROTECTION (fig 1)

ASSEMBLAGE DE CÂBLES – "PPE" (fig 2)

ASSEMBLAGE DE CÂBLES – "PM" (fig 3)

PROCÉDÉ "TIG"

En soudage « TIG », la chaleur nécessaire au soudage est apportée par un arc électrique entre une électrode infusible et la pièce, sous la protection d'un gaz inerte (généralement Argon : Ar 99,5). Le soudage peut être effectué avec ou sans matériau d'apport.

PROCÉDÉ "MIG"

Le soudage « MIG » se distingue par :

- "MIG GAS": le matériau utilisé est un métal sous forme de fil et le fondant est un gaz, généralement du CO2 ou de l'Argon ou du CO2+Argon.
- "MIG NO-GAS": le fil contient le flux à l'intérieur.

Pour les postes à souder avec la possibilité de régler la polarité de sortie, connectez "CP_EURO" et "PM" dans :

- "PI", lors du soudage en "MIG GAS";
- "PD", lors du soudage en "MIG NO-GAS".

ENTRETIEN

Toute réparation doit être effectuée uniquement par nos centres agréés ou directement par le fabricant.

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Les générateurs peuvent générer des perturbations électromagnétiques, c'est-à-dire des perturbations des systèmes de télécommunications (téléphone, radio, télévision, etc.) ou des systèmes de contrôle et de sécurité. Lisez attentivement les instructions suivantes pour éliminer ou minimiser les interférences. Afin de répondre aux exigences de la norme IEC 61000-3-11(flicker), il est conseillé de raccorder le poste à souder aux points d'interface du réseau d'alimentation dont l'impédance est inférieure à $Z_{max}=0,24$ Ohm. L'opérateur est tenu d'installer et d'utiliser l'équipement conformément aux instructions du fabricant. Si des interférences électromagnétiques sont détectées, l'opérateur doit mettre en œuvre des contre-mesures pour éliminer le problème, en faisant appel à l'assistance technique du fabricant si nécessaire. Surveillance de la zone de travail pour éviter l'apparition d'interférences électromagnétiques-

Avant d'installer l'appareil, l'opérateur doit vérifier la zone de travail pour détecter l'existence de services qui pourraient mal fonctionner en cas de perturbations électromagnétiques. Voici une liste de services à prendre en compte :

- 1) Les câbles d'alimentation, les câbles de commande, les câbles du système de transmission et les câbles téléphoniques qui passent à proximité du générateur ;
- 2) Émetteurs et récepteurs de radio ou de télévision ;
- 3) Ordinateurs ou dispositifs de contrôle ;
- 4) Équipements de sécurité et contrôle des processus industriels ;
- 5) Equipement médical individuel des personnes opérant à proximité (par exemple stimulateurs cardiaques ou amplificateurs auditifs) ;
- 6) Equipement d'étalonnage et de mesure.

Vérifiez le niveau d'immunité électromagnétique des équipements de travail fonctionnant dans la zone. L'opérateur doit s'assurer que les autres appareils sont électromagnétiquement compatibles. Cette opération peut nécessiter la mise en place de mesures de protection supplémentaires. Certains problèmes peuvent être résolus en effectuant les opérations de soudage et de découpage à des moments où les autres éq-

uipements ne fonctionnent pas. La taille de la zone à considérer dépend de la structure du bâtiment et des activités qui s'y déroulent.

RÉGIM

L'équipement de soudage ou de découpage doit être raccordé au secteur conformément aux recommandations du fabricant. Lorsque des problèmes d'interférence surviennent, il peut être nécessaire de prendre des mesures correctives, telles que l'ajout de filtres à l'alimentation. Dans le cas d'une installation permanente de l'équipement, un blindage métallique des câbles de puissance peut être envisagé. Le blindage doit être connecté au générateur de sorte qu'il y ait un bon contact électrique entre celui-ci et le boîtier du générateur lui-même.

ENTRETIEN

L'équipement doit faire l'objet d'un entretien périodique, selon les instructions du fabricant. La coque et tous les accès possibles à l'intérieur de celle-ci doivent être correctement fermés pendant les opérations de soudage et de découpage. Le générateur ne doit être modifié dans aucune de ses parties, à l'exception des modifications prévues et autorisées par le fabricant et effectuées par des personnes autorisées par le fabricant lui-même.

PINCE PORTE-ÉLECTRODE ET CÂBLES DE MASSE

Câbles et masse de la pince porte-électrode Les câbles doivent être maintenus les plus courts possibles, ils doivent être rapprochés et passés au sol, ou le plus bas possible.

MISE À LA TERRE DE LA PIÈCE

La mise à la terre de la pièce peut, dans certains cas, réduire les émissions électromagnétiques. L'opérateur doit veiller à ce que la mise à la terre de la pièce ne crée pas de danger pour les personnes et n'endommage pas l'équipement. Si nécessaire, la mise à la terre doit être effectuée avec une connexion directe entre la pièce et la terre, tandis que dans les pays où cela n'est pas autorisé, la connexion doit être effectuée à l'aide d'un condensateur conformément à la législation du pays.

BOUCLIER

Le blindage des câbles et des équipements dans la zone de travail peut atténuer les interférences. Le blindage de l'ensemble de l'installation de soudage ou de découpage peut être envisagé pour des applications particulières. Le poste à souder est de classe A et est principalement destiné à un usage industriel. L'utilisation dans d'autres environnements peut provoquer des perturbations affectant la compatibilité électromagnétique. L'utilisation correcte de la machine à souder relève de la responsabilité de l'utilisateur.

DONNÉES TECHNIQUES

Les données relatives aux performances du poste à souder sont reportées sur la plaque signalétique, leur signification est la suivante (fig. 6 ABC) :

- 1) Constructeur
- 2) Modèle
- 3) Numéro de série pour l'identification du poste à souder
- 4) Symbole du type de source de courant pour le soudage, par exemple :

Transformateur monophasé

Transformateur - redresseur triphasé

Source de courant de l'onduleur avec sortie AC et DC

- 5) Norme de référence européenne pour la sécurité et la construction des machines

- 6) Symbole du procédé de soudage requis, par exemple :

Soudage à l'arc manuel avec électrodes enrobées

Soudage sous atmosphère inerte avec des électrodes en tungstène

Soudage sous atmosphère de gaz inerte/actif avec fil plein ou fourré

Soudage à l'arc avec fil fourré autobloqué

- 7) Symbole : indique que les opérations de soudage peuvent être effectuées dans un environnement à risque accru de choc électrique

- 8) Symbole du courant de soudage, par exemple :

Courant continu

Courant alternatif, suivi de la fréquence exprimée en hertz

Courant continu ou alternatif sur une même sortie et la fréquence nominale exprimée en hertz

- 9) Performances du circuit de soudage :

- U_0 : tension nominale à vide
- I_2/U_2 : courant et tension normalisés correspondants pouvant être fournis par le poste à souder pendant le soudage
- I_{2min}/I_{2max} : courant de soudage nominal minimum/maximum
- U_{2min}/U_{2max} : tension minimale/maximale conventionnelle sous charge
- X : cycle d'intermittence
- MIN A/V – MAX A/V : indique la plage de réglage du courant de soudage à la tension d'arc correspondante

- 10) Données caractéristiques de la ligne électrique :

- U_1 : tension alternative et fréquence d'alimentation du poste à souder
- I_1/MAX : courant d'alimentation nominal maximum
- I_1/EFF : courant d'alimentation réel

- 11) Symbole de ligne électrique : les valeurs possibles sont :

- 1 ~ tension alternative monophasée,
- 3 ~ Tension alternative triphasée

- 12) Degré de protection

- 13) Symbole pour appareil de classe de protection II

- 14) Les symboles faisant référence aux normes de sécurité en votre possession se trouvent directement sur la plaque signalétique du produit.

REMARQUE : les exemples de plaque illustrés mettent en évidence la signification des symboles et des chiffres ; les valeurs exactes des données techniques du poste à souder en votre possession doivent être trouvées directement sur la plaque signalétique apposée sur l'appareil.



Les symboles représentés sont utilisés dans le manuel pour attirer l'attention et identifier les dangers possibles pour l'opérateur. Lorsque vous rencontrez le symbole illustré à gauche, faites attention et suivez toujours les instructions pour éviter le danger indiqué. Attention, ce manuel fait partie intégrante du produit et doit être conservé jusqu'à sa destruction. Pendant le fonctionnement, éloignez toute personne, en particulier les enfants. Protégez-vous et protégez les autres.



LES CHOCs ÉLECTRIQUES PEUVENT TUER

Toucher des pièces sous tension peut provoquer des chocs mortels ou des brûlures graves. L'électrode ou le fil de soudage ainsi que le siège du galet guide-fil et toutes les pièces métalliques qui touchent le fil de soudage sont sous tension lorsque l'appareil est allumé.

Une mauvaise installation ou mise à la terre de la machine constitue un risque. L'installation électrique doit être effectuée conformément aux normes et lois prévues en matière de prévention des accidents.



N'utilisez pas l'appareil dans des environnements particulièrement humides. Si cela n'est pas possible, vérifiez l'efficacité de l'interrupteur de ligne de sauvetage.



En cas de pluie, débranchez l'appareil du secteur.



Portez des vêtements de protection tels qu'une chemise épaisse, un pantalon sans revers, des chaussures hautes et un chapeau. Évitez les vêtements en matière synthétique.



Portez des gants en cuir isolants secs et non perforés.



Positionner l'appareil de manière stable sur un plan de travail avec une pente maximum de 15% par rapport au sol. Isolez-vous du plan de travail et du sol à l'aide de tapis isolants, de surfaces sèches ou de couvertures suffisamment larges pour éviter tout contact physique avec le plan de travail ou le sol.



Assurez-vous que le lieu de travail dispose d'un bon système de mise à la terre. Dans tous les cas, avant d'utiliser l'appareil, assurez-vous que l'installation électrique est conforme aux **PUISSANCE, TENSION et FRÉQUENCE**, avec les données de la plaque de l'appareil.



Le raccordement des câbles de soudage, les opérations de vérification et de réparation doivent être effectués avec l'appareil éteint et débranché de l'alimentation électrique. Éteignez l'appareil et débranchez-le du secteur avant de remplacer les pièces usées de la torche.



La fiche secteur doit s'insérer dans la prise. Évitez absolument d'apporter des modifications à la prise. N'utilisez pas de câbles dénudés, endommagés, sous-dimensionnés ou inutilisables correctement épissés. Gardez les câbles secs, exempts de taches ou de dépôts d'huile ou de graisse et protégés des étincelles et du métal chaud. N'utilisez pas le cordon d'alimentation à d'autres fins que celles prévues et, en particulier, ne l'utilisez pas pour transporter ou suspendre l'appareil. Gardez ce câble à l'écart des sources de chaleur, d'huile et d'arêtes vives. Inspectez fréquemment ce cordon pour des dommages ou des fils dénudés - remplacez immédiatement tout cordon endommagé - les fils dénudés peuvent tuer. Ne pas introduire de fils métalliques dans les fentes d'aération. Ne touchez pas l'électrode si vous êtes en contact avec la pièce. Ne touchez pas l'électrode du soudeur que vous utilisez et l'électrode d'un autre soudeur qui est également en marche en même temps. Empêchez plusieurs personnes de travailler sur la même machine en même temps. Débranchez le cordon d'alimentation chaque fois que la machine à souder n'est pas utilisée. Si vous travaillez avec plusieurs soudeurs

sur une seule pièce ou sur plusieurs pièces reliées électriquement entre elles, cela pourrait générer une somme de tensions à vide entre deux porte-électrodes ou torches différentes telle qu'elle serait dangereuse, car la valeur atteinte peut être le double la limite maximale autorisée.



Les composants internes de la soudeuse peuvent contenir une tension dangereuse, accumulée pendant le fonctionnement, même après son arrêt.



LES FUMÉES ET LES GAZ PEUVENT ÊTRE DANGEREUX

L'opération de soudage produit des fumées et des gaz nocifs qui, en cas d'inhalation, peuvent nuire à la santé.

Pour contenir la production de fumées, avant de travailler avec l'appareil, nettoyez les pièces à souder pour éliminer les traces de rouille, de graisse, d'huiles et de peintures.



Gardez la tête à l'écart des fumées.

Évitez d'utiliser l'appareil dans des environnements sans ventilation.



Pour évacuer les fumées et les gaz produits par le soudage lorsque l'on travaille en milieu clos, bien ventiler l'environnement, utiliser des aspirateurs fixes ou portatifs avec filtres et/ou portes et fenêtres ouvertes. Ne pas souder ou couper à proximité d'opérations de récurage, de nettoyage ou de pulvérisation. La chaleur et les rayons produits par l'arc peuvent réagir avec les vapeurs et former des gaz hautement toxiques et irritants.



Ne soudez pas ou ne coupez pas de métal revêtu, tel que du fer galvanisé, au plomb ou cadmié, à moins que le revêtement ne soit d'abord retiré de la zone de soudure, que la zone de soudure ne soit pas

bien ventilée et, si nécessaire, que vous ne portiez pas de respirateur à adduction d'air. Les revêtements et tout métal contenant ces éléments peuvent émettre des fumées toxiques lors du soudage. Une approche systématique est nécessaire pour évaluer les limites d'exposition des fumées de soudage en fonction de leur composition, concentration et durée d'exposition.



L'ACCUMULATION DE GAZ PEUT CAUSER DES BLESSURES OU LA MORT
Fermez toujours le robinet de la bouteille lorsqu'elle n'est pas utilisée.



LES PIÈCES CHAUDES PEUVENT PROVOQUER DE GRAVES BRÛLURES

Ne touchez pas les parties chaudes. Attendez que la torche refroidisse avant de la toucher ou d'effectuer toute opération dessus.



Protégez-vous et protégez les autres des étincelles et du métal chaud.



UNE UTILISATION EXCESSIVE DE L'APPAREIL PEUT CAUSER UNE SURCHAUFFE

Laissez refroidir l'appareil. Réduisez le courant ou le rapport cyclique avant de recommencer à souder. Des bouches d'aération sont nécessaires pour un bon fonctionnement. Ne couvrez pas ces événements. N'obstruez pas l'air circulant dans l'appareil avec des filtres ou autres.



LE BRUIT PEUT ENDOMMAGER VOTRE AUDITION

Le bruit émis dépend des conditions de l'environnement de travail et des éventuels réglages effectués. L'utilisateur est tenu de vérifier si le niveau d'exposition journalier personnel "LEP,d" est excessif ou supérieur ou égal à 80dB (A). Dans ce cas, l'utilisation d'équipements de protection individuelle adéquats est obligatoire : utilisez les bouchons appropriés ou des casques antibruit d'un modèle homologué adapté.



Ne pas enrouler le câble de masse, le câble torche, le câble d'alimentation autour de votre corps.



LES CHAMPS MAGNÉTIQUES PEUVENT INFLUENCER LES DISPOSITIFS MÉDICAUX IMPLANTÉS DANS LE CORPS HUMAIN



Les personnes portant des stimulateurs cardiaques et d'autres dispositifs médicaux implantés doivent garder leurs distances. Les porteurs de dispositifs médicaux vitaux doivent consulter leur médecin avant de s'arrêter à proximité des zones d'utilisation de cet appareil.



LES RAYONS D'ARC ÉLECTRIQUE PEUVENT PROVOQUER DES BRÛLURES AUX YEUX ET À LA PEAU
L'arc électrique de soudage est très nocif en raison de son intensité de développement des rayonnements infrarouges et ultraviolets. L'opérateur doit être correctement formé à l'utilisation en toute sécurité du poste à souder, à la décharge des condensateurs procédé de soudage et informé des risques associés aux procédures de soudage à l'arc, des mesures de protection mesures et procédures d'urgence. (Se référer également à la « SPÉCIFICATION TECHNIQUE CEI ou CLC/TS 62081 » : INSTALLATION ET UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT DE SOUDAGE À L'ARC).



Ne pas fixer la lumière de l'arc de soudage avec les yeux non protégés par un écran approprié.



Portez un masque de protection faciale, équipé d'un verre de visualisation standard DIN avec un pouvoir filtrant approprié contre les rayons UVA et UVB.



Sous le masque, portez des lunettes de sécurité approuvées avec des écrans latéraux. Utilisez des écrans ou des barrières de protection pour protéger les tiers des éclairs et des étincelles ; assurez-vous que d'autres personnes ne regardent pas la poutre.



Ne pas souder en portant des lentilles de contact.



LE MÉTAL VOLANT OU LA SALETÉ PEUVENT ENDOMMAGER VOS YEUX
Les opérations de soudage, découpage, brossage, ébavurage et meulage peuvent générer des étincelles et des projections métalliques. Lorsque la zone de soudure refroidit, des scories peuvent être projetées.



LES OPÉRATIONS DE SOUDAGE ET DE DÉCOUPE PEUVENT PROVOQUER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION



Ne pas souder ou couper sur des contenants ou contenants contenant ou ayant contenu des gaz ou substances inflammables et/ou toxiques ; assurez-vous d'avoir bien récupéré la zone à souder. N'utilisez pas la machine à souder pour dégrader les tuyaux.



N'effectuez pas d'opérations de soudage ou de découpage sur des récipients fermés tels que des réservoirs, des fûts ou des tuyaux à moins qu'ils ne soient correctement préparés. dans le respect des normes de sécurité. Ne pas souder là où l'atmosphère peut contenir des poussières, gaz ou vapeurs inflammables (exemple : vapeurs d'essence).



Ne pas souder à proximité de matériaux inflammables ; avant de procéder au début des travaux de soudage, vérifiez la présence éventuelle de foyers de danger d'incendie présents dans le milieu environnant.



Méfiez-vous des incendies possibles ; gardez toujours un extincteur à proximité. Enlevez les briquets ou les allumettes de vous-même avant de commencer tout travail. action de soudage.



Une fois le travail terminé, inspectez la zone à la recherche d'étincelles, de braises et de flammes.



LES RÉCIPIENTS FERMÉS TELS QUE LES BOUTEILLES, LES BOÎTES, ETC... PEUVENT EXPLOSER SI SOUDÉS



Protégez les bouteilles de gaz inerte comprimé contre la chaleur excessive (y compris la lumière du soleil), les chocs, les dommages, les scories, les flammes nues, les étincelles et les arcs électriques. Ne pas utiliser la bouteille de gaz inerte placée sur la surface d'appui en position horizontale. Installez ces bouteilles en position verticale en les fixant à un support fixe ou à des conteneurs appropriés afin d'éviter qu'elles ne se renversent ou ne tombent. Tenez ces bouteilles éloignées des opérations de soudage ou d'autres circuits électriques. N'enroulez jamais une torche de soudage autour d'une bouteille de gaz. Ne laissez jamais l'électrode toucher un cylindre.



Utilisez uniquement les bouteilles de gaz inerte, les régulateurs, les flexibles et les accessoires adaptés à l'application spécifique ; garder tout en bon état. Gardez le visage éloigné de la buse de sortie lors de l'ouverture de la valve de ces bouteilles. Gardez le capuchon de protection sur la valve sauf lorsque de telles bouteilles sont utilisées. Utilisez l'équipement approprié, les procédures correctes et un nombre suffisant de personnes pour soulever ou déplacer ces bouteilles. Lisez et suivez les instructions concernant les bouteilles de gaz inerte comprimé et les accessoires associés.



LES PIÈCES MOBILES PEUVENT ÊTRE DANGEREUSES

Tenir à l'écart des pièces mobiles. Tenir à l'écart des pièces potentiellement dangereuses, telles que les rouleaux. Gardez toutes les portes, panneaux, couvercles et protections fermés et en place.



LE FIL DE SOUDAGE PEUT PROVOQUER DES BLESSURES

N'appuyez pas sur la gâchette de la torche avant d'être bien préparé à le faire ou d'avoir reçu l'instruction de le faire.

Ne dirigez pas la torche vers votre corps ou vers des tiers pendant l'alimentation du fil de soudage.



Ne vous laissez pas distraire pendant les opérations de soudage ou de coupage. Porter une attention particulière. Évitez et/ou retirez les personnes ou l'équipement qui pourraient causer une distraction.



LE RAYONNEMENT À HAUTE FRÉQUENCE PEUT PROVOQUER DES INTERFÉRENCES.

Les ondes électromagnétiques peuvent provoquer des interférences avec le fonctionnement des appareils électroniques sensibles, tels que les téléviseurs, les téléphones portables, les cartes magnétiques, les instruments, les réseaux de transmission de données, les réseaux téléphoniques, les télécommandes, les stimulateurs cardiaques, les ordinateurs et les machines contrôlées par ordinateur, telles que les robots. Ne portez pas de montres pouvant être endommagées par les hautes fréquences.



L'utilisation de l'équipement dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences radioélectriques, auquel cas l'utilisateur peut être tenu de prendre des mesures correctives.



Des solutions possibles ne peuvent être proposées ici car les situations qui peuvent survenir sont d'origines différentes et imprévisibles. Il conviendra, dans les cas mentionnés ci-dessus, d'effectuer une analyse minutieuse des risques présentés par l'environnement dans lequel la machine à souder est utilisée et de disposer d'écrans ou de filtres supplémentaires à évaluer de temps à autre. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages causés par l'utilisation de la machine à souder dans les environnements et conditions spécifiés ci-dessus et par toute autre utilisation inappropriée.



L'ÉLECTRICITÉ STATIQUE PEUT ENDOMMAGER LES PIÈCES OU LES COMPOSANTS DES CIRCUITS ÉLECTRONIQUES

Utilisez des sacs ou des boîtes antistatiques pour stocker, déplacer ou transporter des cartes électroniques.



Utilisez l'appareil dans des environnements avec des températures comprises entre +5°C et +40°C.

Ne connectez pas l'appareil au réseau public.

Les opérations de réparation et/ou d'entretien de l'appareil sont réservées exclusivement à un personnel qualifié. L'entretien et les réparations ne doivent être effectués que par du personnel spécialisé et uniquement avec des pièces de rechange et des consommables d'origine. De cette façon, la sécurité de l'appareil peut être préservée. Les réparations non autorisées effectuées sur cet appareil par du personnel non autorisé ou avec l'utilisation de pièces de rechange et de consommables non originaux peuvent entraîner un danger pour le technicien et l'opérateur et annuleront la garantie du fabricant. Pour votre propre sécurité, respectez toutes les consignes de sécurité et les précautions détaillées dans ce manuel. Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'accidents de personnes ou de choses causés par le non-respect des règles de sécurité, par une utilisation incorrecte ou absurde de l'appareil ou par un entretien insuffisant ou insuffisant. L'utilisateur doit être formé à l'utilisation correcte, à l'entretien et aux normes de sécurité et de prévention des accidents, non seulement du produit en question, mais aussi de l'équipement qui est utilisé avec lui en même temps. L'utilisation est interdite et interdite à toute personne extérieure qui n'est pas impliquée dans le travail ou qui n'est pas convenablement instruite sur les opérations à effectuer.

ÉLIMINATION CORRECTE DU PRODUIT

La marque déposée sur le produit et sur la documentation indique que le produit ne doit pas être éliminé avec d'autres déchets municipaux à la fin de son cycle de vie car il peut causer des dommages à l'environnement ou à la santé. Par conséquent, l'utilisateur est invité à éliminer correctement, en différenciant ce produit des autres types de déchets et en le recyclant de manière responsable, afin d'encourager la réutilisation éventuelle des composants. L'utilisateur est donc invité à contacter son fournisseur ou l'agence locale compétente pour toute information relative à la collecte sélective et au recyclage de ce type de produit.



La collecte séparée des produits et des emballages utilisés permet le recyclage des matériaux et leur utilisation continue. La réutilisation de matériaux recyclés favorise la protection de l'environnement en prévenant la production de pollution et réduit le besoin en matières premières.



La collecte séparée des produits et des emballages utilisés permet le recyclage des matériaux et leur utilisation continue. La réutilisation de matériaux recyclés favorise la protection de l'environnement en prévenant la production de pollution et réduit le besoin en matières premières.

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE ET PROBLÈMES DÉRIVÉS DE CELLE-CI

Le poste à souder est conforme au test de compatibilité électromagnétique, mais il est possible que pendant l'opération de soudage, des interférences se produisent sur les systèmes et/ou équipements fonctionnant à proximité. L'arc électrique développé dans son fonctionnement normal est une source d'émission de champs électromagnétiques qui affectent généralement les systèmes et installations en fonctionnement. Il est de bonne pratique pour l'opérateur d'en tenir compte afin que toutes les précautions et dispositions soient prises lorsqu'il est amené à opérer dans des installations ou des environnements où les perturbations électromagnétiques causent des dommages aux personnes et aux choses (hôpitaux, laboratoires, personnes assistées par des équipements électromédicaux ; systèmes de télétransmission, centres de traitement de données, appareils et instruments insérés directement ou indirectement dans les processus industriels, etc.). En ce qui concerne les dispositions et les précautions, des solutions possibles ne peuvent être proposées ici car les situations qui peuvent survenir sont d'origines différentes et imprévisibles. Dans les cas mentionnés ci-dessus, il sera conseillé de procéder à une analyse minutieuse des risques présentés par l'environnement dans lequel la machine à souder est utilisée et de disposer d'écrans ou de filtres supplémentaires à évaluer de temps à autre. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages causés par l'utilisation de la machine à souder dans les environnements et conditions spécifiés ci-dessus et par toute autre utilisation inappropriée.



Lea todas las advertencias e instrucciones operativas antes de usar el aparato.

RIESGOS RELACIONADOS CON EL PROCESO DE SOLDADURA Y CORTE



INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL

Los procesos de soldadura por arco más comunes son:

1. "MMA";
2. "TIG";
3. "MIG";

Las soldadoras son del tipo transformador o inversor (con o sin polaridad de salida). El primero tiene funciones de ajuste limitadas, el segundo permite ajustes extensos.

ACCESORIOS

Según el modelo, el aparato puede estar equipado con:

- "PM" – cable con pinza de tierra;
- "PPE" – cable con portaelectrodos;
- "CP_EURO" – cable de polaridad de antorcha de hilo continuo;
- "T_EURO" – antorcha de soldadura de hilo continuo;
- "T_TIG" – soplete de soldadura "TIG";
- máscara o casco,
- tubería de gas,
- indicador,
- juegos de ruedas,
- piolet con cepillo.

Si se proporciona, "PPE" o "CP_EURO" o "T_TIG" y "PM" se pueden conectar en:

- "PD" - polaridad directa, es decir, "PPE" o "CP_EURO" o "T_TIG" al polo negativo (-) y "PM" al polo positivo (+);
- "PI" – polaridad inversa, es decir, "PPE" o "CP_EURO" o "T_TIG" al polo positivo (+) y "PM" al polo negativo (-).

PROCESO "MMA"

Dos metales se unen con un metal de aporte y la fusión se logra con un arco eléctrico. Los materiales de relleno son "electrodos" o varillas de metal recubiertas con material desoxidante.

Descripción de las funciones cuando estén previstas:

"HOT START" al cebarse se suministra una corriente más alta para facilitar el cebado del arco

"ARC FORCE" se suministra una corriente más alta que la establecida para evitar que el electrodo se pegue cuando se acerca demasiado rápido al área de fusión;

"ANTI STICK" la corriente de soldadura se reduce, si se genera un cortocircuito permanente, para permitir que se retire el electrodo y se reanuden las condiciones normales de funcionamiento.

Las operaciones de instalación y conexiones eléctricas deben realizarse con la máquina de soldar apagada y desconectada de la red eléctrica. Las conexiones deben ser realizadas por personal experto.

MONTAJE DE LA MÁSCARA PROTECTORA (fig 1)

CONJUNTO DE CABLES – "PPE" (fig 2)

CONJUNTO DE CABLES – "PM" (fig 3)

PROCESO "TIG"

En la soldadura "TIG", el calor necesario para la soldadura lo proporciona un arco eléctrico entre un electrodo infusible y la pieza, bajo la protección de un gas inerte (normalmente Argón: Ar 99,5). La soldadura se puede realizar con o sin material de aporte.

PROCESO "MIG"

La soldadura "MIG" se distingue en:

- "MIG GAS": el material utilizado es un metal en forma de alambre y el fundente es un gas, normalmente CO₂ o Argón o CO₂+Argón
- "MIG NO-GAS": el alambre contiene el fundente en su interior.

Para máquinas de soldar con posibilidad de configurar la polaridad de salida, conectar "CP_EURO" y "PM" en:

- "PI", al soldar en "MIG GAS";
- "PD", al soldar en "MIG NO-GAS".

MANTENIMIENTO

Cualquier reparación debe ser realizada únicamente por nuestros centros autorizados, o directamente por el fabricante.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Los generadores pueden generar perturbaciones electromagnéticas, es decir, perturbaciones en los sistemas de telecomunicaciones (teléfono, radio, televisión, etc.) o en los sistemas de control y seguridad. Lea atentamente las siguientes instrucciones para eliminar o minimizar las interferencias. Para cumplir con los requisitos de la norma IEC 61000-3-11 (parpadeo), recomendamos conectar la soldadora a los puntos de interfaz de la red de alimentación que tengan una impedancia inferior a $Z_{max}=0,24 \text{ Ohm}$. El operador está obligado a instalar y utilizar el equipo de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Si se detectan interferencias electromagnéticas, el operador debe implementar contramedidas para eliminar el problema, haciendo uso de la asistencia técnica del fabricante si es necesario. Supervisión del área de trabajo para evitar la aparición de interferencias electromagnéticas.

Antes de instalar el aparato, el operador debe comprobar la zona de trabajo para detectar la existencia de servicios que puedan funcionar mal en caso de perturbaciones electromagnéticas. Aquí hay una lista de servicios a tener en cuenta:

- 1) Cables de potencia, cables de control, cables del sistema de transmisión y cables telefónicos que pasen en las inmediaciones del generador;
- 2) Transmisores y receptores de radio o televisión;
- 3) Dispositivos informáticos o de control;
- 4) Equipos de seguridad y control de procesos industriales;
- 5) Equipo médico individual de personas que operan cerca (por ejemplo, marcapasos o amplificadores auditivos);
- 6) Equipos de calibración y medición.

Verificar el nivel de inmunidad electromagnética de los equipos de trabajo que operan en el área. El operador debe asegurarse de que otros dispositivos sean electromagnéticamente compatibles. Esta operación puede requerir la introducción de medidas de protección adicionales. Algunos problemas pueden resolverse realizando las operaciones de soldadura y corte en momentos en que los demás equipos no están en fun-

cionamiento. El tamaño del área a considerar depende de la estructura del edificio y de las actividades que se estén llevando a cabo.

DIETA

El equipo de soldadura o corte debe conectarse a la red eléctrica siguiendo las recomendaciones del fabricante. Cuando surgen problemas de interferencia, puede ser necesario tomar medidas correctivas, como agregar filtros a la fuente de alimentación. En el caso de instalación permanente del equipo, se puede considerar el blindaje metálico de los cables de potencia. El blindaje debe estar conectado al generador para que haya un buen contacto eléctrico entre este y la carcasa del generador mismo.

MANTENIMIENTO

El equipo debe ser sometido periódicamente a mantenimiento, de acuerdo con las instrucciones del fabricante. La carcasa y todos los posibles accesos a su interior deben estar debidamente cerrados durante las operaciones de soldadura y corte. El generador no debe ser modificado en ninguna de sus partes, a excepción de las modificaciones previstas y autorizadas por el fabricante y realizadas por personas autorizadas por el mismo fabricante.

PINZA PORTAELECTRODO Y CABLES DE MASA

Cables pinza portaelectrodos y masa Los cables deben ser lo más cortos posible, deben colocarse juntos y pasar por el suelo, o lo más bajo posible.

PUESTA A TIERRA DE LA PIEZA DE TRABAJO

La conexión a tierra de la pieza de trabajo puede, en algunos casos, reducir las emisiones electromagnéticas. El operador debe prestar atención para evitar que la puesta a tierra de la pieza cause peligro a las personas y daños a los equipos. Cuando sea necesario, la puesta a tierra debe realizarse con conexión directa entre la pieza y tierra, mientras que en países donde no esté permitido, la conexión debe realizarse mediante un condensador de acuerdo con la legislación del país.

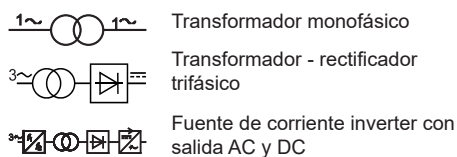
ESCUDO

El blindaje de cables y equipos en el área de trabajo puede mitigar la interferencia. Se puede considerar el blindaje de toda la instalación de soldadura o corte para aplicaciones especiales. La máquina de soldar es de clase A y está destinada principalmente para uso industrial. El uso en otros entornos puede causar perturbaciones que afecten la compatibilidad electromagnética. El uso correcto de la soldadora es responsabilidad del usuario.

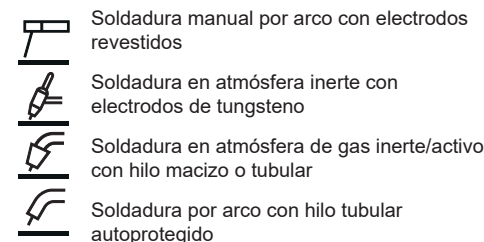
DATOS TÉCNICOS

Los datos relativos al rendimiento de la soldadora se encuentran en la placa de características, su significado es el siguiente (fig. 6 ABC):

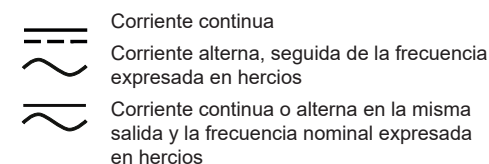
- 1) Constructor
- 2) Modelo
- 3) Número de serie para identificar la máquina de soldar
- 4) Símbolo del tipo de fuente de corriente para soldadura, por ejemplo:



- 5) Norma de referencia europea para la seguridad y construcción de máquinas
- 6) Símbolo del proceso de soldadura requerido, por ejemplo:



- 7) Símbolo : indica que las operaciones de soldadura se pueden realizar en un entorno con mayor riesgo de descarga eléctrica
- 8) Símbolo de corriente de soldadura, por ejemplo:



- 9) Rendimiento del circuito de soldadura:

- U0: tensión nominal en vacío
- I2/U2: corriente y tensión normalizadas correspondientes que puede suministrar la soldadora durante la soldadura
- I2min/ I2max: corriente de soldadura nominal mínima/máxima
- U2min/ U2max: tensión mínima/máxima convencional bajo carga
- X: ciclo de intermitencia
- MIN A/V – MAX A/V: indica el rango de ajuste de la corriente de soldadura a la tensión del arco correspondiente

- 10) Datos característicos de la línea eléctrica:

- U1: tensión alterna y frecuencia de alimentación de la máquina de soldar
- I1/MAX: corriente nominal máxima de alimentación
- I1/EFF: corriente de alimentación real

- 11) Símbolo de línea de alimentación, los valores posibles son:

- 1 ~ Voltaje de CA monofásico,
- 3 ~ Tensión CA trifásica

- 12) Grado de protección

- 13) Símbolo para equipos de clase de protección II

- 14) Los símbolos que se refieren a las normas de seguridad que posee se encuentran directamente en la placa del número de serie del producto.

NOTA: los ejemplos de placas que se muestran resaltan el significado de los símbolos y números; los valores exactos de los datos técnicos de la máquina de soldar en su posesión deben encontrarse directamente en la placa de datos adherida al aparato.



Los símbolos que se muestran se utilizan en el manual para llamar la atención e identificar posibles peligros para el operador. Cuando encuentre el símbolo que se muestra a la izquierda, preste atención y siga siempre las instrucciones para evitar el peligro indicado. Atención, este manual es parte integrante del producto y debe conservarse hasta su destrucción. Durante el funcionamiento, mantenga a cualquier persona, especialmente a los niños, alejada. Protégete a ti mismo y a los demás.



UNA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE MATAR. Tocar partes vivas puede causar descargas eléctricas fatales o quemaduras graves. El electrodo o alambre de soldadura, así como el asiento del rodillo guía del alambre y todas las partes metálicas que tocan el alambre de soldadura están bajo tensión cuando el dispositivo está encendido. Una incorrecta instalación o puesta a tierra de la máquina constituye un riesgo. La instalación eléctrica debe realizarse de acuerdo con las normas y leyes de prevención de accidentes previstas.



No utilice el aparato en ambientes particularmente húmedos. Si esto no es posible, verifique la eficiencia del interruptor de la línea de salvamento.



En caso de lluvia, desconectar el aparato de la red eléctrica.



Use ropa protectora como una camisa gruesa, pantalones sin dobladillo, zapatos altos y un sombrero. Evite la ropa hecha de material sintético.



Use guantes de cuero aislantes secos y sin pinchazos.



Coloque el aparato de forma estable sobre una superficie de trabajo con una pendiente máxima del 15% con respecto al suelo. Aíslese de la encimera y del suelo utilizando mantas aislantes para superficies secas o cubiertas lo suficientemente grandes como para evitar cualquier contacto físico con la encimera o el suelo.



Asegúrese de que el lugar de trabajo tenga un buen sistema de conexión a tierra. En cualquier caso, antes de utilizar el aparato, asegúrese de que la instalación eléctrica sea compatible en POTENCIA, TENSIÓN y FRECUENCIA, con los datos de la placa del aparato.



La conexión de los cables de soldadura, las operaciones de verificación y reparación deben realizarse con el aparato apagado y desconectado de la fuente de alimentación. Apague el aparato y desconéctelo de la red eléctrica antes de reemplazar las piezas desgastadas de la antorcha.



El enchufe de red debe encajar en el enchufe. Evite absolutamente hacer cualquier cambio en el enchufe. No utilice cables pelados, dañados, de tamaño insuficiente o no utilizables debidamente empalmados. Mantenga los cables secos, libres de manchas o depósitos de aceite o grasa y protegidos de chispas y metales calientes. No utilice el cable de alimentación para fines distintos a los previstos y, en particular, no lo utilice para transportar o colgar el aparato. Mantenga este cable alejado de fuentes de calor, aceite y bordes afilados. Inspeccione este cable con frecuencia en busca de daños o cables pelados – reemplace cualquier cable dañado inmediatamente – los cables pelados pueden causar la muerte. No introduzca cables metálicos en las ranuras de ventilación. No toque el electrodo si está en contacto con la pieza de trabajo. No toque el electrodo de la soldadora que está utilizando y el electrodo de otra soldadora que también esté en funcionamiento al mismo tiempo. Evite que varias personas trabajen en la misma máquina al mismo tiempo. Desconecte el cable de alimentación siempre que la máquina de soldar no esté en uso. Si se trabaja con varios soldadores en una sola pieza o en varias piezas conectadas eléctricamente entre sí, se podría generar una suma de tensiones en vacío

entre dos portaelectrodos o sopletes diferentes tal que sería peligroso, ya que el valor alcanzado puede ser el doble del límite máximo permitido.



Los componentes internos de la soldadora pueden contener voltaje peligroso, acumulado durante la operación, incluso después de que se haya apagado.



LOS HUMOS Y LOS GASES PUEDEN SER PELIGROSOS

La operación de soldadura produce humos y gases nocivos que, si se inhalan, pueden causar daños a la salud. Para contener la producción de humos, antes de trabajar con el aparato, limpie las partes a soldar para eliminar restos de óxido, grasas, aceites y pinturas.



Mantenga su cabeza alejada de los humos.



Evite utilizar el aparato en ambientes sin ventilación.



Para eliminar los humos y gases producidos por la soldadura cuando se trabaja en un ambiente cerrado, ventile bien el ambiente, use aspiradores fijos o portátiles con filtros y/o abra ventanas y puertas. No suelde ni corte cerca de operaciones de fregado, limpieza o rociado. El calor y los rayos producidos por el arco pueden reaccionar con los vapores y formar gases altamente tóxicos e irritantes.



No suelde ni corte metal revestido, como hierro galvanizado, emplomado o cadmiado, a menos que primero se quite el revestimiento del área de soldadura, no esté bien ventilado y, si es necesario, no esté usando un respirador con suministro de aire. Los revestimientos y cualquier metal que contenga estos elementos pueden emitir humos tóxicos cuando se sueldan. Se necesita un enfoque sistemático para evaluar los límites de exposición de los humos de soldadura según su composición, concentración y duración de la exposición.



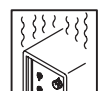
LA ACUMULACIÓN DE GAS PUEDE CAUSAR LESIONES O LA MUERTE. Siempre cierre la válvula del cilindro cuando no esté en uso.



LAS PIEZAS CALIENTES PUEDEN PROVOCAR QUEMADURAS GRAVES. No toque las partes calientes. Esperar a que la antorcha se enfríe antes de tocarla o realizar cualquier operación sobre ella.



Protéjase a sí mismo y a los demás de las chispas y el metal caliente.



EL USO EXCESIVO DEL APARATO PUEDE PROVOCAR SOBRECALENTAMIENTO. Deje que el aparato se enfríe. Reduzca la corriente o el ciclo de trabajo antes pero comience a soldar nuevamente. Se requieren rejillas de ventilación para un funcionamiento adecuado. No cubra estos respiraderos. No obstruya el flujo de aire a través del aparato con filtros u otros.



EL RUIDO PUEDE DAÑAR SU AUDICIÓN

El ruido emitido depende de las condiciones del entorno de trabajo y de los ajustes realizados. El usuario está obligado a verificar si el nivel de exposición diario personal "LEP,d" es excesivo o superior o igual a 80dB (A). En este caso, es obligatorio el uso de equipo de protección personal adecuado: utilice los tapones u orejeras apropiados de un modelo homologado adecuado.



No enrolle el cable de tierra, el cable de la antorcha, el cable de alimentación alrededor de su cuerpo.



LOS CAMPOS MAGNÉTICOS PUEDEN INFLUIR EN LOS DISPOSITIVOS MÉDICOS IMPLANTADOS EN EL CUERPO HUMANO



Las personas con marcapasos y otros dispositivos médicos implantados deben mantener la distancia. Los usuarios

de dispositivos médicos vitales deben consultar a su médico antes de detenerse en las proximidades de las áreas en las que se utilizará este aparato.



LOS RAYOS DEL ARCO ELÉCTRICO PUEDEN CAUSAR QUEMADURAS EN LOS OJOS Y LA PIEL

La soldadura por arco eléctrico es altamente dañina debido a su intensidad de desarrollo de radiación infrarroja y ultravioleta. El operador debe estar adecuadamente capacitado en el uso seguro de la soldadora, en la descarga del capacitor proceso de soldadura e informado sobre los riesgos asociados con los procedimientos de soldadura por arco, la protección relativa medidas y procedimientos de emergencia. (Consultar también la "ESPECIFICACIÓN TÉCNICA IEC o CLC/TS 62081": INSTALACIÓN Y USO DE EQUIPOS DE SOLDADURA POR ARCO).



No mire fijamente a la luz del arco de soldadura con los ojos que no estén protegidos por un escudo adecuado.



Use una máscara de protección facial, equipada con un visor estándar DIN con poder de filtrado adecuado contra los rayos UVA y UVB.



Debajo de la máscara, use anteojos de seguridad aprobados con protectores laterales. Utilizar pantallas o barreras protectoras para proteger a terceros de relámpagos y chispas; asegúrese de que otras personas no miren el arco.



No suelde mientras usa lentes de contacto.



EL METAL O LA SUCIEDAD QUE VUELA PUEDE DAÑAR SUS OJOS

Las operaciones de soldadura, corte, cepillado, desbarbado y esmerilado pueden generar chispas y proyecciones metálicas. Cuando la zona de soldadura se enfría, se puede proyectar escoria.



LAS OPERACIONES DE SOLDADURA Y CORTE PUEDEN PROVOCAR INCENDIOS O EXPLOSIONES

No suelde ni corte recipientes o recipientes que contengan o hayan contenido gases o sustancias inflamables y/o tóxicas; asegúrese de haber recuperado correctamente el área a soldar. No utilice la máquina de soldar para descongelar las tuberías.



No realice operaciones de soldadura o corte en recipientes cerrados como tanques, bidones o tuberías a menos que estén debidamente preparados. en cumplimiento de las Normas de Seguridad. No suelde donde la atmósfera pueda contener polvo, gas o vapores inflamables (ejemplo: vapores de gasolina).



No suelde cerca de materiales inflamables; antes de proceder al inicio de los trabajos de soldadura, comprobar la posible presencia de focos de fuego de peligro presentes en el entorno circundante.



Cuidado con posibles incendios; mantenga siempre un extintor cerca. Quítese los encendedores o los fósforos antes de comenzar cualquier trabajo. acción de soldar.



Una vez que se complete el trabajo, inspeccione el área en busca de chispas, brasas ardientes y llamas.



LOS ENVASES CERRADOS COMO CILINDROS, LATAS, ETC... PUEDEN EXPLOTAR SI SE SOLDAN



Proteja los cilindros de gas inerte comprimido del calor excesivo (incluida la luz solar), golpes, daños, escoria, llama abierta, chispas y arcos eléctricos. No utilice la botella de gas inerte colocada sobre la superficie de apoyo en posición horizontal. Instale estos cilindros en posición vertical fijándolos a un soporte fijo oa los contenedores apropiados para evitar que vuelquen o caigan. Mantenga estos cilindros alejados de

operaciones de soldadura u otros circuitos eléctricos. Nunca envuelva un soplete de soldadura alrededor de un cilindro de gas. Nunca permita que el electrodo toque un cilindro.



Use solo los cilindros de gas inerte, reguladores, mangueras y accesorios adecuados para la aplicación específica; mantener todo en buenas condiciones.

Mantenga la cara alejada de la boquilla de salida cuando abra la válvula de dichos cilindros. Mantenga la tapa protectora en la válvula excepto cuando dichos cilindros estén en uso. Utilice el equipo adecuado, los procedimientos correctos y un número suficiente de personas para levantar o mover dichos cilindros. Lea y siga las instrucciones relacionadas con los cilindros de gas inerte comprimido y los accesorios relacionados.



LAS PIEZAS EN MOVIMIENTO PUEDEN SER PELIGROSAS

Manténgase alejado de las piezas móviles. Manténgase alejado de piezas potencialmente peligrosas, como rodillos.

Mantenga todas las puertas, paneles, cubiertas y protectores cerrados y en su lugar.



EL ALAMBRE DE SOLDADURA PUEDE PROVOCAR LESIONES

No presione el gatillo del soplete hasta que esté bien preparado para hacerlo o hasta que se le indique que lo haga. No

apunte la antorcha hacia su cuerpo o hacia terceros mientras alimenta el alambre de soldadura.



No se distraiga durante las operaciones de soldadura o corte. Presta mucha atención. Evitar y/o retirar personas o equipos que puedan causar distracción.



LA RADIACIÓN DE ALTA FRECUENCIA PUEDE CAUSAR INTERFERENCIAS.

Las ondas electromagnéticas pueden causar interferencias en el funcionamiento de dispositivos electrónicos sensibles, como televisores, teléfonos móviles, tarjetas magnéticas, instrumentos, redes de transmisión de datos, redes telefónicas, controles remotos, marcapasos, computadoras y máquinas controladas por computadora, como robots. No use relojes que puedan dañarse con la alta frecuencia.



Es probable que el uso del equipo en un área residencial provoque interferencias de radiofrecuencia, en cuyo caso es posible que el usuario deba tomar medidas



No se pueden proponer aquí posibles soluciones ya que las situaciones que se pueden presentar son de orígenes diferentes e impredecibles. Será conveniente que en los casos antes men-

cionados, realice un análisis cuidadoso de los riesgos que presenta el entorno en el que se opera la máquina de soldar y tenga disponibles pantallas o filtros suplementarios para ser evaluados de vez en cuando. El fabricante declina toda responsabilidad por los daños causados por el uso de la soldadora en los ambientes y condiciones especificados anteriormente y por cualquier otro uso inadecuado.



LA ELECTRICIDAD ESTÁTICA PUEDE DAÑAR PIEZAS O COMPONENTES DE LOS CIRCUITOS ELECTRÓNICOS

Utilice bolsas o cajas antiestáticas para almacenar, mover o transportar tarjetas electrónicas.



Utilice el aparato en ambientes con temperaturas entre +5°C y +40°C.

No conecte el aparato a la red pública.

Las operaciones de reparación y/o mantenimiento del aparato están reservadas exclusivamente a personal cualificado.

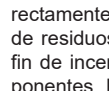
personal. El servicio y las reparaciones solo deben ser realizados por personal especializado y utilizando únicamente repuestos y consumibles originales. De esta manera, se puede salvaguardar la seguridad del aparato. Las reparaciones no autorizadas realizadas en este aparato por personal no autorizado o con el uso de repuestos y consumibles no originales pueden causar peligro para el técnico y el operador y anularán

la garantía del fabricante. Por su propia seguridad, observe todas las notas y precauciones de seguridad detalladas en este manual. El fabricante declina toda responsabilidad por accidentes a personas o cosas causados por el incumplimiento de las normas de seguridad, por un uso impropio o absurdo del aparato o por la falta o el mantenimiento insuficiente. El usuario debe estar capacitado en el correcto uso, mantenimiento y normas de seguridad y prevención de accidentes, no solo del producto en cuestión, sino también del equipo que se utiliza con él al mismo tiempo. El uso está prohibido y prohibido a todos los extraños que no participen en la obra o que no estén debidamente instruidos sobre las operaciones a realizar.

ELIMINACIÓN CORRECTA DEL PRODUCTO



La marca que aparece en el producto y en la documentación indica que el producto no debe eliminarse junto con otros residuos municipales al final de su ciclo de vida, ya que puede causar daños al medio ambiente o a la salud. Por lo tanto, se invita al usuario a desechar correctamente, diferenciando este producto de otros tipos de residuos y reciclando responsablemente, con el fin de incentivar la eventual reutilización de los componentes. Por lo tanto, se invita al usuario a ponerse en contacto con su proveedor o con la oficina local a cargo para obtener toda la información relacionada con la recolección separada y el reciclaje de este tipo de productos.



La recogida selectiva de los productos y envases utilizados permite el reciclaje de los materiales y su uso continuado. La reutilización de materiales reciclados favorece la protección del medio ambiente al evitar la producción de contaminación y reduce la necesidad de materias primas.



La recogida selectiva de los productos y envases utilizados permite el reciclaje de los materiales y su uso continuado. La reutilización de materiales reciclados favorece la protección del medio ambiente al evitar la producción de contaminación y reduce la necesidad de materias primas.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA Y PROBLEMAS DERIVADOS DE LA MISMA

La máquina de soldar cumple con la prueba de compatibilidad electromagnética, sin embargo, existe la posibilidad de que durante la operación de soldadura se produzcan interferencias en los sistemas y/o equipos que operan cerca. El arco eléctrico desarrollado en su funcionamiento normal es una fuente de emisión de campos electromagnéticos que generalmente afectan el funcionamiento de los sistemas e instalaciones. Es una buena práctica que el operador tenga esto en cuenta para que tome todas las precauciones y previsiones cuando se encuentre operando en instalaciones o ambientes donde las perturbaciones electromagnéticas causen daños a personas y cosas (hospitales, laboratorios, personas asistidas por equipos electromédicos; sistemas de transmisión a distancia, centros de proceso de datos, equipos y herramientas insertados directa o indirectamente en procesos industriales, etc.). En cuanto a las disposiciones y precauciones, no se pueden proponer aquí posibles soluciones ya que las situaciones que se pueden presentar son de orígenes diversos e impredecibles. En los casos mencionados anteriormente, será conveniente realizar un análisis cuidadoso de los riesgos que presenta el entorno en el que se opera la máquina de soldar y tener pantallas o filtros adicionales para evaluar de vez en cuando. El fabricante declina toda responsabilidad por los daños causados por el uso de la soldadora en los ambientes y condiciones especificados anteriormente y por cualquier otro uso inadecuado. las posibles soluciones ya que las situaciones que se pueden presentar son de orígenes diferentes e impredecibles.



Leia todos os avisos e instruções operacionais antes de usar o aparelho



RISCOS RELACIONADOS AO PROCESSO DE SOLDAGEM E CORTE

INTRODUÇÃO E DESCRIÇÃO GERAL

Os processos de soldagem a arco mais comuns são:

1. “MMA”;
2. “TIG”;
3. “MIG”;

Os soldadores são do tipo transformador ou inversor (com ou sem polaridade de saída). O primeiro tem funções de ajuste limitadas, o segundo permite ajustes extensos.

ACESSÓRIOS

Dependendo do modelo, o aparelho pode ser equipado com:

- “PM” – cabo com pinça de massa;
- “PPE” – cabo com porta eletrodo;
- “CP_EURO” – cabo de polaridade da tocha de fio contínuo;
- “T_EURO” – tocha de soldagem de arame contínuo;
- “T_TIG” – Tocha de soldagem “TIG”;
- máscara ou capacete,
- tubo de gás,
- medidor,
- kits de rodas,
- machado de gelo com pincel.

Se fornecido, “PPE” ou “CP_EURO” ou “T_TIG” e “PM” podem ser conectados em:

- “PD” - polaridade direta, ou seja, “PPE” ou “CP_EURO” ou “T_TIG” para o polo negativo (-) e “PM” para o polo positivo (+);
- “PI” – polaridade reversa, ou seja, “PPE” ou “CP_EURO” ou “T_TIG” para o polo positivo (+) e “PM” para o polo negativo (-).

PROCESSO “MMA”

Dois metais são unidos com um metal de adição e a fusão é conseguida com um arco elétrico. Os materiais de enchimento são “eletrodos” ou hastes metálicas revestidas com material desoxidante.

Descrição das funções quando fornecidas:

“HOT START” na ignição, uma corrente mais alta é fornecida para facilitar a ignição do arco;
“ARC FORCE” uma corrente maior do que a ajustada é fornecida para evitar que o eletrodo grude ao se aproximar muito rapidamente da área de fusão;
“ANTI STICK” a corrente de soldagem é reduzida, se um curto-circuito permanente for gerado, para permitir que o eletrodo seja removido e as condições normais de operação sejam retomadas.

As operações de instalação e conexões elétricas devem ser realizadas com a máquina de solda desligada e desconectada da fonte de alimentação. As conexões devem ser feitas por pessoal especializado.

CONJUNTO DE MÁSCARA DE PROTEÇÃO (fig 1)

MONTAGEM DE CABOS – “PPE” (fig 2)

CONJUNTO DE CABOS – “PM” (fig 3)

PROCESSO “TIG”

Na soldagem “TIG”, o calor necessário para a soldagem é fornecido por um arco elétrico entre um eletrodo

infusível e a peça de trabalho, sob a proteção de um gás inerte (normalmente Argônio: Ar 99,5). A soldagem pode ser feita com ou sem material de adição.

PROCESSO “MIG”

A soldadura “MIG” distingue-se em:

- “MIG GAS”: o material utilizado é um metal em forma de fio e o fluxo é um gás, geralmente CO₂ ou Argônio ou CO₂+Argônio.
- “MIG NO-GAS”: o fio contém o fluxo dentro.

Para máquinas de solda com possibilidade de ajuste da polaridade de saída, conecte “CP_EURO” e “PM” em:

- “PI”, ao soldar em “MIG GÁS”;
- “PD”, ao soldar em “MIG NO-GAS”.

MANUTENÇÃO

Eventuais reparações devem ser efectuadas apenas pelos nossos centros autorizados ou directamente pelo fabricante.

COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA

Os geradores podem gerar perturbações electromagnéticas, ou seja, perturbações nos sistemas de telecomunicações (telefone, rádio, televisão, etc.) ou nos sistemas de controlo e segurança. Leia as seguintes instruções cuidadosamente para eliminar ou minimizar a interferência. Para cumprir os requisitos da norma IEC 61000-3-11 (cintilação), recomendamos conectar a máquina de solda aos pontos de interface da rede de alimentação que tenham uma impedância inferior a Z_{max}=0,24 Ohm. O operador é obrigado a instalar e usar o equipamento de acordo com as instruções do fabricante. Caso sejam detectadas interferências electromagnéticas, o operador deve implementar contramedidas para eliminar o problema, recorrendo, se necessário, à assistência técnica do fabricante. Monitoramento da área de trabalho para evitar a ocorrência de interferência eletromagnética

Antes de instalar o aparelho, o operador deve verificar a área de trabalho para detectar a existência de serviços que possam funcionar mal em caso de distúrbios eletromagnéticos. Aqui está uma lista de serviços a ter em conta:

- 1) Cabos de potência, cabos de controlo, cabos do sistema de transmissão e cabos telefónicos que passem nas proximidades do gerador;
- 2) Emissores e receptores de rádio ou televisão;
- 3) Computadores ou dispositivos de controlo;
- 4) Equipamentos de segurança e controlo de processos industriais;
- 5) Equipamentos médicos individuais de pessoas que operam nas proximidades (por exemplo, marcapassos ou amplificadores auditivos);
- 6) Equipamentos de calibração e medição.

Verifique o nível de imunidade eletromagnética do equipamento de trabalho operando na área. O operador deve garantir que outros dispositivos sejam eletromagneticamente compatíveis. Esta operação pode exigir a introdução de medidas de proteção adicionais. Alguns problemas podem ser resolvidos realizando as operações de soldagem e corte em horários em que os demais equipamentos não estejam em operação. O tamanho da área a ser considerada depende da estrutura do edifício e das atividades que estão ocorrendo.

DIETA

O equipamento de solda ou corte deve ser conectado à rede elétrica seguindo as recomendações do fabri-

cante. Quando surgem problemas de interferência, pode ser necessário tomar medidas corretivas, como adicionar filtros à fonte de alimentação. No caso de instalação permanente do equipamento, poderá ser considerada blindagem metálica dos cabos de alimentação. A blindagem deve ser conectada ao gerador de forma que haja um bom contato elétrico entre ela e a carcaça do próprio gerador.

MANUTENÇÃO

O equipamento deve ser submetido periodicamente a manutenções, de acordo com as instruções do fabricante. O invólucro e todos os acessos possíveis ao seu interior devem estar devidamente fechados durante as operações de soldagem e corte. O gerador não deve ser modificado em nenhuma de suas partes, exceto as modificações previstas e autorizadas pelo fabricante e realizadas por pessoas autorizadas pelo próprio fabricante.

BRAÇADEIRA DO SUPORTE DO ELETRODO E CABOS DE TERRA

Cabos e massa do grampo porta eletrodo Os cabos devem ser mantidos o mais curtos possível, devem ser colocados juntos e passados no chão, ou o mais baixo possível.

ATERRANDO A PEÇA DE TRABALHO

O aterramento da peça de trabalho pode, em alguns casos, reduzir as emissões eletromagnéticas. O operador deve ficar atento para evitar que o aterramento da peça cause perigo às pessoas e danos aos equipamentos. Quando necessário, o aterramento deve ser feito com ligação direta entre a peça e o terra, enquanto em países onde isso não é permitido, a ligação deve ser feita por meio de um capacitor de acordo com a legislação do país.

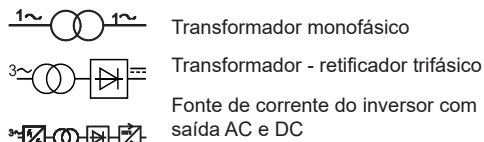
ESCUDO

A blindagem de cabos e equipamentos na área de trabalho pode reduzir a interferência. A blindagem de toda a instalação de soldagem ou corte pode ser considerada para aplicações especiais. A máquina de solda é classe A e destina-se principalmente para uso industrial. O uso em outros ambientes pode causar distúrbios que afetam a compatibilidade eletromagnética. O uso correto da máquina de solda é de responsabilidade do usuário.

DADOS TÉCNICOS

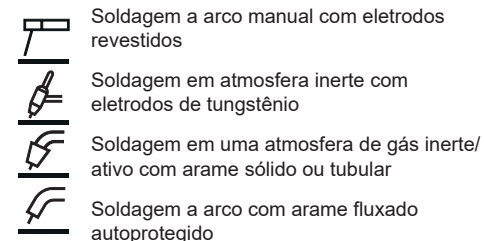
Os dados relativos ao desempenho da máquina de solda são mostrados na placa de identificação, seu significado é o seguinte (fig. 6 ABC):

- 1) Construtor
- 2) Modelo
- 3) Número de série para identificação da máquina de solda
- 4) Símbolo do tipo de fonte de corrente para soldagem, por exemplo:



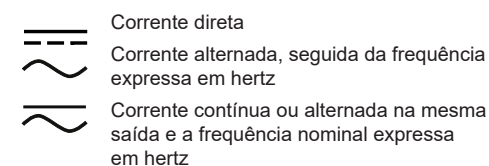
- 5) Padrão de referência europeu para segurança e construção de máquinas

- 6) Símbolo do processo de soldagem requerido, por exemplo:



- 7) Símbolo indica que as operações de soldagem podem ser realizadas em um ambiente com risco aumentado de choque elétrico

- 8) Símbolo da corrente de soldagem, por exemplo:



- 9) Desempenho do circuito de soldagem:

- U0: tensão nominal sem carga
- I2/U2: corrente e tensão normalizadas correspondentes que podem ser fornecidas pela máquina de solda durante a soldagem
- I2min/ I2max: corrente de soldagem nominal mínima/máxima
- U2min/ U2max: tensão convencional mínima/máxima sob carga
- X: ciclo de intermitência
- MIN A/V – MAX A/V: indica a faixa de ajuste da corrente de soldagem na tensão do arco correspondente

- 10) Dados característicos da linha de energia:

- U1: tensão alternada e frequência de alimentação da máquina de solda
- I1/MAX: corrente nominal máxima da fonte de alimentação
- I1/EFF: corrente atual da fonte de alimentação

- 11) Símbolo de linha de energia, os valores possíveis são:

- 1 ~ Tensão CA monofásica,
- 3 ~ Tensão AC trifásica

- 12) Grau de proteção

- 13) Símbolo para equipamentos de classe de proteção II

- 14) Os símbolos referentes às normas de segurança que você possui podem ser encontrados diretamente na placa do número de série do produto.

NOTA: os exemplos de placas apresentados destacam o significado dos símbolos e números; os valores exatos dos dados técnicos da máquina de solda em sua posse devem ser encontrados diretamente na placa de dados afixada no aparelho.



Os símbolos apresentados são utilizados no manual para chamar a atenção e identificar possíveis perigos para o operador. Ao encontrar o símbolo mostrado à esquerda, preste atenção e siga sempre as instruções para evitar o perigo indicado. Atenção, este manual é parte integrante do produto e deve ser guardado até a sua destruição. Durante a operação, mantenha qualquer pessoa, especialmente crianças, afastadas. Proteja-se a si e aos outros.



CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR
Tocar nas partes energizadas pode causar choques fatais ou queimaduras graves. O eletrodo ou fio de solda, bem como a sede do rolo guia do fio e todas as partes metálicas que tocam o fio de solda estão sob tensão sempre que o dispositivo é ligado. Uma instalação ou aterramento incorreto da máquina constitui um risco. A instalação elétrica deve ser realizada de acordo com as normas e leis de prevenção de acidentes previstas.



Não utilize o aparelho em ambientes particularmente húmidos. Se isso não for possível, verifique a eficiência do interruptor da linha salva-vidas.



Em caso de chuva, desligue o aparelho da rede elétrica.



Use roupas de proteção, como uma camisa grossa, calças sem bainhas, sapatos altos e um chapéu. Evite roupas feitas de material sintético.



Use luvas de couro isolantes secas e sem furos.



Posicione o aparelho de forma estável sobre uma superfície de trabalho com inclinação máxima de 15% em relação ao solo. Isole-se da bancada e do chão usando tapetes isolantes, superfícies secas ou coberturas grandes o suficiente para evitar qualquer contato físico com a bancada ou o chão.



Certifique-se de que o local de trabalho tenha um bom sistema de aterramento. Em qualquer caso, antes de usar o aparelho, certifique-se de que o sistema elétrico esteja de acordo com a POTÊNCIA, TENSÃO e FREQUÊNCIA, com os dados da placa do aparelho.



A ligação dos cabos de soldadura, as operações de verificação e reparação devem ser efectuadas com o aparelho desligado e desconectado da rede elétrica. Desligue o aparelho e desconecte-o da rede elétrica antes de substituir as peças gastas da tocha.



A ficha de alimentação deve encaixar na tomada. Evite absolutamente fazer qualquer alteração no plugue. Não use cabos desencapados, danificados, subdimensionados ou não utilizáveis devidamente emendados. Mantenha os cabos secos, livres de manchas ou depósitos de óleo ou graxa e protegidos de faíscas e metais quentes. Não utilize o cabo de alimentação para outros fins que não os previstos e, em particular, não o utilize para transportar ou pendurar o aparelho. Mantenha este cabo longe de fontes de calor, óleo e bordas afiadas. Inspeção este cabo frequentemente em busca de danos ou fios desencapados – substitua qualquer cabo danificado imediatamente – fios desencapados podem matar. Não introduza fios metálicos nas aberturas de ventilação. Não toque no eletrodo se estiver em contato com a peça de trabalho. Não toque no eletrodo do soldador que você está usando e no eletrodo de outro soldador que também esteja em operação ao mesmo tempo. Evite que várias pessoas trabalhem na mesma máquina ao mesmo tempo. Desconecte o cabo de alimentação sempre que a máquina de solda não estiver em uso. Se você trabalhar com vários soldadores em uma única peça ou em várias peças conectadas eletricamente entre si, pode gerar uma soma de tensões sem carga entre dois porta-eletrodos ou maçaricos diferentes, o que pode ser perigoso, pois o valor alcançado pode ser o dobro do limite máximo permitido.



Os componentes internos do soldador podem conter tensões perigosas, acumuladas durante a operação, mesmo depois de desligadas.



FUMOS E GASES PODEM SER PERIGOSOS

A operação de soldagem produz fumos e gases nocivos que, se inalados, podem causar danos à saúde. Para conter a produção de fumaça, antes de trabalhar com o aparelho, limpe as partes a serem soldadas para remover vestígios de ferrugem, graxa, óleos e tintas.



Mantenha a cabeça longe dos vapores.



Evite usar o aparelho em ambientes sem ventilação.



Para eliminar os fumos e gases produzidos pela soldagem ao trabalhar em ambiente fechado, ventile bem o ambiente, utilize aspiradores fixos ou portáteis com filtros e/ou janelas e portas abertas. Não solde ou corte perto de operações de polimento, limpeza ou pulverização. O calor e os raios produzidos pelo arco podem reagir com os vapores e formar gases altamente tóxicos e irritantes.



Não solde ou corte metal revestido, como ferro galvanizado, com chumbo ou banhado a cádmio, a menos que o revestimento seja primeiro removido da área de solda, não seja bem ventilado e, se necessário, você não esteja usando um respirador com suprimento de ar. Os revestimentos e qualquer metal que contenha esses elementos podem emitir gases tóxicos quando soldados. É necessária uma abordagem sistemática para avaliar os limites de exposição dos fumos de soldagem de acordo com sua composição, concentração e duração da exposição.



A ACUMULAÇÃO DE GÁS PODE CAUSAR LESÕES OU MORTE

Sempre feche a válvula do cilindro quando não estiver em uso.



PARTES QUENTES PODEM CAUSAR QUEIMADURAS GRAVES

Não toque nas partes quentes. Espere que a tocha esfrie antes de tocá-la ou realizar qualquer operação nela.



Proteja-se a si e aos outros contra faíscas e metais quentes.



O USO EXCESSIVO DO APARELHO PODE CAUSAR SUPERAQUECIMENTO

Deixe o aparelho esfriar. Reduza a corrente ou o ciclo de trabalho antes, mas para começar a soldar novamente. As saídas de ar são necessárias para o funcionamento adequado. Não cubra essas aberturas. Não obstrua o fluxo de ar através do aparelho com filtros ou outros.



O RUÍDO PODE PREJUDICAR A SUA AUDIÇÃO

O ruído emitido depende das condições do ambiente de trabalho e dos ajustes realizados. O usuário é obrigado a verificar se o nível de exposição diária pessoal "LEP,d" é excessivo ou maior ou igual a 80dB (A). Neste caso, é obrigatório o uso de equipamento de proteção individual adequado: use tampões ou protetores auriculares apropriados de modelo aprovado adequado.



Não enrole o cabo de terra, o cabo da tocha, o cabo de alimentação à volta do corpo.



CAMPOS MAGNÉTICOS PODEM INFLUENCIAR DISPOSITIVOS MÉDICOS IMPLANTADOS NO CORPO HUMANO

Pessoas com marcapassos e outros dispositivos médicos implantados devem manter distância. Os usuários de dispositivos médicos vitais devem consultar seu médico antes de parar nas proximidades das áreas em que este aparelho será usado.



RAIOS DE ARCO ELÉTRICO PODEM CAUSAR QUEIMADURAS NOS OLHOS E NA PELE

A soldagem com arco elétrico é altamente prejudicial devido a sua intensidade de desenvolvimento de radiação infravermelha e ultravioleta. O operador deve ser adequadamente treinado no uso seguro da máquina de solda, na descarga do capacitor processo de soldagem e informado sobre os riscos associados aos procedimentos de soldagem a arco, a proteção relativa medidas e procedimentos de emergência. (Consulte também a "ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA IEC ou CLC/TS 62081": INSTALAÇÃO E USO DE EQUIPAMENTOS DE SOLDAGEM A ARCO).



Não olhe para a luz do arco de soldagem com os olhos não protegidos por uma proteção adequada.



Use uma máscara de proteção facial, equipada com visor padrão DIN com poder de filtragem adequado contra raios UVA e UVB.



Sob a máscara, use óculos de segurança aprovados com proteções laterais. Use telas de proteção ou barreiras para proteger terceiros de flashes e faíscas; certifique-se de que outras pessoas não olhem para o arco.



Não solde enquanto estiver usando lentes de contato.



METAL OU SUJEIRA VOANDO PODEM DANIFICAR SEUS OLHOS

As operações de soldagem, corte, escovação, rebarbação e esmerilhamento podem gerar faíscas e projeções metálicas. Quando a zona de solda esfria, pode ser projetada escória.



AS OPERAÇÕES DE SOLDAGEM E CORTE PODEM CAUSAR INCÊNDIO OU EXPLOSÃO



Não solde ou corte recipientes ou recipientes que contenham ou tenham contido gases ou substâncias inflamáveis e/ou tóxicas; certifique-se de ter recuperado adequadamente a área a ser soldada. Não use a máquina de solda para descongelar os tubos.



Não realize operações de soldagem ou corte em recipientes fechados, como tanques, tambores ou tubulações, a menos que estejam devidamente preparados em conformidade com as Normas de Segurança. Não solde onde a atmosfera possa conter poeira, gás ou vapores inflamáveis (exemplo: vapores de gasolina).



Não solde perto de materiais inflamáveis; antes de prosseguir com o início dos trabalhos de soldagem, verifique a possível presença de focos de incêndios perigosos presentes no ambiente circundante.



Cuidado com possíveis incêndios; mantenha sempre um extintor de incêndio por perto. Remova os isqueiros ou fósforos de você antes de iniciar qualquer trabalho. ação de soldagem.



Uma vez concluído o trabalho, inspecione a área em busca de faíscas, brasas e chamas.



RECIPIENTES FECHADOS, COMO CILINDROS, LATAS, ETC... PODEM EXPLODIR SE FOREM SOLDADOS



Proteja os cilindros de gás inerte comprimido contra calor excessivo (incluindo luz solar), choque, danos, escória, chama aberta, faíscas e arcos elétricos. Não utilize o cilindro de gás inerte colocado na superfície de apoio na posição horizontal. Instale estes cilindros na posição vertical fixando-os a um suporte fixo ou aos recipientes apropriados para evitar que tombem ou caiam. Mantenha esses cilindros longe de operações de soldagem ou outros circuitos elétricos. Nunca enrole uma tocha de soldagem em um cilindro de gás. Nunca permita que o eletrodo toque em um cilindro.



Use apenas os cilindros de gás inerte corretos, reguladores, mangueiras e acessórios adequados para a aplicação específica; manter tudo em boas condições. Mantenha o rosto afastado do bocal de saída ao abrir a válvula desses cilindros. Mantenha a tampa protetora na válvula, exceto quando tais cilindros estiverem em uso. Use o equipamento adequado, os procedimentos corretos e um número suficiente de pessoas para levantar ou mover esses cilindros. Leia e siga as instruções relativas aos cilindros de gás inerte comprimido e acessórios relacionados.



PEÇAS MÓVEIS PODEM SER PERIGOSAS

Mantenha-se afastado de peças móveis. Mantenha-se afastado de peças potencialmente perigosas, como rolos. Mantenha todas as portas, painéis, tampas e proteções fechadas e no lugar.

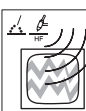


O FIO DE SOLDAGEM PODE CAUSAR LESÕES

Não pressione o gatilho da tocha até que esteja bem preparado para fazê-lo ou instruído a fazê-lo. Não aponte a tocha para o seu corpo ou para terceiros durante a alimentação do arame de solda.



Não se distraia durante as operações de soldagem ou corte. Preste muita atenção. Evite e/ou remova pessoas ou equipamentos que possam causar distração.



A RADIAÇÃO DE ALTA FREQUÊNCIA PODE CAUSAR INTERFERÊNCIA.

As ondas eletromagnéticas podem causar interferência no funcionamento de dispositivos eletrônicos sensíveis, como televisores, telefones celulares, cartões magnéticos, instrumentos, redes de transmissão de dados, redes telefônicas, controles remotos, marca-passos, computadores e máquinas controladas por computador, como robôs. Não use relógios que possam ser danificados por alta frequência.



É provável que o uso do equipamento em uma área residencial cause interferência de radiofrequência, caso em que o usuário pode ser obrigado a tomar medidas corretivas.



Possíveis soluções não podem ser propostas aqui, pois as situações que podem surgir são de origens diferentes e imprevisíveis. Será conveniente que, nos casos acima mencionados, faça uma análise cuidadosa dos riscos apresentados pelo ambiente em que a máquina de solda é operada e tenha telas ou filtros complementares disponíveis para serem avaliados de tempos em tempos. O fabricante declina qualquer responsabilidade por danos causados pelo uso da máquina de solda nos ambientes e condições acima especificados e por qualquer outro uso impróprio.



A ELETRICIDADE ESTATICA PODE DANIFICAR PEÇAS OU COMPONENTES DE CIRCUITOS ELETRÔNICOS

Use sacolas ou caixas antiestáticas para armazenar, mover ou transportar placas eletrônicas.



Use o aparelho em ambientes com temperaturas entre +5°C e +40°C.

Não ligue o aparelho à rede pública.

As operações de reparação e/ou manutenção do aparelho são reservadas exclusivamente a pessoal. A assistência e as reparações devem ser realizadas apenas por pessoal especializado e apenas com peças sobressalentes e consumíveis originais. Desta forma, a segurança do aparelho pode ser salva-guardada. As reparações não autorizadas deste aparelho efectuadas por pessoal não autorizado ou com a utilização de peças sobressalentes e consumíveis não originais podem representar perigo para o técnico e para o operador e invalidar a garantia do fabricante. Para sua própria segurança, observe todas as notas e precauções de segurança detalhadas neste manual.

O fabricante declina qualquer responsabilidade por acidentes a pessoas ou coisas causados pelo incumprimento das normas de segurança, pelo uso indevido ou absurdo do aparelho ou pela falta ou manutenção insuficiente. O usuário deve ser treinado quanto ao uso correto, manutenção e normas de segurança e prevenção de acidentes, não apenas do produto em questão, mas também do equipamento que é usado com ele ao mesmo tempo. O uso é interditado e proibido a todos os estranhos que não estejam envolvidos no trabalho ou que não sejam devidamente instruídos sobre as operações a serem executadas.

DESCARTE CORRETO DO PRODUTO



A marca registrada exibida no produto e na documentação indica que o produto não deve ser descartado junto com outros resíduos urbanos no final de sua vida útil, pois pode causar danos ao meio ambiente ou à saúde. Portanto, o usuário é convidado a descartar corretamente, diferenciando este produto de outros tipos de resíduos e reciclando-o de forma responsável, a fim de incentivar a eventual reutilização dos componentes. O utilizador é, portanto, convidado a contactar o seu fornecedor ou o escritório local responsável para todas as informações relativas à recolha seletiva e reciclagem deste tipo de produto.



A recolha selectiva dos produtos e embalagens utilizados permite a reciclagem dos materiais e a sua utilização continuada. A reutilização de materiais reciclados favorece a proteção do meio ambiente, evitando a produção de poluição e reduzindo a necessidade de matérias-primas.

COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA E PROBLEMAS DERIVADOS DELA

A máquina de solda atende ao teste de compatibilidade eletromagnética, porém existe a possibilidade de que durante a operação de soldagem ocorram interferências em sistemas e/ou equipamentos operando nas proximidades. O arco elétrico desenvolvido em seu funcionamento normal é fonte de emissão de campos eletromagnéticos que geralmente afetam o funcionamento de sistemas e instalações. É uma boa prática que o operador leve isso em consideração para que sejam tomadas todas as precauções e providências quando ele for operar em instalações ou ambientes onde as perturbações eletromagnéticas causem danos a pessoas e coisas (hospitais, laboratórios, pessoas assistidas por equipamentos eletromédicos; sistemas de transmissão remota, centros de processamento de dados, equipamentos e ferramentas inseridos direta ou indiretamente em processos industriais, etc.). Quanto às disposições e precauções, não se podem aqui propor possíveis soluções, uma vez que as situações que podem surgir são de origem diversa e imprevisível. Nos casos mencionados acima, será conveniente realizar uma análise cuidadosa dos riscos apresentados pelo ambiente em que a máquina de solda é operada e ter telas ou filtros adicionais para serem avaliados de tempos em tempos. O fabricante declina qualquer responsabilidade por danos causados pelo uso da máquina de solda nos ambientes e condições acima especificados e por qualquer outro uso impróprio. soluções possíveis, pois as situações que podem surgir são de origens diferentes e imprevisíveis.



Lesen Sie alle Warnungen und Anweisungen, bevor Sie das Gerät verwenden

RISIKEN IM ZUSAMMENHANG MIT DEM SCHWEISS- UND SCHNEIDPROZESS



EINFÜHRUNG UND ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die gängigsten Lichtbogenschweißverfahren sind:

1. „MMA“;
2. „TIG“;
3. „MIG“;

Die Schweißgeräte sind vom Transformator- oder Wechselrichtertyp (mit oder ohne Ausgangspolarität). Der erste hat eingeschränkte Einstellfunktionen, der zweite erlaubt umfangreiche Einstellungen.

ZUBEHÖR

Je nach Modell kann das Gerät ausgestattet sein mit:

- „PM“ – Kabel mit Masseklemme;
- „PPE“ – Kabel mit Elektrodenhalter;
- „CP_EURO“ – Brennerpolaritätskabel mit durchgehendem Draht;
- „T_EURO“ – Dauerdraht-Schweißbrenner;
- „T_TIG“ – „WIG“-Schweißbrenner;
- Maske oder Helm,
- Gasleitung,
- Messgerät,
- Radsätze,
- Eispickel mit Bürste.

Falls vorhanden, können „PPE“ oder „CP_EURO“ oder „T_TIG“ und „PM“ angeschlossen werden:

- „PD“ – direkte Polarität, dh „PPE“ oder „CP_EURO“ oder „T_TIG“ an den Minuspol (-) und „PM“ an den Pluspol (+);
- „PI“ – PI – umgekehrte Polarität, dh „PPE“ oder „CP_EURO“ oder „T_TIG“ an den Pluspol (+) und „PM“ an den Minuspol (-).

„MMA“ PROZESS

Zwei Metalle werden mit einem Füllmetall verbunden und mit einem Lichtbogen zum Schmelzen gebracht. Die Füllmaterialien sind „Elektroden“ oder Metallstäbe, die mit desoxidierendem Material beschichtet sind.

Beschreibung der Funktionen, sofern vorhanden:

„HOT START“ beim Zünden wird ein höherer Strom zugeführt, um das Zünden des Lichtbogens zu erleichtern;

„ARC FORCE“ es wird ein höherer Strom als der eingestellte zugeführt, um zu verhindern, dass die Elektrode festklebt, wenn sie sich zu schnell dem Schmelzbereich nähert;

„ANTI-STICK“ Der Schweißstrom wird reduziert, wenn ein dauerhafter Kurzschluss erzeugt wird, damit die Elektrode entfernt und die normalen Betriebsbedingungen wiederhergestellt werden können.

Die Installationsarbeiten und elektrischen Anschlüsse müssen bei ausgeschaltetem und vom Stromnetz getrenntem Schweißgerät durchgeführt werden. Die Anschlüsse müssen von Fachpersonal vorgenommen werden.

SCHUTZMASKENMONTAGE (fig 1) KABELKONFEKTION – „PSA“ (fig 2)

KABELKONFEKTION – „PM“ (fig 3)

„TIG“ VERFAHREN

Beim „WIG“-Schweißen wird die zum Schweißen erforderliche Wärme durch einen Lichtbogen zwischen einer unschmelzbaren Elektrode und dem Werkstück unter Schutz eines Inertgases (normalerweise Argon: Ar 99,5) bereitgestellt. Schweißen kann mit oder ohne Zusatzmaterial erfolgen.

„MIG“ VERFAHREN

Das „MIG“-Schweißen unterscheidet sich in:

- „MIG GAS“: Das verwendete Material ist ein Metall in Form eines Drahtes und das Flussmittel ist ein Gas, normalerweise CO₂ oder Argon oder CO₂+Argon.
 - „MIG NO-GAS“: Der Draht enthält das Flussmittel im Inneren.
- Für Schweißmaschinen mit der Möglichkeit, die Ausgangspolarität einzustellen, schließen Sie „CP_EURO“ und „PM“ an:
- „PI“, beim Schweißen in „MIG GAS“;
 - „PD“, beim Schweißen im „MIG NO-GAS“.

WARTUNG

Eventuelle Reparaturen dürfen nur von unseren autorisierten Zentren oder direkt vom Hersteller durchgeführt werden.

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Die Generatoren können elektromagnetische Störungen erzeugen, dh Störungen von Telekommunikationsanlagen (Telefon, Radio, Fernsehen usw.) oder von Steuerungs- und Sicherheitssystemen. Lesen Sie die folgenden Anweisungen sorgfältig durch, um Störungen zu beseitigen oder zu minimieren. Um die Anforderungen der Norm IEC 61000-3-11 (Flicker) zu erfüllen, empfehlen wir, das Schweißgerät an Schnittstellenpunkten des Stromversorgungsnetzes anzuschließen, die eine Impedanz kleiner als $Z_{max}=0,24 \text{ Ohm}$ aufweisen. Der Bediener ist verpflichtet, das Gerät gemäß den Anweisungen des Herstellers zu installieren und zu verwenden. Werden elektromagnetische Störungen festgestellt, muss der Betreiber Gegenmaßnahmen ergreifen, um das Problem zu beheben, ggf. mit technischer Unterstützung des Herstellers. Überwachung des Arbeitsbereichs, um das Auftreten elektromagnetischer Störungen zu verhindern-

Vor der Installation des Geräts muss der Bediener den Arbeitsbereich überprüfen, um festzustellen, ob Leitungen vorhanden sind, die bei elektromagnetischen Störungen ausfallen könnten. Hier ist eine Liste der zu berücksichtigenden Dienste:

- 1) Stromkabel, Steuerkabel, Übertragungssystemkabel und Telefonkabel, die in der Nähe des Generators verlaufen;
- 2) Radio- oder Fernsehsender und -empfänger;
- 3) Computer oder Steuergeräte;
- 4) Sicherheitsausrüstung und industrielle Prozesskontrolle;
- 5) Individuelle medizinische Ausrüstung von Personen, die in der Nähe operieren (z. B. Herzschrittmacher oder Hörverstärker);
- 6) Kalibrier- und Messgeräte.

Überprüfen Sie die elektromagnetische Störfestigkeit der in diesem Bereich betriebenen Arbeitsgeräte. Der Betreiber muss sicherstellen, dass andere Geräte

elektromagnetisch verträglich sind. Dieser Vorgang kann die Einführung zusätzlicher Schutzmaßnahmen erfordern. Einige Probleme können gelöst werden, indem die Schweiß- und Schneidarbeiten zu Zeiten durchgeführt werden, in denen die anderen Geräte nicht in Betrieb sind. Die Größe des zu berücksichtigenden Bereichs hängt von der Struktur des Gebäudes und den Aktivitäten ab, die stattfinden.

DIÄT

Die Schweiß- oder Schneidausrüstung muss gemäß den Empfehlungen des Herstellers an das Stromnetz angeschlossen werden. Wenn Interferenzprobleme auftreten, müssen möglicherweise Korrekturmaßnahmen ergriffen werden, z. B. das Hinzufügen von Filtern zur Stromversorgung. Bei fester Installation des Gerätes kann eine metallische Abschirmung der Leistungskabel in Erwägung gezogen werden. Die Abschirmung muss so mit dem Generator verbunden werden, dass ein guter elektrischer Kontakt zwischen ihr und dem Gehäuse des Generators selbst besteht.

WARTUNG

Das Gerät muss gemäß den Anweisungen des Herstellers regelmäßig gewartet werden. Der Mantel und alle möglichen Zugänge im Inneren müssen während des Schweißens und Schneidens ordnungsgemäß verschlossen sein. Der Generator darf in keinem seiner Teile verändert werden, mit Ausnahme der vom Hersteller vorgesehenen und autorisierten und von vom Hersteller selbst autorisierten Personen durchgeführten Änderungen.

ELEKTRODENHALTERKLEMME UND ERDUNGSKABEL

Elektrodenhalterklemme Kabel und Masse Die Kabel müssen so kurz wie möglich gehalten werden, sie müssen eng zusammengelegt und auf dem Boden geführt werden oder so niedrig wie möglich.

WERKSTÜCK ERDEN

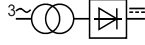
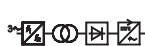
Die Erdung des Werkstücks kann in einigen Fällen elektromagnetische Emissionen reduzieren. Der Bediener muss darauf achten, dass die Erdung des Teils keine Gefahr für Personen und Schäden an der Ausrüstung verursacht. Gegebenenfalls muss die Erdung mit einer direkten Verbindung zwischen dem Stück und der Erde erfolgen, während in Ländern, in denen dies nicht erlaubt ist, die Verbindung mit einem Kondensator gemäß der Gesetzgebung des Landes erfolgen muss.

SCHILD

Die Abschirmung von Kabeln und Geräten im Arbeitsbereich kann Störungen abschwächen. Für spezielle Anwendungen kann eine Abschirmung der gesamten Schweiß- oder Schneidanlage in Erwägung gezogen werden. Das Schweißgerät ist Klasse A und hauptsächlich für den industriellen Einsatz bestimmt. Die Verwendung in anderen Umgebungen kann Störungen verursachen, die die elektromagnetische Verträglichkeit beeinträchtigen. Die sachgemäße Verwendung des Schweißgeräts liegt in der Verantwortung des Benutzers.

TECHNISCHE DATEN

Die Leistungsdaten des Schweißgerätes sind auf dem Typenschild angegeben und haben folgende Bedeutung (Abb. 6 ABC):

- 1) Baumeister
- 2) Modell
- 3) Seriennummer zur Identifizierung des Schweißgerätes
- 4) Symbol für die Art der Stromquelle zum Schweißen, zum Beispiel:
 Einphasiger Transformator
 Transformator - dreiphasiger Gleichrichter
 Wechselrichterstromquelle mit AC- und DC-Ausgang
- 5) Europäische Referenznorm für Maschinensicherheit und Konstruktion
- 6) Symbol des gewünschten Schweißverfahrens, zum Beispiel:

-  Lichtbogenhandschweißen mit umhüllten Elektroden
-  Schweißen in inerte Atmosphäre mit Wolframelektroden
-  Schweißen in Schutz-/ Aktivgasatmosphäre mit Massiv- oder Fülldraht
-  Lichtbogenschweißen mit selbstschützendem Fülldraht

7) Symbol  weist darauf hin, dass Schweißarbeiten in einer Umgebung mit erhöhtem Stromschlagrisiko durchgeführt werden können

8) Schweißstromsymbol, zum Beispiel:

-  Gleichstrom
-  Wechselstrom, gefolgt von der in Hertz ausgedrückten Frequenz
-  Gleich- oder Wechselstrom am selben Ausgang und die in Hertz ausgedrückte Nennfrequenz

9) Leistung des Schweißkreises:

- U0: Nennleerlaufspannung
- I2/U2: entsprechender normierter Strom und Spannung, die vom Schweißgerät während des Schweißens geliefert werden können
- I2min/ I2max: minimaler/maximaler Nennschweißstrom
- U2min/ U2max: herkömmliche minimale/maximale Spannung unter Last
- X: Intervallzyklus
- MIN A/V – MAX A/V: gibt den Einstellbereich des Schweißstroms bei der entsprechenden Lichtbogen-spannung an

10) Kenndaten der Stromleitung:

- U1: Wechselspannung und Netzfrequenz der Schweißmaschine
- I1/MAX: maximaler Nennstrom der Stromversorgung
- I1/EFF: aktueller Versorgungsstrom

11) Stromleitungssymbol  die möglichen Werte sind:
1 ~ Einphasige Wechselspannung,
3 ~ Dreiphasige Wechselspannung

12) Schutzart

13) Symbol für Geräte der Schutzklasse II

14) Symbole, die sich auf Sicherheitsstandards in Ihrem Besitz beziehen, finden Sie direkt auf dem Seriennummernschild des Produkts.

HINWEIS: Die abgebildeten Plattenbeispiele verdeutlichen die Bedeutung der Symbole und Nummern; die genauen Werte der technischen Daten des in Ihrem Besitz befindlichen Schweißgerätes sind direkt dem am Gerät angebrachten Typenschild zu entnehmen.



Die abgebildeten Symbole werden in der Anleitung verwendet, um Aufmerksamkeit zu erregen und auf mögliche Gefahren für den Bediener hinzuweisen. Wenn Sie auf das links abgebildete Symbol stoßen, achten Sie darauf und befolgen Sie immer die Anweisungen, um die angezeigte Gefahr zu vermeiden. Achtung, dieses Handbuch ist ein integraler Bestandteil des Produkts und muss bis zur Vernichtung aufbewahrt werden. Halten Sie während des Betriebs Personen, insbesondere Kinder, fern. Schützen Sie sich und andere.



ELEKTRISCHER SCHLAG KANN TÖDLICH SEIN
Das Berühren spannungsführender Teile kann zu tödlichen Stromschlägen oder schweren Verbrennungen führen. Die Schweißelektrode bzw. Schweißdraht sowie der Sitz der Drahtführungsschleife und alle Metallteile, die den Schweißdraht berühren, stehen bei eingeschaltetem Gerät unter Spannung. Eine fehlerhafte Installation oder Erdung der Maschine stellt ein Risiko dar. Die Elektroinstallation muss nach den vorgesehenen Unfallverhütungsnormen und Gesetzen ausgeführt werden.



Verwenden Sie das Gerät nicht in besonders feuchten Umgebungen. Wenn dies nicht möglich ist, überprüfen Sie die Wirksamkeit des lebensrettenden Leitungsschalters.

Trennen Sie das Gerät bei Regen vom Stromnetz.

Tragen Sie Schutzkleidung wie ein schweres Hemd, eine Hose ohne Aufschlag, hohe Schuhe und einen Hut. Vermeiden Sie Kleidung aus synthetischem Material.

Tragen Sie trockene, durchstichsichere, isolierende Lederhandschuhe.

Stellen Sie das Gerät stabil auf einer Arbeitsfläche mit einer maximalen Neigung von 15 % zum Boden auf. Isolieren Sie sich von der Arbeitsplatte und dem Boden mit Isoliermatten, trockenen Oberflächen oder Abdeckungen, die groß genug sind, um jeden physischen Kontakt mit der Arbeitsplatte oder dem Boden zu vermeiden.

Stellen Sie sicher, dass der Arbeitsplatz über ein gutes Erdungssystem verfügt. Stellen Sie in jedem Fall vor der Verwendung des Geräts sicher, dass die elektrische Anlage mit LEISTUNG, SPANNUNG und FREQUENZ sowie den Daten auf dem Typenschild des Geräts übereinstimmt.



Der Anschluss der Schweißkabel, die Überprüfung und die Reparaturarbeiten müssen bei ausgeschaltetem und von der Stromversorgung getrenntem Gerät durchgeführt werden. Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie verschlissene Brennteile austauschen.



Der Netzstecker muss in die Steckdose passen. Vermeiden Sie unbedingt Veränderungen am Stecker. Verwenden Sie keine blanken, beschädigten, zu kleinen oder unbrauchbaren Kabel, die ordnungsgemäß gespleißt sind. Halten Sie die Kabel trocken, frei von Flecken oder Ablagerungen von Öl oder Fett und schützen Sie sie vor Funken und heißem Metall. Verwenden Sie das Netzkabel nicht zweckentfremdet, insbesondere nicht zum Tragen oder Aufhängen des Gerätes. Halten Sie dieses Kabel von Wärmequellen, Öl und scharfen Kanten fern. Untersuchen Sie dieses Kabel regelmäßig auf Beschädigungen oder blanke Drähte – ersetzen Sie beschädigte Kabel sofort – blanke Drähte können tödlich sein. Führen Sie keine Metalldrähte in die Lüftungsschlitze ein. Berühren Sie die Elektrode nicht, wenn Sie Kontakt mit dem Werkstück haben. Berühren Sie nicht die Elektrode des von Ihnen verwendeten Schweißgerätes und die Elektrode eines anderen Schweißgerätes, das gleichzeitig in Betrieb ist. Verhindern Sie, dass mehrere Personen gleichzeitig an derselben Maschine arbeiten. Ziehen Sie den Netzstecker, wenn das Schweißgerät nicht verwendet wird. Wenn Sie mit mehreren Schweißern an einem einzigen Stück oder an mehreren elektrisch miteinander verbundenen Stücken



arbeiten, kann es zu einer gefährlichen Summe von Leerlaufspannungen zwischen zwei verschiedenen Elektrodenhaltern oder Brennern kommen, da der erreichte Wert doppelt so hoch sein kann die maximal zulässige Grenze.

Interne Komponenten des Schweißgerätes können gefährliche Spannungen führen, die sich während des Betriebs aufbauen, auch nachdem es abgeschaltet wurde.



DÄMPFE UND GASE KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN

Beim Schweißen entstehen gesundheitsschädliche Dämpfe und Gase, die beim Einatmen zu Gesundheitsschäden führen können. Um die Rauchentwicklung einzudämmen, reinigen Sie vor der Arbeit mit dem Gerät die zu schweißenden Teile von Rost-, Fett-, Öl- und Farbresten.



Halten Sie Ihren Kopf von Dämpfen fern.



Vermeiden Sie die Verwendung des Geräts in Umgebungen ohne Belüftung. Um die beim Schweißen entstehenden Dämpfe und Gase beim Arbeiten in einer geschlossenen Umgebung zu entsorgen, die Umgebung gut lüften, feste oder tragbare Absauggeräte mit Filter verwenden und/oder Fenster und Türen öffnen. Schweißen oder schneiden Sie nicht in der Nähe von Scheuer-, Reinigungs- oder Spritzarbeitsmitteln. Die vom Lichtbogen erzeugte Hitze und Strahlen können mit den Dämpfen reagieren und hochgiftige und reizende Gase bilden.



Schweißen oder schneiden Sie kein beschichtetes Metall, wie z. B. verzinktes, bleihaltiges oder kadmiertes Eisen, es sei denn, die Beschichtung wurde zuerst vom Schweißbereich entfernt, der Bereich ist nicht gut belüftet und Sie tragen, falls erforderlich, kein Atemschutzgerät. Beschichtungen und alle Metalle, die diese Elemente enthalten, können beim Schweißen giftige Dämpfe freisetzen. Ein systematischer Ansatz ist erforderlich, um die Expositionsgrenzwerte von Schweißrauchen entsprechend ihrer Zusammensetzung, Konzentration und Expositionsdauer zu bewerten.



DIE ANSAMMLUNG VON GAS KANN ZU VERLETZUNGEN ODER ZUM TOD FÜHREN Schließen Sie immer das Flaschenventil, wenn es nicht verwendet wird.



HEISSE TEILE KÖNNEN SCHWERE VERBRENNUNGEN VERURSACHEN Heiße Teile nicht berühren. Warten Sie, bis sich die Taschenlampe abgekühlt hat, bevor Sie sie berühren oder irgendwelche Eingriffe daran vornehmen.



Schützen Sie sich und andere vor Funken und heißem Metall.



ÜBERMÄSSIGER GEBRAUCH DES GERÄTS KANN ZU ÜBERHITZUNG FÜHREN

Lassen Sie das Gerät abkühlen. Reduzieren Sie Strom oder Einschaltedauer, bevor Sie wieder mit dem Schweißen beginnen. Belüftungsschlitze sind für den ordnungsgemäßen Betrieb erforderlich. Decken Sie diese Lüftungsschlitze nicht ab. Blockieren Sie den Luftstrom durch das Gerät nicht mit Filtern oder Ähnlichem.



LÄRM KANN IHR GEHÖR SCHÄDIGEN Die Geräuschemission hängt von den Bedingungen der Arbeitsumgebung und eventuell vorgenommenen Einstellungen ab. Der Benutzer muss überprüfen, ob der persönliche tägliche Expositionspegel „LEP,d“ zu hoch oder größer oder gleich 80 dB (A) ist. In diesem Fall ist die Verwendung angemessener persönlicher Schutzausrüstung obligatorisch: Verwenden Sie die entsprechenden Stöpsel oder Ohrschützer eines geeigneten zugelassenen Modells.



Wickeln Sie das Erdungskabel, das Brennerkabel und das Stromkabel nicht um Ihren Körper.



MAGNETFELDER KÖNNEN IN DEN MENSCHLICHEN KÖRPER IMPLANTIER-

TE MEDIZINISCHE GERÄTE BEEINFLUSSEN



Menschen mit Herzschrittmachern und anderen implantierten medizinischen Geräten sollten Abstand halten. Träger lebenswichtiger medizinischer Geräte sollten ihren Arzt konsultieren, bevor sie sich in der Nähe der Bereiche aufhalten, in denen dieses Gerät verwendet werden soll.



ELEKTRISCHE LICHTBOGENSTRAHLEN KÖNNEN AUGEN- UND HAUTVERBRENNUNGEN VERURSACHEN
Der Schweißlichtbogen ist aufgrund seiner Intensität von infraroter und ultravioletter Strahlung sehr schädlich. Der Bediener muss ausreichend über den sicheren Umgang mit dem Schweißgerät und über die Kondensatorentladung geschult werden. Schweißverfahren und informiert über die mit Lichtbogenschweißverfahren verbundenen Risiken, die entsprechenden Schutzmaßnahmen Maßnahmen und Notfallmaßnahmen. (Siehe auch die „TECHNISCHE SPEZIFIKATION IEC oder CLC/TS 62081“: INSTALLATION UND VERWENDUNG VON LICHTBOGENSCHWEISSGERÄTEN).



Blicken Sie nicht mit Augen, die nicht durch einen geeigneten Schild geschützt sind, in das Licht des Schweißlichtbogens.



Tragen Sie eine Gesichtsschutzmaske, die mit einem Sichtglas nach DIN-Norm mit geeigneter Filterleistung gegen UVA- und UVB-Strahlen ausgestattet ist.



Tragen Sie unter der Maske eine zugelassene Schutzbrille mit Seitenschutz. Verwenden Sie Schutzgitter oder Absperren, um Dritte vor Blitzen und Funken zu schützen; Stellen Sie sicher, dass andere Personen nicht auf den Bogen starren.



Schweißen Sie nicht, während Sie Kontaktlinsen tragen.



FLIEGENDES METALL ODER SCHMUTZ KANN IHRE AUGEN BESCHÄDIGEN
Beim Schweißen, Schneiden, Bürsten, Entgraten und Schleifen können Funken und Metallspritzer entstehen. Wenn die Schweißzone abkühlt, kann Schlacke herausgeschleudert werden.



SCHWEISS- UND SCHNEIDEVORGÄNGE KÖNNEN BRAND ODER EXPLOSION VERURSACHEN



Schweißen oder schneiden Sie nicht an Behältern oder Behältern, die brennbare und/oder giftige Gase oder Substanzen enthalten oder enthalten haben; Stellen Sie sicher, dass Sie den zu schweißenden Bereich ordnungsgemäß zurückgewonnen haben. Verwenden Sie das Schweißgerät nicht zum Abtauen der Rohre.



Führen Sie keine Schweiß- oder Schneidarbeiten an geschlossenen Behältern wie Tanks, Fässern oder Rohren durch, wenn diese nicht ordnungsgemäß vorbereitet sind, in Übereinstimmung mit den Sicherheitsstandards. Schweißen Sie nicht an Orten, an denen die Atmosphäre brennbaren Staub, Gas oder Dämpfe enthalten kann (Beispiel: Benzindämpfe).



Nicht in der Nähe von brennbaren Materialien schweißen; Prüfen Sie vor Beginn der Schweißarbeiten, ob in der Umgebung möglicherweise Brandgefahrenherde vorhanden sind.



Hüten Sie sich vor möglichen Bränden; Halten Sie immer einen Feuerlöscher in der Nähe. Entfernen Sie Feuerzeuge oder Streichhölzer von sich, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. Schweißvorgang.



Nach Abschluss der Arbeiten den Bereich auf Funken, brennende Glut und Flammen untersuchen.



GESCHLOSSENE BEHÄLTER WIE FLASCHEN, DOSEN USW. KÖNNEN EXPLODIEREN, WENN SIE VERSCHWEISST WERDEN



Schützen Sie komprimierte Inertgasflaschen vor übermäßiger Hitze (einschließlich Sonnenlicht), Stößen, Beschädigungen, Schlacke, offenem Feuer, Funken und elektrischen Lichtbögen. Verwenden Sie

die auf der Unterlage abgestellte Inertgasflasche nicht in waagerechter Position. Installieren Sie diese Zylinder in vertikaler Position, indem Sie sie an einem festen Träger oder an den entsprechenden Behältern befestigen, um ein Umkippen oder Herunterfallen zu verhindern. Halten Sie diese Zylinder von Schweißarbeiten oder anderen Stromkreisen fern. Wickeln Sie niemals einen Schweißbrenner um eine Gasflasche. Lassen Sie die Elektrode niemals einen Zylinder berühren.



Verwenden Sie nur die richtigen Inertgasflaschen, Regler, Schläuche und Zubehörteile, die für die jeweilige Anwendung geeignet sind; alles in gutem Zustand halten. Halten Sie beim Öffnen des Ventils solcher Flaschen das Gesicht von der Auslassdüse fern. Lassen Sie die Schutzkappe auf dem Ventil, außer wenn solche Flaschen verwendet werden. Verwenden Sie die geeignete Ausrüstung, die richtigen Verfahren und eine ausreichende Anzahl von Personen, um solche Zylinder zu heben oder zu bewegen. Lesen und befolgen Sie die Anweisungen zu Druckinertgasflaschen und entsprechendem Zubehör.



BEWEGLICHE TEILE KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN

Von beweglichen Teilen fernhalten. Von potenziell gefährlichen Teilen, wie z. B. Walzen, fernhalten. Halten Sie alle Türen, Verkleidungen, Abdeckungen und Schutzvorrichtungen geschlossen und an Ort und Stelle.



DER SCHWEISSDRAHT KANN VERLETZUNGEN VERURSACHEN

Drücken Sie den Brenner erst, wenn Sie gut darauf vorbereitet sind oder dazu aufgefordert werden. Richten Sie den Brenner beim Zuführen des Schweißdrahtes nicht auf Ihren Körper oder auf Dritte.



Lassen Sie sich beim Schweißen oder Schneiden nicht ablenken. Pass gut auf. Vermeiden und/oder entfernen Sie Personen oder Geräte, die Ablenkungen verursachen könnten.



HOCHFREQUENZSTRAHLUNG KANN STÖRUNGEN VERURSACHEN.

Elektromagnetische Wellen können den Betrieb empfindlicher elektronischer Geräte wie Fernseher, Mobiltelefone, Magnetkarten, Instrumente, Datenübertragungsnetze, Telefonnetze, Fernbedienungen, Herzschrittmacher, Computer und computergesteuerte Maschinen wie Roboter stören. Tragen Sie keine Uhren, die durch Hochfrequenz beschädigt werden können.



Die Verwendung des Geräts in einem Wohngebiet verursacht wahrscheinlich Hochfrequenzstörungen, in denen der Benutzer möglicherweise Abhilfemaßnahmen ergreifen muss.



Mögliche Lösungen können hier nicht vorgeschlagen werden, da die auftretenden Situationen unterschiedlichen und unvorhersehbaren Ursprungs sind. Es ist angemessen, dass in den oben genannten Fällen eine sorgfältige Analyse der Risiken durchgeführt wird, die von der Umgebung ausgehen, in der das Schweißgerät betrieben wird, und zusätzliche Siebe oder Filter zur Verfügung haben, die von Zeit zu Zeit bewertet werden können. Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Schäden ab, die durch die Verwendung des Schweißgeräts in den oben angegebenen Umgebungen und Bedingungen sowie durch jede andere unsachgemäße Verwendung verursacht werden.



STATISCHE ELEKTRIZITÄT KANN TEILE ODER KOMPONENTEN ELEKTRONISCHER SCHALTUNGEN BESCHÄDIGEN
Verwenden Sie antistatische Beutel oder Kartons, um elektronische Platinen zu lagern, zu bewegen oder zu transportieren.



Verwenden Sie das Gerät in Umgebungen mit Temperaturen zwischen +5°C und +40°C.

Verbinden Sie das Gerät nicht mit dem öffentlichen Netzwerk.

Reparatur- und/oder Wartungsarbeiten am Gerät sind ausschließlich qualifiziertem Personal vorbehalten

Personal. Service und Reparaturen dürfen nur von Fachpersonal und nur unter Verwendung von Original-Ersatzteilen und -Verbrauchsmaterialien durchgeführt werden. Auf diese Weise kann die Sicherheit des

Geräts gewährleistet werden. Unerlaubte Reparaturen an diesem Gerät durch nicht autorisiertes Personal oder unter Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen und Verbrauchsmaterialien können zu Gefahren für den Techniker und den Bediener führen und führen zum Erlöschen der Herstellergarantie. Beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit alle Sicherheitshinweise und Vorsichtsmaßnahmen in diesem Handbuch. Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Unfälle mit Personen oder Sachen ab, die durch Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften, durch unsachgemäßen oder unsachgemäßen Gebrauch des Geräts oder durch fehlende oder unzureichende Wartung verursacht werden. Der Benutzer muss in der korrekten Verwendung, Wartung und Sicherheits- und Unfallverhaltensnormen geschult werden, nicht nur des jeweiligen Produktes, sondern auch der damit verwendeten Geräte. Die Benutzung ist verboten und allen Außenstehenden untersagt, die nicht an den Arbeiten beteiligt sind oder die nicht entsprechend über die durchzuführenden Arbeiten instruiert sind.

KORREKTE ENTSORGUNG DES PRODUKTS



Das auf dem Produkt und der Dokumentation abgebildete Warenzeichen weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seines Lebenszyklus nicht zusammen mit anderen Siedlungsabfällen entsorgt werden darf, da es Umwelt- oder Gesundheitsschäden verursachen kann. Daher wird der Benutzer aufgefordert, dieses Produkt ordnungsgemäß zu entsorgen, dieses Produkt von anderen Abfallarten zu trennen und verantwortungsbewusst zu recyceln, um die eventuelle Wiederverwendung der Komponenten zu fördern. Der Benutzer wird daher gebeten, sich für alle Informationen zur getrennten Sammlung und zum Recycling dieser Art von Produkten an seinen Lieferanten oder die zuständige Stelle vor Ort zu wenden.



Die getrennte Sammlung gebrauchter Produkte und Verpackungen ermöglicht das Recycling von Materialien und deren Weiterverwendung. Die Wiederverwendung von recycelten Materialien begünstigt den Umweltschutz, indem sie die Entstehung von Umweltverschmutzung verhindert und den Bedarf an Rohstoffen verringert.

ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT UND DAVON ABGELEGTE PROBLEME

Das Schweißgerät entspricht dem Test der elektromagnetischen Verträglichkeit, es besteht jedoch die Möglichkeit, dass während des Schweißvorgangs Störungen an in der Nähe betriebenen Systemen und/oder Geräten erzeugt werden. Der im Normalbetrieb entstehende Lichtbogen ist eine Emissionsquelle elektromagnetischer Felder, die im Allgemeinen auf funktionierende Systeme und Anlagen einwirken. Es ist gute Praxis für den Betreiber, dies zu berücksichtigen, damit alle Vorsichtsmaßnahmen und Vorkehrungen getroffen werden, wenn er in Anlagen oder Umgebungen arbeitet, in denen elektromagnetische Störungen Personen und Sachen schaden (Krankenhäuser, Labors, Personen, die von elektromedizinischen Geräten unterstützt werden; Fernübertragungssysteme, Datenverarbeitungszentren, direkt oder indirekt in industrielle Prozesse eingesetzte Apparate und Instrumente usw.). Was die Bestimmungen und Vorsichtsmaßnahmen betrifft, können hier keine möglichen Lösungen vorgeschlagen werden, da die auftretenden Situationen unterschiedlichen und unvorhersehbaren Ursprungs sind. In den oben genannten Fällen ist es ratsam, eine sorgfältige Analyse der Risiken durchzuführen, die von der Umgebung ausgehen, in der das Schweißgerät betrieben wird, und zusätzliche Abschirmungen oder Filter zu haben, die von Zeit zu Zeit bewertet werden. Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Schäden ab, die durch die Verwendung des Schweißgeräts in den oben angegebenen Umgebungen und Bedingungen sowie durch jede andere unsachgemäße Verwendung verursacht werden.



Lees alle waarschuwingen en instructies voordat u het apparaat gebruikt



RISICO'S VERBONDEN AAN HET LAS- EN SNIJPROCES

INLEIDING EN ALGEMENE BESCHRIJVING

De meest voorkomende booglasprocessen zijn:

1. "MMA";
2. "TIG";
3. "MIG";

De lassers zijn van het type transformator of inverter (met of zonder uitgangspolariteit). De eerste heeft beperkte instelfuncties, de tweede maakt uitgebreide aanpassingen mogelijk.

ACCESSOIRES

Afhankelijk van het model kan het apparaat worden uitgerust met:

- "PM" – kabel met aardklem;
- "PPE" – kabel met elektrodehouder;
- "CP_EURO" – kabel met doorlopende draadtoetspolariteit;
- "T_EURO" – continu-draadlastoorts;
- "T_TIG" – "TIG" lastoorts;
- masker of helm,
- gaspijp,
- graadmeter,
- wielkits,
- ijsbijl met borstel.

Indien aanwezig kunnen "PPE" of "CP_EURO" of "T_TIG" en "PM" worden aangesloten in:

- "PD" – directe polariteit, dwz "PPE" of "CP_EURO" of "T_TIG" naar de negatieve pool (-) en "PM" naar de positieve pool (+);
- "PI" – omgekeerde polariteit, dwz "PPE" of "CP_EURO" of "T_TIG" naar de positieve pool (+) en "PM" naar de negatieve pool (-).

"MMA" PROCES

Twee metalen worden verbonden met een vulmetaal en fusie wordt bereikt met een elektrische boog. De vulmaterialen zijn "elektroden" of metalen staven bekleed met deoxiderend materiaal.

Beschrijving van functies indien aanwezig:

"HOT START" bij het ontsteken wordt een hogere stroom geleverd om het ontsteken van de boog te vergemakkelijken;
"ARC FORCE" er wordt een hogere stroom dan de ene set geleverd om te voorkomen dat de elektrode blijft plakken als deze het smeltgebied te snel nadert;
"ANTI STICK" de lasstroom wordt verlaagd als er een permanente kortsluiting ontstaat, zodat de elektrode kan worden verwijderd en de normale bedrijfsomstandigheden kunnen worden hervat.

De installatiewerkzaamheden en elektrische aansluitingen moeten worden uitgevoerd met het lasapparaat uitgeschakeld en losgekoppeld van de voeding. De aansluitingen moeten worden gemaakt door deskundig personeel.

BESCHERMENDE MASKER MONTAGE (fig 1)

KABELMONTAGE – "PPE" (fig 2)

KABELMONTAGE – "PM" (fig 3)

"TIG" PROCES

Bij "TIG"-lassen wordt de warmte die nodig is voor het lassen geleverd door een elektrische boog tussen een onsmeltbare elektrode en het werkstuk, onder bescherming van een inert gas (normaal Argon: Ar 99.5). Lassen kan met of zonder toevoegmateriaal.

"MIG" PROCES

"MIG" lassen onderscheidt zich in:

- "MIG GAS": het gebruikte materiaal is een metaal in de vorm van een draad en de flux is een gas, meestal CO₂ of Argon of CO₂+Argon.
- "MIG ZONDER GAS": de draad bevat de flux binnenin.

Voor lasapparaten met de mogelijkheid om de uitgangspolariteit in te stellen, sluit u "CP_EURO" en "PM" aan in:

- "PI", bij het lassen in "MIG GAS";
- "PD", bij het lassen in "MIG NO-GAS".

ONDERHOUD

Eventuele reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door onze geautoriseerde centra of rechtstreeks door de fabrikant.

ELEKTROMAGNETISCHE COMPABILITEIT

De generatoren kunnen elektromagnetische storingen veroorzaken, dwz storingen aan telecomunicatiesystemen (telefoon, radio, televisie, enz.) of aan besturings- en veiligheidssystemen. Lees de volgende instructies aandachtig door om interferentie te elimineren of te minimaliseren. Om te voldoen aan de eisen van de norm IEC 61000-3-11 (flikkering), raden we aan het lasapparaat aan te sluiten op de interfacpunten van het stroomnet met een impedantie lager dan $Z_{max}=0,24 \text{ Ohm}$. De operator is verplicht de apparatuur te installeren en te gebruiken volgens de instructies van de fabrikant. Als elektromagnetische interferenties worden gedetecteerd, moet de operator tegenmaatregelen nemen om het probleem op te lossen, indien nodig met behulp van de technische assistentie van de fabrikant. Bewaking van het werkgebied om het optreden van elektromagnetische interferentie te voorkomen-

Alvorens het apparaat te installeren, moet de bediener het werkgebied controleren om de aanwezigheid van voorzieningen op te sporen die defect kunnen raken in geval van elektromagnetische storingen. Hier is een lijst met services waarmee rekening moet worden gehouden:

- 1) Stroomkabels, besturingskabels, transmissiesysteemkabels en telefoonkabels die in de buurt van de generator lopen;
- 2) Radio- of televisiezenders en -ontvangers;
- 3) Computer of besturingsapparatuur;
- 4) Veiligheidsuitrusting en industriële procescontrole;
- 5) Individuele medische apparatuur van mensen die in de buurt werken (bijvoorbeeld pacemakers of gehoorversterkers);
- 6) Kalibratie- en meetapparatuur.

Controleer het elektromagnetische immuïteitsniveau van arbeidsmiddelen die in het gebied werken. De exploitant moet ervoor zorgen dat andere apparaten

elektromagnetisch compatibel zijn. Deze operatie kan de introductie van aanvullende beschermende maatregelen vereisen. Sommige problemen kunnen worden opgelost door de las- en snijwerkzaamheden uit te voeren op momenten dat de andere apparatuur niet in gebruik is. De grootte van het te beschouwen gebied is afhankelijk van de structuur van het gebouw en de activiteiten die plaatsvinden.

EETPATROON

De las- of snijapparatuur moet worden aangesloten op het elektriciteitsnet volgens de aanbevelingen van de fabrikant. Bij storingsproblemen kan het nodig zijn corrigerende maatregelen te nemen, zoals het toevoegen van filters aan de voeding. Bij permanente installatie van de apparatuur kan worden overwogen om de voedingskabels met metaal af te schermen. De afscherming moet zo op de generator worden aangesloten dat er een goed elektrisch contact is tussen deze en de behuizing van de generator zelf.

ONDERHOUD

De apparatuur moet periodiek worden onderhouden, volgens de instructies van de fabrikant. De schaal en alle mogelijke toegangen daarbinnen moeten goed gesloten zijn tijdens las- en snijwerkzaamheden. De generator mag aan geen enkel onderdeel worden gewijzigd, met uitzondering van wijzigingen die door de fabrikant zijn voorzien en geautoriseerd en die zijn uitgevoerd door personen die door de fabrikant zelf zijn geautoriseerd.

ELEKTRODEHOUDERKLEM EN MASSAKABELS

Elektrodehouder klemkabels en massa De kabels moeten zo kort mogelijk worden gehouden, ze moeten dicht bij elkaar worden geplaatst en over de vloer worden geleid, of zo laag mogelijk.

AARDING VAN HET WERKSTUK

Het aarden van het werkstuk kan in sommige gevallen de elektromagnetische emissies verminderen. De operator moet erop letten dat de aarding van het stuk geen gevaar oplevert voor mensen en schade aan apparatuur. Waar nodig moet de aarding gebeuren met een directe verbinding tussen het stuk en de aarde, terwijl in landen waar dit niet is toegestaan, de verbinding moet gebeuren met behulp van een condensator in overeenstemming met de wetgeving van het land.

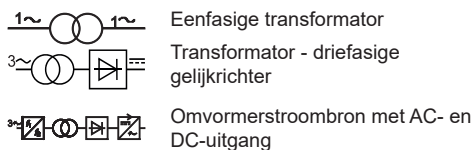
SCHIL

Afscherming van kabels en apparatuur in het werkgebied kan interferentie verminderen. Voor speciale toepassingen kan worden gedacht aan afscherming van de gehele las- of snij-installatie. Het lasapparaat is klasse A en is primair bedoeld voor industrieel gebruik. Gebruik in andere omgevingen kan storingen veroorzaken die de elektromagnetische compatibiliteit beïnvloeden. Correct gebruik van het lasapparaat is de verantwoordelijkheid van de gebruiker.

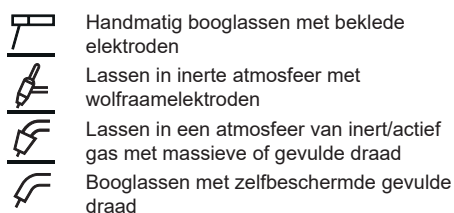
TECHNISCHE DATA

De gegevens met betrekking tot de prestaties van het lasapparaat staan vermeld op het typeplaatje, hun betekenis is als volgt (fig. 6 ABC):

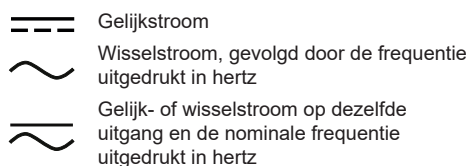
- 1) Bouwer
- 2) Modelleren
- 3) Serienummer voor identificatie van het lasapparaat
- 4) Symbool van het type stroombron voor lassen, bijvoorbeeld:



- 5) Europese referentienorm voor machineveiligheid en constructie
- 6) Symbool van het vereiste lasproces, bijvoorbeeld:



- 7) Symbool geeft aan dat laswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd in een omgeving met een verhoogd risico op elektrische schokken
- 8) Lasstroomsymbool, bijvoorbeeld:



- 9) Prestaties lascircuit:

- U0: nominale nullastspanning
- I2/U2: overeenkomstige genormaliseerde stroom en spanning die tijdens het lassen door het lasapparaat kunnen worden geleverd
- I2min/ I2max: minimale/maximale nominale lasstroom
- U2min/U2max: conventionele minimale/maximale spanning onder belasting
- X: intermitterende cyclus
- MIN A/V – MAX A/V: geeft het instelbereik van de lasstroom bij de overeenkomstige boogspanning aan

- 10) Karakteristieke gegevens van de stroomlijn:

- U1: wisselspanning en voedingsfrequentie van het lasapparaat
- I1/MAX: maximale nominale voedingsstroom
- I1/EFF: actuele voedingsstroom

- 11) Power line symbool de mogelijke waarden zijn:
1 ~ Eenfasige wisselspanning,
3 ~ Driefasige wisselspanning

- 12) Beschermingsgraad

- 13) Symbool voor apparaten van beschermingsklasse II

- 14) Symbolen die verwijzen naar de veiligheidsnormen die u in uw bezit heeft, vindt u direct op het serienummerplaatje van het product.

OPMERKING: de getoonde plaatvoorbeelden benadrukken de betekenis van de symbolen en cijfers; de exacte waarden van de technische gegevens van het lasapparaat dat u in uw bezit heeft, vindt u direct op het typeplaatje dat op het apparaat is aangebracht.



De getoonde symbolen worden in de handleiding gebruikt om de aandacht te trekken en mogelijke gevaren voor de bediener te identificeren. Wanneer u het links getoonde symbool tegenkomt, let dan goed op en volg altijd de instructies om het aangegeven gevaar te vermijden. Waarschuwing, deze handleiding is een integraal onderdeel van het product en moet worden bewaard totdat deze wordt vernietigd. Houd tijdens gebruik iedereen, vooral kinderen, uit de buurt. Bescherm uzelf en anderen.



ELEKTRISCHE SCHOKKEN KUNNEN DODELIJK ZIJN

Het aanraken van onder spanning staande delen kan dodelijke schokken of ernstige brandwonden veroorzaken. De laselektrode of -draad, evenals de zitting van de draadgeleidingsrol en alle metalen delen die de lasdraad raken, staan onder spanning wanneer het apparaat wordt ingeschakeld. Een enkele verkeerde installatie of aarding van de machine vormt een risico. De elektrische installatie moet worden uitgevoerd volgens de voorziene normen en wetten ter voorkoming van ongevallen.



Gebruik het apparaat niet in bijzonder vochtige omgevingen. Als dit niet mogelijk is, controleer dan de efficiëntie van de levensreddende lijnschakelaar.



Haal bij regen de stekker uit het stopcontact.



Draag beschermende kleding zoals een zwaar overhemd, een broek zonder manchetten, hoge schoenen en een hoed. Vermijd kleding van synthetisch materiaal.



Draag droge, perforatievrije isolerende lederen handschoenen.



Plaats het toestel stabiel op een werkvlak met een maximale helling van 15° ten opzichte van de grond. Isoleer uzelf van het werkblad en de vloer met isolatiematten, droge oppervlakken of afdekkingen die groot genoeg zijn om elk fysiek contact met het aanrechtblad of de vloer te vermijden.



Zorg voor een goed aardingssysteem op de werkplek. Controleer in ieder geval voordat u het apparaat gebruikt of het elektrische systeem in overeenstemming is met het VERMOGEN, SPANNING en FREQUENTIE, met de gegevens op het apparaatplaatje.



De aansluiting van de laskabels, de controle- en reparatiewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd met het apparaat uitgeschakeld en losgekoppeld van het elektriciteitsnet. Schakel het apparaat uit en haal de stekker uit het stopcontact voordat u versleten toortsonderdelen vervangt.



De netstekker moet in het stopcontact passen. Vermijd absoluut veranderingen aan de stekker. Gebruik geen kale, beschadigde, ondermaatse of onbruikbare kabels die correct zijn gesplitst. Houd kabels droog, vrij van vlekken of afzettingen van olie of vet en beschermd tegen vonken en heet metaal. Gebruik het netsnoer niet voor andere doeleinden dan waarvoor het is bedoeld en gebruik het met name niet om het apparaat te dragen of op te hangen. Houd deze kabel uit de buurt van warmtebronnen, olie en scherpe randen. Inspecteer dit snoer regelmatig op beschadiging of blootliggende draden - vervang elk beschadigd snoer onmiddellijk - blootliggende draden kunnen dodelijk zijn. Steek geen metalen draden in de ventilatiesleuven. Raak de elektrode niet aan als u in contact bent met het werkstuk. Raak de elektrode van het lasapparaat dat u gebruikt en de elektrode van een ander lasapparaat dat tegelijkertijd in gebruik is niet aan. Voorkom dat meerdere mensen tegelijkertijd aan dezelfde machine werken. Haal de stekker uit het stopcontact wanneer het lasapparaat niet in gebruik is. Als u met meerdere lassers aan een enkel stuk werkt of aan meerdere elektrisch met elkaar verbonden

stukken, kan dit een optelsom van onbelaste spanningen genereren tussen twee verschillende elektrodehouders of toorts die gevaarlijk kunnen zijn, gezien de bereikte waarde het dubbele kan zijn de maximaal toegestane grens.



Interne onderdelen van het lasapparaat kunnen gevaarlijke spanning bevatten die tijdens het gebruik is opgebouwd, zelfs nadat het is uitgeschakeld.



DAMPEN EN GASSEN KUNNEN GEVAARLIJK ZIJN

Bij het lassen komen schadelijke dampen en gassen vrij die bij inademing schade aan de gezondheid kunnen veroorzaken. Om de productie van rook binnen de perken te houden, moet u, voordat u met het apparaat gaat werken, de te lassen onderdelen reinigen om sporen van roest, vet, olie en verf te verwijderen.



Houd uw hoofd uit de buurt van dampen.

Gebruik het apparaat niet in omgevingen zonder ventilatie.



Om de dampen en gassen die vrijkomen bij het lassen tijdens het werken in een gesloten ruimte af te voeren, dient u de omgeving goed te ventileren, vaste of draagbare afzuigapparaten met filters en/of open ramen en deuren te gebruiken. Niet lassen of snijden in de buurt van schuren, schoonmaken of spuiten. De hitte en stralen die door de boog worden geproduceerd, kunnen reageren met de dampen en zeer giftige en irriterende gassen vormen.



Las of snij geen gecoat metaal, zoals gegalvaniseerd, loodhoudend of met cadmium geplateerd ijzer, tenzij de coating eerst van het lasgebied wordt verwijderd, het niet goed geventileerd is en, indien nodig, u geen ademhalingsstoel met luchttoevoer draagt. Coatings en alle metalen die deze elementen bevatten, kunnen bij het lassen giftige dampen afgeven. Er is een systematische aanpak nodig om de blootstellingslimieten van lasrook te evalueren op basis van hun samenstelling, concentratie en blootstellingsduur.



ACCUMULATIE VAN GAS KAN LETSEL OF DE DOOD VEROORZAKEN

Sluit altijd de cilinderkraan wanneer deze niet in gebruik is.

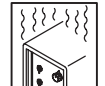


HETE ONDERDELEN KUNNEN ERNSTIGE BRANDWONDEN VEROORZAKEN

Raak geen hete delen aan. Wacht tot de toorts is afgekoeld voordat u hem aanraakt of er iets aan doet.



Bescherm uzelf en anderen tegen vonken en heet metaal.



OVERMATIG GEBRUIK VAN HET APPARAAT KAN LEIDEN TOT OVERVERHITTING

Laat het apparaat afkoelen. Verlaag stroom of inschakelduur voordat u weer begint met lassen. Ventilatieopeningen zijn vereist voor een goede werking. Bedek deze ventilatieopeningen niet. Blokkeer de lucht die door het apparaat stroomt niet met filters of iets dergelijks.



LAWAAI KAN UW GEHOOR BESCHADIGEN

Het geproduceerde geluid is afhankelijk van de werkomgeving en eventuele aanpassingen. De gebruiker moet verifiëren of het persoonlijke dagelijkse blootstellingsniveau "LE-P,d" buitensporig of groter dan of gelijk aan 80 dB (A) is. In dit geval is het gebruik van geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen verplicht: gebruik de juiste oordoppen of oorkappen van een geschikt goedgekeurd model.



Wikkel de aardkabel, de kabel van de toorts, de voedingskabel niet om uw lichaam.



MAGNETISCHE VELDEN KUNNEN INVLOED HEBBEN OP IN HET MENSELIJK LICHAAM GEÏMPLANTEERDE MEDISCHE APPARATEN



Mensen met pacemakers en andere geïmplanteerde medische apparaten moeten afstand houden. Draggers van vitale medische apparaten moeten hun arts raadplegen voordat ze in de buurt komen van de gebieden waar dit apparaat zal worden gebruikt.



ELEKTRISCHE BOOGSTRALEN KUNNEN BRANDWONDEN AAN OGEN EN HUID VEROORZAKEN

De elektrische lasboog is zeer schadelijk vanwege de intensiteit van de ontwikkeling van infrarood- en ultraviolette straling. De bediener moet voldoende zijn opgeleid in het veilige gebruik van het lasapparaat en de ontlading van de condensator lasproces en geïnformeerd over de risico's die gepaard gaan met booglasprocedures, de relatieve bescherming maatregelen en noodprocedures. (Zie ook de "TECHNISCHE SPECIFICATIE IEC of CLC/TS 62081": INSTALLATIE EN GEBRUIK VAN BOOGLASAPPARATUUR).



Kijk niet in het licht van de lasboog met ogen die niet zijn beschermd door een geschikt scherm.



Draag een gelaatsschermmasker, uitgerust met DIN-standaard kijkglas van geschikt filtervermogen tegen UVA- en UVB-stralen.



Draag onder het masker een goedgekeurde veiligheidsbril met zijkapjes. Gebruik beschermende schermen of barrières om derden te beschermen tegen flitsen en vonken; zorg ervoor dat andere mensen niet naar de boeg staren.



Niet lassen terwijl u contactlenzen draagt.



VLIEGENDE METAAL OF VUIL KAN UW OGEN BESCHADIGEN

Lassen, snijden, borstelen, ontbramen en slijpen kunnen vonken en metalen projecties veroorzaken. Wanneer de laszone afkoelt, kan slak worden geprojecteerd.



LAS- EN SNIJWERKZAAMHEDEN KUNNEN BRAND OF EXPLOSIE VEROORZAKEN

Las of snij niet op containers of containers die ontvlambare en/of giftige gasen of stoffen bevatten of hebben bevat; zorg ervoor dat u het te lassen gebied goed hebt teruggewonnen. Gebruik het lasapparaat niet om de leidingen te ontdooien.



Voer geen las- of snijwerkzaamheden uit op gesloten containers zoals tanks, vaten of pijpen, tenzij deze goed zijn voorbereid in overeenstemming met de veiligheidsnormen. Las niet op plaatsen waar de atmosfeer ontvlambaar stof, gas of dampen kan bevatten (bijvoorbeeld: benzinedampen).



Las niet in de buurt van brandbare materialen; Controleer voordat u begint met laswerkzaamheden of er mogelijk brandhaarden in de omgeving aanwezig zijn.



Pas op voor mogelijke branden; houd altijd een brandblusser in de buurt. Verwijder aanstekers of lucifers voordat u aan het werk gaat. lassen actie.



Inspecteer het gebied na voltooiing van het werk op vonken, brandende sintels en vlammen.



GESLOTEN CONTAINERS ZOALS CILINDERS, CANS, ETC... KUNNEN ONTPLOFFEN BIJ LASSEN

Bescherm cilinders met gecompriemd inert gas tegen overmatige hitte (inclusief zonlicht), schokken, schade, slakken, open vuur, vonken en elektrische bogen. Gebruik de inertgascilinder die op het steunvlak is geplaatst niet in horizontale positie. Installeer deze cilinders in verticale positie door ze aan een vaste steun of aan de daarvoor bestemde containers te bevestigen

om te voorkomen dat ze kantelen of vallen. Houd deze cilinders uit de buurt van laswerkzaamheden of andere elektrische circuits. Wikkel een lastoorts nooit rond een gasfles. Laat de elektrode nooit een cilinder raken.



Gebruik alleen de juiste inertgasflessen, regelaars, slangen en accessoires die geschikt zijn voor de specifieke toepassing; alles in goede staat houden. Houd uw gezicht weg van het uitlaatmondstuk bij het openen van de klep van dergelijke cilinders. Houd de beschermkap op de klep, behalve wanneer dergelijke cilinders in gebruik zijn. Gebruik de juiste uitrusting, de juiste procedures en voldoende mensen om dergelijke cilinders op te tillen of te verplaatsen. Lees en volg de instructies met betrekking tot cilinders met gecompriemd inert gas en bijbehorende accessoires.



BEWEGENDE ONDERDELEN KUNNEN GEVAARLIJK ZIJN

Blijf uit de buurt van bewegende delen. Blijf uit de buurt van potentieel gevaarlijke onderdelen, zoals rollen. Houd alle deuren, panelen, afdekkingen en afschermingen gesloten en op hun plaats.



DE LASDRAAD KAN LETSEL VEROORZAKEN

Druk de toortsschakelaar pas in als u goed voorbereid bent om dit te doen of de instructie krijgt om dit te doen. Richt de toorts niet op uw lichaam of op derden terwijl u de lasdraad aanvoert.



Laat u niet afleiden tijdens las- of snijwerkzaamheden. Let goed op. Vermijd en/of verwijder mensen of apparatuur die voor afleiding kunnen zorgen.



HOOGFREQUENTE STRALING KAN INTERFERENTIE VEROORZAKEN.

Elektromagnetische golven kunnen storing veroorzaken in de werking van gevoelige elektronische apparaten, zoals televisies, mobiele telefoons, magneetkaarten, instrumenten, datatransmissienetwerken, telefoonnetwerken, afstandsbedieningen, pacemakers, computers en computergestuurde machines, zoals robots. Draag geen horloges die beschadigd kunnen raken door een hoge frequentie.



Het gebruik van de apparatuur in een woongebied zal waarschijnlijk radiofrequentie-interferentie veroorzaken, in welk geval de gebruiker verplicht kan zijn om maatregelen te nemen.



Mogelijke oplossingen kunnen hier niet worden voorgesteld, aangezien de situaties die zich kunnen voordoen van verschillende en onvoorspelbare oorsprong zijn. In de bovengenoemde gevallen is het aangewezen een zorgvuldige analyse uit te voeren van de risico's van de omgeving waarin het lasapparaat wordt gebruikt en aanvullende schermen of filters beschikbaar te hebben om van tijd tot tijd te worden geëvalueerd. De fabrikant wijst alle verantwoordelijkheid af voor schade veroorzaakt door het gebruik van het lasapparaat in de hierboven vermelde omgevingen en omstandigheden en door enig ander oneigenlijk gebruik.



STATISCHE ELEKTRICITEIT KAN ONDERDELEN OF COMPONENTEN VAN ELEKTRONISCHE CIRCUITS BESCHADIGEN

Gebruik antistatische zakken of dozen om elektronische borden op te bergen, te verplaatsen of te voeren.



Gebruik het apparaat in omgevingen met temperaturen tussen +5°C en +40°C.

Sluit het apparaat niet aan op het openbare netwerk.

Reparatie- en/of onderhoudswerkzaamheden aan het toestel zijn uitsluitend voorbehouden aan gekwalificeerd personeel. Service en reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door gespecialiseerd personeel en alleen met gebruik van originele reserveonderdelen en verbruiksartikelen. Op deze manier kan de veiligheid van het toestel worden gewaarborgd. Ongeoorloofde reparaties aan dit apparaat door on-

bevoegd personeel of met gebruik van niet-originele reserveonderdelen en verbruiksartikelen kunnen gevaar opleveren voor de technicus en de bediener en maken de garantie van de fabrikant ongeldig. Neem voor uw eigen veiligheid alle veiligheidsovermerkingen en voorzorgsmaatregelen in deze handleiding in acht. De fabrikant wijst alle verantwoordelijkheid af voor ongevallen met personen of zaken veroorzaakt door het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften, door oneigenlijk of onzinnig gebruik van het apparaat of door gebrek aan voldoende onderhoud. De gebruiker moet worden opgeleid in het juiste gebruik, onderhoud en veiligheids- en ongevallenpreventienormen, niet alleen van het product in kwestie, maar ook van de apparatuur die daarbij wordt gebruikt. Gebruik is verboden en verboden voor alle buitenstaanders die niet bij het werk betrokken zijn of die niet voldoende geïnstrueerd zijn over de uit te voeren handelingen.

JUISTE VERWIJDERING VAN HET PRODUCT



Het handelsmerk op het product en op de documentatie geeft aan dat het product aan het einde van zijn levenscyclus niet samen met ander gemeentelijk afval mag worden weggegooid, aangezien dit schade kan toebrengen aan het milieu of de gezondheid. Daarom wordt de gebruiker verzocht dit product op de juiste manier weg te gooien, dit product te onderscheiden van andere soorten afval en het op een verantwoorde manier te recyclen, om uiteindelijk hergebruik van de onderdelen te stimuleren. De gebruiker wordt daarom uitgenodigd om contact op te nemen met zijn leverancier of het lokale verantwoordelijke kantoor voor alle informatie met betrekking tot de gescheiden inzameling en recycling van dit type product.



Gescheiden inzameling van gebruikte producten en verpakkingen maakt recycling van materialen en het verdere gebruik ervan mogelijk. Het hergebruik van gerecycleerde materialen bevordert de bescherming van het milieu door de productie van vervuiling te voorkomen en vermindert de behoefte aan grondstoffen.

ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT EN PROBLEMEN DAARVAN AFGELEID

Het lasapparaat voldoet aan de elektromagnetische compatibiliteitstest, maar de mogelijkheid bestaat dat er tijdens het lassen interferentie wordt geproduceerd op systemen en/of apparatuur die in de buurt werken. De elektrische boog die tijdens zijn normale werking wordt ontwikkeld, is een bron van emissies van elektromagnetische velden die in het algemeen functionerende systemen en installaties beïnvloeden. Het is een goede gewoonte dat de bediener hiermee rekening houdt, zodat eventuele voorzorgsmaatregelen en voorzieningen worden getroffen wanneer hij wordt aangetroffen in installaties of omgevingen waar elektromagnetische storingen schade toebrengen aan mensen en dingen (ziekenhuizen, laboratoria, mensen die worden bijgestaan door elektromedische apparatuur; systemen voor overdracht op afstand, gegevensverwerkingscentra, apparatuur en gereedschappen die direct of indirect in industriële processen worden gebruikt, enz.). Wat de voorzieningen en voorzorgsmaatregelen betreft, kunnen hier geen mogelijke oplossingen worden voorgesteld, aangezien de situaties die zich kunnen voordoen van verschillende en onvoorspelbare oorsprong zijn. In de bovengenoemde gevallen is het aangewezen om een zorgvuldige analyse uit te voeren van de risico's van de omgeving waarin het lasapparaat wordt gebruikt en om van tijd tot tijd extra schermen of filters te laten evalueren. De fabrikant wijst alle verantwoordelijkheid af voor schade veroorzaakt door het gebruik van het lasapparaat in de hierboven vermelde omgevingen en omstandigheden en door enig ander oneigenlijk gebruik. mogelijke oplossingen aangezien de situaties die zich kunnen voordoen van verschillende en onvoorspelbare oorsprong zijn.



Les alle advarsler og bruksanvisninger før du bruker apparatet



RISIKO KNYTTET TIL SVEISE- OG KJÆREPROSESSEN

INTRODUKSJON OG GENERELL BESKRIVELSE

De vanligste buesveiseprosessene er:

1. **"MMA"**;
2. **"TIG"**;
3. **"MIG"**;

Sveiserne er av typen transformator eller inverter (med eller uten utgangspolaritet). Den første har begrensede justeringsfunksjoner, den andre tillater omfattende justeringer.

TILBEHØR

Avhengig av modell kan apparatet utstyres med:

- **"PM"** – kabel med jordklemme;
- **"PPE"** – kabel med elektrodeholder;
- **"CP_EURO"** – kontinuerlig ledningsbrennerpolaritetskabel;
- **"T_EURO"** – kontinuerlig sveisebrenner;
- **"T_TIG"** – "TIG" sveisebrenner;
- maske eller hjelm,
- gassrør,
- måler,
- hjulsett,
- isøks med børste.

Hvis gitt, kan "PPE" eller "CP_EURO" eller "T_TIG" og "PM" kobles til i:

- "PD" – direkte polaritet, dvs. "PPE" eller "CP_EURO" eller "T_TIG" til den negative polen (-) og "PM" til den positive polen (+);
- "PI" – omvendt polaritet, dvs. "PPE" eller "CP_EURO" eller "T_TIG" til den positive polen (+) og "PM" til den negative polen (-).

"MMA" PROSESS

"MMA" PROSESS

To metaller er sammenføydd med et fyllmetall og fusjon oppnås med en elektrisk lysbue. Fyllmaterialene er "elektroder" eller metallstaver belagt med deoksidende materiale.

Beskrivelse av funksjoner der det er gitt:

"HOT START" ved innslag tilføres en høyere strøm for å lette lysbuen;

"ARC FORCE" en høyere strøm enn det ene settet tilføres for å forhindre at elektroden fester seg når den nærmer seg smelteområdet for raskt;

"ANTI STICK" sveisestrømmen reduseres, hvis det genereres en permanent kortslutning, slik at elektroden kan fjernes og normale driftsforhold gjenopptas.

Installasjonsoperasjoner og elektriske tilkoblinger må utføres med sveisemaskinen slått av og koblet fra strømforsyningen. Kablingene må gjøres av sakkyndig personell.

MONTERING AV BESKYTTELSESMASKE (fig 1)

KABELMONTERING – "PPE" (fig 2)

KABELMONTERING – "PM" (fig 3)

"TIG" PROSESS

Ved "TIG"-sveising leveres varmen som kreves for sveising av en elektrisk lysbue mellom en infuserbar elektrode og arbeidsstykket, under beskyttelse av en inert gass (normalt Argon: Ar 99,5). Sveising kan gjøres med eller uten fyllmateriale.

"MIG" PROSESS

"MIG" sveising utmerker seg i:

- **"MIG GAS"**: materialet som brukes er et metall i form av en tråd og fluksen er en gass, vanligvis CO₂ eller Argon eller CO₂+Argon.
- **"MIG ZONDER GAS"**: ledningen inneholder flukse- sen inni.

For sveisemaskiner med mulighet for å stille inn utgangspolariteten, koble "CP_EURO" og "PM" i:

- **"PI"**, ved sveising i "MIG GAS";
- **"PD"**, ved sveising i "MIG NO-GAS".

VEDLIKEHOLD

Eventuelle reparasjoner må kun utføres av våre autoriserte sentre, eller direkte av produsenten.

ELEKTROMAGNETISK KOMPABILITET

Generatorene kan generere elektromagnetiske forstyrrelser, dvs. forstyrrelser på telekommunikasjonssystemer (telefon, radio, fjernsyn etc.) eller til kontroll- og sikkerhetssystemer. Les følgende instruksjoner nøye for å eliminere eller minimere forstyrrelser. For å oppfylle kravene i IEC 61000-3-11 (flimmer)-standarden, anbefaler vi å koble sveisemaskinen til grensesnittpunktene til strømforsyningsnettverket som har en impedans lavere enn $Z_{max}=0,24 \text{ Ohm}$. Operatøren er pålagt å installere og bruke utstyret i henhold til produsentens instruksjoner. Hvis det oppdages elektromagnetiske forstyrrelser, må operatøren iverksette mottiltak for å eliminere problemet, ved å bruke produsentens tekniske assistanse om nødvendig. Overvåking av arbeidsområdet for å forhindre forekomst av elektromagnetisk interferens.

Før du installerer apparatet, må operatøren sjekke arbeidsområdet for å oppdage eksistensen av tjenester som kan fungere feil i tilfelle elektromagnetiske forstyrrelser. Her er en liste over tjenester du bør ta hensyn til:

- 1) Strømkabler, styrekabler, overføringssystemkabler og telefonkabler som passerer i nærheten av generatoren;
- 2) Radio- eller TV-sendere og -mottakere;
- 3) Datamaskin eller kontrollenheter;
- 4) Sikkerhetsutstyr og industriell prosesskontroll;
- 5) Individuelt medisinsk utstyr til personer som opererer i nærheten (f.eks. pacemakere eller hørselsforsterkere);
- 6) Kalibrerings- og måleutstyr.

Sjekk det elektromagnetiske immunitetsnivået til arbeidsutstyr som opererer i området. Operatøren må sørge for at andre enheter er elektromagnetisk kompatible. Denne operasjonen kan kreve innføring av ytterligere beskyttelsestiltak. Noen problemer kan løses ved å utføre sveise- og skjæreoperasjonene når det andre utstyret ikke er i drift. Størrelsen på området som skal vurderes avhenger av byggets struktur og hvilke aktiviteter som foregår.

KOSTHOLD

Sveise- eller skjæreutstyret må kobles til strømnettet i henhold til produsentens anbefalinger. Når det oppstår interferensproblemer, kan det være nødvendig å ta korrigerende tiltak, for eksempel å legge til filtre i strømforsyningen. Ved permanent installasjon av utstyret kan metallisk skjerming av strømkablene vurderes. Skjermingen skal kobles til generatoren slik at det er god elektrisk kontakt mellom denne og huset til selve generatoren.

VEDLIKEHOLD

Utstyret skal periodisk utsettes for vedlikehold, i henhold til produsentens anvisninger. Skallet og alle mulige tilganger inne i det må være ordentlig lukket under sveise- og skjæreoperasjoner. Generatoren må ikke modifiseres i noen av delene, med unntak av modifikasjoner som er planlagt og autorisert av produsenten og utført av personer autorisert av produsenten selv.

ELEKTRODEHOLDERKLEMME OG JORDKABLER

Elektrodeholder klemkabler og masse Kablene skal holdes så korte som mulig, de skal plasseres tett i tett og føres på gulvet, eller så lavt som mulig.

JORDING AV ARBEIDSTYKKET

Jording av arbeidsstykket kan i noen tilfeller redusere elektromagnetiske utslipp. Operatøren må være oppmerksom på å forhindre at jording av delen forårsaker fare for mennesker og skade på utstyr. Der det er nødvendig skal jording gjøres med direkte kobling mellom stykket og jord, mens i land hvor dette ikke er tillatt skal koblingen gjøres ved bruk av kondensator i henhold til landets lovverk.

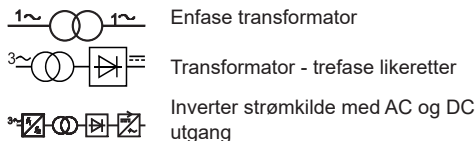
SHIEL

Skjerming av kabler og utstyr i arbeidsområdet kan dempe forstyrrelser. Skjerming av hele sveise- eller skjæreinstallasjonen kan vurderes for spesielle bruksområder. Sveisemaskinen er klasse A og er primært beregnet for industriell bruk. Bruk i andre miljøer kan forårsake forstyrrelser som påvirker elektromagnetisk kompatibilitet. Riktig bruk av sveisemaskinen er brukers ansvar.

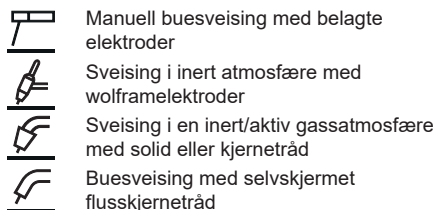
TEKNISKE DATA

Dataene knyttet til ytelsen til sveisemaskinen er vist på typeskiltet, deres betydning er som følger (fig. 6 ABC):

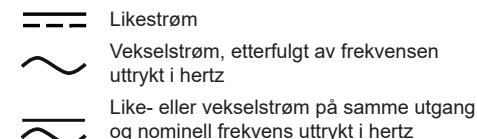
- 1) Byggmester
- 2) Modell
- 3) Serienummer for å identifisere sveisemaskinen
- 4) Symbol for typen strømkilde for sveising, for eksempel:



- 5) Europeisk referansestandard for maskinsikkerhet og konstruksjon
- 6) Symbol for den nødvendige sveiseprosessen, for eksempel:



- 7) Symbol indikerer at sveiseoperasjoner kan utføres i et miljø med økt risiko for elektrisk støt
- 8) Sveiestrømsymbol, for eksempel:



- 9) Sveisekretsytelse:

- U0: nominell tomgangsspenning
- I2/U2: tilsvarende normalisert strøm og spenning som kan tilføres av sveisemaskinen under sveising
- I2min/ I2max: minimum/maksimum nominell sveise-strøm
- U2min/ U2max: konvensjonell minimum/maksimum spenning under belastning
- X: intermitterende syklus
- MIN A/V – MAX A/V: indikerer justeringsområdet for sveiestrømmen ved den tilsvarende lysbuespenning

- 10) Karakteristiske data for kraftledningen:

- U1: vekselspenning og strømforsyningsfrekvens til sveisemaskinen
- I1/MAX: maksimal nominell strømforsyningsstrøm
- I1/EFF: faktisk strømforsyningsstrøm

- 11) Kraftlinjesymbol de mulige verdiene er:

1 ~ Enfasert AC spenning,
3 ~ Trefase vekselspenning

- 12) Grad av beskyttelse

- 13) Symbol for utstyr av beskyttelsesklasse II

- 14) Symboler som refererer til sikkerhetsstandarder i din besittelse finner du direkte på serienummerplaten til produktet.

MERK: plateeksemplene som vises fremhever betydningen av symbolene og tallene; de nøyaktige verdiene for de tekniske dataene til sveisemaskinen du har, må finnes direkte på typeskiltet som er festet til apparatet.



De viste symbolene brukes i håndboken for å tiltrekke oppmerksomhet og identifisere mulige farer for operatøren. Når du møter symbolet vist til venstre, vær oppmerksom og følg alltid instruksjonene for å unngå faren som er angitt. Advarsel, denne håndboken er en integrert del av produktet og må oppbevares til den blir ødelagt. Hold alle, spesielt barn, unna under drift. Beskytt deg selv og andre.



Den elektriske installasjonen må utføres i henhold til de forutsatte standarder og lover for forebygging av ulykker.



Ikke bruk apparatet i spesielt fuktige omgivelser. Hvis dette ikke er mulig, kontroller effektiviteten til livreddende linjebryter.



I tilfelle regn, koble apparatet fra strømmettet.



Bruk beskyttende klær som en tung skjorte, mansjettløse bukser, høye sko og en hatt. Unngå klær laget av syntetisk materiale.



Bruk tørre, punkteringsfrie, isolerende skinnhansker.



Plasser apparatet på en stabil måte på en arbeidsflate med en maksimal helling på 15 % i forhold til bakken. Isolér deg selv fra benkeplaten og gulvet med isolasjonsmatter, tørre overflater eller dekker som er store nok til å unngå fysisk kontakt med benkeplaten eller gulvet.



Sørg for at arbeidsplassen har et godt jordingsystem. Uansett, før du bruker apparatet, sørg for at det elektriske systemet stemmer overens med STRØM, SPENNING og FREKVENNS, med apparatets skiltdata.



Tilkoblingen av sveisekablene, verifiserings- og reparasjonsoperasjonene må utføres med apparatet slått av og koblet fra strømforsyningen. Slå av apparatet og koble det fra strømmettet før du skifter ut slitte brennerdeler.



Støpselet må passe inn i stikkkontakten. Unngå absolutt å gjøre endringer på pluggen. Ikke bruk nakne, skadede, underdimensjonerte eller ubrukelige kabler riktig skjettet. Hold kablene tørre, fri for flekker eller avleiringer av olje eller fett og beskyttet mot gnister og varmt metall. Ikke bruk strømledningen til andre formål enn de som er tiltenkt, og spesielt ikke bruk den til å bære eller henge opp apparatet. Hold denne kabelen unna varmekilder, olje og skarpe kanter. Inspiser denne ledningen ofte for skade eller blanke ledninger - bytt ut skadet ledning umiddelbart - bare ledninger kan drepe. Ikke før metalltråder inn i ventilasjonsåpningene. Ikke berør elektroden hvis du er i kontakt med arbeidsstykket. Ikke berør elektroden til sveiseren du bruker og elektroden til en annen sveiser som også er i drift samtidig. Unngå at flere personer jobber på samme maskin samtidig. Trekk ut strømledningen når sveisemaskinen ikke er i bruk. Hvis du arbeider med flere sveisere på et enkelt stykke eller på flere stykker elektrisk koblet til hverandre, kan det generere en sum av tomgangsspenninger mellom to forskjellige elektrodeholdere eller brennere som kan være farlig, siden verdien som nås kan være dobbel den maksimale tillatte grensen.



Interne komponenter i sveiseren kan inneholde farlig spenning som bygges opp under drift, selv etter at den har blitt slått av.



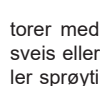
RØYK OG GASS KAN VÆRE FARLIG
Sveiseoperasjonen produserer skadelige gasser og gasser som ved innånding kan forårsake helseskader. For å begrense produksjonen av røyk, rengjør delene som skal sveises før du arbeider med apparatet for å fjerne spor av rust, fett, oljer og maling.



Hold hodet unna røyk.



Unngå å bruke apparatet i miljøer uten ventilasjon.



For å kvitte seg med røyk og gasser som produseres ved sveising ved arbeid i et lukket miljø, ventiler miljøet godt, bruk faste eller bærbare aspiratorer med filtre og/eller åpne vinduer og dører. Ikke sveis eller skjær i nærheten av skuring, rengjøring eller sprøyting. Varmen og strålene som produseres av lysbuen kan reagere med dampene og danne svært giftige og irriterende gasser.



Ikke sveis eller kutt belagt metall, slik som galvanisert, blyholdig eller kadmiumbelagt jern, med mindre belegget først fjernes fra sveiseområdet, det er ikke godt ventilt og, om nødvendig, har du ikke på deg en luftforsynt åndedrettsvern. Belegg og metaller som inneholder disse elementene kan avgi giftige gasser når de sveises. En systematisk tilnærming er nødvendig for å evaluere eksponeringsgrensene for sveiserøyk i henhold til deres sammensetning, konsentrasjon og varighet av eksponeringen.



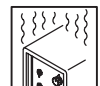
AKKUMULERING AV GASS KAN FORÅRSAKE SKADE ELLER DØD
Steng alltid sylinderventilen når den ikke er i bruk.



VARME DELER KAN FORÅRSAKE ALVORLIG FORBRENNING
Ikke berør varme deler. Vent til lommelykten er avkjølt før du tar på den eller utfører noen operasjon på den.



Beskytt deg selv og andre mot gnister og varmt metall.



OVERDRAGENDE BRUK AV APPARATET KAN FØRE DET TIL OVEROPPHET
La apparatet avkjøles. Reduser strøm eller driftssyklus før men for å begynne å sveise igjen. Luftventiler er nødvendige for riktig drift. Ikke dekk til disse ventilene. Ikke blokker luften som strømmer gjennom apparatet med filtre eller annet.



STØY KAN SKADE HØRSELEN DIN
Støyen som avgis avhenger av arbeidsmiljøforholdene og eventuelle justeringer. Brukeren må bekrefte om det personlige daglige eksponeringsnivået "LEP,d" er for høyt eller større enn eller lik 80dB (A). I dette tilfellet er bruk av tilstrekkelig personlig verneutstyr obligatorisk: bruk passende plugger eller øreklokker av egnet godkjent modell.



Ikke vikle jordkabelen, brennerkabelen, strømkabelen rundt kroppen din.



MAGNETISKE FELT KAN PÅVIRKE MEDISINSKE UTSTYR IMPLANTERT I MENNESKELIG KROPP



Personer med pacemakere og annet implantert medisinsk utstyr bør holde avstand. Brukere av viktig medisinsk utstyr bør konsultere legen sin før de stopper i nærheten av områdene der dette apparatet skal brukes.



ELEKTRISK BUESTRÅLER KAN FORÅRSAKE ØYNE OG HUDBRENNINGER
Den elektriske sveisebuen er svært skadelig på grunn av utviklingssintensiteten av infrarød og ultrafiolett stråling. Operatøren må være tilstrekkelig opplært i sikker bruk av sveisemaskinen, på kondensatorutladningen sveiseprosessen og informert om risikoene forbundet med buesveiseprosedyrer, den relative beskyt-

tende tiltak og nødprosedyrer. (Se også "TEKNISK SPESIFIKASJON IEC eller CLC/TS 62081": INSTALLASJON OG BRUK AV BUESVEISINGSUTSTYR).



Ikke stirr inn i lyset av sveisebuen med øyne som ikke er beskyttet av et passende skjold.



Bruk en ansiktsskjerm, utstyrt med DIN standard visningsglass med passende filtreringsevne mot UVA- og UVB-stråler.



Bruk godkjente vernebriller med sideskjold under masken. Bruk beskyttende skjermer eller barrierer for å beskytte tredjeparter mot blink og gnister; pass på at andre mennesker ikke stirrer på baugen.



Ikke sveis mens du bruker kontaktlinser.



FLYGENDE METALL ELLER SKITT KAN SKADE ØYNE DINE

Sveising, skjæring, børsting, avgrading og sliping kan generere gnister og metalliske fremspring. Når sveisesonen avkjøles, kan slagg projiseres.



SVEISING OG KJÆRING KAN FORÅRSAKE BRANN ELLER EKSPLOSJON



Ikke sveis eller kutt på beholdere eller beholdere som inneholder eller har inneholdt brennbare og/eller giftige gasser eller stoffer; sørg for at du har gjenfunnet området som skal sveises på riktig måte. Ikke bruk sveisemaskinen til å tine rørene.



Ikke utfør sveise- eller skjæreoperasjoner på lukkede beholdere som tanker, tromler eller rør med mindre de er skikkelig forberedt. i samsvar med sikkerhetsstandardene. Ikke sveis der atmosfæren kan inneholde brennbar støv, gass eller damper (eksempel: bensindamper).



Ikke sveis i nærheten av brennbare materialer; før du fortsetter med begynnelsen av sveisearbeidet, sjekk for mulig tilstedeværelse av brannfarensentre i det omkringliggende miljøet.



Vær oppmerksom på mulige branner; ha alltid et brannslukningsapparat i nærheten. Fjern lightere eller fyrstikker fra deg selv før du starter noe arbeid. sveisehandling.



Når arbeidet er fullført, inspiser området for gnister, brennende glør og flammer.



LUKKEDE BEHOLDERE SOM SYLINDRE, BOKSER, ETC... KAN EKSPLODERE HVIS DET ER UTSATT FOR SVEISING



Beskytt komprimerte inertgassflasker mot overdreven varme (inkludert sollys), støt, skade, slagg, åpen ild, gnister og elektriske lysbuer. Ikke bruk inertgassflasken plassert på støtteflaten i horisontal posisjon. Installer disse sylindrene i vertikal posisjon ved å feste dem til en fast støtte eller til passende beholdere for å forhindre at de velter eller faller. Hold disse sylindrene unna sveiseoperasjoner eller andre elektriske kretser. Vikle aldri en sveisebrenner rundt en gassflaske. La aldri elektroden berøre en sylinder.



Bruk kun riktige inertgassflasker, regulatorer, slanger og tilbehør som er egnet for den spesifikke applikasjonen; holde alt i god stand. Hold ansiktet unna utløpsdysen når du åpner ventilen til slike sylindere. Behold beskyttelseshetten på ventilen unntatt når slike sylindere er i bruk. Bruk riktig utstyr, riktige prosedyrer og tilstrekkelig antall personer til å løfte eller flytte slike sylindre. Les og følg instruksjonene angående komprimerte inertgassflasker og relatert tilbehør.



BEVEGENDE DELER KAN VÆRE FARLIG Hold deg unna bevegelige deler. Hold deg unna potensielt farlige deler, for

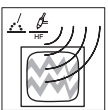
eksempel ruller. Hold alle dører, paneler, deksler og vern lukket og på plass.



VEISETråden KAN FORÅRSAKE SKADE
Ikke trykk på avtrekkeren før du er godt forberedt eller bedt om å gjøre det slutt. Ikke rett brenneren mot kroppen din eller mot tredjeparter mens du mater sveisetråden.



Ikke bli distraheret under sveise- eller skjæreoperasjoner. Følg nøye med. Unngå og/eller fjern personer eller utstyr som kan forårsake distraksjon.



HØYFREKVENST STRÅLING KAN FORÅRSAKE FORSTYRRELSER.

Elektromagnetiske bølger kan forårsake interferens med driftssensitive elektroniske enheter, som fjernsyn, mobiltelefoner, magnetkort, instrumenter, dataoverføringsnettverk, telefonnettverk, fjernkontroller, pacemakere, datamaskiner og datastyrte maskiner, som roboter. Ikke bruk klokke som kan bli skadet av høy frekvens.



Bruk av utstyret i et boligområde vil sannsynligvis forårsake radiofrekvensinterferens, i så fall kan brukeren bli bedt om å iverksette korrigerende tiltak.



Mulige løsninger kan ikke foreslås her da situasjonene som kan oppstå er av ulik og uforutsigbar opprinnelse. Det vil være hensiktsmessig at i de ovennevnte tilfellene, utfører en nøye analyse av risikoene som utgjøres av miljøet der sveisemaskinen brukes, og har ekstra skjermer eller filtre tilgjengelig for å bli vurdert fra tid til annen. Produsenten fraskriver seg ethvert ansvar for skader forårsaket av bruk av sveisemaskinen i de miljøene og forholdene som er spesifisert ovenfor og av annen feil bruk.



STATISK ELEKTRISITET KAN SKADE DELER ELLER KOMPONENTER AV ELEKTRONISKE KRETS

Bruk antistatiske poser eller bokser til å lagre, flytte eller transportere elektroniske tavler.



Bruk apparatet i miljøer med temperaturer mellom +5°C og +40°C.

Ikke koble apparatet til det offentlige nettverket.

Reparasjons- og/eller vedlikeholdsoperasjoner på apparatet er forbeholdt kvalifiserte personer personale. Service og reparasjoner må kun utføres av spesialisert personell og kun bruke originale reservedeler og forbruksvarer. På denne måten kan apparatets sikkerhet ivaretas. Uautoriserte reparasjoner utført på dette apparatet av uautorisert personell eller med bruk av ikke-originale reservedeler og forbruksvarer kan forårsake fare for teknikeren og operatøren og vil ugyldiggjøre produsentens garanti. For din egen sikkerhet, observer alle sikkerhetsmerknader og forholdsregler beskrevet i denne håndboken. Produsenten fraskriver seg ethvert ansvar for ulykker på personer eller ting forårsaket av manglende overholdelse av sikkerhetsforskriftene, feil eller absurd bruk av apparatet eller mangel på eller utilstrekkelig vedlikehold. Brukeren må være opplært i korrekt bruk, vedlikehold og sikkerhet og ulykkesforebyggende standarder, ikke bare av det aktuelle produktet, men også av utstyret som samtidig brukes med det. Bruk er forbudt og forbudt for alle utenforstående som ikke er involvert i arbeidet eller som ikke er behørig instruert om operasjonene som skal utføres.

KORREKT AVHENDING AV PRODUKTET



Varemerket som vises på produktet og på dokumentasjonen indikerer at produktet ikke må kastes sammen med annet kommunalt avfall ved slutten av livssyklusen, da det kan forårsake skade på miljøet eller helsen. Derfor oppfordres brukeren til å kassere på riktig måte, skille dette produktet fra andre typer avfall og resirkulere det på en ansvarlig måte, for å oppmuntre til eventuell gjenbruk av komponentene. Brukeren oppfordres derfor til å kontakte sin leverandør eller det lokale ansvarlige kontoret for all informasjon knyttet til separat innsamling og resirkulering av denne typen produkter.



Separat innsamling av produkter og emballasje som brukes, muliggjør resirkulering av materialer og fortsatt bruk. Gjenbruk av resirkulerte materialer favoriserer beskyttelse av miljøet ved å forhindre forurensningsproduksjon og reduserer behovet for råvarer.

ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET OG PROBLEMER SOM ER DET

Sveisemaskinen overholder den elektromagnetiske kompatibilitetstesten, men det er mulighet for at det under sveiseoperasjonen kan oppstå forstyrrelser på systemer og/eller utstyr som opererer i nærheten. Den elektriske lysbuen som utvikles i normal drift er en kilde til elektromagnetiske feltutslipp som generelt påvirker fungerende systemer og installasjoner. Det er god praksis for operatøren å ta hensyn til dette slik at eventuelle forholdsregler og foranstaltninger tas når han viser seg å operere i installasjoner eller miljøer hvor elektromagnetiske forstyrrelser forårsaker skade på mennesker og ting (sykehus, laboratorier, personer assistert av elektromedisinsk utstyr; fjernoverføringssystemer, databehandlingssentre, utstyr og verktøy satt inn direkte eller indirekte i industrielle prosesser osv.). Når det gjelder bestemmelsene og forholdsregler, kan det ikke foreslås mulige løsninger her siden de situasjoner som kan oppstå er av ulik og uforutsigbar opprinnelse. I tilfellene nevnt ovenfor vil det være hensiktsmessig å foreta en nøye analyse av risikoene som utgjøres av miljøet der sveisemaskinen brukes, og å ha ytterligere skjermer eller filtre som skal evalueres fra tid til annen. Produsenten fraskriver seg ethvert ansvar for skader forårsaket av bruk av sveisemaskinen i de miljøene og forholdene som er spesifisert ovenfor og av annen feil bruk. mulige løsninger da situasjonene som kan oppstå er av ulik og uforutsigbar opprinnelse.



Läs alla varningar och bruksanvisningar innan du använder apparaten



RISKER RELATERADE TILL SVETS- OCH SKÄRNINGSPROCESSEN

INTRODUKTION OCH ALLMÄN BESKRIVNING

De vanligaste bågsvetsprocesserna är:

1. **"MMA"**;
2. **"TIG"**;
3. **"MIG"**;

Svetsarna är av transformator- eller invertertyp (med eller utan utgångspolaritet). Den första har begränsade justeringsfunktioner, den andra tillåter omfattande justeringar.

TILLBEHÖR

Beroende på modell kan apparaten utrustas med:

- **"PM"** – kabel med jordklämma;
- **"PPE"** – kabel med elektrodhållare;
- **"CP_EURO"** – kabel för kontinuerlig trådbrännarens polaritet;
- **"T_EURO"** – svetsbrännare för kontinuerlig tråd;
- **"T_TIG"** – "TIG" svetsbrännare;
- mask eller hjälm,
- gasledning,
- mätare,
- hjulsatser,
- isyxa med borste.

Om tillhandahållet kan "PPE" eller "CP_EURO" eller "T_TIG" och "PM" anslutas i:

- "PD" - direkt polaritet, dvs. "PPE" eller "CP_EURO" eller "T_TIG" till den negativa polen (-) och "PM" till den positiva polen (+);
- "PI" – omvänd polaritet, dvs. "PPE" eller "CP_EURO" eller "T_TIG" till den positiva polen (+) och "PM" till den negativa polen (-).

"MMA" PROCESS

Två metaller sammanfogas med en tillsatsmetall och smältning uppnås med en elektrisk ljusbåge. Fyllnadsmaterialen är "elektroder" eller metallstavar belagda med deoxiderande material.

Beskrivning av funktioner där tillhandahållen:

"HOT START" vid anslag tillförs en högre ström för att underlätta ljusbågsslag;

"ARC FORCE" en högre ström än den ena uppsättningen tillförs för att förhindra att elektroden fastnar när den närmar sig smältområdet för snabbt;

"ANTI STICK" svetsströmmen reduceras, om en permanent kortslutning genereras, så att elektroden kan tas bort och normala driftförhållanden återupptas.

Installationsoperationer och elektriska anslutningar måste utföras med svetsmaskinen avstängd och fränkopplad från strömförsörjningen. Anslutningarna måste göras av sakkunnig personal.

MONTERING AV SKYDDSMASKER (fig 1)

KABELMONTERING – "PPE" (fig 2)

KABELMONTERING – "PM" (fig 3)

"TIG" PROCES

Vid "TIG"-svetsning tillhandahålls värmen som krävs för svetsning av en elektrisk ljusbåge mellan en osmältbar elektrod och arbetsstycket, under skydd av en inert gas (normalt Argon: Ar 99,5). Svetsning kan göras med eller utan tillsatsmaterial.

"MIG" PROCESS

"MIG"-svetsning särskiljs i:

- **"MIG GAS"**: materialet som används är en metall i form av en tråd och flussmedlet är en gas, vanligtvis CO₂ eller Argon eller CO₂+Argon.
- **"MIG NO-GAS"**: tråden innehåller flussmedlet inuti.

För svetsmaskiner med möjlighet att ställa in utgångspolariteten, anslut "CP_EURO" och "PM" i:

- **"PI"**, vid svetsning i "MIG GAS";
- **"PD"**, vid svetsning i "MIG NO-GAS".

UNDERHÅLL

Eventuella reparationer får endast utföras av våra auktoriserade centra eller direkt av tillverkaren.

ELEKTROMAGNETISK KOMPABILITET

Generatorerna kan generera elektromagnetiska störningar, det vill säga störningar på telekommunikationssystem (telefon, radio, tv, etc.) eller till styr- och säkerhetssystem. Läs följande instruktioner noggrant för att eliminera eller minimera störningar. För att uppfylla kraven i IEC 61000-3-11 (flimmer)-standarden rekommenderar vi att du ansluter svetsmaskinen till gränssnittspunkterna i strömförsörjningsnätverket som har en impedans lägre än $Z_{max}=0,24$ Ohm. Operatören är skyldig att installera och använda utrustningen enligt tillverkarens instruktioner. Om elektromagnetiska störningar upptäcks måste operatören vidta motåtgärder för att eliminera problemet, och vid behov använda tillverkarens tekniska hjälp. Övervakning av arbetsområdet för att förhindra uppkomsten av elektromagnetiska störningar-

Innan apparaten installeras måste operatören kontrollera arbetsområdet för att upptäcka förekomsten av tjänster som skulle kunna fungera fel i händelse av elektromagnetiska störningar. Här är en lista över tjänster att ta hänsyn till:

- 1) Kraftkablar, styrkablar, kablar för transmissionssystem och telefonkablar som passerar i närheten av generatoren;
- 2) Radio- eller TV-sändare och mottagare;
- 3) Dator eller kontrollanordningar;
- 4) Säkerhetsutrustning och industriell processkontroll;
- 5) Individuell medicinsk utrustning för personer som arbetar i närheten (t.ex. pacemakers eller hörsel förstärkare);
- 6) Kalibrerings- och mätutrustning.

Kontrollera den elektromagnetiska immunitetsnivån för arbetsutrustning som arbetar i området. Operatören måste se till att andra enheter är elektromagnetiskt kompatibla. Denna operation kan kräva införandet av ytterligare skyddsåtgärder. Vissa problem kan lösas genom att utföra svets- och skäroperationerna vid tillfällen då den andra utrustningen inte är i drift. Storleken på området som ska beaktas beror på byggnadens struktur och vilka aktiviteter som pågår.

DIET

Svets- eller skärutrustningen måste anslutas till elnätet enligt tillverkarens rekommendationer. När störningsproblem uppstår kan det vara nödvändigt att vidta korrigerande åtgärder, såsom att lägga till filter till strömförsörjningen. Vid permanent installation av utrustningen kan metallisk skärmning av strömkablarna övervägas. Skärmningen ska anslutas till generatoren så att det blir god elektrisk kontakt mellan den och själva generatorns hölje.

UNDERHÅLL

Utrustningen måste regelbundet utsättas för underhåll enligt tillverkarens instruktioner. Skalet och alla möjliga åtkomster inuti det måste vara ordentligt stängda under svets- och skäroperationer. Generatoren får inte modifieras i någon av dess delar, med undantag för ändringar som förutses och godkänns av tillverkaren och utförs av personer som är auktoriserade av tillverkaren själv.

ELEKTRODHÅLLARE KLÄMMA OCH JORDKABLAR

Elektrodhållare klämkablar och massa Kablarna ska hållas så korta som möjligt, de ska placeras tätt intill och föras på golvet, eller så lågt som möjligt.

JORDNING AV ARBETSDELEN

Jordning av arbetsstycket kan i vissa fall minska elektromagnetiska emissioner. Operatören måste vara uppmärksam för att förhindra att jordningen av delen orsakar fara för människor och skador på utrustningen. Vid behov ska jordning ske med direkt anslutning mellan stycket och jord, medan i länder där detta inte är tillåtet ska anslutningen ske med kondensator i enlighet med landets lagstiftning.

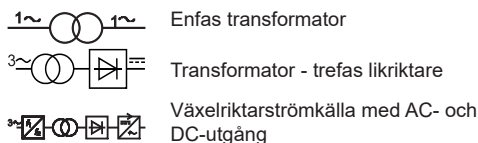
SHIEL

Skärmning av kablar och utrustning i arbetsområdet kan lindra störningar. Avskärmning av hela svets- eller skärinstallationen kan övervägas för speciella tillämpningar. Svetsmaskinen är klass A och är i första hand avsedd för industriellt bruk. Användning i andra miljöer kan orsaka störningar som påverkar elektromagnetisk kompatibilitet. Korrekt användning av svetsmaskinen är användarens ansvar.

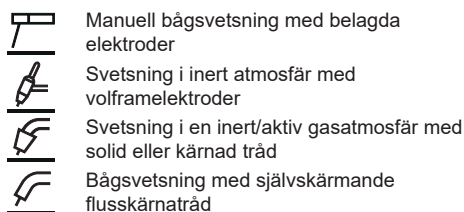
TEKNISK DATA

Data som hänför sig till svetsmaskinens prestanda visas på typskylten, deras betydelse är som följer (fig. 6 ABC):

- 1) Byggare
- 2) Modell
- 3) Serienummer för identifiering av svetsmaskinen
- 4) Symbol för typen av strömkälla för svetsning, till exempel:

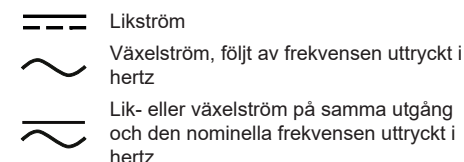


- 5) Europeisk referensstandard för maskinsäkerhet och konstruktion
- 6) Symbol för den nödvändiga svetsprocessen, till exempel:



- 7) Symbol [S]: indikerar att svetsoperationer kan utföras i en miljö med ökad risk för elektriska stötar

- 8) Svetsströmsymbol, till exempel:



- 9) Svetskretsprestanda:

- U0: nominell tomgångsspänning
- I2/U2: motsvarande normaliserad ström och spänning som kan tillföras av svetsmaskinen under svetsning
- I2min/ I2max: minimal/maximal nominell svetsström
- U2min/ U2max: konventionell min/max spänning under belastning
- X: intermittenscykel
- MIN A/V – MAX A/V: indikerar justeringsområdet för svetsströmmen vid motsvarande bågspänning

- 10) Karakteristiska data för kraftledningen:

- U1: växelspanning och strömförsörjningsfrekvens för svetsmaskinen
- I1/MAX: maximal märkström
- I1/EFF: aktuell strömförsörjning

- 11) Kraftledningssymbol, de möjliga värdena är:

- 1 ~ Enfas växelspanning,
- 3 ~ Trefas växelspanning

- 12) Grad av skydd

- 13) Symbol för utrustning av skyddsklass II

- 14) Symboler som hänvisar till säkerhetsstandarder i din ägo finns direkt på produktens serienummerskylt.

OBS: plåtexemplen som visas framhäver betydelsen av symbolerna och siffrorna; de exakta värdena för de tekniska data för den svetsmaskin du har måste finnas direkt på typskylten som är fäst på apparaten.



Symbolerna som visas används i manualen för att väcka uppmärksamhet och identifiera möjliga faror för operatören. När du stöter på symbolen som visas till vänster, var uppmärksam och följ alltid instruktionerna för att undvika den angivna faran. Varning, denna bruksanvisning är en integrerad del av produkten och måste förvaras tills den förstörs. Under drift, håll alla, särskilt barn, borta. Skydda dig själv och andra.



ELEKTRISK STÖT KAN DÖDA
Beröring av strömförande delar kan orsaka dödliga stötar eller allvarliga brännskador. Svetselektroden eller tråden samt trådstyrullens säte och alla metalldelar som berör svetsstråden är spänningsförande när enheten slås på. En felaktig installation eller jordning av maskinen utgör en risk. Den elektriska installationen måste utföras i enlighet med föreskrivna olycksförebyggande standarder och lagar.



Använd inte apparaten i särskilt fuktiga miljöer. Om detta inte är möjligt, kontrollera effektiviteten hos den livräddande linjebrytaren.



Vid regn, koppla bort apparaten från elnätet.



Bär skyddskläder som en tung skjorta, byxor utan manschett, höga skor och en hatt. Undvik kläder gjorda av syntetmaterial.



Bär torra, punkteringsfria isolerande läderhandskar.



Placera apparaten på ett stabilt sätt på en arbetsyta med en maximal lutning på 15 % i förhållande till marken. Isolera dig från bänkskivan och golvet med hjälp av isoleringsmattor torra ytor eller överdrag som är tillräckligt stora för att undvika fysisk kontakt med bänkskivan eller golvet.



Se till att arbetsplatsen har ett bra jordningssystem. I vilket fall som helst, innan du använder apparaten, se till att det elektriska systemet överensstämmer med STRÖM, SPÄNNING och FREKVENSS, med apparatens skyltdata.



Anslutningen av svetskablar, verifieringen och reparationen måste utföras med apparaten avstängd och fränkopplad från strömförsörjningen. Stäng av apparaten och dra ur kontakten från eluttaget innan du byter ut slitna brännardelar.



Nätkontakten måste passa i uttaget. Undvik absolut att göra några ändringar i kontakten. Använd inte nakna, skadade, underdimensionerade eller oanvändbara kablar ordentligt skarvade. Håll kablar torra, fria från fläckar eller avlagringar av olja eller fett och skyddade från gnistor och het metall. Använd inte nätsladden för andra ändamål än de avsedda och använd den inte för att bära eller hänga upp apparaten. Håll denna kabel borta från värmekällor, olja och vassa kanter. Inspektera den här sladden ofta för att se om den är skadad eller blottade ledningar – byt ut skadad sladd omedelbart – rena ledningar kan döda. För inte i metalltrådar i ventilationsöppningarna. Rör inte elektroden om du är i kontakt med arbetsstycket. Rör inte elektroden på den svetsare du använder och elektroden på en annan svetsare som också är i drift samtidigt. Förhindra att flera personer arbetar på samma maskin samtidigt. Dra ur nätsladden när svetsmaskinen inte används. Om du arbetar med flera svetsare på ett stycke eller på flera stycken elektriskt anslutna till varandra, kan det generera en summa av tomgångsspänningar mellan två olika elektrodhållare eller brännare, vilket kan vara farligt, eftersom det uppnådda värdet kan vara dubbelt. den högsta tillåtna gränsen.



Svetsarens interna komponenter kan innehålla farlig spänning, som byggs upp under drift, även efter att den har stängts av.



ÅNGOR OCH GASER KAN VARA FARLIGA

Svetsningen producerar skadliga ångor och gaser som vid inandning kan orsaka hälsoskador. För att begränsa produktionen av ångor, innan du arbetar med apparaten, rengör de delar som ska svetsas för att ta bort spår av rost, fett, oljor och färger.



Håll huvudet borta från ångor.



Undvik att använda apparaten i miljöer utan ventilation.



För att göra dig av med med rök och gaser som produceras vid svetsning när du arbetar i en slutna miljö, ventilerar miljön väl, använd fasta eller bärbara aspiratorer med filter och/eller öppna fönster och dörrar. Svetsa eller skär inte i närheten av skurning, rengöring eller sprutning. Värmen och strålarna som produceras av ljusbågen kan reagera med ångorna och bilda mycket giftiga och irriterande gaser.



Svetsa eller skär inte belagd metall, såsom galvaniserat, blyhaltigt eller kadmiumpålat järn, såvida inte beläggningen först tas bort från svetsområdet, är inte väl ventilerad och, om nödvändigt, du inte bär ett luftförsörjt andningsskydd. Beläggningar och all metall som innehåller dessa element kan avge giftiga ångor vid svetsning. Ett systematiskt tillvägagångssätt behövs för att utvärdera exponeringsgränserna för svetsrök enligt deras sammansättning, koncentration och exponeringstid.



ACCUMULERING AV GAS KAN ORSAKA SKADA ELLER DÖDSFALL

Stäng alltid cylinderventilen när den inte används.



HETA DELAR KAN ORSAKA ALLVARLIGA BRÄNNSKADOR

Rör inte vid varma delar. Vänta tills ficklampan svalnat innan du rör vid den eller utför någon operation på den.



Skydda dig själv och andra från gnistor och het metall.



ÖVERDRIG ANVÄNDNING AV APPARATEN KAN FÅ DEN ÖVERHETTA

Låt apparaten svalna. Minska strömmen eller arbetscykeln innan men för att börja svetsa igen. Luftventiler krävs för korrekt funktion. Täck inte över dessa ventiler. Blockera inte luften som strömmar genom apparaten med filter eller annat.



BULLER KAN SKADA DIN HÖRSEL

Det buller som avges beror på arbetsmiljöförhållandena och eventuella justeringar. Användaren måste verifiera om den personliga dagliga exponeringsnivån "LEP,d" är för hög eller större än eller lika med 80dB (A). I detta fall är det obligatoriskt att använda lämplig personlig skyddsutrustning: använd lämpliga proppar eller hörselkåpor av lämplig godkänd modell.



Linda inte jordkabeln, brännarkabeln eller strömkabeln runt din kropp.



MAGNETISKA FÄLT KAN PÅVERKA MEDICINSKA APPARATER SOM IMPLANTERAS I MÄNNISKROPPEN



Personer med pacemaker och annan implanterad medicinsk utrustning bör hålla avstånd. Bärare av vital medicinsk utrustning bör rådfråga sin läkare innan de stannar i närheten av de områden där denna apparat ska användas.



ELEKTRISKA LJUSBÄGSTRÅLAR KAN ORSAKA ÖGON OCH HUD BRÄNNSKADOR

Den elektriska svetsbågen är mycket skadlig på grund av dess utvecklingsintensitet av infraröd och ultraviolett strålning. Operatören måste vara tillräckligt utbildad i säker användning av svetsmaskinen, på kondensatorurladdningen

svetsprocess och informerad om riskerna i samband med bågsvetsprocedurer, det relativa skyddet åtgärder och nödförfaranden. (Se även "TEKNISK SPECIFIKATION IEC eller CLC/TS 62081": INSTALLATION OCH ANVÄNDNING AV UTRUSTNING FÖR BÅGSVETSNING).



Stirra inte in i ljuset från svetsbågen med ögon som inte skyddas av en lämplig sköld.



Bär en ansiktsskyddsmask utrustad med DIN standard glas med lämplig filtrering-sförmåga mot UVA- och UVB-strålar.



Bär godkända skyddsglasögon med sidoskydd under masken. Använd skyddsskärmar eller barriärer för att skydda tredje part från blixtar och gnistor; se till att andra inte stirrar på fören.



Svetsa inte när du bär kontaktlinser.



FLYGANDE METALL ELLER SMUTS KAN SKADA DINA ÖGON

Svetsning, skärning, borstning, gradning och slipning kan generera gnistor och metalliska utsprång. När svetszonen svalnar kan slagg sprutas ut.



SVETS- OCH SKÄRNINGSFUNKTIONER KAN ORSAKA BRAND ELLER EXPLOSION



Svetsa eller skär inte på behållare eller behållare som innehåller eller har innehållit brandfarliga och/eller giftiga gaser eller ämnen; se till att du har återtagit området som ska svetsas på rätt sätt. Använd inte svetsmaskinen för att avfrosta rören.



Utför inte svets- eller skäroperationer på slutna behållare som tankar, fat eller rör om de inte är ordentligt förberedda. i enlighet med säkerhetsstandarderna. Svetsa inte där atmosfären kan innehålla brandfarligt damm, gas eller ångor (exempel: bensinångor).



Svetsa inte nära brandfarliga material; innan du påbörjar svetsarbetet, kontrollera eventuell förekomst av brandområden i den omgivande miljön.



Akta dig för eventuella bränder; ha alltid en brandsläckare i närheten. Ta bort tändare eller tändstickor från dig själv innan du påbörjar något arbete. svetsning.



När arbetet är klart, inspektera området för gnistor, brinnande glöd och lågor.



STÄNDA BEHÅLLARE SOM CYLINDRAR, BUNKAR, ETC... KAN EXPLODERA OM UNDERSTÅENDE SVETSNING



Skydda komprimerade inertgasflaskor från överdriven värme (inklusive sol-ljus), stötar, skador, slagg, öppen låga, gnistor och elektriska ljusbågar. Använd inte inertgascylindern placerad på stödytan i horisontellt läge. Installera dessa cylindrar i vertikalt läge genom att fästa dem på ett fast stöd eller på lämpliga behållare för att förhindra att de välter eller faller. Håll dessa cylindrar borta från svetsoperationer eller andra elektriska kretsar. Linda aldrig en svetsbrännare runt en gasflaska. Låt aldrig elektroden vidröra en cylinder.



Använd endast rätt inertgasflaskor, regulatorer, slangar och tillbehör som är lämpliga för den specifika applikationen; hålla allt i gott skick. Håll ansiktet borta från utloppsmunstycket när du öppnar ventilen på sådana cylindrar. Behåll skyddslocket på ventilen utom när sådana cylindrar används. Använd lämplig utrustning, korrekta procedurer och ett tillräckligt antal personer för att lyfta eller flytta sådana cylindrar. Läs och följ instruktionerna angående komprimerade inertgasflaskor och relaterade tillbehör.



RÖRLIGA DELAR KAN VARA FARLIGA
Håll dig borta från rörliga delar. Håll dig borta från potentiellt farliga delar, såsom rullar. Håll alla dörrar, paneler, lock och skydd stängda och på plats.



SVETSTÅREN KAN ORSAKA SKADA
Tryck inte på avtryckaren förrän du är väl förberedd för att göra det eller instrueras att göra det. Rikta inte brännaren mot din kropp eller mot tredje part när du matar svetstråden.



Bli inte distraherad under svetsning eller skärning. Observera noggrant. Undvik och/eller ta bort personer eller utrustning som kan orsaka distraktion.



HÖG FREKVENSTÄRNING KAN ORSAKA STÖRNING.
Elektromagnetiska vågor kan orsaka störningar på driftkänsliga elektroniska enheter, såsom tv-apparater, mobiltelefoner, magnetkort, instrument, dataöverföringsnätverk, telefonnätverk, fjärrkontroller, pacemakers, datorer och datorstyrda maskiner, såsom robotar. Bär inte klockor som kan skadas av hög frekvens.



Användning av utrustningen i ett bostadsområde kommer sannolikt att orsaka radiofrekvensstörningar i vilket fall användaren kan behöva vidta korrigerande åtgärder.



Möjliga lösningar kan inte föreslås här då de situationer som kan uppstå är av olika och oförutsägbara ursprung. Det kommer att vara lämpligt att i de ovan nämnda fallen genomföra en noggrann analys av de risker som den miljö där svetsmaskinen används i och att ha kompletterande skärmar eller filter tillgängliga för att utvärderas från tid till annan. Tillverkaren fransäger sig allt ansvar för skador som orsakats av användningen av svetsmaskinen i de miljöer och förhållanden som anges ovan och av annan felaktig användning.



STATISK ELEKTRICITET KAN SKADA DELAR ELLER KOMPONENTER I ELEKTRONISKA KRETS
Använd antistatiska påsar eller lådor för att lagra, flytta eller transportera elektroniska kort.



Använd apparaten i miljöer med temperaturer mellan +5°C och +40°C.

Anslut inte apparaten till det offentliga nätverket.

Reparations- och/eller underhållsarbeten på apparaten är endast förbehållna kvalificerade personer personal. Service och reparationer får endast utföras av specialiserad personal och endast med originalreservdelar och förbrukningsmaterial. På detta sätt kan apparatens säkerhet säkras. Obehöriga reparationer som utförs på denna apparat av obehörig personal eller med användning av icke-originella reservdelar och förbrukningsvaror kan orsaka fara för teknikern och operatören och gör tillverkarens garanti ogiltig. För din egen säkerhet, observera alla säkerhetsanvisningar och försiktighetsåtgärder som beskrivs i denna handbok. Tillverkaren fransäger sig allt ansvar för olyckor med människor eller saker som orsakas av underlåtenhet att följa säkerhetsföreskrifterna, av felaktig eller absurd användning av apparaten eller av bristande eller otillräckligt underhåll. Användaren måste utbildas i korrekt användning, underhåll och säkerhets- och olycksförebyggande standarder, inte bara av produkten i fråga, utan också av den utrustning som samtidigt används med den. Användning är förbjuden och förbjuden för alla utomstående som inte är inblandade i arbetet eller som inte är lämpligt instruerade om de operationer som ska utföras.

KORREKT AVFALLSHANTERING AV PRODUKTEN



Varumärket som visas på produkten och på dokumentationen anger att produkten inte får kasseras tillsammans med annat kommunalt avfall vid slutet av dess livscykel eftersom det kan orsaka skador på miljön eller hälsan. Därför uppmannas användaren att kassera på rätt sätt, särskilja denna produkt från andra typer av avfall och återvinna den på ett ansvarsfullt sätt, för att uppmuntra eventuell återanvändning av komponenterna. Användaren uppmannas därför att kontakta sin leverantör eller det lokala kontoret som ansvarar för all information som rör separat insamling och återvinning av denna typ av produkt.



Separat insamling av använda produkter och förpackningar möjliggör återvinning av material och fortsatt användning. Återanvändning av återvunnet material gynnar skyddet av miljön genom att förhindra produktion av föroreningar och minskar behovet av råvaror.

ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET OCH PROBLEM SOM KOMMER FRÅN DET

Svetsmaskinen uppfyller det elektromagnetiska kompatibilitetstestet, men det finns en möjlighet att störningar kan uppstå under svetsningen på system och/eller utrustning som arbetar i närheten. Den elektriska ljusbågen som utvecklas i sin normala drift är en källa till elektromagnetiska fältemissioner som generellt påverkar fungerande system och installationer. Det är god praxis för operatören att ta hänsyn till detta så att eventuella försiktighetsåtgärder och åtgärder vidtas när han visar sig arbeta i installationer eller miljöer där elektromagnetiska störningar orsakar skador på människor och saker (sjukhus, laboratorier, personer som assisteras av elektromedicinsk utrustning; fjärröverföringssystem, databehandlingscenter, utrustning och verktyg som infogas direkt eller indirekt i industriella processer etc.). När det gäller bestämmelserna och försiktighetsåtgärder kan möjliga lösningar inte föreslås här eftersom de situationer som kan uppstå är av olika och oförutsägbara ursprung. I de fall som nämns ovan kommer det att vara lämpligt att göra en noggrann analys av de risker som miljön där svetsmaskinen används i och att ha ytterligare skärmar eller filter som ska utvärderas då och då. Tillverkaren fransäger sig allt ansvar för skador som orsakats av användningen av svetsmaskinen i de miljöer och förhållanden som anges ovan och av annan felaktig användning. möjliga lösningar då de situationer som kan uppstå är av olika och oförutsägbara ursprung.



Læs alle advarsler og brugsanvisninger, før apparatet tages i brug



RISICI RELATET TIL SVEJSE- OG SKÆREPROCESSEN

INTRODUKTION OG GENEREL BESKRIVELSE

De mest almindelige lysbuesvejseprocesser er:

1. **"MMA"**;
2. **"TIG"**;
3. **"MIG"**;

Svejserne er af typen transformer eller inverter (med eller uden udgangspolaritet). Den første har begrænsede justeringsfunktioner, den anden tillader omfattende justeringer.

TILBEHØR

Afhængigt af model kan apparatet udstyres med:

- **"PM"** – kabel med jordklemme;
- **"PPE"** – kabel med elektrodeholder;
- **"CP_EURO"** – kontinuerligt ledningsbrænderpolaritetskabel;
- **"T_EURO"** – kontinuerlig svejsebrænder;
- **"T_TIG"** – "TIG" svejsebrænder;
- maske eller hjelm,
- gasrør,
- Målestok,
- hjulsæt,
- isøkske med børste.

Hvis det er angivet, kan "PPE" eller "CP_EURO" eller "T_TIG" og "PM" tilsluttes i:

- **"PD"** - direkte polaritet, dvs. "PPE" eller "CP_EURO" eller "T_TIG" til den negative pol (-) og "PM" til den positive pol (+);
- **"PI"** – omvendt polaritet, dvs. "PPE" eller "CP_EURO" eller "T_TIG" til den positive pol (+) og "PM" til den negative pol (-).

"MMA" PROCES

To metaller forbindes med et fyldmetal og sammen-smeltning opnås med en elektrisk lysbue. Fyldmaterialerne er "elektroder" eller metalstænger belagt med deoxiderende materiale.

Beskrivelse af funktioner, hvor de er angivet:

"HOT START" ved anslag tilføres en højere strøm for at lette lysbuen;
"ARC FORCE" en højere strøm end det ene sæt tilføres for at forhindre elektroden i at klæbe, når den nærmer sig smelteområdet hurtigt;
"ANTI STICK" svejsestrømmen reduceres, hvis der genereres en permanent kortslutning, så elektroden kan fjernes og normale driftsforhold genoptages.

Installationsoperationer og elektriske tilslutninger skal udføres med svejsemaskinen slukket og afbrudt fra strømforsyningen. Tilslutningerne skal udføres af sædgyndigt personale.

SAMLING AF BESKYTTELSESMASKE (fig 1)

KABELMONTERING – "PPE" (fig 2)

KABELMONTERING – "PM" (fig 3)

"TIG" PROCES

Ved "TIG"-svejsning leveres den varme, der kræves til svejsning, af en elektrisk lysbue mellem en smeltelig elektrode og emnet under beskyttelse af en inert gas (normalt Argon: Ar 99,5). Svejsning kan udføres med eller uden spartelmasse.

"MIG" PROCES

"MIG" svejsning skelnes i:

- **"MIG GAS"**: det anvendte materiale er et metal i form af en tråd, og fluxen er en gas, normalt CO₂ eller Argon eller CO₂+Argon.
- **"MIG NO-GAS"**: tråden indeholder fluxen indeni.

For svejsemaskiner med mulighed for at indstille udgangspolariteten tilsluttes "CP_EURO" og "PM" i:

- **"PI"**, ved svejsning i "MIG GAS";
- **"PD"**, ved svejsning i "MIG NO-GAS".

VEDLIGEHOLDELSE

Eventuelle reparationer må kun udføres af vores autoriserede centre eller direkte af producenten.

ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET

Generatorerne kan generere elektromagnetiske forstyrrelser, det vil sige forstyrrelser af telekommunikationssystemer (telefon, radio, fjernsyn osv.) eller til kontrol- og sikkerhedssystemer. Læs følgende instruktioner omhyggeligt for at eliminere eller minimere interferens. For at opfylde kravene i IEC 61000-3-11(flimmer)-standard, anbefaler vi at tilslutte svejsemaskinen til interfacepunkterne på strømforsyningsnetværket, som har en impedans lavere end Z_{max}=0,24 Ohm. Operatøren er forpligtet til at installere og bruge udstyret i henhold til producentens instruktioner. Hvis der opdages elektromagnetiske interferenser, skal operatøren iværksætte modforanstaltninger for at eliminere problemet, om nødvendigt gøre brug af producentens tekniske assistance. Overvågning af arbejdsområdet for at forhindre forekomsten af elektromagnetisk interferens. Før apparatet installeres, skal operatøren kontrollere arbejdsområdet for at opdage eksistensen af tjenester, der kan fungere forkert i tilfælde af elektromagnetiske forstyrrelser. Her er en liste over tjenester, der skal tages i betragtning:

- 1) Strømkabler, styrekabler, transmissionssystemkabler og telefonkabler, der passerer i nærheden af generatoren;
- 2) Radio- eller tv-sendere og -modtagere;
- 3) Computer eller kontrolenheder;
- 4) Sikkerhedsudstyr og industriel proceskontrol;
- 5) Individuelt medicinsk udstyr fra personer, der opererer i nærheden (f.eks. pacemakere eller høreforstærkere);
- 6) Kalibrerings- og måleudstyr.

Kontroller det elektromagnetiske immunitetsniveau for arbejdsudstyr, der arbejder i området. Operatøren skal sikre, at andre enheder er elektromagnetisk kompatible. Denne operation kan kræve indførelse af yderligere beskyttelsesforanstaltninger. Nogle problemer kan løses ved at udføre svejse- og skæreoperationerne på tidspunkter, hvor det øvrige udstyr ikke er i drift. Størrelsen af det areal, der skal tages i betragtning, afhænger af bygningens struktur og hvilke aktiviteter, der finder sted.

KOST

Svejse- eller skæreudstyret skal tilsluttes lysnettet efter producentens anbefalinger. Når der opstår interferensproblemer, kan det være nødvendigt at træffe korrigerende foranstaltninger, såsom tilføjelse af filtre til strømforsyningen. I tilfælde af permanent installation af udstyret kan metallisk afskærmning af strømkablerne overvejes. Afskærmningen skal tilsluttes generatoren, så der er god elektrisk kontakt mellem den og selve generatorens kabinet.

VEDLIGEHOLDELSE

Udstyret skal periodisk underkastes vedligeholdelse i henhold til producentens anvisninger. Skallen og alle mulige adgange indeni den skal være ordentligt lukket under svejse- og skæreoperationer. Generatoren må ikke modificeres i nogen af dens dele, med undtagelse af ændringer, der er forudset og godkendt af producenten og udført af personer, der er autoriseret af producenten selv.

ELEKTRODEHOLDERKLEMME OG JORDKABLER

Elektrodeholder klemmekabler og masse Kablerne skal holdes så korte som muligt, de skal placeres tæt sammen og føres på gulvet, eller så lavt som muligt.

JORDNING AF ARBEJDSSTIKKEN

Jording af emnet kan i nogle tilfælde reducere elektromagnetiske emissioner. Operatøren skal være opmærksom på at forhindre, at jordforbindelsen af emnet forårsager fare for mennesker og beskadigelse af udstyr. Hvor det er nødvendigt, skal jording ske med direkte forbindelse mellem stykke og jord, mens i lande, hvor dette ikke er tilladt, skal tilslutningen ske med en kondensator i henhold til landets lovgivning.

SHIEL

Afskærmning af kabler og udstyr i arbejdsområdet kan afbøde interferens. Afskærmning af hele svejse- eller skæreinstallationen kan overvejes til specielle anvendelser. Svejsemaskinen er klasse A og er primært beregnet til industriel brug. Brug i andre miljøer kan forårsage forstyrrelser, der påvirker elektromagnetisk kompatibilitet. Korrekt brug af svejsemaskinen er brugerens ansvar.



Lue kaikki varoitukset ja käyttöohjeet ennen laitteen käyttöä

HITSAUS- JA LEIKKAUSPROSESSIIN LIITTYVÄT RISKIT



JOHDANTO JA YLEINEN KUVAAUS

Yleisimmät kaarihitsausprosessit ovat:

1. **"MMA"**;
2. **"TIG"**;
3. **"MIG"**;

Hitsauslaitteet ovat muuntaja- tai invertterityyppisiä (lähtönapaisuuden kanssa tai ilman). Ensimmäisessä on rajoitetut säätötoiminnot, toinen mahdollistaa laajat säädöt.

LISÄTARVIKKEET

Mallista riippuen laite voidaan varustaa:

- **"PM"** – kaapeli maadoitusliittimellä;
- **"PPE"** – kaapeli elektrodipidikkeellä;
- **"CP_EURO"** – jatkuvan langan polttimen napaisuuskaapeli;
- **"T_EURO"** – jatkuva lankahitsauspoltin;
- **"T_TIG"** – "TIG" hitsauspoltin;
- maski tai kypärä,
- kaasuputki,
- mittari,
- pyöräsarjat,
- jääkirves harjalla.

Jos käytössä, "PPE" tai "CP_EURO" tai "T_TIG" ja "PM" voidaan yhdistää:

- "PD" - suora napaisuus, eli "PPE" tai "CP_EURO" tai "T_TIG" negatiiviseen napaan (-) ja "PM" positiiviseen napaan (+);
- "PI" – käänteinen napaisuus, eli "PPE" tai "CP_EURO" tai "T_TIG" positiiviseen napaan (+) ja "PM" negatiiviseen napaan (-).

"MMA" PROSESSI

Kaksi metallia yhdistetään täytemetallilla ja fuusio saadaan aikaan sähkökaarella. Täyteaineet ovat "elektrodeja" tai metallisauvoja, jotka on päällystetty hapettumisenestoaineella.

Kuvaus toiminnoista, jos niitä on saatavilla:

"HOT START" lyönnin yhteydessä syötetään suurempi virta valokaaren syttymisen helpottamiseksi;
"ARC FORCE" syötetään suurempi virta kuin sarja, jotta elektrodi ei tarttuisi kiinni, kun se lähestyy sulamisaaluetta liian nopeasti;
"ANTI STICK" hitsausvirtaa pienennetään, jos syntyy pysyvä oikosulku, jotta elektrodi voidaan poistaa ja normaalit toimintaolosuhteet palautuvat.

Asennustoimenpiteet ja sähköliitännät tulee suorittaa hitsauskoneen ollessa pois päältä ja irrotettuna sähköverkosta. Liitännät tulee tehdä asiantuntevan henkilöstön toimesta.

SUOJAAMISEN ASENNUS (fig 1)

KAAPELIN ASENNUS – "PPE" (fig 2)

KAAPELIN ASENNUS – "PM" (fig 3)

"TIG" PROSESSI

"TIG"-hitsauksessa hitsaukseen tarvittava lämpö saadaan aikaan infuusioelektrodiin ja työkalupaleen välillä kaarella inertin kaasun (yleensä Argon: Ar 99.5) suojassa. Hitsaus voidaan tehdä täyteaineella tai ilman.

"MIG" PROCESS

"MIG"- hitsaus erottuu seuraavista:

- **"MIG GAS"**: käytetty materiaali on metallilangan muodossa ja juoksute on kaasu, yleensä CO2 tai Argon tai CO2+Argon.
- **"MIG NO-GAS"**: lanka sisältää virtauksen sisällä.

Jos hitsauskoneessa on mahdollisuus asettaa lähdön napaisuus, liitä "CP_EURO" ja "PM":

- **"PI"**, hitsattaessa MIG GAS:ssa;
- **"PD"**, hitsattaessa "MIG NO-GASissa".

HUOLTO

Vain valtuutetut keskuksemme tai suoraan valmistaja saa suorittaa korjaukset.

ELEKTROMAGNEETTINEN YHTEENSOPIVUUS

Generaattorit voivat aiheuttaa sähkömagneettisia häiriöitä eli häiriöitä tietoliikennejärjestelmiin (puhelin, radio, televisio jne.) tai ohjaus- ja turvajärjestelmiin. Lue seuraavat ohjeet huolellisesti häiriön poistamiseksi tai minimoimiseksi. IEC 61000-3-11 (välkyntä) -standardin vaatimusten täyttämiseksi suosittelemme hitsauskoneen liittämistä virransyöttöverkon liitäntäpisteisiin, joiden impedanssi on pienempi kuin $Z_{max}=0,24$ ohmia. Käyttäjä on velvollinen asentamaan ja käyttämään laitteet valmistajan ohjeiden mukaisesti. Jos sähkömagneettisia häiriöitä havaitaan, käyttäjän on ryhdyttävä vastatoimiin ongelman poistamiseksi, tarvittaessa hyödyntäen valmistajan teknistä tukea. Työalueen valvonta sähkömagneettisten häiriöiden estämiseksi. Ennen laitteen asentamista käyttäjän on tarkastettava työskentelyalue havaitakseen, onko olemassa palveluita, jotka voivat epäonnistua sähkömagneettisten häiriöiden sattuessa.

Tässä on luettelo palveluista, jotka on otettava huomioon:

- 1) voimakkaat, ohjauskaapelit, siirtojärjestelmän kaapelit ja puhelinkaapelit, jotka kulkevat generaattorin läheisyydessä;
- 2) radio- tai televisiolähetimet ja -vastaanottimet;
- 3) tietokoneet tai ohjauslaitteet;
- 4) Turvalaitteet ja teollisuusprosessien ohjaus;
- 5) lähistöllä toimivien henkilöiden henkilökohtaiset lääketieteelliset laitteet (esim. sydämentahdistimet tai kuulonvähistimet);
- 6) Kalibrointi- ja mittauslaitteet.

Tarkista alueella toimivien työvälineiden sähkömagneettinen sietotaso. Käyttäjän on varmistettava, että muut laitteet ovat sähkömagneettisesti yhteensopivia. Tämä toimenpide saattaa edellyttää lisäsuojatoimenpiteiden käyttöönottoa. Jotkut ongelmat voidaan ratkaista suorittamalla hitsaus- ja leikkaustoimenpiteet silloin, kun muut laitteet eivät ole toiminnassa. Harkittavan alueen koko riippuu rakennuksen rakenteesta ja siitä, mitä toimintaa on tapahtumassa.

RUOKAVALIO

Hitsaus- tai leikkauslaitteet on kytkettävä sähköverkkoon valmistajan suositusten mukaisesti. Häiriöongelmien ilmetessä saattaa olla tarpeen ryhtyä korjaaviin toimenpiteisiin, kuten lisätä suodattimia virtalähteen. Jos laite asennetaan pysyvästi, sähkökaapeleiden metallisuojausta voidaan harkita. Suojaus on liitettävä generaattoriin siten, että sen ja itse generaattorin kotelon välillä on hyvä sähköinen kosketus.

HUOLTO

Laitteet on huollettava määräajoin valmistajan ohjeiden mukaisesti. Kuori ja kaikki mahdolliset sen sisällä olevat sisäänkäynnit on suljettava kunnolla hitsaus- ja leikkaustoimenpiteiden aikana. Generaattoria ei saa muuttaa mihinkään sen osiin, lukuun ottamatta muutoksia, jotka valmistaja on ennakoinut ja hyväksynyt ja jotka valmistajan itsensä valtuuttamat henkilöt ovat suorittaneet.

ELEKTRODIN PIDIN PIDIN JA MAADOITUSKAPELIT

Elektrodipidikkeen puristinkaapelit ja massa Kaapelit tulee pitää mahdollisimman lyhyinä, ne tulee sijoittaa lähelle toisiaan ja viedä lattialle tai mahdollisimman alas.

TYÖKAPPALEEN MAADOITUS

Työkappaleen maadoitus voi joissain tapauksissa vähentää sähkömagneettisia päästöjä. Käyttäjän tulee kiinnittää huomiota siihen, ettei kappaleen maadoitus aiheuta vaaraa ihmisille ja laitevaurioita. Tarvittaessa maadoitus tulee tehdä suoralla liitännällä kappaleen ja maan välillä, kun taas maissa, joissa tämä ei ole sallittua, liitäntä tulee tehdä kondensaattorilla maan lainsäädännön mukaisesti.

SHIEL

Kaapeleiden ja laitteiden suojaus työalueella voi vähentää häiriöitä. Erikoissovelluksissa voidaan harkita koko hitsaus- tai leikkauslaitteiston suojaamista. Hitsauskone on A-luokan ja ensisijaisesti tarkoitettu teollisuuskäyttöön. Käyttö muissa ympäristöissä voi aiheuttaa häiriöitä, jotka vaikuttavat sähkömagneettiseen yhteensopivuuteen. Hitsauskoneen oikea käyttö on käyttäjän vastuulla.



Прочтите все предупреждения и инструкции по эксплуатации перед использованием прибора.

РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С ПРОЦЕССОМ СВАРКИ И РЕЗКИ



ВВЕДЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Наиболее распространенными процессами дуговой сварки являются:

1. “MMA”;
2. “TIG”;
3. “MIG”;

Сварочные аппараты бывают трансформаторного или инверторного типа (с полярностью на выходе или без нее). Первый имеет ограниченные функции настройки, второй допускает расширенные настройки.

АКСЕССУАРЫ

В зависимости от модели прибор может быть оснащен:

- “PM” – кабель с заземляющим зажимом;
- “PPE” – кабель с электрододержателем;
- “CP_EURO” – неразрезной кабель полярности горелки;
- “T_EURO” – сварочная горелка непрерывного действия;
- “T_TIG” – сварочная горелка “TIG”;
- маска или шлем,
- газовая труба,
- измерять,
- комплекты колес,
- ледоруб с щеткой.

Если предусмотрено, «PPE» или «CP_EURO» или «T_TIG» и «PM» могут быть подключены в:

- “PD” – прямая полярность, т.е. «PPE» или «CP_EURO» или «T_TIG» к отрицательному полюсу (-) и «PM» к положительному полюсу (+);
- “PI” – обратная полярность, т.е. «PPE» или «CP_EURO» или «T_TIG» к положительному полюсу (+) и «PM» к отрицательному полюсу (-).

ПРОЦЕСС “MMA”

Два металла соединяются присадочным металлом, а сплав осуществляется с помощью электрической дуги. Присадочные материалы представляют собой «электроды» или металлические стержни, покрытые раскисляющим материалом:

Описание функций, если они предусмотрены:

“HOT START” при зажигании подается более высокий ток для облегчения зажигания дуги;

“ARC FORCE” подается более высокий ток, чем установленный, чтобы предотвратить прилипание электрода при слишком быстром приближении к зоне плавления;

“ANTI STICK” сварочный ток уменьшается, если возникает постоянное короткое замыкание, что позволяет удалить электрод и восстановить нормальные рабочие условия.

Операции по установке и электрические соединения должны выполняться при выключенном сварочном аппарате и отсоединенном от источника питания. Соединения должны выполняться квалифицированным персоналом.

ЗАЩИТНАЯ МАСКА В СБОРЕ (fig 1)

КАБЕЛЬНАЯ СБОРКА – “PPE” (fig 2)

КАБЕЛЬНАЯ СБОРКА – “PM” (fig 3)

ПРОЦЕСС “TIG”

При сварке TIG тепло, необходимое для сварки, обеспечивается электрической дугой между неплавким электродом и заготовкой под защитой инертного газа (обычно аргона: Ar 99,5). Сварка может выполняться как с присадочным материалом, так и без него.

ПРОЦЕСС “MIG”

Сварка “MIG” отличается:

• “MIG GAS”: используемый материал представляет собой металл в форме проволоки, а флюс представляет собой газ, обычно CO₂ или аргон или CO₂+аргон.

• “MIG NO-GAS”: проволока содержит флюс внутри

Для сварочных аппаратов с возможностью установки полярности выхода подключите «CP_EURO» и «PM» в:

- “PI”, при сварке в «МИГ ГАЗ»;
- “PD”, при сварке в режиме «MIG NO-GAS».

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Любой ремонт должен выполняться только в наших авторизованных центрах или непосредственно производителем.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Генераторы могут генерировать электромагнитные помехи, т.е. помехи в телекоммуникационных системах (телефон, радио, телевидение и т.д.) или в системах управления и безопасности. Внимательно прочитайте следующие инструкции, чтобы устранить или свести к минимуму помехи. Чтобы соответствовать требованиям стандарта IEC 61000-3-11 (мерцание), мы рекомендуем подключать сварочный аппарат к точкам сопряжения сети электропитания с сопротивлением ниже Z_{max}=0,24 Ом. Оператор обязан установить и использовать оборудование в соответствии с инструкциями производителя. При обнаружении электромагнитных помех оператор должен принять контрмеры для устранения проблемы, при необходимости воспользовавшись технической помощью производителя. Мониторинг рабочей зоны для предотвращения возникновения электромагнитных помех-

Перед установкой устройства оператор должен проверить рабочую зону на наличие служб, которые могут работать неправильно в случае электромагнитных помех. Вот список услуг, на которые стоит обратить внимание:

- 1) Силовые кабели, кабели управления, кабели системы передачи и телефонные кабели, проходящие вблизи генератора;
- 2) радио- или телевизионные передатчики и приемники;
- 3) Компьютер или устройства управления;
- 4) Оборудование для обеспечения безопасности и управления производственными процессами;
- 5) индивидуальное медицинское оборудование работающих поблизости людей (например, кардиостимуляторы или слуховые аппараты);
- 6) Калибровочное и измерительное оборудование. Проверить уровень электромагнитной

защищенности рабочего оборудования, работающего в зоне. Оператор должен убедиться, что другие устройства электромагнитно совместимы. Эта операция может потребовать введения дополнительных мер защиты. Некоторые проблемы можно решить, выполняя операции сварки и резки в то время, когда другое оборудование не работает. Размер рассматриваемой площади зависит от конструкции здания и выполняемых работ.

ДИЕТА

Сварочное или режущее оборудование должно быть подключено к сети в соответствии с рекомендациями производителя. При возникновении помех может потребоваться принять корректирующие меры, например, добавить фильтры в блок питания. В случае стационарной установки оборудования может быть рассмотрено металлическое экранирование силовых кабелей. Экран должен быть присоединен к генератору так, чтобы между ним и корпусом самого генератора был хороший электрический контакт.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Оборудование необходимо периодически подвергать техническому обслуживанию в соответствии с инструкциями производителя. Оболочка и все возможные доступы внутрь нее должны быть надлежащим образом закрыты при сварке и резке. Генератор нельзя модифицировать ни в одной из его частей, за исключением модификаций, предусмотренных и разрешенных изготовителем и выполненными лицами, уполномоченными самим изготовителем.

ЗАЖИМ ДЕРЖАТЕЛЯ ЭЛЕКТРОДА И КАБЕЛИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Кабели зажима держателя электрода и масса Кабели должны быть как можно короче, они должны быть расположены близко друг к другу и проходить по полу или как можно ниже.

ЗАЗЕМЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Заземление заготовки может в некоторых случаях уменьшить электромагнитное излучение. Оператор должен обратить внимание на то, чтобы заземление изделия не создавало опасности для людей и повреждения оборудования. При необходимости заземление должно быть выполнено с прямым соединением между элементом и землей, а в странах, где это не разрешено, соединение должно быть выполнено с использованием конденсатора в соответствии с законодательством страны.

ЩИТ

Экранирование кабелей и оборудования в рабочей зоне может уменьшить помехи. Для особых применений может быть рассмотрено экранирование всей установки для сварки или резки. Сварочный аппарат относится к классу А и в первую очередь предназначен для промышленного использования. Использование в других средах может вызвать помехи, влияющие на электромагнитную совместимость. Ответственность за правильное использование сварочного аппарата лежит на пользователе.



Не оборачивайте кабель заземления, кабель горелки и кабель питания вокруг тела.

МАГНИТНЫЕ ПОЛЯ МОГУТ ВОЗДЕЙСТВОВАТЬ НА МЕДИЦИНСКИЕ ИЗДЕЛИЯ, ИМПЛАНТИРУЕМЫЕ В ТЕЛО ЧЕЛОВЕКА



Люди с кардиостимуляторами и другими имплантированными медицинскими устройствами должны держаться на расстоянии. Владелец жизненно важных медицинских устройств следует проконсультироваться со своим врачом, прежде чем остановиться вблизи мест, где предполагается использовать это устройство.



ИЗЛУЧЕНИЕ ДУГОВОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ДУГИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ОЖОГАМ ГЛАЗ И КОЖИ

Сварочная электрическая дуга очень вредна из-за развития интенсивности инфракрасного и ультрафиолетового излучения. Оператор должен быть надлежащим образом обучен безопасному использованию сварочного аппарата, разрядке конденсаторов. процесса сварки и информированы о рисках, связанных с процедурами дуговой сварки, соответствующих защитных меры и действия в чрезвычайных ситуациях. (См. также «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЕС или CLC/TS 62081»: УСТАНОВКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ДУГОВОЙ СВАРКИ).



Не смотрите на свет сварочной дуги глазами, не защищенными подходящим экраном.



Носите защитную маску для лица, оснащенную стандартным смотровым стеклом DIN с подходящей фильтрующей способностью против лучей UVA и UVB.



Под маской наденьте утвержденные защитные очки с боковыми щитками. Использовать защитные экраны или барьеры для защиты третьих лиц от вспышек и искр; следите за тем, чтобы другие люди не смотрели на лук.



Не сваривайте в контактных линзах.



ЛЕТАЮЩИЙ МЕТАЛЛ ИЛИ ГРЯЗЬ МОЖЕТ ПОВРЕДИТЬ ГЛАЗА

Сварка, резка, зачистка щеткой, удаление заусенцев и шлифовка могут привести к возникновению искр и металлических выступов. Когда зона сварки остывает, может выделяться шлак.



СВАРКА И РЕЗКА МОГУТ ПРИВЕСТИ К ПОЖАРУ ИЛИ ВЗРЫВУ

Не сваривайте и не режьте контейнеры или контейнеры, которые содержат или содержали легковоспламеняющиеся и/или токсичные газы или вещества; убедитесь, что вы правильно восстановили участок, который нужно сварить. Не используйте сварочный аппарат для размораживания труб.



Не выполняйте сварку или резку закрытых емкостей, таких как баки, бочки или трубы, если они не подготовлены должным образом. в соответствии с нормами безопасности. Не выполняйте сварку там, где атмосфера может содержать горючую пыль, газ или пары (например, пары бензина).



Не проводите сварку рядом с легковоспламеняющимися материалами; прежде чем приступить к началу сварочных работ, проверьте возможное наличие очагов опасного возгорания в окружающей среде.



Остерегайтесь возможных пожаров; всегда держите рядом огнетушитель. Перед началом любой работы снимите с себя зажигалки или спички.

сварочное действие.



После завершения работы осмотрите участок на наличие искр, тлеющих углей и пламени.

ЗАКРЫТЫЕ КОНТЕЙНЕРЫ, ТАКИЕ КАК БАЛЛОНЫ, БАНКИ И Т.Д. МОГУТ ВЗОРВАТЬСЯ ПРИ СВАРКЕ



Защищайте баллоны со сжатым инертным газом от чрезмерного нагрева (включая солнечный свет), ударов, повреждений, шлака, открытого огня, искр и электрических дуг. Не используйте баллон с инертным газом, расположенный на опорной поверхности в горизонтальном положении. Установите эти баллоны в вертикальном положении, закрепив их на неподвижной опоре или на соответствующих контейнерах, чтобы предотвратить их опрокидывание или падение. Держите эти баллоны вдали от сварочных работ или других электрических цепей. Никогда не наматывайте сварочную горелку на газовый баллон. Никогда не позволяйте электроду касаться цилиндра.



Используйте только правильные баллоны с инертным газом, регуляторы, шланги и аксессуары, подходящие для конкретного применения; содержать все в хорошем состоянии. Держите лицо подальше от выпускного патрубка при открытии клапана таких баллонов. Держите защитный колпачок на клапане, кроме тех случаев, когда такие баллоны используются. Используйте соответствующее оборудование, правильные процедуры и достаточное количество людей для подъема или перемещения таких баллонов. Прочтите и следуйте инструкциям, касающимся баллонов со сжатым инертным газом и сопутствующих принадлежностей.



ДВИЖУЩИЕСЯ ЧАСТИ МОГУТ БЫТЬ ОПАСНЫ

Держитесь подальше от движущихся частей. Держитесь подальше от потенциально опасных частей, таких как ролики. Держите все двери, панели, кожухи и ограждения закрытыми и на своих местах.



СВАРОЧНАЯ ПРОВОЛОКА МОЖЕТ ПРИЧИНИТЬ ТРАВМУ

Не нажимайте кнопку резака до тех пор, пока вы не будете к этому готовы или пока не получите соответствующие инструкции. Не направляйте горелку на себя или на третьих лиц во время подачи сварочной проволоки.



Не отвлекайтесь во время сварки или резки. Обратитесь особое внимание. Избегайте и/или удаляйте людей или оборудование, которые могут отвлекать внимание.



ВЫСОКОЧАСТОТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ПОМЕХИ.

Электromагнитные волны могут вызывать помехи в работе чувствительных электронных устройств, таких как телевизоры, мобильные телефоны, магнитные карты, инструменты, сети передачи данных, телефонные сети, пульты дистанционного управления, кардиостимуляторы, компьютеры и машины с компьютерным управлением, такие как роботы. Не носите часы, которые могут быть повреждены высокой частотой.



Использование оборудования в жилом районе может вызвать радиочастотные помехи, и в этом случае от пользователя может потребоваться принять корректирующие меры.



Возможные решения здесь не могут быть предложены, так как ситуации, которые могут возникнуть, имеют разное и непредсказуемое происхождение. Будет уместно в вышеупомянутых случаях провести тщательный анализ рисков, связанных с окружающей средой, в которой работает сварочный аппарат, и иметь в наличии дополнительные экраны или фильтры, которые можно время от времени оценивать. Изготовитель снимает с себя всякую ответственность за ущерб, причиненный

использованием сварочного аппарата в указанных выше средах и условиях, а также любым другим неправильным использованием.



СТАТИЧЕСКОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО МОЖЕТ ПОВРЕДИТЬ ЧАСТИ ИЛИ КОМПОНЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫХ ЦЕПЕЙ. Используйте антистатические пакеты или коробки для хранения, перемещения или транспортировки электронных плат.



Используйте прибор при температуре окружающей среды от +5°C до +40°C. Не подключайте устройство к общедоступной сети.

Операции по ремонту и/или техническому обслуживанию устройства предназначены исключительно для квалифицированных специалистов. Обслуживание и ремонт должны выполняться только квалифицированным персоналом и только с использованием оригинальных запасных частей и расходных материалов. Таким образом, безопасность прибора может быть обеспечена. Несанкционированный ремонт данного прибора, выполненный неуполномоченным персоналом или с использованием неоригинальных запасных частей и расходных материалов, может представлять опасность для техника и оператора и аннулирует гарантию производителя. В целях собственной безопасности соблюдайте все указания по технике безопасности и меры предосторожности, подробно описанные в данном руководстве. Производитель снимает с себя всякую ответственность за несчастные случаи с людьми или вещами, вызванные несоблюдением правил техники безопасности, неправильным или абсурдным использованием прибора, отсутствием или недостаточным обслуживанием. Пользователь должен быть обучен правильному использованию, техническому обслуживанию и стандартам безопасности и предотвращения несчастных случаев, не только рассматриваемого продукта, но и оборудования, которое используется с ним одновременно. Использование запрещено и запрещено всем посторонним, которые не участвуют в работе или не проинструктированы должным образом о выполняемых операциях.

ПРАВИЛЬНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ ПРОДУКТА



Товарный знак, указанный на продукте и в документации, указывает на то, что продукт нельзя утилизировать вместе с другими бытовыми отходами в конце его жизненного цикла, так как это может нанести ущерб окружающей среде или здоровью.

Поэтому пользователю предлагается правильно утилизировать, отличая этот продукт от других видов отходов и ответственно перерабатывая его, чтобы способствовать возможному повторному использованию компонентов. Поэтому пользователю предлагается связаться со своим поставщиком или местным офисом для получения всей информации, касающейся раздельного сбора и переработки этого типа продукта.



Раздельный сбор использованных продуктов и упаковки позволяет перерабатывать материалы и продолжать их использование. Повторное использование

переработанных материалов способствует защите окружающей среды, предотвращая загрязнение окружающей среды и снижая потребность в сырье.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ И ПРОБЛЕМЫ, СВЯЗАННЫЕ С НИМ

Сварочный аппарат прошел испытание на электромагнитную совместимость, однако существует вероятность того, что во время сварки могут возникнуть помехи в системах и/или оборудовании, работающих поблизости. Электрическая дуга, возникающая при нормальной работе, является источником излучения электромагнитного поля, которое в целом влияет на функционирующие системы и установки. Оператору рекомендуется принять это во внимание, чтобы принять любые меры предосторожности и принять меры, если он работает в установках или средах, где электромагнитные помехи наносят ущерб людям и имуществу (больницы, лаборатории, люди, которым помогает электромагнитное.



Przed użyciem urządzenia przeczytaj wszystkie ostrzeżenia i instrukcje obsługi

ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z PROCESEM SPAWANIA I CIĘCIA



WPROWADZENIE I CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Najpopularniejsze procesy spawania łukowego to:

1. „MMA”;
2. „TIG”;
3. „MIG”;

Spawarki są typu transformatorowego lub inwertorowego (z polaryzacją wyjściową lub bez). Pierwszy ma ograniczone funkcje regulacyjne, drugi umożliwia obszerne regulacje.

AKCESORIA

W zależności od modelu urządzenie może być wyposażone w:

- „PM” – przewód z zaciskiem uziemiającym;
- „PPE” – kabel z uchwytem na elektrodę;
- „CP_EURO” – przewód polaryzacji palnika z drutem ciągłym;
- „T_EURO” – palnik do spawania drutem ciągłym;
- „T_TIG” – palnik spawalniczy „TIG”;
- maska lub hełm,
- rura gazowa,
- miernik,
- zestawy kół,
- czekan ze szczotką.

Jeśli dostępne, „PPE” lub „CP_EURO” lub „T_TIG” i „PM” można połączyć w:

- „PD” - polaryzacja bezpośrednia, tj. „PPE” lub „CP_EURO” lub „T_TIG” do bieguna ujemnego (-) i „PM” do bieguna dodatniego (+);
- „PI” – odwrotna polaryzacja, tzn. „PPE” lub „CP_EURO” lub „T_TIG” do bieguna dodatniego (+) i „PM” do bieguna ujemnego (-).

PROCES „MMA”

Dwa metale są łączone spoiwem, a stapianie odbywa się za pomocą łuku elektrycznego. Materiałami wypełniającymi są „elektrody” lub metalowe pręty pokryte materiałem odtleniającym.

Opis funkcji, jeśli przewidziano:

„HOT START” podczas zajarzenia dostarczany jest wyższy prąd, aby ułatwić zajarzenie łuku;
„ARC FORCE” dostarczany jest prąd wyższy niż ustawiony, aby zapobiec przywieraniu elektrody, gdy zbyt szybko zbliża się ona do obszaru topnienia;
„ANTI STICK” prąd spawania jest redukowany, jeśli powstaje trwałe zwarcie, aby umożliwić usunięcie elektrody i przywrócenie normalnych warunków pracy.

Czynności instalacyjne i podłączenia elektryczne należy wykonywać przy wyłączonej spawarce i odłączeniu od zasilania. Połączenia muszą być wykonane przez wykwalifikowany personel.

MONTAŻ MASKI OCHRONNEJ (fig 1)

MONTAŻ KABLOWY – „PPE” (fig 2)

MONTAŻ KABLOWY – „PM” (fig 3)

PROCES „TIG”

Podczas spawania „TIG” ciepło potrzebne do spawania jest dostarczane przez łuk elektryczny między topliwą elektrodą a przedmiotem spawanym, pod osłoną

gazu obojętnego (zwykle argon: Ar 99,5). Spawanie można wykonać z materiałem dodatkowym lub bez.

PROCES „MIG”

Spawanie „MIG” wyróżnia:

- „MIG GAS”: używanym materiałem jest metal w postaci drutu, a topnikiem jest gaz, zwykle CO₂ lub argon lub CO₂+argon.
- „MIG NO-GAS”: drut zawiera topnik wewnątrz.

W przypadku spawarek z możliwością ustawienia polaryzacji wyjściowej należy połączyć „CP_EURO” i „PM” w:

- „PI”, podczas spawania w „MIG GAS”;
- „PD”, podczas spawania w trybie „MIG NO-GAS”.

KONSERWACJA

Wszelkie naprawy muszą być wykonywane wyłącznie przez nasze autoryzowane centra lub bezpośrednio u producenta.

ZGODNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA

Generatory mogą generować zakłócenia elektromagnetyczne, tj. zakłócenia systemów telekomunikacyjnych (telefonicznych, radiowych, telewizyjnych itp.) lub systemów sterowania i bezpieczeństwa. Przeczytaj uważnie poniższe instrukcje, aby wyeliminować lub zminimalizować zakłócenia. W celu spełnienia wymagań normy IEC 61000-3-11 (migotanie) zaleca się podłączenie spawarki do punktów styku sieci zasilającej o impedancji mniejszej niż $Z_{max}=0,24$ Ohm. Operator jest zobowiązany do zainstalowania i użytkowania sprzętu zgodnie z instrukcjami producenta. W przypadku wykrycia zakłóceń elektromagnetycznych operator musi zastosować środki zaradcze w celu wyeliminowania problemu, korzystając w razie potrzeby z pomocy technicznej producenta. Monitorowanie obszaru pracy w celu zapobiegania występowaniu zakłóceń elektromagnetycznych. Przed zainstalowaniem urządzenia operator musi sprawdzić miejsce pracy, aby wykryć obecność instalacji, które mogłyby działać nieprawidłowo w przypadku zakłóceń elektromagnetycznych. Oto lista usług, które należy wziąć pod uwagę:

- 1) Przewody zasilające, sterownicze, sieciowe i telefoniczne przebiegające w pobliżu generatora;
- 2) nadajniki i odbiorniki radiowe lub telewizyjne;
- 3) Komputery lub urządzenia kontrolne;
- 4) Sprzęt bezpieczeństwa i kontrola procesów przemysłowych;
- 5) Indywidualne wyposażenie medyczne osób operujących w pobliżu (np. rozruszniki serca lub aparaty słuchowe);
- 6) Sprzęt do kalibracji i pomiarów.

Sprawdź poziom odporności elektromagnetycznej sprzętu roboczego pracującego w terenie. Operator musi upewnić się, że inne urządzenia są kompatybilne elektromagnetycznie. Czynność ta może wymagać wprowadzenia dodatkowych środków ochronnych. Niektóre problemy można rozwiązać, przeprowadzając operacje spawania i cięcia w czasie, gdy inne urządzenia nie działają. Wielkość obszaru, który należy wziąć pod uwagę, zależy od struktury budynku i wykonywanych czynności.

DIETA

Sprzęt spawalniczy lub tnący musi być podłączony do sieci zgodnie z zaleceniami producenta. Gdy pojawiają się problemy z zakłóceniami, może być konieczne po-

djęcie działań naprawczych, takich jak dodanie filtrów do zasilacza. W przypadku instalacji urządzeń na stałe można rozważyć metalowe ekranowanie przewodów zasilających. Ekran musi być podłączony do generatora tak, aby był dobry styk elektryczny między nim a obudową samego generatora.

KONSERWACJA

Sprzęt należy okresowo poddawać konserwacji, zgodnie z zaleceniami producenta. Powłoka i wszelkie możliwe dojścia do jej wnętrza muszą być odpowiednio zamknięte podczas prac spawalniczych i cięć. Generatora nie wolno modyfikować w żadnej jego części, z wyjątkiem modyfikacji przewidzianych i autoryzowanych przez producenta oraz przeprowadzanych przez osoby upoważnione przez samego producenta.

ZACISK UCHWYTU ELEKTRODY I PRZEWODY UZIEMIAJĄCE

Kable i masa zacisku uchwytu elektrody. Kable muszą być jak najkrótsze, muszą być ułożone blisko siebie i poprowadzone po podłodze lub jak najniżej.

UZIEMIENIE PRZEDMIOTU

Uziemienie przedmiotu obrabianego może w niektórych przypadkach zmniejszyć emisje elektromagnetyczne. Operator musi zwrócić uwagę, aby uziemienie elementu nie spowodowało zagrożenia dla ludzi i uszkodzenia sprzętu. Tam, gdzie to konieczne, uziemienie musi być wykonane z bezpośrednim połączeniem między elementem a ziemią, podczas gdy w krajach, w których jest to niedozwolone, połączenie musi być wykonane za pomocą kondensatora zgodnie z ustawodawstwem danego kraju.

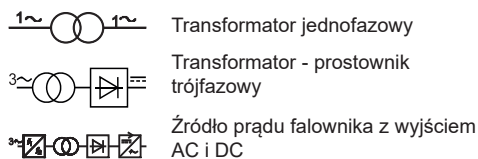
SHIELD

Ekranowanie kabli i sprzętu w obszarze roboczym może złagodzić zakłócenia. W przypadku zastosowań specjalnych można rozważyć ekranowanie całej instalacji spawalniczej lub tnącej. Spawarka należy do klasy A i jest przeznaczona przede wszystkim do użytku przemysłowego. Używanie w innych środowiskach może powodować zakłócenia wpływające na kompatybilność elektromagnetyczną. Odpowiedzialność za prawidłowe użytkowanie spawarki spoczywa na użytkowniku.

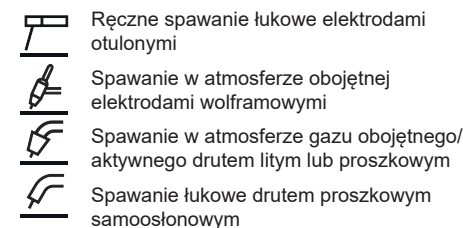
DANE TECHNICZNE

Dane dotyczące wydajności spawarki podane są na tabliczce znamionowej, ich znaczenie jest następujące (rys. 6 ABC):

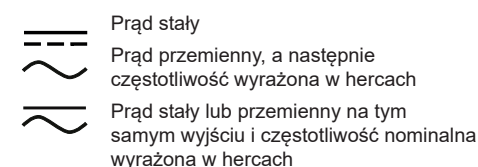
- 1) Konstruktor
- 2) Wzór
- 3) Numer seryjny do identyfikacji spawarki
- 4) Oznaczenie typu źródła prądu do spawania, np.:



- 5) Europejska norma odniesienia dotycząca bezpieczeństwa maszyn i konstrukcji
- 6) Symbol wymaganego procesu spawania, np.:



- 7) Symbol : oznacza, że prace spawalnicze mogą być wykonywane w środowisku o zwiększonym ryzyku porażenia prądem elektrycznym
- 8) Symbol prądu spawania, np.:



- 9) Wydajność obwodu spawalniczego:

- U0: znamionowe napięcie jałowe
- I2/U2: odpowiedni znormalizowany prąd i napięcie, które mogą być dostarczane przez spawarkę podczas spawania
- I2min/ I2max: minimalny/maksymalny znamionowy prąd spawania
- U2min/ U2max: konwencjonalne minimalne/maksymalne napięcie pod obciążeniem
- X: cykl przerywany
- MIN A/V – MAX A/V: wskazuje zakres regulacji prądu spawania przy odpowiednim napięciu łuku

- 10) Dane charakterystyczne linii elektroenergetycznej:

- U1: napięcie przemienne i częstotliwość zasilania spawarki
- I1/MAX: maksymalny znamionowy prąd zasilania
- I1/EFF: aktualny prąd zasilania

- 11) Symbol linii energetycznej : możliwe wartości to:

- 1 ~ Jednofazowe napięcie przemienne,
- 3 ~ Trójfazowe napięcie prądu zmiennego

- 12) Stopień ochrony

- 13) Oznaczenie wyposażenia II klasy ochronności

- 14) Symbole odnoszące się do posiadanych norm bezpieczeństwa znajdują się bezpośrednio na tabliczce znamionowej produktu.

UWAGA: pokazane przykłady płyt podkreślają znaczenie symboli i liczb; dokładne wartości danych technicznych posiadanej spawarki znajdują się bezpośrednio na tabliczce znamionowej umieszczonej na urządzeniu.



Przedstawione symbole są używane w instrukcji, aby zwrócić uwagę i zidentyfikować możliwe zagrożenia dla operatora. Kiedy napotkasz symbol pokazany po lewej stronie, zwróć uwagę i postępuj zgodnie z instrukcjami, aby uniknąć wskazanego niebezpieczeństwa. Ostrzeżenie, niniejsza instrukcja jest integralną częścią produktu i należy ją zachować do momentu zniszczenia. Podczas pracy nie zbliżaj nikogo, zwłaszcza dzieci. Chroń siebie i innych.



PORAŻENIE PRĄDEM MOŻE ZABIĆ
Dotykając części pod napięciem może spowodować śmiertelne porażenie prądem lub poważne oparzenia. Elektroda spawalnicza lub drut spawalniczy oraz gniazdo rolki prowadzącej drut i wszystkie metalowe części mające kontakt z drutem spawalniczym znajdują się pod napięciem zawsze, gdy urządzenie jest włączone. Jedną nieprawidłową instalacją lub uziemieniem maszyny stanowi ryzyko. Instalację elektryczną należy wykonać zgodnie z przewidzianymi normami i przepisami dotyczącymi zapobiegania wypadkom.



Nie używaj urządzenia w szczególnie wilgotnym otoczeniu. Jeśli nie jest to możliwe, sprawdź skuteczność wyłącznika linii ratunkowej.

W przypadku deszczu odłącz urządzenie od zasilania sieciowego.

Noś odzież ochronną, taką jak gruba koszula, spodnie bez mankietów, wysokie buty i kapelusz. Unikaj ubrań wykonanych z materiałów syntetycznych.

Nosić suche, odporne na przebicia skórzane rękawice izolacyjne.

Ustaw urządzenie stabilnie na powierzchni roboczej o maksymalnym nachyleniu 15% w stosunku do podłoża. Odizoluj się od blatu i podłogi za pomocą mat izolujących, suchych powierzchni lub osłon wystarczająco dużych, aby uniknąć fizycznego kontaktu z białem lub podłogą.



Upewnij się, że miejsce pracy ma dobry system uziemienia. W każdym przypadku przed użyciem urządzenia należy upewnić się, że instalacja elektryczna jest zgodna z MOCĄ, NAPIĘCIEM i CZĘSTOTLIWOŚCIĄ, z danymi na tabliczce znamionowej urządzenia.



Podłączenie przewodów spawalniczych, czynności sprawdzające i naprawy należy przeprowadzać przy wyłączonym urządzeniu i odłączonym od zasilania. Wyłącz urządzenie i odłącz je od źródła zasilania przed wymianą zużytych części palnika.



Wtyczka sieciowa musi pasować do gniazdka. Absolutnie unikaj jakichkolwiek zmian we wtyczce. Nie używaj gołych, uszkodzonych, niewymiarowych lub niedających się do użytku kabli prawidłowo połączonych. Przewody należy utrzymywać w stanie suchym, wolnym od płam osadów oleju lub smaru oraz chronić je przed iskrami i gorącymi metalami. Nie używaj przewodu zasilającego do celów innych niż przewidziane, a w szczególności nie używaj go do przenoszenia lub wieszania urządzenia. Kabel należy trzymać z dala od źródła ciepła, oleju i ostrych krawędzi. Często sprawdzaj ten przewód pod kątem uszkodzeń lub odsłoniętych przewodów — natychmiast wymień uszkodzony przewód — odsłonięte przewody mogą zabić. Nie wprowadzaj metalowych drutów do otworów wentylacyjnych. Nie dotykaj elektrody, jeśli stykasz się z przedmiotem obrabianym. Nie dotykaj elektrody używanej spawarki i elektrody innej spawarki, która również pracuje w tym samym czasie. Zapobiegaj jednoczesnej pracy wielu osób na tej samej maszynie. Odłącz przewód zasilający, gdy spawarka nie jest używana. Jeśli pracujesz z kilkoma spawaczami na jednym elemencie lub na kilku elementach połączonych ze sobą elektrycznie, może to generować sumę napięć jałowych między dwoma różnymi uchwytami elektrod lub palnikami, co może być niebezpieczne, ponieważ osiągnięta wartość może być dwukrotnie maksymalny dozwolony limit.



Wewnętrzne elementy spawarki mogą znajdować się pod niebezpiecznym napięciem, powstającym podczas pracy, nawet po jej wyłączeniu.

DYMY I GAZY MOGĄ BYĆ NIEBEZPIECZNE Podczas spawania wytwarzane są szkodliwe opary i gazy, które w przypadku wdychania mogą spowodować uszkodzenia w zdrowiu.

Aby zapobiec powstawaniu oparów, przed przystąpieniem do pracy z urządzeniem oczyść części przeznaczone do spawania, aby usunąć ślady rdzy, smaru, olejów i farb.



Trzymaj głowę z dala od oparów.

Unikaj używania urządzenia w miejscach bez wentylacji.

Aby usunąć opary i gazy wytwarzane podczas spawania podczas pracy w zamkniętym środowisku, dobrze przewietrz otoczenie, używaj stacjonarnych lub przenośnych odkurzaczy z filtrami i/ lub otwartych okien i drzwi. Nie spawaj ani nie ciąż w pobliżu operacji szorowania, czyszczenia lub natryskiwania. Ciepło i promienie wytwarzane przez łuk mogą reagować z oparami i tworzyć wysoce toksyczne i drażniące gazy.



Nie spawaj ani nie ciąż powlekanego metalu, takiego jak żelazo ocynkowane, ołowiane lub kadmowane, chyba że powłoka zostanie najpierw usunięta z obszaru spawania, nie jest dobrze wentylowana i, jeśli to konieczne, nie nosisz maski oddechowej z dopływem powietrza. Powłoki i wszelkie metale zawierające te pierwiastki mogą podczas spawania wydzielać toksyczne opary. Potrzebne jest systematyczne podejście do oceny limitów narażenia na dymy spawalnicze w zależności od ich składu, stężenia i czasu trwania narażenia.



NAGROMADZENIE GAZU MOŻE SPOWODOWAĆ OBRAŻENIA LUB ŚMIERĆ Zawsze zamykaj zawór butli, gdy nie jest używany.



GORĄCE CZĘŚCI MOGĄ SPOWODOWAĆ Poważne POPARZENIA Nie dotykaj gorących części. Poczekaj, aż latarka ostygnie, zanim ją dotkniesz lub wykonasz na niej jakąkolwiek operację.



Chroń siebie i innych przed iskrami i gorącym metalem.



NADMIERNE UŻYWANIE URZĄDZENIA MOŻE SPOWODOWAĆ JEGO PRZEGRZANIE Pozwól urządzeniu ostygnąć. Zmniejszyć prąd lub cykl roboczy przed rozpoczęciem spawania, ale ponownie.

Do prawidłowego działania wymagane są otwory wentylacyjne. Nie zakrywaj tych otworów wentylacyjnych. Nie blokować przepływu powietrza przez urządzenie filtrami lub innymi elementami.



HAŁAS MOŻE USZKODZIĆ SŁUCH Emisja hałasu zależy od warunków środowiska pracy i ewentualnych regulacji. Użytkownik jest zobowiązany do sprawdzenia, czy indywidualny dzienny poziom narażenia „LEP,” jest nadmierny lub większy lub równy 80dB (A). W takim przypadku obowiązkowo jest stosowanie odpowiednich środków ochrony indywidualnej: należy stosować odpowiednie zatyczki lub nauszniki odpowiedniego zatwierdzonego modelu.



Nie owijaj kabla uziemiającego, kabla palnika ani kabla zasilającego wokół ciała.



POLA MAGNETYCZNE MOGĄ WPŁYWAĆ NA URZĄDZENIA MEDYCZNE IMPLANTOWANE W CIAŁO LUDZKIE

Osoby z rozrusznikami serca i innymi wszczepionymi urządzeniami medycznymi powinny zachować bezpieczną odległość. Osoby noszące niezbędne urządzenia medyczne powinny skonsultować się z lekarzem przed zatrzymaniem się w pobliżu obszarów, w których urządzenie ma być używane.



PROMIENIE ŁUKU ELEKTRYCZNEGO MOGĄ SPOWODOWAĆ POPARZENIA OCZU I SKÓRY Spawalnicy łuk elektryczny jest wysoce szkodliwy ze względu na intensywność rozwoju promieniowania podczerwonego i ultrafioletowego. Operator musi być odpowiednio przeszkolony w zakresie bezpiecznego użytkowania spawarki, rozładowywania kondensatorów procesu spawania oraz poinformowany o zagrożeniach związanych z procedurami spawania łukowego, względnych środkach ochronnych środków i procedur awaryjnych. (Patrz także „SPECYFIKACJA TECHNICZNA IEC lub CLC/TS 62081”: INSTALACJA I UŻYTKOWANIE SPRZĘTU DO SPAWANIA ŁUKOWEGO).



Nie wpatrywać się w światło łuku spawalniczego oczami, które nie są chronione przez odpowiednią osłonę.



Nosić maskę ochronną na twarz, wyposażoną w szkło wzornikowe zgodne ze standardem DIN o odpowiedniej sile filtrowania promieni UVA i UVB.



Pod maską nosić atestowane okulary ochronne z osłonami bocznymi. Używać ekranów ochronnych lub barier, aby chronić osoby trzecie przed błyskami i iskrami; upewnij się, że inne osoby nie gapią się na dziób.



Nie spawać podczas noszenia soczewek kontaktowych.



LATAJĄCY METAL LUB ZANIECZYSZCZENIA MOGĄ USZKODZIĆ WZROK Operacje spawania, cięcia, szcztokowania, usuwania zadziorów i szlifowania mogą generować iskry i metaliczne odpryski. Gdy strefa spawania ostygnie, może pojawić się żużel.



CZYNNOŚCI SPAWANIA I CIĘCIA MOGĄ SPOWODOWAĆ POŻAR LUB WYBUCH



Nie spawać ani nie ciąć pojemników lub pojemników, które zawierają lub zawierały łatwopalne i/lub toksyczne gazy lub substancje; upewnij się, że odpowiednio zrehabilitowałeś obszar do spawania. Nie używać spawarki do rozmrażania rur.



Nie należy wykonywać operacji spawania lub cięcia na zamkniętych pojemnikach, takich jak zbiorniki, beczki lub rury, chyba że są one odpowiednio przygotowane. zgodnie z normami bezpieczeństwa. Nie spawać w miejscach, w których atmosfera może zawierać łatwopalny pył, gaz lub opary (np. opary benzyny).



Nie spawać w pobliżu materiałów łatwopalnych; przed przystąpieniem do rozpoczęcia prac spawalniczych należy sprawdzić, czy w otaczającym środowisku nie występują ogniska zagrożenia pożarowego.



Uważaj na możliwe pożary; zawsze trzymaj w pobliżu gaśnicę. Zdejmij z siebie zapalniczki lub zapalki przed przystąpieniem do jakiegokolwiek pracy. akcja spawalnicza.



Po zakończeniu pracy sprawdź obszar pod kątem isker, płonącego żaru i płomieni.



ZAMKNIĘTE POJEMNIKI, TAKIE JAK CYLINDRY, PUSZKI ITP. MOGĄ WYBUCHNĄĆ, JEŚLI ZOSTANĄ PODLEGANE SPAWANIU



Butle ze sprężonym gazem obojętnym należy chronić przed nadmiernym ciepłem (w tym światłem słonecznym), wstrząsami, uszkodzeniami, żużlem, otwartym ogniem, iskrami i łukami elektrycznymi. Nie używać butli z gazem obojętnym umieszczonej na powierzchni nośnej w pozycji poziomej. Zainstalować te butle w pozycji pionowej, mocując je do stałego wspornika lub do odpowiednich pojemników, aby zapobiec ich przewróceniu się lub upadkowi. Trzymaj te butle z dala od prac spawalniczych lub innych obwodów elektrycznych. Nigdy nie owijaj palnika spawalniczego wokół butli z gazem. Nigdy nie dopuszczaj do kontaktu elektrody z cylindrem.



Używaj wyłącznie właściwych butli z gazem obojętnym, regulatorów, węży i akcesoriów odpowiednich do określonego zastosowania; utrzymuj wszystko w dobrym stanie. Podczas otwierania zaworu takich butli należy trzymać twarz z dala od dyszy wylotowej. Zachowaj nasadkę ochronną na zaworze, z wyjątkiem sytuacji, gdy takie butle są w użyciu. Użyj odpowiedniego sprzętu, właściwych procedur i wystarczającej liczby osób do podnoszenia lub przenoszenia takich butli. Przeczytaj i postępuj zgodnie z instrukcjami dotyczącymi butli ze sprężonym gazem obojętnym i powiązanych akcesoriów.



RUCHOME CZĘŚCI MOGĄ BYĆ NIEBEZPIECZNE



Trzymaj się z dala od ruchomych części. Trzymaj się z dala od potencjalnie niebezpiecznych części, takich jak rolki. Wszystkie drzwi, panele, pokrywki i osłony powinny być zamknięte i na swoim miejscu.



DRUT SPAWALNICZY MOŻE SPOWODOWAĆ OBRAŻENIA

Nie naciskaj spustu palnika, dopóki nie będziesz do tego dobrze przygotowany lub nie otrzymasz instrukcji, aby to zrobić. Podczas podawania drutu spawalniczego nie kieruj palnika w stronę swojego ciała ani osób trzecich.



Nie rozpraszaj uwagi podczas spawania lub cięcia. Zwrócić szczególną uwagę. Unikaj i/lub usuwaj ludzi lub sprzęt, który może rozpraszać uwagę.



PROMIENIOWANIE WYSOKIEJ CZĘSTOTLIWOŚCI MOŻE POWODOWAĆ ZAKŁÓCENIA.

Fale elektromagnetyczne mogą powodować zakłócenia w działaniu wrażliwych urządzeń elektronicznych, takich jak telewizory, telefony komórkowe, karty magnetyczne, instrumenty, sieci transmisji danych, sieci telefoniczne, piloty, rozruszniki serca, komputery i maszyny sterowane komputerowo, takie jak roboty. Nie noś zegarków, które mogą zostać uszkodzone przez wysoką częstotliwość.



Używanie sprzętu w obszarze mieszkalnym może powodować zakłócenia częstotliwości radiowych, w takim przypadku użytkownik może być zobowiązany do podjęcia działań naprawczych.



Nie można tutaj zaproponować możliwych rozwiązań, ponieważ sytuacje, które mogą się pojawić, mają różne i nieprzewidywalne pochodzenie. W wyżej wymienionych przypadkach właściwe będzie przeprowadzenie starannej analizy zagrożeń stwarzanych przez środowisko, w którym pracuje spawarka, oraz zapewnienie dodatkowych ekranów lub filtrów, które można od czasu do czasu oceniać. Producent zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności za szkody spowodowane użytkowaniem spawarki w środowiskach i warunkach określonych powyżej oraz wszelkimi innymi niewłaściwymi zastosowaniami.



ELEKTRYCZNOŚĆ STATYCZNA MOŻE USZKODZIĆ CZĘŚCI LUB PODZESPOŁY OBWODÓW ELEKTRONICZNYCH

Używaj antystatycznych toreb lub pudełek do przechowywania, przenoszenia lub transportu płytek elektronicznych.



Używaj urządzenia w otoczeniu o temperaturze od +5°C do +40°C.

Nie podłączaj urządzenia do sieci publicznej.

Czynności naprawcze i/lub konserwacyjne urządzenia są zastrzeżone wyłącznie dla wykwalifikowanych osób personelu. Serwis i naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez wyspecjalizowany personel i wyłącznie przy użyciu oryginalnych części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych. W ten sposób można zapewnić bezpieczeństwo urządzenia. Nieautoryzowane naprawy tego urządzenia przez nieupoważniony personel lub przy użyciu nieoryginalnych części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych mogą spowodować zagrożenie dla technika i operatora oraz unieważnić gwarancję producenta. Dla własnego bezpieczeństwa należy przestrzegać wszystkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i środków ostrożności wyszczególnionych w niniejszej instrukcji. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności

za wypadki na ludziach lub rzeczach spowodowane nieprzestrzeganiem przepisów bezpieczeństwa, niewłaściwym lub absurdalnym użytkowaniem urządzenia lub brakiem lub niewystarczającą konserwacją. Użytkownik musi zostać przeszkolony w zakresie prawidłowego użytkowania, konserwacji oraz standardów bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom, nie tylko danego produktu, ale również sprzętu, który jest z nim jednocześnie używany. Używanie jest zabronione i zabronione dla wszystkich osób z zewnątrz, które nie są zaangażowane w pracę lub które nie zostały odpowiednio poinstruowane o operacjach, które mają być wykonane.

PRAWIDŁOWA UTYLIZACJA PRODUKTU



Znak towarowy umieszczony na produkcie oraz w dokumentacji oznacza, że po zakończeniu cyklu życia produktu nie należy wyrzucać razem z innymi odpadami komunalnymi, ponieważ może to spowodować szkody dla środowiska lub zdrowia. Dlatego zachęca się użytkownika do prawidłowej utylizacji, odróżniania tego produktu od innych rodzajów odpadów i odpowiedzialnego recyklingu, aby zachęcić do ewentualnego ponownego wykorzystania komponentów. Użytkownik jest zatem proszony o skontaktowanie się ze swoim dostawcą lub lokalnym biurem odpowiedzialnym za wszelkie informacje dotyczące selektywnej zbiórki i recyklingu tego typu produktów.



Selektywna zbiórka zużytych produktów i opakowań pozwala na recykling materiałów i ich dalsze wykorzystanie. Ponowne wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu sprzyja ochronie środowiska poprzez zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń i zmniejsza zapotrzebowanie na surowce.

KOMPATYBILNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA I PROBLEMY Z NIEJ WYNIKAJĄCE

Spawarka jest zgodna z testem kompatybilności elektromagnetycznej, jednak istnieje możliwość, że podczas operacji spawania mogą powstawać zakłócenia w systemach i/lub urządzeniach pracujących w pobliżu. Łuk elektryczny powstający podczas normalnej pracy jest źródłem emisji pól elektromagnetycznych, które generalnie wpływają na funkcjonujące systemy i instalacje. Dobrą praktyką jest, aby operator wziął to pod uwagę, aby podjąć wszelkie środki ostrożności i środki ostrożności, gdy znajdzie się w instalacjach lub środowiskach, w których zakłócenia elektromagnetyczne powodują szkody dla ludzi i rzeczy (szpitale, laboratoria, osoby wspomagane przez sprzęt elektromedyczny; systemy zdalnej transmisji, centra przetwarzania danych, sprzęt i narzędzia wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio w procesy przemysłowe itp.). Jeśli chodzi o przepisy i środki ostrożności, nie można tutaj zaproponować możliwych rozwiązań, ponieważ sytuacje, które mogą się pojawić, mają różne i nieprzewidywalne pochodzenie. W wyżej wymienionych przypadkach właściwe będzie przeprowadzenie starannej analizy zagrożeń stwarzanych przez środowisko, w którym pracuje spawarka i posiadanie dodatkowych ekranów lub filtrów, które należy od czasu do czasu oceniać. Producent zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności za szkody spowodowane użytkowaniem spawarki w środowiskach i warunkach określonych powyżej oraz wszelkimi innymi niewłaściwymi zastosowaniami. możliwych rozwiązań, ponieważ sytuacje, które mogą się pojawić, mają różne i nieprzewidywalne pochodzenie.



Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες λειτουργίας πριν χρησιμοποιήσετε τη συσκευή
ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΧΕΤΙΚΟΙ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΩΣ ΚΑΙ ΚΟΠΗΣ



ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Οι πιο συνηθισμένες διαδικασίες συγκόλλησης με τόξο είναι:

1. “MMA”;
2. “TIG”;
3. “MIG”;

Οι συγκολλητές είναι τύπου μετασχηματιστή ή μετατροπέα (με ή χωρίς πολικότητα εξόδου). Το πρώτο έχει περιορισμένες λειτουργίες προσαρμογής, το δεύτερο επιτρέπει εκτεταμένες προσαρμογές.

ΑΞΕΣΟΥΡΑ

Ανάλογα με το μοντέλο, η συσκευή μπορεί να εξοπλιστεί με:

- “PM” – καλώδιο με σφιγκτήρα γείωσης.
- “PPE” – καλώδιο με θήκη ηλεκτροδίου.
- “CP_EURO” – καλώδιο πολικότητας πυρσού συνεχούς σύρματος.
- “T_EURO” – Φακός συγκόλλησης συνεχούς σύρματος.
- “T_TIG” – Φακός συγκόλλησης «TIG».
- μάσκα ή κράνος,
- σωλήνας αερίου,
- μετρητή,
- κιτ τροχών,
- τσεκούρι πάγου με βούρτσα.

Εάν παρέχεται, τα “PPE” ή “CP_EURO” ή “T_TIG” και “PM” μπορούν να συνδεθούν σε:

- “PD” – άμεση πολικότητα, δηλαδή «PPE» ή «CP_EURO» ή «T_TIG» στον αρνητικό πόλο (-) και «PM» στον θετικό πόλο (+).
- “PI” – αντίστροφη πολικότητα, δηλαδή «PPE» ή «CP_EURO» ή «T_TIG» στον θετικό πόλο (+) και «PM» στον αρνητικό πόλο (-).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ “MMA”

Δύο μέταλλα ενώνονται με ένα μέταλλο πλήρωσης και η σύντηξη επιτυγχάνεται με ένα ηλεκτρικό τόξο. Τα υλικά πλήρωσης είναι «ηλεκτρόδια» ή μεταλλικές ράβδοι επικαλυμμένες με αποοξειδωτικό υλικό.

Περιγραφή λειτουργιών όπου παρέχονται:

“HOT START” κατά το χτύπημα παρέχεται υψηλότερο ρεύμα για να διευκολύνεται το χτύπημα τόξου.
“ARC FORCE” Παρέχεται υψηλότερο ρεύμα από το ένα σετ για να αποτραπεί η κόλληση του ηλεκτροδίου καθώς πλησιάζει πολύ γρήγορα την περιοχή τήξης.
“ANTI STICK” το ρεύμα συγκόλλησης μειώνεται, εάν δημιουργηθεί μόνιμο βραχυκύκλωμα, για να επιτραπεί η αφαίρεση του ηλεκτροδίου και η επανέναρξη των κανονικών συνθηκών λειτουργίας.

Οι εργασίες εγκατάστασης και οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να γίνονται με τη μηχανή συγκόλλησης απενεργοποιημένη και αποσυνδεδεμένη από την παροχή ρεύματος. Οι συνδέσεις πρέπει να γίνονται από εξειδικευμένο προσωπικό.

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗΣ ΜΑΣΚΑ (fig 1)

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΛΩΔΙΟΥ – “PPE” (fig 2)

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΛΩΔΙΟΥ – “PM” (fig 3)

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ “TIG”

Στη συγκόλληση «TIG», η θερμότητα που απαιτείται για τη συγκόλληση παρέχεται από ένα ηλεκτρικό τόξο μεταξύ ενός εγχύσιμου ηλεκτροδίου και του τεμαχίου εργασίας, υπό την προστασία ενός αδρανούς αερίου (συνήθως Argon: Ar 99,5). Η συγκόλληση μπορεί να γίνει με ή χωρίς υλικό πλήρωσης.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ “MIG”

Η συγκόλληση «MIG» διακρίνεται σε:

- “MIG GAS”: το υλικό που χρησιμοποιείται είναι ένα μέταλλο σε μορφή σύρματος και η ροή είναι ένα αέριο, συνήθως CO₂ ή Argon ή CO₂+Argon.
- “MIG NO-GAS”: το σύρμα περιέχει τη ροή μέσα.

Για μηχανές συγκόλλησης με δυνατότητα ρύθμισης της πολικότητας εξόδου, συνδέστε τα “CP_EURO” και “PM” σε:

- “PI”, κατά τη συγκόλληση σε “MIG GAS”;
- “PD”, κατά τη συγκόλληση σε “MIG NO-GAS”.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Οποιοσδήποτε επισκευές πρέπει να εκτελούνται μόνο από τα εξουσιοδοτημένα μας κέντρα ή απευθείας από τον κατασκευαστή.

ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ

Οι γεννήτριες μπορούν να δημιουργήσουν ηλεκτρομαγνητικές διαταραχές, δηλαδή διαταραχές σε συστήματα τηλεπικοινωνιών (τηλέφωνο, ραδιόφωνο, τηλεόραση κ.λπ.) ή σε συστήματα ελέγχου και ασφάλειας. Διαβάστε προσεκτικά τις παρακάτω οδηγίες για να εξαλείψετε ή να ελαχιστοποιήσετε τις παρεμβολές. Προκειμένου να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις του προτύπου IEC 61000-3-11 (τρεμοπαίζει), συνιστούμε τη σύνδεση της μηχανής συγκόλλησης στα σημεία διασύνδεσης του δικτύου τροφοδοσίας που έχουν σύνθετη αντίσταση μικρότερη από Z_{max}=0,24 Ohm. Ο χειριστής υποχρεούται να εγκαταστήσει και να χρησιμοποιήσει τον εξοπλισμό σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Εάν εντοπιστούν ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές, ο χειριστής πρέπει να εφαρμόσει αντίμετρα για την εξάλειψη του προβλήματος, χρησιμοποιώντας την τεχνική βοήθεια του κατασκευαστή εάν είναι απαραίτητο. Παρακολούθηση του χώρου εργασίας για την πρόληψη της εμφάνισης ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών-

Πριν εγκαταστήσετε τη συσκευή, ο χειριστής πρέπει να ελέγξει την περιοχή εργασίας για να εντοπίσει την ύπαρξη υπηρεσιών που θα μπορούσαν να δυσλειτουργήσουν σε περίπτωση ηλεκτρομαγνητικών διαταραχών. Ακολουθεί μια λίστα υπηρεσιών που πρέπει να λάβετε υπόψη:

- 1) Καλώδια τροφοδοσίας, καλώδια ελέγχου, καλώδια συστήματος μεταφοράς και καλώδια τηλεφώνου που περνούν κοντά στη γεννήτρια.
- 2) Πομποί και δέκτες ραδιοφώνου ή τηλεόρασης.
- 3) Υπολογιστές ή συσκευές ελέγχου.
- 4) Εξοπλισμός ασφαλείας και έλεγχος βιομηχανικής διαδικασίας.
- 5) Ατομικός ιατρικός εξοπλισμός ατόμων που περνούν κοντά (π.χ. βηματοδότες ή ενισχυτές ακοής).
- 6) Εξοπλισμός βαθμονόμησης και μέτρησης.

Ελέγξτε το επίπεδο ηλεκτρομαγνητικής ατρωσίας του εξοπλισμού εργασίας που λειτουργεί στην περιοχή. Ο χειριστής πρέπει να διασφαλίσει ότι άλλες συσκευές είναι ηλεκτρομαγνητικά συμβατές. Αυτή η λειτουργία

ενδέχεται να απαιτεί την εισαγωγή πρόσθετων προστατευτικών μέτρων. Μερικά προβλήματα μπορούν να λυθούν εκτελώντας τις εργασίες συγκόλλησης και κοπής σε στιγμές που ο άλλος εξοπλισμός δεν είναι σε λειτουργία. Το μέγεθος της περιοχής που πρέπει να εξεταστεί εξαρτάται από τη δομή του κτιρίου και τις δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα.

ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Ο εξοπλισμός συγκόλλησης ή κοπής πρέπει να συνδεθεί στο ηλεκτρικό δίκτυο σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευαστή. Όταν προκύπτουν προβλήματα παρεμβολών, μπορεί να χρειαστεί να ληφθούν διορθωτικά μέτρα, όπως η προσθήκη φίλτρων στο τροφοδοτικό. Σε περίπτωση μόνιμης εγκατάστασης του εξοπλισμού, μπορεί να εξεταστεί η μεταλλική θωράκιση των καλωδίων τροφοδοσίας. Η θωράκιση πρέπει να συνδέεται με τη γεννήτρια έτσι ώστε να υπάρχει καλή ηλεκτρική επαφή μεταξύ αυτής και του περιβλήματος της ίδιας της γεννήτριας.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Ο εξοπλισμός πρέπει να υποβάλλεται περιοδικά σε συντήρηση, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Το κέλυφος και όλες οι πιθανές προσβάσεις στο εσωτερικό του πρέπει να είναι σωστά κλειστά κατά τη διάρκεια των εργασιών συγκόλλησης και κοπής. Η γεννήτρια δεν πρέπει να τροποποιείται σε κανένα από τα μέρη της, με εξαίρεση τις τροποποιήσεις που προβλέπονται και εξουσιοδοτούνται από τον κατασκευαστή και πραγματοποιούνται από άτομα εξουσιοδοτημένα από τον ίδιο τον κατασκευαστή.

ΚΑΛΩΔΙΑ ΣΦΙΓΚΤΗΡΑ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟΥ ΚΑΙ ΓΕΙΩΣΕΙΣ

Καλώδια σφιγκτήρα βάσης ηλεκτροδίων και μάζα Τα καλώδια πρέπει να διατηρούνται όσο το δυνατόν πιο κοντά, να τοποθετούνται κοντά και να περνούν στο πάτωμα ή όσο το δυνατόν πιο χαμηλά.

ΓΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΙΟΥ

Η γείωση του τεμαχίου μπορεί, σε ορισμένες περιπτώσεις, να μειώσει τις ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές. Ο χειριστής πρέπει να προσέξει ώστε η γείωση του τεμαχίου να μην προκαλέσει κίνδυνο σε ανθρώπους και ζημιά στον εξοπλισμό. Όπου είναι απαραίτητο, η γείωση πρέπει να γίνεται με απευθείας σύνδεση του τεμαχίου με τη γείωση, ενώ σε χώρες όπου αυτό δεν επιτρέπεται, η σύνδεση πρέπει να γίνεται με πυκνωτή σύμφωνα με τη νομοθεσία της χώρας.

ΑΣΠΙΔΙ

Η θωράκιση των καλωδίων και του εξοπλισμού στην περιοχή εργασίας μπορεί να μειώσει τις παρεμβολές. Η θωράκιση ολόκληρης της εγκατάστασης συγκόλλησης ή κοπής μπορεί να εξεταστεί για ειδικές εφαρμογές. Η μηχανή συγκόλλησης είναι κατηγορίας A και προορίζεται κυρίως για βιομηχανική χρήση. Η χρήση σε άλλα περιβάλλοντα μπορεί να προκαλέσει διαταραχές που επηρεάζουν την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα. Η σωστή χρήση της μηχανής συγκόλλησης είναι ευθύνη του χρήστη.



A készülék használata előtt olvassa el az összes figyelmeztetést és használati utasítást

A HEGESZTÉSI ÉS VÁGÁSI FOLYAMATBAN KAPCSOLATOS KOCKÁZATOK



BEVEZETÉS ÉS ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

A leggyakoribb ívhegesztési eljárások a következők:

1. **"MMA"**;
2. **"TIG"**;
3. **"MIG"**;

A hegesztők transzformátoros vagy inverteres típusúak (kimeneti polaritással vagy anélkül). Az első korlátozott beállítási funkciókkal rendelkeznek, a második pedig kiterjedt beállításokat tesz lehetővé.

KIEGÉSZÍTŐK

Modelltől függően a készülék felszerelhető:

- **"PM"** – kábel földelő bilinccsel;
- **"PPE"** – kábel elektród tartóval;
- **"CP_EURO"** – folyamatos huzalos pisztoly polaritású kábel;
- **"T_EURO"** – folyamatos huzalhegesztőpisztoly;
- **"T_TIG"** – "TIG" hegesztőpisztoly;
- maszk vagy sisak,
- gázcső,
- műszer,
- kerékkészletek,
- jégcsákány kefével.

Ha rendelkezésre áll, a „PPE” vagy „CP_EURO” vagy „T_TIG” és „PM” csatlakoztatható:

- **"PD"** - közvetlen polaritás, azaz **"PPE"** vagy **"CP_EURO"** vagy **"T_TIG"** a negatív pólushoz (-) és **"PM"** a pozitív pólushoz (+);
- **"PI"** – fordított polaritás, azaz **"PPE"** vagy **"CP_EURO"** vagy **"T_TIG"** a pozitív pólushoz (+) és **"PM"** a negatív pólushoz (-).

"MMA" FOLYAMAT

Két fémet egy töltőfémlel kötünk össze, és a fúziót elektromos ívvel érik el. A töltőanyagok deoxidáló anyaggal bevont "elektródák" vagy fémrudak.

A funkciók leírása, ahol rendelkezésre állnak:

"HOT START" gyújtáskor nagyobb áramot adunk az ívkiütés megkönnyítésére;

"ARC FORCE" a beállítottnál nagyobb áramot biztosítanak, hogy megakadályozzák az elektróda letapadását, amikor túl gyorsan közeledik az olvasási területhez;

"ANTI STICK" a hegesztőáram csökken, ha tartós rövidzárlat keletkezik, hogy az elektródát le lehessen eltávolítani és a normál működési feltételeket vissza lehessen állítani.

A szerelési műveleteket és az elektromos bekötéseket kikapcsolt és a hálózatról leválasztott hegesztőgép mellett kell elvégezni. A csatlakozásokat szakembernek kell elvégeznie.

VÉDŐMASZK ÖSSZEÁLLÍTÁSA (fig 1)

KÁBELSZERELÉS – "PPE" (fig 2)

KÁBELSZERELÉS – "PM" (fig 3)

"TIG" FOLYAMAT

A "TIG" hegesztésnél a hegesztéshez szükséges hőt egy inert gáz (általában Argon: Ar 99.5) védelme mellett az infúziós elektróda és a munkadarab közötti elektromos ív biztosítja. A hegesztés végezhető töltőanyaggal vagy anélkül.

"MIG" FOLYAMAT

A "MIG" hegesztés megkülönböztethető:

- **"MIG GAS"**: a felhasznált anyag egy fém huzal formájában, a fluxus pedig gáz, általában CO₂ vagy Argon vagy CO₂+Argon.
- **"MIG NO-GAS"**: a vezeték tartalmazza a fluxust belül.

A kimeneti polaritás beállításával rendelkező hegesztőgépeknél csatlakoztassa a „CP_EURO” és a „PM” csatlakozót:

- **"PI"**, MIG GAS"-ban történő hegesztéskor;
- **"PD"**, MIG NO-GAS" hegesztéskor.

KARBANTARTÁS

Bármilyen javítást csak felhatalmazott központunkban vagy közvetlenül a gyártó végezhet.

ELEKTROMÁGNESES KOMPATIBILITÁS

A generátorok elektromágneses zavarokat generálhatnak, azaz zavarokat okozhatnak a távközlési rendszerekben (telefon, rádió, televízió stb.) vagy a vezérlő- és biztonsági rendszerekben. Az interferencia kiküszöbölése vagy minimalizálása érdekében figyelmesen olvassa el az alábbi utasításokat. Az IEC 61000-3-11 (villogás) szabvány követelményeinek teljesítése érdekében javasoljuk, hogy a hegesztőgépet a táphálózat olyan interfész pontjaihoz csatlakoztassa, amelyek impedanciája kisebb, mint Z_{max}=0,24 Ohm. Az üzemeltető köteles a berendezést a gyártó utasításai szerint telepíteni és használni. Ha elektromágneses interferenciát észlel, az üzemeltetőnek ellenintézkedéseket kell végrehajtania a probléma megszüntetésére, szükség esetén igénybe véve a gyártó műszaki segítségét. A munkaterület felügyelete az elektromágneses interferencia előfordulásának megelőzése érdekében

A készülék üzembe helyezése előtt a kezelőnek ellenőriznie kell a munkaterületet, hogy észlelje, vannak-e olyan szolgáltatások, amelyek elektromágneses zavarok esetén meghibásodhatnak. Íme a figyelembe veendő szolgáltatások listája:

- 1) tápkábelek, vezérlőkábelek, átviteli rendszer kábeli és telefonkábelek, amelyek a generátor közelében haladnak át;
- 2) Rádió- vagy televízióadók és -vevők;
- 3) Számítógép vagy vezérlőeszközök;
- 4) Biztonsági berendezések és ipari folyamatirányítás;
- 5) a közelben dolgozó személyek egyéni egészségügyi felszerelései (pl. pacemaker vagy halláserősítők);
- 6) Kalibráló és mérőberendezések.

Ellenőrizze a területen működő munkaeszközök elektromágneses zavartűrési szintjét. Az üzemeltetőnek gondoskodnia kell arról, hogy más eszközök elektromágnesesen kompatibilisek legyenek. Ez a művelet további védőintézkedések bevezetését teheti szükségessé. Egyes problémák megoldhatók a hegesztési és vágási műveletek elvégzésével, amikor a többi berendezés nem működik. A figyelembe veendő terület nagysága az épület szerkezetétől és az ott folyó tevékenységektől függ.

DIÉTA

A hegesztő- vagy vágóberendezést a gyártó ajánlása szerint kell a hálózatra csatlakoztatni. Ha interferencia problémák lépnek fel, szükség lehet korrekciós intézkedések megtételére, például szűrők hozzáadására a tápegységhez. A berendezés állandó telepítése esetén a tápkábelek fémes árnyékolása megfontolható. Az árnyékolást úgy kell a generátorhoz csatlakoztatni, hogy jó elektromos érintkezés legyen közte és a generátor háza között.

KARBANTARTÁS

A berendezést rendszeres időközönként karbantartásnak kell alávetni a gyártó utasításai szerint. A hegesztési és vágási műveletek során a héjat és a benne lévő összes lehetséges hozzáférést megfelelően le kell zárni. A generátort egyetlen alkatrészén sem szabad módosítani, kivéve a gyártó által előre meghatározott és engedélyezett módosításokat, valamint a gyártó által felhatalmazott személyek által végrehajtott módosításokat.

ELEKTRODA TARTÓ BIZTOS ÉS FÖLD KÁBEL

Elektród tartó bilincs kábelek és tömeg A kábeleket a lehető legrövidebbnek kell tartani, egymáshoz közel kell elhelyezni és a padlón kell vezetni, vagy a lehető legalacsonyabbra kell helyezni.

A MUNKARÉSZ FÖLDELÉSE

A munkadarab földelése bizonyos esetekben csökkentheti az elektromágneses kibocsátást. A kezelőnek ügyelnie kell arra, hogy a darab földelése ne veszélyeztesse az embereket és ne rongálja meg a berendezést. Ahol szükséges, a földelést a darab és a föld közötti közvetlen kapcsolattal kell elvégezni, míg azokban az országokban, ahol ez nem megengedett, a bekötést kondenzátorral kell elvégezni az ország jogszabályainak megfelelően.

SHIEL

A munkaterületen lévő kábelek és berendezések árnyékolása csökkentheti az interferenciát. Speciális alkalmazások esetén megfontolható a teljes hegesztő- vagy vágóberendezés árnyékolása. A hegesztőgép A osztályú, és elsősorban ipari használatra készült. Más környezetben történő használat zavarokat okozhat, amelyek befolyásolják az elektromágneses kompatibilitást. A hegesztőgép rendeltetésszerű használata a felhasználó felelőssége.



Před použitím spotřebiče si přečtěte všechna varování a provozní pokyny



RIZIKA SOUVISEJÍCÍ S PROCESEM SVAŘOVÁNÍ A ŘEZÁNÍ

ÚVOD A OBECNÝ POPIS

Nejběžnější procesy obloukového svařování jsou:

1. „MMA“;
2. „TIG“;
3. „MIG“;

Svářečky jsou transformátorového nebo invertorového typu (s výstupní polaritou nebo bez ní). První má omezené nastavovací funkce, druhý umožňuje rozsáhlé úpravy.

PŘÍSLUŠENSTVÍ

V závislosti na modelu může být spotřebič vybaven:

- „PM“ – kabel s uzemňovací svorkou;
- „PPE“ – kabel s držákem elektrody;
- „CP_EURO“ – nepřetržitý drát s polaritou kabelu;
- „T_EURO“ – svařovací hořák s průběžným drátem;
- „T_TIG“ – svařovací hořák „TIG“;
- maska nebo helma,
- plynové potrubí,
- měřidlo,
- sady kol,
- czekan ze szcztoką.

Pokud je k dispozici, „PPE“ nebo „CP_EURO“ nebo „T_TIG“ a „PM“ lze připojit v:

- „PD“ - přímá polarita, tj. „PPE“ nebo „CP_EURO“ nebo „T_TIG“ na záporný pól (-) a „PM“ na kladný pól (+);
- „PI“ – obrácená polarita, tj. „PPE“ nebo „CP_EURO“ nebo „T_TIG“ na kladný pól (+) a „PM“ na záporný pól (-).

PROCES „MMA“

Dva kovy jsou spojeny přídavným kovem a roztavení je dosaženo elektrickým obloukem. Výplňové materiály jsou „elektrody“ nebo kovové tyče potažené deoxidizačním materiálem.

Popis funkcí, pokud jsou poskytovány:

„HOT START“ při zapálení je dodáván vyšší proud pro usnadnění zapálení oblouku;
„ARC FORCE“ je dodáván vyšší proud než nastavený, aby se zabránilo přilepení elektrody, když se příliš rychle přiblíží k oblasti tavení;
„ANTI STICK“ svařovací proud se sníží, pokud dojde k trvalému zkratu, aby bylo možné elektrodu odstranit a obnovit normální provozní podmínky.

Instalační operace a elektrické připojení musí být prováděny s vypnutým svařovacím strojem a odpojeným od napájení. Připojení musí provést odborný personál.

SESTAVA OCHRANNÉ MASKY (fig 1)

MONTÁŽ KABELŮ – „PPE“ (fig 2)

MONTÁŽ KABELŮ – „PM“ (fig 3)

PROCES „TIG“

Při svařování „TIG“ je teplo potřebné pro svařování poskytováno elektrickým obloukem mezi netavitelnou elektrodou a obrobkem pod ochranou inertního plynu (obvykle Argon: Ar 99,5). Svařování lze provádět s přídavným materiálem nebo bez něj.

PROCES „MIG“

Svařování „MIG“ se vyznačuje:

- „MIG GAS“: použitý materiál je kov ve formě drátu a tavidlo je plyn, obvykle CO₂ nebo Argon nebo CO₂+Argon.
- „MIG NO-GAS“: drát obsahuje uvnitř tavidlo.

U svářeček s možností nastavení výstupní polarity připojte „CP_EURO“ a „PM“ v:

- „PI“, při svařování v „MIG GAS“;
- „PD“, při svařování v „MIG NO-GAS“.

ÚDRŽBA

Jakékoli opravy musí provádět pouze naše autorizovaná střediska nebo přímo výrobce.

ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA

Generátory mohou generovat elektromagnetické rušení, tj. rušení telekomunikačních systémů (telefon, rozhlas, televize atd.) nebo řídicích a bezpečnostních systémů. Přečtěte si pozorně následující pokyny, abyste rušení odstranili nebo minimalizovali. Aby byly splněny požadavky normy IEC 61000-3-11 (blikání), doporučujeme připojit svářečku k bodům rozhraní napájecí sítě, které mají impedanci nižší než Z_{max}=0,24 Ohm. Provozovatel je povinen instalovat a používat zařízení podle pokynů výrobce. Pokud je detekováno elektromagnetické rušení, musí operátor provést protipatření k odstranění problému, v případě potřeby využít technickou pomoc výrobce. Monitorování pracovního prostoru, aby se zabránilo výskytu elektromagnetického rušení

Před instalací spotřebiče musí obsluha zkontrolovat pracovní plochu, aby zjistila existenci služeb, které by mohly selhat v případě elektromagnetického rušení. Zde je seznam služeb, které je třeba vzít v úvahu:

- 1) Silové kabely, ovládací kabely, kabely přenosového systému a telefonní kabely, které procházejí v blízkosti generátoru;
- 2) rozhlasové nebo televizní vysílače a přijímače;
- 3) Počítač nebo ovládací zařízení;
- 4) Bezpečnostní zařízení a řízení průmyslových procesů;
- 5) Individuální lékařské vybavení osob pracujících v blízkosti (např. kardiostimulátory nebo zesilovače sluchu);
- 6) Kalibrační a měřicí zařízení.

Zkontrolujte úroveň elektromagnetické odolnosti pracovního zařízení provozovaného v dané oblasti. Provozovatel musí zajistit, aby ostatní zařízení byla elektromagneticky kompatibilní. Tato operace může vyžadovat zavedení dalších ochranných opatření. Některé problémy lze vyřešit prováděním operací svařování a řezání v době, kdy ostatní zařízení nejsou v provozu. Velikost zvažované oblasti závisí na struktuře budovy a na tom, jaké činnosti probíhají.

STRAVA

Svařovací nebo řezací zařízení musí být připojeno k síti podle doporučení výrobce. Pokud nastanou problémy s rušením, může být nutné přijmout nápravná opatření, jako je přidání filtrů do napájecího zdroje. V případě trvalé instalace zařízení lze zvážit kovové stínění silových kabelů. Stínění musí být připojeno ke generátoru tak, aby mezi ním a pláštěm samotného generátoru byl dobrý elektrický kontakt.

ÚDRŽBA

Zařízení musí být pravidelně podrobováno údržbě po-

dle pokynů výrobce. Plášť a všechny možné přístupy uvnitř musí být během svařování a řezání řádně uzavřeny. Generátor nesmí být upravován v žádné jeho části, s výjimkou úprav předpokládaných a povolených výrobcem a prováděných osobami autorizovanými výrobcem samotným

DRŽÁK ELEKTRODY SVORKA A UZEMNĚNÍ KABELŮ

Držák elektrod upínací kabely a hmotnost Kabely musí být co nejkratší, musí být umístěny blízko sebe a vedeny na podlaze nebo co nejnižší.

UZEMNĚNÍ OBROBKU

Uzemnění obrobku může v některých případech snížit elektromagnetické emise. Obsluha musí dbát na to, aby uzemnění součástí nezpůsobilo nebezpečí pro lidi a poškození zařízení. V případě potřeby musí být uzemnění provedeno přímým spojením mezi kusem a zemí, zatímco v zemích, kde to není povoleno, musí být připojení provedeno pomocí kondenzátoru v souladu s legislativou dané země.

SHIELD

Stínění kabelů a zařízení v pracovní oblasti může zmírnit rušení. U speciálních aplikací lze zvážit stínění celého svařovacího nebo řezacího zařízení. Svařovací stroj je třídy A a je primárně určen pro průmyslové použití. Použití v jiných prostředích může způsobit poruchy, které ovlivňují elektromagnetickou kompatibilitu. Za správné používání svářečky je odpovědný uživatel.



Pred použitím spotrebiča si prečítajte všetky varovania a prevádzkové pokyny RIZIKÁ SÚVISIACE S PROCESOM ZVÁRANIA A REZANIE



ÚVOD A VŠEOBECNÝ POPIS

Najbežnejšie procesy oblúkového zvarovania sú:

1. "MMA";
2. "TIG";
3. "MIG";

Zváracíky sú transformátorového alebo invertorového typu (s alebo bez výstupnej polarizácie). Prvý má obmedzené nastavovacie funkcie, druhý umožňuje rozsiahle úpravy.

DOPLNKY

V závislosti od modelu môže byť spotrebič vybavený:

- "PM" – kábel s uzemňovacou svorkou;
- "PPE" – kábel s držiakom elektródy;
- "CP_EURO" – nepretržitý drôt s polaritou kábla;
- "T_EURO" – zvärací horák na nepretržitý drôt;
- "T_TIG" – zvärací horák "TIG";
- maska alebo prilba,
- plynové potrubie,
- meradlo,
- súpravy kolies,
- cepín s kefou.

Ak je k dispozícii, "PPE" alebo "CP_EURO" alebo "T_TIG" a "PM" môžu byť pripojené v:

- "PD" - priama polarita, tj. "PPE" alebo "CP_EURO" alebo "T_TIG" na záporný pól (-) a "PM" na kladný pól (+);
- "PI" – opačná polarita, tj. "PPE" alebo "CP_EURO" alebo "T_TIG" na kladný pól (+) a "PM" na záporný pól (-).

PROCES "MMA"

Dva kovy sú spojené prídavným kovom a tavenie sa dosiahne elektrickým oblúkom. Výplňové materiály sú "elektródy" alebo kovové tyče potiahnuté deoxidáčnym materiálom.

Popis funkcií, ak sú k dispozícii:

"HOT START" pri zapálení sa dodáva vyšší prúd na uľahčenie zapálenia oblúka;
"ARC FORCE" dodáva sa vyšší prúd ako nastavený, aby sa zabránilo prilepeniu elektródy, keď sa príliš rýchlo približuje k oblasti tavenia;
"ANTI STICK" zvärací prúd sa zníži, ak sa vytvorí trvalý skrat, aby sa umožnilo odstránenie elektródy a obnovenie normálnych prevádzkových podmienok.

Inštalčné operácie a elektrické pripojenia sa musia vykonávať pri vypnutom zvärací stroji a odpojenom od zdroja napájania. Pripojenie musí vykonať odborný personál.

MONTÁŽ OCHRANNEJ MASKY (fig 1)

MONTÁŽ KÁBLOV – "OOP" (fig 2)

MONTÁŽ KÁBLOV – "PM" (fig 3)

PROCES "TIG".

Pri zváraní "TIG" sa teplo potrebné na zvarovanie dodáva elektrickým oblúkom medzi netaviteľnou elektródou a obrobkom pod ochranou inertného plynu (zvyčajne argón: Ar 99,5). Zváranie sa môže vykonávať s prídav-

ným materiálom alebo bez neho.

PROCES "MIG"

Zváranie "MIG" sa rozlišuje v:

- "MIG GAS": použitý materiál je kov vo forme drôtu a tavivo je plyn, zvyčajne CO₂ alebo argón alebo CO₂+argón.
- "MIG NO-GAS": drôt obsahuje tavivo vo vnútri.

Pre zväracie stroje s možnosťou nastavenia polarizácie výstupu pripojte "CP_EURO" a "PM" v:

- "PI", pri zváraní v "MIG GAS";
- "PD", pri zváraní v režime "MIG NO-GAS".

ÚDRŽBA

Akkoľvek opravy smú vykonávať iba naše autorizované strediská alebo priamo výrobca.

ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA

Generátory môžu generovať elektromagnetické rušenie, tj. rušenie telekomunikačných systémov (telefón, rozhlas, televízia atď.) alebo riadiacich a bezpečnostných systémov. Pozorne si prečítajte nasledujúce pokyny, aby ste eliminovali alebo minimalizovali rušenie. Aby boli splnené požiadavky normy IEC 61000-3-11 (blikanie), odporúčame pripojiť zvärací stroj k bodom rozhrania napájacej siete, ktoré majú impedanciu nižšiu ako $Z_{max}=0,24 \text{ Ohm}$. Obsluha je povinná inštalovať a používať zariadenie podľa pokynov výrobcu. Ak sa zistí elektromagnetické rušenie, operátor musí zaviesť protopatrenia na odstránenie problému av prípade potreby využiť technickú pomoc výrobcu. Monitorovanie pracovného priestoru, aby sa zabránilo vzniku elektromagnetického rušenia-
Pred inštaláciou spotrebiča musí obsluha skontrolovať pracovný priestor, aby zistila existenciu služieb, ktoré by mohli v prípade elektromagnetického rušenia fungovať nesprávne. Tu je zoznam služieb, ktoré je potrebné vziať do úvahy:

- 1) Silové káble, ovládacie káble, káble prenosového systému a telefónne káble, ktoré prechádzajú v blízkosti generátora;
 - 2) rozhlasové alebo televízne vysielače a prijímače;
 - 3) Počítač alebo ovládacie zariadenia;
 - 4) bezpečnostné zariadenia a riadenie priemyselných procesov;
 - 5) Individuálne lekárske vybavenie osôb pracujúcich v blízkosti (napr. kardiostimulátory alebo zosilňovače sluchu);
 - 6) Kalibračné a meracie zariadenia.
- Skontrolujte úroveň elektromagnetickej odolnosti pracovných prostriedkov prevádzkovaných v danej oblasti. Operátor musí zabezpečiť, aby ostatné zariadenia boli elektromagneticky kompatibilné. Táto operácia môže vyžadovať zavedenie dodatočných ochranných opatrení. Niektoré problémy možno vyriešiť vykonávaním operácií zvarovania a rezania v čase, keď ostatné zariadenia nie sú v prevádzke. Veľkosť oblasti, ktorá sa má zvážiť, závisí od štruktúry budovy a od toho, aké činnosti sa vykonávajú.

DIÉTA

Zväracie alebo rezacie zariadenie musí byť pripojené k elektrickej sieti podľa odporúčaní výrobcu. Keď sa vyskytnú problémy s rušením, môže byť potrebné prijať nápravné opatrenia, ako je pridanie filtrov do napájacieho zdroja. V prípade trvalej inštalácie zariadenia je možné zvážiť kovové tienenie napájacích

káblov. Tienenie musí byť pripojené ku generátoru tak, aby bol medzi ním a plášťom samotného generátora dobrý elektrický kontakt.

ÚDRŽBA

Zariadenie sa musí pravidelne podrobovať údržbe podľa pokynov výrobcu. Plášť a všetky možné prístupy v ňom musia byť počas zvarovania a rezania riadne uzavreté. Generátor nesmie byť upravovaný v žiadnej jeho časti, s výnimkou úprav predpokladaných a povolených výrobcom a vykonávaných osobami poverenými samotným výrobcom.

DRŽIAK ELEKTRODY SVORKA A UZEMNENIE KÁBLOV

Držiak elektród upínacie káble a hmotnosť Káble musia byť čo najkratšie, musia byť umiestnené blízko seba a vedené po podlahe, alebo čo najnižšie.

UZEMNENIE OBROBKU

Uzemnenie obrobku môže v niektorých prípadoch znížiť elektromagnetické emisie. Obsluha musí dbať na to, aby uzemnenie kusu nespôsobilo nebezpečenstvo pre ľudí a poškodenie zariadenia. Ak je to potrebné, uzemnenie musí byť vykonané s priamym spojením medzi kusom a zemou, zatiaľ čo v krajinách, kde to nie je povolené, musí byť pripojenie vykonané pomocou kondenzátora v súlade s legislatívou danej krajiny.

SHIELD

Tienenie káblov a zariadení v pracovnej oblasti môže zmierniť rušenie. Pre špeciálne aplikácie je možné zvážiť tienenie celého zväracieho alebo rezacieho zariadenia. Zväracíka je triedy A a je primárne určená na priemyselné použitie. Používanie v iných prostrediach môže spôsobiť poruchy, ktoré ovplyvňujú elektromagnetickú kompatibilitu. Za správne používanie zväracieho stroja je zodpovedný používateľ.



Pred uporabo aparata preberite vsa opozorila in navodila za uporabo



TVEGANJA POVEZANA S POSTOPKOM VARJENJA IN REZANJA

UVOD IN SPLOŠNI OPIS

Najpogostejši postopki obločnega varjenja so:

1. "MMA";
2. "TIG";
3. "MIG";

Varilniki so transformatorski ali inverterski (z ali brez izhodne polaritete). Prvi ima omejene nastavitvene funkcije, drugi omogoča obsežne nastavitve.

DODATKI

Odvisno od modela je lahko naprava opremljena z:

- "PM" – kabel z ozemljitveno sponko;
- "PPE" – kabel z držalom elektrod;
- "CP_EURO" – neprekinjen kabel za polarnost gorilnika;
- "T_EURO" – gorilnik za neprekinjeno varjenje žice;
- "T_TIG" – varilni gorilnik "TIG";
- maska ali čelada,
- plinovod,
- merilec,
- kompleti koles,
- cepin s krtačo.

Če je na voljo, se lahko »PPE« ali »CP_EURO« ali »T_TIG« in »PM« poveže v:

- "PD" - direktna polarnost, tj. "PPE" ali "CP_EURO" ali "T_TIG" na negativni pol (-) in "PM" na pozitivni pol (+);
- "PI" – obratna polarnost, tj. "PPE" ali "CP_EURO" ali "T_TIG" na pozitivni pol (+) in "PM" na negativni pol (-).

"MMA" POSTOPEK

Dve kovini sta spojeni z dodajno kovino, zlitje pa dosežemo z električnim oblokom. Polnilni materiali so "elektrode" ali kovinske palice, prevlečene z deoksidacijskim materialom.

Opis funkcij, kjer je na voljo:

"HOT START" ob vžigu se dovaja večji tok, da olajša vžig obloka;

"ARC FORCE" doveden je višji tok od tistega, ki je nastavljen, da se prepreči zlepljanje elektrode, ko se prehitro približuje območju taljenja;

"ANTI STICK" varilni tok se zmanjša, če nastane trajen kratek stik, da se omogoči odstranitev elektrode in ponovna vzpostavitev običajnih delovnih pogojev.

Namestitve in električne povezave je treba izvajati pri izklopljenem varilnem stroju in izklopljenem iz električnega omrežja. Priključke mora izvesti strokovno osebje.

MONTAŽA ZAŠČITNE MASKE (fig 1)

KABELSKI SESTAV – "OOP" (fig 2)

KABELSKI SESTAV – "PM" (fig 3)

"TIG" POSTOPEK

Pri varjenju TIG zagotavlja toploto, potrebno za varjenje, električni oblok med taljivo elektrodo in obdelovancem pod zaščito inertnega plina (običajno argon:

Ar 99,5). Varjenje se lahko izvaja z ali brez dodatnega materiala.

"MIG" POSTOPEK

"MIG" varjenje odlikuje:

- "MIG GAS": uporabljeni material je kovina v obliki žice, tok pa je plin, običajno CO₂ ali argon ali CO₂+argon.
- "MIG NO-GAS": žica vsebuje tok v notranjosti.

Pri varilnih aparatih z možnostjo nastavitve izhodne polaritete povežite "CP_EURO" in "PM" v:

- "PI", pri varjenju v "MIG GAS";
- "PD", pri varjenju v "MIG BREZ PLIN".

VZDRŽEVANJE

Morebitna popravila lahko izvajajo samo naši pooblašeni centri ali neposredno proizvajalec.

ELEKTROMAGNETNA ZDRUŽLJIVOST

Generatorji lahko povzročajo elektromagnetne motnje, to je motnje v telekomunikacijskih sistemih (telefon, radio, televizija itd.) ali v nadzornih in varnostnih sistemih. Natančno preberite naslednja navodila, da odpravite ali zmanjšate motnje. Zaradi izpolnjevanja zahtev standarda IEC 61000-3-11 (flicker) priporočamo, da varilni aparat priključite na vmesniške točke napajalnega omrežja, ki imajo impedanco nižjo od $Z_{max}=0,24$ Ohm. Upravljevalec mora opremo namestiti in uporabljati v skladu z navodili proizvajalca. Če so zaznane elektromagnetne motnje, mora upravljevalec izvesti protiukrepe za odpravo težave in po potrebi uporabiti tehnično pomoč proizvajalca. Nadzorovanje delovnega območja, da se prepreči pojav elektromagnetnih motenj.

Pred namestitvijo naprave mora upravljevalec preveriti delovno območje, da zazna obstoj storitev, ki bi lahko v primeru elektromagnetnih motenj delovale nepravilno.

Tukaj je seznam storitev, ki jih je treba upoštevati:

- 1) Napajalni kabli, krmilni kabli, kabli prenosnega sistema in telefonski kabli, ki potekajo v bližini generatorja;
- 2) radijski ali televizijski oddajniki in sprejemniki;
- 3) računalnik ali krmilne naprave;
- 4) Varnostna oprema in nadzor industrijskih procesov;
- 5) Individualna medicinska oprema ljudi, ki delajo v bližini (npr. srčni spodbujevalniki ali ojačevalci sluha);
- 6) Oprema za kalibracijo in merjenje.

Preverite stopnjo elektromagnetne odpornosti delovne opreme, ki deluje na območju. Upravljevalec mora zagotoviti, da so druge naprave elektromagnetno združljive. Ta operacija lahko zahteva uvedbo dodatnih zaščitnih ukrepov. Nekatere težave je mogoče rešiti z izvajanjem postopkov varjenja in rezanja v času, ko druga oprema ne deluje. Velikost območja, ki ga je treba upoštevati, je odvisno od zgradbe stavbe in dejavnosti, ki se izvajajo.

DIETA

Oprema za varjenje ali rezanje mora biti priključena na električno omrežje v skladu s priporočili proizvajalca. Ko se pojavijo težave z motnjami, bo morda treba sprejeti korektivne ukrepe, kot je dodajanje filtrov napajalniku. V primeru stalne namestitve opreme lahko pride v poštev kovinski oklop napajalnih kablov. Oklop mora biti povezan z generatorjem tako, da je dober električni stik med njim in ohišjem samega generatorja.

VZDRŽEVANJE

Opremo je treba občasno vzdrževati v skladu z navodili proizvajalca. Lupina in vsi možni dostopi v njej morajo biti med varjenjem in rezanjem pravilno zaprti. Generatorja se ne sme spreminjati na nobenem njegovem delu, razen sprememb, ki jih je predvidel in odobril proizvajalec in jih izvajajo osebe, ki jih pooblasti proizvajalec sam.

SPONKA ZA DRŽALO ELEKTRODE IN OZEMLJENI KABLI

Kabli in masa objemke držala za elektrode Kabli morajo biti čim krajši, nameščeni morajo biti tesno skupaj in napeljeni na tleh ali čim nižje.

OZEMLJITEV OBDELOVALCA

Ozemljitev obdelovanca lahko v nekaterih primerih zmanjša elektromagnetne emisije. Upravljevalec mora paziti, da ozemljitev kosa ne povzroči nevarnosti za ljudi in škode na opremi. Kjer je potrebno, mora biti ozemljitev izvedena z neposredno povezavo med kosom in zemljo, v državah, kjer to ni dovoljeno, pa mora biti povezava izvedena s kondenzatorjem v skladu z zakonodajo države.

ŠČIT

Zaščita kablov in opreme na delovnem območju lahko ublaži motnje. Za posebne namene je mogoče razmisliti o zaščiti celotne varilne ali rezalne naprave. Varilni aparat je razreda A in je namenjen predvsem industrijski uporabi. Uporaba v drugih okoljih lahko povzroči motnje, ki vplivajo na elektromagnetno združljivost. Za pravilno uporabo varilnega aparata je odgovoren uporabnik.



Pirms ierīces lietošanas izlasiet visus brīdinājumus un lietošanas instrukcijas



AR METINĀŠANAS UN GRIEŠANAS PROCESU SAISTĪTIE RISKI

IEVADS UN VISPĀRĪGS APRAKSTS

Visizplatītākie loka metināšanas procesi ir:

1. **“MMA”**;
2. **“TIG”**;
3. **“MIG”**;

Metinātāji ir transformatora vai invertora tipa (ar vai bez izejas polaritātes). Pirmajam ir ierobežotas regulēšanas funkcijas, bet otrajam ir iespējams veikt plašus pielāgojumus.

PIEDERUMI

Atkarībā no modeļa ierīce var būt aprīkota ar:

- **“PM”** – kabelis ar zemējuma skavu;
- **“PPE”** – kabelis ar elektrodu turētāju;
- **“CP_EURO”** – nepārtrauktas stieples degļa polaritātes kabelis;
- **“T_EURO”** – nepārtrauktas stieples metināšanas deglis;
- **“T_TIG”** – «TIG» metināšanas deglis;
- maska vai ķivere,
- gāzes caurule,
- mērierīce,
- riteņu komplekti,
- ledus cirvis ar suku.

Ja ir, “PPE” vai “CP_EURO” vai “T_TIG” un “PM” var savienot:

- “PD” - tiešā polaritāte, ti, “PPE” vai “CP_EURO” vai “T_TIG” uz negatīvo polu (-) un “PM” uz pozitīvo polu (+);
- “PI” – apgrieztā polaritāte, ti, “PPE” vai “CP_EURO” vai “T_TIG” uz pozitīvo polu (+) un “PM” uz negatīvo polu (-).

“MMA” PROCESS

Divi metāli tiek savienoti ar pildmetālu, un saplūšana tiek panākta ar elektrisko loku. Pildmateriāli ir “elektrodi” vai metāla stieņi, kas pārklāti ar deoksidējošu materiālu.

Funkciju apraksts, ja tāds ir:

“HOT START” izsīt, tiek piegādāta lielāka strāva, lai atvieglotu loka sišanu;

“ARC FORCE” tiek piegādāta lielāka strāva nekā komplektā, lai novērstu elektroda pielipšanu, jo tas pārāk ātri tuvojas kušanas zonai;

“ANTI STICK” metināšanas strāva tiek samazināta, ja rodas pastāvīgs īssavienojums, lai varētu noņemt elektrodu un atsākt normālus darbības apstākļus.

Montāžas darbības un elektriskie pieslēgumi jāveic ar izslēgtu metināšanas iekārtu un atvienotu no barošanas avota. Savienojumi jāveic pieredzējušam personālam.

AIZSARGMASKU MONTĀŽA (fig 1)
KABEĻU MONTĀŽA – “PPE” (fig 2)
KABEĻU MONTĀŽA – “PM” (fig 3)

“TIG” PROCESS

“TIG” metināšanā nepieciešamo siltumu metināšanai nodrošina elektriskā loka starp nekausējamu elektrodu un sagatavi, aizsargājot inerti gāzi (parasti argons: Ar 99.5). Metināšanu var veikt ar pildvielu vai bez tā.

“MIG” PROCESS

“MIG” metināšanu izšķir:

- **“MIG GAS”**: izmantotais materiāls ir metāls stieples veidā, un plūsma ir gāze, parasti CO2 vai Argons vai CO2+Argons.
- **“MIG NO-GAS”**: vads satur plūsmu iekšpusē.

Metināšanas iekārtām ar iespēju iestatīt izejas polaritāti, pievienojiet “CP_EURO” un “PM”:

- **“PI”**, metinot “MIG GAS”;
- **“PD”**, metinot “MIG NO-GAS”.

APKOPE

Jebkurš remonts ir jāveic tikai mūsu pilnvarotajos centros vai tieši ražotājam.

ELEKTROMAGNĒTISKĀ SADERĪBA

Ģeneratori var radīt elektromagnētiskus traucējumus, ti, traucējumus telekomunikāciju sistēmās (telefons, radio, televīzija utt.) vai vadības un drošības sistēmās. Uzmanīgi izlasiet tālāk sniegtos norādījumus, lai novērstu vai samazinātu traucējumus. Lai izpildītu IEC 61000-3-11 (mirgošanas) standarta prasības, mēs iesakām metināšanas iekārtu savienot ar barošanas tīkla saskarnes punktiem, kuru pretestība ir zemāka par $Z_{max}=0,24 \text{ Ohm}$. Operatoram ir jāuzstāda un jālieto iekārta saskaņā ar ražotāja norādījumiem. Ja tiek konstatēti elektromagnētiskie traucējumi, operatoram ir jāveic pretpasākumi problēmas novēršanai, nepieciešamības gadījumā izmantojot ražotāja tehnisko palīdzību. Darba zonas uzraudzība, lai novērstu elektromagnētisko traucējumu rašanos

Pirms iekārtas uzstādīšanas operatoram ir jāpārbauda darba zona, lai noteiktu, vai nav pakalpojumu, kas varētu darboties nepareizi elektromagnētisko traucējumu gadījumā. Šeit ir pakalpojumu saraksts, kas jāņem vērā:

- 1) Strāvas kabeli, vadības kabeli, pārvades sistēmas kabeli un telefona kabeli, kas iet ģeneratora tuvumā;
- 2) radio vai televīzijas raidītāji un uztvērēji;
- 3) dators vai vadības ierīces;
- 4) Drošības iekārtas un rūpniecisko procesu kontrole;
- 5) Tuvumā strādājošo personu individuālās medicīniskās iekārtas (piemēram, elektrokardiosimulatori vai dzirdes pastiprinātāji);
- 6) Kalibrēšanas un mērīšanas iekārtas.

Pārbaudiet darba aprīkojuma elektromagnētiskās imunitātes līmeni, kas darbojas šajā zonā. Operatoram jānodrošina, lai citas ierīces būtu elektromagnētiski saderīgas. Šī darbība var prasīt papildu aizsardzības pasākumu ieviešanu. Dažas problēmas var atrisināt, veicot metināšanas un griešanas darbības laikā, kad citas iekārtas nedarbojas. Apsveramās platības lielumam ir atkarīgs no ēkas struktūras un notiekošajām aktivitātēm.

DIĒTA

Metināšanas vai griešanas iekārtas jāpievieno elektrotīklam, ievērojot ražotāja ieteikumus. Ja rodas traucējumu problēmas, var būt nepieciešams veikt koriģējošus pasākumus, piemēram, pievienot barošanas avotam filtrus. Ja iekārta ir uzstādīta pastāvīgi, var apsvērt strāvas kabeļu metāla ekranēšanu. Ekrānam jābūt savienotam ar ģeneratoru tā, lai starp to un paša ģeneratora korpusu būtu labs elektriskais kontakts.

APKOPE

Iekārtai periodiski jāveic apkope saskaņā ar ražotāja norādījumiem. Metināšanas un griešanas laikā korpusam un visām iespējamām pieejām tā iekšpusē

jābūt pareizi aizvērtām. Ģeneratoru nedrīkst pārvērst nevienā no tā daļām, izņemot modifikācijas, ko paredzējis un pilnvarojis ražotājs un kuras veic paša ražotāja pilnvarotas personas.

ELEKTRODU TURĒTĀJA SKAVA UN ZEMĒŠANAS KABEĻI

Elektrodu turētāja skavas kabeli un masa Kabeliem jābūt pēc iespējas īsākiem, tie jānovieto cieši kopā un jānovelk uz grīdas vai pēc iespējas zemāk.

APSTRĀDES DETAĻA ZEMĒŠANA

Apstrādājamās detaļas iezemēšana dažos gadījumos var samazināt elektromagnētisko emisiju. Operatoram ir jāpievērš uzmanība tam, lai daļas zemējums neradītu apdraudējumu cilvēkiem un aprīkojuma bojājumus. Ja nepieciešams, zemējums jāveic ar tiešu savienojumu starp gabalu un zemējumu, savukārt valstīs, kur tas nav atļauts, savienojums jāveic, izmantojot kondensatoru saskaņā ar valsts tiesību aktiem.

SHIEL

Kabeļu un aprīkojuma ekranēšana darba zonā var mazināt traucējumus. Īpašiem lietojumiem var apsvērt visas metināšanas vai griešanas iekārtas ekranēšanu. Metināšanas iekārta ir A klases un galvenokārt paredzēta rūpnieciskai lietošanai. Lietošana citā vidē var izraisīt traucējumus, kas ietekmē elektromagnētisko saderību. Par pareizu metināšanas iekārtas lietošanu ir atbildīgs lietotājs.



Enne seadme kasutamist lugege läbi kõik hoiatused ja kasutusjuhised



KEEVITAMIS- JA LÕIKAMISPROTSESSIGA SEOTUD RISKID

SISSEJUHATUS JA ÜLDKIRJELDUS

Kõige tavalisemad kaarkeevitusprotsessid on:

1. "MMA";
2. "TIG";
3. "MIG";

Keevitajad on trafo või inverteri tüüpi (väljundi polaarsusega või ilma). Esimesel on piiratud reguleerimisfunktsioonid, teine võimaldab ulatuslikke reguleerimisi.

TARVIKUD

Olenevalt mudelist võib seade olla varustatud:

- "PM" – maandusklambri kaabel;
- "PPE" – elektroodihoidikuga kaabel;
- "CP_EURO" – pideva traadiga põleti polaarsuskaabel;
- "T_EURO" – pidevjuhtmega keevituspõleti;
- "T_TIG" – "TIG" keevituspõleti;
- mask või kiiver,
- gaasitoru,
- mõõtur,
- rattakomplektid,
- harjaga jääkirves.

Kui see on olemas, saab "PPE" või "CP_EURO" või "T_TIG" ja "PM" ühendada:

- "PD" - otsepolaarsus, st "PPE" või "CP_EURO" või "T_TIG" negatiivsele poolusele (-) ja "PM" positiivsele poolusele (+);
- "PI" – vastupidine polaarsus, st "PPE" või "CP_EURO" või "T_TIG" positiivsele poolusele (+) ja "PM" negatiivsele poolusele (-).

"MMA" PROTSESS

Kaks metalli ühendatakse täitemetalliga ja sulandamine saavutatakse elektri kaare abil. Täitematerjalid on "elektroodid" või metallvardad, mis on kaetud deoksideeriva materjaliga.

Funktsioonide kirjeldus, kui see on ette nähtud:

"HOT START" löömisel antakse kaare tekitamise hõlbustamiseks suurem vool;
"ARC FORCE" toidetakse komplektist suuremat voolu, et vältida elektroodi kleepumist, kuna see läheneb liiga kiiresti sulamisalale;
"ANTI STICK" Keevitusvool väheneb, kui tekib püsiv lühis, et elektrood saaks eemaldada ja normaalsed töötingimused taastada.

Paigaldustoimingud ja elektriühendused tuleb teostada väljalülitatud ja vooluvõrgust lahti ühendatud keevitusmasinaga. Ühendused peavad tegema asjatundlikud töötajad.

KAITSEMASKI KOOSTAMINE (fig 1)

KAABLI KOOSTAMINE – "PPE" (fig 2)

KAABLI KOOSTAMINE – "PM" (fig 3)

"TIG" PROTSESS

"TIG" keevitamisel saadakse keevitamiseks vajalik soojus inertgaasi (tavaliselt argoon: Ar 99.5) kaitse all oleva elektri kaare abil infusioonelektroodi ja töödeldava detaili vahel. Keevitamist saab teha täitematerjaliga või ilma.

"MIG" PROTSESS

MIG-keevitust eristatakse:

- **"MIG GAS"**: kasutatav materjal on traadi kujul olev metall ja rübustik on gaas, tavaliselt CO₂ või argoon või CO₂+Argoon.
- **"MIG NO-GAS"**: traat sisaldab rübusti sees.

Väljundi polaarsuse seadistamise võimalusega keevitusmasinate puhul ühendage "CP_EURO" ja "PM":

- **"PI"**, MIG GASis keevitamisel;
- **"PD"**, "MIG NO-GAS" keevitamisel.

HOOLDUS

Remonditöid tohivad teha ainult meie volitatud kesksed või otse tootja.

ELEKTROMAGNETILINE ÜHILDUS

Generaatorid võivad tekitada elektromagnetilisi häireid, st häireid telekommunikatsioonisüsteemides (telefon, raadio, televisioon jne) või juhtimis- ja ohutussüsteemides. Häirete kõrvaldamiseks või minimeerimiseks lugege hoolikalt järgmisi juhiseid. IEC 61000-3-11 (virvendus) standardi nõuete täitmiseks soovime keevitusmasina ühendada toitevõrgu liidespunktidega, mille takistus on väiksem kui Z_{max}=0,24 Ohm. Operaator on kohustatud seadmed paigaldama ja kasutama vastavalt tootja juhistele. Elektromagnetiliste häirete tuvastamisel peab operaator rakendama vastumeetmeid probleemi kõrvaldamiseks, kasutades vajadusel tootja tehnilist abi. Tööpiirkonna jälgimine, et vältida elektromagnetiliste häirete tekkimist.

Enne seadme paigaldamist peab operaator kontrollima tööpiirkonda, et tuvastada teenuste olemasolu, mis võivad elektromagnetiliste häirete korral talitlushäireid põhjustada. Siin on teenuste loend, mida tuleb arvesse võtta:

- 1) toitekaablid, juhtkaablid, ülekandesüsteemi kaablid ja telefonikaablid, mis läbivad generaatori lähedusest;
- 2) raadio- või televisiooni saatjad ja vastuvõtjad;
- 3) arvuti- või juhtimisseadmed;
- 4) Ohutusseadmed ja tööstusprotsesside juhtimine;
- 5) läheduses tegutsevate inimeste individuaalsed meditsiiniseadmed (nt südamestimulaatorid või kuulmisvõimendid);
- 6) Kalibreerimis- ja mõõteseadmed.

Kontrollige piirkonnas töötavate töövahendite elektromagnetilise häirekindluse taset. Operaator peab tagama, et muud seadmed on elektromagnetiliselt ühilduvad. See toiming võib nõuda täiendavate kaitsemeetmete kasutuselevõttu. Mõningaid probleeme saab lahendada keevitus- ja lõikamistoimingutega ajal, mil teised seadmed ei tööta. Arvestatava ala suurus on hea elektriline kontakt.

DIET

Keevitus- või lõikeseade tuleb ühendada vooluvõrku järgides tootja soovitusi. Häireprobleemide ilmnemisel võib osutada vajalikuks parandusmeetmete võtmine, näiteks filtrite lisamine toiteallikale. Seadme püsiva paigaldamise korral võib kaaluda toitekaablite metallist varjestamist. Varjestus tuleb ühendada generaatoriga nii, et selle ja generaatori enda korpuse vahel oleks hea elektriline kontakt.

HOOLDUS

Seadmeid tuleb perioodiliselt hooldada vastavalt tootja juhistele. Korpus ja kõik võimalikud juurdepääsud selle

sees peavad olema keevitamise ja lõikamise ajal korralikult suletud. Generaatorit ei tohi muuta selle üheski osas, välja arvatud muudatused, mille on ette näinud ja lubanud tootja ning mida teostavad tootja enda volitatud isikud.

ELEKTROODIDE HOIDJA KLAMBRI JA MAANDUSKAABLID

Elektroodihoidja klambrikaablid ja mass Kaablid peavad olema võimalikult lühikesed, need tuleb asetada lähedikkude ja viia põrandale või võimalikult madalale.

TÖÖKOHA MAANDUS

Töödeldava detaili maandamine võib mõnel juhul vähendada elektromagnetkiirgust. Operaator peab pöörama tähelepanu sellele, et detaili maandamine ei põhjustaks ohtu inimestele ja seadmete kahjustamisele. Vajadusel tuleb maandada tüki ja maanduse vahelise otseühendusega, samas kui riikides, kus see ei ole lubatud, tuleb ühendus teha kondensaatori abil vastavalt riigi seadusandlusele.

SHIEL

Kaablite ja seadmete varjestus tööpiirkonnas võib häireid leevendada. Erirakenduste puhul võib kaaluda kogu keevitus- või lõikepaigaldise varjestamist. Keevitusseade kuulub A-klassi ja on mõeldud eelkõige tööstuslikuks kasutamiseks. Kasutamine muudes keskkondades võib põhjustada häireid, mis mõjutavad elektromagnetilist ühilduvust. Keevitusmasina õige kasutamise eest vastutab kasutaja.



Prieš naudodami prietaisą, perskaitykite visus
įspėjimus ir naudojimo instrukcijas
RIZIKA, SUSIJĘ SU SUVIRINIMO IR PJOVIMO PROCESU



ĮVADAS IR BENDRAS APRAŠYMAS

Dažniausiai naudojami lankinio suvirinimo procesai:

1. „MMA“;
2. „TIG“;
3. „MIG“;

Suvirintojai yra transformatorinio arba inverterio tipo (su išėjimo poliškumu arba be jo). Pirmasis turi ribotas reguliavimo funkcijas, antrasis leidžia daug reguliuoti.

TARVIKUDPRIEDAI

Priklausomai nuo modelio, prietaise gali būti:

- „PM“ – kabelis su įžeminimo spaustuku;
- „PPE“ – kabelis su elektrodų laikikliu;
- „CP_EURO“ – ištisinio laido degiklio poliškumo kabelis;
- „T_EURO“ – ištisinio vielinio suvirinimo degiklis;
- „T_TIG“ – „TIG“ suvirinimo degiklis;
- kaukė arba šalmas,
- dujotiekis,
- matuoklis,
- ratų komplektai,
- ledkirvis su šepetėliu.

Jei yra, „PPE“ arba „CP_EURO“ arba „T_TIG“ ir „PM“ galima prijungti:

- „PD“ - tiesioginis poliškumas, ty „PPE“ arba „CP_EURO“ arba „T_TIG“ į neigiamą polių (-) ir „PM“ į teigiamą polių (+);
- „PI“ – atvirkštinis poliškumas, ty „PPE“ arba „CP_EURO“ arba „T_TIG“ į teigiamą polių (+) ir „PM“ į neigiamą polių (-).

„MMA“ PROCESAS

Du metalai sujungiami užpildu, o suliejimas pasiekiamas elektros lanku. Užpildo medžiagos yra „elektrodai“ arba metaliniai strypai, padengti deoksiduojančia medžiaga.

Funkcijų aprašymas, jei yra:

„HOT START“ sumušant tiekama didesnė srovė, kad būtų lengviau numušti lanką;
„ARC FORCE“ tiekama didesnė srovė nei nustatyta, kad elektrodas nepriliptų, kai jis per greitai artėja prie lydymosi srities;
„ANTI STICK“ Suvirinimo srovė sumažinama, jei susidaro nuolatinis trumpasis jungimas, kad būtų galima išimti elektrodą ir atkurti normalias darbo sąlygas.

Montavimo darbai ir elektros pajungimai turi būti atliekami suvirinimo aparatui išjungus ir atjungus nuo maitinimo šaltinio. Sujungimus turi atlikti patyrę darbuotojai.

APSAUGINĖS KAUKĖS MONTAVIMAS (fig 1)

KABELIO MONTAVIMAS – „PPE“ (fig 2)

KABELIO MONTAVIMAS – „PM“ (fig 3)

„TIG“ PROCESAS

„TIG“ suvirinimo metu suvirinimui reikalingą šilumą užtikrina elektros lankas tarp įleidžiamo elektrodo ir ruošinio, apsaugotas inertinėmis dujomis (paprastai argonas: Ar 99.5). Suvirinimas gali būti atliekamas su užpildu arba be jo.

„MIG“ PROCESAS

MIG suvirinimas išsiskiria:

- „MIG GAS“: naudojama medžiaga yra vielos pavida-lo metalas, o srautas yra dujos, dažniausiai CO2 arba Argonas arba CO2+Argonas.
- „MIG NO-GAS“: vielos viduje yra srautas.

Suvirinimo aparatams su galimybe nustatyti išėjimo poliškumą prijunkite „CP_EURO“ ir „PM“:

- „PI“, suvirinant „MIG GAS“;
- „PD“, suvirinant „MIG NO-GAS“.

PRIEŽIŪRA

Bet kokius remonto darbus turi atlikti tik mūsų įgalioti centrai arba tiesiogiai gamintojas.

ELEKTROMAGNETINIS SUDERINAMUMAS

Generatoriai gali sukelti elektromagnetinius trikdžius, ty trikdžius telekomunikacijų sistemoms (telefonui, radiui, televizijai ir kt.) arba valdymo ir saugos sistemoms. Atidžiai perskaitykite šias instrukcijas, kad pašalintumėte arba sumažintumėte trikdžius. Kad atitiktų IEC 61000-3-11 (mirksėjimo) standarto reikalavimus, rekomenduojame suvirinimo aparatą prijungti prie maitinimo tinklo sąsajos taškų, kurių varža mažesnė nei $Z_{max}=0,24 \text{ Ohm}$. Operatorius privalo sumontuoti ir naudoti įrangą pagal gamintojo instrukcijas. Jei aptinkami elektromagnetiniai trikdžiai, operatorius turi imtis atsakomųjų priemonių problemai pašalinti, prireikus pasinaudodamas gamintojo technine pagalba. Darbo zonos stebėjimas, kad būtų išvengta elektromagnetinių trikdžių

Prieš montuodamas prietaisą, operatorius turi patikrinti darbo zoną, kad nustatytų, ar nėra paslaugų, kurios gali sutrikdyti elektromagnetinių trikdžių atvejais. Čia yra paslaugų, į kurias reikia atsižvelgti, sąrašas:

- 1) maitinimo kabeliai, valdymo kabeliai, perdavimo sistemos kabeliai ir telefono kabeliai, einantys šalia generatoriaus;
- 2) Radijo ar televizijos siųstuvai ir imtuvai;
- 3) Kompiuteris ar valdymo įrenginiai;
- 4) Saugos įranga ir pramonės procesų valdymas;
- 5) Šalia dirbančių asmenų individuali medicininė įranga (pvz., širdies stimulatoriai ar klausos stiprintuvai);
- 6) Kalibravimo ir matavimo įranga.

Patikrinkite zoną, kurioje veikiančių darbo įrenginių elektromagnetinio atsparumo lygį. Operatorius turi užtikrinti, kad kiti įrenginiai būtų suderinami elektromagnetiniu požiūriu. Dėl šios operacijos gali prireikti papildomų apsaugos priemonių. Kai kurias problemas galima išspręsti atliekant suvirinimo ir pjovimo operacijas tuo metu, kai kita įranga neveikia. Svarstomo ploto dydis priklauso nuo pastato struktūros ir vykdomos veiklos.

DIETA

Suvirinimo arba pjovimo įrangą turi būti prijungta prie elektros tinklo pagal gamintojo rekomendacijas. Iškilus trikdžių problemoms, gali prireikti imtis taisomųjų priemonių, pavyzdžiui, pridėti filtrų prie maitinimo šaltinio. Jei įranga montuojama nuolat, gali būti svarstomas maitinimo kabelių metalinis ekranavimas. Ekranavimas turi būti prijungtas prie generatoriaus taip, kad tarp jo ir paties generatoriaus korpuso būtų geras elektrinis kontaktas.

PRIEŽIŪRA

Įranga turi būti periodiškai prižiūrima pagal gamintojo instrukcijas. Suvirinimo ir pjovimo metu korpusas ir

visos galimos prieigos jo viduje turi būti tinkamai uždarai. Negalima modifikuoti jokios generatoriaus dalies, išskyrus gamintojo numatytus ir įgaliotus pakeitimus, kuriuos atlieka paties gamintojo įgalioti asmenys.

ELEKTRODŲ LAIKYMO spaustukas IR ĮŽEMINIMO KABELIAI

Elektrodų laikiklio apkabos kabeliai ir masė Kabeliai turi būti kuo trumpesni, dedami arti vienas kito ir nuvesti ant grindų arba kuo žemiau.

DARBINIO ĮŽEMINIMAS

Kai kuriais atvejais ruošinio įžeminimas gali sumažinti elektromagnetinį spinduliavimą. Operatorius turi atkreipti dėmesį į tai, kad detalės įžeminimas nesukeltų pavojaus žmonėms ir nesugadintų įrangos. Jei reikia, įžeminimas turi būti atliekamas su tiesiogine jungtimi tarp gabalo ir žemės, o šalyse, kuriose tai neleidžiama, prijungimas turi būti atliekamas naudojant kondensatorių pagal šalies įstatymus.

ŠYLAS

Kabelių ir įrangos ekranavimas darbo zonoje gali sumažinti trikdžius. Specialiais tikslais gali būti svarstomas viso suvirinimo ar pjovimo įrenginio ekranavimas. Suvirinimo aparatas yra A klasės ir pirmiausia skirtas pramoniniam naudojimui. Naudojimas kitoje aplinkoje gali sukelti trikdžių, turinčių įtakos elektromagnetiniam suderinamumui. Už tinkamą suvirinimo aparato naudojimą atsako naudotojas.



Cihazı kullanmadan önce tüm uyarıları ve çalıştırma talimatlarını okuyun.



GİRİŞ VE GENEL AÇIKLAMA

En yaygın ark kaynağı işlemleri şunlardır:

1. “MMA”;
2. “TIG”;
3. “MIG”;

Kaynak makineleri, trafo veya invertör tipindedir (çıkış polaritesi olan veya olmayan). İlk sınırlı ayarlama işlevlerine sahiptir, ikincisi kapsamlı ayarlamalara izin verir.

AKSESUARLAR

Modele bağlı olarak, cihaz aşağıdakilerle donatılabilir:

- “PM” – topraklama kelepçeli kablo;
- “PPE” – elektrot tutuculu kablo;
- “CP_EURO” – sürekli tel torç polarite kablosu;
- “T_EURO” – sürekli tel kaynak hamlacı;
- “T_TIG” – “TIG” torçu;
- maske veya kask,
- gaz borusu,
- ölçer,
- tekerlek takımları,
- fırçalı buz baltası.

Sağlanırsa, “PPE” veya “CP_EURO” veya “T_TIG” ve “PM” şuralara bağlanabilir:

- “PD” - doğrudan polarite, yani “PPE” veya “CP_EURO” veya “T_TIG” negatif kutba (-) ve “PM” pozitif kutba (+);
- “PI” – ters kutup, yani “PPE” veya “CP_EURO” veya “T_TIG” artı kutba (+) ve “PM” eksi kutba (-).

“MMA” SÜRECİ

İki metal bir dolgu metali ile birleştirilir ve bir elektrik arkı ile füzyon sağlanır. Dolgu malzemeleri, “elektrotlar” veya deoksidize edici malzeme ile kaplanmış metal çubuklardır.

Sağlanan işlevlerin açıklaması:

“HOT START” çarpma sırasında ark çarpmasını kolaylaştırmak için daha yüksek bir akım sağlanır; “ARC FORCE” elektrotun erime alanına çok hızlı yaklaştığı için yapışmasını önlemek için bir setten daha yüksek bir akım sağlanır; “ANTI STICK” Kalıcı bir kısa devre oluşursa elektrotun çıkarılmasına ve normal çalışma koşullarının sürdürülmesine olanak sağlamak için kaynak akımı azaltılır.

Kurulum işlemleri ve elektrik bağlantıları, kaynak makinesi kapalı ve elektrik bağlantısı kesilmiş durumda yapılmalıdır. Bağlantılar uzman personel tarafından yapılmalıdır.

KORUYUCU MASKE TAKIMI (fig 1)

KABLO MONTAJI – “PPE” (fig 2)

KABLO MONTAJI – “PM” (fig 3)

“TIG” SÜRECİ

“TIG” kaynağında, kaynak için gereken ısı, inert bir gazın (normalde Argon: Ar 99.5) koruması altında, demlenemez bir elektrot ile iş parçası arasındaki bir elektrik arkı tarafından sağlanır. Dolgu malzemesi ile veya dolgu malzemesi olmadan kaynak yapılabilir.

KAYNAK VE KESME İŞLEMİ İLE İLGİLİ RİSKLER

“MIG” SÜRECİ

MIG kaynağı şu şekilde ayırt edilir:

- “MIG GAS”: kullanılan malzeme tel şeklinde bir metaldir ve akı bir gazdır, genellikle CO2 veya Argon veya CO2+Argon.
- “MIG NO-GAS”: tel içindeki akıyı içerir.

Çıkış polaritesini ayarlama olanağına sahip kaynak makineleri için “CP_EURO” ve “PM” bağlantısını şuraya yapın:

- “PI”, “MIG GAS”ta kaynak yaparken;
- “PD”, “MIG NO-GAS” ile kaynak yaparken.

BAKIM

Tüm onarımlar yalnızca yetkili merkezlerimiz tarafından veya doğrudan üretici tarafından yapılmalıdır.

ELEKTROMANYETİK UYUMLULUK

Jeneratörler elektromanyetik parazitler, yani telekomünikasyon sistemlerinde (telefon, radyo, televizyon, vb.) veya kontrol ve güvenlik sistemlerinde parazitler oluşturabilir. Paraziti ortadan kaldırmak veya en aza indirmek için aşağıdaki talimatları dikkatlice okuyun. IEC 61000-3-11(titreşimsiz) standardının gerekliliklerini karşılamak için, kaynak makinesini güç kaynağı şebekesinin empedansı $Z_{max}=0,24$ Ohm'dan düşük olan arabirim noktalarına bağlamanızı öneririz. Operatörün ekipmanı üreticinin talimatlarına göre kurması ve kullanması gerekir. Elektromanyetik parazitler tespit edilirse, operatör, gerekirse üreticinin teknik yardımından yararlanarak sorunu ortadan kaldırmak için karşı önlemler almalıdır. Elektromanyetik girişimin oluşmasını önlemek için çalışma alanını izleme- Operatör, cihazı kurmadan önce, elektromanyetik bozulma durumunda arızalanabilecek servislerin olup olmadığını tespit etmek için çalışma alanını kontrol etmelidir. Dikkate alınması gereken hizmetlerin bir listesi:

- 1) Jeneratörün çevresinden geçen güç kabloları, kumanda kabloları, iletim sistemi kabloları ve telefon kabloları;
- 2) Radyo veya televizyon vericileri ve alıcıları;
- 3) Bilgisayar veya kontrol cihazları;
- 4) Güvenlik ekipmanı ve endüstriyel proses kontrolü;
- 5) Yakınlarda çalışan kişilerin bireysel tıbbi ekipmanı (örn. kalp pilleri veya işitme amplifikatörleri);
- 6) Kalibrasyon ve ölçüm cihazları.

Bölgede çalışan iş ekipmanlarının elektromanyetik bağışıklık seviyesini kontrol edin. Operatör, diğer cihazların elektromanyetik olarak uyumlu olmasını sağlamalıdır. Bu işlem, ek koruyucu önlemlerin alınmasını gerektirebilir. Kaynak ve kesme işlemleri diğer ekipmanların çalışmadığı zamanlarda yapılarak bazı problemler çözülebilir. Dikkate alınacak alanın büyüklüğü, binanın yapısına ve hangi faaliyetlerin gerçekleştirildiğine bağlıdır.

DİYET

Kaynak veya kesme ekipmanı, üreticinin tavsiyelerine göre şebekeye bağlanmalıdır. Parazit sorunları ortaya çıktığında, güç kaynağına filtre eklemek gibi düzeltici önlemlerin alınması gerekebilir. Ekipmanın kalıcı kurulumu durumunda, güç kablolarının metalik koruması düşünülebilir. Ekranlama, jeneratör ile jeneratör kasası arasında iyi bir elektrik teması olacak şekilde jeneratöre bağlanmalıdır.

BAKIM

Ekipman, üreticinin talimatlarına göre periyodik olarak

bakıma tabi tutulmalıdır. Kaynak ve kesme işlemleri sırasında kabuk ve içindeki tüm olası erişimler uygun şekilde kapatılmalıdır. Üretici tarafından öngörülen ve izin verilen ve üreticinin bizzat yetkilendirdiği kişiler tarafından gerçekleştirilen değişiklikler dışında, jeneratörün hiçbir parçasında değişiklik yapılmamalıdır.

ELEKTROT TUTUCU KELEPÇESİ VE TOPRAKLAMA KABLOLARI

Elektrot tutucu kelepçe kablolar ve kütle kablolar mümkün olduğu kadar kısa tutulmalı, birbirine yakın yerleştirilmeli ve zeminden veya mümkün olduğunca alçaktan geçirilmelidir.

İŞ PARÇASININ TOPRAKLANMASI

İş parçasının topraklanması bazı durumlarda elektromanyetik emisyonları azaltabilir. Operatör, parçanın topraklanmasının insanlar için tehlike oluşturmamasına ve ekipmana zarar vermemesine dikkat etmelidir. Gerktiğinde topraklama parça ile toprak arasında direkt bağlantı ile yapılmalı, buna izin verilmeyen ülkelerde ise ülke mevzuatına göre kondansatör kullanılarak bağlantı yapılmalıdır.

KALKAN

Çalışma alanındaki kabloların ve ekipmanın ekranlanması paraziti azaltabilir. Özel uygulamalar için tüm kaynak veya kesme tesisatının ekranlanması düşünülebilir. Kaynak makinesi A sınıfıdır ve öncelikle endüstriyel kullanım için tasarlanmıştır. Diğer ortamlarda kullanım, elektromanyetik uyumluluğu etkileyen bozulmalara neden olabilir. Kaynak makinesinin doğru kullanımı kullanıcının sorumluluğundadır.



Prije uporabe uređaja pročitajte sva upozorenja i upute za rad

RIZICI VEZANI UZ POSTUPAK ZAVARIVANJA I REZANJA



UVOD I OPĆI OPIS

Najčešći postupci elektrolučnog zavarivanja su:

1. "MMA";
2. "TIG";
3. "MIG";

Zavarivači su transformatorskog ili inverterskog tipa (sa ili bez izlaznog polariteta). Prvi ima ograničene funkcije podešavanja, drugi omogućuje opsežna podešavanja.

PRIBOR

Ovisno o modelu, uređaj može biti opremljen sa:

- "PM" – kabel sa stezaljkom za uzemljenje;
- "PPE" – kabel s držačem elektrode;
- "CP_EURO" – neprekinuti kabel polariteta gorionika;
- "T_EURO" – plamenik za kontinuirano zavarivanje;
- "T_TIG" – "TIG" plamenik za zavarivanje;
- maska ili kaciga,
- plinska cijev,
- mjerlač,
- kompleti kotača,
- cepin s četkom.

Ako postoji, "PPE" ili "CP_EURO" ili "T_TIG" i "PM" mogu se povezati u:

- "PD" - direktni polaritet, tj. "PPE" ili "CP_EURO" ili "T_TIG" na negativni pol (-) i "PM" na pozitivni pol (+);
- "PI" – obrnuti polaritet, tj. "PPE" ili "CP_EURO" ili "T_TIG" na pozitivni pol (+) i "PM" na negativni pol (-).

"MMA" PROCES

Dva metala spajaju se dodatnim metalom, a spajanje se postiže električnim lukom. Materijali za punjenje su "elektrode" ili metalne šipke obložene deoksidirajućim materijalom.

Opis funkcija ako je dat:

"HOT START" pri paljenju se dovodi veća struja kako bi se olakšalo paljenje luka;

"ARC FORCE" dovodi se veća struja od one postavljene kako bi se spriječio lijepljenje elektrode jer se prebrzo približava području taljenja;

"ANTI STICK" struja zavarivanja se smanjuje, ako se stvori trajni kratki spoj, kako bi se omogućilo uklanjanje elektrode i nastavak normalnih radnih uvjeta.

Postupci postavljanja i električnih priključaka moraju se izvoditi s isključenim aparatom za zavarivanje i odvojenim od napajanja. Spajanje mora izvesti stručno osoblje.

MONTAŽA ZAŠTITNE MASKE (fig 1)

SKLOP KABELA – "PPE" (fig 2)

SKLOP KABELA – "PM" (fig 3)

"TIG" POSTUPAK

U "TIG" zavarivanju, toplina potrebna za zavarivanje osigurava električni luk između netaljive elektrode i obratka, pod zaštitom inertnog plina (obično Argon: Ar

99,5). Zavarivanje se može izvesti sa ili bez dodatnog materijala.

"MIG" PROCES

"MIG" zavarivanje se razlikuje po:

- "MIG GAS": korišteni materijal je metal u obliku žice, a fluks je plin, obično CO₂ ili Argon ili CO₂+Argon.
- "MIG NO-GAS": žica sadrži fluks unutra.

Za aparate za zavarivanje s mogućnošću podešavanja izlaznog polariteta spojite "CP_EURO" i "PM" u:

- "PI", kod zavarivanja u "MIG GAS"-u;
- "PD", kod zavarivanja u "MIG NO-GAS".

ODRŽAVANJE

Sve popravke smiju obavljati samo naši ovlašteni centri ili izravno proizvođač.

ELEKTROMAGNETSKA KOMPATIBILNOST

Generatori mogu generirati elektromagnetske smetnje, odnosno smetnje u telekomunikacijskim sustavima (telefon, radio, televizija, itd.) ili u upravljačkim i sigurnosnim sustavima. Pažljivo pročitajte sljedeće upute kako biste uklonili ili smanjili smetnje. Kako bi se zadovoljili zahtjevi standarda IEC 61000-3-11 (flicker), preporučujemo spajanje aparata za zavarivanje na točke sučelja mreže napajanja koje imaju impedanciju nižu od $Z_{max}=0,24 \text{ Ohma}$. Operater je dužan instalirati i koristiti opremu prema uputama proizvođača. Ako se otkriju elektromagnetske smetnje, operater mora primijeniti protumjere kako bi uklonio problem, koristeći tehničku pomoć proizvođača ako je potrebno. Praćenje radnog područja kako bi se spriječila pojava elektromagnetskih smetnji- Prije postavljanja uređaja, rukovatelj mora provjeriti radno područje kako bi otkrio postojanje servisa koji bi mogli pokvariti rad u slučaju elektromagnetskih smetnji. Ovdje je popis usluga koje treba uzeti u obzir: 1) energetske kabele, upravljački kabele, kabele prijenosnog sustava i telefonski kabele koji prolaze u blizini generatora; 2) radio ili televizijski odašiljači i prijemnici; 3) Računalo ili upravljački uređaji; 4) Sigurnosna oprema i kontrola industrijskih procesa; 5) Individualna medicinska oprema ljudi koji rade u blizini (npr. srčani stimulatori ili pojačivači sluha); 6) Oprema za umjeravanje i mjerenje. Provjerite razinu elektromagnetske otpornosti radne opreme koja radi u tom području. Operater mora osigurati da su drugi uređaji elektromagnetski kompatibilni. Ova operacija može zahtijevati uvođenje dodatnih zaštitnih mjera. Neki se problemi mogu riješiti izvođenjem operacija zavarivanja i rezanja u vrijeme kada druga oprema ne radi. Veličina područja koje treba uzeti u obzir ovisi o strukturi zgrade i aktivnostima koje se odvijaju.

DIJETA

Oprema za zavarivanje ili rezanje mora biti priključena na električnu mrežu u skladu s preporukama proizvođača. Kada se pojave problemi sa smetnjama, možda će biti potrebno poduzeti korektivne mjere, kao što je dodavanje filtera u napajanje. U slučaju trajne ugradnje opreme, može se razmotriti metalna zaštita energetskih kabela. Oklop mora biti spojen na generator tako da postoji dobar električni kontakt između njega i kućišta samog generatora.

ODRŽAVANJE

Opremu je potrebno povremeno održavati prema uputama proizvođača. Školjka i svi mogući pristupi unutar nje moraju biti pravilno zatvoreni tijekom operacija zavarivanja i rezanja. Generator se ne smije modificirati ni u jednom svom dijelu, osim modifikacija koje je previdio i odobrio proizvođač, a koje provode osobe koje je sam proizvođač ovlastio.

STEZALJKA DRŽAČA ELEKTRODE I KABLOVI ZA UZEMLJENJE

Kabeli i masa stezaljke držača elektroda Kabeli moraju biti što je moguće kraći, moraju se postaviti blizu jedan uz drugi i provući po podu ili što je moguće niže.

UZEMLJENJE RADNOG PREDMETA

Uzemljenje obratka može, u nekim slučajevima, smanjiti elektromagnetske emisije. Operater mora obratiti pažnju na to da uzemljenje komada ne izazove opasnost za ljude i štetu na opremi. Gdje je potrebno, uzemljenje se mora izvesti s izravnim spojem između komada i zemlje, dok u zemljama gdje to nije dopušteno, spoj se mora izvesti pomoću kondenzatora u skladu sa zakonodavstvom zemlje.

ŠTIT

Zaštita kabela i opreme u radnom području može ublažiti smetnje. Oklop cijele instalacije za zavarivanje ili rezanje može se uzeti u obzir za posebne primjene. Aparat za zavarivanje je klase A i prvenstveno je namijenjen za industrijsku upotrebu. Korištenje u drugim okruženjima može uzrokovati smetnje koje utječu na elektromagnetsku kompatibilnost. Ispravna uporaba aparata za zavarivanje odgovornost je korisnika.



Прочитајте ги сите предупредувања и упатства за работа пред да го користите апаратот

РИЗИЦИ ПОВРЗАНИ СО ПРОЦЕСОТ НА ЗАВАРУВАЊЕ И РЕЗЕЊЕ



ВОВЕД И ОПШТ ОПИС

Најчестите процеси на лачно заварување се:

1. „MMA“;
2. „TIG“;
3. „MIG“;

аварувачите се од типот трансформатор или инвертер (со или без излезен поларитет). Првиот има ограничени функции за прилагодување, вториот овозможува обемни прилагодувања.

ДОДАТОЦИ

Во зависност од моделот, апаратот може да биде опремен со:

- „PM“ – кабел со заземјувач;
- „PPE“ – кабел со држач за електрода;
- „CP_EURO“ – кабел за поларитет на континуирана жица;
- „T_EURO“ – факел за континуирано заварување со жица;
- „T_TIG“ – «TIG» факел за заварување;;
- маска или шлем,
- гасна цевка,
- мерач,
- комплекти со тркала,
- ледена секира со четка.

Доколку е обезбедено, „PPE“ или „CP_EURO“ или „T_TIG“ и „PM“ може да се поврзат во:

- „PD“ - директен поларитет, односно „PPE“ или „CP_EURO“ или „T_TIG“ на негативниот пол (-) и „PM“ на позитивниот пол (+);
- „PI“ – обратен поларитет, т.е. „PPE“ или „CP_EURO“ или „T_TIG“ на позитивниот пол (+) и „PM“ на негативниот пол (-).

ПРОЦЕС „MMA“

Два метали се споени со метал за полнење и се постигнува фузија со електричен лак. Материјалите за полнење се „електроди“ или метални прачки обложени со деоксидирачки материјал.

Опис на функциите каде што е предвидено:

„HOT START“ при удар се испорачува поголема струја за да се олесни ударот на лакот;
„ARC FORCE“ се испорачува поголема струја од едната гарнитура за да се спречи лепењето на електродата додека пребрзо се приближува до областа на топење;
„ANTI STICK“ струјата на заварувањето се намалува, доколку се создаде постојан краток спој, за да се овозможи отстранување на електродата и обновување на нормалните работни услови.

Инсталационите операции и електричните приклучоци мора да се извршат со исклучена машина за заварување и исклучена од напојувањето. Поврзувањата мора да бидат направени од стручен персонал.

СОБРАНИЕ ЗА ЗАШТИТНА МАСКА (fig 1)
СКЛУЧУВАЊЕ НА КАБЛИ – „PPE“ (fig 2)
МОНТАЖА НА КАБЕЛИ – „PM“ (fig 3)

ПРОЦЕС „TIG“

Во „TIG“ заварувањето, топлината потребна за заварување се обезбедува со електричен лак помеѓу нетоплива електрода и работното парче, под заштита на инертен гас (обично Аргон: Ar 99,5). Заварувањето може да се врши со или без материјал за полнење.

ПРОЦЕС „MIG“

заварувањето се разликува во:

- „MIG GAS“: употребениот материјал е метал во форма на жица, а флуksот е гас, обично CO₂ или Аргон или CO₂+Аргон.
- „MIG NO-GAS“: жицата го содржи флуksот внатре.

За машини за заварување со можност за поставување на излезниот поларитет, поврзете ги „CP_EURO“ и „PM“ во:

- „PI“, при заварување во „МИГ ГАС“;
- „PD“, при заварување во „МИГ НО-ГАС“.

ОДРЖУВАЊЕ

Сите поправки мора да ги вршат само нашите овластени центри или директно од производителот.

ЕЛЕКТРОМАГНЕТНА КОМПАТИБИЛНОСТ

Генераторите можат да генерираат електромагнетни пореметувања, односно пречки во телекомуникациските системи (телефон, радио, телевизија и сл.) или на контролни и безбедносни системи. Внимателно прочитајте ги следните упатства за да ги елиминирате или минимизирате пречките. Со цел да се исполнат барањата на стандардот IEC 61000-3-11 (треперење), препорачуваме да ја поврзете машината за заварување со точките за поврзување на мрежата за напојување кои имаат импеданса помала од $Z_{max}=0,24 \text{ Ohm}$. Од операторот се бара да ја инсталира и користи опремата според упатствата на производителот. Доколку се откријат електромагнетни пречки, операторот мора да спроведе контрамерки за да го отстрани проблемот, користејќи ја техничката помош на производителот доколку е потребно. Следење на работната површина за да се спречи појава на електромагнетни пречки-

Пред да го инсталира апаратот, операторот мора да ја провери работната површина за да открие постоење на сервиси кои би можеле да не функционираат во случај на електромагнетни пречки. Еве список на услуги што треба да се земат предвид:

- 1) Кабли за напојување, контролни кабли, кабли на системот за пренос и телефонски кабли кои минуваат во близина на генераторот;
- 2) радио или телевизиски предаватели и приемници;
- 3) Компјутерски или контролни уреди;
- 4) Безбедносна опрема и контрола на индустриски процеси;
- 5) Индивидуална медицинска опрема на луѓе кои работат во близина (на пр. пејсмејкери или засилувачи на слухот);
- 6) Опрема за калибрација и мерење.

Проверете го нивото на електромагнетниот имунитет на работната опрема што работи во областа. Операторот мора да се погрижи другите уреди да се електромагнетно компатибилни. Оваа

операција може да бара воведување дополнителни заштитни мерки. Некои проблеми може да се решат со извршување на операциите за заварување и сечење во моменти кога другата опрема не е во функција. Големината на површината што треба да се разгледа зависи од структурата на зградата и какви активности се одвиваат.

ИСХРАНА

Опремата за заварување или сечење мора да биде поврзана со електричната мрежа следејќи ги препораките на производителот. Кога ќе се појават проблеми со пречки, може да биде неопходно да се преземат корективни мерки, како што е додавање филтри на напојувањето. Во случај на трајно вградување на опремата, може да се земе во предвид металната заштита на енергетските кабли. Заштитата мора да биде поврзана со генераторот за да има добар електричен контакт помеѓу него и кукиштето на самиот генератор.

ОДРЖУВАЊЕ

Опремата мора периодично да биде подложена на одржување, во согласност со упатствата на производителот. Школката и сите можни пристапи во неа мора да бидат правилно затворени за време на операциите на заварување и сечење. Генераторот не смее да биде модифициран во ниту еден негов дел, со исклучок на измените предвидени и овластени од производителот и извршени од лица овластени од самиот производител.

СТЕГА ЗА ДРЖАЧ ЗА ЕЛЕКТРОДА И ЗАЗЕМЕНУВАЊЕ КАБЛИ

Кабли за стегач на држачот за електрода и маса Каблите мора да се чуваат што е можно пократки, да се постават блиску еден до друг и да поминат на подот или што е можно пониско.

ЗАЗЕМЈУВАЊЕ НА РАБОТНИОТ ДЕЛ

Заземјувањето на работното парче може, во некои случаи, да ги намали електромагнетните емисии. Операторот мора да внимава да спречи заземјувањето на парчето да предизвика опасност за луѓето и оштетување на опремата. Онаму каде што е потребно, заземјувањето мора да се изврши со директна врска помеѓу парчето и заземјувањето, додека во земјите каде што тоа не е дозволено, поврзувањето мора да се врши со помош на кондензатор во согласност со законодавството на земјата.

ШТИТ

Заштитивањето на каблите и опремата во работната област може да ги ублажи пречките. За специјални примени може да се земе предвид заштитата на целата инсталација за заварување или сечење. Апаратот за заварување е класа А и првенствено е наменет за индустриска употреба. Употребата во други средини може да предизвика нарушувања кои влијаат на електромагнетната компатибилност. Правилната употреба на машината за заварување е одговорност на корисникот.



Citiți toate avertismentele și instrucțiunile de funcționare înainte de a utiliza
aparatul

RISCURI LEGATE DE PROCESUL DE SUDARE ȘI TĂIERE



INTRODUCERE ȘI DESCRIERE GENERALĂ

Cele mai comune procese de sudare cu arc sunt:

1. "MMA";
2. "TIG";
3. "MIG";

Sudorii sunt de tip transformator sau inverter (cu sau fara polaritate de iesire). Primul are funcții de ajustare limitate, al doilea permite ajustări extinse.

ACCESORII

În funcție de model, aparatul poate fi echipat cu:

- "PM" – cablu cu clemă de împământare;
- "PPE" – cablu cu suport electrod;
- "CP_EURO" – cablu de polaritate lanternă cu fir continuu;
- "T_EURO" – lanterna de sudare a firului continuu;
- "T_TIG" – Lanterna de sudura "TIG";
- mască sau cască,
- conducta de gaz,
- ecartament,
- truse de roți,
- piolet cu perie.

Dacă sunt furnizate, "PPE" sau "CP_EURO" sau "T_TIG" și "PM" pot fi conectate în:

- "PD" - polaritate directă, adică „PPE” sau „CP_EURO” sau „T_TIG” la polul negativ (-) și „PM” la polul pozitiv (+);
- "PI" – polaritate inversă, adică „PPE” sau „CP_EURO” sau „T_TIG” la polul pozitiv (+) și „PM” la polul negativ (-).

PROCES "MMA"

Două metale sunt unite cu un metal de adaos și fuziunea se realizează cu un arc electric. Materialele de umplutură sunt „electrozi” sau tije metalice acoperite cu material dezoxidant.

Descrierea funcțiilor acolo unde sunt furnizate:

"HOT START" la lovire se furnizează un curent mai mare pentru a facilita declanșarea arcului;

"ARC FORCE" este furnizat un curent mai mare decât cel set pentru a preveni lipirea electrodului pe măsură ce se apropie prea repede de zona de topire;

"ANTI STICK" curentul de sudare este redus, dacă se generează un scurtcircuit permanent, pentru a permite scoaterea electrodului și reluarea condițiilor normale de funcționare.

Operațiunile de instalare și conexiunile electrice trebuie efectuate cu aparatul de sudură oprit și deconectat de la sursa de alimentare. Conexiunile trebuie efectuate de personal expert.

MONTAJ MASTI DE PROTECTIE (fig 1)

ANSAMBLU CABLURI – "PPE" (fig 2)

ANSAMBLU CABLURI – "PM" (fig 3)

PROCES "TIG"

În sudarea "TIG", căldura necesară sudării este furnizată de un arc electric între un electrod infuzibil și piesa de prelucrat, sub protecția unui gaz inert (în mod normal Argon: Ar 99,5). Sudarea se poate face cu sau fără material de umplutură.

PROCES "MIG"

Sudarea "MIG" se distinge prin:

- **"MIG GAS"**: materialul folosit este un metal sub formă de sârmă, iar fluxul este un gaz, de obicei CO2 sau Argon sau CO2+Argon.
- **"MIG NO-GAS"**: firul conține fluxul în interior.

Pentru aparatele de sudură cu posibilitatea de a seta polaritatea de ieșire, conectați "CP_EURO" și "PM" în:

- **"PI"**, la sudarea în "MIG GAS";
- **"PD"**, la sudarea în "MIG NO-GAS".

ÎNTREȚINERE

Orice reparații trebuie efectuate numai de centrele noastre autorizate sau direct de producător.

COMPATIBILITATE ELECTROMAGNETICĂ

Generatoarele pot genera perturbații electromagnetice, adică perturbări la sistemele de telecomunicații (telefon, radio, televiziune etc.) sau la sistemele de control și siguranță. Citiți cu atenție următoarele instrucțiuni pentru a elimina sau a minimiza interferențele. Pentru a îndeplini cerințele standardului IEC 61000-3-11 (pâlpâire), recomandăm conectarea aparatului de sudură la punctele de interfață ale rețelei de alimentare care au o impedanță mai mică de $Z_{max}=0,24 \text{ Ohm}$. Operatorul este obligat să instaleze și să utilizeze echipamentul conform instrucțiunilor producătorului. Dacă sunt detectate interferențe electromagnetice, operatorul trebuie să implementeze contramăsuri pentru a elimina problema, folosind asistența tehnică a producătorului dacă este necesar.

Monitorizarea zonei de lucru pentru a preveni apariția interferențelor electromagnetice - Înainte de a instala aparatul, operatorul trebuie să verifice zona de lucru pentru a detecta existența unor servicii care ar putea funcționa defectuos în cazul unor perturbări electromagnetice. Iată o listă de servicii de luat în considerare:

- 1) Cabluri de alimentare, cabluri de control, cabluri ale sistemului de transmisie și cabluri telefonice care trec în vecinătatea generatorului;
- 2) Emițătoare și receptoare radio sau de televiziune;
- 3) Calculatoare sau dispozitive de control;
- 4) Echipamente de securitate și control al proceselor industriale;
- 5) Echipamente medicale individuale ale persoanelor care operează în apropiere (de exemplu stimulatoare cardiace sau amplificatoare auditive);
- 6) Echipamente de calibrare și măsurare.

Verificați nivelul de imunitate electromagnetică al echipamentelor de lucru care funcționează în zonă. Operatorul trebuie să se asigure că celelalte dispozitive sunt compatibile electromagnetic. Această operațiune poate necesita introducerea unor măsuri de protecție suplimentare. Unele probleme pot fi rezolvate prin efectuarea operațiunilor de sudare și tăiere în momentele în care celelalte echipamente nu sunt în funcțiune. Mărirea zonei care trebuie luată în considerare depinde de structura clădirii și de activitățile care au loc.

CURA DE SLABIRE

Echipamentul de sudare sau tăiere trebuie conectat la rețeaua de alimentare conform recomandărilor producătorului. Când apar probleme de interferență, poate fi necesar să se ia măsuri corective, cum ar fi adăugarea de filtre la sursa de alimentare. În cazul instalării permanente a echipamentului, se poate avea în vedere ecranarea metalică a cablurilor de alimentare.

Ecranarea trebuie conectată la generator astfel încât să existe un contact electric bun între acesta și carcasa generatorului în sine.

ÎNTREȚINERE

Echipamentul trebuie supus periodic la întreținere, conform instrucțiunilor producătorului. Carcasa și toate accesibilele din interiorul acesteia trebuie să fie bine închise în timpul operațiunilor de sudare și tăiere. Generatorul nu trebuie modificat în niciuna dintre părțile sale, cu excepția modificărilor prevăzute și autorizate de producător și efectuate de persoane autorizate de către producător însuși.

CLEMĂ PORT ELECTROD ȘI CABLURI DE PĂMÂNARE

Cabluri de prindere suport electrod și masa Cablurile trebuie menținute cât mai scurte, trebuie așezate aproape unul de altul și trecute pe podea, sau cât mai jos posibil.

PĂMÂNTAREA PIESA DE LUCRU

Împământarea piesei de prelucrat poate, în unele cazuri, să reducă emisiile electromagnetice. Operatorul trebuie să fie atent pentru a preveni punerea la pământ a piesei să provoace pericol pentru oameni și deteriorarea echipamentului. Acolo unde este necesar, legarea la pământ trebuie să se facă cu o legătură directă între piesă și pământ, în timp ce în țările în care acest lucru nu este permis, conectarea trebuie să se facă folosind un condensator în conformitate cu legislația țării.

SHIEL

Ecranarea cablurilor și a echipamentelor din zona de lucru poate atenua interferențele. Ecranarea întregii instalații de sudare sau tăiere poate fi luată în considerare pentru aplicații speciale. Mașina de sudură este clasa A și este destinată în primul rând utilizării industriale. Utilizarea în alte medii poate provoca perturbări care afectează compatibilitatea electromagnetică. Utilizarea corectă a aparatului de sudură este responsabilitatea utilizatorului.

torul trebuie să fie instruit corespunzător cu privire la utilizarea în siguranță a aparatului de sudură, la descărcarea condensatorului procesului de sudare și informat cu privire la riscurile asociate cu procedurile de sudare cu arc, de protecție relativă măsurii și proceduri de urgență. (Consultați și „SPECIFICAȚIA TEHNICĂ IEC sau CLC/TS 62081”: INSTALARE ȘI UTILIZARE ECHIPAMENTE DE SUDARE CU ARC).



Nu priviți în lumina arcului de sudură cu ochii neprotejați de un scut adecvat.



Purtați o mască de protecție facială, echipată cu sticlă de vizualizare standard DIN cu putere de filtrare adecvată împotriva razelor UVA și UVB.



Sub mască purtați ochelari de protecție aprobați cu scuturi laterale. Utilizați ecrane de protecție sau bariere pentru a proteja terți de blițuri și scântei; asigurați-vă că alți oameni nu se uită la arc.



Nu sudați în timp ce purtați lentile de contact.



METALUL SAU MURZIUNEA ZBURĂ VA POT DĂUNA OCHII

Operațiunile de sudare, tăiere, periere, debavurare și șlefuire pot genera scântei și proiecții metalice. Când zona de sudură se răcește, zgura poate fi proiectată.



OPERAȚIILE DE SUDARE ȘI TĂIERE POT PROVOCA INCENDII SAU EXPLOZII



Nu sudați sau tăiați recipientele sau recipientele care conțin sau au conținut gaze sau substanțe inflamabile și/sau toxice; asigurați-vă că ați recuperat corespunzător zona de sudat. Nu folosiți aparatul de sudură pentru a dezgheța țevile.



Nu efectuați operațiuni de sudare sau tăiere pe recipiente închise, cum ar fi rezervoare, butoaie sau țevi, decât dacă acestea sunt pregătite corespunzător. În conformitate cu Standardele de siguranță. Nu sudați acolo unde atmosfera poate conține praf, gaz sau vapori inflamabili (de exemplu: vapori de benzină).



Nu sudați în apropierea materialelor inflamabile; înainte de a continua cu începerea lucrărilor de sudare, verificați eventuala prezență a centrelor de pericol de incendiu prezente în mediul înconjurător.



Atenție la posibilele incendii; țineți întotdeauna un stingător în apropiere. Scoateți brichetele sau chibriturile de la dvs. înainte de a începe orice lucr. acțiune de sudare.



După terminarea lucrărilor, inspectați zona pentru scântei, jar arzător și flăcări.



Containerele închise, cum ar fi cilindrii, bidonele, etc. pot exploda dacă sunt supuse sudurii.



Protejați buteliile de gaz inert comprimat de căldură excesivă (inclusiv lumina soarelui), șoc, deteriorare, zgură, flacără deschisă, scântei și arc electric. Nu utilizați butelia de gaz inert așezată pe suprafața de sprijin în poziție orizontală. Instalați acești cilindri în poziție verticală fixându-i pe un suport fix sau pe containerele corespunzătoare pentru a preveni răsturnarea sau căderea acestora. Țineți acești cilindri departe de operațiunile de sudare sau alte circuite electrice. Nu înfășurați niciodată o pistolă de sudură în jurul unei butelii de gaz. Nu lăsați niciodată electrodul să atingă un cilindru.



Utilizați numai butelii de gaz inert, regulează, furtunuri și accesorii adecvate pentru aplicația specifică; păstrați totul în stare bună. Țineți fața departe de duza de evacuare când deschideți robinetul unor astfel de cilindri. Păstrați capacul de protecție pe supapă, cu excepția cazului în care astfel de cilindri sunt în uz. Utilizați echi-

pamentul adecvat, procedurile corecte și un număr suficient de persoane pentru a ridica sau a muta astfel de cilindri. Citiți și urmați instrucțiunile privind buteliile de gaz inert comprimat și accesoriile aferente.



PĂRȚELE ÎN MIȘCARE POT FI PERICULOASE

Țineți departe de părțile mobile. Țineți departe de părți potențial periculoase, cum ar fi role. Păstrați toate ușile, panourile, capacele și dispozitivele de protecție închise și la locul lor.



SĂRMA DE SUDARE POATE PROVOCA RĂNANI

Nu apăsați pe declanșatorul torței până când nu sunteți bine pregătit să faceți acest lucru sau nu sunteți instruit să faceți acest lucru. Nu îndreptați lanterna către corp sau către terți în timp ce alimentați firul de sudură.



Nu vă distras atenția în timpul operațiunilor de sudare sau tăiere. Fii foarte atent. Evitați și/sau îndepărtați persoanele sau echipamentele care ar putea distra atenția.



RADIAȚIA DE ÎNALTĂ FRECVENȚĂ POT PROVOCA INTERFERENȚE

Undele electromagnetice pot cauza interferențe cu funcționarea dispozitivelor electronice sensibile, cum ar fi televizoare, telefoane mobile, carduri magnetice, instrumente, rețele de transmisie de date, rețele de telefonie, telecomenzi, stimulatoare cardiace, computere și mașini controlate de computer, cum ar fi roboții. Nu purtați ceasuri care pot fi deteriorate de înaltă frecvență.



Utilizarea echipamentului într-o zonă rezidențială poate cauza interferențe de frecvență radio, caz în care utilizatorului i se poate cere să ia măsuri corective.



Aici nu se pot propune soluții posibile deoarece situațiile care pot apărea sunt de origini diferite și imprevizibile. Va fi indicat ca în cazurile menționate mai sus să se efectueze o analiză atentă a riscurilor prezentate de mediul în care este operată aparatul de sudură și să aibă la dispoziție ecrane sau filtre suplimentare pentru a fi evaluate din când în când. Producătorul își declină orice responsabilitate pentru daunele cauzate de utilizarea aparatului de sudură în mediile și condițiile specificate mai sus și de orice altă utilizare necorespunzătoare.



ELECTRICITATEA STATICĂ POATE DETERMINA PĂRȚI SAU COMPONENTE ALE CIRCUITURILOR ELECTRONICE

Folosiți pungi sau cutii antistatice pentru a depozita, muta sau transporta plăcile electronice.



Utilizați aparatul în medii cu temperaturi între +5°C și +40°C.

Nu conectați aparatul la rețeaua publică. Operațiunile de reparație și/sau întreținere ale aparatului sunt rezervate exclusiv persoanelor calificate

personal. Service-ul și reparațiile trebuie efectuate numai de personal specializat și numai folosind piese de schimb și consumabile originale. În acest fel, siguranța aparatului poate fi asigurată. Reparațiile neautorizate efectuate asupra acestui aparat de către personal neautorizat sau cu utilizarea de piese de schimb și consumabile neoriginale pot cauza pericol pentru tehnician și operator și vor invalida garanția producătorului. Pentru propria dumneavoastră siguranță, respectați toate notele de siguranță și precauțiile detaliate în acest manual. Producătorul își declină orice responsabilitate pentru accidentele de persoane sau lucruri cauzate de nerespectarea normelor de siguranță, de utilizarea necorespunzătoare sau absurdă a aparatului sau de lipsa sau întreținerea insuficientă. Utilizatorul trebuie să fie instruit cu privire la utilizarea corectă, întreținerea și standardele de siguranță și prevenirea accidentelor, nu numai a produsului în cauză, ci și a echipamentului care este folosit cu acesta în același timp. Utilizarea este interzisă și interzisă tuturor persoanelor din afară care nu sunt implicate în lucrare sau care nu sunt instruiți corespunzător cu privire la operațiunile care trebuie efectuate.

ELIMINAREA CORECTĂ A PRODUSULUI



Marca comercială afișată pe produs și pe documentația acesteia indică faptul că produsul nu trebuie aruncat împreună cu alte deșeuri municipale la sfârșitul ciclului său de viață, deoarece poate provoca daune mediului sau sănătății. Prin urmare, utilizatorul este invitat să elimine corect, diferențiind acest produs de alte tipuri de deșeuri și reciclându-l în mod responsabil, pentru a încuraja eventuala reutilizare a componentelor. Prin urmare, utilizatorul este invitat să contacteze furnizorul său sau biroul local responsabil pentru toate informațiile referitoare la colectarea separată și reciclarea acestui tip de produs.



Colectarea separată a produselor și a ambalajelor utilizate permite reciclarea materialelor și utilizarea în continuare a acestora. Reutilizarea materialelor reciclate favorizează protecția mediului prin prevenirea producerii de poluare și reduce necesarul de materii prime.

COMPATIBILITATEA ELECTROMAGNETICĂ ȘI PROBLEME DERIVATE DIN ESTE

Aparatul de sudură respectă testul de compatibilitate electromagnetică, totuși există posibilitatea ca în timpul operațiunii de sudare să se producă interferențe asupra sistemelor și/sau echipamentelor care funcționează în apropiere. Arcul electric dezvoltat în funcționarea sa normală este o sursă de emisii de câmp electromagnetic care afectează în general sistemele și instalațiile de funcționare. Este o bună practică ca operatorul să țină cont de acest lucru, astfel încât să se ia orice precauții și prevederi atunci când se constată că funcționează în instalații sau medii în care perturbațiile electromagnetice provoacă pagube persoanelor și lucrurilor (spitale, laboratoare, persoane asistate de echipamente electromedicale; sisteme de transmisie la distanță, centre de prelucrare a datelor, echipamente și instrumente introduse direct sau indirect în procesele industriale etc.). În ceea ce privește prevederile și precauțiile, aici nu se pot propune soluții posibile întrucât situațiile care pot apărea sunt de origini diferite și imprevizibile. În cazurile menționate mai sus, va fi indicat să se efectueze o analiză atentă a riscurilor pe care le prezintă mediul în care se funcționează aparatul de sudură și să se dispună de ecrane sau filtre suplimentare care să fie evaluate din când în când. Producătorul își declină orice responsabilitate pentru daunele cauzate de utilizarea aparatului de sudură în mediile și condițiile specificate mai sus și de orice altă utilizare necorespunzătoare. soluții posibile întrucât situațiile care pot apărea sunt de origini diferite și imprevizibile.



Прочетете всички предупреждения и инструкции за работа, преди да използвате уреда

РИСКОВЕ, СВЪРЗАНИ С ПРОЦЕСА НА ЗАВАРЯВАНЕ И РЯЗАНЕ



ВЪВЕДЕНИЕ И ОБЩО ОПИСАНИЕ

Най-често срещаните процеси на електродъгово заваряване са:

1. “MMA”;
2. “TIG”;
3. “MIG”;

Заварчиците са трансформаторни или инверторни (с или без изходен поляритет). Първият има ограничени функции за настройка, вторият позволява обширни настройки.

АКСЕСОАРИ

В зависимост от модела, уредът може да бъде оборудван с:

- “PM” – кабел със земна скоба;
- “PPE” – кабел с електрододържач;
- “CP_EURO” – кабел с полярност на горелката с непрекъсната жица;
- “T_EURO” – горелка за непрекъснато заваряване с тел;
- “T_TIG” – горелка за заваряване “TIG”;
- маска или шлем,
- газопровод,
- габарит,
- комплекти колела,
- брадва за лед с четка.

Ако е предоставено, „PPE“ или „CP_EURO“ или „T_TIG“ и „PM“ могат да бъдат свързани в:

- “PD” - директен поляритет, т.е. “PPE” или “CP_EURO” или “T_TIG” към отрицателния полюс (-) и “PM” към положителния полюс (+);
- “PI” – обратна полярност, т.е. “PPE” или “CP_EURO” или “T_TIG” към положителния полюс (+) и “PM” към отрицателния полюс (-).

ПРОЦЕС “MMA”

Два метала се съединяват с допълнителен метал и сливането се постига с електрическа дъга. Пълнежните материали са “електроди” или метални пръти, покрити с дезоксидиращ материал.

Описание на функциите, където е предоставено:

“HOT START” при запалване се подава по-висок ток, за да се улесни запалването на дъгата;

“ARC FORCE” подава се по-висок ток от единия комплект, за да се предотврати залепването на електрода, когато се приближава твърде бързо до зоната на топене;

“ANTI STICK” заваръчният ток се намалява, ако се генерира постоянно късо съединение, за да може електродът да бъде отстранен и да се възобновят нормалните работни условия.

Монтажните операции и електрическите връзки трябва да се извършват при изключен заваръчен апарат и изключен от захранването. Връзките трябва да се извършват от квалифициран персонал.

МОНТАЖ ЗА ПРЕДПАЗНА МАСКА (fig 1)

КАБЕЛЕН МОНТАЖ – “PPE” (fig 2)

КАБЕЛЕН МОНТАЖ – “PM” (fig 3)

ПРОЦЕС “TIG”

При “TIG” заваряване топлината, необходима за заваряване, се осигурява от електрическа дъга между нетопим електрод и детайла, под защитата на инертен газ (обикновено аргон: Ar 99.5). Заваряването може да се извърши със или без добавъчен материал.

ПРОЦЕС “MIG”

МИГ заваряването се отличава с:

- “MIG GAS”: използваният материал е метал под формата на тел, а флюсът е газ, обикновено CO2 или аргон или CO2+аргон.
- “MIG NO-GAS”: жицата съдържа потока вътре.

За заваръчни апарати с възможност за настройка на изходния поляритет свържете “CP_EURO” и “PM” в:

- “PI”, при заваряване на “MIG GAS”;
- “PD”, при заваряване “MIG BREZ PLIN”.

ПОДДРЪЖКА

Всички ремонти трябва да се извършват само от нашите оторизирани центрове или директно от производителя.

ЕЛЕКТРОМАГНИТНА СЪВМЕСТИМОСТ

Генераторите могат да генерират електромагнитни смущения, т.е. смущения в телекомуникационните системи (телефон, радио, телевизия и др.) или в системите за управление и безопасност. Прочетете внимателно следните инструкции, за да премахнете или сведете до минимум смущенията. За да се изпълнят изискванията на стандарта IEC 61000-3-11 (трептене), препоръчваме да свържете заваръчната машина към точките на интерфейс на захранващата мрежа, които имат импеданс по-нисък от $Z_{max}=0,24 \text{ Ohm}$. От оператора се изисква да инсталира и използва оборудването в съответствие с инструкциите на производителя. Ако бъдат открити електромагнитни смущения, операторът трябва да предприеме контрамерки за отстраняване на проблема, като използва техническата помощ на производителя, ако е необходимо. Наблюдение на работната зона, за да се предотврати появата на електромагнитни смущения-

Преди да инсталира уреда, операторът трябва да провери работната зона, за да открие наличието на услуги, които биха могли да се повредят в случай на електромагнитни смущения. Ето списък на услугите, които трябва да вземете предвид:

- 1) Силови кабели, контролни кабели, кабели на преносната система и телефонни кабели, които минават в близост до генератора;
 - 2) радио- или телевизионни предаватели и приемници;
 - 3) Компютър или контролни устройства;
 - 4) Оборудване за безопасност и управление на промишлени процеси;
 - 5) Индивидуално медицинско оборудване на хора, работещи близо (напр. пейсмейкър или усилватели на слуха);
 - 6) Оборудване за калибриране и измерване.
- Проверете нивото на електромагнитна устойчивост на работното оборудване, работещо в района. Операторът трябва да гарантира, че другите устройства са електромагнитно съвместими.

Тази операция може да изисква въвеждането на допълнителни защитни мерки. Някои проблеми могат да бъдат разрешени чрез извършване на операциите по заваряване и рязане по време, когато другото оборудване не работи. Размерът на площта, която трябва да се вземе предвид, зависи от структурата на сградата и какви дейности се извършват.

ДИЕТА

Оборудването за заваряване или рязане трябва да бъде свързано към електрическата мрежа в съответствие с препоръките на производителя. Когато възникнат проблеми със смущенията, може да е необходимо да се предприемат коригиращи мерки, като например добавяне на филтри към захранването. В случай на постоянен монтаж на оборудването може да се обмисли метално екраниране на захранващите кабели. Екранирането трябва да бъде свързано към генератора, така че да има добър електрически контакт между него и корпуса на самия генератор.

ПОДДРЪЖКА

Оборудването трябва периодично да се подлага на поддръжка, съгласно инструкциите на производителя. Корпусът и всички възможни достъпи вътре в него трябва да бъдат добре затворени по време на заваряване и рязане. Генераторът не трябва да бъде модифициран по нито една от неговите части, с изключение на модификациите, предвидени и разрешени от производителя и извършени от лица, упълномощени от самия производител.

ЩЕБА ЗА ДЪРЖАЧ НА ЕЛЕКТРОДИ И ЗАЗЕМЯВАЩИ КАБЕЛИ

Кабели и маса на скобата на държача на електрода Кабелите трябва да бъдат възможно най-къси, те трябва да бъдат поставени близо един до друг и прекарани на пода или възможно най-ниско.

ЗАЗЕМЯВАНЕ НА РАБОТАТА

Заземяването на детайла може в някои случаи да намали електромагнитните емисии. Операторът трябва да обърне внимание, за да предотврати заземяването на частта да причини опасност за хората и повреда на оборудването. Когато е необходимо, заземяването трябва да се извърши с директна връзка между детайла и земята, докато в страни, където това не е разрешено, връзката трябва да се извърши с помощта на кондензатор в съответствие със законодателството на страната.

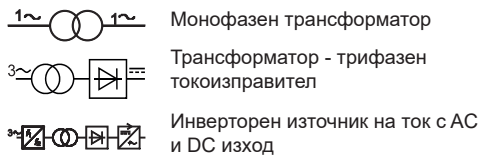
ШИЙЛ

Екранирането на кабели и оборудване в работната зона може да смекчи смущенията. За специални приложения може да се обмисли екраниране на цялата инсталация за заваряване или рязане. Заваръчният апарат е клас А и е предназначен предимно за промишлена употреба. Използването в други среди може да причини смущения, които засягат електромагнитната съвместимост. Правилното използване на заваръчната машина е отговорност на потребителя.

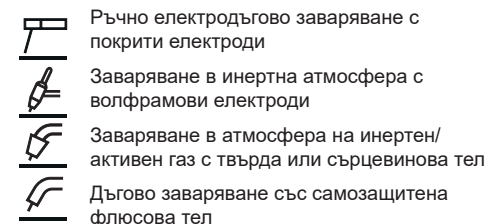
ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Данните, свързани с производителността на заваръчната машина, са показани на табелката с данни, тяхното значение е както следва (фиг. 6 ABC):

- 1) Строител
- 2) Модел
- 3) Сериен номер за идентифициране на заваръчната машина
- 4) Символ на вида на източника на ток за заваряване, например:

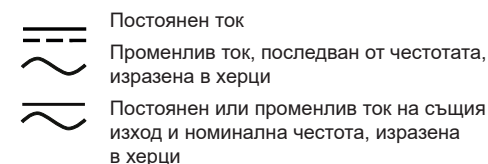


- 5) Европейски референтен стандарт за безопасност и конструкция на машини
- 6) Символ на необходимия процес на заваряване, например:



- 7) Символ [S]: показва, че заваръчните операции могат да се извършват в среда с повишен риск от токов удар

- 8) Символ на заваръчния ток, например:



- 9) Ефективност на заваръчната верига:

- U0: номинално напрежение на празен ход
- I2/U2: съответният нормализиран ток и напрежение, които могат да бъдат доставени от заваръчната машина по време на заваряване
- I2min/ I2max: минимален/максимален номинален заваръчен ток
- U2min/ U2max: конвенционално минимално/максимално напрежение под товар
- X: цикъл на прекъсване
- MIN A/V – MAX A/V: показва диапазона на регулиране на заваръчния ток при съответното напрежение на дъгата

- 10) Характеристики на електропровода:

- U1: променливо напрежение и честота на захранване на заваръчната машина
- I1/MAX: максимален номинален захранващ ток
- I1/EFF: действителен захранващ ток

- 11) Символ на електропровода, възможните стойности са:

- 1 ~ еднофазно променливо напрежение,
- 3 ~ Трифазно променливо напрежение

- 12) Степен на защита

- 13) Символ за оборудване от клас на защита II

- 14) Символите, отнасящи се до стандартите за безопасност, които притежавате, могат да бъдат намерени директно върху табелката със серийния номер на продукта.

ЗАБЕЛЕЖКА: показаните примерни плочи подчертават значението на символите и цифрите; точните стойности на техническите данни на машината за заваряване, която притежавате, трябва да бъдат намерени директно върху табелката с данни, закрепена към уреда.



Показаните символи се използват в ръководството за привличане на вниманието и идентифициране на възможни опасности за оператора. Когато срещнете символа, показан вляво, обърнете внимание и следвайте, винаги следвайте инструкциите, за да избегнете посочената опасност. Внимание, това ръководство е неразделна част от продукта и трябва да се съхранява до унищожаването му. По време на работа дръжте никого, особено деца, далеч. Защитете себе си и другите.



ТОКОВИЯТ ШОК МОЖЕ ДА УБИЕ
Доковането на части под напрежение може да причини фатални удари или тежки изгаряния. Заваръчният електрод или тел, както и гнездото на ролката за насочване на телта и всички метални части, които се допират до заваръчната тел, са под напрежение винаги, когато устройството е включено. Една неправилна инсталация или заземяване на машината представлява риск. Електрическата инсталация трябва да се извърши в съответствие с предвидените стандарти и закони за предотвратяване на злополуки.



Не използвайте уреда в особено влажна среда. Ако това не е възможно, проверете ефективността на превключвателя на спасителната линия.



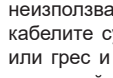
В случай на дъжд, изключете уреда от електрическата мрежа.



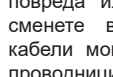
Носете защитно облекло като тежка риза, панталони без маншети, високи обувки и шапка. Избягвайте дрехи от синтетичен материал.



Носете сухи, непробивни изолационни кожени ръкавици.



Разположете уреда по стабилен начин върху работна повърхност с максимален наклон от 15% спрямо земята. Изолирайте се от работния плот и пода, като използвате изолационни розгоки, сухи повърхности или капаци, достатъчно големи, за да избегнете всякакъв физически контакт с плота или пода.



Уверете се, че работното място има добра система за заземяване. Във всеки случай, преди да използвате уреда, се уверете, че електрическата система е в съответствие с **МОЩНОСТТА, НАПРЕЖЕНИЕТО И ЧЕСТОТАТА**, с данните на табелката на уреда.



или върху няколко части, електрически свързани помежду си, това може да генерира сума от напрежения на празен ход между два различни държача за електроди или горелки, което да бъде опасно, тъй като достигнатата стойност може да бъде двойна максимално допустимата граница.



Вътрешните компоненти на заваръчния апарат може да съдържат опасно напрежение, натрупано по време на работа, дори след като е бил изключен.



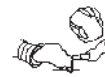
ИЗПАРЕНИЯТА И ГАЗОВЕТЕ МОГАТ ДА БЪДАТ ОПАСНИ

При заваръчната операция се отделят вредни изпарения и газове, които при вдишване могат да увредят здравето.

За да ограничите отделянето на дим, преди да работите с уреда, почистете частите, които ще заварявате, за да премахнете следи от ръжда, грес, масла и бои.



Пазете главата си от изпарения.



Избягвайте да използвате уреда в среда без вентилация.



За да изхвърлите изпаренията и газовете, образувани при заваряване при работа в затворена среда, проветрете добре помещението, използвайте стационарни или преносими аспиратори с филтри и/или отворени прозорци и врати. Не заварявайте и не режете в близост до операции по измиване, почистване или пръскане. Топлината и лъчите, произведени от дъгата, могат да реагират с изпаренията и да образуват силно токсични и дразнещи газове.



Не заварявайте и не режете метал с покритие, като галванизирано, оловно или покрито с кадмий желязо, освен ако покритието първо не е отстранено от заваръчната зона, не е добре вентилирано и, ако е необходимо, не носите респиратор с подаване на въздух. Покритията и всеки метал, съдържащ тези елементи, могат да отделят токсични изпарения при заваряване. Необходим е систематичен подход за оценка на границите на експозиция на заваръчния дим според техния състав, концентрация и продължителност на експозиция.



НАТРУПВАНЕТО НА ГАЗ МОЖЕ ДА ПРИЧИНИ НАРАНЯВАНЕ ИЛИ СМЪРТ
Винаги затваряйте вентила на бутилката, когато не се използва.



ГОРЕЩИТЕ ЧАСТИ МОГАТ ДА ПРИЧИНЯТ СЕРИОЗНИ ИЗГАРЯНИЯ
Не докосвайте горещи части.

Измакайте фенерчето да изстине, преди да го докоснете или да извършите каквато и да е операция с него.



Защитете себе си и другите от искри и горещ метал.



ПРЕКАЛЕНОТО ИЗПОЛЗВАНЕ НА УРЕДА МОЖЕ ДА ПРИЧИНИ НЕГОВОТО ПРЕГРЯВАНЕ

Оставете уреда да изстине. Намалете тока или работния цикъл, преди да започнете заваряването отново. За правилна работа са необходими вентилационни отвори. Не покривайте тези отвори. Не пречи на въздуха, преминаващ през уреда, с филтри или други.



ШУМЪТ МОЖЕ ДА УВРЕДИ СЛУХА ВИ

Излъчваният шум зависи от условията на работната среда и направените настройки. От потребителя се изисква да провери дали личното ежедневие ниво на експозиция "LEP,d" е прекомерно или по-голямо или равно на 80dB (A). В този случай използването на подходящи лични предпазни средства е задължително: използвайте подходящи тапи или антифони от подходящ одобрен модел.



Не увивайте заземителния кабел, кабела на фенерчето, захранващия кабел около тялото си.

stik plakasında (Şekil 6B – 9) gösterilmektedir, anlamları aşağıdaki gibidir:

- 20 °C ortam sıcaklığında nominal maksimum kaynak akımında tON (maks) sürekli modda nominal maksimum kaynak süresi (dakika ve saniye cinsinden ifade edilir)
- 60 dakika kesintisiz bir zaman dilimi boyunca 20 °C ortam sıcaklığında nominal maksimum kaynak akımında Σ tON (maks) aralıklı modda nominal maksimum kaynak süresi (dakika ve saniye cinsinden ifade edilir)

SA

تريمل ةحولل اىلع ءحضورم اءلل اءلآ اءاءب ءول ءمءل ءانايبل
يلى امك اءان ءمو ٠ (ب6 لكش)

ءل ءن ء رءءسل اء ءضول اىف رءولم اءلل ءقول يصءال ءل
ءرار ء ءءر ءن ء (يصءل ءل) نطم اءلل رايءل يمىال يصءال
(يناولءل او ءىاقءل اب امن ء ربءم) ءىوىم ءءر ء 20 ءلبء ءطىءم

ءىاقءل اب امن ء ربءم) يمىال اءلل ءقول يصءال ءل -
نطم Σ يمىال اءل رايءل يصءل ءن ء ءطءمءل ءضول اىف (يناولءل او
ءرءفءل ءىوىم ءءر ء 20 ءلبء ءطىءم ءرار ء ءءر ءن ء (يصءل ءل)
ءىءء ء 60 اءءءم ءلصاوءم

HR

TEHNIČKI PODACI

Podaci koji se odnose na performanse aparata za zavarivanje prikazani su na karakterističnoj pločici (sl. 6B – 9), a njihovo značenje je sljedeće:

- Nazivno maksimalno vrijeme zavarivanja u kontinuiranom načinu rada tON (maks) pri nazivnoj maksimalnoj struji zavarivanja pri temperaturi okoline od 20 °C (izraženo u minutama i sekundama)
- Nazivno maksimalno vrijeme zavarivanja u isprekidanom načinu rada Σ tON pri nazivnoj maksimalnoj struji zavarivanja pri temperaturi okoline od 20 °C tijekom neprekidnog vremena od 60 min (izraženo u minutama i sekundama)

MAK

ТЕХНИЧКА ИНФОРМАЦИЈА

Податоците што се однесуваат на перформансите на машината за заварување се прикажани на карактеристичната плоча (Сл. 6Б - 9), нивното значење е како што следува:

- Оценето максимално време на заварување во континуиран режим при номинална максимална струја на заварување tON (max) на амбиентална температура од 20 °C (изразено во минути и секунди)
- номинално максимално време на заварување (изразено во минути и секунди) во интермитентен режим при номинална максимална струја на заварување Σ tON (max) на амбиентална температура од 20 °C за континуиран период од 60 минути

RO

DATE TEHNICE

Datele referitoare la performanța mașinii de sudură sunt afișate pe plăcuța caracteristică (fig. 6B – 9), semnificația lor este următoarea:

- Timpul nominal maxim de sudură în mod continuu tON (max.) la curent nominal maxim de sudură, la temperatura ambiantală de 20 °C (exprimată în minute și secunde)
- Timpul nominal maxim de sudură în mod intermitent Σ tON la curent nominal maxim de sudură, la temperatura ambiantală de 20 °C pe durata a 60 minute neîntrerupte (exprimată în minute și secunde)

BG

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Данните, свързани с производителността на заваръчната машина, са показани на характеристичната табела (фиг. 6B – 9), тяхното значение е както следва:

- Номинално максимално време на заваряване в непрекъснат режим tON (max) при номинално максимална сила на заваръчния ток при околна температура от 20 °C (изразено в минути и секунди)
- Номинално максимално време на заваряване в прекъсващ режим Σ tON при номинално максимална сила на заваръчния ток при околна температура от 20 °C по време на прекъсващо времетраене от 60 минути (изразено в минути и секунди)



- IT - Teme l'umidità. Tenere a riparo dall'acqua e dall'umidità
- GB - Not suitable for wet or humid environments
- F - Ne convient pas aux environnements mouillés ou humides
- E - No es adecuada para ambientes húmedos o húmedos
- PT - Não é adequado para ambientes molhados ou úmidos
- D - Nicht für nasse oder feuchte Umgebungen geeignet
- NL - Niet geschikt voor natte of vochtige omgevingen
- NO - Ikke egnet for våte eller fuktige miljøer
- SE - Ej lämplig för våta eller fuktiga miljöer
- DK - Ikke egnet til våde eller fugtige omgivelser
- FIN - Ei sovellu märille tai kosteille ympäristöille
- RU - Не подходит для влажной или влажной среды
- PL - Nie nadaje się do środowisk mokrych lub wilgotnych
- GR - Δεν είναι κατάλληλο για υγρά ή υγρά περιβάλλοντα
- HU - Nem alkalmas nedves vagy párák környezetben
- CZ - Nevhodné do mokrého nebo vlhkého prostředí
- SK - Nevhodné do mokrého alebo vlhkého prostredia
- SL - Ni primeren za mokra ali vlažna okolja
- LV - Nav piemērots mitrai vai mitrai videi
- EE - Ei sobi niiskesse ega niiskesse keskkonda
- LT - Netinka drėgnai ar drėgnai aplinkai
- TR - Islak veya nemli ortamlar için uygun değildir
- SA - قبطرل اء قبطرل ءائىبلل بسانم رىء
- HR - Nije prikladno za mokro ili vlažno okruženje
- MAK - He e pogodен за влажни или влажни средини
- RO - Nu este potrivit pentru medii umede sau umede
- BG - He e подходящ за мокри или влажни среди

LEGENDA DEI SIMBOLI - DESCRIPTION OF SYMBOLS - BESCHREIBUNG DER SYMBOLE
 DESCRIPTION DE SYMBOLES - DESCRIPCIÓN DE SÍMBOLOS - DESCRIÇÃO DE SÍMBOLOS
 A SZIMBÓLUMOK JELENTÉSE - OPIS SYMBOLI - BESCHRIJVING VAN DE SYMBOLEN
 ОПИСАНИЕ СИМВОЛОВ - BESKRIVELSE AF SYMBOLER - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΟΛΩΝ - SEMBOLLERIN AÇIKLAMALARI
 - BESKRIVELSE AV SYMBOLER - DESCRIERE A SIMBOLURILOR - SYMBOLIEN KUVVAUS - POPIS SYMBOLŮ
 POPIS SYMBOLOV - ھەنڧ لىرەوز - OPIS SIMBOLA – SIMBOLU APRAKSTS
 SŪMBOLITE KIRJELDUS - ОПИСАНИЕ НА СИМВОЛИТЕ - BESKRIVNING AV SYMBOLER - SIMBOLIŲ PAAIŠKINIMAI

				
Attenzione! Pericolo di elettrocuzione	Indossare indumenti protettivi	Indossare guanti protettivi	Isolarsi dal piano di lavoro e da terra	
Warning! Danger of electrocution	Wear protective clothing	Wear protective gloves	Insulate yourself from work table and ground	
Warnung! Gefahr des Stromschlages	Schutzkleidung tragen	Schutzhandschuhe tragen	Isolieren Sie sich vom Arbeitsplatz und -boden	
Avertissement! Danger de décharge électrique	Portez des vêtements protecteurs	Portez des gants protecteurs	Isolez-vous de la table de travail et de la terre	
¡Advertencia! Peligro de electrocución	Lleve puesta la ropa protectora	Lleve puestos guantes protectores	Aíslese de mesa de trabajo y tierra	
Aviso! Perigo de electrocução	Use a roupa protetora	Use luvas protetoras	Isole de mesa de trabalho e terra	
Dikkat! Elektrik tehlikesi	Koruyucu kıyafet giyiniz	Koruyucu eldiven giyiniz	Çalışma masasından ve zeminden kendinizi izole ediniz	
Vigyázat! Halálos áramütésveszély	Viseljen védőruházatot	Viseljen védőkesztyűt	Szigetelje le magát a munkafelületétől és a földtől	
Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym	Zawsze nosić odzież ochronną	Nosić rękawice ochronne	Izolować się od stołu roboczego i gruntu	
Waarschuwing! Kans op electrocutie	Draag beschermende kleding	Draag beschermende handschoenen	Isoleer uzelf van het werkstuk en de vloer	
Внимание! Существует риск возникновения короткого замыкания!	Используйте защитную одежду	Используйте защитные перчатки	Используйте изоляцию от обрабатываемого изделия и от земли.	
Advarsel! Fare for dødsfald ved elektrisk stød	Bær beskyttelsesbeklædning	Anvend beskyttelseshandsker	Isoler dig selv fra arbejdsområdet og jorden	
Προσοχή! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!	Φοράτε ρούχαμό προστασίας	Φοράτε γάντια προστασίας	Μονώστε τον εαυτό σας στο χώρο εργασίας	
Advarsel! Fare for elektrisk stød	Bruk beskyttelseskler	Bruk beskyttelseshansker	Isoler deg selv fra arbeidsbordet og bakken	
Atenție! Pericol de electrocutare	Purtați îmbrăcăminte de protecție	Purtați mănuși de protecție	Izolați-vă de masa de lucru și de pământ	
Varoitus! Sähkötapaturman vaara	Käytä suojavaatetusta	Käytä suojakäsineitä	Eristä itsesi työpöydästä ja maasta	
Varování! Nebezpečí usmrcení elektrickým proudem	Noste ochranný oděv	Noste ochranné rukavice	Izolujte se od pracovního stolu a země	
Varovanie! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom	Používajte ochranný odev	Používajte ochranné rukavice	Izolujte sa od pracovného stola a zeme	
تحذير! خطر الصعق الكهربى	ارتداء ملابس واقية	ارتداء قفازات واقية	اعزل نفسك عن طاولة العمل والأرض	
Upozorenie! Opasnost od udara električne struje	Nosite zaštitnu odjeću	Nosite zaštitne rukavice	Izolirajte se od radne površine i tla	
Bīdīnājums! Elektriskās strāvas trieciena risks	Valkājiet aizsargapģērbu	Valkājiet aizsargcimdus	Izolējiet sevi no darbgalda un zemes	
Hoiatus! Elektrilöögi oht	Kandke kaitseriietust	Kandke kaitsekindaid	Isoleerige end töölaualt ja maapinnast	
Предупреждение! Опасност от электрического удара	Носете предпазно облекло	Носете предпазни ръкавици	Изолирайте се от работния плот и от земята	
Varning! Fara för elchock	Använd skyddskläder	Använd skyddshandskar	Isolera dig själv från arbetsbord och mark	
Dėmesio! Elektros šoko pavojus	Mūvēkite apsauginius drabužius	Mūvēkite apsaugines pirštines	Izoliukite save nuo darbastalio ir žemės paviršiaus	

			
Collegare all'impianto di messa a terra	Scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione	Non toccare gli elettrodi in uso o cavi scoperti	Attenzione! Pericolo di elettrocuzione. Presenza di tensione residua pericolosa
Connect to the earthing plant	Disconnect the machine from the power net work	Do not touch electrodes in use or damaged cables	Danger! Risk of electrocution. Presence of dangerous residual voltage

Anschließen an die Erdungsanlage	Trennen Sie die Maschine vom Energienetz	Berühren Sie die benutzten Elektroden oder die schädigenden Kabel nicht	Gefahr! Stromschlag-Risiko. Vorhandensein von gefährlicher Restspannung
Communiquez à l'usine earthing	Débranchez la machine du travail de fil de pouvoir	Ne touchez pas d'électrodes dans l'utilisation ou les câbles nuis	Danger de décharge électrique. Présence de voltage restant dangereux
Únase a la planta earthing	Desconecte la máquina del trabajo de red de poder	No toque electrodos en uso o cables dañados	¡Peligro! Riesgo de electrocución. Presencia de voltage residual peligroso
Conecte a terra	Desligue a máquina do poder líquido trabalho	Não toque nos eletrodos utilização ou os cabos danificados	Perigo! O risco de electrocussão. Presença de tensão perigosa residual
Csatlakoztassa a földelési ponthoz	Válassza le a készüléket az elektromos hálózatról	Ne érintse meg a működő elektródákat és a sérült kábeleket	Vigyázat! Halálos áramütésveszély. Veszélyes maradófeszültség
Podłączyć się do instalacji uziemienia	Odłączyć maszynę od sieci elektroenergetycznej	Nie dotykać elektrod będących w użyciu lub uszkodzonych kabli	Niebezpieczeństwo! Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym. Obecność niebezpiecznego napięcia szczytkowego
Sluit het apparaat aan op de aardaansluiting	Ontkoppel het apparaat van het lichtnet	Raak geen in gebruik zijnde elektrodes of beschadigde kabels aan	Gevaar! Risico op elektrocutie. Aanwezigheid van gevaarlijke residuele spanning
Убедитесь в наличии заземления	Отсоедините аппарат от сети	Во время работы не дотрагивайтесь до электрода и до поврежденных кабелей	Внимание! Остаточное напряжение опасно!
Tilslut til jordingsanlæg	Afbryd maskinen fra netstrømforsyningen	Rør ikke ved elektroder der er i brug eller beskadigede kabler	Fare! Fare for dødsfald ved elektrisk stød. Tilstedeværelse af restspænding
Γειώστε	Αποσυνδέστε το μηχάνημα από το ρεύμα	Μην αγγίζετε τα ηλεκτρόδια ή φθαρμένο καλώδιο όταν είναι σε λειτουργία	Κίνδυνος! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Παρουσία επικίνδυνων καταλοίπων τάσης
Topraklama hattına bağlayınız	Makineyi şebeke gücünden ayırınız	Kullanımda olan elektrotlara ve hasarlı kablolarla dokunmayınız	Tehlike! Elektrik tehlikesi. Tehlikeli artik voltaj
Koble til jordingsanlegget	Koble apparatet fra strømmettverket	Ikke rør elektrodene som er i bruk eller skadete kabler	Fare! Fare for elektrisk støt Forekomst av farlig restspenning
Conectați la instalația de împământare	Deconectați aparatul de la rețeaua de curent.	Nu atingeți electrozii aflați în uz sau cablurile avariate	Pericol! Risc de electrocutare Prezența tensiunii reziduale periculoase
Kytkeydy maadoituspisteeseen	Irrota laite verkkovirrasta	Älä kosketa käytössä olevia elektrodeja tai vahingoittuneita johtoja	Vaara! Sähkötapaturman riski. Vaarallinen jännösjännite
Připojit k zemnici soustavy	Odpojit stroj od napájecí sítě	Nedotýkat se používaných elektrod či nebezpečných kabelů	Nebezpečí! Riziko usmrcení elektrickým proudem. Přítomnost nebezpečného zbytkového napětí
Pripojit' k uzemňovacímu systému	Zariadenie odpojte od napájania	Nedotýkajte sa používaných elektród ani poškodených káblov	Nebezpečenstvo! Riziko úrazu elektrickým prúdom. Existencia nebezpečného zvyškového napätia
قم بالتوصيل باداء التاريس	افصل الماكينة من شبكة الكهرباء	لا تلمس الألكترودات المستخدمة أو الكبلات التالفة	خطراً خطراً الصعق الكهربى. وجود جيد كهربى متبق خطير
Povežite se s uzemljenjem	Odspojite aparat iz električne mreže	Ne dodirujte elektrode koje se koriste ili oštećene kablove	Opasnost! Opasnost od udara električne struje. Prisutnost opasnog zaostalog napona
Veiciet iezemējumum	Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla	Nepieskarieties lietotiem elektrodēm vai bojātiem vadiem	Briesmas! Elektriskās strāvas trieciena risks. Bīstams atlikušais spriegums
Ühendage maandusega	Lahutage masin elektrivõrgust	Ärge puudutage kasutusel elektroode või kahjustatud juhtmeid	Oht! Elektrilöögi oht. Ohtlik jääkpinge
Свържете към заземяването	Изключете машината от електрическата мрежа	Не докосвайте работещи електроди или повредени кабели	Опасност! Риск от електрически удар. Наличие на опасно остатъчно напрежение
Anslut till jordningsanläggningen	Koppla bort maskinen från elnätet	Rör inte elektroderna i bruk eller skadade kablar	Fara! Risk för elchock. Förekomst av farlig restspänning
Prijunkite prie įžeminimo įrangos	Atjunkite aparatą nuo maitinimo tinklo	Nelieskite naudojamų elektrodų ar pažeistų laidų	Pavojus! Elektros šoko pavojus. Likutinis įtampos pavojus.

			
Pericolo di ustioni. Presenza di componenti caldi	Attenzione! Presenza di fumi e gas dannosi causati dal processo di saldatura o di taglio	Lavorare in ambienti ben aerati e/o utilizzare aspiratori	Indossare respiratori
Danger of burns. Presence of hot components	Warning! Presence of harmful fumes and gases caused by cutting or welding process	Work in well aired environments and/or use aspirators	Use respirators
Brandgefahr! Vorhandensein von heißen Bestandteilen	Warnung! Vorhandensein von schädlichen Dämpfen und Gase verursacht von Schnitt- oder Schweiß- Prozesse	Arbeiten Sie in gut belüfteter Umgebung und/oder benutzen Sie Saugapparate	Verwenden Sie Atmungsapparate
Le danger de brûle. Présence de composantes chaudes	Avertissement! La présence d'exhalaisons malfaisantes et de gaz provoqués en coupant ou en soudant le processus	Le travail dans les environnements bien diffusés et-ou les aspirateurs d'utilisation	Utilisez respirators
Peligro de quemaduras. Presencia de componentes calientes	¡Advertencia! Presencia de vapores dañinos y gases causados cortando o soldando proceso	Trabajo en ambientes bien aireados y/o uso aspirators	Uso respirators
Perigo de queimaduras. Presença de componentes quente	Aviso! Presença de fumos e gases nocivos causados pelo processo de corte ou de soldadura	Trabalho em ambientes bem arejados e / ou utilização aspiradores	Utilize respirators
Égési sérülés veszélye. Forró anyagok	Vigyázat! A hegesztés / vágás során mérgező füst és gázok szabadulnak fel	Alaposan szellőztessen és/vagy használjon légzőkészüléket	Használjon légzőkészüléket
Niebezpieczeństwo oparzeń. Obecność gorących elementów	Ostrzeżenie! Obecność szkodliwych oparów i gazów powstałych w procesie cięcia lub spawania	Pracować w dobrze wentylowanym otoczeniu i/lub stosować urządzenia zasysające.	Stosować maskę oddechową
Risico op verbranding. Aanwezigheid van hete onderdelen	Waarschuwing! Aanwezigheid van schadelijke dampen en gassen door het snij- of lasproces	Werk in goed geventileerde omgeving en/of gebruik respirators	Gebruik respirators
Опасность получения ожогов. Раскаленные детали.	Внимание! Присутствие вредных испарений и газов, образуемых во время сварки и резки	Работайте только в хорошо проветриваемых помещениях или используйте специальные вентиляторы.	Используйте респираторы
Fare for forbrænding. Tilstedeværelse af varme komponenter	Advarsel! Tilstedeværelse af skadelige dampe og gasser forårsaget af skære- og svejsearbejde	Arbejd i vel ventilerede omgivelser og/eller anvend udsugning	Anvend åndedrætsværn
Κίνδυνος εγκαυμάτων. Πολύ θερμάμέρη.	Προσοχή! Παρουσία επιβλαβών καπνών και αερίων που προκαλούνται από κοπή ή διαδικασία συγκόλλησης	Η εργασία να εκτελείτε σε καλά αεριζόμενους χώρους	Χρησιμοποιείτε μάσκες με αναπνευστήρες
Yanma tehlikesi. Sıcak parçalar var	Uyarı! Kesme ya da kaynak işleminde dolayı tehlikeli duman ve gaz	İyi havalandırılmış ortamlarda çalışınız ve/veya havalandırmaları kullanınız	Maske kullanınız
Fare for brannskader. Forekomst av varme komponenter	Advarsel! Forekomst av farlige gasser som følge av skjære- eller sveiseprosess	Arbeid i godt ventilerte miljøer og/eller bruk sugevifter	Bruk gassmaske
Pericol de arsuri. Prezența componentelor fierbinți	Atenție! Prezența fumurilor și a gazelor dăunătoare cauzate de procedeele de tăiere sau sudare	Lucrați în medii bine aerisite și/sau utilizați aspiratoare	Pericol de arsuri. Prezența componentelor fierbinți
Palovammavaara. Kuumia komponentteja	Varoitus! Haitallisia leikkauksen tai hitsauksen aiheuttamia höyryjä tai kaasuja	Työskentele hyvin tuulettuissa ympäristöissä ja/tai käytä imureita	Käytä hengityssuojainta
Nebezpečí popálení. Přítomnost horkých částí	Varování! Přítomnost škodlivých výparů a plynů, produkovaných řezáním a svářením	Pracujte v dobře větraných prostorech a/nebo používejte respirátor	Použijte respirátor
Nebezpečnost popálenin. Horúce komponenty	Varovanie! Nebezpečné výpary a plyny spôsobené rezaním alebo zvarovaním	Pracujte v dobre vetranom prostredí a/alebo používajte odsávače	Používajte respiračné pomôcky
خطر الحروق. وجود مكونات ساخنة	تحذير! وجود أدخنة وغازات ضارة نتيجة عملية القطع أو اللحام	استخدم قناع للتنفس والعمل في أماكن جيدة التهوية و/أو استخدام شفافات	استخدم قناع للتنفس
Opasnost od opekline. Prisutnost vrućih komponenti	Upozorenje! Prisutnost opasnog dima i plinova uzrokovana procesom rezanja ili zavarivanja	Radite u dobro provjetravanoj okolini i/ili koristite usisivače zraka	Koristite respiratore
Apdegumu risks. Karstas sastāvdaļas.	Bīdījums! Kaitīgi dūmi un gāzes, kas rodas griešanas vai metināšanas laikā	Strādājiet labi vēdinātās vietās un/vai izmantojiet respiratorus	Izmantojiet respiratorus
Pöletuste oht. Kuumaad komponendid	Hoiatus! Lõike- või keevitusprotsessist tingitud ohtlik ving ja gaasid	Töötage hästiventileeritud keskkonnas ja/või kasutage tõmbeventilaatorit	Kasutage respiraatorit
Опасност от изгаряния. Наличие на горещи компоненти	Предупреждение! Наличие на вредни пари и газове причинени от процеса на заваряване и рязане	Работете в добре проветрена среда и/или използвайте аспиратори	Използвайте дихателна маска

Risk för brännskador. Förekomst av heta komponenter	Varning! Förekomst av skadlig rök och gaser orsakade av skärnings- eller svetsningsprocess	Arbeta i väl ventilerat miljö och/eller använd utsugningsanordningar	Använd andningsskydd
Nusideginimo pavojus. Įkaitę komponentai.	Dėmesio! Pavojingų sveikatai dūmų ir dujų dėl pjovimo ar suvirinimo procesų susidarymo pavojus	Dirbkite gerai vėdinamose aplinkose ir/arba naudokite aspiratorius	Naudokite respiratorius

			
Attenzione! Presenza di gas	Attenzione! Presenza di raggi intensi visibili ed invisibili (ultravioletti ed infrarossi)	Indossare maschere di protezione	Indossare occhiali di protezione
Warning! Presence of gas	Warning! Presence of intense rays visible and invisible (ultraviolet and infrared)	Wear protection masks	Use protection glasses
Warnung! Vorhandensein von Gasen	Vorhandensein intensiver Strahlen sichtbar und unsichtbar (ultraviolett und Infrarot)	Schutzmasken tragen	Schutzbrillen tragen
Avertissement! Présence de gaz	Avertissement! La présence de rayons intenses visibles et invisibles	Masques de protection de vêtements	Utilisez des verres de protection
Advertencial Presencia de gas	¡Advertencial Presencia de rayos intensos visibles e invisibles (ultravioleta e infrarrojo)	Máscaras de protección de ropa	Gafas de protección de uso
Aviso! Presença de gás	Aviso! Presença de intensa radiação visível e invisível (ultravioleta e infravermelho)	Usar proteção máscaras	Use óculos proteção
Vigyázat! Gázok jelenléte	Vigyázat! Intenzív látható és láthatatlan (ultraibolya és infravörös) sugárzás	Használjon védőmaszkot	Használjon védőszemüveget
Ostrzeżenie! Obecność gazu	Ostrzeżenie! Obecność intensywnego promieniowania widzialnego i niewidzialnego (nadfiolet i podczerwień)	Nosić maskę ochronną	Nosić okulary ochronne
Waarschuwing! Aanwezigheid van gas	Waarschuwing! Aanwezigheid van intense zichtbare en onzichtbare straling (ultraviolet en infrarood)	Draag beschermende maskers	Gebruik veiligheidsbril
Внимание! Газ	Внимание! Излучение (ультрафиолетовые или инфракрасные лучи)	Используйте защитную маску	Используйте защитные очки
Advarsel! Tilstedeværelse af gas	Advarsel! Tilstedeværelse af stærk stråling synlig og usynlig (ultraviolet og infrarød)	Bær beskyttelsesmaske	Brug beskyttelsesbriller
Προσοχή! Υγραέριο.	Προσοχή! Παρουσία της έντονης ακτινοβολίας ορατής και αόρατης (υπεριωδών και υπερύθρων ακτίνων)	Φοράτε μάσκα προστασίας	Φοράτε γυαλιά προστασίας
Dikkat! Gaz	Uyar! Gözle görülebilir ya da görülmeven yoğun ışınlar (ultraviyole ve kızılötesi)	Koruyucu maskeler kullanınız	Koruyucu gözlük kullanınız
Advarsel! Forekomst av gass	Advarsel! Forekomst av intense synlige og usynlige (ultrafiolette og infrarøde) stråler	Bruk beskyttelsesmasker	Bruk beskyttelsesbriller
Atenție! Prezența gazului	Atenție! Prezența razelor intens vizibile și invizibile (ultraviolete și infraroșii)	Purtați măști de protecție	Utilizați ochelari de protecție
Varoitus! Kaasuja	Varoitus! Voimakkaita näkyviä ja näkymättömiä säteitä (ultravioletti ja infrapuna)	Käytä suojamaskia	Käytä suojalaseja
Varování! Přítomnost plynu	Varování! Přítomnost neviditelného a viditelného záření (ultrafialové a infracervené)	Noste ochrannou masku	Použijte ochranné brýle
Varovanie! Plyn	Varovanie! Intenzívne viditeľné a neviditeľné (ultrafialové a infracervené) žiarenie	Používajte ochranné masky	Používajte ochranné okuliare
تحذير! وجود غاز	تحذير! وجود أشعة كثيفة (فوق بنفسجية وتحت الحمراء) مرئية وغير مرئية	ارتد أقنعة وقائية	ارتد نظارات وقائية
Upozorenie! Prisutnost plina	Upozorenie! Prisutnost intenzívnych vidljivih i nevidljivih (ultraljubičastih i infracrvenih) zraka	Nosite zaštitne maske	Koristite zaštitne naočale
Brīdinājums! Gāzu klātbūtne	Brīdinājums! Intensīvi redzami un neredzami (ultravioleti un infrasarkanī) stari	Lietojiet aizsargmaskas	Lietojiet aizsargbrilles

Hoiatus! Ohtlik gaas	Hoiatus! Intensiivne nähtav ja nähtamatu kiirgus (ultraviolett ja infrapunane)	Kandke kaitsemaski	Kasutage kaitseprille
Предупреждение! Наличие на газ	Предупреждение! Наличие на интенсивно лъчение, видимо и невидимо (ултравиолетово и инфрачервено)	Hosete predpazna maska	Използвайте предпазни очила
Varning! Förekost av gas	Varning! Förekost av intensiv synlig och osynlig (ultraviolet och infraröd) strålning	Använd ansiktsmask	Använd skyddsglasögon
Dėmesio! Dujos!	Dėmesio! Intensyvūs matomi ir nematomis (ultravioletiniai ir infraraudonieji) spinduliai	Naudokite apsaugines kaukes	Naudokite apsauginius akinius

		 	
Attenzione! Presenza di radiazioni ultraviolette di saldatura Warning! Presence of ultraviolet welding radiations	Attenzione! Presenza di scintille o proiezioni metalliche dannosi per gli occhi Warning! Presence of sparks or metal projections dangerous for the eyes	Attenzione! Pericolo di incendio Warning! fire hazard	Non effettuare operazioni di saldatura e/o taglio su contenitori chiusi Do not carry out welding and/or cutting operations on closed containers
Warnung! Vorhandensein ultravioletter Schweißstrahlungen	Warnung! Vorhandensein von Funken oder Metallprojektionen, gefährlich für die Augen	Warnung! Brandgefahr	Führen Sie keine Schweiß- und/oder Schnittarbeiten in geschlossenen Behältern durch
Avertissement! La présence de soudage ultraviole radiations	Avertissement! La présence d'étincelles ou les projections en métal dangereuses pour les yeux	Avertissement! risque d'incendie	Ne réalisez pas de soudage et/ou de coupure des opérations sur les récipients fermés
¡Advertencia! Presencia de soldadura ultravioleta radiations	¡Advertencia! Presencia de chispas o proyecciones metálicas peligrosas para los ojos	¡Advertencia! peligro de incendio	No realice la soldadura y/o el recorte de operaciones en contenedores cerrados
Aviso! Presença de radiações ultravioleta soldagem	Aviso! Presença de faíscas ou metal saliências perigosas para os olhos	Aviso! incêndio	Não efectuar soldadura e / ou operações de corte em recipientes fechados
Vigyázat! Ultraibolya hegesztőfény	Vigyázat! Szemet veszélyeztető szikrák és fémkilövellések	Vigyázat! Tűzveszély	Ne végezzen hegesztési / vágási munkákat zárt tartályokon
Ostrzeżenie! Obecność nadfioletowego promieniowania spawania Waarschuwing! Aanwezigheid van ultraviolette lasstraling	Ostrzeżenie! Obecność iskier lub odprysków metalu, niebezpiecznych dla oczu Waarschuwing! Aanwezigheid van vonken of metalen spanen die gevaarlijk zijn voor de ogen	Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo pożaru! Waarschuwing! Risico op brand	Nie wykonywać czynności spawania i/lub cięcia na zamkniętych pojemnikach Voer geen las- en/of snijwerkzaamheden uit op gesloten houders
Внимание! Ультрафиолетовое излучение	Внимание! Искры или брызги раскаленного металла, опасные для органов зрения	Внимание! Опасность возгорания!	Не сваривайте закрытые емкости и контейнеры!
Advarsel! Tilstedeværelse af ultraviolet svejsestråling	Advarsel! Tilstedeværelse af gnister eller springende metalspāner farlige for øjnene	Advarsel! Brandfare	Udfør ikke svejse- og/eller skærearbejder på lukkede beholdere
Προσοχή! Παρουσία της υπεριώδους ακτινοβολίας συγκόλλησης	Προσοχή! Παρουσία των σπινθήρων ή προβλήψεων μέταλλο επικίνδυνο για τα μάτια	Προσοχή! κίνδυνος πυρκαγιάς	Να μην πραγματοποιήσετε τη συγκόλληση και / ή τις εργασίες τεμαχισμού σε κλειστά δοχεία
Uyarı! Ultraviyole kaynak ışınları	Uyarı! Gözler için zararlı kıvılcımlar ya da metal parçaları	Uyarı! Yangın tehlikesi	Kapalı konteynirler üzerinde kaynak ve/veya kesme işlemi yapmayınız
Advarsel! Forekomst av ultrafiolette sveisestråler	Advarsel! Forekomst av gnister og metallprosjektiler som er farlige for øynene	Advarsel! Brannfare	Ikke utfør sveise- og/eller skjæreoperasjoner på lukkede beholdere
Atenție! Prezența radiațiilor de sudură ultraviolete	Atenție! Prezența scânteiilor sau aruncărilor de metal, periculoase pentru ochi	Atenție! Pericol de incendiu	Nu realizați operațiuni de sudură și/sau tăiere în containere închise
Varoitus! Hitsauksen aiheuttamaa ultraviolettiälyä	Varoitus! Kipinöitä tai metalliroiskeita, jotka ovat vaarallisia silmille	Varoitus! Tulipalovaara	Älä suorita hitsaus- tai leikkaustoimenpiteitä suljetuissa säiliöissä
Varování! Přítomnost ultrafialového světlicího záření	Varování! Přítomnost jisker či kovových úlomků, nebezpečných pro zrak	Varování! Nebezpečí vznícení	Neprovádějte svařování a/nebo řezání v uzavřených prostorách
Varovanie! Ultrafialové žiarenie spôsobené zváráním	Varovanie! Iskrenie alebo vyprskávajúce častičky kovu nebezpečné pre zrak	Varovanie! Riziko požiaru	Nezvárajte a/ani nerezajte v uzavretých nádobách.
تحذير! وجود أشعة لحام فوق بنفسجية	تحذير! وجود شرر أو تواء للمعادن بصورة خطيرة على العينين	تحذير! خطر الحريق	لا تقيم بإجراء عمليات قطع و/ لحام أو بالوعة المعنقة
Upozorenje! Prisutnost ultraljubicačastog zračenja od zavarivanja	Upozorenje! Prisutnost iskri ili metalnih projektila opasnih za oči	Upozorenje! Opasnost od požara	Ne provodite radnje zavarivanja i/ili rezanja na zatvorenim spremnicima

Bridinājums! Ultravioleta metināšanas radiācija	Bridinājums! Dzirksteles un metāla daļiņas, kas bīstamas acīm	Bridinājums! Liesmu risks	Neveiciet metināšanas un/vai griešanas darbus slēgtām tvertnēm
Hoiatus! Ultravioletne keevituskiirgus	Hoiatus! Silmadele ohtlikud sädemed või metallitükikesed	Hoiatus! Tulekahjuoht	Ärge keevitage ja/või lõigake suletud konteinereid
Предупреждение! Наличие на ультрафиолетового лъчение от заваряване	Предупреждение! Наличие на искри или метални летящи парченца опасни за очите	Предупреждение! Опасност от пожар	Не извършвайте операции по заваряване и резане на затворени контейнери
Varning! Förekomst av ultraviolett svetsstrålning	Varning! Förekomst av gnistor eller flygande metall farliga för ögonen	Varning! Brandrisk	Utför inte svetsning och/eller skärande verksamhet på slutna behållare
Dēmesio! Ultravioletinių spindulių radiacija	Dēmesio! Akims pavojingos kibirkštys ir metalo projekcijos	Dēmesio! Ugnies pavojus!	Nevirinkite ir nepjaukite uždarytų konteinerių

			
Non effettuare operazioni di saldatura e/o taglio in prossimità di materiale infiammabile	Assicurarsi della presenza di un estintore nelle vicinanze	Installare le bombole di gas inerte in posizione verticale	Attenzione! Pericolo di esplosione
Do not carry out welding and/or cutting operations by flammable material	Insure the presence of an extinguisher nearby	Install gas cylinders in an upright position	Warning! Danger of explosion
Führen Sie keine Schweiß- und/oder Schnitarbeiten auf brennbarem Material durch	Versichern Sie das Vorhandensein eines Löschers in der Nähe	Bringen Sie den Gaszylinder in eine aufrechte Position	Warnung! Explosionsgefahr
Ne réalisez pas de soudage et/ou de coupe de matériaux inflammables	Assurez la présence d'un appareil d'extinction à proximité	Installez des bouteilles de gaz dans une position droite	Avertissement! Danger d'explosion
No realice la soldadura y/o el recorte de operaciones por el material inflamable	Asegure la presencia de un extinguidor cerca	Instale bombonas de gas en una posición derecha	¡Advertencia! Peligro de explosión
Não efectuar soldadura e / ou as operações de desmancha por material inflamável	Segurar a presença de um extintor perto	Instale cilindros de gás em uma posição vertical	Atenção! Perigo de explosão
Ne végezzen hegesztési / vágási munkákat éghető anyagok közelében	Gondoskodjon arról, hogy a közelben legyen tűzoltókészülék	A gázpalackokat felfelé állítva helyezze be	Vigyázat! Robbanásveszély
Nie wykonywać czynności spawania i/lub cięcia w pobliżu materiałów łatwopalnych	Zapewnić obecność gaśnicy	Butle gazowe zainstalować w pozycji pionowej	Ostrzeżenie! Zagrożenie wybuchem
Voer geen las- en / of snijwerkzaamheden uit bij brandbare materialen	Zorg voor de aanwezigheid van een brandblusser onder handbereik	Zet gascilinders rechtop neer	Waarschuwing! Explosiegevaar
Запрещается проводить работы по сварке и резке вблизи легковоспламеняющихся материалов	Убедитесь в наличии огнетушителя в рабочей зоне	Установите газовые баллоны в вертикальном положении	Внимание! Существует опасность взрыва
Udfør ikke svejse- og/eller skærearbejde tæt på brandbare materialer	Sørg for der er en brandslukker i nærheden	Placer gasflasker i opret stilling	Advarsel! Fare for eksplosion
Να μην πραγματοποιήσει τη συγκόλληση και / ή τις εργασίες τεμαχισμού από εύφλεκτα υλικά	Διασφαλίστε την παρουσία ενός πυροσβεστήρα κοντά	Εγκαταστήστε φιάλες αερίου σε όρθια θέση	Προσοχή! Κίνδυνος έκρηξης
Kolay tutuşan materyalleri kaynak ve/veya kesme işlemi yapmayınız	Yanınızda yangın söndürücü bulundurunuz	Gaz tüplerini dik pozisyonunda kurunuz	Uyan! Patlama tehlikesi
Ikke utfør sveise- og/eller skjæreoperasjoner i nærheten av brennbare materialer	Pass på at det er et brannslukningsapparat i nærheten	Installer gassylindere i en stående stilling	Advarsel! Fare for eksplosjon
Nu realizați operațiunile de sudură și/sau tăiere lângă materiale inflamabile!	Asigurați prezența unui stingător în apropiere	Instalați cilindrii de gaz în poziție verticală	Atenție! Pericol de explozie.
Älä suorita hitsaus- tai leikkaustoimenpiteitä tulenarkojen materiaalien lähellä	Varmista, että lähettyvillä on sammutin	Aseta kaasupullot pystyasentoon	Varoitus! Räjähdyksvaara
Neprovádějte svařování a/nebo řezání poblíž hořlavín	Ujistěte se, že je poblíž hasicí přístroj	Plynové lahve umístěte do svislé polohy	Varování! Nebezpečí výbuchu

Nezvárajte a/ani nerezte v blízkosti horľavých materiálov.	Dbajte na to, aby bol v blízkosti hasičský prístroj.	Plynové fľaše umiestnite vertikálne.	Varovanie! Nebezpečenstvo výbuchu
لا تقم بإجراء عمليات قطع أو أزر لحام بالقرب من المواد القابلة للاشتعال	تأكد من وجود طفاية حريق على مقربة	ركب اسطوانات الغاز في وضع عمودي	تحذير! خطر الانفجار
Ne provádzajte radnje zavarivanja i/ili rezanja u blizini zapaljivih materijala	Uvjerite se da u blizini imate aparat za gašenje požara	Boce s plinom postavite u uspravni položaj	Upozorenje! Opasnost od eksplozije
Neveiciet metināšanas un/vai griešanas darbus uzliesmojošu materiālu tuvumā	Pārliecinieties, ka tuvumā ir ugunsdzēsāmais aparāts	Novietojiet gāzes cilindrus stāvus	Bīdīnājums! Eksplozijas risks
Ärge keevitage ja/või lõikake kergsüttivate materjalide läheduses	Veenduge, kas läheduses on tulekustuti	Paigutage gaasiballoonid püstasendis	Hoiatus! Plahvatusoht
Utför inte svetsning och/eller skärande verksamhet i närheten av brännbara material	Försäkra dig om förekomsten av en brandsläckare i närheten	Installera gascylindrar i upprätt läge	Varning! Risk för explosion
Nevirinkite ir nepjaukite arti degių medžiagų	Patikrinkite, ar netoliese yra gesintuvas	Dujinius cilindrus statykite vertikalioje padėtyje	Dėmesio! Sprogimo pavojus

			
Attenzione! Esistenza di campi elettromagnetici Warning! Electromagnetic fields	Divieto d'uso ai portatori di pace-maker o di altri dispositivi medici impiantati Use prohibited to users of vital electric devices	Attenzione! Presenza di rumore eccessivo Warning! Excessive noise	Tenere le mani lontano dalla torcia Keep hands away from the torch
Warnung! Elektromagnetische Felder	Gebrauchsverbot für Benutzern von lebenswichtigen elektrischen Vorrichtungen	Warnung! Übermäßiger Lärm	Halten Sie die Hände vom Schlauchbrenner weg
Avertissement! Champs électromagnétiques	Utilisez interdit aux utilisateurs d'artifices électriques essentiels	Avertissement! Bruit excessif	Tenez des mains à distance de la torche
¡Advertencia! Campos electromagnéticos	Uso prohibido a usuarios de dispositivos eléctricos vitales	¡Advertencia! Ruido excesivo	Guarde manos lejos de la antorcha
Aviso! Campos electromagnéticos	Utilização proibida vital para os utilizadores de dispositivos eléctricos	Aviso! Ruído excessivo	Mantenha as mãos longe da tocha
Vigyázat! Elektromágneses mezők	Életmentő elektromos eszközökkel élők a készüléket nem használhatják	Vigyázat! Erős zaj	Ne nyúljon a hegesztőégőhöz
Ostrzeżenie! Pole elektromagnetyczne	Stosowanie przez osoby z urządzeniami elektrycznymi podtrzymującymi życie - zabronione	Ostrzeżenie! Wysoki poziom hałasu	Trzymać dłoń z dala od palnika
Waarschuwing! Elektromagnetische velden	Gebruik verboden voor gebruikers van vitale elektrische toestellen	Waarschuwing! Overmatig lawaai	Houd uw handen weg van de toorts
Внимание! Электромагнитное поле!	Запрещается для использования людьми, использующими электрокардиостимуляторы	Внимание! Избыточный шум	Не касайтесь сварочного пистолета
Advarsel! Elektromagnetiske felter	Anvendelse forbudt for brugere af vitale elektriske apparater	Advarsel! Kraftig støj	Hold hænder væk fra svejsepistolen.
Προσοχή! Ηλεκτρομαγνητικά πεδία	Απαγορεύεται η χρήση για τους χρήστες ιατρικών συσκευών υποστήριξης	Προσοχή! Δυνατός θόρυβος	Κρατήστε τα χέρια μακριά από το σημείο κόλλησης
Uyarı! Hareket halinde, döner parçalar mevcut	Kaynak teline dikkat ediniz	Yüksek frekanslı radyasyonların emisyonu	Uyarı!
Advarsel! Elektromagnetiske felt	Bruk er forbudt for brukere med vitale elektriske enheter	Advarsel! Overdreven støy	Hold hendene vekk fra sveisebrenneren
Atenție! Câmpuri electromagnetice	Utilizarea interzisă utilizatorilor de dispozitive electrice vitale	Atenție! Zgomot excesiv	Țineți mâinile departe de becul de sudură
Varoitut! Sähkömagneettisia kenttiä	Käyttö kielletty elintärkeiden sähkölaitteiden käyttäjiltä	Varoitut! Voimakasta melua	Pidä kädet erillään hitsauspolttimesta
Varování! Elektromagnetická pole	Zákaz používání osobami s elektrickými zařízeními pro podporu života	Varování! Nadměrný hluk	Nedotýkejte se svařovacího plamene
Varovanie! Elektromagnetické polia	Zákaz používania osobami používajúcimi životne dôležité elektrické zariadenia	Varovanie! Nadmerný hluk	Nedotýkajte sa horáka
تحذير! المجالات الكهرومغناطيسية	استخدام محظور لمستخدمي الأجهزة الكهربائية الأساسية	تحذير! ضوضاء شديدة	احتفظ بالأيدي بعيدة عن المشعل
Upozorenie! Elektromagnetska polja	Zabranjeno korišćenje za korisnike električnih uređaja bitnih za život	Upozorenje! Prekomjerna buka	Ruke držite dalje od gorionika

Bīdīnājums! Elektromagnētiski lauki	Aizliegts izmantot lietotājiem, kas izmanto vitālas elektriskās ierīces	Bīdīnājums! Pārmērīgs troksnis	Neaizskariet degli
Hoiatus! Elektromagnetilised väljad	Keelatud eluliselt tähtsate elektrooniliste seadmete kasutajatele	Hoiatus! Liigne müra	Hoidke käed põletist eemal
Предупреждение! Электромагнитни полета	Употребата от ползватели на животоподдържащи електрически медицински устройства е забранена	Предупреждение! Високи нива на шума	Пазете ръцете си далеч от факела
Varning! Elektromagnetiska fält	Användning förbjuden för användare av vitala elektriska apparater	Varning! Högt buller	Håll händerna borta från brännaren
Dėmesio! Elektromagnetiniai laukai	Draudžiama dirbti asmenims, naudojantiems gyvybiškai svarbius elektroninius prietaisus	Dėmesio! Triukšmas	Laikykite rankas atokiau nuo deglo

			
Attenzione! Presenza di parti rotanti in movimento	Fare attenzione al filo di saldatura	Emissione di radiazioni ad alta frequenza	Prestare attenzione!
Warning! Presence of rotating parts in motion	Pay attention to the welding wire	Emission of high frequency radiations	Warning!
Warnung! Vorhandensein von drehenden Teilen in Bewegung	Vorsicht mit dem Schweißdraht	Hochfrequenzstrahlungen	Warnung!
Avertissement! La présence de parties tournantes dans le mouvement	Faites l'attention au fil soudable	L'émission de fréquence haute radiations	Avertissement!
¡Advertencia! Presencia de hacer girar partes en movimiento	Preste la atención al alambre de soldar	Emisión de frecuencia alta radiations	Advertencia!
Aviso! Presença de rotatividade das peças em movimento	Preste atenção à soldadura fio	Emissões de radiações de alta frequência	Aviso!
Vigyázat! Mozgó alkatrészek	Ügyeljen a hegesztőhuzalra	Nagyfrekvenciás sugárzás	Vigyázat!
Ostrzeżenie! Obecność ruchomych części obrotowych	Uważać na drut do spawania	Emisja promieniowania o wielkiej częstotliwości	Ostrzeżenie!
Waarschuwing! Aanwezigheid van bewegende en draaiende onderdelen	Let op de lasdraad	Uitzending van hoogfrequente straling	Waarschuwing!
Внимание! Вращающиеся детали	Соблюдайте осторожность при использовании сварочной проволоки	Выброс радиоактивных веществ	Внимание!
Advarsel! Tilstedeværelse af roterende dele	Vær opmærksom på svejetråden	Udstråling af høje frekvenser	Advarsel!
Προσοχή! περιστρεφόμενα μέρη σε κίνηση	Δώστε προσοχή στο σύρμα συγκόλλησης	Εκπομπή υψηλής συχνότητας ακτινοβολιών	Προσοχή!
Uyarı! Hareket halinde, döner parçalar mevcut	Kaynak teline dikkat ediniz	Yüksek frekanslı radyasyonlar emisyonu	Uyarı!
Advarsel! Elektromagnetiske felt	Bruk er forbudt for brukere med vitale elektriske enheter	Advarsel! Overdreven støy	Hold hendene vekk fra sveisebrenneren
Atenție! Prezență pieselor rotative în mișcare	Atenție la sârma de sudură	Emisia radiațiilor de înaltă frecvență	Atenție!
Varoitus! Pyöriviä osia	Tarkkaile hitsauslankaa	Korkeataajuista säteilyä	Varoitus!
Varování! Přítomnost otáčejících se dílů v pohybu	Dávejte pozor na svařovací drát	Vyzařování vysokofrekvenčního záření	Varování!
Varovanie! Rotujúce časti v pohybe	Dávajte pozor na zvarčiaci drôt	Vysokofrekvenčné žiarenie	Varovanie!
تحذير! وجود دوائر متحركة	انتبه لمسك اللحام	انبعاث أشعة عالية التردد	تحذير!
Upozoreње! Prisutnost rotirajućih dijelova koji se gibaju	Obratite pažnju na žicu za zavarivanje	Emisija zračenja visoke frekvencije	Upozoreње!
Bīdīnājums! Kustīgas detāļas	Pievērsiet uzmanību metināšanas stieplei	Augstas frekvences radiācijas emisija	Bridinājums!
Hoiatus! Liikuvad pöörlevad detailid	Pöörake tähelepanu keevitustraadile	Kõrgsagedusliku raadiokiirguse emissioon	Hoiatus!
Предупреждение! Наличие на вяртящи се части	Внимавайте за заваръчната тел	Излъчване на радиация с висока честота	Предупреждение
Varning! Förekomst av roterande delar i rörelse	Var uppmärksam på svetstråden	Utsläpp av högfrekvent strålning	Varning!
Dėmesio! Jundąčių dalių pavojus	Atkreipkite dėmesį į suvirinimo laidą	Aukšto dažnio radiacijų emisija	Dėmesio!

	I_{2max}	V_{2max}	
Tensione di alimentazione RMS (V)	Corrente in uscita (A) (media DC o AC RMS)	Tensione in uscita (V) (media DC o AC RMS)	Fattore di servizio
RMS supply voltage (V)	Output current (A) (DC average or AC RMS)	Output voltage (V) (DC average or AC RMS)	Duty cycle
Tension d'alimentation RMS (V)	Courant de sortie (A) (moyenne DC ou AC RMS)	Tension de sortie (V) (moyenne DC ou AC RMS)	Cycle de travail
Voltaje de suministro RMS (V)	Corriente de salida (A) (media DC o AC RMS)	Voltaje de salida (V) (media DC o AC RMS)	Ciclo de trabajo
Tensão de fornecimento RMS (V)	Corrente de saída (A) (média DC ou AC RMS)	Tensão de saída (V) (média DC ou AC RMS)	Ciclo de trabalho
RMS Versorgungsspannung (V)	Ausgangsstrom (A) (DC-Mittelwert oder AC RMS)	Ausgangsspannung (V) (DC-Mittelwert oder AC RMS)	Arbeitszyklus
RMS voedingsspanning (V)	Uitgangsstroom (A) (DC gemiddeld of AC RMS)	Uitgangsspanning (V) (DC gemiddeld of AC RMS)	Duty cycle
RMS forsyningsspenning (V)	Utgangsstrøm (A) (DC gjennomsnitt eller AC RMS)	Utgangsspenning (V) (DC gjennomsnitt eller AC RMS)	Duty cycle
RMS matningsspänning (V)	Utströmsström (A) (DC medel eller AC RMS)	Utspänning (V) (DC medel eller AC RMS)	Driftssyklus
RMS forsyningsspænding (V)	Udgangsstrøm (A) (DC gennemsnit eller AC RMS)	Udgangsspænding (V) (DC gennemsnit eller AC RMS)	Arbetscykel
RMS-syöttöjännite (V)	Lähtövirta (A) (DC-keskiarvo tai AC RMS)	Lähtöjännite (V) (DC-keskiarvo tai AC RMS)	Arbejdscyklus
Напряжение питания RMS (V)	Выходной ток (A) (среднее значение DC или AC RMS)	Выходное напряжение (V) (среднее значение DC или AC RMS)	Käyttömäärä
Napięcie zasilania RMS (V)	Prąd wyjściowy (A) (średnia DC lub AC RMS)	Napięcie wyjściowe (V) (średnia DC lub AC RMS)	Рабочий цикл
Τάση τροφοδοσίας RMS (V)	Ρεύμα εξόδου (A) (μέσος όρος DC ή AC RMS)	Τάση εξόδου (V) (μέσος όρος DC ή AC RMS)	Cykl pracy
RMS tápfeszültség (V)	Kimeneti áram (A) (DC átlag vagy AC RMS)	Kimeneti feszültség (V) (DC átlag vagy AC RMS)	Κύκλος εργασίας
RMS napájecí napětí (V)	Výstupní proud (A) (DC průměr nebo AC RMS)	Výstupní napětí (V) (DC průměr nebo AC RMS)	Üzemi ciklus
RMS napájacie napätie (V)	Výstupný prúd (A) (DC priemer alebo AC RMS)	Výstupné napätie (V) (DC priemer alebo AC RMS)	Pracovní cyklus
RMS napajalna napetost (V)	Izhodni tok (A) (DC povprečje ali AC RMS)	Izhodna napetost (V) (DC povprečje ali AC RMS)	Pracovný cyklus
RMS barošanas spriegums (V)	Izejas strāva (A) (līdzstrāvas vidējais vai maiņstrāvas RMS)	Izejas spriegums (V) (līdzstrāvas vidējais vai maiņstrāvas RMS)	Delovni cikel
RMS toitepinge (V)	Väljundvool (A) (DC keskmise või AC RMS)	Väljundpinge (V) (DC keskmise või AC RMS)	Cikls
RMS maitinimo įtampa (V)	Išėjimo srovė (A) (DC vidurkis arba AC RMS)	Išėjimo įtampa (V) (DC vidurkis arba AC RMS)	Tööttsükkel
RMS besleme gerilimi (V)	Çıkış akımı (A) (DC ortalaması veya AC RMS)	Çıkış voltajı (V) (DC ortalaması veya AC RMS)	Darbo ciklas
دادم دهج	(أ) جړځل رايټ واړمټسمل رايټل طسوټم RMS ددرټمل رايټل	(نټلوف) چړځل دهج واړمټسمل رايټل طسوټم RMS ددرټمل رايټل	لم ځل قړود
Сярэдняквартычнае напружанне харчавання (В)	Выхадны ток (А) (Сярэдняе значэнне пастаяннага току або пераменнага току)	Выхадная напруга (В) (Сярэдняе значэнне пастаяннага току або сярэднеквартычнае значэнне пераменнага току)	Працоўны цыкл
RMS napon napajanja (V)	Izlazna struja (A) (DC prosjek ili AC RMS)	Izlazni napon (V) (DC prosjek ili AC RMS)	Radnog ciklusa
RMS напон на напојување (V)	Излезна струја (A) (просечен DC или AC RMS)	Излезен напон (V) (просечен DC или AC RMS)	Работен циклус
Tensiune de alimentare RMS (V)	Curent de ieşire (A) (medie DC sau AC RMS)	Tensiune de ieşire (V) (medie DC sau AC RMS)	Ciclu de funcţionare
RMS захранващо напрежение (V)	Изходен ток (A) (DC средно или AC RMS)	Изходно напрежение (V) (DC средно или AC RMS)	Работен цикъл

		η	
Potenza ATTIVA di alimentazione (W)	Consumo energetico in stato di inattività	Efficienza della saldatrice	LxAxP: dimensioni - Larghezza x Altezza x Profondità
Supply ACTIVE POWER (W)	Idle state power consumption	Power source efficiency	WxHxL: dimensions- Width x Height x Length
Puissance ACTIVE d'alimentation (W)	Consommation d'énergie à l'état inactif	Efficacité de la source d'alimentation	LxHxP: dimensions - Largeur x Hauteur x Profondeur
Potencia ACTIVA de suministro (W)	Consumo de energía en estado de reposo	Eficiencia de la fuente de alimentación	AxHxL: dimensiones - Ancho x Alto x Largo
Potência ATIVA de fornecimento (W)	Consumo de energia em estado de inatividade	Eficiência da fonte de energia	LxAxC: dimensões - Largura x Altura x Comprimento
Versorgung AKTIVE LEISTUNG (W)	Leerlaufleistung	Effizienz der Stromquelle	BxHxL: Abmessungen - Breite x Höhe x Länge
Levering ACTIEVE VERMOGEN (W)	Energieverbruik in inactieve toestand	Efficiëntie van de stroombron	BxHxD: afmetingen - Breedte x Hoogte x Diepte
Leverans AKTIV EFFEKT (W)	Strömförbrukning i viloläge	Effektivitet hos strömkälla	BxHxL: dimensjoner - Bredde x Høyde x Lengde
Tilførsel AKTIV STRØM (W)	Strømforbruk i inaktiv tilstand	Strømkildeeffektivitet	BxHxD: dimensjoner - Bredd x Højde x Djup
Forsyn AKTIV STRØM (W)	Strömförbrukning i viloläge	Effektivitet hos strömkälla	BxHxL: dimensioner - Breedde x Højde x Længde
Forsyn AKTIV STRØM (W)	Strømforbrug i inaktiv tilstand	Strømkildeeffektivitet	LxKxL: mitat - Leveys x Korkeus x Pituus
Активная мощность источника (W)	Tehonkulutus tyhjäkäynnillä	Virtualähteen tehokkuus	ШxBxD: размеры - Ширина x Высота x Длина
Dostarczana MOC CZYNNNA (W)	Потребление энергии в режиме ожидания	Эффективность источника питания	SxWxD: wymiary - Szerokość x Wysokość x Głębokość
Ενεργός ισχύς παροχής (W)	Κατανάλωση ενέργειας σε κατάσταση αδράνειας	Wydajność źródła zasilania	ΠxYxM: διαστάσεις - Πλάτος x Ύψος x Μήκος
AKTÍV TELJESÍTMÉNY ellátása (W)	Üres állapotú energiafogyasztás	Απόδοση πηγής ενέργειας	SzxMxM: méretek - Szélesség x Magasság x Hosszúság
Napájení AKTIVNÍ VÝKON (W)	Spotřeba energie v klidovém stavu	Az áramforrás hatékonysága	ŠxVxD: rozměry - Šířka x výška x délka
Napájanie AKTÍVNY VÝKON (W)	Spotreba energie v nečinnom stave	Účinnosť zdroje energie	ŠxVxD: rozmery - Šírka x výška x dĺžka
Napajalna AKTIVNA MOČ (W)	Poraba energije v stanju mirovanja	Účinnost' zdroja energije	ŠxVxG: mere - Širina x višina x dolžina
AKTĪVĀS JAUDAS padeve (W)	Jaudas patēriņš tukšgaitā	Učinkovitost vira energije	PxAxG: izmēri - Platumš x Augstums x Garums
Varustage AKTIIVTOIDE (W)	Energiatarve tühikäigul	Barošanas avota efektivitāte	LxKxL: mērotmed - Laius x kõrgus x pikkus
Tiekti AKTYVlają galią (W)	Energijos suvartojimas tuščiaja eiga	Toiteallika efektiivsus	PxAxL: matmenys - Plotis x Aukštis x Ilgis
AKTİF GÜÇ besleyin (W)	Boşta durum güç tüketimi	Maitinimo šaltinio efektyvumas	GxYxU: boyutlar - Genişlik x Yükseklik x Uzunluk
داعبالا: لوطلا × عافتلالا × ضرعلا لوطلا × عافتلالا × ضرعلا	لومخلال قلالا ح يف ققاطلا لئالحتسا	ققاطلا ردصم ةءافك	
Актыўная магутнасць харчавання (Вт)	Энергаспажыванне ў стане чакання	Эфектыўнасць крыніцы харчавання	ШxBxГ: памеры - Шырыня x вышыня x даўжыня
Napajanje AKTIVNA SNAGA (W)	Potrošnja energije u stanju mirovanja	Učinkovitost izvora energije	ŠxVxD: dimenzije - Širina x Visina x Dužina
Напојување со активна моќност (W)	Потрошувачка на енергија во мирување	Ефикасност на изворот на енергија	ШxBxЛ: димензии - Ширина x Висина x Должина
Furnizare PUTERE ACTIVĂ (W)	Consumul de energie în starea inactivă	Eficiența sursei de alimentare	LxAxL: dimensiuni - Latime x Înaltime x Lungime
Захранвана АКТИВНА МОЩНОСТ (W)	Консумация на енергия в състояние на неактивност	Ефективност на източника на енергия	ШxBxD: размери - Ширина x Височина x Дължина

			
Peso netto della saldatrice	Potenza minima del generatore	Tempo di saldatura continuo nominale	Tempo di saldatura nominale in 1 ora
Welding machine net weight	Minimum generator power	Rated continuous welding time	Rated welding time in 1h
Poids net de la machine à souder	Puissance minimale du générateur	Temps de soudage continu nominal	Temps de soudage nominal en 1 heure
Peso neto de la máquina de soldar	Potencia mínima del generador	Tiempo de soldadura continua nominal	Tiempo de soldadura nominal en 1 hora
Peso líquido da máquina de solda	Potência mínima do gerador	Tempo nominal de soldagem contínua	Tempo nominal de soldagem em 1h
Nettogewicht der Schweißmaschine	Minimale Generatorleistung	Minimale Generatorleistung	Nenn-Schweißzeit in 1 Stunde
Netto gewicht van het lasapparaat	Minimale generatorvermogen	Geschatte continue lastijd	Nominale lastijd in 1 uur
Sveisemaskinens nettovekt	Minimum generatoreffekt	Nominert kontinuerlig sveisetid	Nominell sveisetid på 1 time
Svetsmaskinens nettovikt	Minsta generator effekt	Bedömd kontinuerlig svetstid	Nominell svetstid i 1h
Svejsmaskine nettovægt	Minimum generatoreffekt	Nominel kontinuerlig svejsetid	Nominel svejsetid på 1 time
Hitsauskoneen nettopaino	Generaattorin minimiteho	Nimellinen jatkuva hitsausaika	Nimellishitsausaika 1h
Чистый вес сварочного аппарата	Минимальная мощность генератора	Номинальное время непрерывной сварки	Номинальное время сварки за 1 час
Waga netto spawarki	Minimalna moc generatora	Znamionowy ciągły czas spawania	Znamionowy czas spawania w 1h
Καθαρό βάρος της συγκολλητικής μηχανής	Ελάχιστη ισχύς γεννήτριας	Ονομαστικός χρόνος συνεχούς συγκόλλησης	Ονομαστικός χρόνος συγκόλλησης σε 1 ώρα
Hegesztőgép nettó tömege	A generátor minimális teljesítménye	Névleges folyamatos hegesztési idő	Névleges hegesztési idő 1 óra
Čistá hmotnost svářečky	Minimální výkon generátoru	Jmenovitá doba nepřetržitého svařování	Jmenovitý čas svařování za 1h
Čistá hmotnosť zvaracieho stroja	Minimálny výkon generátora	Menovitý čas nepretržitého zvarovania	Menovitý čas zvarovania za 1 hodinu
Neto teža varilnega stroja	Najmanjša moč generatorja	Nazivni čas neprekinjenega varjenja	Nazivni čas varjenja v 1h
Metināšanas iekārtas neto svars	Minimālā ģenerators jauda	Nominālais nepārtrauktās metināšanas laiks	Nominālais metināšanas laiks 1h
Keevitusmasina netokaal	Generaatori minimaalne võimsus	Nimetatud pidev keevitusaeg	Nimetatud keevitusaeg 1h
Suvirinimo aparato grynasis svoris	Minimali generatoriaus galia	Vardinis nenutrūkstamo suvirinimo laikas	Nominalus suvirinimo laikas 1h
Kaynak makinesi net ağırlığı	Minimum jeneratör gücü	Nominal süreklî kaynak süresi	1 saat cinsinden nominal kaynak süresi
ماحِلل اَلْغَال يفاصل اَلْزول	دَلْوَل اَلْزول فوق نَم ىن دَال اَلْزول	رَمْتسَم اَلْزول اَلْزول تقو في نصرت	ة اَلْزول 1 يف رَدْم اَلْزول اَلْزول تقو
Вара зварачнага апарата нета	Мінімальна магутнасць генератара	Разліковы час бесперапыннай зваркі	Разліковы час зваркі ў 1 гадзіну
Neto težina aparata za zavarivanje	Minimalna snaga generatora	Nazivno kontinuirano vrijeme zavarivanja	Nazivno vrijeme zavarivanja u 1h
Нето тежина на машината за заварување	Минимална моќност на генераторот	Оценето континуирано време на заварување	Оценето време на заварување во 1 час
Greutatea netă a aparatului de sudură	Putere minimă a generatorului	Timp nominal de sudare continuă	Timp nominal de sudare în 1h
Нето тегло на заваръчната машина	Минимална мощност на генератора	Номинално време за непрекъснато заваряване	Номинално време за заваряване за 1 час

			
Ventola	Fan	Fanoušek	باج عم
Fan	Fläkt	Ventilátor	Fan
Ventilateur	Ventilator	Fan	Ventilator
Ventilador	Tuuletin	Ventilators	Навивач
Ventilador	Поклонник	Fänn	Ventilator
Ventilator	Wentylator	Ventilatorius	фен
Ventilator	Ανεμιστήρας	Fan	

Fig 1

- Ⓒ ASSEMBLY PROTECTIVE MASK
- Ⓓ ASSEMBLAGE DU MASQUE DE PROTECTION
- Ⓔ ASSEMBLAGGIO MASCHERA DI PROTEZIONE
- Ⓕ MONTAJE DE LA MÁSCARA DE PROTECCIÓN
- Ⓖ MONTAGEM MÁSCARA DE PROTEÇÃO
- Ⓗ MONTAGE BESCHERMEND MASKER
- Ⓙ ZUSAMMENBAU DER SCHUTZMASKE
- Ⓚ MONTERE BESKYTTELSMASKE
- Ⓛ MONTERING AV SKYDDSMASK

- Ⓜ SAMLING AF BESKYTTELSMASKE
- Ⓝ SUOJAMASKIN KOKOONPANO
- Ⓟ СБОРКА ЗАЩИТНОЙ МАСКИ
- Ⓡ MONTÁŽ MASKIOCHRONNEJ
- Ⓢ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗΣ ΜΑΣΚΑΣ
- Ⓣ Α ΒΕΔ' MASZK ÖSSZESZERELÉSE
- Ⓤ SESTAVENÍ OCHRANNÉ MASKY
- Ⓡ MONTÁŽ OCHRANNEJ MASKY
- Ⓟ MONTĀŠAS AIZSARGMASKA

- Ⓡ MONTĀŠAS AIZSARGMASKA
- Ⓡ APSAUGINĖS KAUKĖS SURINKIMAS
- Ⓡ MASCȚE DE PROȚECȚIE PENTRU ASAMBLARE
- Ⓡ СГЛОБЯВАНЕ НА ПРЕДПАЗНАТА МАСКА
- Ⓡ KORUYUCU MASKE TEZHIZATI
- Ⓡ SKLOP ZAŠTITNE MASKE
- Ⓡ قوئل عاتقا بيجوړ
- Ⓡ ВАСЛ КАРДАНИ НИҚОБИ ХИМОЯВЇ
- Ⓡ HIMOYA NIQOBINI YIG'ISH

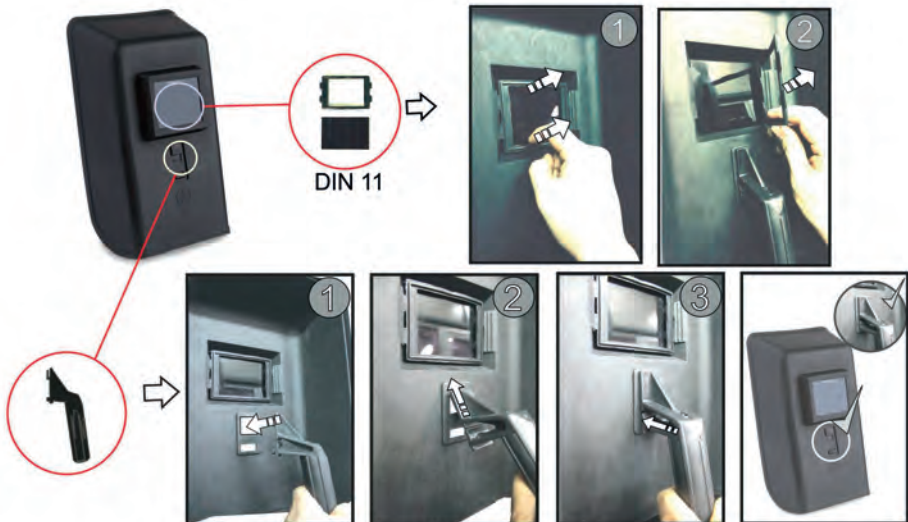


Fig. 2A

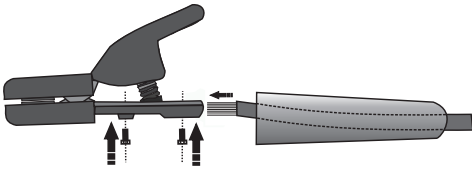


Fig. 2B

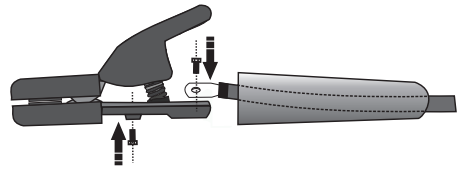


Fig. 3A

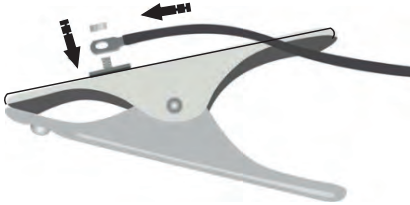


Fig. 3B

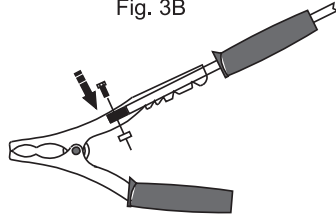


Fig. 4

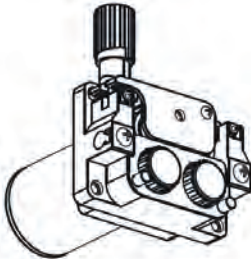


Fig. 5A



Fig. 5B



Fig. 6A

Distribution-related plate	
1) Manufacturer	Trademark
2) Address	3) Serial number
Manufacturer-related plate	
4) Identification	5) IEC 60974-6
6) Welding output	7) 20 A / 20.8 V to 200 A / 30 V
8) $U_0 = 105 \text{ V}$	9) $U_0 = 105 \text{ V}$
10) $U_0 = 105 \text{ V}$	11) $U_0 = 105 \text{ V}$
12) $U_0 = 105 \text{ V}$	13) $U_0 = 105 \text{ V}$
14) Energy input	15) $U_0 = 230 \text{ V}$
16) $U_0 = 230 \text{ V}$	17) $U_0 = 230 \text{ V}$
18) $U_0 = 230 \text{ V}$	19) $U_0 = 230 \text{ V}$
20) $U_0 = 230 \text{ V}$	21) $U_0 = 230 \text{ V}$
22) $U_0 = 230 \text{ V}$	23) $U_0 = 230 \text{ V}$

Fig. 6B

1) Manufacturer	Trademark
2) Address	3) Serial number
4) Type	5) IEC 60974-6
6) Identification	7) 15 A / 18.8 V to 140 A / 20.8 V
8) $U_0 = 48 \text{ V}$	9) $U_0 = 140 \text{ A}$
10) $U_0 = 140 \text{ A}$	11) $U_0 = 20.8 \text{ V}$
12) $U_0 = 20.8 \text{ V}$	13) $U_0 = 20.8 \text{ V}$
14) $U_0 = 20.8 \text{ V}$	15) $U_0 = 20.8 \text{ V}$
16) $U_0 = 20.8 \text{ V}$	17) $U_0 = 20.8 \text{ V}$
18) $U_0 = 20.8 \text{ V}$	19) $U_0 = 20.8 \text{ V}$
20) $U_0 = 20.8 \text{ V}$	21) $U_0 = 20.8 \text{ V}$
22) $U_0 = 20.8 \text{ V}$	23) $U_0 = 20.8 \text{ V}$

Fig. 6C

a) Identification	
1) Manufacturer	Trademark
2) Address	3) Serial number
4) Type	5) ISO/IEC 60974-6
b) Welding output	
6) $U_0 = 48 \text{ V}$	7) $U_0 = 120 \text{ A} / 24.8 \text{ V}$
8) $U_0 = 120 \text{ A} / 24.8 \text{ V}$	9) $U_0 = 120 \text{ A} / 24.8 \text{ V}$
10) $U_0 = 120 \text{ A} / 24.8 \text{ V}$	11) $U_0 = 120 \text{ A} / 24.8 \text{ V}$
12) $U_0 = 120 \text{ A} / 24.8 \text{ V}$	13) $U_0 = 120 \text{ A} / 24.8 \text{ V}$
14) $U_0 = 120 \text{ A} / 24.8 \text{ V}$	15) $U_0 = 120 \text{ A} / 24.8 \text{ V}$
16) $U_0 = 120 \text{ A} / 24.8 \text{ V}$	17) $U_0 = 120 \text{ A} / 24.8 \text{ V}$
18) $U_0 = 120 \text{ A} / 24.8 \text{ V}$	19) $U_0 = 120 \text{ A} / 24.8 \text{ V}$
20) $U_0 = 120 \text{ A} / 24.8 \text{ V}$	21) $U_0 = 120 \text{ A} / 24.8 \text{ V}$
22) $U_0 = 120 \text{ A} / 24.8 \text{ V}$	23) $U_0 = 120 \text{ A} / 24.8 \text{ V}$
c) Energy input	
14) $U_0 = 230 \text{ V}$	15) $U_0 = 24 \text{ A}$
16) $U_0 = 24 \text{ A}$	17) $U_0 = 14 \text{ A}$
18) $U_0 = 14 \text{ A}$	19) $U_0 = 14 \text{ A}$
20) $U_0 = 14 \text{ A}$	21) $U_0 = 14 \text{ A}$
22) $U_0 = 14 \text{ A}$	23) $U_0 = 14 \text{ A}$

I – Informazioni sulla protezione ambientale.

L'impegno per l'eccellenza ambientale e sostenibile durante tutto il ciclo di vita dei nostri prodotti è fondamentale per la nostra attività. Il packaging del tuo prodotto dovrebbe essere gestito correttamente quando decidi di smaltirlo; quindi, ti chiediamo di controllare le disposizioni della tua comunità locale / municipalità per le linee guida sulla gestione dei rifiuti a fine vita. L'imballaggio dovrebbe essere separato e ordinato in base al tipo di materiale. I materiali dei nostri prodotti elettrici e i loro componenti, come batterie e celle, contengono materie prime importanti e dovrebbero essere gestiti correttamente a fine vita. Questi possono essere collocati in un flusso di gestione del prodotto a fine vita, gestito sia da un rivenditore che da un centro ufficiale di raccolta dei rifiuti della municipalità. Le istruzioni operative o le istruzioni di sicurezza dovrebbero essere smaltite solo quando il prodotto a cui si riferiscono non è più in uso.

GB – Information on environmental protection.

Our commitment to environmental and sustainability excellence throughout the life cycle of our products is fundamental to our business. Your product's packaging should be managed correctly when you decide to dispose of it, so we ask that you please check the provisions of your local community/municipality for end-of-life waste management guidelines. Packaging should be separated and sorted according to material type. Materials from our electrical products and their components, such as batteries and cells, contain important raw materials and should be managed correctly at end of life. These can be placed into an end-of-life product management stream, either operated by a retailer or at a municipality's official waste collection center. Operating instructions or safety instructions should only be disposed of when the product to which they relate is no longer in use.

F – Informations sur la protection de l'environnement.

Notre engagement envers l'excellence environnementale et durable tout au long du cycle de vie de nos produits est fondamental pour notre activité. L'emballage de votre produit doit être géré correctement lorsque vous décidez de le jeter, nous vous demandons donc de vérifier les dispositions de votre communauté locale / municipalité pour les directives de gestion des déchets en fin de vie. L'emballage doit être séparé et trié selon le type de matériau. Les matériaux de nos produits électriques et leurs composants, tels que les batteries et les cellules, contiennent des matières premières importantes et doivent être gérés correctement en fin de vie. Ils peuvent être placés dans un flux de gestion de produit en fin de vie, géré soit par un détaillant, soit dans un centre de collecte officiel de la municipalité. Les instructions d'utilisation ou de sécurité ne doivent être jetées que lorsque le produit auquel elles se rapportent n'est plus utilisé.



E – Información sobre la protección del medio ambiente.

Nuestro compromiso con la excelencia ambiental y sostenible a lo largo del ciclo de vida de nuestros productos es fundamental para nuestro negocio. El embalaje de su producto debe ser gestionado correctamente cuando decida desecharlo, por lo que le pedimos que revise las disposiciones de su comunidad local/municipio para las pautas de gestión de residuos al final de su vida útil. El embalaje debe separarse y ordenarse según el tipo de material. Los materiales de nuestros productos eléctricos y sus componentes, como baterías y células, contienen materias primas importantes y deben gestionarse correctamente al final de su vida útil. Estos pueden ser colocados en una corriente de gestión de productos al final de su vida, operada ya sea por un minorista o en un centro oficial de recolección de residuos del municipio. Las instrucciones de funcionamiento o de seguridad solo deben desecharse cuando el producto al que se refieren ya no esté en uso.

PT – Informações sobre a proteção ambiental.

Nosso compromisso com a excelência ambiental e sustentável ao longo do ciclo de vida de nossos produtos é fundamental para o nosso negócio. A embalagem do seu produto deve ser gerida corretamente quando você decide descartá-la, então pedimos que verifique as disposições da sua comunidade local/município para orientações sobre a gestão de resíduos no fim da vida. A embalagem deve ser separada e ordenada de acordo com o tipo de material. Os materiais de nossos produtos elétricos e seus componentes, como baterias e células, contêm matérias-primas importantes e devem ser geridos corretamente no fim da vida. Estes podem ser colocados em um fluxo de gestão de produto no fim da vida, operado por um varejista ou em um centro oficial de coleta de resíduos do município. Instruções operacionais ou de segurança só devem ser descartadas quando o produto ao qual se referem não estiver mais em uso.

D – Informationen zum Umweltschutz

Unser Engagement für ökologische und nachhaltige Exzellenz während des gesamten Lebenszyklus unserer Produkte ist für unser Geschäft von grundlegender Bedeutung. Die Verpackung Ihres Produkts sollte richtig verwaltet werden, wenn Sie sich entscheiden, es zu entsorgen. Wir bitten Sie daher, die Bestimmungen Ihrer lokalen Gemeinde / Stadt für die Richtlinien zur Abfallentsorgung am Lebensende zu überprüfen. Die Verpackung sollte nach Materialtyp getrennt und sortiert werden. Materialien aus unseren elektrischen Produkten und deren Komponenten, wie Batterien und Zellen, enthalten wichtige Rohstoffe und sollten am Lebensende richtig verwaltet werden. Diese können in einen End-of-Life-Produktmanagement-Stream eingegliedert werden, der entweder von einem Einzelhändler betrieben wird oder in einem offiziellen Abfallsammelzentrum der Gemeinde. Betriebs- oder Sicherheitsanweisungen sollten nur entsorgt werden, wenn das Produkt, auf das sie sich beziehen, nicht mehr in Gebrauch ist.

NL – Informatie over milieubescherming.

Onze inzet voor milieu- en duurzaamheidsexcellentie gedurende de levenscyclus van onze producten is fundamenteel voor onze bedrijfsvoering. De verpakking van uw product moet correct worden beheerd wanneer u besluit deze weg te gooien, dus vragen wij u de bepalingen van uw lokale gemeenschap/gemeente te controleren voor richtlijnen voor afvalbeheer aan het einde van de levensduur. Verpakkingen moeten worden gescheiden en gesorteerd op materiaalsort. Materialen van onze elektrische producten en hun componenten, zoals batterijen en cellen, bevatten belangrijke grondstoffen en moeten aan het einde van hun levensduur correct worden beheerd. Deze kunnen worden geplaatst in een eind-van-levensduur productbeheerstream, die wordt geëxploiteerd door een retailer of in een officieel afvalinzamelingscentrum van de gemeente. Bedienings- of veiligheidsinstructies mogen alleen worden weggegooid als het product waarnaar ze verwijzen niet meer in gebruik is.

NO - Informasjon om miljøvern.

Vår forpliktelse til foretrefelighet for miljø og bærekraft gjennom hele livssyklusen til produktene våre er grunnleggende for vår virksomhet. Produktets emballasje bør håndteres på riktig måte når du bestemmer deg for å kaste den, så vi ber deg om å sjekke bestemmelsene i lokalsamfunnet/kommunen for retningslinjer for avfallshåndtering. Emballasje skal skilles og sorteres etter materialtype. Materialer fra våre elektriske produkter og deres komponenter, som batterier og celler, inneholder viktige råvarer og bør håndteres riktig ved slutten av levetiden. Disse kan plasseres i en utrangert produkt håndteringsstrøm, enten drevet av en forhandler eller ved en kommunes offisielle renovasjonssentral. Bruksanvisning eller sikkerhetsinstrukser skal kun kasseres når produktet de gjelder ikke lenger er i bruk.

SE - Information om miljöskydd.

Vårt engagemang för excellens i miljö och hållbarhet under våra produkters livscykel är grundläggande för vår verksamhet. Din produkts förpackning bör hanteras korrekt när du bestämmer dig för att kassera den, så vi ber dig att kontrollera bestämmelserna i ditt lokala samhälle/kommun för riktlinjer för hantering av uttjänt avfall. Förpackningar bör separeras och sorteras efter materialtyp. Material från våra elektriska produkter och deras komponenter, såsom batterier och celler, innehåller viktiga råvaror och bör hanteras korrekt vid slutet av livet. Dessa kan placeras i en uttjänt produkthanteringsström, antingen driven av en återförsäljare eller på en kommuns officiella sopstation. Driftinstruktioner eller säkerhetsinstruktioner ska endast kasseras när produkten som de hänförs till inte längre används.

DK - Information om miljøbeskyttelse.

Vores engagement i miljø- og bæredygtighedsforæffeligheder gennem hele vores produkters livscyklus er grundlæggende for vores forretning. Dit produkts emballage skal håndteres korrekt, når du beslutter dig for at bortskaffe det, så vi beder dig venligst tjekke bestemmelserne i dit lokalsamfund/kommune for retningslinjer for affaldshåndtering. Emballagen skal adskilles og sorteres efter materialetype. Materialer fra vores elektriske produkter og deres komponenter, såsom batterier og celler, indeholder vigtige råmaterialer og bør håndteres korrekt ved afslutningen af deres levetid. Disse kan placeres i en udjent produkthåndteringsstrøm, enten drevet af en forhandler eller på en kommunes officielle affaldssamlingscenter. Betjeningsvejledning eller sikkerhedsinstruktioner bør kun bortskaffes, når det produkt, de vedrører, ikke længere er i brug.

FIN - Tietoa ympäristönsuojelusta.

Sitoutumisemme ympäristön ja kestävän kehityksen erinomaisuuteen tuotteidemme koko elinkaaren ajan on liiketoimintamme perusta. Tuotteesi pakkausta tulee käsitellä oikein, kun päätät hävittää sen, joten pyydämme sinua tarkistamaan paikallisen yhteisön/kuntasi säännökset käytöstä poistuvan jätteen käsittelyohjeet. Pakkaukset tulee erottaa ja lajitella materiaalityypin mukaan. Sähkötuotteidemme materiaalit ja niiden komponentit, kuten akut ja kennot, sisältävät tärkeitä raaka-aineita, ja niitä tulee käsitellä oikein käyttöiän lopussa. Ne voidaan sijoittaa loppuun käytettyjen tuotteiden hallintaan, joko jätteenmyyjän tai kunnan viralliseen jätteenkeräyskeskukseen. Käyttöohjeet tai turvallisuusohjeet tulee hävittää vain, kun niihin liittyvä tuote ei ole enää käytössä.

GR - Πληροφορίες για την προστασία του περιβάλλοντος.

Η δέσμευσή μας για περιβαλλοντική αριστεία και βιωσιμότητα καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής των προϊόντων μας είναι θεμελιώδης για την επιχείρησή μας. Η διαχείριση της συσκευασίας του προϊόντος σας θα πρέπει να γίνεται σωστά όταν αποφασίσετε να το απορρίψετε, γι' αυτό σας παρακαλούμε να ελέγξετε τις διατάξεις της τοπικής κοινότητας/δήμου σας για οδηγίες διαχείρισης απορριμμάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους. Η συσκευασία πρέπει να διαχωρίζεται και να ταξινομείται ανάλογα με τον τύπο του υλικού. Τα υλικά από τα ηλεκτρικά προϊόντα μας και τα εξαρτήματά τους, όπως οι μπαταρίες και οι κυψέλες, περιέχουν σημαντικές πρώτες ύλες και θα πρέπει να αντιμετωπίζονται σωστά στο τέλος της ζωής τους. Αυτά μπορούν να τοποθετηθούν σε μια ροή διαχείρισης προϊόντων στο τέλος του κύκλου ζωής τους, είτε διαχειριζόμενη από έναν λιανοπωλητή είτε σε επίσημο κέντρο συλλογής απορριμμάτων του δήμου. Οι οδηγίες λειτουργίας ή οι οδηγίες ασφαλείας θα πρέπει να απορρίπτονται μόνο όταν το προϊόν με το οποίο αναφέρονται δεν χρησιμοποιείται πλέον.

TR - Çevre koruma hakkında bilgi.

Ürünlerimizin yaşam döngüsü boyunca çevresel ve sürdürülebilir mükemmelliğe olan bağlılığımız işimiz için temeldir. Ürününüzü atmaya karar verdiğinizde, ürününüzün ambalajı doğru bir şekilde yönetilmelidir, bu nedenle lütfen yerel belediyenizin/belediyenizin kullanım ömrü sonu atık yönetimi yönergelerine ilişkin hükümlerini kontrol etmenizi rica ediyoruz. Ambalaj, malzeme türüne göre ayrılmalı ve tasnif edilmelidir. Piller ve piller gibi elektrikli ürünlerimizden ve bileşenlerinden elde edilen malzemeler önemli ham maddeler içerir ve ömürlerinin sonunda doğru bir şekilde yönetilmelidir. Bunlar, bir perakendeci tarafından veya bir belediyenin resmi atık toplama merkezinde işletilen, ömrünü tamamlamış bir ürün yönetimi akışına yerleştirilebilir. Çalıştırma talimatları veya güvenlik talimatları yalnızca ilgili oldukları ürün artık kullanılmadığında imha edilmelidir.



M064266 R30 042025 28