

# AWELCO

# PLASMA



- Ⓜ MANUALE D'USO
- Ⓜ USER MANUAL
- Ⓜ MANUAL DE USUARIO
- Ⓜ BEDIENUNGSANLEITUNG
- Ⓜ KULLANIM KILAVUZU
- Ⓜ دليل المستخدم





# AWELCO

VI RINGRAZIAMO PER AVER  
SCELTO QUESTO PRODOTTO  
THANK YOU FOR CHOOSING  
THIS PRODUCT

نشكركم على شراء هذا المنتج

Awelco Inc. Production S.p.A.  
Zona Industriale - 83040 - Conza d. C. - ITALY  
Tel. +39 0827 363601 - Fax. +39 0827 36940  
website: [www.awelco.com](http://www.awelco.com) e-mail: [info@awelco.com](mailto:info@awelco.com)

شركة أويلكو . سبا الإنتاج  
المنطقة الصناعية- ٨٣٠٤٠- كونزا دي سي إيطاليا  
هاتف: +٣٩٠٨٢٧٣٦٣٦٠١ - فاكس: +٣٩٠٨٢٧٣٦٩٤٠  
[www.awelco.com](http://www.awelco.com) موقع إلكتروني: [info@awelco.com](mailto:info@awelco.com) بريد إلكتروني:

Ⓒ The images are purely illustrative, do not have any contractual reference.

Ⓕ Les images sont à titre indicatif, n'ont pas de référence contractuelle.

Ⓖ Le immagini sono puramente illustrative, non hanno alcun riferimento contrattuale.

Ⓔ Las imágenes son puramente ilustrativas, no tienen ninguna referencia contractual.

Ⓓ Die Bilder dienen lediglich der Veranschaulichung, haben keine vertragliche Bezugnahme.

Ⓗ Изображения носят чисто иллюстративный характер и не относятся к договорным обязательствам.

ⒸA صور توضيحية بحتة، ليس لدينا أي إشارة التعاقدية.

## TECNOLOGIA DI TAGLIO AL PLASMA AD ARIA

Le lame da taglio al plasma funzionano facendo passare un arco elettrico attraverso un gas che passa attraverso un'apertura ristretta. Il gas può essere aria, ni-trogen, argon, ossigeno. ecc. L'arco elettrico eleva la temperatura del gas al punto che entra in un quarto stato della materia. Tutti noi abbiamo familiarità con i primi tre: vale a dire, solido, liquido e gas. Gli scienziati chiamano questo plasma di stato aggiuntivo. Poiché il metallo tagliato è parte del circuito, la conduttività elettrica del plasma fa sì che l'arco si trasferisca al lavoro. L'apertura ristretta (ugello) che il gas attraversa fa sì che schiaccia ad alta velocità, come l'aria che passa attraverso un venturi in un carburatore. Questo gas ad alta velocità taglia il metallo fuso.

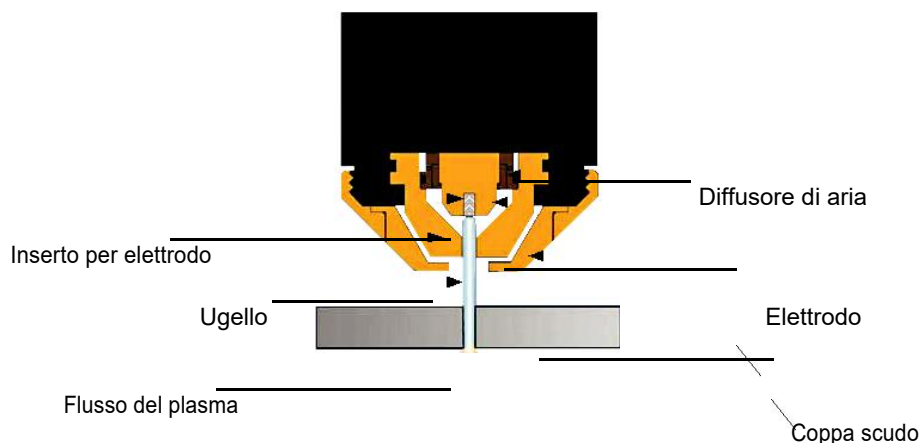
Il taglio al plasma è stato inventato come risultato del tentativo di sviluppare un processo di saldatura migliore. Molti miglioramenti hanno poi portato a rendere questa tecnologia ciò che è oggi. Le taglierine al plasma offrono la migliore combinazione di precisione, velocità e capacità di produrre una varietà di forme metalliche piatte. Possono tagliare molto più fine e più velocemente delle torce ossiacetileniche.

Come funziona una taglierina al plasma:

I plotter da taglio di base utilizzano l'elettricità per surriscaldare l'aria nel plasma (il 4° stato della materia), che viene quindi soffiata attraverso il metallo da tagliare. I plotter da taglio al plasma richiedono un'alimentazione di aria compressa e alimentazione CA per funzionare.

Funzionamento:

1. Quando il grilletto è schiacciato, la corrente continua scorre attraverso il filo della torcia nell'ugello.
2. Successivamente, l'aria compressa scorre attraverso la testa della torcia, attraversando il diffusore d'aria che fa fluire l'aria attorno all'elettrodo e attraverso il foro dell'ugello di taglio.
3. Tra l'elettrodo e l'ugello si stabilisce uno spazio fisso. (L'alimentatore aumenta la tensione al fine di mantenere una corrente costante attraverso l'articolazione.) Gli elettroni si sviluppano attraverso lo spazio, ionizzando e surriscaldando l'aria creando un flusso di plasma.
4. Infine, la corrente continua regolata viene commutata in modo tale che non fluisce più verso l'ugello, ma fluisce invece dall'elettrodo al pezzo da lavorare. Corrente e flusso d'aria continueranno fino a quando il taglio non viene interrotto.



Appunti:

L'ugello e l'elettrodo richiedono una sostituzione periodica. L'elettrodo ha un inserto di materiale altamente conduttivo come l'afnio e il cerio. Questo inserto si corrode con l'uso, anche l'orifizio dell'ugello si corroderà con l'uso. La qualità dell'aria utilizzata è fondamentale per una maggiore durata degli elettrodi e degli ugelli, in breve l'aria secca e pulita garantisce una maggiore durata delle parti, inoltre più pulita e asciutta risulta e meglio sarà. Raccomandiamo l'uso di un filtro dell'aria al plasma.

Quali tipi di materiali può tagliare il plasma?

Praticamente qualsiasi metallo può essere tagliato al plasma incluso acciaio, acciaio inossidabile, alluminio, ottone, rame, ecc. Qualsiasi spessore da 0,2 mm a 10 mm può essere tagliato, a seconda della potenza del plotter da taglio utilizzato.

Come funziona il taglio al plasma rispetto al taglio con ossitaglio (gas)?

Il taglio al plasma può essere eseguito su qualsiasi tipo di metallo conduttivo: acciaio dolce, alluminio e acciaio inossidabile. Ad esempio, con l'acciaio dolce, gli operatori sperimenteranno tagli più rapidi e spessi rispetto alle leghe. Tagli di ossitaglio mediante combustione, o ossidando il metallo che si sta tagliando, quindi limitato all'acciaio e ad altri metalli ferrosi che supportano l'ossidazione. Metalli come l'alluminio e l'acciaio inossidabile formano un ossido che inibisce l'ulteriore ossidazione, rendendo convenzionale tagli ossi-combustibili impossibili. Il taglio al plasma tuttavia non si basa sull'ossidazione per funzionare e quindi può tagliare alluminio, acciaio inossidabile e qualsiasi altro materiale conduttivo. Mentre diversi gas possono essere utilizzati per il taglio al plasma, la maggior parte delle persone oggi usano aria compressa per il gas plasma. Nella maggior parte dei negozi, l'aria compressa è facilmente disponibile, e quindi il plasma non richiede gas combustibile e ossigeno compresso per il funzionamento. Il taglio al plasma è in genere più facile da padroneggiare per i principianti e, su materiali più sottili, il taglio al plasma è molto più rapido rispetto al taglio con ossi-combustibile. Tuttavia, per le sezioni di acciaio pesanti (da 1" e superiori), l'ossi-combustibile è ancora preferito poiché l'ossi-combustibile è tipicamente più veloce e, per le applicazioni con piastre più pesanti sono richieste macchine plasma ad alta potenza per le applicazioni di taglio al plasma.

Quali sono i limiti al taglio al plasma? Dove è preferito l'ossitaglio?

Le macchine per il taglio al plasma sono in genere più costose di ossi / acetilene. Inoltre, l'ossi / acetilene non richiede l'accesso alla corrente elettrica o all'aria compressa che potrebbe renderlo un metodo più conveniente per alcuni utenti. L'ossitaglio può generalmente tagliare sezioni più spesse (> 25 mm) di acciaio in modo più veloce rispetto al plasma.

## ISTRUZIONI

Questo è un generatore di corrente inverter (DC) per il taglio al plasma con accensione dell'arco pilota. Questo saldatore consente il taglio di materiali elettrici conduttivi (metalli e leghe). Può essere collegato a generatori di potenza con potenza uguale o superiore a quella riportata in Tab 2.

## DESCRIPTION OF THE MACHINE



Grazie alla tecnologia inverter che consente di raggiungere elevate prestazioni mantenendo piccole dimensioni e peso, la macchina è portatile e maneggevole, inoltre è dotata delle seguenti funzioni:

- 1) TENSIONE 230V
- 2) Capacità di taglio da 10 mm su acciaio dolce
- 3) Classificazione IP21S per protezione ambientale / sicurezza
- 4) Ventola di raffreddamento

- 1) CONNESSIONE TORCIA
- 2) COLLEGAMENTO A TERRA
- 3) REGOLAZIONE CORRENTE
- 4) MISURATORE DI PRESSIONE DELL'ARIA
- 5) INTERRUTTORE DELLA MODALITÀ DI TAGLIO
- 6) LUCE DI ALIMENTAZIONE
- 7) LUCE DI SOVRACCARICO
- 8) LUCE DI FUNZIONAMENTO DEL TAGLIO
- 9) CAVO DI ALIMENTAZIONE DELL'INGRESSO
- 10) INTERRUTTORE DI ALIMENTAZIONE
- 11) FILTRO DELL'ARIA
- 12) CAPACITÀ
- 13) PCB di controllo
- 14) COMPRESSORE D'ARIA

## INSTALLAZIONE

L'installazione deve essere eseguita da personale qualificato in conformità con la norma IEC 60974-9 e la legislazione attuale e locale.

Per sollevare la macchina deve essere utilizzata la maniglia posizionata sulla parte superiore del prodotto con la macchina in posizione OFF. La tensione di ingresso deve corrispondere alla tensione indicata sulla targhetta tecnica situata sul prodotto.

L'apparecchiatura deve essere utilizzata solo su un sistema di alimentazione che è un sistema monofase a tre fili con il neutro collegato a terra. Utilizzare la macchina su un sistema elettrico con caratteristiche di alimentazione e protezione dell'alimentazione compatibili con la corrente richiesta per il suo utilizzo. Per ulteriori dettagli vedere le informazioni sulla piastra posizionata al di sopra della macchina.

## ACCENDERE

Avvertenza: utilizzare tutte le precauzioni richieste nel manuale generale di sicurezza prima di utilizzare la macchina, leggendo attentamente i rischi associati al processo di saldatura e del taglio al plasma.

## INFORMAZIONI SUL SALDATORE

**ATTENZIONE: PRIMA DI UTILIZZARE IL PRODOTTO, ASSICURARSI CHE IL MORSETTO DI MASSA COLLEGATO È QUELLO DEL PROCESSO DI SALDATURA SCELTO.**

## TAGLIO AL PLASMA

Il tipo di torcia per l'uso con la fonte di taglio al plasma è ERGOCUT S45.



- 1) Collegare la torcia al plasma alla macchina. Inserire la connessione della torcia alla presa situata nella parte anteriore della macchina e serrare a mano.  
Attenzione: non piegare i perni situati all'interno del connettore della torcia.



- 2) Collegare il cavo di massa al terminale di uscita della macchina e serrare.



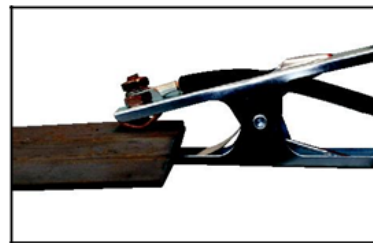
- 3) Collegare la macchina all'alimentazione corretta e accendere la macchina utilizzando l'interruttore on / off situato nella parte posteriore della macchina



- 4) selezionare il controllo torcia 2T o 4T .2T è la modalità di funzionamento manuale standard



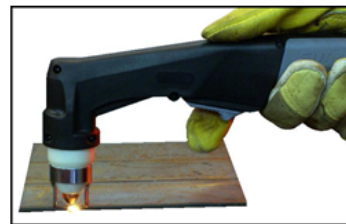
- 5) Imposta l'ampereaggio



- 6) Collegare il morsetto di lavoro al pezzo da saldare cercando di stabilire un buon punto di contatto tra il metallo e il morsetto, il più vicino possibile all'area da saldare.
- 7) Inserire la spina di alimentazione nella presa di corrente e accendere la macchina posizionando l'interruttore ON / OFF (Fig. 1,10) in posizione I.
- 8) Avviare l'operazione di taglio utilizzando tutte le protezioni necessarie per la sicurezza.

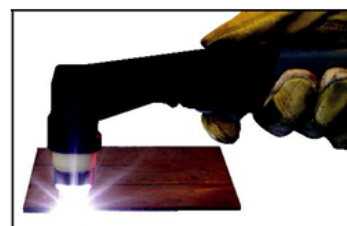


- 9) Posizionare e tenere la torcia in modo verticale sul bordo della piastra



- 10) Tirare il grilletto per energizzare l'arco pilota. L'arco di taglio inizierà quando l'ugello viene spostato più vicino al bordo del pezzo da lavorare. Quando l'arco di taglio inizierà a tagliare il bordo della piastra, si muoverà uniformemente nella direzione in cui si desidera tagliare.

**NOTA: iniziare a tagliare entro 2 secondi per evitare l'usura precoce dei consumabili della torcia.**



- 11) L'ampereaggio e la velocità di taglio sono importanti e dipendono dallo spessore del materiale e sono corretti quando le scintille escono dalla parte posteriore. Se le scintille escono lateralmente o verso l'alto dal punto del taglio, la corrente è insufficiente o la velocità di marcia è troppo veloce.





- 12) Per completare il taglio, rilasciare l'interruttore della torcia. Al termine del taglio, spegnere la macchina.

## PROTEZIONE TERMICA

Il ciclo di lavoro è la frazione o la percentuale di un ciclo di dieci minuti che è possibile utilizzare una fonte di alimentazione senza surriscaldamento. Ad esempio, una macchina per il taglio al plasma con ciclo di lavoro 30 - 30% può essere saldata in modo continuo a 30 amp per 3 minuti e quindi deve raffreddarsi durante i 7 minuti rimanenti per evitare il surriscaldamento, con una temperatura ambiente di 40 ° C. L'utilizzo della macchina con il corretto ciclo di lavoro in base alla corrente selezionata consente di evitare il surriscaldamento.

In caso di surriscaldamento della macchina, il LED giallo (Fig 1, 7) indica che la protezione termica è attiva, è possibile continuare a utilizzare la macchina quando il LED è spento.

**MANUTENZIONE:** Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione devono essere eseguite da un riparatore autorizzato. Qualsiasi riparazione non autorizzata invalida la garanzia. Personale conforme alla norma (IEC 60974-4).

	<b>Questo modello è senza dispositivo PFC e non è conforme a IEC 61000-3-12.</b> Se devono essere collegati a un'alimentazione di rete a bassa tensione, è responsabilità dell'utente assicurarsi che possano essere collegati. Se necessario, consultare l'operatore del proprio sistema di distribuzione elettrica.
 <b>NOTICE</b>	<b>Questa saldatrice è solo per uso professionale ed è riservata per l'industria.</b>

## TAGLIO QUALITÀ

Un taglio pulito dipende da diversi

- fattori:
- amperaggio;
  - velocità di marcia;
  - altezza e posizione della punta;
  - qualità dell'ugello e dell'ugello;
  - pressione e qualità dell'aria;
  - tecnica.

Il taglio della migliore qualità verrà prodotto quando tutte queste variabili sono impostate correttamente per lo spessore del materiale e il tipo di materiale da tagliare.

### • Amperaggio

La regola empirica è che più spesso è il materiale, maggiore è il livello di amperaggio richiesto.

Su materiali spessi, impostare la macchina sulla massima potenza e variare la velocità di marcia. Su materiale più sottile, è necessario abbassare l'amperaggio e passare a una punta a amperaggio inferiore per mantenere un taglio stretto. Il kerf è la larghezza del materiale tagliato che viene rimosso durante il taglio.

### • Velocità

L'amperaggio e la velocità sono fondamentali per produrre un taglio di buona qualità. Più veloce si muove (specialmente sull'alluminio), più pulito sarà il taglio. Per determinare se stai andando troppo veloce o troppo lento, segui visivamente l'arco che proviene dal fondo del taglio. L'arco dovrebbe uscire dal materiale con un leggero angolo lontano dalla direzione di marcia. Se procede verso il basso, significa che sta andando troppo lento, e si avrà un accumulo non necessario di scorie. Se si va troppo veloce, spruzzerà di nuovo sulla superficie del materiale senza tagliare completamente. Poiché l'arco si sposta ad angolo, alla fine di un taglio, bisogna rallentare la velocità e inclinare la torcia per tagliare l'ultimo pezzo di metallo.

### • Direzione

È più facile tagliare con la torcia tirando quest'ultima verso di noi più tosto che spingerla al lato opposto. Il flusso che uscirà dalla punta del plasma in modo vorticoso, taglierà un lato concludendo all'altro lato, lasciando un bordo smussato e un bordo dritto. L'effetto taglio smussato è più evidente su materiale più spesso e deve essere preso in considerazione prima di iniziare il taglio in modo che il lato dritto del taglio sia sul pezzo finito che si mantiene.

### • Altezza e posizione della punta

La distanza e la posizione della punta di taglio della torcia al plasma influiscono sulla qualità e sull'entità della smussatura del taglio. Il modo più semplice per ridurre la smussatura è tagliare alla velocità e all'altezza corretta per il materiale e l'amperaggio che viene tagliato.

### Taglio di scarsa qualità



### Taglio di buona qualità



Correggere l'altezza della torcia e il quadrato rispetto al materiale. Smusso minimo e bisello uguale.



Torcia angolata al materiale. Smussatura non uguale, un lato potrebbe essere eccessivamente smussato.



Altezza della torcia troppo alta. Smusso eccessivo, il flusso del plasma potrebbe non tagliare completamente il materiale



Altezza della torcia troppo bassa. Smusso inverso. Suggerimento può contattare il lavoro e danneggiare la punta.

- Dimensioni e condizioni della punta

Gli orifizi della punta focalizzano il flusso di plasma sul pezzo da lavorare. È importante utilizzare la punta della dimensione corretta per l'ampereaggio utilizzato, ad esempio una punta con un orifizio da 1,2 mm è buona per 0-40 amp, mentre un orifizio 1,6 mm è migliore per 40-80 ampere. La punta a bassa amplificazione ha un orifizio più piccolo che mantiene uno stretto flusso di plasma a impostazioni inferiori per l'uso su materiale a scartamento ridotto. Usando una punta da 25 amp a un'impostazione da 60 amp si spegnerà e distorcerà l'orifizio della punta dovendola sostituire. Viceversa, l'uso di un puntale da 80 amp sulle impostazioni inferiori non consente di mettere a fuoco il flusso di plasma creando una curva ampia. La condizione dell'orifizio della punta è fondamentale per la qualità del risultato del taglio, un orifizio di punta usurato o danneggiato produrrà un flusso di plasma distorto avendo così una scarsa qualità di taglio.

Nuova punta

Punta consumata



- Condizione dell'elettrodo

Tra l'elettrodo e l'interno della punta di taglio si stabilisce uno spazio fisso. Gli elettroni attraversano lo spazio, ionizzano e surriscaldano l'aria creando il flusso di plasma. L'elettrodo contiene un inserto all'estremità costituito da un materiale altamente conduttivo chiamato anodo. Questo inserto si erode con l'uso e sviluppa una fossa nella parte terminale dell'elettrodo, quando la fossa diventa troppo profonda, ne risulteranno tagli e necessiteranno la sostituzione dell'elettrodo.

Nuovo elettrodo

Elettrodo consumato



- Consigli tecnici

- È più facile tirare la torcia attraverso il taglio piuttosto che spingerla.
- Per tagliare materiale sottile, ridurre l'ampereaggio fino a ottenere il taglio di migliore qualità.
- Utilizzare l'orifizio della punta della dimensione corretta per l'ampereaggio utilizzato.
- Per i tagli dritti usare come guida un bordo dritto o un carrello da taglio. Per i cerchi, utilizzare un modello o un accessorio per il taglio circolare.
- Controllare che le parti consumabili frontali della torcia per il taglio al plasma siano in buone condizioni.

- Iniziare un taglio



Tenere la torcia verticale sul bordo del pezzo da lavorare



L'arco di taglio inizierà quando la punta della torcia è abbastanza vicino al pezzo da lavorare. Iniziare a tagliare sul bordo finché l'arco non si è completamente tagliato



Nota: il design della torcia varia da macchina a macchina

- Penetrazione



Tenere la torcia inclinata rispetto al pezzo da lavorare, tirare il grilletto per avviare l'arco e ruotarlo lentamente in posizione verticale.



Quando le scintille escono dal fondo del pezzo, l'arco ha attraversato il materiale.



Quando la perforazione è completa, procedere con il taglio.

Indossare sempre la protezione del viso e delle mani durante il taglio al plasma. Si consiglia l'uso di un casco o un occhiale per la protezione del colore 5 e indossare sempre protezioni per le mani e calzature approvate per uso industriale. Il processo di taglio plasma produce particelle molto calde che vengono allontanate dal pezzo da taglio usando aria come mezzo di taglio e raffreddamento. Questa aria surriscaldata deve essere trattata con estrema cautela

## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

anomalie	Le cause	Rimedi
Penetrazione insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elevata velocità di taglio (consultare la tabella di taglio - scheda 2);</li> <li>Spessore del pezzo in lavorazione eccessivo (consultare la tabella di taglio - tab. 2);</li> <li>Contatto tra metallo e morsetto di lavoro non adeguato;</li> <li>Consumabili per torcia usurati;</li> <li>Corrente di taglio bassa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fare riferimento alla tabella di taglio - scheda. 2</li> <li>Collegare il morsetto di lavoro al pezzo da saldare cercando di stabilire un buon punto di contatto tra il metallo e il morsetto, il più vicino possibile all'area da saldare.</li> <li>Sostituire i pezzi di ricambio per la torcia.</li> <li>Aumentare la corrente di taglio impostata.</li> </ul>
Eccessiva usura delle parti consumabili	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fonte di aria sporca e / o con olio in eccesso;</li> <li>Bassa pressione dell'aria;</li> <li>Arco pilota di accensione senza taglio prolungato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare e regolare la pressione dell'aria nel modo corretto (tab. 3).</li> </ul>
L'arco pilota si spegne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consumabili per torcia usurati;</li> <li>Aria alta o bassa pressione;</li> <li>La potenza della linea non è sufficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sostituire i pezzi di ricambio per la torcia.</li> <li>Controllare e regolare la pressione dell'aria nel modo corretto (tab. 3).</li> </ul>

	Spessore		Velocità di taglio					
	mm	in	Acciaio dolce		Acciaio inossidabile		Alluminio	
			(m/min)	(ft/min)	(m/min)	(ft/min)	(m/min)	(ft/min)
Corrente di taglio 30A	1	0.039	5,2	17,060	6,2	20,341	8,2	26,903
	2	0.079	2,2	7,218	2,1	6,890	5,3	17,388
	3	0.118	1,4	4,593	1,5	4,921	2,8	9,186
	4	0.157	1,1	3,609	1,1	3,609	1,8	5,906
	5	0.197	0,9	2,953	0,8	2,625	0,9	2,953
	6	0.236	0,7	2,297	0,5	1,640	0,8	2,625
	8	0.315	0,4	1,312	0,4	1,312	0,6	1,969
	10	0.394	0,3	0,984	0,2	0,656	0,3	0,984
	12	0.472	0,2	0,656	0,1	0,328	0,1	0,328
	15	0.591	0,1	0,328	-	-	-	-

TAB 2

## AIR PLASMA CUTTING TECHNOLOGY

Plasma cutters work by passing an electric arc through a gas that is passing through a constricted opening. The gas can be air, nitrogen, argon, oxygen, etc. The electric arc elevates the temperature of the gas to the point that it enters a 4th state of matter. We are familiar with the first three: i.e., Solid, liquid, and gas. Scientists call this additional state plasma. As the metal being cut is part of the circuit, the electrical conductivity of the plasma causes the arc to transfer to the work. The restricted opening (nozzle) the gas passes through causes it to squeeze by at a high speed, like air passing through a venturi in a carburettor. This high speed gas cuts through the molten metal.

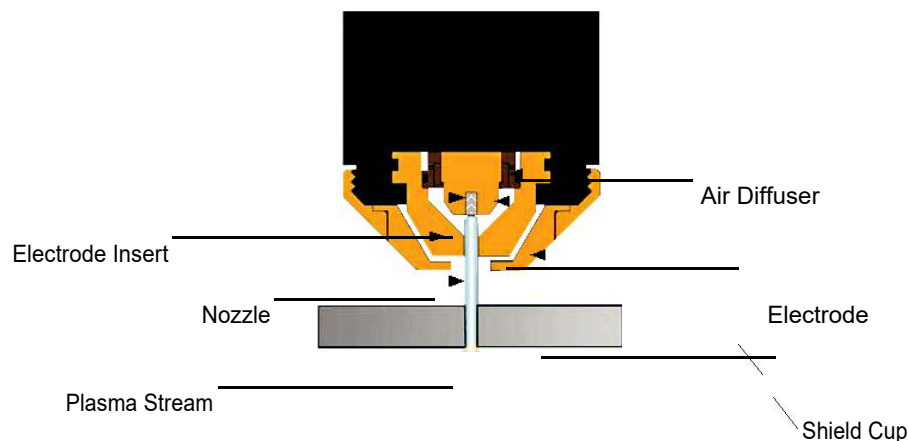
Plasma cutting was invented as the result of trying to develop a better welding process. Many improvements then led to making this technology what it is today. Plasma cutters provide the best combination of accuracy, speed, and affordability for producing a variety of flat metal shapes. They can cut much finer, and faster than oxy-acetylene torches.

How a plasma cutter works:

Basic plasma cutters use electricity to superheat air into plasma (the 4th state of matter), which is then blown through the metal to be cut. Plasma cutters require a compressed air supply and AC power to operate.

Operation:

1. When the trigger is squeezed, DC current flows through the torch lead into the nozzle.
2. Next, compressed air flows through the torch head, through the air diffuser that spirals the air flow around the electrode and through the hole of the cutting nozzle.
3. A fixed gap is established between the electrode and the nozzle. (The power supply increases voltage in order to maintain a constant current through the joint.) Electrons arc across the gap, ionizing and superheating the air creating a plasma stream.
4. Finally, the regulated DC current is switched so that it no longer flows to the nozzle but instead flows from the electrode to the work piece. Current and airflow continue until cutting is stopped.



Notes:

The nozzle and electrode require periodic replacement. The electrode has an insert of tough high conductive material such as hafnium and cerium. This insert erodes with use, also the nozzle orifice will erode with use. Quality of the air used is paramount to longer life of electrodes and nozzles, in short clean dry air gives longer parts life, the cleaner and dryer the better. We recommend use of a Plasma Air Filter.

What kinds of materials can the plasma cut?

Virtually any metal can be plasma cut including steel, stainless steel, aluminium, brass, copper, etc. Any thickness from 0.2mm through 10mm can be cut, depending on the power of the plasma cutter used.

How Does Plasma Cutting Compare to Oxy-fuel (gas) cutting?

Plasma cutting can be performed on any type of conductive metal - mild steel, aluminium and stainless are some examples. With mild steel, operators will experience faster, thicker cuts than with alloys. Oxy-fuel cuts by burning, or oxidizing the metal it is severing. It is therefore limited to steel and other ferrous metals which support the oxidizing process. Metals like aluminium and stainless steel form an oxide that inhibits further oxidization, making conventional oxy-fuel cutting impossible. Plasma cutting however does not rely on oxidation to work and thus it can cut aluminium, stainless and any other conductive material. While different gasses can be used for plasma cutting, most people today use compressed air for the plasma gas. In most shops, compressed air is readily available, and thus plasma does not require fuel gas and compressed oxygen for operation. Plasma cutting is typically easier for the novice to master, and on thinner materials, plasma cutting is much faster than oxy-fuel cutting. However, for heavy sections of steel (1" and greater), oxy-fuel is still preferred since oxy-fuel is typically faster and, for heavier plate applications high powered plasma machines are required for plasma cutting applications.

What are the limitations to Plasma Cutting? Where is Oxyfuel preferred?

The plasma cutting machines are typically more expensive than oxy/acetylene. Also, oxy/acetylene does not require access to electrical power or compressed air which may make it a more convenient method for some users. Oxyfuel can generally cut thicker sections (>25mm) of steel more quickly than plasma

## INTRODUCTION

This is a current inverter generator (DC) for plasma cutting with pilot arc ignition. This welder allows cutting of electrical conductive materials (metals and alloys). Can be connected to power generators with power equal to or higher than that reported in Tab 2.

## DESCRIPTION OF THE MACHINE



Thanks to the inverter technology which allows achieving high performances while keeping small size and weight, the machine is portable and easy to handle.

The machine is equipped with the following functions:

- 1) VOLTAGE 230V
- 2) 10mm cutting capacit on mild steel
- 3) IP21S rating for enviromental / stafety protection
- 4) fan cooled

- 1) TORCH CONNECTION
- 2) EARTH CONNECTION
- 3) CURRENT ADJUSTMENT
- 4) AIR PRESSURE GUAGE
- 5) CUTTING MODE SWITCH
- 6) POWER LIGHT
- 7) OVERLOAD LIGHT
- 8) CUTTING OPERATION LIGHT
- 9) INPUT POWER CABLE
- 10) POWER SWITCH
- 11) AIR FILTR
- 12) CAPACITANCE
- 13) CONTROL PCB
- 14) AIR COMPRESSOR

## INSTALLATION

The installation must be made by trained personnel in compliance to the standard IEC 60974-9 and the current and local legislation.

To lift the machine it must be used the handle positioned on the top of the product with the machine in OFF position. The input voltage must match the voltage indicated on the technical plate located on the product. The equipment shall only be used on a supply system that is a single-phase, three-wire system with an earthed neutral. Use the machine on electric system having supply features and power protection that are compatible with the current required for its use. For more details see the information on the plate placed on the machine.

## TURN ON

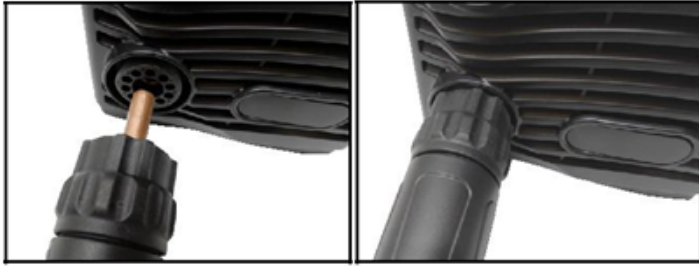
Warning: Use all precautions required in the safety general manual before operating the machine, reading carefully the risks associated with the welding and plasma cutter process.

## WELDER INFORMATION

**WARNING: BEFORE USING THE PRODUCT, MAKE SURE THAT THE CONNECTED EARTH CLAMP IS THE ONE OF THE**

## PLASMA CUTTING

The type of plasma cutting torch that is specified for use with the plasma cutting power source is ERGOCUT S 45.



1) Connect the Plasma Torch to the machine. Insert the torch connection into the torch connection receptacle at the front of the machine and screw up hand tight.

Caution: Do not to bend the pins located inside the torch connector.



2) Connect the earth lead to the output terminal of the machine and tighten.



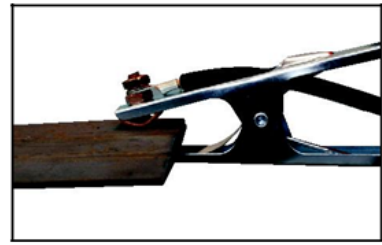
3) Connect the machine to the correct power supply and switch on the machine using the on/off switch located at the rear of the machine



4) select 2T or 4T torch control .2T is standard manual operation mode



5) Set the amperage



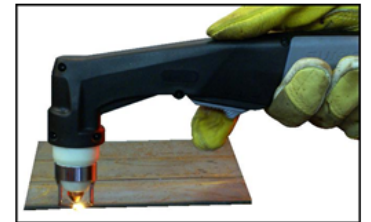
6) Connect the work clamp to the work piece to be welded trying to establish a good point of contact between the metal and the clamp, as close as possible to the area to be welded.

7) Insert the power supply plug into the power outlet and turn on the machine by placing the ON/OFF switch (Fig 1,10) to position I.

8) Start the cutting operation using all the necessary protections for safety.



9) Place and hold the torch vertical at the edge of the plate



10) Pull the trigger to energise the pilot arc. The cutting arc will start when the nozzle is moved closer to the edge of the work piece. When the cutting arc has cut through the edge of the plate start moving evenly in the direction you wish to cut.

**NOTE: Start cutting within 2 seconds to avoid early wear of the torch consumables.**



11) Correct amperage and travel speed are important and relevant to material thickness and are correct when sparks are exiting from the work piece. If sparks are spraying up from the work piece there is insufficient amps selected or the travel speed is too fast.



12) To finish the cutting release the torch switch.

When the cutting is completed, turn off the machine.



## THERMAL PROTECTION

The duty cycle is the fraction or percentage of a ten-minute cycle that a power source may be used without overheating. For example, a plasma cutting machine with 30 amp - 30% duty cycle can weld continuously at 30 amps for 3 minutes, and then must cool down during the remaining 7 minutes to prevent overheating, with the ambient temperature of 40°C. Using the machine with the proper duty cycle according to the selected current allows to prevent overheating.

In case of overheating of the machine the yellow LED (Fig 1, 7) indicates that the thermal protection is on, you can continue to use the machine when the LED is off.

## MAINTENANCE

**All maintenance and repairs must be carried out by an authorised repair agent. Any non-authorised repairs will void warranty. Personnel in compliance to the norm (IEC 60974-4).**

	<p><b>This Model is without PFC device and do not comply with IEC 61000-3-12.</b> If they are to be connected to a low-voltage mains supply, it is the responsibility of the user to ensure they can be connected. If necessary consult the operator of your electrical distribution system.</p>
 <b>NOTICE</b>	<p><b>This welding machine is for professional use only and is reserved for the industry.</b></p>

## CUT QUALITY

A clean cut depends on several factors:

- amperage;
- travel speed;
- tip height & position;
- tip and electrode quality;
- air pressure and quality;
- technique.

The best quality cut will be produced when all these variables are set correctly for the material thickness and type of material being cut.

### • Amperage

Standard rule of thumb is the thicker the material the more amperage required.

On thick material, set the machine to full output and vary your travel speed. On thinner material, you need to turn down the amperage and change to a lower-amperage tip to maintain a narrow kerf. The kerf is the width of the cut material that is removed during cutting.

### • Speed

Amperage and speed are critical to producing a good quality cut. The faster you move (especially on aluminium), the cleaner your cut will be. To determine if you're going too fast or too slow, visually follow the arc that is coming from the bottom of the cut. The arc should exit the material at a slight angle away from the direction of travel. If it's going straight down, that means you're going too slow, and you'll have an unnecessary buildup of dross or slag. If you go too fast, it will start spraying back onto the surface of the material without cutting all the way through. Because the arc trails at an angle, at the end of a cut, slow your cutting speed and angle the torch in to cut through the last bit of metal.

### • Direction

It is easier to pull the torch towards you than push it. The plasma stream swirls as it exits the tip, biting one side and finishing off on the other leaving a bevelled edge and a straight edge. The bevel cut effect is more noticeable on thicker material and needs to be taken into consideration before starting your cut as you want the straight side of the cut to be on the finished piece you keep.

### • Torch tip height & position

The distance and position of the plasma torch cutting tip has an affect on the quality of the cut and the extent of the bevel of the cut. The easiest way to reduce bevel is by cutting at the proper speed and height for the material and amperage that is being cut.

### Poor quality cut



### Good quality cut



Correct torch height and square to the material.  
Minimum bevel & equal bevel  
Longest consumable life



Torch angled to the material.  
Unequal bevel, one side may be excessively beveled.



Torch height too high.  
Excessive bevel, plasma stream may not cut all the way through the material



Torch height too low.  
Reverse bevel. Tip may contact the work and short out or damage the tip.

- Tip size and condition

The tip orifices focus the plasma stream to the work piece. It is important to use the correct size tip for the amperage being used, for ex-ample a tip with a 1,2mm orifice is good for 0-40 amps whereas a 1,6mm orifice is better for 40-80 amps. The low-amp tip has a smaller orifice which maintains a narrow plasma stream at lower settings for use on thin-gauge material. Using a 25 amp tip at an 60 amp setting will blow out and distort the tip orifice and require replacement. Conversely, using an 80-amp tip on the lower settings will not allow you to focus the plasma stream as well and creates a wide kerf. The condition of the tip orifice is critical to the quality of the cut result, a worn or damaged tip orifice will produce a distorted plasma stream resulting in a poor cut quality.

New Tip



Worn Tip



- Electrode condition

A fixed gap is established between the electrode and the inside of the cutting tip. Electrons arc across the gap, ionizing and super heating the air creating the plasma stream. The electrode contains an insert in the end made of a highly conductive material called hafnium. This insert erodes with use and develops a pit in the end of the electrode, when the pit becomes too much poor quality cuts will result and necessitate replacement of the electrode.

New Electrode



Worn electrode



- Technique Tips

- It is easier to pull the torch through the cut than to push it.
- To cut thin material reduce the amperage until you get the best quality cut.
- Use the correct size tip orifice for the amperage being used.
- For Straight cuts use a straight edge or cutting buggy as a guide. For circles, use a template or circle cutting attachment.
- Check that the front end consumable parts of the plasma cutting torch are in good condition.

- Starting a cut



Hold the torch vertical at the edge of the work piece



Pull the trigger to start the pilot arc. The cutting arc will initiate when the torch tip is close enough to the work piece. Start cutting on the edge until the arc has cut completely through.



Then, proceed with the cut.

Note: Torch design varies from Machine to Machine

- Piercing



Hold the torch at an angle to the work piece, pull the trigger to start the arc and slowly rotate it to an upright position.



When sparks are exiting from the bottom of the work piece, the arc has pierced through the material.



When the pierce is complete, proceed with cutting.

Always wear face and hand protection when Plasma cutting. A shade 5 Welding Helmet or goggles are recommended and always wear hand protection and Industrial grade approved footwear. The plasma cutting process produces very hot particles which are forced away from the cutting piece using air as the cutting and cooling medium. This superheated air must be treated with extreme cautio

## TROUBLESHOOTING

Anomalies	Causes	Remedies
Insufficient penetration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• High cutting speed (refer to the cutting table - tab. 2);</li> <li>• Thickness of the workpiece excessive (refer to the cutting table - tab. 2);</li> <li>• Contact between metal and work clamp not adequate;</li> <li>• Worn torch consumables;</li> <li>• Too low Cutting current.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refer to the cutting table - tab. 2</li> <li>• Connect the work clamp to the work piece to be welded trying to establish a good point of contact between the metal and the clamp, as close as possible to the area to be welded.</li> <li>• Change the spare parts for the torch.</li> <li>• Increase the set cutting current.</li> </ul>
Excessive wear on the consumable parts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Source of dirty air and / or with excess oil;</li> <li>• Low air pressure;</li> <li>• Ignition pilot arc without cutting prolonged.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check and regulate the air pressure in the proper way (tab. 3).</li> </ul>
Pilot arc goes out	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Worn torch consumables;</li> <li>• High or low pressure air;</li> <li>• Line power is not enough.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Change the spare parts for the torch.</li> <li>• Check and regulate the air pressure in the proper way (tab. 3).</li> </ul>

	Thickness		Cutting speed					
	mm	in	Mild steel		Stainless steel		Aluminium	
			(m/min)	(ft/min)	(m/min)	(ft/min)	(m/min)	(ft/min)
Cutting current 30A	1	0.039	5,2	17,060	6,2	20,341	8,2	26,903
	2	0.079	2,2	7,218	2,1	6,890	5,3	17,388
	3	0.118	1,4	4,593	1,5	4,921	2,8	9,186
	4	0.157	1,1	3,609	1,1	3,609	1,8	5,906
	5	0.197	0,9	2,953	0,8	2,625	0,9	2,953
	6	0.236	0,7	2,297	0,5	1,640	0,8	2,625
	8	0.315	0,4	1,312	0,4	1,312	0,6	1,969
	10	0.394	0,3	0,984	0,2	0,656	0,3	0,984
	12	0.472	0,2	0,656	0,1	0,328	0,1	0,328
	15	0.591	0,1	0,328	-	-	-	-

TAB 2

## TECNOLOGÍA DE CORTE DEL PLASMA DE AIRE

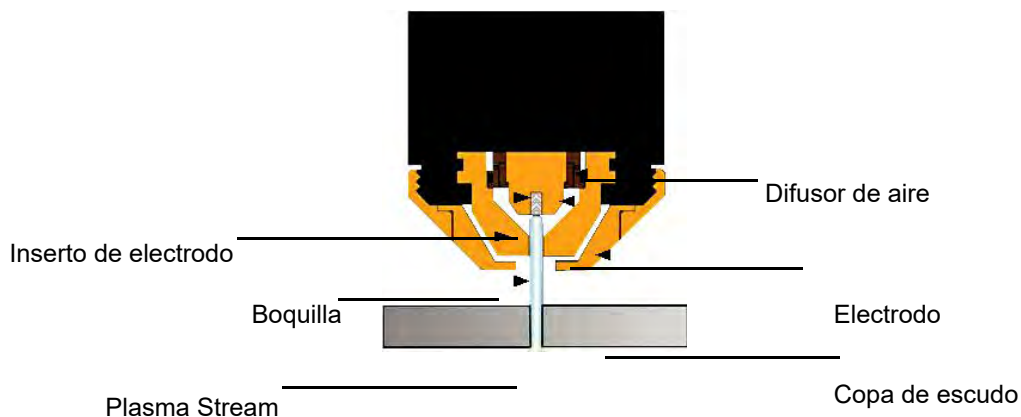
Los cortadores de plasma funcionan al pasar un arco eléctrico a través de un gas que pasa a través de una abertura restringida. El gas puede ser aire, nitrógeno, argón, oxígeno etc. El arco eléctrico eleva la temperatura del gas hasta el punto en que entra en un 4to estado de la materia. Todos estamos familiarizados con los tres primeros: es decir, sólido, líquido y gas. Los científicos llaman a este plasma estatal adicional. Como el metal que se corta es parte del circuito, la conductividad eléctrica del plasma hace que el arco se transfiera al trabajo. La abertura restringida (boquilla) por la que pasa el gas hace que se escurra a alta velocidad, como el aire que pasa a través de un venturi en un carburador. Este gas de alta velocidad atraviesa el metal fundido.

El corte por plasma se inventó como resultado de tratar de desarrollar un mejor proceso de soldadura. Muchas mejoras llevaron a hacer de esta tecnología lo que es hoy. Los cortadores de plasma proporcionan la mejor combinación de precisión, velocidad y capacidad de producir una variedad de formas de metal plano. Pueden cortar linternas mucho más finas y más rápidas que las de oxiacetileno.

How a plasma cutter works: Basic plasma cutters use electricity to superheat air into plasma (the 4th state of matter), which is then blown through the metal to be cut. Plasma cutters require a compressed air supply and AC power to operate.

Operación:

1. Cuando se aprieta el gatillo, la corriente CC fluye a través del cable de la antorcha hacia la boquilla.
2. Luego, el aire comprimido fluye a través del cabezal de la antorcha, a través del difusor de aire que hace girar el flujo de aire alrededor del electrodo y a través del orificio de la boquilla de corte.
3. Se establece un espacio fijo entre el electrodo y la boquilla. (La fuente de alimentación aumenta la tensión para mantener una corriente constante a través de la unión). Los electrones atraviesan el espacio, ionizando y calentando súper el aire creando una corriente de plasma.
4. Finalmente, la corriente de CC regulada se conmuta de modo que ya no fluye hacia la boquilla, sino que fluye desde el electrodo a la pieza de trabajo. La corriente y el flujo de aire continúan hasta que se detiene el corte.



Notas:

La boquilla y el electrodo requieren un reemplazo periódico. El electrodo tiene una inserción de material resistente de alta conductividad, como el hafnio y el cerio. Este inserto se erosiona con el uso, también el orificio de la boquilla se erosionará con el uso. La calidad del aire utilizado es primordial para una vida más larga de los electrodos y las boquillas, en resumen, el aire seco y limpio proporciona una mayor vida útil de las piezas, mientras que el limpiador y el secador son mejores. Recomendamos el uso de un filtro de aire de plasma.

¿Qué tipo de materiales puede cortar el plasma?

Prácticamente cualquier metal puede ser cortado con plasma, incluyendo acero, acero inoxidable, aluminio, latón, cobre, etc. Se puede cortar cualquier espesor de 0.2 mm a 10 mm, dependiendo de la potencia del cortador de plasma utilizado.

¿Cómo se compara el corte con plasma al corte con oxígeno (combustible)?

El corte por plasma se puede realizar en cualquier tipo de metal conductor: acero suave, aluminio e inoxidable son algunos ejemplos. Con acero dulce, los operadores experimentarán cortes más rápidos y más gruesos que con las aleaciones. Los cortes de oxígeno al quemar u oxidar el metal que está cortando. Por lo tanto, está limitado al acero y otros metales ferrosos que soportan el proceso de oxidación. Metales como el aluminio y el acero inoxidable forman un óxido que inhibe una mayor oxidación, lo que imposibilita el corte convencional con oxígeno y combustible. Sin embargo, el corte por plasma no depende de la oxidación para trabajar y, por lo tanto, puede cortar aluminio, acero inoxidable y cualquier otro material conductor. Si bien se pueden usar diferentes gases para cortar con plasma, la mayoría de la gente usa aire comprimido para el gas de plasma. En la mayoría de las tiendas, el aire comprimido está fácilmente disponible y, por lo tanto, el plasma no requiere gas combustible ni oxígeno comprimido para su funcionamiento. El corte por plasma suele ser más fácil de dominar para los principiantes, y en los materiales más delgados, el corte por plasma es mucho más rápido que el corte por oxicomustión. Sin embargo, para secciones pesadas de acero (1" y más), se prefiere el oxicomustible ya que el oxicomustible es típicamente más rápido y, para aplicaciones de placas más pesadas, se requieren máquinas de plasma de alta potencia para aplicaciones de corte por plasma.

¿Cuáles son las limitaciones del corte por plasma? ¿Dónde se prefiere Oxyfuel?

Las máquinas de corte por plasma son generalmente más caras que las de oxi / acetileno. Además, el oxi / acetileno no requiere acceso a energía eléctrica o aire comprimido, lo que lo hace un método más conveniente para algunos usuarios. Oxyfuel generalmente puede cortar secciones más gruesas (> 25 mm) de acero más rápidamente que el plasma.

## INTRODUCCIÓN

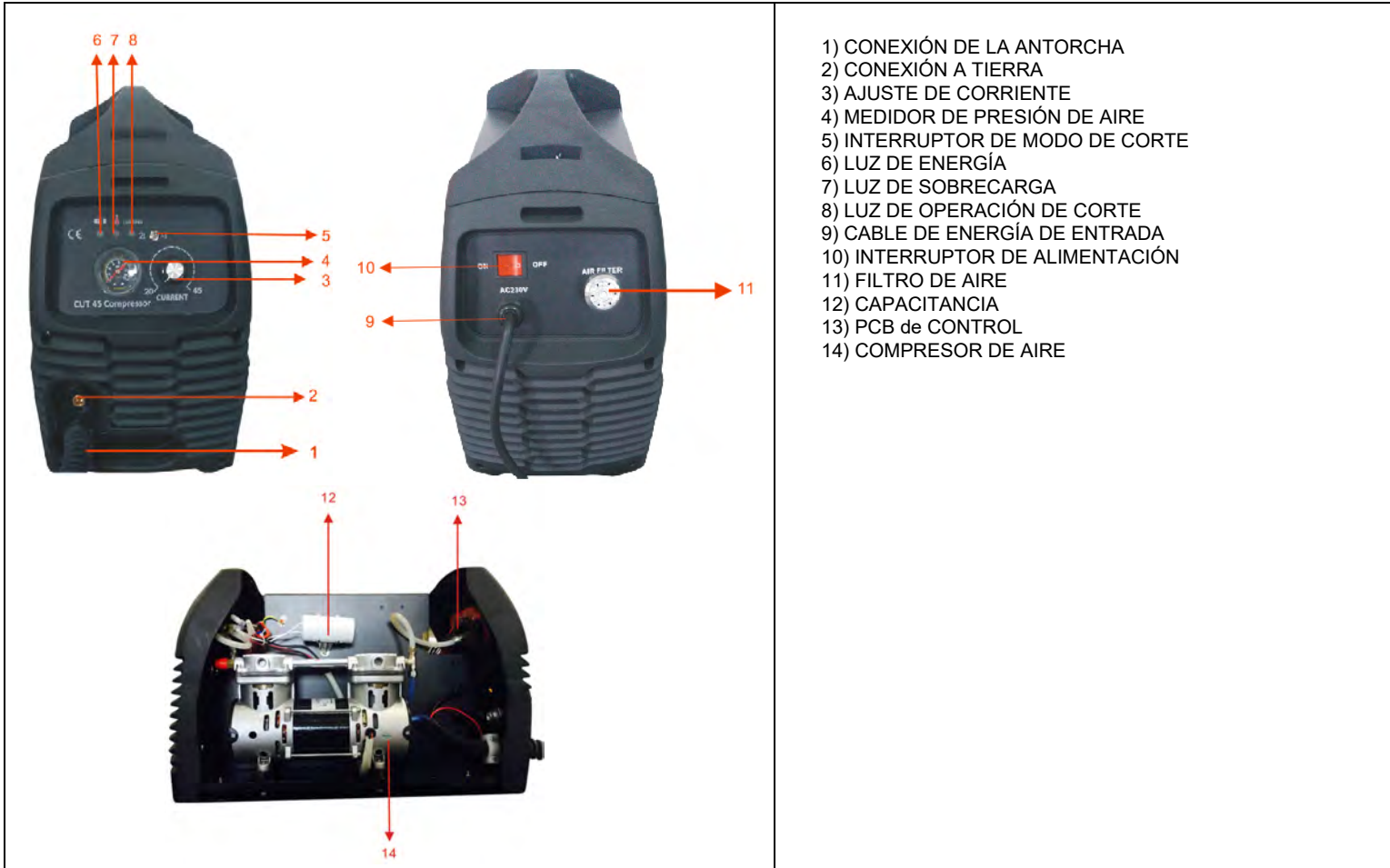
Este es un generador inversor de corriente (DC) para corte por plasma con encendido por arco piloto. Esta soldadora permite el corte de materiales conductores de electricidad (metales y aleaciones). Se puede conectar a generadores de potencia con una potencia igual o superior a la indicada en la Tab 2.

Gracias a la tecnología de inversor que permite lograr alto rendimiento manteniendo un tamaño y peso pequeños, la máquina es portátil y fácil de manejar.

La máquina está equipada con las siguientes funciones:

- 1) VOLTAJE 230V
- 2) capacidad de corte de 10 mm en acero dulce
- 3) calificación IP21S para protección ambiental / de seguridad
- 4) ventilador refrescado

## DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA



## INSTALACIÓN

La instalación debe ser realizada por personal capacitado de acuerdo con la norma IEC 60974-9 y la legislación actual y local. Para levantar la máquina, se debe utilizar el mango ubicado en la parte superior del producto con la máquina en la posición OFF. El voltaje de entrada debe coincidir con el voltaje indicado en la placa técnica ubicada en el producto. El equipo solo debe usarse en un sistema de suministro que sea un sistema monofásico de tres hilos con neutro puesto a tierra. Utilice la máquina en el sistema eléctrico que tenga características de suministro y protección de energía que sean compatibles con la corriente requerida para su uso. Para más detalles, vea la información en la placa colocada en la máquina.

## ENCENDER

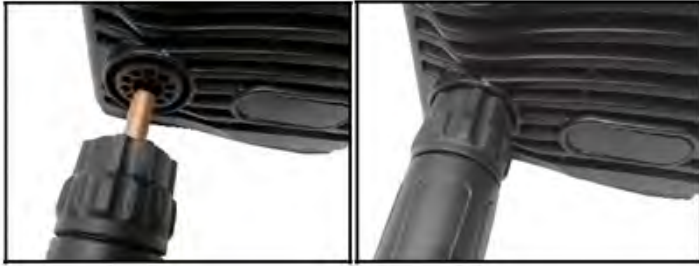
Advertencia: use todas las precauciones requeridas en el manual general de seguridad antes de operar la máquina, leyendo cuidadosamente los riesgos asociados con el proceso de soldadura y corte de plasma.

## INFORMACIÓN DE SOLDADOR

**ADVERTENCIA: ANTES DE UTILIZAR EL PRODUCTO, ASEGÚRESE DE QUE LA ABRAZADERA DE LA TIERRA CONECTADA ES LA DE LA**

## CORTE DE PLASMA

El tipo de torche de corte por plasma que se especifica para su uso con la fuente de poder de corte por plasma es ERGOCUT S 45.



1) Conecte la antorcha de plasma a la máquina. Inserte la conexión de la antorcha en el receptáculo de conexión de la antorcha en la parte delantera de la máquina y atorníllela con la mano. Precaución: No doble los pasadores ubicados dentro del conector de la antorcha.



2) Conecte el cable de tierra al terminal de salida de la máquina y apriételo.



3) Conecte la máquina a la fuente de alimentación correcta y encienda la máquina con el interruptor de encendido / apagado ubicado en la parte posterior de la máquina



4) seleccione el control de la antorcha 2T o 4T .2T es el modo de operación manual estándar



5) Configure el amperaje



6) Conecte la abrazadera de trabajo a la pieza de trabajo a soldar tratando de establecer un buen punto de contacto entre el metal y la abrazadera, lo más cerca posible del área a soldar.

7) Inserte el enchufe de la fuente de alimentación en la toma de corriente y encienda la máquina colocando el interruptor de ENCENDIDO / APAGADO (Fig. 1,10) en la posición I.

8) Inicie la operación de corte utilizando todas las protecciones necesarias para la seguridad.



10) Tire del gatillo para energizar el arco piloto. El arco de corte comenzará cuando la boquilla se mueva más cerca del borde de la pieza de trabajo. Cuando el arco de corte haya atravesado el borde de la placa, empiece a moverse de manera uniforme en la dirección que desea cortar.

**NOTA: Comience a cortar en 2 segundos para evitar el desgaste prematuro de los consumibles de la antorcha.**



11) El amperaje correcto y la velocidad de desplazamiento son importantes y relevantes para el grosor del material y son correctos cuando salen chispas de la pieza de trabajo. Si saltan chispas desde la pieza de trabajo, no hay suficientes amps seleccionados o la velocidad de desplazamiento es demasiado rápida.



12) Para terminar el corte, suelte el interruptor de la antorcha

Cuando se completa el corte, apague la máquina.

## PROTECCIÓN TÉRMICA



El ciclo de trabajo es la fracción o porcentaje de un diez minutos ciclo que una fuente de alimentación se puede utilizar sin sobrecalentamiento.

Por ejemplo, una máquina de corte por plasma con 30 amp - 30% el ciclo de trabajo puede soldar continuamente a 30 amps por 3 minutos, y luego debe enfriarse durante los 7 minutos restantes para evitar el sobrecalentamiento, con la temperatura ambiente de 40 ° C. Usar la máquina con el ciclo de trabajo adecuado de acuerdo con la corriente seleccionada permite evitar el sobrecalentamiento.

En caso de sobrecalentamiento de la máquina, el LED amarillo (Fig. 1, 7) indica que la protección térmica está activada, puede seguir utilizando la máquina cuando el LED está apagado.

## MANTENIMIENTO

**Todo el mantenimiento y las reparaciones deben ser llevadas a cabo por un agente de reparación autorizado. Cualquier reparación no autorizada anulará la garantía. Personal conforme a la norma (IEC 60974-4).**

	<b>Este modelo no tiene dispositivo PFC y no cumple con IEC 61000-3-12.</b> Si van a conectarse a un suministro de red de baja tensión, es responsabilidad del usuario asegurarse de que puedan conectarse. Si es necesario, consulte al operador de su sistema de distribución eléctrica.
 <b>NOTICE</b>	<b>Esta máquina de soldar es solo para uso profesional y está reservada para la industria.</b>

## CORTE LA CALIDAD

Un corte limpio depende de varios factores:

- amperaje;
- velocidad de viaje;
- altura y posición de la punta;
- calidad de punta y electrodo;
- presión y calidad del aire;
- técnica.

El mejor corte de calidad se producirá cuando todas estas variables se ajusten correctamente para el grosor del material y el tipo de material que se corte.

### • Amperaje

La regla general es que cuanto más grueso es el material, mayor es el amperaje requerido. En material grueso, configure la máquina a máxima potencia y modifique la velocidad de desplazamiento. En material más delgado, debe reducir el amperaje y cambiar a una punta de menor amperaje para mantener un corte estrecho. El corte es el ancho del material cortado que se elimina durante el corte.

### • Velocidad

El amperaje y la velocidad son críticos para producir un corte de buena calidad. Cuanto más rápido se mueva (especialmente en aluminio), más limpio será su corte. Para determinar si vas demasiado rápido o demasiado lento, sigue visualmente el arco que viene desde la parte inferior del corte. El arco debe salir del material a un ligero ángulo de la dirección de desplazamiento. Si va directo hacia abajo, significa que vas demasiado lento, y tendrás una acumulación innecesaria de escoria o escoria. Si vas demasiado rápido, comenzará a pulverizar de nuevo sobre la superficie del material sin cortar todo el camino. Debido a que el arco se desplaza en ángulo, al final de un corte, reduce la velocidad de corte y inclina la antorcha para cortar el último trozo de metal.

### • Dirección

Es más fácil tirar de la antorcha hacia ti que empujarla. La corriente de plasma se arremolina cuando sale de la punta, muerde un lado y termina en el otro dejando un borde biselado y un borde recto. El efecto de corte en bisel es más notable en el material más grueso y debe tenerse en cuenta antes de comenzar el corte, ya que desea que el lado recto del corte esté en la pieza terminada que conserva.

### • Altura y posición de la punta de la antorcha

La distancia y la posición de la punta de corte de la antorcha de plasma tiene un efecto sobre la calidad del corte y la medida del bisel del corte. La forma más fácil de reducir el bisel es cortando a la velocidad y altura adecuadas para el material y el amperaje que está siendo cortado.

Corte de mala calidad



Corte de buena calidad



Corrija la altura y el cuadrado del soplete con respecto al material. Bisel mínimo e igual bisel Mayor duración de los consumibles.



Antorcha en ángulo al material. Bisel desigual, un lado puede estar excesivamente biselado.



La altura de la antorcha es demasiado alta. El bisel excesivo, la corriente de plasma puede no cortar todo el camino a través del material



La altura de la antorcha es demasiado baja. Bisel inverso La punta puede entrar en contacto con el trabajo y cortocircuitar o dañar la punta.

- **Tamaño y condición de la punta**

Los orificios de la punta enfocan la corriente de plasma hacia la pieza de trabajo. Es importante utilizar la punta de tamaño correcto para el amperaje que se utiliza, por ejemplo, una punta con un orificio de 1,2 mm es buena para 0-40 amperios, mientras que un orificio de 1,6 mm es mejor para 40-80 amperios. La punta de baja amplitud tiene un orificio más pequeño que mantiene una corriente de plasma estrecha a ajustes más bajos para usar en material de calibre fino. Al usar una punta de 25 amperios a una configuración de 60 amperios, se fundirá y distorsionará el orificio de la punta y será necesario reemplazarlo. Por el contrario, el uso de una punta de 80 amperios en los ajustes más bajos no le permitirá enfocar también la corriente de plasma y crea una ranura ancha. La condición del orificio de la punta es crítica para la calidad del resultado del corte, un orificio de punta desgastado o dañado producirá una corriente de plasma distorsionada que dará como resultado una calidad de corte pobre.

Consejo nuevo



Consejo desgastado



- **Condición del electrodo**

Se establece un espacio fijo entre el electrodo y el interior de la punta de corte. Los electrones atraviesan el espacio, ionizando y calentando súper el aire creando la corriente de plasma. El electrodo contiene un inserto en el extremo hecho de un material altamente conductivo llamado hafnio. Este inserto se erosiona con el uso y desarrolla un hoyo en el extremo del electrodo, cuando el pozo se vuelve demasiado pobre, se producirán cortes de baja calidad y será necesario reemplazar el electrodo.

Electrodo nuevo



Electrodo desgastado



- **Consejos de técnica**

- Es más fácil tirar de la antorcha a través del corte que empujarlo.
- Para cortar material delgado, reduzca el amperaje hasta que obtenga el mejor corte de calidad.
- Utilice el orificio de punta de tamaño correcto para el amperaje que se utiliza.
- Para cortes rectos use un borde recto o un buggy de corte como guía. Para círculos, use una plantilla o un accesorio de corte circular.
- Verifique que las partes consumibles frontales del soplete de corte por plasma estén en buenas condiciones.

- **Comenzar un corte**



Mantenga la antorcha vertical en el borde de la pieza de trabajo



Tire del gatillo para iniciar el arco piloto. El arco de corte se iniciará cuando la punta de la antorcha esté lo suficientemente cerca de la pieza de trabajo. Comience a cortar en el borde hasta que el arco se haya cortado por completo.



Luego, proceda con el corte.

Nota: El diseño de la antorcha varía de una máquina a otra.

- **Perforación**



Sostenga la antorcha en ángulo con respecto a la pieza de trabajo, jale el gatillo para comenzar el arco y gírelo lentamente a una posición vertical.



Cuando salen chispas de la parte inferior de la pieza de trabajo, el arco atraviesa el material.



Cuando la perforación esté completa, proceda con el corte.

Siempre use protección para la cara y la mano cuando corte con plasma. Se recomienda un casco o gafas protectoras para sombra 5 y siempre use protección para manos y calzado aprobado de calidad industrial. El proceso de corte por plasma produce partículas muy calientes que son forzadas a alejarse de la pieza de corte usando aire como medio de corte y enfriamiento. Este aire sobrecalentado debe ser tratado con extrema precaución.

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Anomalías	Causas	Remedios
Insuficiente penetración	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alta velocidad de corte (consulte la tabla de corte - tab. 2);</li> <li>El grosor de la pieza de trabajo es excesivo (consulte la tabla de corte - lengüeta 2);</li> <li>El contacto entre el metal y la abrazadera de trabajo no es adecuado;</li> <li>Consumibles desgastados de la antorcha;</li> <li>Muy baja Corriente de corte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulte la tabla de corte - pestaña. 2</li> <li>Conecte la abrazadera de trabajo a la pieza de trabajo a soldar tratando de establecer un buen punto de contacto entre el metal y la abrazadera, lo más cerca posible del área a soldar.</li> <li>Cambiar las piezas de repuesto para la antorcha.</li> <li>Aumente la corriente de corte establecida.</li> </ul>
Excessive wear on the consumable parts	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuente de aire sucio y / o con exceso de aceite;</li> <li>Baja presión de aire;</li> <li>Arco piloto de encendido sin corte prolongado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle y regule la presión de aire de la manera adecuada (pestaña 3).</li> </ul>
Pilot arc goes out	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consumibles desgastados de la antorcha;</li> <li>Aire de alta o baja presión;</li> <li>La potencia de la línea no es suficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambiar las piezas de repuesto para la antorcha.</li> <li>Controle y regule la presión de aire de la manera adecuada (pestaña 3).</li> </ul>

### Ⓔ Datos Técnicos de la Soldadora

Ph	$I_{2\ max}$ [A] -X%	Tension en vacio	 [Kg]	Potencia absorbida
1~ 230V 50- 60 Hz	40A-15%	312V	20	3,2 kVA-60%

	Espesor		Velocidad cortante					
	mm	in	Acero dulce		Acero inoxidable		Aluminio	
			(m/min)	(ft/min)	(m/min)	(ft/min)	(m/min)	(ft/min)
Corriente de corte 30A	1	0.039	5,2	17,060	6,2	20,341	8,2	26,903
	2	0.079	2,2	7,218	2,1	6,890	5,3	17,388
	3	0.118	1,4	4,593	1,5	4,921	2,8	9,186
	4	0.157	1,1	3,609	1,1	3,609	1,8	5,906
	5	0.197	0,9	2,953	0,8	2,625	0,9	2,953
	6	0.236	0,7	2,297	0,5	1,640	0,8	2,625
	8	0.315	0,4	1,312	0,4	1,312	0,6	1,969
	10	0.394	0,3	0,984	0,2	0,656	0,3	0,984
	12	0.472	0,2	0,656	0,1	0,328	0,1	0,328
	15	0.591	0,1	0,328	-	-	-	-

TAB 2

## LUFT-PLASMA-SCHNEIDTECHNIK

Die Plasmaschneidklingen arbeiten, indem sie einen Lichtbogen durch ein Gas leiten, das durch eine schmale Öffnung strömt. Das Gas kann Luft, Stickstoff, Argon, Sauerstoff usw. sein. Der Lichtbogen erhöht die Temperatur des Gases bis zu dem Punkt, an dem es in einen vierten Aggregatzustand eintritt. Wir alle kennen die ersten drei: fest, flüssig und gasförmig. Wissenschaftler nennen diesen zusätzlichen Zustand Plasma. Da das geschnittene Metall Teil des Stromkreises ist, bewirkt die elektrische Leitfähigkeit des Plasmas, dass der Lichtbogen auf das Werkstück übergeht. Die schmale Öffnung (Düse), durch die das Gas strömt, bewirkt, dass es mit hoher Geschwindigkeit zusammengedrückt wird, wie Luft, die durch ein Venturi in einem Vergaser strömt. Dieses Hochgeschwindigkeitsgas schneidet das geschmolzene Metall.

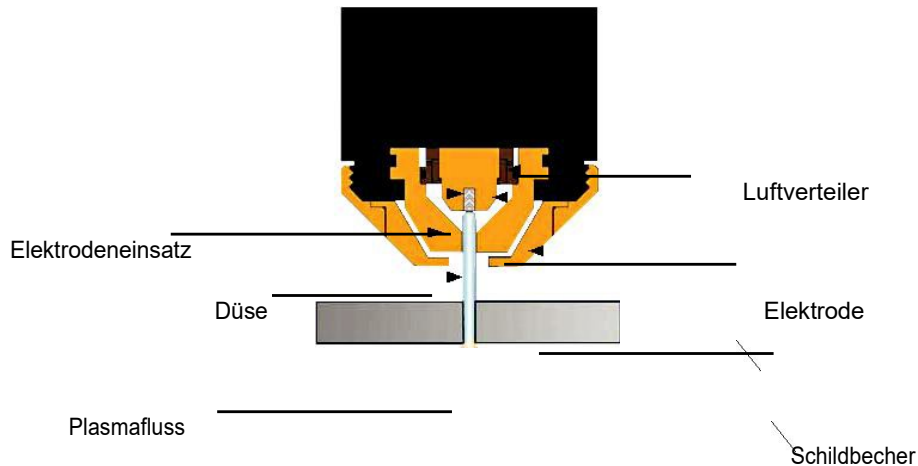
Das Plasmaschneiden wurde als Ergebnis des Versuchs erfunden, ein besseres Schweißverfahren zu entwickeln. Viele Verbesserungen haben dann dazu geführt, dass diese Technologie zu dem wurde, was sie heute ist. Plasmaschneider bieten die beste Kombination aus Präzision, Geschwindigkeit und der Fähigkeit, eine Vielzahl von flachen Metallformen herzustellen. Sie können viel feiner und schneller schneiden als Autogenbrenner.

So funktioniert ein Plasmaschneider:

Einfache Schneidgeräte verwenden Strom, um die Luft im Plasma (der 4. Aggregatzustand) zu überhitzen, die dann durch das zu schneidende Metall geblasen wird. Plasmaschneider benötigen zum Betrieb eine Druckluftversorgung und Wechselstrom.

Funktionsweise:

1. Wenn der Auslöser gedrückt wird, fließt Gleichstrom durch das Brennerkabel in die Düse.
2. Danach strömt die Druckluft durch den Brennerkopf und durch den Luftverteiler, der bewirkt, dass die Luft um die Elektrode und durch das Loch in der Schneiddüse strömt.
3. Zwischen der Elektrode und der Düse wird ein fester Spalt hergestellt. (Die Stromversorgung erhöht die Spannung, um einen konstanten Strom durch die Fuge aufrechtzuerhalten.) Elektronen entwickeln sich durch den Raum, ionisieren und überhitzen die Luft und erzeugen einen Plasmaström.
4. Abschließend wird der geregelte Gleichstrom so geschaltet, dass er nicht mehr zur Düse fließt, sondern von der Elektrode zum Werkstück fließt. Zugluft und Luftstrom werden fortgesetzt, bis der Schnitt gestoppt wird.



Anmerkungen:

Düse und Elektrode müssen regelmäßig ausgetauscht werden. Die Elektrode hat einen Einsatz aus hochleitfähigem Material wie Hafnium und Cer. Dieser Einsatz korrodiert bei Gebrauch, die Düsenöffnung korrodiert ebenfalls bei Gebrauch. Die Qualität der verwendeten Luft ist entscheidend für eine längere Lebensdauer der Elektroden und Düsen, kurz gesagt, die trockene und saubere Luft garantiert eine längere Lebensdauer der Teile, außerdem ist sie umso besser, je sauberer und trockener sie ist. Wir empfehlen die Verwendung eines Plasmaluftfilters.

Welche Materialien können mit Plasma geschnitten werden?

Nahezu jedes Metall kann plasmageschnitten werden, einschließlich Stahl, Edelstahl, Aluminium, Messing, Kupfer usw. Jede Dicke von 0,2 mm bis 10 mm kann geschnitten werden, abhängig von der Leistung des verwendeten Schneidgeräts.

Wie funktioniert Plasmaschneiden im Vergleich zum Autogenschneiden (Gas)?

Das Plasmaschneiden kann an jeder Art von leitfähigem Metall durchgeführt werden: Baustahl, Aluminium und Edelstahl.

Beispielsweise werden Bediener bei Weichstahl schnellere und dickere Schnitte als bei Legierungen feststellen. Autogenschnitte durch Verbrennung oder durch Oxidation des zu schneidenden Metalls sind beschränkt auf Stahl und andere Eisenmetalle, die die Oxidation unterstützen. Metalle wie Aluminium und Edelstahl bilden ein Oxid, das eine weitere Oxidation verhindert, wodurch herkömmliche Autogenschnitte unmöglich werden. Das Plasmaschneiden ist nicht auf Oxidation angewiesen, um zu funktionieren, und kann daher Aluminium, Edelstahl und jedes andere leitfähige Material schneiden. Während zum Plasmaschneiden verschiedene Gase verwendet werden können, verwenden heutzutage die meisten Druckluft als Plasmagas. In den meisten Geschäften ist Druckluft leicht verfügbar, und daher benötigt das Plasma für den Betrieb kein brennbares Gas und keinen komprimierten Sauerstoff. Plasmaschneiden ist in der Regel für Anfänger einfacher zu beherrschen, und bei dünneren Materialien ist Plasmaschneiden viel schneller als Autogenschneiden. Für schwere Stahlprofile (von 1" und größer) wird Autogenschneiden jedoch immer noch bevorzugt, da Autogenschneiden typischerweise schneller ist und für schwerere Blechanwendungen sind Hochleistungs-Plasmamaschinen für Plasmaschneidanwendungen erforderlich.

Wo liegen die Grenzen des Plasmaschneidens? Wo wird Autogenschneiden bevorzugt?

Plasmaschneidemaschinen sind typischerweise teurer als Oxy/Acetylen. Darüber hinaus erfordert Oxy / Acetylen keinen Zugang zu Strom oder Druckluft, was es für einige Benutzer zu einer bequemeren Methode machen kann. Autogen kann im Allgemeinen dickere Stahlabschnitte (> 25 mm) schneller schneiden als Plasma.

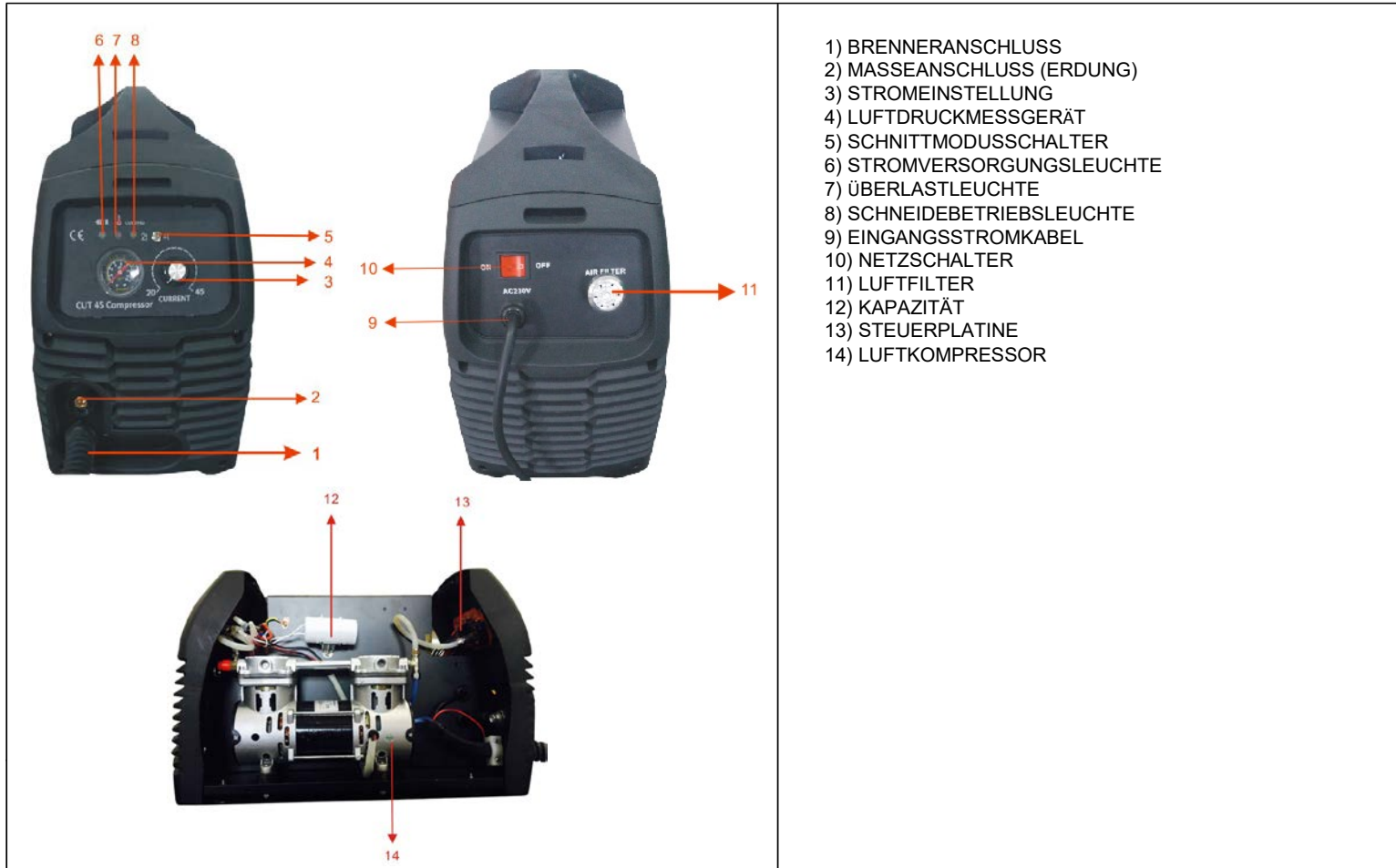
## ANWEISUNGEN

Dies ist ein Inverter Stromgenerator (DC) zum Plasmaschneiden mit Pilotlichtbogenzündung. Dieses Gerät ermöglicht das Schneiden von leitfähigen elektrischen Materialien (Metalle und Legierungen). Es kann an Stromgeneratoren angeschlossen werden, mit einer Leistung gleich oder größer als die in Tab 2 angegeben.

## BESCHREIBUNG DER MASCHINE

Dank der Invertertechnologie, die es ermöglicht, hohe Leistungen bei geringen Abmessungen und geringem Gewicht zu erzielen, ist die Maschine tragbar und einfach zu handhaben und außerdem mit den folgenden Funktionen ausgestattet:

- 1) SPANNUNG 230V
- 2) 10 mm Schnittleistung auf unlegiertem Stahl
- 3) IP21S-Klassifizierung für Umweltschutz / Sicherheit
- 4) Kühlgebläse



## INSTALLATION

Die Installation muss von qualifiziertem Personal gemäß IEC 60974-9 Norm und den geltenden und örtlichen Gesetzen durchgeführt werden. Um die Maschine anzuheben, muss der am Produkt angebrachte Griff verwendet werden, während die Maschine ausgeschaltet ist. Die Eingangsspannung muss mit der auf dem Produkt-Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmen.

Das Gerät sollte nur in einem einphasigen Dreileiter mit geerdetem Neutralleiter-Stromsystem verwendet werden. Verwenden Sie das Gerät an einem elektrischen System mit Stromversorgungs- und Stromschutzeigenschaften, die mit dem für seine Verwendung erforderlichen Strom kompatibel sind. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte den Angaben auf dem Typenschild des Gerätes.

## EINSCHALTEN

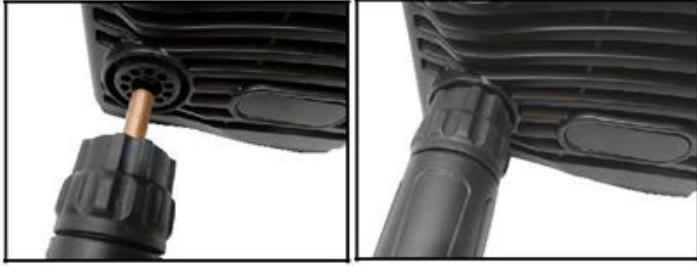
Warnung: Treffen Sie alle im allgemeinen Sicherheitshandbuch vorgeschriebenen Vorsichtsmaßnahmen, bevor Sie die Maschine verwenden, und lesen Sie sorgfältig die mit dem Schweiß- und Plasmaschneidprozess verbundenen Risiken.

## SCHWEISSERINFORMATIONEN

**ACHTUNG: VOR DER VERWENDUNG DES PRODUKTS SICHERSTELLEN, DASS DER ANGESCHLOSSENE MASSEANSCHLUSS DEM GEWÄHLTEN SCHWEISSVERFAHREN ENTSPRICHT.**

## PLASMASCHNEIDEN

Der Brennertyp zur Verwendung mit der Plasmaschneidquelle ist ERGOCUT S45.



- 1) Schließen Sie den Plasmabrenner an die Maschine an. Stecken Sie den Brenneranschluss in die Buchse an der Vorderseite der Maschine und ziehen Sie ihn handfest an. Achtung: Die im Brenneranschluss befindlichen Stifte nicht verbiegen



- 2) Verbinden Sie das Erdungskabel mit der Ausgangsklemme der Maschine und ziehen Sie es fest



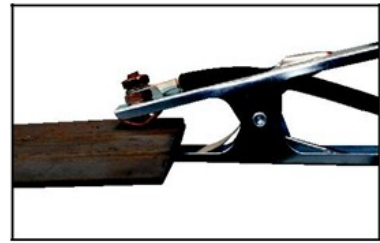
- 3) Schließen Sie die Maschine an die richtige Stromversorgung an und schalten Sie die Maschine mit dem Ein-/Aus schalter an der Rückseite der Maschine ein



- 4) 2T- oder 4T-Brennersteuerung auswählen. 2T ist der standardmäßige manuelle Betriebsmodus



- 5) Stellen Sie die Stromstärke ein



- 6) Verbinden Sie die Werkstückklemme mit dem Werkstück und versuchen Sie, einen guten Kontaktpunkt zwischen dem Metall und der Klemme so nahe wie möglich am zu bearbeitenden Bereich herzustellen.
- 7) Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose und schalten Sie die Maschine ein, indem Sie den EIN- / AUS-Schalter (Abb. 1,10) in Position I bringen.
- 8) Beginnen Sie mit dem Schneidvorgang und verwenden Sie dabei alle Sicherheitsvorkehrungen.



- 9) Positionieren und halten Sie den Brenner senkrecht am Rand der Platte



- 10) Ziehen Sie den Abzug, um den Pilotlichtbogen zu aktivieren. Der Schneidlichtbogen beginnt, wenn die Düse näher an die Kante des Werkstücks bewegt wird. Wenn der Schneidbogen die Kante der Platte zu schneiden beginnt, bewegt er sich sanft in die Richtung, in die Sie schneiden möchten.

**HINWEIS: Beginnen Sie innerhalb von 2 Sekunden mit dem Schneiden, um einen vorzeitigen Verschleiß der Brenner-Verschleißteile zu vermeiden.**



- 11) Stromstärke und Schnittgeschwindigkeit sind wichtig und abhängig von der Materialstärke und sind korrekt, wenn die Funken von hinten kommen. Wenn die Funken von der Trennstelle seitlich oder nach oben fliegen, ist die Stromstärke unzureichend oder die Fahrgeschwindigkeit zu hoch



- 12) Um den Schnitt abzuschließen, lassen Sie den Brennerschalter los. Wenn Sie mit dem Schneiden fertig sind, schalten Sie die Maschine aus.

## WÄRMESCHUTZ



Die Einschaltdauer ist der Bruchteil oder Prozentsatz eines zehnmütigen Zyklus, in dem eine Stromquelle ohne Überhitzung verwendet werden kann. Beispielsweise kann eine Plasmaschneidmaschine mit 30 - 30 % Einschaltdauer 3 Minuten lang kontinuierlich bei 30 Ampere verwendet werden und muss dann während der verbleibenden 7 Minuten abkühlen, um eine Überhitzung zu vermeiden, bei einer Umgebungstemperatur von 40 °

C. Die Verwendung der Maschine mit dem richtigen Arbeitszyklus basierend auf dem ausgewählten Strom vermeidet eine Überhitzung

Wenn die Maschine überhitzt, zeigt die gelbe LED (Abb. 1, 7) an, dass der Überhitzungsschutz aktiv ist, Sie können die Maschine wieder verwenden, wenn die LED aus ist.

WARTUNG: Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen von einer autorisierten Werkstatt durchgeführt werden. Jede nicht autorisierte Reparatur führt zum Erlöschen der Garantie.

Normkonformes Personal (IEC 60974-4)

	<b>Dieses Modell ist ohne PFC-Vorrichtung und nicht IEC 61000-3-12-konform.</b> Wenn es an ein Niederspannungsnetz angeschlossen werden muss, liegt es in der Verantwortung des Benutzers sicherzustellen, dass es angeschlossen werden kann. Wenden Sie sich ggf. an den Betreiber Ihrer Elektroverteilungsanlage.
 <b>NOTICE</b>	<b>Dieses Gerät ist nur für den professionellen Gebrauch bestimmt und der Industrie vorbehalten.</b>

## QUALITÄTSSCHNITT

Ein sauberer Schnitt hängt von mehreren Faktoren ab:

- Stromstärke
- Fahrgeschwindigkeit
- Höhe und Position der Spitze;
- Qualität der Düse
- Druck und Qualität der Luft;
- Technik

Die beste Schnittqualität wird erzielt, wenn alle diese Variablen für die Dicke des Materials und die Art des zu schneidenden Materials richtig eingestellt sind.

### • Stromstärke

Als Faustregel gilt: Je dicker das Material, desto höher die benötigte Stromstärke.

Stellen Sie bei dicken Materialien die Maschine auf maximale Leistung und variieren Sie die Fahrgeschwindigkeit. Bei dünnerem Material müssen Sie die Stromstärke verringern und zu einer Spitze mit niedrigerer Stromstärke wechseln, um einen straffen Schnitt zu erhalten. Die Schnittfuge ist die Breite des geschnittenen Materials, das während des Schnitts entfernt wird.

### • Geschwindigkeit

Stromstärke und Geschwindigkeit sind entscheidend für eine gute Schnittqualität. Je schneller es sich bewegt (insbesondere bei Aluminium), desto sauberer wird der Schnitt. Um festzustellen, ob Sie zu schnell oder zu langsam fahren, folgen Sie visuell dem Bogen, der von der Unterseite des Schnitts kommt. Der Bogen sollte in einem leichten Winkel entgegen der Fahrtrichtung aus dem Material heraustreten. Wenn es abfällt, bedeutet dies, dass es zu langsam läuft und es zu einer unnötigen Anhäufung von Abfall kommt. Wenn Sie zu schnell gehen, sprüht es erneut auf die Oberfläche des Materials, ohne vollständig zu schneiden. Wenn sich der Lichtbogen am Ende eines Schnitts in einem Winkel bewegt, verlangsamen Sie die Geschwindigkeit und neigen Sie den Brenner, um das letzte Metallstück zu schneiden.

### • Richtung

Es ist einfacher, mit dem Brenner zu schneiden, indem Sie ihn gegen uns ziehen, als ihn auf die gegenüberliegende Seite zu schieben. Die Strömung, die aus der Plasmaspitze wirbelt, schneidet eine Seite und endet auf der anderen Seite, wobei eine abgeschrägte und eine gerade Kante zurückbleiben. Der Schrägschnitteffekt macht sich am deutlichsten bei dickerem Material bemerkbar und muss vor Beginn des Schnitts berücksichtigt werden, damit die gerade Seite des Schnitts auf dem fertigen Stück liegt, das behalten wird.

### • Höhe und Position der Spitze

Der Abstand und die Position der Schneidspitze des Plasmabrenners beeinflussen die Qualität und das Ausmaß der Abschrägung des Schnitts. Der einfachste Weg, die Fase zu reduzieren, besteht darin, mit der richtigen Geschwindigkeit und Höhe für das zu schneidende Material und die Stromstärke zu schneiden.

### Taglio di scarsa qualità



### Taglio di buona qualità



Passen Sie die Höhe des Brenners und des Winkels an das Material an. Minimale Abschrägung und gleiche Abschrägung



Brenner abgewinkelt zum Material. Abschrägung ungleich, eine Seite kann übermäßig abgeschrägt sein.



Brennerhöhe zu hoch. Übermäßige Abschrägung, der Plasmastrom schneidet das Material möglicherweise nicht vollständig.



Brennerhöhe zu niedrig. Umgekehrte Abschrägung. Die Spitze kann die Arbeit berühren und die Spitze beschädigen.

- Größe und Zustand der Spitze

Die Spitzenöffnungen fokussieren den Plasmaström auf das Werkstück. Es ist wichtig, die richtige Größe der Spitze für die verwendete Stromstärke zu benutzen, z. B. ist eine Spitze mit einer 1,2-mm-Öffnung gut für 0-40 Ampere, während eine 1,6-mm-Öffnung am besten für 40-80 Ampere geeignet ist. Die Spitze mit niedriger Verstärkung hat eine kleinere Öffnung, die einen engen Plasmafluss bei niedrigeren Einstellungen für die Verwendung auf schmalen Material aufrechterhält. Die Verwendung einer 25-Ampere-Spitze bei einer Einstellung von 60 Ampere führt zum Abschalten und Verzerren der Spitzenöffnung und muss ausgetauscht werden. Umgekehrt ermöglicht die Verwendung eines 80-A Spitze bei den niedrigeren Einstellungen nicht, dass der Plasmafluss fokussiert wird, wodurch eine große Kurve entsteht. Der Zustand der Spitzenöffnung ist entscheidend für die Qualität des Schnittergebnisses, eine verschlissene oder beschädigte Spitzenöffnung erzeugt einen verzerrten Plasmafluss, was zu einer schlechten Schnittqualität führt.

Neue Spitze

Abgenutzte Spitze



- Zustand der Elektrode

Zwischen der Elektrode und der Innenseite der Schneidspitze wird ein fester Spalt hergestellt. Elektronen reisen durch den Raum, ionisieren und überhitzen die Luft und erzeugen den Plasmafluss. Die Elektrode enthält am Ende einen Einsatz aus einem hochleitfähigen Material namens Hafnium. Dieser Einsatz erodiert bei Gebrauch und entwickelt eine Vertiefung am Ende der Elektrode, wenn die Vertiefung zu schlecht wird, kommt es zu Schnitten und die Elektrode muss ersetzt werden.

Neue Elektrode

Abgenutzte Elektrode



- Technische Ratschläge

- Es ist einfacher, den Brenner durch den Schnitt zu ziehen, als ihn zu schieben.
- Um dünnes Material zu schneiden, verringern Sie die Stromstärke, bis die beste Schnittqualität erreicht wird.
- Verwenden Sie die richtige Düsendgröße für die verwendete Stromstärke.
- Verwenden Sie für gerade Schnitte ein Lineal oder einen Schneidwagen als Führung. Verwenden Sie für Kreise eine Schablone oder einen Rundschneidaufsatz.
- Prüfen Sie, ob die vorderen Verschleißteile des Plasmaschneidbrenners in gutem Zustand sind.

- Starten Sie einen Schnitt



Brenner senkrecht zur Kante des Werkstücks halten



Der Schneidlichtbogen beginnt, wenn die Brennerspitze nahe genug am Werkstück ist. Beginnen Sie mit dem Schneiden am Rand, bis der Bogen vollständig geschnitten ist.



Hinweis: Das Brennerdesign variiert von Maschine zu Maschine

- Penetration



Halten Sie den Brenner zum Werkstück geneigt, betätigen Sie den Auslöser, um den Lichtbogen zu starten, und drehen Sie ihn langsam in eine vertikale Position.



Wenn die Funken aus dem unteren Teil des Stücks herauskommen, hat der Lichtbogen das Material durchdrungen.



Wenn die Perforation abgeschlossen ist, fahren Sie mit dem Schnitt fort.

Tragen Sie beim Plasmaschneiden immer einen Gesichts- und Handschutz. Wir empfehlen die Verwendung eines Helms oder einer Schutzbrille für den Farbschutz 5 und tragen Sie immer einen für den industriellen Einsatz zugelassenen Handschutz und Schuhe. Beim Plasmaschneiden entstehen sehr heiße Partikel, die mit Luft als Schneid- und Kühlmedium vom Schneidstück weggedrückt werden. Diese überhitzte Luft muss mit äußerster Vorsicht behandelt werden.

## FEHLERBEHEBUNG

Anomalien	Ursachen	Behebung
Unzureichende Penetration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Schnittgeschwindigkeit (siehe Schneidetabelle – Tabelle 2);</li> <li>• Übermäßige Dicke des Werkstücks (siehe Schneidetabelle - Tab. 2);</li> <li>• Unzureichender Kontakt zwischen Metall und Werkstückklemme;</li> <li>• Abgenutzte Brenner-Verbrauchsmaterialien;</li> <li>• Niedriger Schneidstrom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Schneidtabellenblatt 2</li> <li>• Verbinden Sie die Werkstückklemme mit dem zu schweißenden Teil und versuchen Sie, einen guten Kontaktpunkt zwischen dem Metall und der Klemme so nahe wie möglich am zu schweißenden Bereich herzustellen.</li> <li>• Tauschen Sie die Brennerersatzteile aus.</li> <li>• Erhöhen Sie den eingestellten Schneidstrom.</li> </ul>
Übermäßiger Verschleiß vom Verbrauchsmaterial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftquelle verschmutzt und / oder mit überschüssigem Öl;</li> <li>• Niedriger Luftdruck;</li> <li>• Pilotlichtbogenzündung ohne verlängerten Schnitt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftdruck prüfen und richtig einstellen (Tab. 3).</li> </ul>
Der Pilotlichtbogen erlischt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abgenutzte Brenner-Verbrauchsmaterialien;</li> <li>• Luft mit hohem oder niedrigem Druck;</li> <li>• Die Leistung der Leitung reicht nicht aus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tauschen Sie die Brennerersatzteile aus.</li> <li>• Luftdruck prüfen und richtig einstellen (Tab. 3).</li> </ul>

Schneide – Strom 30A	Dicke		Schnittgeschwindigkeit					
			Baustahl (weich)		Edelstahl		Aluminium	
	mm	in	(m/min)	(ft/min)	(m/min)	(ft/min)	(m/min)	(ft/min)
	1	0.039	5,2	17,060	6,2	20,341	8,2	26,903
	2	0.079	2,2	7,218	2,1	6,890	5,3	17,388
	3	0.118	1,4	4,593	1,5	4,921	2,8	9,186
	4	0.157	1,1	3,609	1,1	3,609	1,8	5,906
	5	0.197	0,9	2,953	0,8	2,625	0,9	2,953
	6	0.236	0,7	2,297	0,5	1,640	0,8	2,625
	8	0.315	0,4	1,312	0,4	1,312	0,6	1,969
	10	0.394	0,3	0,984	0,2	0,656	0,3	0,984
	12	0.472	0,2	0,656	0,1	0,328	0,1	0,328
	15	0.591	0,1	0,328	-	-	-	-

TAB 2

## HAVA PLAZMA KESME TEKNOLOJİSİ

Plazma kesiciler, dar bir açıklıktan geçen bir gazın içinden bir elektrik arkı geçirerek çalışır. Gaz hava, nitrojen, argon, oksijen olabilir. vb. Elektrik arkı, gazın sıcaklığını maddenin 4. haline girdiği noktaya kadar yükseltir. Hepimiz ilk üçüne aşinayız: yani Katı, sıvı ve gaz. Bilim adamları buna ek durum plazması diyorlar. Kesilen metal devrenin bir parçası olduğundan, plazmanın elektriksel iletkenliği arkın işe aktarılmasına neden olur. Gazın içinden geçtiği kısıtlı açıklık (nozül), havanın bir karbüratördeki bir venturiden geçmesi gibi yüksek hızda sıkışmasına neden olur. Bu yüksek hızlı gaz erimiş metali keser.

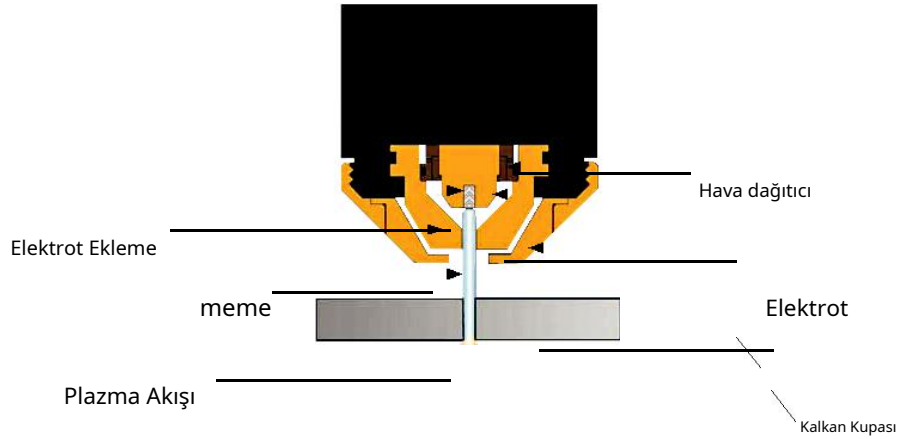
Plazma kesme, daha iyi bir kaynak işlemi geliştirmeye çalışmanın bir sonucu olarak icat edildi. Daha sonra birçok iyileştirme, bu teknolojinin bugünkü haline gelmesine yol açtı. Plazma kesiciler, çeşitli düz metal şekiller üretmek için en iyi doğruluk, hız ve uygun maliyet kombinasyonunu sağlar. Oksi-asetilen torçlardan çok daha ince ve daha hızlı kesebilirler.

Plazma kesici nasıl çalışır:

Temel plazma kesiciler, havayı plazmaya (maddenin 4. hali) aşırı ısıtmak için elektrik kullanır ve bu daha sonra kesilecek metalin içinden üflenir. Plazma kesicilerin çalışması için basınçlı hava kaynağı ve AC gücü gerekir.

Operasyon:

1. Tetiğe basıldığında, DC akımı torç kablosundan memeye akar.
2. Ardından, basınçlı hava torç kafasından, hava akışını elektrotun etrafında spiral olarak döndüren hava difüzöründen ve kesme nozulünün deliğinden akar.
3. Elektrot ve meme arasında sabit bir boşluk oluşturulur. (Güç kaynağı, bağlantı boyunca sabit bir akımı sürdürmek için voltajı artırır.) Elektronlar boşluk boyunca yayılarak havayı iyonlaştırır ve bir plazma akışı oluşturarak aşırı ısıtır.
4. Son olarak, regüle edilmiş DC akımı artık memeye akmayacak, bunun yerine elektrottan iş parçasına akacak şekilde değiştirilir. Akım ve hava akışı kesme durdurulana kadar devam eder.



notlar:

Meme ve elektrot periyodik olarak değiştirilmeyi gerektirir. Elektrot, hafniyum ve seryum gibi sert, yüksek iletkenliğe sahip bir malzemeden bir ara parçaya sahiptir. Bu ek parça kullanıldıkça aşınır, ayrıca meme deliği de kullanıldıkça aşınır. Kullanılan havanın kalitesi elektrotların ve nozüllerin daha uzun ömürlü olması için çok önemlidir, kısacası temiz kuru hava daha uzun parça ömrü sağlar, ne kadar temiz ve kuru olursa o kadar iyidir. Plazma Hava Filtresi kullanmanızı öneririz.

Plazma ne tür malzemeleri kesebilir?

Çelik, paslanmaz çelik, alüminyum, pirinç, bakır vb. dahil olmak üzere neredeyse tüm metaller plazma ile kesilebilir. Kullanılan plazma kesicinin gücüne bağlı olarak 0,2 mm'den 10 mm'ye kadar herhangi bir kalınlık kesilebilir.

Plazma Kesimi Oksijen (gaz) Kesimiyle Karşılaştırıldığında Nasıldır?

Plazma kesimi her türlü iletken metal üzerinde gerçekleştirilebilir - yumuşak çelik, alüminyum ve paslanmaz bunlardan bazılarıdır.

örnekler. Yumuşak çelik ile operatörler, alaşımlara göre daha hızlı, daha kalın kesimler yaşayacaktır. Oksijenli yakıt, parçaladığı metali yakarak veya oksitleyerek keser. Bu nedenle oksitleme sürecini destekleyen çelik ve diğer demirli metallerle sınırlıdır.

Alüminyum ve paslanmaz çelik gibi metaller, daha fazla oksitlenmeyi önleyen bir oksit oluşturarak geleneksel hale getirir.

oksi-yakıt kesimi imkansız. Ancak plazma kesim, oksidasyonun işlemesine bağlı değildir ve bu nedenle alüminyum, paslanmaz ve diğer iletken malzemeleri kesebilir. Plazma kesimi için farklı gazlar kullanılabilirken, günümüzde çoğu kişi plazma gazı için basınçlı hava kullanmaktadır. Çoğu mağazada basınçlı hava kolayca bulunur ve bu nedenle plazma, çalışması için yakıt gazı ve sıkıştırılmış oksijen gerektirmez. Plazma kesme, aceminin ustalaşması için tipik olarak daha kolaydır ve daha ince malzemelerde, plazma kesme, oksiyakıtla kesmeden çok daha hızlıdır. Bununla birlikte, çeliğin ağır bölümleri (1" ve daha büyük) için, oksiyakıt tipik olarak daha hızlı olduğundan ve daha ağır plaka uygulamaları için plazma kesme uygulamaları için yüksek güçlü plazma makineleri gerektiğinden, oksiyakıt hala tercih edilmektedir.

Plazma Kesiminin sınırlamaları nelerdir? Oksigaz nerelerde tercih edilir?

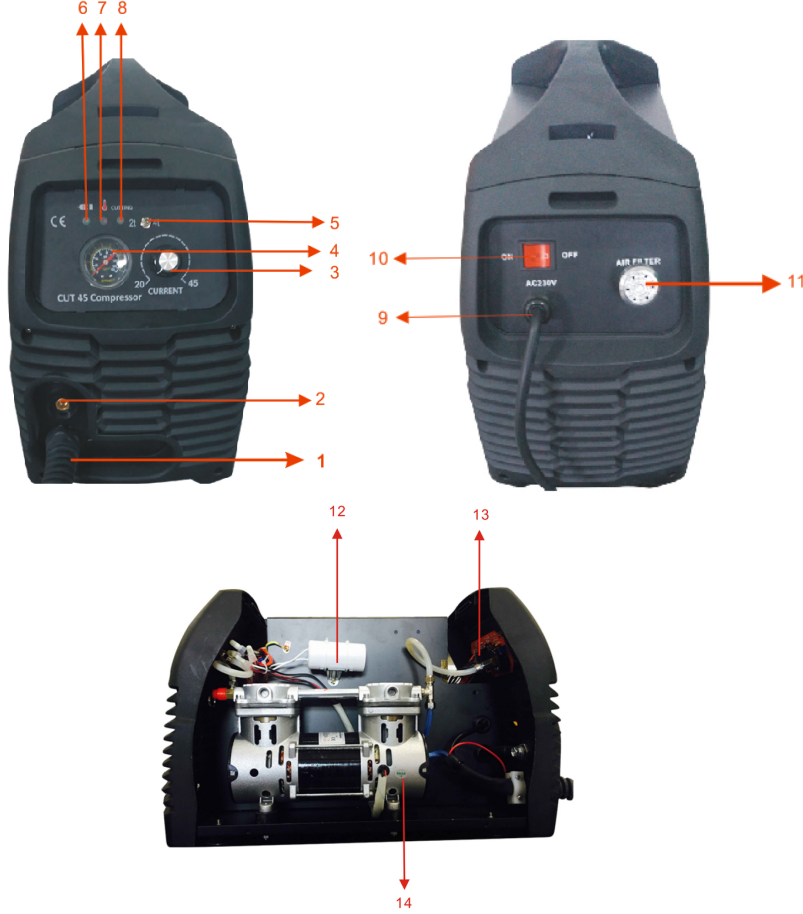
Plazma kesme makineleri tipik olarak oksiyakıtla kesimden daha pahalıdır. Ayrıca oksiyakıtla kesimden gerektirmez

bazı kullanıcılar için daha uygun bir yöntem haline getirebilecek elektrik gücüne veya basınçlı havaya erişim. Oksigaz genellikle çeliğin daha kalın kısımlarını (>25mm) plazmadan daha hızlı keser

## GİRİŞ

Bu, pilot ark ateşlemeli plazma kesimi için bir akım invertör jeneratörüdür (DC). Bu kaynak makinesi elektriği ileten malzemelerin (metaller ve alaşımlar) kesilmesine olanak tanır. Sekme 2'de belirtilene eşit veya daha yüksek güce sahip jeneratörlere bağlanabilir.

## MAKİNEİNİN AÇIKLAMASI



Küçük boyut ve ağırlığı korurken yüksek performans elde edilmesini sağlayan invertör teknolojisi sayesinde, makine taşınabilir ve kullanımı kolaydır. Makine aşağıdaki işlevlerle donatılmıştır: 1) GERİLİM 230V

- 2) Yumuşak çelikte 10 mm kesme kapasitesi
- 3) Çevre / güvenlik koruması için IP21S derecesi
- 4) fan soğutmalı

- 1) TORÇ BAĞLANTISI
- 2) TOPRAK BAĞLANTISI
- 3) AKIM AYARI
- 4) HAVA BASINCI GÖSTERGESİ
- 5) KESME MODU ANAHTARI
- 6) GÜÇ LAMBASI
- 7) AŞIRI YÜK LAMBASI
- 8) KESME İŞLEMİ IŞIĞI
- 9) GİRİŞ GÜÇ KABLOSU
- 10) GÜÇ ANAHTARI
- 11) HAVA FİLTRESİ
- 12) KAPASİTANS
- 13) KONTROL PCB'si
- 14) HAVA KOMPRESÖRÜ

## KURULUM

Kurulum, IEC 60974-9 standardına ve yürürlükteki ve yerel mevzuata uygun olarak eğitimli personel tarafından yapılmalıdır.

Makineyi kaldırmak için, makine KAPALI konumdayken ürünün üst kısmında bulunan kol kullanılmalıdır. Giriş voltajı, ürün üzerinde bulunan teknik levhada belirtilen voltaj ile aynı olmalıdır. Ekipman, yalnızca nötrü topraklanmış tek fazlı, üç telli bir sistem olan bir besleme sisteminde kullanılmalıdır. Makineyi, kullanımı için gereken akımla uyumlu besleme özelliklerine ve güç korumasına sahip elektrik sisteminde kullanın. Daha fazla ayrıntı için makineye yerleştirilen plakadaki bilgilere bakın.

## AÇ

Uyarı: Makineyi çalıştırmadan önce, kaynak ve plazma kesici işlemlerle ilgili riskleri dikkatlice okuyarak genel güvenlik kılavuzunda gerekli olan tüm önlemleri kullanın.

## KAYNAKÇI BİLGİLERİ

**UYARI: ÜRÜNÜ KULLANMADAN ÖNCE BAĞLANTI TOPRAKLAMA KELEPÇESİNİN ELEMANLARDAN EMİN OLUNUZ.**

## PLAZMA KESME

Plazma kesme güç kaynağı ile kullanım için belirtilen plazma kesme torcunun tipi ERGOCUT S 45'tir.



1) Plazma Torcu'nu makineye bağlayın. Torç bağlantısını makinenin ön tarafındaki torç bağlantı yuvasına takın ve elinizle sıkın.

Dikkat: Torç konektörünün içinde bulunan pimleri bükmeyin.



2) Toprak kablosunu makinenin çıkış terminaline bağlayın ve sıkın.



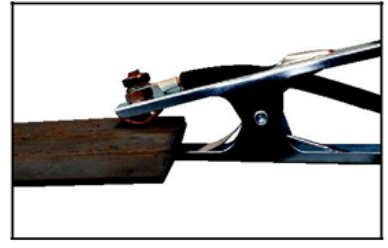
3) Makineyi doğru güç kaynağına bağlayın ve makinenin arkasında bulunan açma/kapama anahtarını kullanarak makineyi açın.



4) 2T veya 4T torç kontrolünü seçin. 2T, standart manuel çalıştırma modudur



5) Amperi ayarlayın



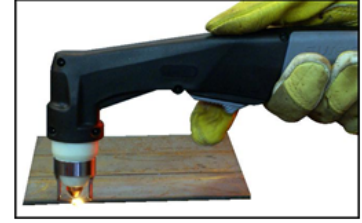
6) Metal ve kelepçe arasında iyi bir temas noktası oluşturmaya çalışarak, kaynak yapılacak alana mümkün olduğunca yakın olacak şekilde iş kelepçesini kaynak yapılacak iş parçasına bağlayın.

7) Güç kaynağı fişini prize takın ve AÇMA/KAPAMA anahtarını (Şekil 1,10) I konumuna getirerek makineyi açın.

8) Güvenlik için gerekli tüm korumaları kullanarak kesme işlemini başlatın.



9) Torcu plakanın kenarına dikey olarak yerleştirin ve tutun



10) Pilot ark enerji vermek için tetiği çekin. Nozül iş parçasının kenarına yaklaştırıldığında kesme arki başlayacaktır. Kesme arki plakanın kenarını kestiğinde, kesmek istediğiniz yönde eşit şekilde hareket etmeye başlayın.

**NOT: Torç sarf malzemelerinin erken aşınmasını önlemek için 2 saniye içinde kesmeye başlayın.**



11) Doğru amperaj ve hareket hızı önemlidir ve malzeme kalınlığı ile ilgilidir ve iş parçasından kıvılcıklar çıkarken doğrudur. İş parçasından kıvılcıklar püskürüyorsa, seçilen amper yetersizdir veya hareket hızı çok yüksektir.



12) Kesme işlemini bitirmek için torç anahtarını bırakın.

Kesme işlemi bittiğinde makineyi kapatın.

## TERMAL KORUMA



Görev döngüsü, bir güç kaynağının aşırı ısınmadan kullanılabilceği on dakikalık bir döngünün kesri veya yüzdesidir. Örneğin, Aplazma kesme ile makine 30 amper - %30 görev döngüsü sürekli olarak kaynak yapabilir 30 amper 3 dakika ve ardından aşırı ısınmayı önlemek için kalan 7 dakika boyunca 40°C ortam sıcaklığı ile soğumalıdır. Seçilen akıma göre uygun görev döngüsü ile makinenin kullanılması aşırı ısınmanın önlenmesini sağlar.

Makinenin aşırı ısınması durumunda sarı LED (Şek 1, 7) termal korumanın açık olduğunu gösterirse, devam edebilirsiniz LED kapalıyken makineyi kullanın.

## BAKIM

### Tüm bakım ve onarımları yapılmalıdır

yetkili bir onarım acentesi tarafından. Herhangi bir yetkisiz onarımlar garantiyi geçersiz kılacaktır. Uyumlu personel norma göre (IEC 60974-4).

	<b>Bu Model, PFC cihazı içermez ve IEC 61000-3-12 ile uyumlu değildir.</b> Düşük voltajlı bir şebeke kaynağına bağlanacaklarsa, bağlanabilmelerini sağlamak kullanıcının sorumluluğundadır. Gerekirse, elektrik dağıtım sisteminizin operatörüne danışın.
	<b>Bu kaynak makinesi yalnızca profesyonel kullanım içindir ve endüstri için ayrılmıştır.</b>

## KESİM KALİTESİ

Temiz bir kesim birkaç faktöre bağlıdır:

- amperaj;
- seyahat hızı;
- uç yüksekliği ve konumu;
- uç ve elektrot kalitesi;
- hava basıncı ve kalitesi;
- teknik.

En iyi kalitede kesim, tüm bu değişkenler kesilen malzeme kalınlığı ve türü için doğru şekilde ayarlandığında üretilecektir.

### ● Amperaj

Standart kural, malzeme ne kadar kalınsa o kadar fazla amper gerekir.

Kalın malzemelerde, makineyi tam güce ayarlayın ve hareket hızınızı değiştirin. Daha ince malzemede, dar bir kerf sağlamak için amperajı düşürmeniz ve daha düşük amperli bir uca geçmeniz gerekir. Çentik, kesme sırasında çıkarılan kesilen malzemenin genişliğidir.

### ● Hız

Amperaj ve hız, kaliteli bir kesim elde etmek için çok önemlidir. Ne kadar hızlı hareket ederseniz (özellikle alüminyum üzerinde), kesiminiz o kadar temiz olur. Çok hızlı mı yoksa çok yavaş mı gittiğinizi belirlemek için kesimin altından gelen yayı görsel olarak takip edin. Ark, malzemeden hareket yönünden hafif bir açıyla çıkmalıdır. Dümdüz aşağı gidiyorsa, bu çok yavaş gittiğiniz ve gereksiz cüruf veya cüruf birikiminiz olacağı anlamına gelir. Çok hızlı giderseniz, tamamen kesmeden malzemenin yüzeyine geri püskürtmeye başlayacaktır. Ark bir açıyla ilerlediğinden, bir kesimin sonunda kesme hızınızı yavaşlatın ve son metal parçasını da kesmek için torcu açlandırın.

### ● Yön

Torcu kendinize doğru çekmek, itmekten daha kolaydır. Plazma akışı uçtan çıkarken girdaplar yaparak bir tarafı ısıtır ve diğer tarafı eğimli bir kenar ve düz bir kenar bırakarak bitirir. Eğimli kesim etkisi daha kalın malzemelerde daha belirgindir ve kesimin düz tarafının tuttuğunuz bitmiş parça üzerinde olmasını istediğiniz için kesiminize başlamadan önce dikkate alınması gerekir.

### ● Torç ucu yüksekliği ve konumu

Plazma torcu kesme ucunun mesafesi ve konumu, kesim kalitesi ve kesim eğiminin kapsamı üzerinde etkilidir. Eğimi azaltmanın en kolay yolu, malzeme ve amperaj için uygun hız ve yükseklikte kesmektir. Kesiliyor.



Torç yüksekliğini ve karesini malzemeye göre düzeltin. Minimum eğim ve eşit eğim En uzun sarf malzemesi ömrü

Malzemeye açılı torç. Eşit olmayan eğim, bir taraf aşırı eğimli olabilir.

Torç yüksekliği çok yüksek. Aşırı eğim, plazma akışı malzeme boyunca tamamen kesilmeyebilir

Torç yüksekliği çok düşük. Ters eğim. Uç işe temas edebilir ve kısa devre yapabilir veya uca zarar verebilir.

### kalitesiz kesim



### kaliteli kesim



### ●Uç boyutu ve durumu

Uç delikleri, plazma akışını iş parçasına odaklar. Kullanılan amperaj için doğru boyutta ucun kullanılması önemlidir, örneğin 1,2 mm orifisli bir uç 0-40 amper için, 1,6 mm orifis ise 40-80 amper için daha iyidir. Düşük amperli uç, ince ölçülü malzemede kullanım için daha düşük ayarlarda dar bir plazma akışı sağlayan daha küçük bir deliğe sahiptir. 60 amperlik bir ayarda 25 amperlik bir uç kullanmak patlar ve uç deliğini bozar ve değiştirilmesi gerekir. Tersine, altta 80 amperlik bir uç kullanarak ayarlar, plazma akışına da odaklanmanıza izin vermez ve geniş bir çentik oluşturur. Uç deliğinin durumu, kesim sonucunun kalitesi için kritik öneme sahiptir; aşınmış veya hasar görmüş bir uç deliği, kötü bir kesim kalitesiyle sonuçlanan bozuk bir plazma akışı üretecektir.

Yeni İpucu



Aşınmış Uç



### ● elektrot durumu

Elektrot ile kesme ucunun içi arasında sabit bir boşluk oluşturulur. Elektronlar boşluk boyunca yayılarak havayı iyonlaştırır ve aşırı ısıtır ve plazma akışını oluşturur. Elektrot, ucunda hafniyum adı verilen oldukça iletken bir malzemenin yapılmış bir ek içerir. Bu ek parça kullanıldıkça aşınır ve elektrotun ucunda bir çukur oluşturur, çukur çok fazla hale geldiğinde kalitesiz kesimler meydana gelir ve elektrotun değiştirilmesini gerektirir.

Yeni Elektrot



Aşınmış elektrot



### ●Teknik İpuçları

- Torcu kesim boyunca çekmek, itmekten daha kolaydır.
- İnce malzemeleri kesmek için, en iyi kalitede kesim elde edene kadar amperi azaltın.
- Kullanılan amperaj için doğru boyutta uç orifisi kullanın.
- Düz kesimler için kılavuz olarak bir düz kenar veya kesme arabası kullanın. Daireler için bir şablon veya daire kesme aparatı kullanın.
- Plazma kesme torcunun ön uç sarf malzemelerinin iyi durumda olduğunu kontrol edin.

### ●Kesim başlatma



Torcu iş parçasının kenarında dikey tutun



Pilot arkı başlatmak için tetiği çekin. Kesme arkı, torç ucu çalışma parçasına yeterince yakın olduğunda başlayacaktır. Ark tamamen kesene kadar kenardan kesmeye başlayın.



Ardından, kesime devam edin.

Not: Torç tasarımı Makineden Makineye değişir

### ●delici



Torcu iş parçasına açılı tutun, arkı başlatmak için tetiği çekin ve yavaşça dik konuma getirin.



İş parçasının altından kıvılcıklar çıkarken, ark malzemeyi delip geçmiştir.



Delme tamamlandığında, kesmeye devam edin.

Plazma kesimi yaparken daima yüz ve el koruması kullanın. Gölge 5 Kaynak Başlığı veya gözlüğü tavsiye edilir ve her zaman el koruması ve Endüstriyel sınıf onaylı ayakkabı giyin. Plazma kesme işlemi, kesme ve soğutma ortamı olarak hava kullanılarak kesme parçasından uzaklaştırılan çok sıcak parçacıklar üretir. Bu aşırı ısınmış hava son derece dikkatli bir şekilde ele alınmalıdır.

## SORUN GİDERME

anormallikler	nedenler	çareler
yetersiz penetrasyon	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yüksek kesme hızı (bkz. kesme tablosu - tablo 2);</li> <li>İş parçasının kalınlığı aşırı (kesim tablosuna bakın) - sekme. 2);</li> <li>Metal ve iş kelepçesi arasındaki temas yeterli değil;</li> <li>Aşınmış torç sarf malzemeleri;</li> <li>Çok düşük Kesme akımı.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kesim tablosu - sekmesine bakın. 2</li> <li>Parça kelepçesini kaynak yapılacak iş parçasına, metal ile kelepçe arasında, kaynak yapılacak alana mümkün olduğunca yakın iyi bir temas noktası oluşturmaya çalışarak bağlayın.</li> <li>Torcun yedek parçalarını değiştirin.</li> <li>Ayarlanan kesme akımını artırın.</li> </ul>
üzerinde aşırı aşınma tüketilebilir parçalar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kirli hava ve/veya aşırı yağ kaynağı;</li> <li>Düşük hava basıncı;</li> <li>Kesmeden ateşleme pilot arkı uzadı.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hava basıncını uygun şekilde kontrol edin ve düzenleyin (Tablo 3).</li> </ul>
Pilot ark söner	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aşınmış torç sarf malzemeleri;</li> <li>Yüksek veya düşük basınçlı hava;</li> <li>Hat gücü yeterli değil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Torcun yedek parçalarını değiştirin.</li> <li>Hava basıncını doğru şekilde kontrol edin ve düzenleyin (tablo 3).</li> </ul>

Kesme akımı 30A	Kalınlık		Hız kesmek					
	mm	içinde	hafif çelikben		Paslanmaz çelik		Alüminyum	
			(m/dak)	(ft/dk)	(m/dk)	(ft/dk)	(m/mi N)	(ft/dk)
	1	0,039	5,2	17.060	6,2	20.341	8,2	26.903
	2	0,079	2,2	7.218	2,1	6.890	5,3	17.388
	3	0,118	1,4	4.593	1,5	4.921	2,8	9.186
	4	0,157	1,1	3.609	1,1	3.609	1,8	5.906
	5	0,197	0,9	2.953	0,8	2.625	0,9	2.953
	6	0,236	0,7	2.297	0,5	1.640	0,8	2.625
	8	0,315	0,4	1.312	0,4	1.312	0,6	1.969
	10	0,394	0,3	0,984	0,2	0,656	0,3	0,984
	12	0,472	0,2	0,656	0,1	0,328	0,1	0,328
	15	0,591	0,1	0,328	-	-	-	-











لح ل	البياب	لعيوب
<ul style="list-style-type: none"> <li>ارجع لى جدول لقطع - جدول رقم 2</li> <li>صل اداقتنبيات ل عمل لقطع ل عمل لمرادل حام ها</li> <li>م ح اولاً ل قام لقطع لصل ال مي دقيين لمرعدن وأداة لتنقيت تنقشون قري تقدر إل مكان من لفضة لمرادل حام ها.</li> <li>غير ققطع لغير لخلص قبل اللش اف.</li> <li>زد من ييار لقطع.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>سرعة لقطع لغلطة (ارجع لى جدول لقطع - جدول رقم 2)؛</li> <li>اوضاع لقطع لغلطة لغل عن لحد الازم (ارجع لى جدول لقطع - جدول رقم 2)؛</li> <li>عدم لغلطة لصل اليمين لمرعدن وأداة لتنقيت ل عمل؛</li> <li>أجزاء اللش اف للباية؛</li> <li>بيار ققطع لفض عن لحد الازم.</li> </ul>	الخرق غير اللغلي
<ul style="list-style-type: none"> <li>اف ح ص غطال هواء ق مبن ظيم مبالصورة للصيحة (انظر جدول رقم 3).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ص در لك هواء غير النقي و/أو م مع زيادة لنيت عن لحد الازم؛</li> <li>ض غطال هواء لفض؛</li> <li>بئع القوس طيار دون لتعداد لقطع.</li> </ul>	ليلي للزائد عن لحد غي أجزاء الامت لكة
<ul style="list-style-type: none"> <li>غير ققطع لغير لخلص قبل اللش اف.</li> <li>اف ح ص غطال هواء ق مبن ظيم مبالصورة للصيحة (انظر جدول رقم 3).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>أجزاء اللش اف للباية؛</li> <li>اوضاع غطال هواء أو لخلص؛</li> <li>عدم لغلطة لغلطة.</li> </ul>	خروج قوس لطي ار

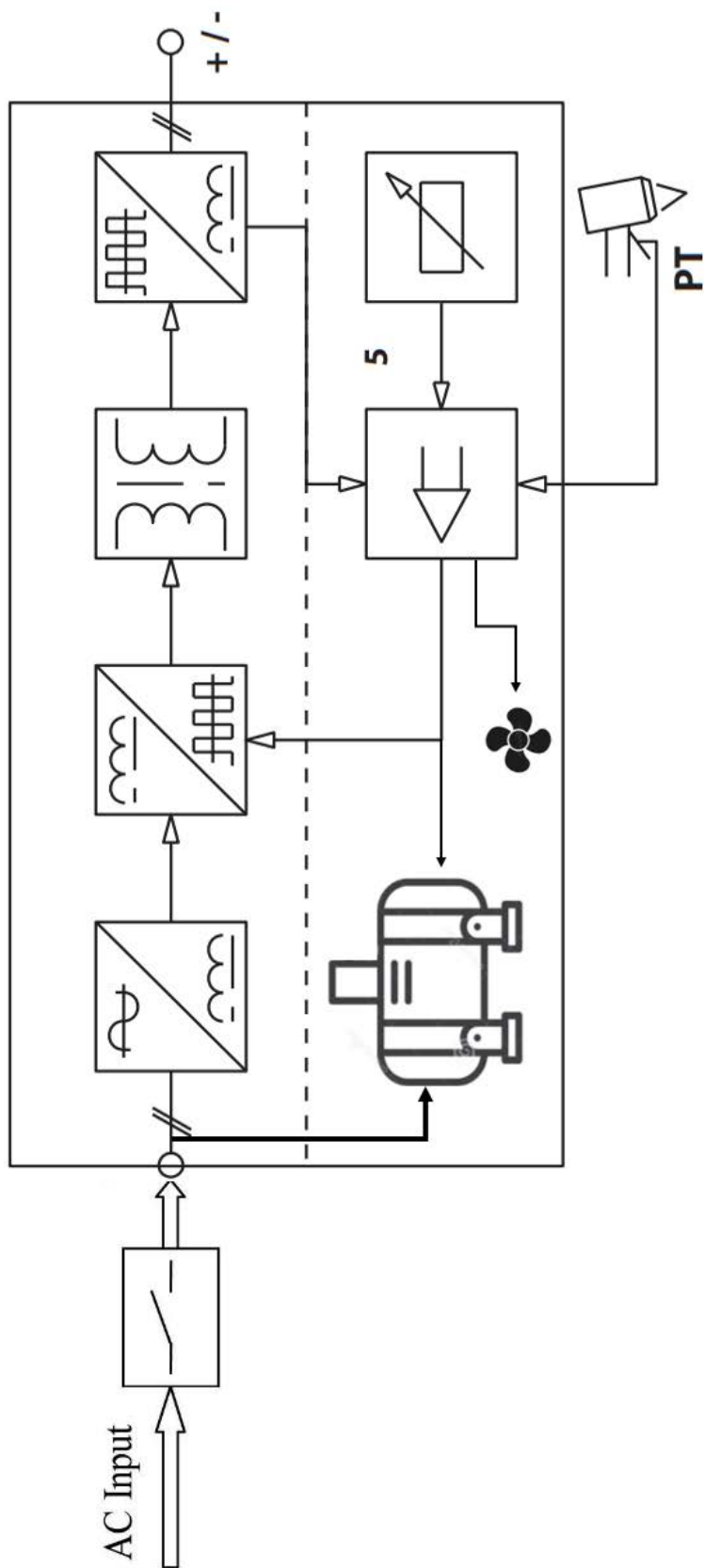
سرعة لقطع						الغلطة	
اللو بيوم		المت اليم سويل		ف ال ذل طري		في	م
م/د)	م/د)	م/د)	م/د)	م/د)	م/د)		
26,903	8,2	20,341	6,2	17,060	5,2	0.039	1
17,388	5,3	6,890	2,1	7,218	2,2	0.079	2
9,186	2,8	4,921	1,5	4,593	1,4	0.118	3
5,906	1,8	3,609	1,1	3,609	1,1	0.157	4
2,953	0,9	2,625	0,8	2,953	0,9	0.197	5
2,625	0,8	1,640	0,5	2,297	0,7	0.236	6
1,969	0,6	1,312	0,4	1,312	0,4	0.315	8
0,984	0,3	0,656	0,2	0,984	0,3	0.394	10
0,328	0,1	0,328	0,1	0,656	0,2	0.472	12
-	-	-	-	0,328	0,1	0.591	15

بيار لقطع 30 بيور

- ⓘ Schema Elettrico
- ⓖⓔ Electrical Schema
- ⓕ Schéma Électrique
- ⓔ Esquema Eléctrico
- Ⓟ Esquema Elétrico
- ⓓ Schaltplan
- ⓃⓁ Elektrische Schema
- Ⓝⓞ Elektrisk Schema
- Ⓢⓔ Elektriskt schema

- ⓓⓀ Elektrisk ordning
- ⓕⓂ Electric skeema
- ⓇⓞⓁ диаграмма
- ⓅⓁ Schemat Blokowy Elektrischschema
- ⓖⓇ Ηλεκτρικό Σχήμα
- ⓈⓀ Elektrická schéma
- ⓈⓁ Elektrické schéma
- ⓈⓀ Elektrická schéma
- ⓁⓅ Elektriskā shēma

- ⓔⓔ Rihma Paigaldamine Seadme
- ⓁⓉ Elektriniai schema
- ⓉⓇ Elektrik Şema
- Ⓢⓐ مخطط الكهربائية
- Ⓡⓞ Električna shema
- ⓇⓇ Električna shema
- ⓃⓀⓁ Электрична шема
- Ⓡⓞ Schema electrică
- ⓇⓖⓁ Электрическа схема



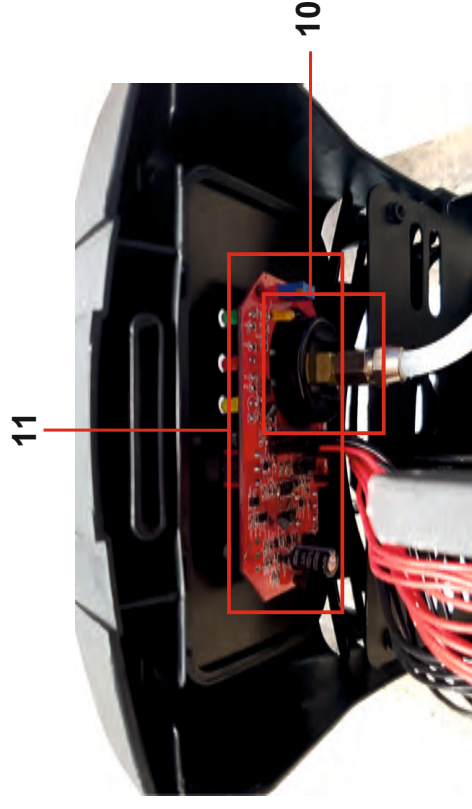
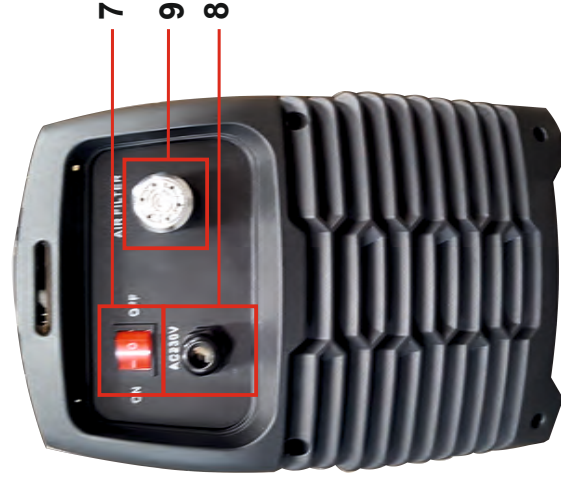
I Elenco pezzi di ricambio  
 GB Spare Parts List  
 F Liste pieces detachees  
 E Lista Piezas de Repuesto  
 PT Lista Peças de reposição  
 D Lijst van reserve-onderdelen

NL Ersatztelliste  
 NO Reservedeler List  
 SE Reservdelislista  
 FIN Varaosaluettelo  
 RU Список запасных частей  
 PL Lista części zamiennych

GR Κατάλογος ανταλλακτικών  
 CZ Seznam náhradních dílů  
 SK Zoznam náhradných dielov  
 SL Seznam Rezervni deli  
 LV Rezerves daļu saraksts  
 EE Varuosade nimekirii

IT Atsarginės dalys sąrašas  
 TR Yedek parça listesi  
 SA قائمة قطع غيار  
 RO Spisak rezervnih delova  
 HR Popis rezervnih dijelova  
 MK Содржина на резервни делови

RO Lista de piese de schimb  
 BG Списък с резервни части



No	Desc				Code	pcs per box
1	I - Mantello GB - Mantle F - Manteau E - Manto PT - Manto D - Mantel NL - Mantel	NO - Mantle SE - Mantel FIN - vaipra RU - накидка PL - Płaszcz GR - Μανδύας CZ - Mantle	SK - skryť SL - Mantle LV - Mantle EE - Mantle LT - Mantija TR - Örtü SA - عباة	BO - Mantle HR - Plašt MAK - Мантија RO - Mantă BG - мантия	S03314SP	1
2	I - Maniglia GB - Handle F - Poignée E - Manija PT - Punho D - Griff NL - Handvat	NO - Håndtak SE - Handtag FIN - Kahva RU - Ручка PL - Uchwyt GR - Λαβή CZ - Rukojeť	SK - Rukovät SL - Ročaj LV - Rokturis EE - Käepide LT - Rankena TR - Kolu SA - مقبض	BO - Rukohvat HR - Držač MAK - Рачка RO - Maner BG - Дръжка	M00051SP	1
3	I - Manopola GB - Knob F - Bouton E - Nudo PT - Botão D - Knopf NL - Knop	NO - Knott SE - Knopp FIN - Nuppi RU - Ручка PL - Pokrętło GR - Λαβή CZ - Knoflík	SK - Gombík SL - Knob LV - Knob EE - Nupp LT - Rankena TR - tokmak SA - مقبض الباب	BO - Knob HR - dugme MAK - Knob RO - mâner BG - копче	M388181SP	1
4	I - Connettore GB - Connector F - Connecteur E - Conector PT - Conector D - Verbinder NL - Connector	NO - Kontakt SE - Anslutning FIN - Liitin RU - Коннектор PL - Złącze GR - Συνδετήρας CZ - Konektor	SK - Konektor SL - Priključek LV - Savienotājs EE - Pistik LT - Jungtis TR - bağlayıcı SA - موصل	BO - Konektor HR - Priključak MAK - Конектор RO - Conector BG - Съединител	M431125SP	1
5	I - Attacco torcia centralizzata GB - Centralized torch attack F - Attaque centralisée au flambeau E - Ataque de antorcha centralizada PT - Ataque de tocha centralizada D - Zentralisierter Fackelgriff NL - Gecentraliseerde fakkelaanval	NO - Sentralisert fakkelangrep SE - Centraliserad fackla attack FIN - Keskitetty taskulamppu RU - Централизованная факельная атака PL - Scentralizowany atak pochodni GR - Κεντρική επίθεση πυρός CZ - Centralizovaný útok hořáku	SK - Centralizovaný útok horáka SL - Centralizirani napad bakra LV - Centralizēts lodlampa uzbrukums EE - Tsentraliseeritud tõrvikurünnak LT - Centralizuotas deglo ataka TR - Merkezi meşale saldırısı SA - هجوم شعلة مركزي	BO - Centralizovani napad baklje HR - Centralizirani udar baklja MAK - Централизиран напад на факел RO - Centralizat atac torta BG - Централизирана атака на факела	M01675SP	1
6	I - Cover frontale GB - Front cover F - Couverture avant E - Portada PT - Capa D - Frontabdeckung NL - Voorkant	NO - Frontdeksel SE - Frontlucka FIN - Etukansi RU - Передняя крышка PL - Przednia okładka GR - Μπροστινό κάλυμμα CZ - Přední kryt	SK - Predný kryt SL - Sprednji pokrov LV - Priekšējais vāks EE - Esikaas LT - Priekinis dangtis TR - Ön kapak SA - الغطاء الأمامي	BO - Prednji poklopac HR - Ön kapak MAK - Преден капак RO - Sacacul frontal BG - Предно капаче	M00049SP	1
7	I - Interruttore di alimentazione GB - Power switch F - Interrupteur E - Interruptor de alimentación PT - Interruptor de alimentação D - Stromschalter NL - Stroomschakelaar	NO - Strømbryteren SE - Strömbrytare FIN - Virtakytkin RU - Выключатель PL - Przycisk zasilania GR - Διακόπτης ρεύματος CZ - Vypínač	SK - Vypínač SL - Stikalo za vklop LV - Strāvas slēdzis EE - Toitelüliti LT - Maitinimo jungiklis TR - Güç düğmesi SA - مفتاح التشغيل	BO - Prekidač HR - Prekidač za napajanje MAK - Прекинувач RO - Întregupător BG - Превключвател на захранването	M485100SP	1
8	I - Cavo di alimentazione GB - Supply cable F - Câble d'alimentation E - Cable de suministro PT - Cabo de alimentação D - Versorgungskabel NL - Voedingskabel	NO - Forsyningskabel SE - Matningskabel FIN - Toimituskaapeli RU - Кабель питания PL - Kabel zasilający GR - Καλώδιο τροφοδοσίας CZ - Napájecí kabel	SK - Napájací kábel SL - Napajalni kabel LV - Piegādes kabelis EE - Toitekaabel LT - Tiekimo kabelis TR - Besleme kablosu SA - كابل العرض	BO - Kabel za napajanje HR - Opskrbni kabel MAK - Кабел за напојување RO - Cablu de alimentare BG - Кабел за захранване	M582111SP	1
9	I - Filtro dell'aria GB - Air filter F - Filtre à air E - Filtro de aire PT - Filtro de ar D - Luftfilter NL - Luchtfilter	NO - Luftfilter SE - Luftfilter FIN - Ilmansuodatin RU - Воздушный фильтр PL - Filtrowietrza GR - Φίλτρο αέρα CZ - Vzduchový filtr	SK - Vzduchový filter SL - Zračni filter LV - Gaisa filtrs EE - Õhufilter LT - Oro filtras TR - Hava filtresi SA - فلتير الهواء	BO - Vazdušni filter HR - Filtar za zrak MAK - Воздушен филтер RO - Filtru de aer BG - Въздушен филтър	AW53171CSP	1
10	I - Manometro GB - Pressure gauge F - Manomètre E - Manómetro PT - Medidor de pressão D - Druckanzeige NL - Druk meter	NO - Trykk måler SE - Tryckmätare FIN - Painemittari RU - Манометр PL - Ciśnieniomierz GR - Μανόμετρο CZ - Tlakoměr	SK - Merač tlaku SL - Tlačni merilnik LV - Spiediena mērītājs EE - Rõhümõõdik LT - Manometras TR - Basınç ölçer SA - مقياس الضغط	BO - Manometar HR - Manometar MAK - Манометар RO - Manometru BG - Манометър	M00053SP	1
11	I - Pannello di controllo GB - Control board F - Tableau de contrôle E - Tabla de control PT - Painel de controle D - Steuerplatine NL - Besturingskaart	NO - Kontrollpanel SE - Kontrollbord FIN - Ohjaukortti RU - Панель управления PL - Tablica sterowania GR - Πίνακας ελέγχου CZ - Řídící deska	SK - Ovládacia doska SL - Nadzorna plošča LV - Vadības panelis EE - Juhtpaneel LT - Valdymo pultas TR - Kontrol Paneli SA - لوحة التحكم	BO - kontrolnu ploču HR - Kontrolna ploča MAK - Контролна табла RO - Panou de control BG - Табло за управление	AW53171ESP	1

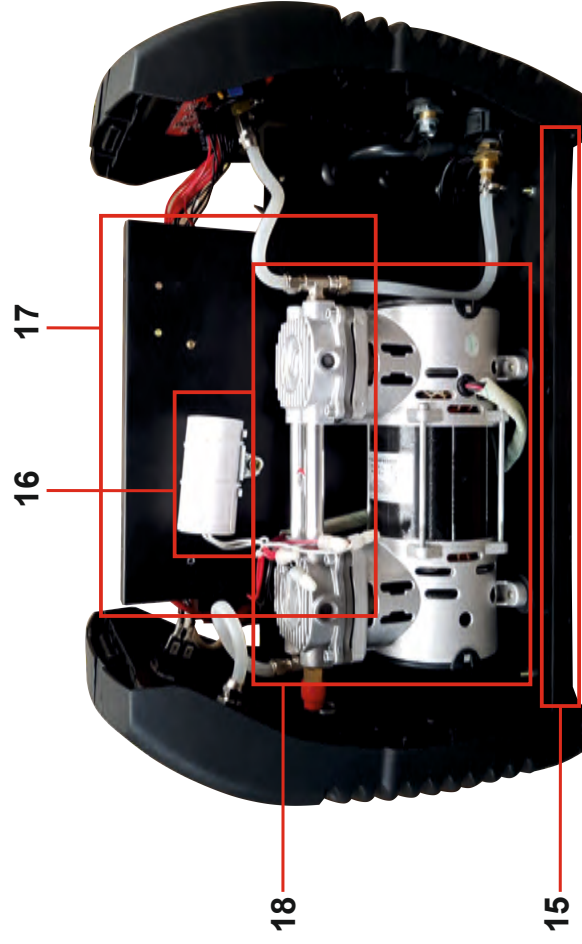
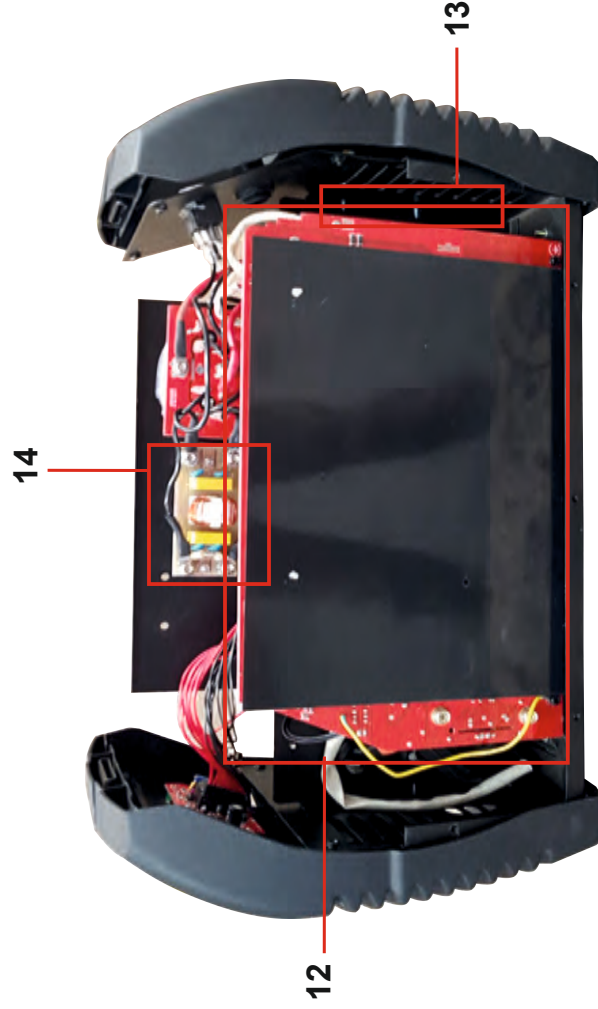
- ① Elenco pezzi di ricambio
- Ⓜ Spare Parts List
- Ⓛ Liste pieces detachées
- ⓔ Lista Piezas de Repuesto
- Ⓟ Lista Peças de reposição
- Ⓛ Lijst van reserve-onderdelen

- Ⓝ Ersatzteilliste
- Ⓝ Reservdelers List
- Ⓝ Reservdelislista
- Ⓝ Varaosaluettelo
- Ⓝ Список запасных частей
- Ⓝ Lista części zamiennych

- Ⓜ Κατάλογος ανταλλακτικών
- Ⓝ Seznam náhradních dílů
- Ⓝ Zoznam náhradných dielov
- Ⓝ Seznam Rezervni deli
- Ⓝ Rezerves daļu saraksts
- Ⓝ Varuosade nimekirii

- Ⓛ Atsarginės dalys sąrašas
- Ⓝ Yedek parça listesi
- Ⓝ قائمة قطع غيار
- Ⓝ Spisak rezervnih delova
- Ⓝ Popis rezervnih dijelova
- Ⓝ Содржина на резервни делови

- Ⓜ Lista de piese de schimb
- Ⓝ Списък с резервни части



<b>12</b>	<b>I</b> – Scheda principale <b>GB</b> – Main board <b>F</b> – Tableau principal <b>E</b> – Tablero principal <b>PT</b> – Placa principal <b>D</b> – Hauptplatine <b>NL</b> – Hoofdbord	<b>NO</b> – Hovedkort <b>SE</b> – Moderkort <b>FIN</b> – Päälevy <b>RU</b> – Основная доска <b>PL</b> – Płyta główna <b>GR</b> – Κύριο συμβούλιο <b>CZ</b> – Hlavní deska	<b>SK</b> – Hlavná doska <b>SL</b> – Glavna tabla <b>LV</b> – Galvenā pārvalde <b>EE</b> – Põhiplaad <b>LT</b> – Pagrindinė plokštė <b>TR</b> – Ana kurulu <b>SA</b> – اللوحة الرئيسية	<b>BO</b> – Glavni odbor <b>HR</b> – Matična ploča <b>MAK</b> – Главен одбор <b>RO</b> – Placa principală <b>BG</b> – Основен борд	<b>AW53171SP</b>	<b>1</b>
<b>13</b>	<b>I</b> – Ventola <b>GB</b> – Fan <b>F</b> – Ventilateur <b>E</b> – Ventilador <b>PT</b> – Ventilador <b>D</b> – Ventilator <b>NL</b> – Ventilator	<b>NO</b> – Fan <b>SE</b> – Fläkt <b>FIN</b> – Tuuletin <b>RU</b> – Поклонник <b>PL</b> – Wentylator <b>GR</b> – Ανεμιστήρας <b>CZ</b> – Fanoušek	<b>SK</b> – Ventilátor <b>SL</b> – Fan <b>LV</b> – Ventilators <b>EE</b> – Fänn <b>LT</b> – Ventilatorius <b>TR</b> – fan <b>SA</b> – معجب	<b>BO</b> – Fan <b>HR</b> – Ventilator <b>MAK</b> – Навивач <b>RO</b> – Ventilator <b>BG</b> – фен	<b>M500281SP</b>	<b>1</b>
<b>14</b>	<b>I</b> – Filtro EMI <b>GB</b> – EMI Filter <b>F</b> – Filtre EMI <b>E</b> – Filtro EMI <b>PT</b> – Filtro EMI <b>D</b> – EMI-Filter <b>NL</b> – EMI-filter	<b>NO</b> – EMI-filiter <b>SE</b> – EMI-filiter <b>FIN</b> – EMI-suodatin <b>RU</b> – Фильтр электромагнитных помех <b>PL</b> – Filtr EMI <b>GR</b> – Φίλτρο EMI <b>CZ</b> – Filtr EMI	<b>SK</b> – EMI Filter <b>SL</b> – EMI Filter <b>LV</b> – EMI filtrs <b>EE</b> – EMI filter <b>LT</b> – EMI filtras <b>TR</b> – EMI Filtresi <b>SA</b> – EMI مرشح	<b>BO</b> – EMI filter <b>HR</b> – EMI filter <b>MAK</b> – EMI филтър <b>RO</b> – Filtrul EMI <b>BG</b> – EMI филтър	<b>M00054SP</b>	<b>1</b>
<b>15</b>	<b>I</b> – Fondo <b>GB</b> – Bottom <b>F</b> – Bas <b>E</b> – Fondo <b>PT</b> – Inferior <b>D</b> – Unterseite <b>NL</b> – Bodem	<b>NO</b> – Bunn <b>SE</b> – Botten <b>FIN</b> – pohja <b>RU</b> – Дно <b>PL</b> – Dolny <b>GR</b> – Κάτω μέρος <b>CZ</b> – Dno	<b>SK</b> – dno <b>SL</b> – Dno <b>LV</b> – Apakšā <b>EE</b> – Alt <b>LT</b> – Apačioje <b>TR</b> – Alt <b>SA</b> – الأسفل	<b>BO</b> – Dno <b>HR</b> – Dno <b>MAK</b> – Долу <b>RO</b> – Fund <b>BG</b> – дъно	<b>M00055SP</b>	<b>1</b>
<b>16</b>	<b>I</b> – Condensatore <b>GB</b> – Capacitor <b>F</b> – condensateur <b>E</b> – condensador <b>PT</b> – capacitor <b>D</b> – Kondensator <b>NL</b> – condensator	<b>NO</b> – kondensatoren <b>SE</b> – kondensator <b>FIN</b> – kondensaattori <b>RU</b> – конденсатор <b>PL</b> – kondensator <b>GR</b> – πυκνωτή <b>CZ</b> – kondenzátor	<b>SK</b> – kondenzátor <b>SL</b> – kondenzator <b>LV</b> – kondensators <b>EE</b> – kondensaator <b>LT</b> – kondensatorius <b>TR</b> – kondansatör <b>SA</b> – مكثف	<b>BO</b> – kondenzator <b>HR</b> – kondenzator <b>MAK</b> – кондензатор <b>RO</b> – condensator <b>BG</b> – кондензатор	<b>AW000689SP</b>	<b>1</b>
<b>17</b>	<b>I</b> – Divisore <b>GB</b> – Divider <b>F</b> – cloison <b>E</b> – divisor <b>PT</b> – divisor <b>D</b> – Trennwand <b>NL</b> – verdeler	<b>NO</b> – divider <b>SE</b> – delare <b>FIN</b> – jakaja <b>RU</b> – делитель <b>PL</b> – dzielnik <b>GR</b> – διαχωριστικό <b>CZ</b> – dělič	<b>SK</b> – delič <b>SL</b> – delilnik <b>LV</b> – dalītājs <b>EE</b> – jaotaja <b>LT</b> – dalytuvas <b>TR</b> – bölen <b>SA</b> – مقسم	<b>BO</b> – šestar <b>HR</b> – šestar <b>MAK</b> – разделувач <b>RO</b> – comras <b>BG</b> – делител	<b>M00056SP</b>	<b>1</b>
<b>18</b>	<b>I</b> – Compressore d'aria senza olio <b>GB</b> – Oil-free air compressor <b>F</b> – Compresseur d'air sans huile <b>E</b> – Compresor de aire sin aceite <b>PT</b> – Compressor de ar isento de óleo <b>D</b> – Ölfreier Luftkompressor <b>NL</b> – Olivrije luchtcompressor	<b>NO</b> – Oljefri luftkompressor <b>SE</b> – Oljefri luftkompressor <b>FIN</b> – Öljytön ilmakompressori <b>RU</b> – Безмасляный компрессор <b>PL</b> – Bezolejowy kompresor powietrza <b>GR</b> – Συμπιεστής αέρος χωρίς πετρέλαιο <b>CZ</b> – Bezolejový vzduchový kompresor	<b>SK</b> – Bezolejový vzduchový kompresor <b>SL</b> – Kompresor brez olja <b>LV</b> – Eļļas nesaturošs gaisa kompresors <b>EE</b> – Õlivaba õhukompressor <b>LT</b> – Bevandenis oro kompresorius <b>TR</b> – Yağsız hava kompresörü <b>SA</b> – ضاغط الهواء الخالي من الزيت	<b>BO</b> – Kompresor bez ulja <b>HR</b> – Kompresor zraka bez ulja <b>MAK</b> – Компресор за воздух без масло <b>RO</b> – Compresor de aer fără ulei <b>BG</b> – Безсъдържащ въздух компресор	<b>M00052SP</b>	<b>1</b>

# ERGOCUT S 45

CE EN60974-7

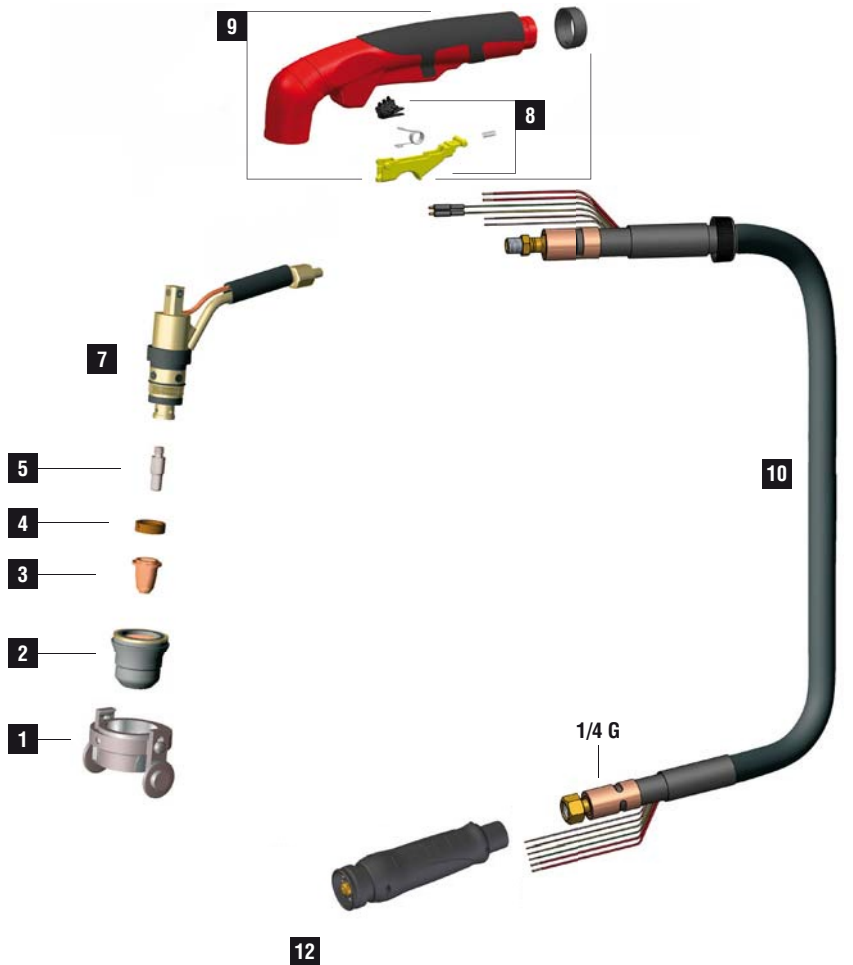
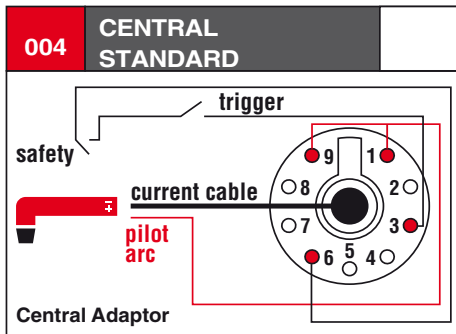


CODE	↔	
------	---	--

M01676	4 m	12.5'	 TRAFIMECTOR®
--------	-----	-------	------------------

TECHNICAL DATA		
----------------	--	--

<b>NO HF</b>		
1 m	0,4 kg	0,88 lb
<b>V PEAK</b>	500	
5 bar		
115 l/min		
<b>X 60%</b>	40A	
8÷12 mm		

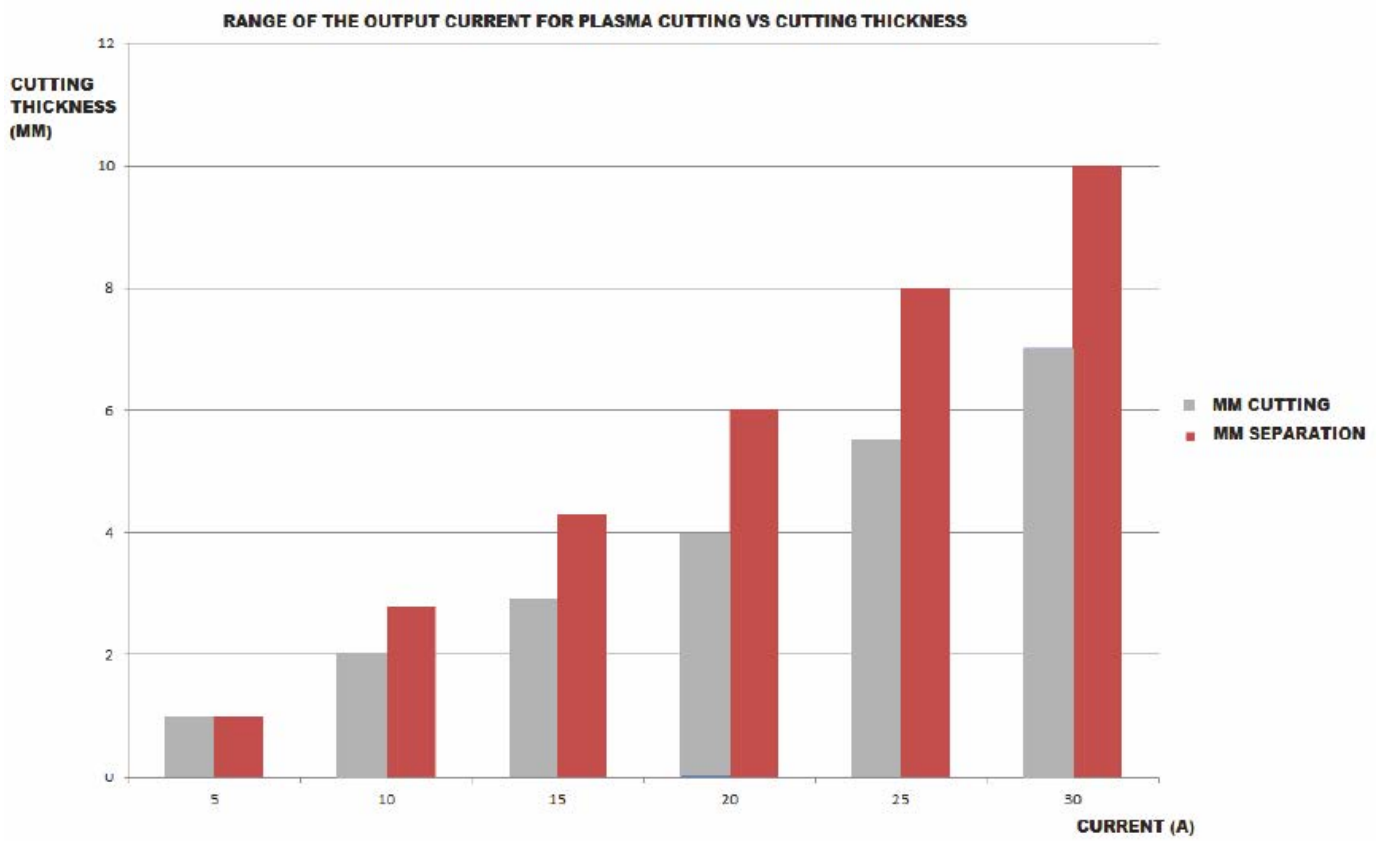


# ERGOCUT S 45

	CODE		Description	Ø	Length	CONTACT		DRAG		GOUGING	REF	
1	CV0010		plasma stand off guide		18,5 mm		•				743.0149 0618	10
1	CV0024		plasma stand off guide	23,5 mm	33 mm			•				1
2	PC0116		no ring		28 mm		•	•				4
3	PD0102-08		30 A	0,8 mm	.030"	13,3 mm					-	10
3	PD0102-10		50 A	1,0 mm	.040"	13,3 mm					-	10
3	PD0103-09		40 A	0,9 mm	.035"	25,8 mm			•		-	10
3	PD0103-65		20 A	0,65 mm	.025"	25,8 mm			•		-	10
3	PD0116-06		20 A	0,6 mm	.023"	17,3 mm			•		-	10
3	PD0116-08		30 A	0,8 mm	.030"	17,3 mm					-	10
3	PD0116-09		40 A	0,9 mm	.035"	17,3 mm			•		-	10
4	PE0106		plasma diffuser				•	•			-	2
5	PR0105		plasma electrode		17,8 mm		•					10
5	PR0106		plasma electrode		30,5 mm				•			10
5	PR0110		plasma electrode		21,8 mm							10

	CODE		Description	Quantity
7	EA0330			10
7	PF0127		plasma torch head	1
8	TP0400		kit trigger	1
9	TP0401		handle kit	1

	CODE		Description	Quantity
10	PH4127		6 m - 1/4 G	1
11	FY0090		TRAFIMECTOR®	1
12				1
13				1



**FIG 2**

Power Supply	V-I Characteristics		I <sub>2</sub> max (A) - X%	Weight (Kg)
230V 50-60Hz	Drooping		40A-15%	20

**TAB 3**

#### GB- EU DECLARATION OF CONFORMITY

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. • Product model / Unique identification of the EEE (Electrical and electronic equipment) <sup>1</sup> • Name and address of the manufacturer <sup>2</sup> • Object of the declaration <sup>3</sup> • The object of the declaration described above is in conformity with Directive <sup>4</sup>; where possible, compliance is determined by the EC declarations issued by the suppliers along the raw material supply chain • The object of the declaration described above is in conformity with the relevant harmonisation legislation <sup>5</sup> • Additional information <sup>6</sup>

#### F- DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE

Cette déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant. • Modèle de produit / identification unique de l'EEE (équipements électriques et électroniques) <sup>1</sup> • Nom et adresse du fabricant <sup>2</sup> • Objet de la déclaration <sup>3</sup> • L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la directive <sup>4</sup>; où possible la conformité est déterminée par les déclarations CE émises par les fournisseurs de la chaîne d'approvisionnement des matières premières • L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme avec la législation d'harmonisation pertinente <sup>5</sup> • Informations supplémentaires <sup>6</sup>

#### IT - DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante. • Modello di prodotto / Identificazione unica dell'EEE <sup>1</sup> • Nome e indirizzo del fabbricante <sup>2</sup> • Oggetto della dichiarazione <sup>3</sup> • L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla direttiva <sup>4</sup>; ove possibile la conformità è determinata dalle dichiarazioni CE rilasciate dai fornitori lungo la catena di approvvigionamento delle materie prime • L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla normativa di armonizzazione <sup>5</sup> • Informazioni supplementari <sup>6</sup>

#### E - DECLARACION DE CONFORMIDAD UE

Esta declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante. • Modelo de producto / identificación única del AEE <sup>1</sup> • Nombre y dirección del fabricante <sup>2</sup> • Objeto de la declaración <sup>3</sup> • El objeto de la declaración descrita anteriormente es conforme con la Directiva <sup>4</sup>; cuando sea posible, el cumplimiento está determinado por las declaraciones CE emitidas por los proveedores a lo largo de la cadena de suministro de materia prima • El objeto de la declaración anterior es de acuerdo con la legislación de armonización <sup>5</sup> • Información adicional <sup>6</sup>

#### PT - DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

Esta declaração de conformidade foi emitida e é da inteira responsabilidade do fabricante. • Modelo do produto / Identificação do EEE (Equipamento elétrico e eletrônico) <sup>1</sup> • Nome e endereço do fabricante <sup>2</sup> • Objeto da declaração <sup>3</sup> • O objeto da declaração acima descrito está em conformidade com a Diretiva <sup>4</sup>; sempre que possível, a conformidade é determinada pelas declarações CE emitidas pelos fornecedores ao longo da cadeia de suprimentos de matérias-primas • O objeto da declaração acima descrito está em conformidade com a legislação harmonizada <sup>5</sup> - Informação adicional <sup>6</sup>

#### NL - EU CONFORMITEITSVERKLARING

Deze conformiteitsverklaring wordt verstrekt onder de volledige verantwoordelijkheid van de fabrikant. • Product model / unieke identificatie van de EEA (Elektrische en elektronische apparatuur) <sup>1</sup> • Naam en adres van de fabrikant <sup>2</sup> • Voorwerp van de verklaring <sup>3</sup> • Het hierboven beschreven voorwerp van verklaring is conform richtlijn <sup>4</sup>; waar mogelijk wordt de naleving bepaald door de EG-verklaringen van de leveranciers in de toeleveringsketen van grondstoffen • Het hierboven beschreven voorwerp van verklaring is conform de desbetreffende harmonisatiewetgeving <sup>5</sup> • Extra informatie <sup>6</sup>

#### D- EU Konformitätserklärung

Diese Konformitätserklärung ist unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt. • Produktmodell / Eindeutige Identifikation des EEE (Elektro- und Elektronik-Geräte) <sup>1</sup> • Name und Adresse des Herstellers <sup>2</sup> • Gegenstand der Erklärung <sup>3</sup> • Gegenstand der Erklärung oben beschrieben, ist in Übereinstimmung mit der Richtlinie <sup>4</sup>; wo möglich wird die Konformität von den CE Erklärungen der Lieferanten entlang der Rohstoffversorgungskette bestimmt • Gegenstand der Erklärung oben beschrieben, ist in Übereinstimmung mit den entsprechenden Harmonisierungsvorschriften <sup>5</sup> • Zusätzliche Informationen <sup>6</sup>

#### NO - EU-SAMSVARERKLÆRING

Denne samsvarerklæring er utstedt under fabrikantens ansvar. • Produktmodell/unik identifikasjon til EEE (elektrisk og elektronisk utstyr) <sup>1</sup> • Navn og adresse til fabrikanten <sup>2</sup> • Gjenstand for erklæring <sup>3</sup> • Gjenstand for erklæring beskrevet ovenfor er i samsvar med Direktivet <sup>4</sup>; der det er mulig, bestemmes overholdelsen av EF-erklæringer utstedt av leverandørene langs råvareforsyningskjeden • Gjenstand for erklæring beskrevet ovenfor er i samsvar med relevant lovgivning <sup>5</sup> - Ekstra informasjon <sup>6</sup>

#### SE - EU FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Vi som producent garanterar på eget ansvar att denna produkt uppfyller och följer nämnda standarder och bestämmelser. • Produktmodell / unik identification under EEE (Elektrisk och elektronisk utrustning) <sup>1</sup> • Namn och adress till producenten <sup>2</sup> • Produkt som omfattas av försäkringen <sup>3</sup> • Produkten som omfattas av ovanstående försäkringen är <sup>4</sup>; om möjligt bestäms överensstämmelse av EG-deklarationer som utfärdats av leverantörerna längs råvaruforsöringskedjan • Produkten som omfattas av ovanstående försäkringen överensstämmer med berörd harmoniseringslagstiftning <sup>5</sup> - Tilläggsinformation <sup>6</sup>

#### DK - EU OVERENSSTEMMELSEERKLÆRING

Denne overensstemmelseerklæring er udstedt under producentens eneansvar. • Produktmodel / unik identifikation iht. EEE (elektrisk og elektronisk udstyr) <sup>1</sup> • Navn og adresse på producenten <sup>2</sup> • Erklæringens genstand <sup>3</sup> • Formålet med ovennævnte erklæring er i overensstemmelse med direktiv <sup>4</sup>; hvor det er muligt, bestemmes overholdelsen af de EF-erklæringer, der er udstedt af leverandørerne langs råvareforsyningskæden • Formålet med ovennævnte erklæring, er i overensstemmelse med den relevante harmoniseringslovgivning <sup>5</sup> • Yderligere information <sup>6</sup>

#### FIN - EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Tämä vaatimustenmukaisuusvakuutus annetaan yksinomaan valmistajan vastuulla. • Tuotemalli / sähkö- ja elektroniikkalaitteen yksilöllinen tunniste <sup>1</sup> • Valmistajan nimi ja osoite <sup>2</sup> • Vakuutuksen kohde <sup>3</sup> • Yllä kuvattu vakuutuksen kohde on yhdenmukainen direktiivin kanssa <sup>4</sup>; mahdollisuuksien mukaan vaatimustenmukaisuus määritetään raaka-aineiden toimitusketjun toimittajien antamalla EY-ilmoituksilla • Yllä kuvattu vakuutuksen kohde on yhdenmukainen asiaankuuluvan yhdenmukaistamislaainsäädännön kanssa <sup>5</sup> - Lisätietoja <sup>6</sup>

#### RO - DECLARATIE DE CONFORMITATE

Această declarație de conformitate este emisă pe răspunderea exclusivă a producătorului. • Modelul produsului / Identificarea unică EEE (echipamente electrice și electronice) <sup>1</sup> • Denumirea și adresa producătorului <sup>2</sup> • Obiectul declarației <sup>3</sup> • Obiectul declarației descris mai sus este în conformitate cu Directiva <sup>4</sup>; atunci când este posibil, respectarea este determinată de declarațiile CE emise de furnizori de-a lungul lanțului de furnizare de materii prime • Obiectul declarației descris mai sus este în conformitate cu legislația armonizată <sup>5</sup> • Informații suplimentare <sup>6</sup>

#### PL - DEKLARACJA ZGODNOSCI UE

Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta. • Model produktu/niepowtarzalny identyfikator AEE <sup>1</sup> • nazwa i adres fabrykanta <sup>2</sup> • przedmiot deklaracji <sup>3</sup> • przedmiot deklaracji zgodny z dyrektywą Unii Europejskiej <sup>4</sup>; tam, gdzie to możliwe, zgodność jest określona w deklaracjach WE wydanych przez dostawców wzdłuż łańcucha dostaw surowca • przedmiot deklaracji jest zgodny z harmonizacją prawodawstwa <sup>5</sup> - informacje dodatkowe <sup>6</sup>

#### GR - UE Δήλωση Συμμόρφωσης

Αυτή η δήλωση χορηγείται μόνο από τον κατασκευαστή του μηχανήματος. • Μοντέλο προϊόντος / Μοναδική ταυτοποίηση από EEE (Ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές) <sup>1</sup> • Όνομα και διεύθυνση κατασκευαστή <sup>2</sup> • Αντικείμενο δήλωσης <sup>3</sup> • Το αντικείμενο δήλωσης να περιγράφεται σύμφωνα με τις οδηγίες <sup>4</sup>; όπου είναι δυνατόν, η συμμόρφωση καθορίζεται από τις δηλώσεις EK που εκδίδουν οι προμηθευτές κατά μήκος της αλυσίδας εφοδιασμού πρώτων υλών • Το αντικείμενο της δήλωσης εναρμονίζεται σύμφωνα με την σχετική νομοθεσία <sup>5</sup> • Συμπληρωματική πληροφορία <sup>6</sup>

#### HU - EU MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

Ezt a megfelelőségi nyilatkozatot a gyártó kizárólagos felelősségével adja ki. • Az EEK (Elektromos és elektronikus készülék) Termékszám / Egyedi azonosítója <sup>1</sup> • A gyártó neve és címe <sup>2</sup> • A nyilatkozat tárgya <sup>3</sup> • A fenti nyilatkozat tárgya megfelel a vonatkozó EU irányelvnek <sup>4</sup>; ahol lehetséges, a megfelelést a nyersanyag-ellátási lánc mentén a beszállítók által kiadott EK-nyilatkozatok határozzák meg • A fenti nyilatkozat tárgya megfelel a rá vonatkozó jogharmonizációnak <sup>5</sup> • További információk <sup>6</sup>

#### CZ - EU-prohlášení

Toto prohlášení je vystaveno zodpovědným výrobcem. • Typ výrobku / Jednoznačná identifikace EEE (elektrické- a elektronické zařízení-stroje) <sup>1</sup> • Název a adresa výrobce <sup>2</sup> • Předmět prohlášení <sup>3</sup> • Předmět prohlášení nahoře uvedený je v souladu se směrnicí <sup>4</sup>; pokud je to možné, je shoda určena prohlášeními ES vydanými dodavateli v dodavatelském řetězci surovin • Předmět prohlášení nahoře uvedený je v souladu s odpovídající předepsanou shodou (normou) <sup>5</sup> • Dodatečné informace <sup>6</sup>

#### SK - EU VYHLÁSENIE O ZHODE

Toto vyhlásenie o zhode sa vydáva na výhradnú zodpovednosť výrobcu. • Model výrobku / Jedinečná identifikácia EEE (elektrického a elektronického vybavenia) <sup>1</sup> • Meno a adresa výrobcu <sup>2</sup> • Predmet vyhlásenia <sup>3</sup> • Predmet hore uvedeného vyhlásenia je v zhode so smernicou <sup>4</sup>; pokiaľ je to možné, súlad sa určuje vo vyhláseniach ES vydaných dodávateľmi v dodávateľskom reťazci surovín • Predmet hore uvedeného vyhlásenia je v zhode s príslušnými harmonizačnými právnymi predpismi <sup>5</sup> • Dodatočné informácie <sup>6</sup>

#### LV - ES atbilstības deklarācija

Šī atbilstības deklarācija ir izdota uz pilnu ražotāja atbildību. • Produkta kods / Unikāls identifikācijas numurs, kas ir elektroinstrumentiem un elektroiekārtām <sup>1</sup> • Nosaukums un ražotāja adrese <sup>2</sup> • Deklarējamais priekšmets <sup>3</sup> • Augstāk minētais deklarējamais priekšmets ir saskaņā ar attiecīgajām direktīvām <sup>4</sup>; ja iespējams, atbilstību nosaka ar EK deklarācijām, ko izveidēju piegādes ķēdē izsniedz piegādātāji • Augstāk minētais deklarējamais priekšmets ir saskaņā ar attiecīgajiem tiesību aktiem <sup>5</sup> • Papildinformācija <sup>6</sup>

#### EE - EL VASTAVUSTUNNISTUS

Käesolev vastavus tunnistus on välja antud tootja ainuvastutusel. • Tootemudel / EEE (elektri- ja elektroonikaseadmete) ainulaadne identifitseerimistunnus <sup>1</sup> • Tootja nimi ja aadress <sup>2</sup> • Tunnistuse objekt <sup>3</sup> • Ülal kirjeldatud tunnistuse objekt vastab Direktiivile <sup>4</sup>; võimaluse korral määratakse vastavus kindlaks EÜ deklaratsioonidega, mille väljastavad tarnijad kogu tooraine tarneahelas • Ülal kirjeldatud tunnistuse objekt vastab vastavatele ühtlustatud õigusaktidele <sup>5</sup> • Lisateave <sup>6</sup>

#### LT - ES ATITIKTIES DEKLARACIJA

Ši atitikties deklaracija yra parengta gamintojo, priimančio už ją pilną atsakomybę. • Produkto modelis / Unikali EEE (Elektros ir elektronikos įrangos) identifikacija <sup>1</sup> • Gamintojo pavadinimas ir adresas <sup>2</sup> • Atitikties deklaracijos objektas <sup>3</sup> • Deklaracijos objektas, aprašytas aukščiau atitinka direktyvą <sup>4</sup>; jei įmanoma, atitikties nustatoma pagal EB deklaracijas, kurias išduoda žaliavų tiekimo grandinėje esantys tiekėjai • Deklaracijos objektas aprašytas aukščiau atitinka darnųjų standartų kriterijus <sup>5</sup> • Papildoma informacija <sup>6</sup>

#### RUS (РУС) - ЕU ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Настоящая декларация соответствия является заявлением производителя под его полную ответственность. • Наименование модели / Уникальная идентификация EEE (Электрическое и электронное оборудование) <sup>1</sup> • Наименование и адрес производителя <sup>2</sup> • Объект декларации <sup>3</sup> • Объект декларации, описанный выше, соответствует Директиве <sup>4</sup>; где это возможно, соответствие определяется декларациями ЕС, выпущенными поставщиками по всей цепочке поставок сырья • Объект декларации, описанный выше, соответствует действующему законодательству по гармонизации <sup>5</sup> • Дополнительная информация <sup>6</sup>

#### BG (БГ) - ЕО ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Тази декларация за съответствие се издава изцяло на отговорността на производителя. • Модел продукт / Уникална идентификация на ЕЕО (Електрическо и електронно оборудване) <sup>1</sup> • Име и адрес на производителя <sup>2</sup> • Предмет на декларацията <sup>3</sup> • Предметът на декларацията, описан по-горе, е в съответствие с Директива <sup>4</sup>; където е възможно, спазването се определя от декларациите на ЕО, издадени от доставчиците по веригата на доставки на суровини • Предметът на декларацията, описан по-горе, е в съответствие с приложимото законодателство за хармонизация <sup>5</sup> • Допълнителна информация <sup>6</sup>

#### TK- UYGUNLUK AB BEYANI

Bu uygunluk beyani sadece üreticinin sorumluluğu altında düzenlenir. • Ürün Modeli/Elektronik ve Elektronik Ekipmanin (EEE) Model Numarası <sup>1</sup> • Üreticinin ünvan ve adresi <sup>2</sup> • Beyan Edilen Ürün <sup>3</sup> • Yukarıda tanımlanmış beyanın ürün, direktif ile uyumludur <sup>4</sup>; mümkün olduğunda, tedarikçiler tarafından ham madde tedarik zinciri boyunca verilen EC beyannamelerine uygunluk belirlenir • Yukarıda tanımlanmış beyanın ürün, ilgili mevzuat ile uyumludur <sup>5</sup> • Ek bilgi <sup>6</sup>

#### HR - EU izjava o skladnosti

Ova izjava o skladnosti izdana isključivo pod odgovornošću proizvođača. • Model Proizvod / Jedinstveni identifikacijski broj od EEO (električne i elektroničke opreme) <sup>1</sup> • Naziv i adresa proizvođača <sup>2</sup> • Predmet deklaracije <sup>3</sup> • Predmet deklaracije je prethodno opisan u skladu s Direktivom <sup>4</sup>; tamo gdje je to moguće, usklađenost je određena EC izjavama koje su dobavljači dali u lancu opskrbe sirovinama • Predmet deklaracije prethodno je opisan u skladu s važećim propisima za usklađivanje <sup>5</sup> • Dodatne informacije <sup>6</sup>

#### SI- UE Izjava o skladnosti

Ta izjava o skladnosti je izdana na lastno odgovornost proizvajalca. • Model izdelka / Edinstvena identifikacija EEO (električne in elektronska oprema) <sup>1</sup> • Naziv in naslov proizvajalca <sup>2</sup> • Predmet izjave <sup>3</sup> • Predmet izjave opisan zgoraj je v skladu z direktivo <sup>4</sup>; kjer je to mogoče, skladnost določa izjava ES, ki jo izdajo dobavitelji v dobavni verigi surovin • Predmet izjave opisan zgoraj je v skladu z zakonodajo <sup>5</sup> • Dodatne informacije <sup>6</sup>

#### ГБ - ЕU ДЕКЛАРАЦИЈА ЗА СООБРАЗНОСТ

Оваа изјава за сообразност се издава под единствена одговорност на производителот. • модел Производ / Единствена идентификација на ЕЕЕ (Електрична и електронска опрема) <sup>1</sup> • Име и адреса на производителот <sup>2</sup> • Предмет на декларацијата <sup>3</sup> • Целта на декларацијата опишана погоре е во согласност со Директивата <sup>4</sup>; таму каде што е можно, усогласеноста се утврдува со декларациите на ЕК издадени од добавувачите долж синџирот на снабдување со суровини • Предмет на декларацијата опишана погоре е во согласност со релевантната законска регулатива за усогласување <sup>5</sup> • Дополнителни информации <sup>6</sup>

#### BA - IZJAVA O USKLAĐENOSTI

Ova izjava o usklađenosti izdata je pod jedinstvenom odgovornošću proizvođača. • Model proizvoda / Unikatna identifikacija od EEE (električna i elektronska oprema) <sup>1</sup> • Ime i adresa proizvođača <sup>2</sup> • Predmet izjave <sup>3</sup> • Predmet izjave opisan iznad je u skladu sa direktivom <sup>4</sup>; gdje je to moguće, usklađenost je određena EC izjavama koje su dobavljači izdali duž lanca opskrbe sirovinama • Predmet izjave opisan iznad je u skladu sa zakonskim odredbama <sup>5</sup> • Dodatne informacije <sup>6</sup>

يتم إصدار إعلان المطابقة هذا تحت مسؤولية الجهة المصنعة وحدها.

• اسم وعنوان الشركة المصنعة <sup>1</sup> • كائن الإعلان <sup>2</sup> • كائن الإعلان الموضوع أعلاه متوافق مع EEE طراز المنتج / التحديد الفريد ل (المعدات الكهربائية والإلكترونية) <sup>3</sup> • يتم تحديد الامتثال من خلال الإعلانات الأوروبية الصادرة عن الموردين على طول سلسلة التوريد للمواد الخام • موضوع الإعلان المذكور التوجيه <sup>4</sup>; حيثما كان ذلك ممكناً، يتوافق مع تشريعات التنسيق ذات الصلة <sup>5</sup> • معلومات إضافية <sup>6</sup>

1. PLASMA 40 COMPRESSOR / 53171 - 53171EC

2. AWELCO Inc. Production S.p.A. - 83040 - Conza d. C. - Italy - email: info@awelco.com - phone: +39 0827 363601 - fax: +39 0827 36940

3. WELDING MACHINE

4. LVD 2014/35/EU Low Voltage Directive  
EMC 2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive

RoHS II 2011/65/EU Restriction of Hazardous Substances Directive  
RoHS II 2011/65/EU Annex II: Delegated Directive (EU) 2015/863

5. LVD IEC 60974-1:2017  
EMC IEC 60974-10:2014

6.

M. Di Leva – CEO

Conza d.C., 14/07/2022

**IT - Garanzia:** La ditta costruttrice si rende garante del buon funzionamento del prodotto e si impegna ad effettuare gratuitamente la sostituzione dei pezzi che si deteriorassero per cattiva qualità di materiale o per difetti di costruzione entro 24 MESI dalla data di vendita del prodotto comprovata sul garanzia certificato per paesi della comunità europea ed entro 12 MESI per paesi extracomunitari. La durata della garanzia legale potrebbe variare in base al paese, si prega di fare riferimento alle leggi in materia di garanzia del proprio paese o regione. Gli inconvenienti derivati da un'errata utilizzazione, manomissione od incuria, danni da trasporto sono esclusi dalla garanzia. Inoltre si declina ogni responsabilità per tutti i danni diretti ed indiretti. Le macchine rese, anche se in garanzia, dovranno essere spedite in PORTO ASSEGNATO (previo accordo con l'azienda) e verranno restituite in PORTO FRANCO se la garanzia è applicabile. Il certificato di garanzia ha validità solo se accompagnato da scontrino o bolla di consegna menzionante l'articolo.

**EN - Warranty:** The manufacturer is guarantor of the proper functioning of the product and undertakes to carry out for free the replacement of the pieces that deteriorated for bad quality of material or for construction defects within 24 months from the sale date of the proven product certified for European Community countries and within 12 months for non-EU countries. The legal guarantee duration may vary based on the country, please refer to the guarantee laws of its country or region. The drawbacks derived from an incorrect use, tampering or neglect, transport damage is excluded from the warranty. Furthermore, all responsibility for all direct and indirect damages is declined. The machines made, although under warranty, must be sent in the undertaking assigned (by agreement with the company) and will be returned in Porto Franco if the guarantee is applicable. The warranty certificate is valid only if accompanied by receipt or delivery bubble mentioning the article.

**FR - Garantie:** le fabricant est garant du bon fonctionnement du produit et s'engage à effectuer gratuitement le remplacement des pièces détériorées pour une mauvaise qualité de matériau ou des défauts de construction dans un délai de 24 mois à compter de la date de vente du produit éprouvé certifié pour l'Europe Pays communautes et dans les 12 mois pour les pays non membres de l'UE. La durée de la garantie juridique peut varier en fonction du pays, veuillez vous reporter aux lois de garantie de son pays ou de son région. Les inconvénients dérivés d'une utilisation incorrecte, d'une altération ou d'une négligence, des dégâts de transport sont exclus de la garantie. En outre, toutes les responsabilités de tous les dommages directs et indirects sont refusés. Les machines fabriquées, bien que sous garantie, doivent être envoyées dans l'entreprise attribuée (par accord avec la Société) et seront retournées à Porto Franco si la garantie est applicable. Le certificat de garantie n'est valide que s'il est accompagné d'une réception ou d'une bulle de livraison mentionnant l'article.

**ES - Garantía:** El fabricante garantiza el correcto funcionamiento del producto y se compromete a llevar a cabo de forma gratuita el reemplazo de las piezas deterioradas por mala calidad del material o por defectos de construcción, dentro de los 24 meses desde la fecha de venta del producto indicado en el certificado para los países de la comunidad Europea, y dentro de los 12 meses para países que no son de la UE. La duración de la garantía legal puede variar según el país, consulte las leyes de garantía de su país o región. Los inconvenientes derivados de un uso incorrecto, manipulación o negligencia, el daño de transporte se excluyen de la garantía. Además, se rechaza toda la responsabilidad de todos los daños directos e indirectos. Las máquinas devueltas, aunque en garantía, deben ser enviadas al sitio designado (después de concordarlo con la empresa) y se devolverá en Porto Franco si la garantía es aplicable. El certificado de garantía es válido solo si se acompaña del recibo o la factura de entrega mencionando el artículo.

**PT - Garantia:** o fabricante é garantidor do funcionamento adequado do produto e compromete-se a realizar gratuitamente a substituição das peças que se deterioraram para má qualidade de material ou para defeitos de construção dentro de 24 meses a partir da data de venda do produto comprovado certificado para o produto Países comunitários e no prazo de 12 meses para os países não pertencentes à UE. A duração da garantia legal pode variar com base no país, consulte as leis de garantia de seu país ou região. As desvantagens derivadas de um uso incorreto, adulteração ou negligência, o dano de transporte é excluído da garantia. Além disso, toda a responsabilidade por todos os danos diretos e indiretos é recusada. As máquinas feitas, embora sob garantia, devem ser enviadas no compromisso atribuído (por acordo com a empresa) e serão devolvidos no Porto Franco, se a garantia for aplicável. O certificado de garantia é válido somente se acompanhado de recibo ou bolha de entrega mencionando o artigo.

**DE - Garantie:** Der Hersteller ist der Garant für das ordnungsgemäße Funktionieren des Produkts und verpflichtet sich, den Austausch der Stücke freizusetzen, die sich für schlechte Materialqualität oder für Bauunfälligkeiten innerhalb von 24 Monaten ab dem Verkaufsdatum des bewährten Produkts für europäisch verschlechtert Gemeinschaftsländer und innerhalb von 12 Monaten für Nicht-EU-Länder. Die Rechtsgarantie-Dauer kann je nach Land variieren, wenden Sie sich bitte an die Garantiegesetz seines Landes oder der Region. Die von einer falschen Verwendung, Manipulation oder Vernachlässigung stammenden Nachteile, Transportschäden, ist von der Garantie ausgeschlossen. Darüber hinaus wird die gesamte Verantwortung für alle direkten und indirekten Schäden abgelehnt. Die Maschinen machten, obwohl unter Garantie in das Unternehmen (nach Vereinbarung mit dem Unternehmen) gesendet werden und in Porto Franco zurückgegeben werden, wenn die Garantie anwendbar ist. Das Garantiezertifikat ist nur gültig, wenn sie mit Erhalt oder Lieferblasen begleitet wird, die den Artikel erwähnen.

**NL - Garantie:** de fabrikant is garant van de goede werking van het product en verbindt zich ertoe om de vervanging van de stukken te vervullen die verslechterde voor slechte kwaliteit van materiaal of voor bouwdefecten binnen 24 maanden na de verkoopdatum van het bezworen product gecertificeerd voor Europees Landen van de Gemeenschap en binnen 12 maanden voor niet-EU-landen. De wettelijke garantietermijn kan variëren op basis van het land, raadpleeg de garantiewetten van het land of de regio. De nadelen afgeleid van een onjuist gebruik, knoeien of verwaarlozing, vervoer schade is uitgesloten van de garantie. Bovendien wordt alle verantwoordelijkheid voor alle directe en indirecte schade afgenomen. De machines gemaakt, hoewel in de garantie, moeten worden verzonden in de toegewezen onderneming (bij overeenkomst met het bedrijf) en zullen worden geretourneerd in Porto Franco als de garantie van toepassing is. Het garantiecertificaat is alleen geldig indien vergezeld van ontvangst of leveringsbel die het artikel wordt vermeld.

**NO - Garanti:** Produsenten er garanti for riktig funksjon av produktet og forplikter seg til å utføre for å frigjøre erstatningen av brikkene som forverres for dårlig kvalitet på materialet eller for bygdefekter innen 24 måneder fra salgsdatoen for det påviste produktet sertifisert for europeisk Fellesskapsland og innen 12 måneder for ikke-EU-land. Den juridiske garantiets varighet kan variere basert på landet, se garantisloven i sitt land eller region. Ulempene som er avledet av feil bruk, manipulering eller forsømmelse, transportskader er utelukket fra garantien. Videre avvises alt ansvar for alle direkte og indirekte skader. Maskinene som er gjort, selv om det er under garantien, må sendes i foretaket tildelt (etter avtale med selskapet) og vil bli returnert i Porto Franco dersom garantien gjelder. Garantifertifikatet gjelder kun hvis det er ledsaget av kvittering eller leveringsbølge som nevner artikkelen.

**SV - Garanti:** Tillverkaren är garant för produktens funktion och åtar sig att utföra den fria utbytet av de stycken som försämrats för dålig kvalitet på material eller för byggfel inom 24 månader från försäljningsdatum för den beprövade produkten som är certifierad för europeisk Gemenskapsländer och inom 12 månader för länder utanför EU. Den rättsliga garantivån kan variera beroende på landet, se garantislagarna i sitt land eller region. Nackdelarna som härrör från en felaktig användning, manipulering eller försømmelse, transportskador är utesluten från garantin. Vidare avvisas allt ansvar för alla direkta och indirekta skador. Maskinerna, även om det under garanti måste skickas i det åtagande som tilldelats (genom överenskommelse med bolaget) och kommer att returneras i Porto Franco om garantin är tillämplig. Garantincertifikatet är endast giltigt om det åtföljs av kvitto eller leveransbubbla som nämner artikeln.

**DA - Garanti:** Fabrikanten er garant for produktets korrekte funktion og forpligter sig til at udføre gratis udskiftning af de stykker, der forværres for dårlig kvalitet af materiale eller til byggefejl inden for 24 måneder fra salgsdatoen for det dokumenterede produkt, der er certificeret for europæisk EU-lande og inden for 12 måneder for tredjelande. Retsgarantiets varighed kan variere på grundlag af landet, henvises til garantilovgivningen i dets land eller region. Ulemperne afledt af en forkert brug, manipulation eller forsømmelse, transportskader er udelukket fra garantien. Desuden falder alt ansvar for alle direkte og indirekte skader. Maskinerne, der er foretaget, skal under garanti sendes i den tilsagn, der er tildelt (efter aftale med selskabet) og vil blive returneret i Porto Franco, hvis garantien finder anvendelse. Garantibeviset er kun gyldigt, hvis de ledsages af kvittering eller leveringsbølge, der nævner artiklen.

**FI - Takuu:** Valmistaja on takaaja tuotteen moitteettoman toiminnan varmistamiseksi ja sitoutuu vapaaseen materiaalin huonon laatuun tai rakennusvirheisiin huonontumiselle 24 kuukauden kuluessa eurooppalaiselle tuotetun tuotteen myynnistä Yhteisön maat ja 12 kuukauden kuluessa muiden kuin EU: n ulkopuolisiin maihin. Oikeudellinen takuuaika voi vaihdella maan perustuen, katso maan tai alueensa takauslakeja. Väärästä käytöstä johtuvat haitat, jotka ovat peräisin laiminlyönnistä, kuljetusvahingot jätetään takuun ulkopuolelle. Lisäksi kaikki vastuu kaikista suorista ja välillisistä vahingoista hylätään. Tehtävät, vaikka takuu on lähetettävä (yhtiön kanssa tehdyn sopimuksen mukaan), ja se palautetaan Porto Francoissa, jos takuuta sovelletaan. Takuuodistus on voimassa vain, jos mukana on vastaanotto tai lähetykskupa, jossa mainitaan artikkelin.

**RU - Гарантия:** производитель является гарантом правильного функционирования продукта и обязуется проводить бесплатно замену деталей, которые ухудшились для плохого качества материала или для строительных дефектов в течение 24 месяцев с даты продажи проверенного продукта, сертифицированного для европейского Сообщества страны и в течение 12 месяцев для стран, не являющихся ЕС. Срок юридической гарантии может варьироваться в зависимости от страны, пожалуйста, обратитесь к законам гарантии своей страны или региона. Недостатки, полученные из неверного использования, подделки или пренебрежения, повреждение транспорта исключено из гарантии. Кроме того, вся ответственность за все прямые и косвенные убытки отклонены. Машины, сделанные, хотя в соответствии с гарантией, должны быть отправлены в приемные (по соглашению с Компанией) и будут возвращены в Porto Франко, если гарантия применима. Гарантийный сертификат действителен только в том случае, если в сопровождении квитанции или доставки пузырь, упомянув статью.

**PL - Gwarancja:** Producent jest gwarantem prawidłowego funkcjonowania produktu i zobowiązuje się do przeprowadzenia bezpłatnego zastąpienia elementów, które pogorszyły się do złej jakości materiału lub wady budowlanych w ciągu 24 miesięcy od daty sprzedaży sprawdzonego produktu certyfikowanego dla europejskiego Kraje wspólnotowe i w ciągu 12 miesięcy dla krajów spoza UE. Czas trwania gwarancji prawnej może się różnić w zależności od kraju, proszę odnieść się do przepisów gwarancyjnych swojego kraju lub regionu. Wady pochodzące z nieprawidłowego stosowania, manipulacji lub zaniedbania, uszkodzenia transportu są wyłączone z gwarancji. Ponadto, cała odpowiedzialność za wszystkie szkody bezpośrednie i pośrednie zostały odrzucone. Maszyny wykonane, choć w ramach gwarancji muszą być wysyłane w przedsiębiorstwie przypisanym (w drodze porozumienia z Spółką) i zostanie zwrócona w Porto Franco, jeśli gwarancja ma zastosowanie. Certyfikat gwarancyjny jest ważny tylko wtedy, gdy towarzyszył odbiór lub banki dostawy wspominając o artykule.

**GR - Εγγύηση:** Ο κατασκευαστής είναι εγγυητής της ορθής λειτουργίας του προϊόντος και αναλαμβάνει την υποχρέωση να εκτελέσει δωρεάν την αντικατάσταση των τεμαχίων που επιδεινώθηκαν για κακή ποιότητα υλικού ή για ελαττώματα κατασκευής εντός 24 μηνών από την ημερομηνία πώλησης του αποδεδειγμένου προϊόντος που πιστοποιείται για την ευρωπαϊκή Χώρας της Κοινότητας και εντός 12 μηνών για τις χώρες εκτός ΕΕ. Η διάρκεια της νομικής εγγύησης μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τη χώρα, ανατρέξτε στους νόμους εγγύησης της χώρας ή της περιοχής της. Τα μειονεκτήματα που προέρχονται από εσφαλμένη χρήση, παραβίαση ή παραμέληση, η ζημία των μεταφορών αποκλείεται από την εγγύηση. Επιπλέον, η ευθύνη για όλες τις άμεσες και έμμεσες ζημιές απορρίπτεται. Οι μηχανές που έγιναν, αν και βάσει της εγγύησης, πρέπει να αποσταλούν στην αναθεωρημένη επιχείρηση (με συμφωνία με την Εταιρεία) και θα επιστραφούν στο Πόρτο Φράνκο εάν ισχύει η εγγύηση. Το πιστοποιητικό εγγύησης ισχύει μόνο εάν συνοδεύεται από φύσκα παραλαβής ή παράδοσης που αναφέρεται στο άρθρο.

**CS - Εγγύηση:** Záruka: Výrobce je garantem řádného fungování výrobku a zavazuje se provadět bezplatně nahrazení kusů, které se zhoršují pro špatnou kvalitu materiálu nebo pro stavební vady do 24 měsíců od data prodeje osvědčeného výrobku certifikovaného pro evropské Země Společenství a do 12 měsíců za země mimo EU. Právní doba trvání záruky se může lišit v závislosti na zemi, podívejte se na záruční zákony své země nebo regionu. Nevýhody odvozené z nesprávného použití, manipulace nebo zanedbávání, poškození dopravy je z záruky vyloučeny. Kromě toho je odmítnuta veškerá odpovědnost za všechny přímé a nepřímé škody. Stroje vyrobené, i když v rámci záruky, musí být zaslány v podniku přidělené (po dohodě se společností) a budou vráceny v Porto Franco, pokud je použitelná záruka. Záruční list je platný pouze tehdy, je-li doplněn o přijetí nebo doručovací bublinu uvedení článku.

**SK - Εγγύηση:** Záruka: Výrobca je ručiteľom riadneho fungovania výrobku a zaväzuje sa vykonávať bezplatne nahradenie kusov, ktoré sa zhoršili na zlú kvalitu materiálu alebo na výstavbu defektov do 24 mesiacov od dátumu predaja osvedčeného výrobku certifikovaného pre Európu Krajiny Spoločenstva a do 12 mesiacov pre krajiny, ktoré nie sú členmi EÚ. Trvanie právneho záruka sa môže líšiť v závislosti od krajiny, obráťte sa na záručné zákony svojej krajiny alebo regiónu. Nevýhody odvozené z nesprávneho používania, manipulácie alebo zanedbávania, poškodenia dopravy je vylúčené zo záruky. Okrem toho je všetka zodpovednosť za všetky priame a nepriame škody odmietnuté. Stroje, ktoré sú v rámci záruky, musia byť zaslané v podniku pridelené (po dohode so spoločnosťou) a budú vrátené v Porto Franco, ak je záruka uplatniteľná. Osvedčenie o záruke je platné len vtedy, ak je to sprevádzané potvrdením o prijatí alebo dodávke, ktorá uvádza článok.

**SL - Garancija:** Proizvajalec je garancija za pravilno delovanje izdelka in se zavezuje, da bo zaprosila za brezplačno zamenjavo kosov, ki se je poslabšala za slabo kakovost materiala ali za gradbene napake v 24 mesecih od datuma prodaje dokazanega izdelka, pooblaščenega za evropsko in Države Skupnosti in v 12 mesecih za države, ki niso članice EU. Trajanje pravnega jamstva se lahko razlikuje glede na državo, prosimo, da se sklicujete na jamstvene zakone svoje države ali regije. Pomanjkljivosti, ki izhajajo iz nepravilne uporabe, poseganja ali zanemarjanja, poškodbe transporta, je izključena iz garancije. Poleg tega se vsa odgovornost za vse neposredne in posredne škode zmanjšala. Stroji, ki so bili v garanciji, je treba poslati v pooblaščenem podjetju (po dogovoru z družbo) in se vrne v Porto Franco, če se uporablja jamstvo. Garancijski list je veljaven le, če je priložen račun za prejetje ali dostavo, ki omenja članek.

**LV - Garantijs:** ražotājs ir garantētājs pareizu darbību produkta un apņemas veikt brīvu nomaiņu gabalu, kas pasliktinājās par sliktu materiālu vai būvniecības defektiem 24 mēnešu laikā no pārdošanas datuma, kas apliecināts Eiropas Kopienas valstīs un 12 mēnešu laikā attiecībā uz trešām valstīm. Juridiskais garantijas ilgums var atšķirties atkarībā no valsts, lūdzu, skatiet tās valsts vai reģiona garantiju likumus. Trūkumi, kas iegūti no nepareiza lietošanas, manipulācijas vai nolaidības, transporta bojājumi ir izslēgti no garantijas. Turklāt tiek noraidīta visa atbildība par visiem tiešajiem un netiešajiem zaudējumiem. Mašīnas, lai gan garantijas, ir jānosūta uzņēmumā, kas piešķirts (vienojoties ar uzņēmumu), un tiks atgriezta Porto Franco, ja garantija ir piemērojama. Garantijas sertifikāts ir derīgs tikai tad, ja to papildina kvīts vai piegādes burbulis, kurā minēts raksts.

**ET - Garanti:** Tootja on toote nõuetekohase toimimise tagaja ja kohustub täitma vabade tükki asendamist, mis halvenevad halva kvaliteedi halva kvaliteedi või ehitusvigade jaoks 24 kuu jooksul alates tootestatud toote müügist alates Ühenduse riigid ja 12 kuu jooksul kolmandate riikide jaoks. Õigusliku garanti kehtestatakse võib riigiti sõltuvalt riigist, vaadake oma riigi või piirkonna garantiivahendeid. Vale kasutamise, rikkumise või hooletuse tõttu saadud puudusi, transpordi kahjustusi jäetakse garanti vältima. Lisaks vähenes kõik otseste ja kaudsete kahjude eest vastutus. Masinate, kuigi garanti all tuleb saata määratud ettevõtja (kokkuleppel ettevõttega) ja tagastatakse Porto Franco, kui tagatis on kohaldatav. Garanti sertifikaat kehtib ainult siis, kui need on kaasas artikkel.

**LT - Garantijs:** Gamintojas yra tinkamas produkto veikimo garantas ir įsipareigoja laisvai pakeisti gabalus, kurie pablogėjo už blogą medžiagos kokybę arba statybos defektus per 24 mėnesius nuo patvirtinto Europos patvirtinto produkto pardavimo datos Bendrijos šalyis ir per 12 mėnesių ne ES šalims. Teisinės garantijos trukmė gali skirtis priklausomai nuo šalies, prašome kreiptis į savo šalies ar regiono garantijų įstatymus. Trūkumai, gaunami iš neteisingo naudojimo, klastojimo ar aplaidumo, transporto pažeidimas neįtraukiamas į garantiją. Be to, visa atsakomybė už visus tiesioginius ir netiesioginius nuostolius yra atmestas. Mašinos, pagamintos, nors pagal garantiją turi būti siunčiamos priskirtoje įmonėje (susitarus su bendrove) ir bus grąžinta Porto Franco, jei garantija yra taikoma. Garantijos sertifikatas galioja tik tuo atveju, jei pridėdamas gavimo arba pristatymo burbulį, paminantis straipsnį.

**TR - Garanti:** Üretici, ürünün uygun şekilde işleyişinin garantilmesinin garantisidir ve Avrupa için sertifikalandırılmış olan kanıtlanmış ürünün satış tarihinden itibaren 24 ay içinde 24 ay içinde 24 ay içerisinde AB dışı ülkeler için topluluk ülkeleri ve 12 ay içinde. Yasal Garanti Süresi ülkeye göre değişebilir, lütfen ülke veya bölgenin garanti yasalarını bakın. Yanlış kullanımdan, kuralama veya ihmalden elde edilen dezavantajlar garanti kapsamında hariç tutulur. Ayrıca, tüm doğrudan ve dolaylı zararlar için tüm sorumluluk reddedilir. Yapılan makineleer, garanti kapsamında, (Şirket ile yapılan anlaşmaya göre) verilen girişimde gönderilmelidir ve garanti uygulanabilir Porto Franco'da iade edilecektir. Garanti sertifikası yalnızca makaleyi belirten makbuz veya teslimat kabarcıklı eşliğinde geçerlidir.

**AR - الضمان:** الشركة المصنعة هي ضامنة الأداء المناسب للمنتج ويقوم بتنفيذ استبدال القطع التي تدهورت من أجل نوعية سيئة من المواد أو لعيوب البناء في غضون 24 شهرا من تاريخ البيع عن المنتج المؤكد بلدان المجتمع وفي غضون 12 شهرا لدول غير الاتحاد الأوروبي. قد تختلف مدة الضمان القانوني بناء على البلد، يرجى الرجوع إلى قوانين ضمان بلدنا أو منطقتنا. العيوب الممتدة من الاستخدام غير الصحيح أو العبث أو الإهمال، يتم استبعاد تلف النقل من الضمان. علاوة على ذلك، يتم رفض كل مسؤولية جميع الأضرار المباشرة وغير المباشرة. يجب إرسال الآلات، على الرغم من وجود ضمان، في التعمد المعين (بالاتفاق مع الشركة) وسيتم إرجاعها في بورتو فرانكو إذا كان الضمان قبل للتطبيق. شهادة الضمان صالحة فقط إذا كانت مصحوبة بإيصال أو فقااعة التسليم التي تذكر العقالة.

**BS - Garancija:** Proizvođač je jamstvo pravilnog funkcioniranja proizvoda i poduzima da se izvrši za besplatnu zamjenu komada koji su se pogoršali za lošu kvalitetu materijala ili za građevinske nedostatke u roku od 24 mjeseca od dana dokazanog proizvoda certificiranog za evropska Zemlje Zajednice i u roku od 12 meseci za zemlje koje nisu članice EU. Trajanje zakonskog garancije može se razlikovati ovisno o zemlji, molimo pogledajte garancijske zakone svoje zemlje ili regije. Nedostaci su izvedeni iz pogrešne upotrebe, neovlaštene ili zanemarivanja, oštećenja transporta isključuju se iz garancije. Nadalje, sva odgovornost za sve direktne i indirektno štete se odbijaju. Mašine su napravljene, iako pod garancijom moraju biti poslani u dodijeljenom poduhvatu (po dogovoru sa kompanijom) i bit će vraćeni u Porto Franco ako je jamstvo primjenjivo. Garanti certifikat važi samo ako je popraćen primitkom ili mjehurićima isporuke koji spominju članak.

**HR - Jamstvo:** Proizvođač je jamac ispravnog funkcioniranja proizvoda i obvezuje se izvršiti besplatno zamjenu djela koja se pogoršala za lošu kvalitetu materijala ili za građevinske nedostatke u roku od 24 mjeseca od datuma prodaje dokazanog proizvoda certificiranog za Europe Zemlje Zajednice i u roku od 12 mjeseci za zemlje koje nisu članice EU. Trajanje pravnog jamstva može se razlikovati na temelju zemlje, molimo pogledajte zahtjeve jamstvenih zakona svoje zemlje ili regije. Nedostaci izvedeni iz netočne uporabe, neovlaštene ili zanemarivanja, oštećenja prijevoza isključeni su iz jamstva. Nadalje, sva odgovornost za sve izravne i neizravne štete odbije se. Napravljene strojevi, iako su pod jamstvom, moraju biti poslani u dodijeljenom poduzeću (sporazumom s Društvom) i bit će vraćeni u Porto Franco ako je jamstvo primjenjivo. Jamstveni certifikat vrijedi samo ako je popraćen primitkom ili raspodjelom mjehurić spominjenjem članka.

**МК - ГАРАНЦИЈА:** Производителот е гарант за правилното функционирање на производот и се обврзува за бесплатно замена на парчињата кои се влошија за лош квалитет на материјалот или за градежни дефекти во рок од 24 месеци од датумот на продажба на докажаниот производ сертифициран за европски Земји во заедницата и во рок од 12 месеци за земјите кои не се членки на ЕУ. Времетраењето на правната гаранција може да варира врз основа на земјата, ве молиме погледнете ги законите за гаранција на нејзината земја или регион. Недостатоците добиени од неправилна употреба, упаднат или занемарување, транспортната штета е исклучена од гаранцијата. Понатаму, се одбие сета одговорност за сите директни и индиректни штети. Машините направени, иако под гаранција, мора да бидат испратени во доделеното претпријатие (со договор со компанијата) и ќе бидат вратени во Порто Франко ако е применлива гаранцијата. Гарантниот сертификат е валиден само ако е придружен со приемот или меурчето за испорака споменување на статијата.

**RO - Garanție:** Producătorul este garantant al funcționării corespunzătoare a produsului și se angajează să efectueze gratuit înlocuirea pieselor care au deteriorat pentru o calitate proastă a materialului sau pentru defectele de construcție în termen de 24 de luni de la data vânzării produsului dovedit certificat pentru Europa Țările comunitare și în termen de 12 luni pentru țările din afara UE. Durata de garanție legală poate varia în funcție de țară, vă rugăm să consultați legile garantare ale țării sau regiunii sale. Dezavantajele derivate dintr-o utilizare incorectă, manipularea sau neglijarea, daunele de transport sunt excluse din garanție. În plus, toată responsabilitatea pentru toate daunele directe și indirecte este refuzată. Mașinile făcute, deși în garanție, trebuie trimise în întreprinderea desemnată (prin acord cu compania) și vor fi returnate în Porto Franco dacă garanția este aplicabilă. Certificatul de garanție este valabil numai dacă este însoțit de primirea sau bule de livrare menționând articolul.

**BG - Гаранция:** Производителят е гарант за правилното функциониране на продукта и се задължава да извърши безплатно замяната на парчетата, които се влошават за лошо качество на материала или за строителни дефекти в рамките на 24 месеца от датата на продажбата на доказанния продукт, сертифициран за европейски Страни на Общността и в срок от 12 месеца за държави извън ЕС. Продължителността на правната гаранция може да варира в зависимост от страната, моля вижте гаранционните закони на нейната страна или регион. Недостатъците, получени от неправилна употреба, поддръжане или пренебрегване, увреждане на транспорта, се изключват от гаранцията. Освен това, цялата отговорност за всички преки и непреки щети се отхвърля. Машините, направени, макар и по гаранция, трябва да бъдат изпратени в възложеното предприятие (по споразумение с дружеството) и ще бъдат върнати в Порто Франко, ако гаранцията е приложима. Гаранционният сертификат е валиден само ако е придружен от квитанция или балон за доставка, споменаващ статията.

**TG – Кафолат:** Истеҳсолкунанда фаъолияти дурусти маҳсулот мебошад ва ўҳдадор мешавад, ки иваз кардани пораҳои ашё ё норасоии сохтмон дар давоми 24 моҳ аз рӯзи хариди маҳсулоти исботшуда барои аврупоӣ бадтар шавад. Кишварҳои чамъият ва дар муддати 12 моҳ барои кишварҳои ИА. Давомнокии кафолати ҳуқуқӣ метавонад фарқ кунад, лутфан ба қонунҳои кафолати кишвар ё минтақаи худ муроҷиат кунед. Диаграммаҳо аз истифодаи нодуруст, таҳриф ё беэътиной, зарари нақлиёт аз кафолат хориҷ карда шудаанд. Гузашта аз ин, барои ҳама зарари мустақим ва ғайримустақим кам карда мешавад. Мошинҳо дар амалиётҳо, гарчанде ки кафолат дода шудааст (бо назардошти ширкат) фиристода шаванд (бо мувофиқаи ширкат) ва агар кафолат татбиқ карда шавад, дар Порто Франсо баргардонида мешавад. Шаҳодатномаи кафолатнома танҳо дар сурати гирифтани гирифтани ҳубоб ва таҳвил ҳашароти додаҳо мебошад.

**UZ – Kafolat:** Ishlab chiqaruvchi mahsulotning to'g'ri ishlashiga kafolat beriladi va ular uchun etkazib berilgan mahsulotni sertifikatlangan tasdiqlangan mahsulotning sotilgan mahsuloti tomonidan sotilgan mahsulotning sotilgan sanaidan 24 oy ichida yomon sifatli yoki qurilish nuqsonlarini almashtirishni amalga oshirishni amalga oshiradi. Jamiyat mamlakatlari va 12 oy ichida Evropa Ittifoqi mamlakatlari uchun. Huquqiy kafillik davomiyligi mamlakatga asoslanib, o'z mamlakatining yoki mintaqasining kafolat qonunlariga murojaat qilishlari mumkin. Noto'g'ri foydalanish, buzish yoki beparvolikdan olingan kamchiliklar, transportning buzilishi kafolatdan chiqariladi. Bundan tashqari, barcha to'g'ridan-to'g'ri va bilvosita etkazilgan zararlar uchun barcha javobgarlik rad etiladi. Kafolatli bo'lgan mashinalar, garchi kafolat berilsa ham (kompaniya bilan kelishilgan holda) yuborilishi kerak va kafolat qo'llanilsa, Porto Franco-da qaytariladi. Kafolat sertifikatini maqolani eslatib o'tish yoki etkazib berish pufagi bilan birga bo'lsa, amal qiladi.

**UA – ГАРАНТІЯ:** Виробнича компанія гарантує належне функціонування машин і зобов'язується безкоштовно замінити деталі, які погіршуються через неякісну матеріальну чи виробничу ваду, протягом 24 МІСЯЦІВ з дати продажу машини, підтверженої сертифікатом на країні Європейського співтовариства та протягом 12 МІСЯЦІВ для країн, що не входять до ЄС. Тривалість юридичної гарантії може відрізнятися залежно від країни, зверніться до законодавства про гарантію відповідної країни або регіону. Незручності, спричинені неправильним використанням, підбрюхою або недбалістю, пошкодженням транспорту, виключаються з гарантії. Крім того, не несеться відповідальність за всі прямі та непрямі збитки. Машини повертаються, навіть якщо застосовується гарантія. Гарантійний сертифікат дійсний лише у тому випадку, якщо він супроводжується квитанцією або накладною про доставку із зазначенням товару.

GARANZIA  
WARRANTY  
GARANTIE  
GARANTIA  
GARANTISCHEIN  
ГАРАНТИЯ  
GARANTIE  
ΕΓΓΥΗΣΗ  
GARANCIJA  
KEZESSÉG  
ZÁRUKA  
ZÁRUKA  
GWARANCJA  
GARANTI  
GARANTIA  
GARANȚIE  
GARANTI  
TAKUU  
ضمانة

MOD.

NR.

MAT.

DATA DI ACQUISTO BUYING DATE DATE D'ACHAT DATA DE COMPRA KAUF DATUM DATA ПОКУПКИ AANKOOP DATUM ΑΓΟΡΕΣ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ OTKUPA DATUM	VÁSÁRLÁS DÁTUM NÁKUPY DATE NAKUP DÁTUM SKUP DATA OPKØB DATE COMPRAS DATA CUMPĂRARE DATA SATIN ALIM TARIH OSTOT PÄIVÄMÄÄRÄ شراء التاريخ
---	---

DITTA RIVENDITRICE  
SALES COMPANY  
REVENDEUR  
EMPRESA VENDEDORA  
HÄNDLER  
ДИЛЕР  
HANDELAAR  
ΠΩΛΗΤΗΣ  
DEALER  
KERESKEDŐ  
DEALER  
OBCHODNÍK  
HANDLOWIEC  
HANDELSMAND  
COMERCIANTE  
COMERCİANT  
SATIÇI  
JÄLLEENMYyjÄ  
تاجر

( TIMBRO E FIRMA )  
( STAMP AND SIGNATURE )  
( CACHET ET SIGNATURE )  
( FIRMA Y SELLO )  
( STEMPEL UND UNTERSCHRIFT )  
( ШТАМП И ПОДПИСЬ )  
( STEMPEL EN HANDTEKENING )  
( ΣΦΡΑΓΙΔΑ ΚΑΙ ΥΠΟΓΡΑΦΗ )  
( PEÇAT I POTPIS )  
( BÉLYEGZŐ A NÉVALÁÍRÁS )  
( RAZÍTKO A PODPIS )  
( PEČIATKA )  
( PIECZEĆ I PODPIS )  
( STEMPEL OG UNDERSKRIFT )  
( CARIMBO E ASSINATURA )  
( ŞTAMPILA ŞI SEMNĂTURA )  
( DAMGA VE İMZA )  
( LEIMA JA ALLEKIRJOITUS )  
( ختم و توقيع )



M01868 53171 R7 28022023 06

---

**Awelco Inc. Production S.p.A.**

---

**Zona Industriale**

---

**83040 Conza d. C.**

---

**ITALY**

---