

INVERTER PER IL TAGLIO PLASMA PLASMAX DUO

Art. 0691 500 366



- ① Istruzioni d'uso e di manutenzione
- ② Bedienungs- und Wartungsanleitung
- ③ Instruction and maintenance manual
- ④ Manual de seguridad / Instrucciones de uso

DECLARATION OF CONFORMITY



According to
The Low Voltage Directive 2014/35/EU
The EMC Directive 2014/30/EU
The RoHS Directive 2011/65/EU

Type of equipment
PLASMA CUTTING

Type of designation
PLASMAXDUO p/numb 601211000L

Brand name or trade mark
WURTH

Manufacturer or his authorized representatives established within the EEA:
Name, address, phone, website:

STEL s.r.l.
Via Del Progresso 59; 36020 Castegnero – Vicenza
Italy
Tel +39-0444-639525 Fax +39-0444-639682 www.stelgroup.it

The following harmonized standard in force within the EEA has been used in the design:
EN 60974-1:2012 ed.4, Arc welding equipment – Part 1: Welding power sources
EN 60974-10:2007 ed.2, Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

Additional information: Complies with EN 61000-3-12 , can be used in Residential Area.

By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorized representative established within EEA, that the equipment in question complies with the safety requirements stated above.

Date
20-04-2016

Signature
Andrea Barocco

STEL s.r.l.
Via Del Progresso, 59 - 36020 CASTEGNERO (VI)
Tel. 0444/639525 - 639682 - Fax 0444/639641
Cod. Fisc. e Part. IVA 02593160648
C.A.A. 235768 - ISCRITTA VIS06029

Position
General Manager
Würth srl
Via Stazione, 51
39044 EGNA (BZ)

SICUREZZE

LO SHOCK ELETTRICO PUÒ UCCIDERE

- Disconnettere la macchina dalla rete di alimentazione prima di intervenire sul generatore.
- Non lavorare con i rivestimenti dei cavi deteriorati.
- Non toccare le parti elettriche scoperte.
- Assicurarsi che tutti i pannelli di copertura del generatore di corrente siano ben fissati al loro posto quando la macchina è collegata alla rete di alimentazione.
- Isolate Voi stessi dal banco di lavoro e dal pavimento (ground): usate scarpe e guanti isolanti.
- Tenete guanti, scarpe, vestiti, area di lavoro, e questa apparecchiatura puliti ed asciutti.

I CONTENITORI SOTTO PRESSIONE POSSONO ESPLODERE SE SALDATI.

Quando si lavora con un generatore di corrente:

- non saldare contenitori sotto pressione.
- non saldare in ambienti contenenti polveri o vapori esplosivi.

LE RADIAZIONI GENERATE DALL'ARCO DI SALDATURA POSSONO DANNEGGIARE GLI OCCHI E PROVOCARE BRUCIATURE ALLA PELLE.

- Proteggere gli occhi ed il corpo adeguatamente.
- È indispensabile per i portatori di lenti a contatto proteggersi con apposite lenti e maschere.

PREVENZIONE USTIONI

Per proteggere gli occhi e la pelle dalle bruciature e dai raggi ultravioletti:

- portare occhiali scuri. Indossare vestiti, guanti e scarpe adeguate.
- usare maschere con i lati chiusi, aventi lenti e vetri di protezione a norme (grado di protezione DIN 10).
- avvisare le persone circostanti di non guardare direttamente l'arco.

IL RUMORE PUÒ DANNEGGIARE L'UDITO.

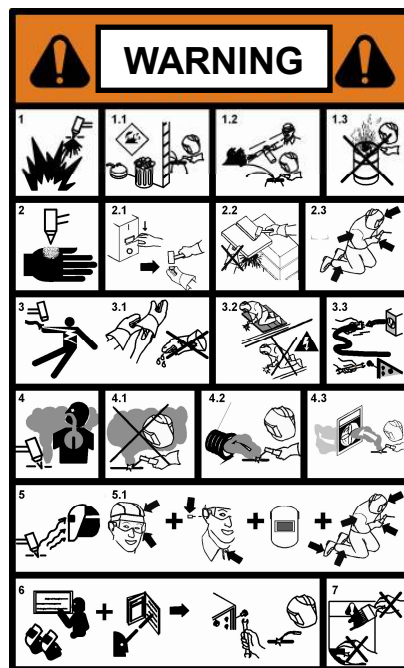
- Proteggersi adeguatamente per evitare danni.

I FUMI ED I GAS POSSONO DANNEGGIARE LA VOSTRA SALUTE.

- Tenere il capo fuori dalla portata dei fumi.
- Provvedere per una ventilazione adeguata dell'area di lavoro.
- Se la ventilazione non è sufficiente, usare un aspiratore che aspiri dal basso.

IL CALORE, GLI SCHIZZI DEL METALLO FUSO E LE SCINTILLE POSSONO PROVOCARE INCENDI.

- Non saldare vicino a materiali infiammabili.
- Evitare di portare con sé qualsiasi tipo di combustibile come accendini o fiammiferi.
- L'arco di saldatura può provocare bruciature. Tenere la punta dell'elettrodo lontano dal proprio corpo e da quello degli altri.



PREVENZIONE INCENDI

La saldatura produce schizzi di metallo fuso.

Prendere le seguenti precauzioni per evitare incendi:

- assicurarsi un estintore nell'area di saldatura.
- allontanare il materiale infiammabile dalla zona immediatamente vicina all'area di saldatura.
- raffreddare il materiale saldato o lasciarlo raffreddare prima di toccarlo o di metterlo a contatto con materiale combustibile
- non usare mai la macchina per saldare contenitori di materiale potenzialmente infiammabile. Questi contenitori devono essere puliti completamente prima di procedere alla saldatura.
- ventilare l'area potenzialmente infiammabile prima di usare la macchina.
- non usare la macchina in atmosfere che contengano concentrazioni elevate di polveri, gas infiammabili o vapori combustibili.

PREVENZIONE CONTRO SHOCK ELETTRICI

Prendere le seguenti precauzioni quando si opera con un generatore di corrente:

- tenere puliti se stessi ed i propri vestiti.
- non essere a contatto con parti umide e bagnate quando si opera con il generatore.
- mantenere un isolamento adeguato contro gli shock elettrici. Se l'operatore deve lavorare in ambiente umido, dovrà usare estrema cautela, vestire scarpe e guanti isolanti.
- controllare spesso il cavo di alimentazione della macchina: dovrà essere privo di danni all'isolante. I CAVI SCOPERTI SONO PERICOLOSI

Non usare la macchina con un cavo di alimentazione danneggiato; è necessario sostituirlo immediatamente.

- se c'è la necessità di aprire la macchina, prima staccare l'alimentazione. Aspettare 5 minuti per permettere ai condensatori di scaricarsi. Non

rispettare questa procedura può esporre l'operatore a pericolosi rischi di shock elettrico.

- non operare mai con il generatore, se la copertura di protezione non è al suo posto.
- assicurarsi che la connessione di terra del cavo di alimentazione, sia perfettamente efficiente.

Questo generatore è stato progettato per essere utilizzato in ambiente professionale ed industriale. Per altri tipi di applicazione contattare il costruttore. Nel caso in cui **disturbi elettromagnetici** siano individuati è responsabilità dell'utilizzatore della macchina risolvere la situazione con l'assistenza tecnica del costruttore. È vietato l'utilizzo e l'avvicinamento alla macchina da parte di persone portatori di stimolatori elettrici (PACE MAKERS).

DESCRIZIONE GENERALE

Il generatore fornisce una corrente continua regolabile per avere le massime prestazioni di taglio.

Il generatore è stato progettato con le più avanzate tecnologie per poter offrire i seguenti vantaggi:

- Peso ridotto per assicurare la massima maneggevolezza.
 - La tecnologia ad inverter consente di ottenere un arco stabile, che assicura un'alta qualità di taglio per una grande varietà di metalli e di spessori.
 - L'arco pilota può perforare metalli verniciati od arrugginiti.
 - L'arco pilota continuo permette di tagliare facilmente materiali forati; l'arco pilota si trasferisce al pezzo da tagliare quando la torcia è circa a 3 mm. dalla superficie di taglio.
 - Il potenziometro di regolazione della corrente posto sul pannello frontale, imposta la corrente di taglio.
 - Il generatore necessita di aria compressa.
- L'aria usata dovrà essere priva di impurità, olio, acqua od altri prodotti inquinanti.

RICEVIMENTO

L'imballo contiene:

- N. 1 generatore
- N. 1 manuale istruzione
- N. 1 cavo massa
- N. 1 kit torcia

Verificare che siano compresi nell'imballo tutti i materiali sopra elencati. Avvisare il Vs. distributore se manca qualcosa. Verificare che il generatore non sia stato danneggiato durante il trasporto. Se vi è un danno evidente, vedere la sezione RECLAMI per istruzioni. Prima di operare con il generatore leggere attentamente questo manuale di istruzioni.

RECLAMI

Reclami per danneggiamento durante il trasporto:

Se la Vs. apparecchiatura viene danneggiata durante la spedizione, dovete inoltrare un reclamo al Vs. spedizioniere.

Reclami per merce difettosa: Tutte le apparecchiature spedite da WURTH sono state sottoposte ad un rigoroso controllo di qualità. Tuttavia se la Vs. apparecchiatura non dovesse funzionare correttamente, rivolgetevi al Vs. concessionario autorizzato.

DATI TECNICI

Wüth Srl via Stazione, 51 39044 Egna (BZ)		tel. 0471 828 111 fax 0471 828 600 www.wuerth.it			
TYPE: PLASMAX DUO				EN 60974-1 EN 60974-10 EN 61000-3-12	
		15 A / 86 V		30 A / 92 V	
		U ₀ V	I ₂ A	35% 30 A	60% 26 A
		250	92 V	90,4 V	90 V
		U ₁ V	I _{1MAX} A	I _{1EFF} A	
IP 23		230	16	13	Made in Italy

A) IDENTIFICAZIONE

Nome, indirizzo del costruttore

Tipo generatore

Identificazione riferita al numero di serie

Simbolo del tipo di generatore

Riferimento alla normativa di costruzione

B) DATI DI SALDATURA

Simbolo del processo di lavoro

Simbolo per generatori idonei ad operare in ambiente a rischio accresciuto di scossa elettrica.

Simbolo della corrente

Tensione assegnata a vuoto (tensione media)

Gamma della corrente

Valori del ciclo di intermittenza (su 10 minuti)

Valori della corrente assegnata

Valori della tensione convenzionale a carico

C) ALIMENTAZIONE

Simbolo per l'alimentazione (numero fasi e frequenza)

Tensione assegnata di alimentazione

Massima corrente di alimentazione

Massima corrente efficace di alimentazione (identifica il fusibile di linea)

D) ALTRE CARATTERISTICHE

Grado di protezione.

INSTALLAZIONE

ATTENZIONE:

Questa apparecchiatura in **CLASSE A** non è destinata all'uso in ambienti residenziali dove la potenza elettrica è fornita dal sistema pubblico di alimentazione a bassa tensione. Ci possono essere potenziali difficoltà a garantire la compatibilità elettromagnetica di questi ambienti a causa di disturbi condotti e irradiati. Questo generatore rispetta i limiti della **IEC 61000-3-12**. Se collegato alla rete BT industriale pubblica è responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore assicurarsi, previa consultazione dell'Ente distributore, se lo stesso è collegabile.

Il buon funzionamento del generatore è assicurato da un'adeguata installazione; è necessario quindi:

- Sistemare la macchina in modo che non sia compromessa la circolazione d'aria assicurata dal ventilatore interno.
- Evitare che i ventilatori immettano nella macchina depositi o polveri.
- E' bene evitare urti, sfregamenti, ed in maniera assoluta l'esposizione a stillicidi, fonti di calore eccessive, o comunque situazioni anomale.

TENSIONE DI RETE

Il generatore funziona per tensioni di rete che si discostano fino al $\pm 30\%$ dal valore nominale (Tensione nominale 230V, tensione minima 160V, tensione massima 270V).

PLASMAX DUO

Fuse 16A T

COLLEGAMENTO

- Prima di effettuare connessioni elettriche tra il generatore di corrente e l'interruttore di linea, accertarsi che quest'ultimo sia aperto.
- Il quadro di distribuzione deve essere conforme alle normative vigenti nel paese di utilizzo.
- L'impianto di rete deve essere di tipo industriale.
- Predisporre una apposita spina che preveda l'alloggiamento dei conduttori del cavo di alimentazione.
- Per i cavi più lunghi maggiorare opportunamente la sezione del conduttore.
- A monte, l'apposita presa di rete dovrà avere un adeguato interruttore munito di fusibili ritardati.

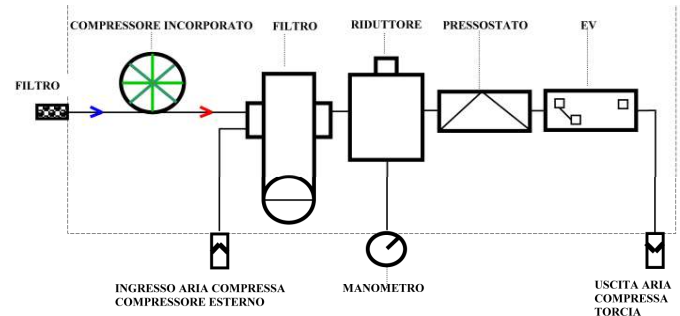
MESSA A TERRA

- Per la protezione degli utenti il generatore dovrà essere assolutamente collegato correttamente all'impianto di terra (NORMATIVE INTERNAZIONALI DI SICUREZZA).
 - E' indispensabile predisporre una buona messa a terra tramite il conduttore giallo-verde del cavo di alimentazione, onde evitare scariche dovute a contatti accidentali con oggetti messi a terra.
- Lo chassis (che è conduttivo) è connesso elettricamente con il conduttore di terra; non collegare correttamente a terra l'apparecchiatura può provocare shock elettrici pericolosi per l'utente, e un non corretto funzionamento del generatore.

ALLACCIAMENTO CIRCUITO PNEUMATICO:

Il PLASMAX DUO usa aria compressa come gas per il plasma. Può essere usata quindi qualsiasi bombola di aria compressa oppure aria proveniente da un compressore. L'aria dovrà essere libera da particelle inquinanti, come olio, acqua o altri agenti contaminanti. Un regolatore di pressione è previsto per avere la corretta portata d'aria sulla torcia.

CIRCUITO ARIA: vedere figura



LEGENDA:

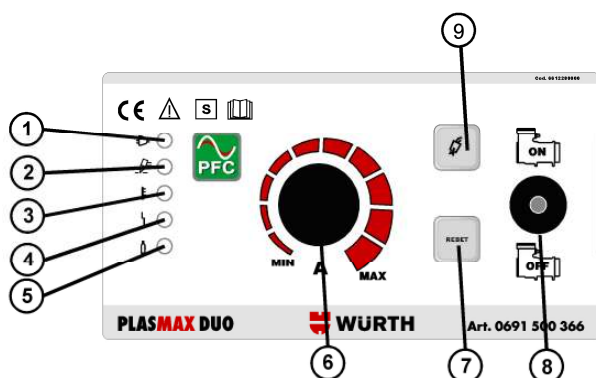
- 1- Filtro aria
- 2- Riduttore (regolatore pressione)
- 3- Manometro
- 4- Pressostato
- 5- Elettrovalvola

Si dovrà applicare una pressione più alta di 5 bar (5-5,5 bar) e portata minima di 100l/min al filtro aria posto sul pannello posteriore del PLASMAX DUO. La pressione non dovrà superare i 6 bar. Il regolatore di pressione 2 è impostato dalla ditta costruttrice a 4,8 bar. Controllare la pressione premendo il pulsante di Test aria posto sul pannello anteriore e verificare sul manometro 4,8 bar. Se si verificasse la necessità di regolare la pressione, riferirsi alla procedura di regolazione nella sezione RICERCA GUASTI.

Si dovrà avere cura dei tubi di collegamento pneumatico perché eventuali strozzature dei tubi o eccessive lunghezze possono creare inconvenienti durante il processo di taglio.

Il pressostato inibisce il funzionamento del generatore per pressione dell'aria inferiore a 3 bar in quanto è insufficiente a garantire il corretto funzionamento in taglio.

DESCRIZIONE PANNELLO FRONTALE



- 1 Led presenza rete
- 2 Led macchina in taglio
- 3 Led sovratemperatura
- 4 Led allarme protezione
- 5 Led presenza aria
- 6 Regolazione corrente di taglio
- 7 Pulsante RESET
- 8 Switch Compress. Interno/Esterno
- 9 Pulsante test aria

COMPRESSORE INTEGRATO

Questa macchina ha un compressore incorporato che permette di operare in aree dove non è disponibile un'alimentazione esterna di aria compressa. E' necessaria solo una presa di alimentazione elettrica 230V 1f.

MESSA IN OPERA

L'operatore addetto durante l'utilizzo della macchina deve obbligatoriamente porsi nel lato anteriore della stessa onde evitare che i fumi prodotti dal taglio vengano aspirati (Attraverso le aperture di aerazione frontali e laterali) all'interno della macchina dai ventilatori di raffreddamento.

AVVERTENZA!

Se si opera con compressore esterno verificare che l'interruttore sia nella posizione compressore esterno (compressore interno OFF), in modo da disabilitare completamente il compressore interno per evitarne il possibile danneggiamento dovuto all'eccessiva pressione d'aria esterna.

Viceversa se si opera con compressore interno e quindi l'interruttore è nella posizione compressore interno ON verificare sempre che non sia collegato nessun tubo aria di un compressore esterno sul retro della macchina.

AVVERTENZA!

Un pre-gas di 2 secondi dopo la pressione del pulsante torcia avverte l'operatore dell'imminente accensione dell'arco pilota.

POSIZIONE CORRETTA DI TAGLIO

L'operatore addetto può mettere in servizio la macchina esclusivamente dopo aver letto e compreso in tutte le sue parti il presente manuale. A seconda del tipo di taglio da eseguire deve rispettare le fasi di lavorazione di seguito descritte.

AVVERTENZA! un pre-gas di 2 secondi dopo la pressione del pulsante torcia avverte l'operatore dell'imminente accensione dell'arco pilota.

ISTRUZIONI PER L'USO

1-Assicurarsi che l'ambiente di lavoro ed il Vs. abbigliamento soddisfino ai requisiti di sicurezza descritti al paragrafo.

2-Posizionare il generatore in un luogo dove non sia impedito il circolo dell'aria.

3-Collegare il generatore ad una presa di alimentazione idonea (**obbligatoria la presa di terra**).

4-Connettere il tubo dell'aria compressa al raccordo posto sul pannello posteriore.

Fare riferimento per le istruzioni di seguito riportate alla figura.

-Con il potenziometro di regolazione della corrente di uscita, impostare un valore adeguato allo spessore da tagliare ed in accordo con la portata della linea.

-Commutare l'interruttore ON/OFF in posizione ON
-Si accenderà il Led verde (macchina sotto tensione).

-Si accenderà il Led verde ad indicare la presenza di aria compressa nel circuito aria (solo nel caso di utilizzo di compressore esterno).

AVVERTENZA!

QUESTA UNITÀ USA SOLAMENTE ARIA COMPRESSA. CONTROLLARE CHE IL CONTENITORE NON SIA DANNEGGIATO (PUÒ ESPLODERE). LA PRESSIONE MASSIMA È 10 BAR. LA MASSIMA TEMPERATURA CON CUI SI PUÒ OPERARE È DI 40° C.

- Il Led rosso è acceso;

-ATTENZIONE premere il pulsante RESET

-Il Led rosso si spegne

-Il Led giallo spento significa che la temperatura di funzionamento del generatore nei valori normali.

-Con il pulsante TEST GAS verificare che la pressione dell'aria compressa sia impostata correttamente (solo nel caso di utilizzo di compressore esterno).

-Collegare il cavo positivo saldamente al pezzo da tagliare. (N.B. : non attaccare la pinza alla parte di materiale che verrà staccata con il taglio).

-Il generatore è ora pronto per lavorare. Quando si vuole iniziare, posizionare la torcia sul pezzo da tagliare e premere il pulsante posto sulla torcia stessa.

IMPORTANTE: un pre-gas di 2 secondi dopo la pressione del pulsante torcia avverte l'operatore dell'imminente accensione dell'arco pilota.

-Ora l'arco viene trasferito al pezzo da tagliare. Muovere la torcia secondo la direzione desiderata con una velocità che assicuri una buona qualità di taglio.

-Quando il taglio è terminato, rilasciare il pulsante torcia per spegnere l'arco; si avrà uscita dell'aria per 15" per poter raffreddare le parti della torcia.

CONSIGLI DI TAGLIO:

- Non innescare l'arco pilota in aria se non c'è la necessità. Questo provoca una sensibile riduzione della durata dell'ugello.

- Partire con il taglio dal bordo del pezzo da tagliare finché non si riesce a perforarlo.

- Verificare che durante il taglio i lapilli escano dalla parte inferiore del pezzo. Se escono dalla parte superiore vuol dire che si sta muovendo la torcia troppo velocemente o che non si ha la potenza necessaria per forare il pezzo.

- Tenere la torcia in posizione verticale ed osservare l'arco lungo la linea di taglio. Trascinando leggermente la torcia sul pezzo, si può mantenere un taglio regolare.

- Quando si tagliano materiali sottili, ridurre la potenza fino ad avere la migliore qualità di taglio.

CONSIGLI PER LA PERFORAZIONE:

- Tenere la torcia circa ad 1 mm. di distanza dal pezzo da tagliare prima di premere il pulsante torcia. Si allunga così la vita dell'ugello.

- Iniziare il taglio con un piccolo angolo piuttosto che con una posizione verticale della torcia. Questo permette al metallo fuso di uscire da un lato piuttosto che schizzare indietro verso l'ugello, proteggendo così l'operatore dai lapilli ed aumentando la vita dell'ugello stesso.

- Impugnare la torcia rivolta lontano dal proprio corpo e lentamente portarla in posizione verticale. (Importante quando si tagliano spessori sottili). Assicurarsi che la torcia sia puntata lontano da Voi e dalle persone attorno a Voi per evitare danni provocati da lapilli di metallo fuso.

- Quando il foro è completato procedere col taglio.

MALFUNZIONAMENTI COMUNI DURANTE IL TAGLIO:

Il pezzo non è completamente forato.

Le cause possono essere:

- La corrente è troppo bassa.

- La velocità di taglio è troppo alta.

- I componenti della torcia sono consumati.

-Il pezzo da tagliare ha uno spessore troppo grosso.

Presenza di materiali di scarto sul fondo del taglio.

Le cause possono essere:

- La velocità di taglio è troppo bassa.

- I componenti della torcia sono consumati.

- La corrente è troppo alta.

PLASMAX DUO

PRESSIONE ARIA

Con compressore esterno: Deve essere disponibile un flusso d'aria di 90 l/min ad una pressione minima di 4,8 bar. Se la pressione è minore di 4 bar vengono compromessi l'innesco e la qualità del taglio. NON SUPERARE i 6 bar. Il filtro d'aria sopporta una pressione di 10 bar e può esplodere se viene applicata una pressione maggiore.

Con compressore incorporato: Il compressore incorporato fornisce alla torcia un flusso d'aria di 35l/min a una pressione di 2 bar.

SURRISCALDAMENTO TORCIA:

Dopo parecchi minuti di taglio, il cappuccio di ritenuta della torcia può diventare caldo. Per raffreddarlo, premere il pulsante TEST GAS finché la temperatura del cappuccio non scende a valori accettabili.

FUNZIONE CHECK CONSUMABILI

La macchina è dotata di controllo automatico dello stato dei consumabili.

Una volta che i consumabili (cappa e/o elettrodo) si avvicinano all'usura e di conseguenza sarà consigliabile se non necessario sostituirli la macchina lo segnala attraverso il lampeggio del led di arco acceso per 3 secondi al momento del termine del processo di taglio.

MESSA FUORI SERVIZIO

L'operatore addetto dopo aver eseguito il taglio può mettere fuori servizio (spegnere) la macchina rispettando le seguenti fasi

1-Spegnere la macchina portando l'interruttore di linea in posizione "off".

2-Controllare che i Led macchina sotto tensione e presenza aria siano spenti.

3-Togliere la spina di connessione della macchina alla presa di alimentazione elettrica.

RICAMBIO PARTI CONSUMATE

Attenzione! L'ugello della torcia e le parti limitrofe raggiungono temperature elevate durante l'uso, per evitare pericolo di ustioni attendere il raffreddamento prima di effettuare operazioni di manutenzione!

Saltuariamente, o in caso si notino delle anomalie di funzionamento, ispezionare l'ugello della torcia per vedere se vi sono stati danneggiamenti. Se il foro dell'ugello è deteriorato o di aspetto ovale, è tempo di sostituire le parti di ricambio.

Ispezionare l'elettrodo: se il centro dell'elettrodo ha una cavità con una profondità maggiore di 1,5 mm., sostituirlo.

Sostituire parti della torcia non richiede attrezzature particolari. Basta svitare il cappuccio di ritenuta e tutte le parti componenti la torcia sono facilmente sostituibili. Quando si svita il cappuccio

di ritenuta si sente un piccolo click dovuto ad un microswitch che disabilita la macchina per evitare partenze accidentali. Una volta risistemata la torcia, per iniziare a lavorare si deve premere il pulsante di RESET.

SMALTIMENTO APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE



Non smaltire le apparecchiature elettriche assieme ai rifiuti normali! In ottemperanza alla Direttiva Europea 2002/96/CE sui rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche e relativa attuazione nell'ambito della legislazione

nazionale, le apparecchiature elettriche giunte a fine vita devono essere raccolte separatamente e conferite ad un impianto di riciclo ecocompatibile. In qualità di proprietario delle apparecchiature dovrà informarsi presso il nostro rappresentante in loco sui sistemi

IN CASO DI CATTIVO FUNZIONAMENTO
RICHIEDETE L'ASSISTENZA DI PERSONALE
QUALIFICATO.

DUTY CYCLE E SOVRATEMPERATURA

Il ciclo di intermittenza è la percentuale di utilizzo della saldatrice su 10 minuti che l'operatore deve rispettare per evitare che scatti il blocco di erogazione per sovratemperatura.

Se la macchina entra in sovratemperatura:

- Il led giallo si accende in modo intermittente.
- E' necessario attendere circa 10 minuti per riprendere a saldare.

100% E D (ciclo intermittenza)



60% E D (ciclo intermittenza)



DATI DI TAGLIO

Note:

Raccomandato = Taglio di qualità con velocità gestibile manualmente (circa 500 mm/min)

Qualità = Taglio di qualità con velocità gestibile da un sistema automatico (inferiore a 300mm/min)

Separazione = Taglio massimo raggiungibile non di qualità

CON RICAMBI MEDI (DI DEFAULT)

TEST TAGLIO con COMPRESSORE INTERNO

I TAGLIO = 30 A

P_{ARIA} = 2 bar

SPESSORE MATERIALE (mm)	VELOCITA' DI TAGLIO (mm / min)	NOTE
4	1300	
6	850	
8	400	Raccomandato
10	200	Qualità
12	100	Separazione

TEST TAGLIO con COMPRESSORE ESTERNO

I TAGLIO = 30 A

P_{ARIA} = 4,3 bar

SPESSORE MATERIALE (mm)	VELOCITA' DI TAGLIO (mm / min)	NOTE
4	1300	
6	850	
8	400	Raccomandato
10	200	Qualità
12	100	Separazione

SFONDAMENTI

SPESSORE MATERIALE (mm)
6

CON RICAMBI LUNGI

TEST TAGLIO con COMPRESSORE INTERNO

I TAGLIO = 30 A

P_{ARIA} = 2 bar

SPESSORE MATERIALE (mm)	VELOCITA' DI TAGLIO (mm / min)	NOTE
4	780	
6	510	Raccomandato
8	240	Qualità
10	120	Separazione

TEST TAGLIO con COMPRESSORE ESTERNO

I TAGLIO = 30 A

P_{ARIA} = 4,3 bar

SPESSORE MATERIALE (mm)	VELOCITA' DI TAGLIO (mm / min)	NOTE
4	780	
6	510	Raccomandato
8	240	Qualità
10	120	Separazione

SFONDAMENTI

SPESSORE MATERIALE (mm)
6

I

VERIFICA DURATA CONSUMABILI

Esempio di consumabili assolutamente da sostituire.

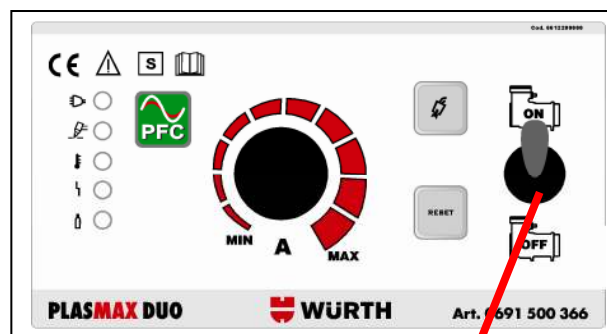
Totale metri di taglio : 80 metri

Totale numero di inneschi : 170



AVVERTENZA UTILIZZO COMPRESSORE INTERNO

Rimuovere tassativamente il tubo collegamento aria esterno mentre si utilizza il compressore interno.



SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

EIN ELEKTROSCHOCK KANN TÖDLICH SEIN

- Vor Arbeiten am Gerät, Netzstecker ziehen
- Verwenden Sie keine beschädigten Kabel und Leitungen
- Berühren Sie keine unter Spannung stehenden elektrischen Bauteile
- Stellen Sie sicher, dass alle Abdeckungen fest geschlossen sind, bevor das Gerät an das Stromnetz angeschlossen wird.
- Sorgen Sie für einen ausreichenden Selbstschutz gegenüber dem Erd- bzw. Massepotential, durch die Verwendung von isolierendem Schuhwerk und Handschuhen.
- Halten Sie Handschuhe, Schuhwerk, Kleidung, ihren Arbeitsplatz, sowie das Gerät samt Ausrüstung, trocken und sauber.

UNTER DRUCK STEHENDE BEHÄLTER KÖNNEN BEIM SCHWEISSEN EXPLODIEREN

Wenn Sie mit einem Schweißgerät arbeiten:

- Schweißen Sie keine unter Druck stehenden Behälter
- Schweißen Sie nicht in Umgebungen mit explosiven Stäuben oder Dämpfen

DIE DURCH DEN LICHTBOGEN ERZEUGTE STRAHLUNG KANN IHR AUGENLICHT SCHÄDIGEN

- Sorgen Sie für ausreichende Schutzkleidung für Augen und Körper
- **Für Kontaktlinsenträger ist es absolut notwendig, sich mit geeigneten Linsen und Schutzmasken zu schützen.**

LÄRM KANN IHR GEHÖR SCHÄDIGEN

- Schützen Sie sich durch ausreichenden Gehörschutz vor Gehörschäden

DÄMPFE UND GASE KÖNNEN IHRE GESUNDHEIT SCHÄDIGEN

- Kopf von schädlichem Dämpfen und Gasen fernhalten
- Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Arbeitsbereichs
- Sollte die Belüftung nicht ausreichend sein, benutzen Sie ein geeignetes Absauggerät, welches von Unten absaugt.

HITZE, FLÜSSIGE METALLSPRITZER UND FUNKEN KÖNNEN FEUER VERURSACHEN

- Schweißen Sie nicht in der Nähe von entflammaren Materialien
- Tragen Sie keine entflammaren Dinge mit sich, wie Feuerzeuge oder Streichhölzer
- Der Lichtbogen kann Brände verursachen. Halten Sie die Spitze der Elektrode von Ihrem Körper, sowie von Personen in Ihrer Nähe, fern.

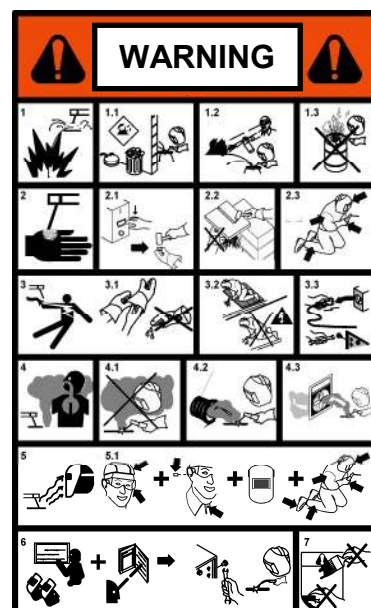
VORSICHTSMASSNAHMEN UM EINEN ELEKTROSCHOCK ZU VERHINDERN

Treffen Sie folgende Vorkehrungen, wenn Sie mit einem Schweißgerät arbeiten:

- Halten Sie sich und Ihre Kleidung sauber.
- Berühren Sie keine feuchten oder nassen Teile, wenn Sie mit dem Schweißgerät arbeiten.
- Halten Sie eine ausreichende Isolation gegen einen Elektroschock aufrecht. Sollte der Anwender in einer feuchten Umgebung arbeiten müssen, ist für größte Vorsicht zu sorgen und geeignetes, isolierendes Schuhwerk und Handschuhe zu tragen.
- Überprüfen Sie das Netzkabel regelmäßig: Es darf keine Beschädigungen an der Isolation aufweisen. **BLANKE KABEL SIND GEFÄHRLICH.** Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn das Netzkabel beschädigt ist; es muss sofort ausgetauscht werden.
- Sollte es notwendig sein, das Gerät zu öffnen, ziehen Sie zuerst den Netzstecker. Warten Sie 5 Minuten, damit sich die Kondensatoren entladen können. Die Missachtung dieser Vorsichtsmaßnahme setzt den Anwender einem hohen Risiko aus, einen Elektroschock zu erleiden.
- Arbeiten Sie nie mit dem Schweißgerät, wenn die Schutzabdeckung geschlossen ist.
- Stellen Sie sicher, dass Erdung des Stromversorgungskabels ausreichend leistungsfähig ist.

Dieses Gerät wurde für den Einsatz in Beruf und Industrie entwickelt. Für andere Arten der Anwendung kontaktieren Sie bitte den Hersteller. Werden **elektromagnetische Störungen** festgestellt, liegt es in der Verantwortung des Gerätebetreibers das Problem mit Hilfe des technischen Kundendiensts des Herstellers zu lösen.

Für Personen, die einen Herzschrittmacher tragen, ist es verboten das Gerät zu bedienen, bzw. sich im Bereich des Geräts aufzuhalten.



VORSICHTSMASSNAHMEN UM VERBRENNUNGEN ZU VERHINDERN

Maßnahmen, um Ihre Augen und Ihre Haut vor Verbrennungen und ultravioletter Strahlung zu schützen:

- Tragen Sie eine dunkle Schutzbrille. Tragen Sie angemessene Kleidung, Handschuhe und Schuhwerk.
- Benutzen Sie Kopfschutzhauben mit geschlossenen Seiten, sowie Linsen und Schutzgläser gemäß Standard (Schutzstufe DIN 10).
- Weisen Sie Personen, die sich in unmittelbarer Nähe aufhalten, darauf hin, nicht direkt in den Lichtbogen zu schauen.

VORSICHTSMASSNAHMEN UM BRÄNDE ZU VERHINDERN

Schweißen verursacht flüssige Metallspritzer.

Treffen Sie folgende Vorkehrungen, um einen Brand zu vermeiden.

- Stellen Sie sicher, dass ein Feuerlöscher im Schweißbereich bereit steht.
- Entfernen Sie alle entflammaren Materialien aus der direkten Umgebung des Schweißbereichs.
- Kühlen Sie das geschweißte Material oder lassen Sie es abkühlen, bevor Sie es mit brennbaren Materialien in Kontakt bringen.
- Benutzen Sie nie das Gerät um Behälter zu schweißen, welche möglicherweise brennbares Material enthielten. Diese Behälter müssen vor dem Schweißen komplett gereinigt werden.
- Durchlüften Sie den feuergefährdeten Bereich, bevor Sie das Gerät benutzen.
- Verwenden Sie nicht das Gerät in Bereichen mit hoher Konzentration an Stäuben, entflammaren Gasen und brennbaren Dämpfen.

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

Diese neue Reihe von Schweißgeräten ist mit einer elektronischen Stabilisierung ausgestattet, welche von einem Mikroprozessor gesteuert wird. Dank dem Einsatz dieser ausgereiften Technologie, ist es möglich, ein ausgezeichnetes Schweißergebnis zu erzielen. Die Mikroprozessorschaltung steuert und optimiert den Transfer des Lichtbogens, ungeachtet der Lastschwankung und des Schweißkabelwiderstands.

Die Steuerung an der Frontplatte ermöglicht ein einfaches Programmieren der Schweißfolge in Abhängigkeit der Arbeitsanforderungen.

Die eingesetzte Inverter Technologie ermöglicht folgende Punkte:

- Maschinen mit extrem geringem Gewicht und kompakten Abmessungen;
- geringerer Energieverbrauch;
- ausgezeichnetes, dynamisches Ansprechen;
- sehr hoher Leistungsfaktor und Wirkungsgrad;
- bessere Schweißeigenschaften;

- Anzeigen der Daten und eingestellten Funktionen im Display;

Die elektronischen Bauteile sind in eine solide Konstruktion eingefügt, leicht zu transportieren und werden geräuscharm durch den Lüfter gekühlt.

N.B. Das Schweißgerät ist nicht dazu geeignet, Rohre aufzutauen.

LIEFERUMFANG

Das Paket enthält:

- Nr. 1 Schweißgerät
- Nr. 1 Betriebsanleitung
- Nr. 1 Brenner
- Nr. 1 Massekabel

Überprüfen Sie, ob alle oben genannten Dinge im Paket enthalten sind. Sollte etwas fehlen, informieren Sie bitte Ihren Händler. Überprüfen Sie das Gerät auf etwaige Transportschäden. Sollten Sie Transportschäden feststellen, setzen Sie sich bitte mit der Abteilung für REKLAMATIONEN in Verbindung, um weiterführende Anweisungen zu erhalten. Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte die SICHERHEITS- und GEBRAUCHSHINWEISE in dieser Betriebsanleitung.

REKLAMATION

Reklamation von Transportschäden: Im Falle einer Beschädigung während des Transports müssen Sie Ihren Anspruch gegenüber dem Spediteur geltend machen.

Reklamation fehlerhafter Ware: Sämtliche Geräte, welche von WÜRTH versendet werden, unterliegen einer strengen Qualitätskontrolle. Sollte jedoch Ihr Gerät nicht einwandfrei funktionieren, nehmen Sie bitte Kontakt zu Ihrem autorisierten Händler auf.

ELEKTRISCHE MERKMALE

Würth Srl
via Stazione, 51
39044 Egna (BZ)
tel. 0471 828 111
fax 0471 828 600
www.wuerth.it

WÜRTH

TYPE: PLASMAX DUO

EN 60974-1
EN 60974-10
EN 61000-3-12

15 A / 86 V

30 A / 92 V

==

X

35%

60%

100%

[S]

U₀ V

I₂

30 A

26 A

25 A

250

U₂

92 V

90,4 V

90 V

U₁

V

I_{MAX}

A

I_{EFF}

A

1~ 50/60Hz

230

16

13

IP 23

Made in Italy

a) IDENTIFIKATION

Name, Adresse des Herstellers

Schweißgerätetyp

Identifikation mit Verweis auf die Seriennummer

Symbol des Typs des Schweißgeräts

Verweis auf Bau Norm

PLASMAX DUO

b) SCHWEISSLEISTUNG

Symbol für den Arbeitsprozess

Symbol für Schweißgeräte, die für den Einsatz in Umgebungen mit hohem Elektroschockrisiko, geeignet sind.

Symbol für den Schweißstrombereich

Zugeteilte Leerlaufspannung (Betriebsspannung)

Schweißstrombereich

Wert des Unterbrechungszykluses (in 10 Minuten)

Wert des zugeteilten Schweißstrombereichs

Wert der genormten Lastspannung

c) STROMZUFÜHRUNG

Symbol der Stromzuführung (Anzahl der Phasen und Frequenz)

Zugewiesene Netzspannung

Bemessungswert der maximalen Netzspannung

Bemessungswert der effektiven Netzspannung (gibt die Netzabsicherung an)

d) WEITERE EIGENSCHAFTEN

Schutzart.

MONTAGE

INSTALLATION

Dieses **Klasse A** Gerät ist nicht zum Betrieb in häuslicher Umgebung vorgesehen, in der der Strom vom öffentlichen Niederspannungsnetz zur Verfügung gestellt wird. Dort können mögliche Schwierigkeiten auftreten, die elektromagnetische Verträglichkeit auf Grund von leistungsgeführten und gestrahlten Störgrößen zu gewährleisten. Dieses Gerät stimmt mit **IEC 61000-3-12** überein. Sollte das Gerät an ein öffentliches Niederspannungsnetz angeschlossen werden, liegt es in der Verantwortung des Monteurs oder des Gerätenutzers, Rücksprache mit den Mitarbeitern des Verteilungsnetzes zu halten, ob das Gerät angeschlossen werden kann. Der einwandfreie Betrieb des Geräts wird durch eine korrekte Inbetriebnahme gewährleistet, deshalb müssen Sie wie folgt vorgehen:

- Stellen Sie das Gerät so auf, dass nichts die Luftzirkulation, die durch den eingebauten Lüfter gesichert wird, behindert. Die inneren Bauteile benötigen eine ausreichende Kühlung.
- Stellen Sie sicher, dass der Lüfter keine Ablagerungen oder Staub in das Gerät einsaugt.
- Vermeiden Sie Stöße und Scheuern und setzen sie das Gerät niemals Spritzwasser, exzessiven Hitzequellen oder anderen bnormalen Situationen aus

NETZSPANNUNG

Das Gerät arbeitet mit einem Toleranzbereich von 30% der Nennspannung (Beispiel: Nennspannung 230V, Mindestspannung 160V, Höchstspannung 270V). PLASMAX DUO Fuse 16A T

ANSCHLUSS

PLASMAX DUO

- Bevor Sie den elektrischen Anschluss zwischen dem Schweißgerät und dem Leitungsschalter herstellen, stellen Sie sicher, dass der Schalter auf Aus steht.

- Die Verteilertafel muss mit den Vorschriften im Bestimmungsland des Gerätegebrauchs übereinstimmen.

- Die Netzversorgung muss für die industriellen Anforderungen geeignet sein.

- Bei der Verwendung von langen Verlängerungskabel, ist das Kabel Kerndurchmesser Größe relevant zu den Schweiß-Maschine für eine optimale Leistung- Die Leistungsaufnahme Steckdose von der Netzspannung, muss ein Schalter mit 'langsam brennende' Sicherung (en) zur Verfügung gestellt.

- Im Falle einer Beschädigung der Netzkabel, Ersatz oder Reparatur kann nur von einer qualifizierten Person in einer zugelassenen Service-Center vorgenommen werden.

ERDUNG

- Um den Anwenderschutz sicher zu stellen, muss das Gerät korrekt an die Erdungsanlage angeschlossen werden.

(INTERNATIONALE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN)

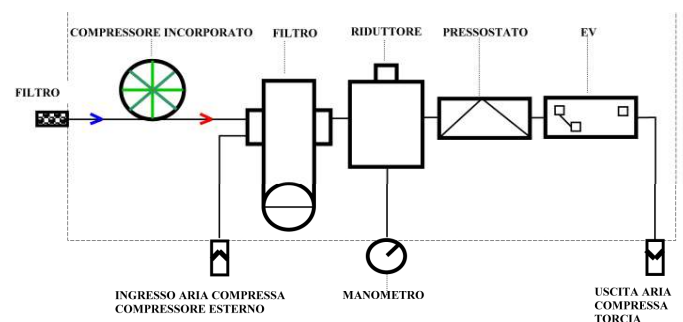
- Um Entladungen bei versehentlichem Kontakt mit geerdeten Objekten zu vermeiden, ist es unentbehrlich für eine gute Erdung, unter Verwendung der grün-gelben Leitung im Netzkabel zu sorgen.

- Das Gehäuse (welches leitfähig ist), ist elektrisch mit der Erdungsleitung verbunden; ist das Gerät nicht entsprechend geerdet, kann dies zu einem, für den Anwender sehr gefährlichen, Elektroschock führen.

ANSCHLUSS AN DIE PNEUMATIK:

DAS Gerät PLASMAX DUO verwendet Druckluft als Gas für das Plasma. Es kann daher jede Druckluftflasche oder von einem Kompressor kommende Luft Verwendung finden. Die Luft muss frei von Schmutzpartikeln, wie Öl oder anderen verunreinigenden Agenzien sein. Damit am Brenner die richtige Luftmenge gegeben ist, ist ein Druckregler vorgesehen.

LUFTKREISLAUF: für die Bestandteile des Luftkreislaufs verweisen wir auf ABB.



LEGENDE:

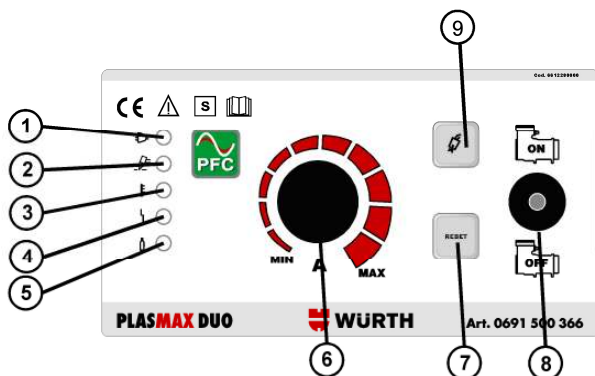
- 1– Luftfilter
- 2– Verminderer (Druckregler)
- 3– Manometer
- 4– Druckwächter
- 5– Magnetventil

An den Luftfilter auf dem rückseitigen Paneel von PLASMAX DUO muss ein um 5 bar (5-5,5 bar) höherer Druck und ein Mindestdurchsatz von 100 l/min. angewandt werden. Der Druck darf keineswegs die 6 bar überschreiten. Der Druckregler 2 ist schon vom Hersteller auf 4,8 bar eingestellt worden. Den Druck durch Betätigen des Lufttest-Druckknopfs auf dem Vorderpaneel kontrollieren und sich überzeugen, dass das Manometer 4,8 bar anzeigt. Für den Fall, dass es notwendig sein sollte, den Druck zu regulieren, verweisen wir auf die im Abschnitt STÖRUNGSSUCHE beschriebene Prozedur.

Es ist darauf zu achten, dass die pneumatischen Anschlussleitungen nirgends geknickt oder zu lang sind, da dies zu Problemen während des Schnittprozesses führen könnte.

Bei einem Luftdruck unter 3 bar hemmt der Druckwächter den Betrieb des Generators, da dieser ungenügend ist, um ein einwandfreies Funktionieren zu gewährleisten.

BESCHREIBUNG DER FRONTBLENDE



- 1 Led Maschine unter Spannung
- 2 Led macchina sotto tensione
- 3 Led Übertemperatur
- 4 Led Alarm Schutzeinrichtung
- 5 Led Luft gegeben
- 6 Schnittstromregulierung
- 7 RESET-Druckknopf
- 8 Switch Compress. Interno/Esterno
- 9 Lufttest-Druckknopf

EINGEBAUTER KOMPRESSOR

Diese Maschine ist mit einem eingebauten Kompressor versehen, der es erlaubt, in Räumen, wo keine externe Druckluftversorgung verfügbar ist, zu arbeiten. Es genügt eine 230 V 1f Steckdose.

INBETRIEBNAHME

Während des Gebrauchs der Maschine muss sich der Bediener unbedingt vor sie stellen, um zu vermeiden, dass der beim Schneiden entstehende Rauch von den Kühlmotorventilatoren (durch die vorderen und seitlichen Lüftungsöffnungen) in das Maschineninnere gesaugt wird.

HINWEIS

Beim Arbeiten mit einem externen Kompressor, überprüfen, dass der Schalter „Externer Kompressor“ (eingebauter Kompressor-OFF) zeigt, um den eingebauten Kompressor zu deaktivieren. So werden mögliche wegen dem zu hohen externen Luftdruck Beschädigungen vermieden. Wenn man hingegen mit einem Einbaukompressor arbeitet und der Schalter Einbaukompressor-ON zeigt, immer überprüfen, dass keine Luftleitung von einem externen Kompressor an die Rückseite der Maschine angeschlossen ist.

HINWEIS

Ein Gasvorströmautomatik von 2 Sekunden nach dem Betätigen des Brennerdruckknopfes zeigt dem Arbeiter, dass der Pilotlichtbogen wird bald aktiviert.

KORREKTE SCHNITTPOSITION

Der Bediener darf die Maschine erst dann in Betrieb nehmen, wenn er das Handbuch in all seinen Teilen gelesen und verstanden hat. Je nach Art der durchzuführenden Schnitte müssen die im Nachstehenden beschriebenen Bearbeitungsphasen befolgt werden.

HINWEIS!: Ein Gasvorströmautomatik von 2 Sekunden nach dem Betätigen des Brennerdruckknopfes zeigt dem Arbeiter, dass der Pilotlichtbogen wird bald aktiviert.

BEDIENGUNGSANLEITUNGEN

1-Sich vergewissern, dass Arbeitsumgebung und Kleidung den im Paragraphen beschriebenen Sicherheitsanforderungen entsprechen.

2-Den Generator so aufstellen, dass die Luftzirkulation nicht behindert wird.

3-Den Generator an eine geeignete Steckdose anschließen (**die Erdung ist obligatorisch vorgeschrieben**).

4-Die Druckluftleitung an den Anschluss am rückseitigen Paneel anschließen.

Sich für die nachstehenden Bediungsanleitungen auf das Bild beziehen.

-Mit dem Potentiometer zur Regulierung des Ausgangsstroms einen der zu schneidenden Dicke und der jeweiligen Leistung der Linie entsprechenden Wert einstellen.

- Den ON/OFF-Schalter auf ON stellen.
- Es leuchtet die grüne Led auf (Maschine unter Spannung).
- Es leuchtet die grüne Led auf und zeigt damit die Präsenz von Druckluft im Luftkreislauf an (nur wenn ein externer Kompressor gebraucht wird).

HINWEIS

Diese Einheit verwendet nur Druckluft. Überprüfen, dass der Behälter nicht beschädigt ist (Explosionsgefahr). Der maximale Druck beträgt 10 bar. Man kann bis zu einer Höchsttemperatur von 40°C arbeiten.

- Die rote Led leuchtet auf;
- ACHTUNG: den RESET-Druckknopf betätigen**
- Die rote Led geht aus.
- Die gelbe Led zeigt mit ihrem Nichtaufleuchten an, dass die Betriebstemperatur des Generators innerhalb normaler Werte liegt.
- Mit dem GAS-TEST-Druckknopf überprüfen, dass die Druckluft richtig eingestellt ist (nur wenn ein externer Kompressor gebraucht wird).
- Das positive Kabel fest mit dem zu schneidenden Teil verbinden. (MERKE: die Zange keineswegs an das Teil des abzuschneidenden Werkstückteils anschließen).
- Der Generator ist nun betriebsbereit. Wenn man mit der Arbeit beginnen will, den Brenner auf dem zu schneidenden Werkstück positionieren und den auf dem Brenner gelegenen Druckknopf betätigen.
- HINWEIS: Ein Pre-Gas von 2 Sekunden nach dem Betätigen des Brennerdruckknopfes zeigt das Einschalten des Pilotlichtbogens an.**
- Der Lichtbogen ist nun zum Schneiden des Werkstücks bereit. Den Brenner in die gewünschte Richtung bewegen und zwar mit einer Geschwindigkeit, die eine gute Schnittqualität gewährleistet.
- Am Ende des Schnitts den Brennerdruckknopf auslassen, um den Bogen abzustellen; die Luft tritt für weitere 15" aus, um die Brenner Teile abzukühlen.

SCHNITT:

- Den Pilotbogen nicht in der Luft zünden, wenn keine Notwendigkeit dazu besteht. Hierdurch wird nämlich die Lebensdauer der Düse erheblich beeinträchtigt.
- Mit dem Schneiden am Rand des Werkstücks beginnen bis es gelingt, dieses zu durchdringen.
- Während des Schneidens sicherstellen, dass die Spritzer aus dem unteren Bereich des Werkstücks austreten. Sollten sie aus dem oberen Bereich austreten, so deutet dies darauf hin, dass man den Brenner zu schnell führt oder dass die notwendige Leistung fehlt, um das Werkstück durchzubohren.
- Den Brenner vertikal halten und den Bogen längs der gesamten Schnittlinie beobachten. Wenn man das Werkstück leicht mit dem Brenner streift, kann

ein regulärer Schnitt beibehalten werden.

- Beim Schneiden von dünnen Materialien, die Leistung so lange herabsetzen, bis die beste Schnittqualität erreicht ist.

DURCHSTECHUNG:

- Den Brenner vor dem Betätigen des Brennerdruckknopfs ca. 1 mm vom Werkstück entfernt halten. Man verlängert so die Lebensdauer der Düse.
- Den Schnitt lieber mit einem kleinen Winkel als mit einer vertikalen Position des Brenners beginnen. Hierdurch wird es dem geschmolzenen Metall möglich, seitlich auszutreten und nicht nach hinten zur Düse zu spritzen, wodurch nicht nur der Bediener vor Spritzern geschützt wird, sondern auch die Lebensdauer der Düse verlängert wird.
- Den Brenner fern vom Körper halten und langsam in vertikale Position bringen (dies ist vor allem beim Schneiden dünner Metalle wichtig). Sich versichern, dass der Brenner weder auf sich selbst noch auf umstehende Personen gerichtet ist, um Verletzungen durch geschmolzene Metallspritzer zu vermeiden.
- Nach dem Durchdringen des Metalls mit dem Schneiden beginnen

DIE HÄUFIGSTEN PROBLEME BEIM SCHNEIDEN:

Das Werkstück ist noch nicht ganz durchbohrt.

Die möglichen Ursachen hierfür:

- Der Strom ist zu nieder.
- Die Schnittgeschwindigkeit ist zu hoch.
- Die Brennerbestandteile sind abgenutzt.
- Das zu schneidende Werkstück ist zu dick.

Präsenz von Materialausschuss am Ende des Schnitts.

Die möglichen Ursachen hierfür:

- Die Schnittgeschwindigkeit ist zu nieder.
- Die Brennerbestandteile sind abgenutzt.
- Der Strom ist zu hoch.

LUFTDRUCK

Mit externem Kompressor: Es muss ein Luftstrom von 90 l/min mit einem Mindestdruck von 4,8 bar verfügbar sein. Sollte der Druck unter 4 bar liegen, werden die Zündung und die Schnittqualität beeinträchtigt. KEINESWEGS jedoch die 6 bar überschreiten. Der Luftfilter hält maximal einem Druck von 10 bar stand und riskiert bei höheren Drücken zu explodieren.

Mit eingebautem Kompressor: Der eingebaute Kompressor liefert dem Brenner einen Luftstrom von 35 l/min mit einem Druck von 2 bar.

ÜBERHITZUNG DES BRENNERS:

Nach vielen Minuten Schneiden kann sich die Rückhaltekappe des Brenners erhitzen. Um sie abzukühlen, den TEST-GAS-Druckknopf betätigen, bis die Temperatur der Kappe auf annehmbare Werte absinkt.

ZUBEHÖRKONTROLLE-FUNKTION

Die Maschine ist mit automatischer Kontrolle des Zubehörzustands ausgestattet.

Wenn das Zubehör (Kappe und/oder Elektrode) fast verschlissen ist und deshalb ist es ratsam, wenn nicht erforderlich, es zu ersetzen, leuchtet die Led zur Anzeige Bogen an für 3 Sekunden am Ende des Schneidens auf.

AUßERBETRIEBNAHME

Nach Fertigstellung des Schnittes kann der Bediener die Maschine außer Betrieb nehmen (ausschalten), indem er sich an folgende Phasen hält:

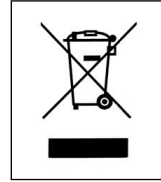
- 1-Die **Maschine** ausschalten, indem man den **Leitungsschalter** auf **Position "off"** stellt.
- 2-Prüfen Sie, dass die **Led Maschine unter Spannung** und die **Led Luft gegeben** ausgeschaltet sind.
- 3-Den **Stecker** der Maschine aus der **Steckdose** ziehen.

AUSWECHSELN VON VERSCHLEIßTEILEN

Achtung! Während des Betriebs können die Brennerdüse und die umliegenden Bereiche hohe Temperaturen erreichen. Um Verbrennungen zu vermeiden, vor jeder Wartungsarbeit ihre Abkühlung bitte abwarten! Gelegentlich oder bei Auftreten von Betriebsstörungen die Brennerdüse auf Beschädigungen prüfen. Sollte sich die Düsenöffnung abgenutzt oder oval erweisen, so ist es an der Zeit, die Ersatzteile auszuwechseln. Die Elektrode prüfen: wenn die Elektrodenmitte eine über 1,5 mm tiefe Aushöhlung aufweist, ist sie auszuwechseln.

Für das Auswechseln der Brennernteile sind keine besonderen Werkzeuge erforderlich. Es genügt die Rückhaltekappe abzuschrauben und sämtliche Brennerbestandteile sind sofort einfach ersetzbar. Beim Abschrauben der Rückhaltekappe ist ein leises Klicken zu hören, das auf einen Microswitch hindeutet, der die Maschine deaktiviert, um zufällige Starts zu vermeiden. Nachdem der Brenner wieder zusammengesetzt worden ist, vor der Wiederaufnahme der Arbeit den RESET-Druckknopf betätigen.

ENTSORGUNG VON ELEKTRISCHEN UND ELEKTRONISCHEN GERÄTEN



Entsorgen Sie keine elektrischen Geräte zusammen mit normalem Müll. Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik- Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht, müssen verbrauchte Elektro- und

Elektronikgeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Als Eigentümer des Geräts sollten Sie bei Ihrem lokalen Händler, Informationen über ein lokales, autorisiertes Sammel- bzw. Entsorgungssystem einholen. Indem Sie diese Europäische Richtlinie befolgen, helfen Sie mit bei der Verbesserung der Umweltbedingungen und der Gesundheit der Menschen.

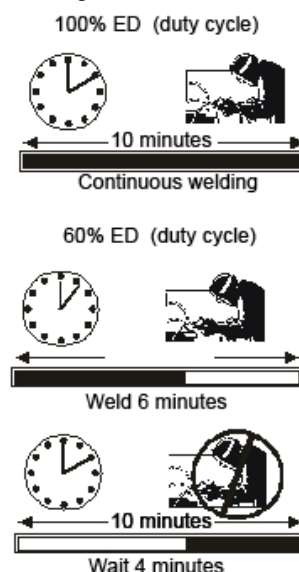
IM FALLE VON FEHLFUNKTIONEN, HOLEN SIE SICH HILFE VON QUALIFIZIERTEM PERSONAL

EINSCHALTDAUER UND ÜBERTEMPERATUR

Die Einschaltdauer ist der Prozentsatz (Verhältnis von Nutzungsdauer zum Beobachtungszeitraum) des Einsatzes eines Schweißgeräts innerhalb 10 Minuten, die der Anwender beachten muss, damit das Gerät nicht durch Übertemperatur den Ausstoß blockiert.

Wenn das Gerät auf Übertemperatur geht:

- Das gelbe Led 3 Licht leuchtet.
- Es ist notwendig, etwa 10 Minuten zu warten, bevor der Schweißvorgang wieder aufgenommen werden kann.



SAFETY

ELECTRIC SHOCK CAN KILL

- Disconnect the power supply before working on the welding machine.
- Do not work with deteriorated cable sheaths.
- Do not touch bare electrical parts.
- Ensure that all the panels covering the welding machine are firmly secured in place when the machine is connected to the mains supply.
- Insulate yourself from the work bench and from the floor (ground): use insulating footwear and gloves.
- Keep gloves, footwear, clothes, the work area and this equipment clean and dry.

PRESSURISED CONTAINERS CAN EXPLODE IF WELDED.

When working with a welding machine:

- do not weld pressurised containers .
- do not weld in environments containing explosive powders or vapours.

THE RADIATIONS GENERATED BY THE WELDING ARC CAN DAMAGE THE EYES AND CAUSE BURNING OF THE SKIN.

- Provide suitable protection for the eyes and body.
- **It is indispensable for contact lens wearers to protect themselves with suitable lenses and masks.**

NOISE CAN DAMAGE YOUR HEARING.

- Protect yourself suitably to avoid hearing damage.

FUMES AND GASES CAN DAMAGE YOUR HEALTH.

- Keep your head out of the reach of fumes.
- Provide suitable ventilation of the work area.
- If the ventilation is not sufficient, use an exhaust system that sucks from the bottom.

HEAT, SPLASHES OF MOLTEN METAL AND SPARKS CAN CAUSE FIRES.

- Do not weld near inflammable materials.
- Avoid having any type of fuel with you such as cigarette lighters or matches.
- The welding arc can cause burns. Keep the tip of the electrode far from your body and from other persons.

PREVENTION OF ELECTRIC SHOCKS

Take the following precautions when working with a welding machine:

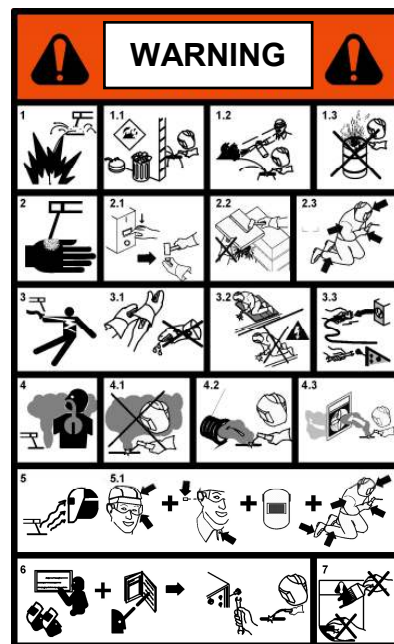
- keep yourself and your clothes clean.
- do not be in contact with damp or wet parts when working with the welding machine.
- maintain suitable insulation against electric shock. If the operator has to work in a damp environment, he must take extreme care and wear insulating footwear and gloves.
- check the machine power cable frequently: it

must be free from damage to the insulation. **BARE CABLES ARE DANGEROUS.** Do not use the machine if the power cable is damaged; it must be replaced immediately.

- if it is necessary to open the machine, first disconnect the power supply. Wait 5 minutes to allow the capacitors to discharge. Failure to take this precaution may expose the operator to dangerous risks of electric shock.
- never work with the welding machine if the protective cover is not in place.
- ensure that the earth connection of the power supply cable is perfectly efficient.

This machine has been designed for use in a professional and industrial environment. For other types of application contact the manufacturer. If **electromagnetic disturbances** are found it is the responsibility of the machine user to solve the problem with the technical assistance of the manufacturer.

It is forbidden for people with PACEMAKERS to use or come near the machine.



PREVENTION OF BURNS

To protect your eyes and skin from burns and ultraviolet rays:

- wear dark glasses. Wear suitable clothing, gloves and footwear.
- use masks with closed sides, having lenses and protective glass according to standards (degree of protection DIN 10).
- warn people in the vicinity not to look directly at the arc.

PREVENTION OF FIRE

Welding produces splashes of molten metal.

Take the following precautions to prevent fire:

- ensure that there is a fire extinguisher in the welding area.
- remove all inflammable material from the

immediate vicinity of the welding area.

- cool the welded material or let it cool before touching it or putting it in contact with combustible material
- never use the machine for welding containers of potentially inflammable material. These containers must be completely cleaned before they are welded.
- ventilate the potentially inflammable area before using the machine.
- do not use the machine in atmospheres containing high concentrations of powders, inflammable gases or combustible vapours.

GENERAL CHARACTERISTICS

The Inverter power source supplies adjustable continuous current to provide maximum cutting performance.

The Inverter has been designed with the latest advanced technology available, providing the following advantages:

- Low weight to allow maximum ease of handling.
 - The inverter technology allows a stable arc to be obtained, which ensures high cutting quality for a great variety of metals and thicknesses.
 - The pilot arc can perforate painted or rusty metals.
 - The continuous pilot arc allows easy cutting of perforated materials; the pilot arc is transferred to the piece that is to be cut when the torch is about 3 mm. away from the cutting surface.
 - The regulating potentiometer, positioned on the front panel, sets the cutting current of the machine.
 - The Inverter operates with compressed air .
- The air used must be free from impurities, oil or other polluting substances.

DELIVERY OF THE MATERIAL

The package contains:

- N. 1 Inverter
- N. 1 instructions manual
- N. 1 torch
- N. 1 earth cable

Check that all the material listed above is included in the package. Inform your distributor if anything is missing.

Check that the Inverter has not been damaged in transport. If you see any sign of damage, consult the COMPLAINTS section for instructions.

Before working with a PLASMAX DUO Plasma Inverter, read the SAFETY and USE section of this manual.

COMPLAINTS

Complaints for damage during transport: If your equipment is damaged during transit you must present a claim to the carrier.

Complaints for faulty goods: All the equipment shipped by WURTH is subjected to strict quality control. However, if your equipment does not work properly, consult your auPLASMAX DUOise dealer.

TECHNICAL DATA

A

Würth Srl
via Stazione, 51
39044 Egna (BZ)

tel. 0471 828 111
fax 0471 828 600
www.wuerth.it

TYPE: PLASMAX DUO

EN 60974-1
EN 60974-10
EN 61000-3-12

B

	15 A / 86 V		30 A / 92 V		
	---	X	35%	60%	100%
	U ₀ V	I ₂	30 A	26 A	25 A
	250	U ₂	92 V	90,4 V	90 V

	U ₁	V	I _{MAX}	A	I _{IEFF}	A
1~ 50/60Hz	230		16		13	
IP 23					Made in Italy	

a) IDENTIFICATION

Name, address of the manufacturer

Type of Plasma machine

Identification with reference to serial number

Symbol of the type of Plasma machine

Reference to the construction standards

b) WELDING OUTPUT

Symbol of the work process

Symbol for Plasma machines suitable for working in an environment with a high risk of electric shock.

Symbol of the cutting current

Assigned no-load voltage (mean voltage)

Range of the welding current

Values of the intermittent cycle (in 10 minutes)

Values of the assigned cutting current

Values of the conventional loaded voltage

c) POWER SUPPLY

Power supply symbol (number of phases and frequency)

Assigned power supply voltage

Maximum power supply current

Maximum effective power supply current (identifies the line fuse)

d) OTHER CHARACTERISTICS

Degree of protection .

INSTALLATION

WARNING: This **Class A** equipment is not intended for use in residential locations where the electrical power is provided by the public low-voltage supply system. There may be potential difficulties in ensuring electromagnetic compatibility in those locations, due to conducted as well as radiated disturbances. This equipment is comply with **IEC 61000-3-12**. If it is connected to a public low voltage system, it is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consultation with the distribution network operator if necessary, that the equipment may be connected. The good operation of the machine is ensured by correct installation; you must therefore proceed as follows:

- Position the machine in such a way that there is no obstacle to the air circulation ensured by the internal fan since the internal components require suitable cooling.
- Ensure that the fan does not send deposits or dust into the machine.
- Avoid impacts, rubbing, and – absolutely no exposure to dripping water, excessive heat sources, or any abnormal situations.

MAINS VOLTAGE

The machine operates from a mains voltages differing by +/-30% from the rated mains value (example: 230V rated, Minimum voltage 160V, maximum voltage 270V).

PLASMAX DUO Fuse 16A T

CONNECTION

- Before making the electrical connections between the Inverter and the line switch, ensure that the switch is turned off .
- The distribution panel must comply with the regulations in force in the country of use.
- The mains system must be of the industrial type.
- When using long extension cables, the core diameter section is increased as required for optimum performance.
- The power input supply socket must have a suitable switch provided with #slow burning' type fuse(s).
- In the event of damage to the power cable, replacement or repair must be performed by a qualified person at an approved service centre.

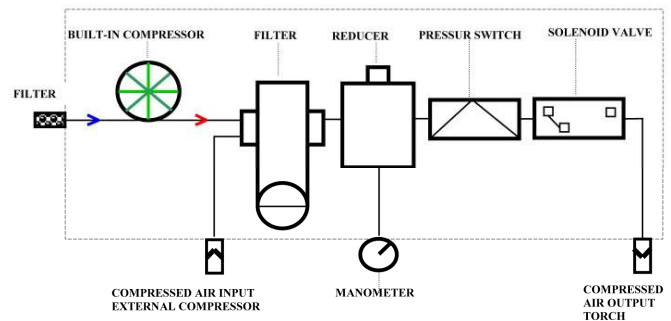
EARTHING

- To ensure user protection the Inverter must by law be correctly connected to the earth system (INTERNATIONAL SAFETY REGULATIONS).
- It is indispensable to provide good earthing by means of the yellow-green wire in the power cable, in order to avoid discharges due to accidental contacts with earthed objects .
- The chassis (which is conductive) is electrically connected with the earth wire; if the equipment is not suitably connected to earth it may cause electric shocks which are dangerous to the user

and those nearby.

PNEUMATIC CIRCUIT CONNECTION:

The PLASMAX DUO uses compressed air for plasma cutting. Any cylinder of compressed air may therefore be used, or air from a compressor. The air must be free from polluting particles, such as oil or other contaminating agents. A pressure regulator is provided to ensure the correct air flow rate on the torch.



KEY:

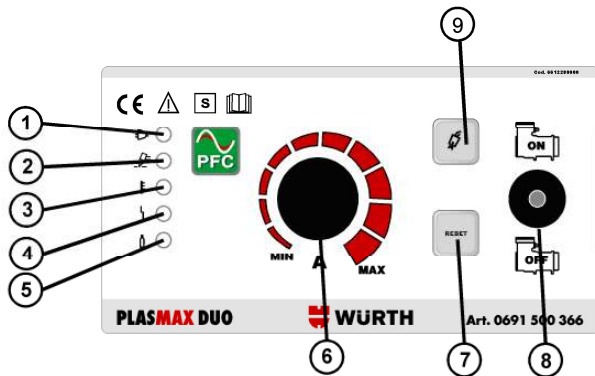
- 1– Air filter
- 2– Reducer (pressure regulator)
- 3– Pressure gauge
- 4– Pressure switch
- 5– Solenoid valves

A pressure higher than 5 bar (5-5.5 bar) must be applied to the air filter located on the rear panel of the PLASMAX DUO (100l/min). The pressure must not exceed 6 bar. The pressure regulator 1 is set by the manufacturer at 4.8 bar. Check the pressure by pressing the Air Test button on the front panel and check that the pressure gauge gives a reading of 4.8 bar. If it should be necessary to regulate the pressure, refer to the regulating procedure in the TROUBLE SHOOTING section.

Pay particular attention to the pneumatic connection cables. Any blockage of the tubes or excessive lengths may cause problems during the cutting process.

A pressure switch set at 3 bar inhibits operation when the pressure at output of the reducer is insufficient to guarantee operation.

FRONT PANEL DESCRIPTION



- 1 Machine Live LED
- 2 Welding enabled LED
- 3 Excess temperature LED
- 4 Protection alarm LED
- 5 Air presence LED
- 6 Cutting current regulation
- 7 RESET button
- 8 Internal or External Compr. Switch
- 9 Air test button

BUILT-IN COMPRESSOR

This machine has a built-in air compressor that allow to operates in areas where an external primary air is not available. Only an electrical mains supply 230V 1f is necessary.

STARTING UP

During use of the machine the operator must stand at the front so as to prevent the fumes produced by cutting from being sucked into the machine by the cooling fans (through the front and side ventilation openings).

WARNING!

If operate with external air, be sure to select the external compressor (internal compressor OFF) switch position in order to completely disable the built-in compressor. Otherwise the compressor may be damaged by the probable greater pressure of the external air.

WARNING!

A pre-gas 2 seconds after pressing the torch button to alert the operator of the imminent start of the pilot arc.

CURRENT CUTTING POSITION

The operator may start up the machine only after having read and understood all parts of this manual. Depending on the type of cut to be performed he must follow the work phases described below.

WARNING! A pre-gas 2 seconds after pressing the torch button to alert the operator of the imminent start of the pilot arc.

INSTRUCTIONS FOR USE

- 1- Ensure that the work environment and your clothing satisfy the safety requirements described.
- 2- Position the generator in a place where there is no obstacle to air circulation.
- 3- Connect the PLASMAX DUO to a suitable power socket (an earthed socket is obligatory).
- 4- Connect the compressed air pipe to the coupling on the rear panel.

For the instructions below, refer to the details given:

With the potentiometer for regulating the output current, set a suitable value for the thickness that is to be cut, in agreement with the line capacity.

- Turn the switch ON/OFF in position ON.
- the green led will light up (machine live).
- the green led will light up to indicate the presence of compressed air in the air circuit (only with external compressor).

WARNING!

THIS UNIT USES ONLY COMPRESSED AIR. CHECK THAT THE CONTAINER HAS NOT BEEN DAMAGED (IT COULD EXPLODE). THE MAXIMUM PRESSURE IS 10 BAR. THE MAXIMUM TEMPERATURE WITH WHICH THE UNIT CAN WORK IS 40°C.

- The red Led is lit;

ATTENTION press the RESET button

- The red Led switches off
- When the yellow Led is off it means that the PLASMAX DUO working temperature is within normal values
- With the TEST GAS button check that the pressure of the compressed air has been correctly set (only with external compressor).
- Connect the positive cable firmly to the piece to be cut. (N.B.: do not attach the clamp to the part of material that will be cut off).
- The generator is now ready for work. When you want to start, position the torch on the piece to be cut and press the button on the torch.

Important: a pre-gas 2 seconds after pressing the torch button to alert the operator of the imminent start of the pilot arc.

-Now the arc is transferred to the piece to be cut. Move the torch in the desired direction at a speed that ensures a good cutting quality.

-When the cut is finished, release the torch button to stop the arc; air will come out for 15 seconds to cool the torch parts.

CUTTING:

- Do not freely or unnecessarily ignite the pilot arc when not cutting! This action considerably reduces the life of the nozzle.
- Start cutting from the edge of the work-piece, until you manage a perforation.
- Ensure that, during cutting, the sparks fall away from the bottom of the work-piece. If sparks or dross come out at the top it means that the torch is being moved too fast or that there is not the necessary power to perforate the work-piece.

-Keep the torch in a vertical position and observe the arc along the cutting line. By dragging the torch lightly on the work-piece you can keep the cut regular.

-When cutting thin materials, reduce the power to give optimum cutting quality.

PIERCING:

- Hold the torch at a distance of approximately 1 mm. from the work-piece before pressing the torch button. This distance will prolong the life of the nozzle and other parts.

- Start cutting at a slight angle rather than with the torch in a vertical position. This allows the molten material to come out at one side instead of spitting back towards the nozzle, thus protecting the operator against sparks and increasing the life of the nozzle.

- Hold the torch facing away from your body and bring it slowly into the vertical position. (This is important when cutting thick gauges). Ensure that the torch is pointed away from you and from anyone else in the vicinity, to avoid damage caused by sparks of molten metal.

- When the pierced hole has been completed, carry on with cutting.

COMMON MALFUNCTIONS DURING CUTTING:

The work-piece is not completely perforated.

The causes may be:

- The current is too low.
- The cutting speed is too fast.
- The torch components are worn.
- Incorrect torch angle
- The piece to be cut is too thick.

Presence of waste material on the bottom of the cut. The causes may be:

- The cutting speed is too low
- Insufficient cutting current
- Incorrect torch angle
- The cutting current is too high
- Torch components are worn.
- Travel speed is too slow

AIR PRESSURE

With external compressor: An air flow of 90 l/min must be available at a minimum pressure of 4.8 bar. If the pressure is less than 4 bar it will have a detrimental effect on striking and on cutting quality. DO NOT EXCEED 6 bar. The air filter supports a pressure of 10 bar and it may explode if a greater pressure is applied.

With built-in compressor: an air flow of 35 l/min at a pressure of 2 bar.

OVERHEATING OF THE TORCH:

After several minutes of cutting, the torch cap may become hot. To cool it, press the TEST GAS button until the cap temperature falls to acceptable values.

CONSUMABLE PARTS CHECK FUNCTION

The machine is endowed with automatic control of the state of the consumable parts.

Once that the consumable (tip and electrode) ones draw near to the usury, and accordingly it will be advisable or necessary to replace them the machine signals him through the I flash some led of turned on arc for 3 seconds during the end of the process of cut.

SWITCHING OFF

After having made the cut, the operator may switch off the machine as follows:

- 1- Switch off the **machine** turning the **line switch** to **position "off"**.
- 2- Check that the **machine live Led** and the **air presence Led** are off.
- 3- Disconnect the **plug** of the machine from the **power socket**.

CHANGING WORN PARTS

Attention! The torch nozzle and the neighbouring parts reach high temperatures during use; to avoid the risk of burns, wait for them to cool down before carrying out maintenance work!

From time to time, or if you notice any malfunctions, inspect the torch nozzle to see whether there is any damage. If the nozzle hole is deteriorated or appears to be oval, it is time to change the spare parts.

Inspect the electrode: if the centre of the electrode has a cavity deeper than 1.5 mm, change it.

No particular tools are needed to change the torch parts. Just unscrew the closing cap and all the torch components can be easily replaced. When you unscrew the cap you hear a slight click due to a micro switch which disables the machine so as to avoid accidental starts. Once the torch is in order, to start work again you must press the RESET button.

DISPOSAL OF ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT



Do not dispose of electrical equipment together with normal waste! In observance of European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation in accordance with national law, electrical equipment that has reached the end of its life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility. As the owner of the equipment, you should get information on approved collection systems from our local representative. By applying this European Directive you will improve the environment and human health!

IN CASE OF MALFUNCTIONS, REQUEST ASSISTANCE FROM QUALIFIED PERSONNEL.

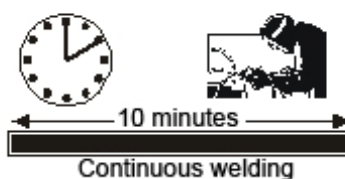
DUTY CYCLE AND EXCESSES TEMPERATURE

The duty cycle is the percentage of use of the welding machine in 10 minutes which the operator must respect to avoid the power supply output blocking due to temperature exceed.

If the machine goes into excess temperature:

- The yellow led goes lit.
- It is necessary to wait about 10 minutes before resuming welding.

100% ED (duty cycle)



60% ED (duty cycle)



DIBUJO DESCRIPTIVO

El PLASMAX DUO es un sistema completa para el corte por plasma manual. Está fabricado para todo tipo de corte dentro de la producción, reparación, mantenimiento y montaje. Se puede utilizar en todos los materiales eléctricamente conductivo por ejemplo aceros al carbono, acero inoxidable y aluminio. Tiene una potencia de corte (separación de material) de hasta 12,7mm.

INDICE

PORTADA	PAG. 1
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	PAG. 3
DIBUJO DESCRIPTIVO	PAG. 23
INDICE	PAG. 23
PARA SU SEGURIDAD	PAG. 23-24
PROTECCIÓN APARATO	PAG. 24-25
LISTA DE COMPONENTES	PAG. 25
DATOS TÉCNICOS	PAG. 26
VERIFICACIÓN DE DURACIÓN	
CONSUMIBLE	PAG. 27
USO REGLAMENTARIO	PAG. 27
ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA	PAG. 27
PUESTA EN MARCHA	PAG. 28
FUNCIONAMIENTO	PAG. 28-29
AVERIAS Y SOLUCIONES	PAG. 30
MANTENIMIENTO	PAG. 30
RECICLAJE	PAG. 30
CONDICIONES DE GARANTÍA	PAG. 31

PARA SU SEGURIDAD

Vd. solamente puede trabajar sin peligro con el aparato si lee íntegramente las instrucciones de manejo y las indicaciones de seguridad, ateniéndose estrictamente a las indicaciones allí comprendidas. Antes de usar este equipo de corte por plasma, deje que lean primero estas instrucciones de manejo aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso.

SCHOCK ELÉCTRICO (DESCARGA ELÉCTRICA) PUEDE MATAR

- Asegúrese de que el aparato está desconectado de la red eléctrica o fuente de alimentación antes de trabajar con el equipo.
- Si durante el trabajo el cable de red fuese dañado o cortado, no tocar el cable, extraer inmediatamente el enchufe de la red. Jamás usar un aparato con un cable dañado.
- No tocar las piezas eléctricas sin recubrimientos o protección adecuada.
- Asegúrese de que el equipo tiene la carcasa completa, está en buen estado y cerrada. Cotejar

el estado de la manguera, antorcha, cable y pinza de masa. Comprobar la seguridad del lugar de trabajo antes de conectar la red de eléctrica.

- Aislarse a sí mismo de la mesa de trabajo y al suelo (tierra): Utilizar calzado adecuado de seguridad con aislamiento eléctrico y guantes aislantes.
- Mantener los guantes, zapatos, ropa, área de trabajo, y este equipo limpio y seco.

ENVASES A PRESIÓN PUEDEN EXPLOTAR BAJO ARCO ELÉCTRICO.

Quando se trabaja con el equipo de corte conectado a la toma de corriente:

- No cortar recipientes a presión.
- No cortar en ambientes que contienen polvo o vapores explosivos.

LA RADIACIÓN GENERADA POR EL ARCO VOLTÁICO PUEDE DAÑAR LA VISTA Y PROVOCAR QUEMADURAS EN LA PIEL.

- Proteja sus ojos y su cuerpo correctamente.
 - Es esencial para las personas con lentes de contacto se protejan con los EPI y máscaras apropiadas para la prevención de quemaduras. Para proteger los ojos y la piel contra las quemaduras y de los rayos ultravioleta:
 - Utilizar máscaras con lados cerrados, con lentes y gafas normas de protección (grado de protección DIN 10).
 - Use ropa, guantes y zapatos apropiados.
 - Advierta a las personas que le rodean no mirar directamente el arco.
- El ruido puede dañar oídos o el sistema auditivo.
- Protéjase para evitar daños.

HUMOS Y GASES PUEDEN SER PERJUDICIALES PARA SU SALUD.

- Mantenga la cabeza fuera del alcance de los humos.
- Proporcionar una ventilación adecuada del área de trabajo.
- Si la ventilación es insuficiente, utilice un sistema de extracción de humos adecuado a la situación.

EL CALOR, EL ARCO, LOS RETALES DE METAL INCANDESCENTE Y LAS PROYECCIONES.

- No cortar cerca de material inflamable.
- El arco de corte por plasma puede causar quemaduras. Mantenerla punta del electrodo lejos de su cuerpo y de personas cercanas.

PREVENCIÓN CONTRA INCENDIO

El cortar produce proyecciones de metal fundido. Tome las siguientes precauciones para evitar incendios:

- Asegúrese de tener en la zona de corte un extintor.
- Retirar el material inflamable de la zona alrededor de la zona de corte.

- Enfriar el material cortado o dejar que se enfríe antes de tocarlo o de ponerlo en contacto con el material combustible
- Nunca utilizar la máquina para cortar recipientes, material potencialmente inflamable. Estos recipientes deben limpiarse a fondo antes de proceder al corte.
- Ventilar el área potencialmente inflamable antes de utilizar la máquina.
- No utilizar la máquina en atmósferas que contengan altas concentraciones de polvo, gases inflamables o vapores combustibles.

PREVENCIÓN CONTRA LA DESCARGA ELÉCTRICA

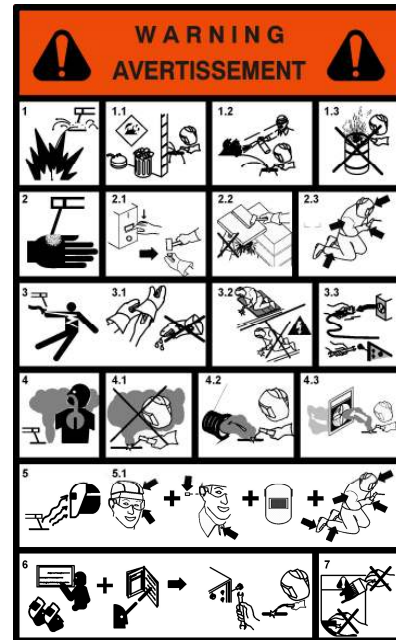
Tome las siguientes precauciones cuando se trabaja con un equipo de corte por plasma:

- Mantener limpio el lugar de trabajo y utilizar la indumentaria adecuada.
- No estar en contacto con las partes húmedas y mojadas cuando se opera el equipo de corte.
- Mantener un aislamiento adecuado contra los choques eléctricos. Si el operador tiene que trabajar en un entorno húmedo, deberá de prestar especial atención a la indumentaria, zapatos de seguridad y guantes aislantes.
- Verificar rutinariamente el cable de alimentación del equipo de corte: debe estar libre de daños en el aislamiento. Los cables pelados son muy PELIGROSOS.

No utilice la máquina con un cable de alimentación dañado; Debe ser reemplazado inmediatamente.

- Si existe la necesidad de abrir la máquina antes debe de eliminarse la energía. Espere 5 minutos a que los condensadores se descarguen. No respetar este proceso puede quedar expuesto a peligrosos riesgos de descarga eléctrica.
- Nunca haga funcionar el generador, si la carcasa de protección no está en su lugar.
- Asegúrese de que hay conexión a tierra del cable de fuerza y es perfectamente eficiente.

Este equipo de corte por plasma está diseñado para ser utilizado en entorno profesional e industrial. Para otros tipos de aplicación, póngase en contacto con el fabricante. En el caso en que las perturbaciones electromagnéticas estén identificadas, es responsabilidad del operario del equipo de corte por plasma resolver la situación con la ayuda de técnicas del fabricante. Está prohibido el uso y el enfoque de la máquina por parte de personas portadores de marcapasos.



PROTECCIÓN APARATO

Emisiones electromagnéticas y radiaciones producidas por interferencias electromagnéticas

De conformidad con las Directivas de compatibilidad electromagnética (EMC) de la Unión Europea, este equipo de corte por plasma de alta calidad y de uso profesional e industrial está diseñada, fabricada y ensayada con arreglo a la Norma Europea EN 60974-1 ed.4, Equipos de soldadura por Arco- Part 1: Fuentes de potencias para soldadura. EN 60974-10 ed.2, Equipos de soldadura por Arco- Part10: Requerimientos Compatibilidad Electromagnética (EMC). EN 61000-3-12, Equipos de soldadura por Arco- Part 10: Requerimientos Compatibilidad Electromagnética (EMC)

Como información adicional (Class A), en lo referente a las radiaciones y los incidentes debidos a radiaciones producidas por interferencias electromagnéticas. El objetivo de dicha norma es impedir que el equipo se averíe o sea causa de avería en otros aparatos eléctricos. El arco eléctrico irradia interferencias y, para que el funcionamiento del equipo se vea libre de defectos y averías causados por emisiones electromagnéticas, es necesario que durante la instalación y el uso de la máquina se respeten ciertas normas. Por lo tanto, es responsabilidad del usuario cerciorarse de que el uso de esta máquina no es fuente de interferencias de esta naturaleza.

Conexión a la red

La máquina solo debe ser conectada a la red por personal autorizado.

Conecte la máquina a la tensión de red indicada en la placa de características de la máquina. El

fusible de la instalación debe ajustarse al tamaño del fusible que indica la placa de características de la máquina. La garantía no cubre los daños causados por un suministro de red incorrecto o deficiente.

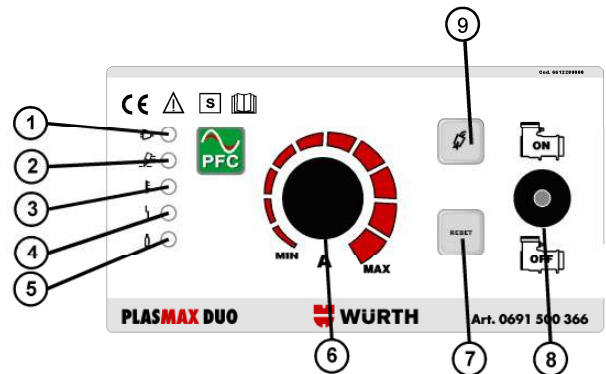
Configuración

Würth declina toda responsabilidad derivada de los daños que puedan sufrir los cables o de soldaduras realizadas con cables y antorchas no adecuados a la carga de trabajo.

Uso de generador

Esta máquina de soldadura se puede utilizar en todas las fuentes de alimentación que proporcionan una corriente y voltaje estabilizados y no excedan de las tolerancias de tensión aprobadas indicadas en los datos técnicos. Se pueden utilizar generadores de corriente como fuente de alimentación, teniendo en cuenta lo anterior. Consulte con su proveedor del generador antes de conectar la máquina de corte. Würth recomienda el uso de un generador con regulación electrónica y **el suministro de un mínimo de 5 veces el consumomáximo de kVA** de la máquina de corte. La garantía no cubre los daños causados por un suministro de red incorrecto o deficiente.

Panel Frontal



1. Led de encendido.
2. Led equipo cortando.
3. Led sobrecalentamiento.
4. Led alarma de protección.
5. Led presencia de aire
6. Ajuste potencia de corte
7. Botón de RESET
8. Interruptor Compresor. Interna (ON) / Externa (OFF)
9. Botón TEST AIRE.

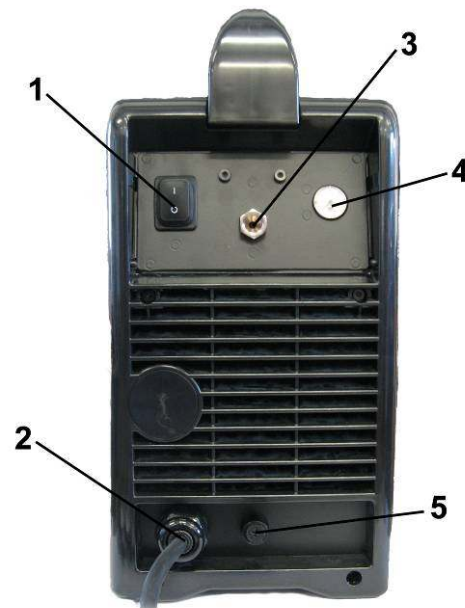
LISTA DE COMPONENTES

Componentes Equipo de Corte



1. Asa.
2. Equipo de corte por plasma.
3. Panel de control
4. Antorcha de corte.
5. Cable de masa.

Panel trasero



1. Interruptor de encendido.
2. Cable de alimentación.
3. Entrada de aire
4. Manómetro
5. Fusible 16A

DATOS TÉCNICOS

PLASMAX DUO	Art. N° 0691 500 366
Tension de alimentacion (50-60Hz)	1 x 230V (150-290V)
Fusible	16A
Corriente primaria efectiva	13A
Corriente primaria max	16A
Potencia nominal (100%)	2,95KVA
Potencia max	3,75KVA
Rendimiento	0,80
Factor de potencia	0,99
Rango de potencia	15-30
Factor de marcha 100% a 20° C	27A/ 90,8V
Factor de marcha 60% a 20° C	28A/ 91,2V
Factor de marcha 100% a 40° C	25A/ 90V
Factor de marcha 60% a 40° C	26A/ 90,4V
Tension en vacio	250V
Norma	EN/ IEC 60974-1
	EN/ IEC 60974-10
	EN 61000/ 3/ 12
Dimensiones	580x190x405 mm
Peso	23,8

DATOS DE CORTE

Recomendado = Corte de buena calidad gestionado manualmente (alrededor de 500 mm/min).

Calidad = Corte de buena calidad gestionado por un sistema automatizado (menos de 300 mm/min).

Separación = Corte máximo alcanzable calidad nula del corte

RECAMBIOS CON UNA VIDA MEDIA (poco deteriorio):

Corte de ensayo con compresor interno

Potencia corte = 30 A

Presión aire = 2 bares

Espesor material = 6mm

ESPEJOR MATERIAL (mm)	VELOCIDAD DE CORTE (mm/min)	NOTA
4	1300	
6	850	
8	400	Recomendado
10	200	Calidad
12	100	Separación

Corte de ensayo con compresor externo

Potencia corte = 30 A

Presión aire = 4.3 bares

Espesor material = 6mm

ESPEJOR MATERIAL (mm)	VELOCIDAD DE CORTE (mm/min)	NOTA
4	1300	
6	850	
8	400	Recomendado
10	200	Calidad
12	100	Separación

RECAMBIOS CON UNA VIDA LARGA (mucho desgaste):

Corte de ensayo con compresor interno

Potencia corte = 30 A

Presión aire = 2 bares

Espesor material = 6mm

ESPEJOR MATERIAL (mm)	VELOCIDAD DE CORTE (mm/min)	NOTA
4	780	
6	510	Recomendado
8	240	Calidad
10	120	Separación

Corte de ensayo con compresor externo

Potencia corte = 30 A

Presión aire = 4.3 bares

Espesor material = 6mm

ESPEJOR MATERIAL (mm)	VELOCIDAD DE CORTE (mm/min)	NOTA
4	780	
6	510	Recomendado
8	240	Calidad
10	120	Separación

VERIFICACIÓN DE DURACIÓN CONSUMIBLE

Imágenes de consumibles para reemplazar absolutamente gastados.

Total metros de corte: 80 metros
Número total de encendidos: 170



ADVERTENCIA

Uso con compresor interno.
Importante quitar la manguera de conexión de aire exterior mientras se utiliza el compresor interno.

Listado de consumibles:

Art. N°	Descripción	U/ E
0691 500 480	Electrodo de recambio corto FLASMAX	5
0691 500 481	Electrodo de recambio largo FLASMAX	5
0691 500 482	Buza corta FLASMAX	2
0691 500 483	Buza larga FLASMAX	2
0691 500 484	Portabuzas larga duración FLASMAX	1
0691 500 485	Difusor anillo Vespel® FLASMAX	1
0691 500 486	Patin distanciados FLASMAX	1

USO REGLAMENTARIO

Este Equipo está diseñado y fabricado para realizar cortes en materiales metálicos mediante un proceso de corte por plasma.

El equipo podrá realizar un corte con calidad de 8mm de espesor máximo y podremos llegar a realizar un corte de separación como máximo de 12mm.

El Equipo de corte tiene la posibilidad de cortar estos espesores tanto con un compresor externo como con su compresor interno.

Este equipo de corte por plasma está diseñado para ser utilizado en entorno profesional e industrial. Para otros tipos de aplicación, póngase en contacto con Würth España, S.A.

COMPRESOR INTEGRADO

Esta máquina tiene un compresor incorporado que permite operar en áreas donde no es posible una línea de aire comprimido. Sólo se necesita una salida fuente de alimentación de 230 V 1f.

ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

Colocación

Deposite el aparato sobre una superficie firme, horizontal y seca. Cuide que estén siempre libres las rejillas de las aletas de refrigeración.

Conexión a la red

Cerchiórese antes de la puesta en marcha del aparato que sea adecuada la toma de corriente disponible. El fusible deberá corresponder a las indicaciones en los datos técnicos.

El operador del equipo de corte, durante la utilización de la máquina, debe preguntarse a sí mismo en qué lado debe de posicionar el equipo el fin de evitar que los humos y retales que se extraen durante corte puedan entrar en el interior del equipo por mediación de la refrigeración (ventiladores) del equipo de corte a través de las obertura frontal y lateral.

Transporte

Siempre extraiga el enchufe de la red y de la red de aire comprimido (si está trabajando con compresor externo) antes de transportar el equipo. Mueva el equipo asisténdose del asa de transporte. Asegúrese de tener protegidas o atadas / fijadas los cables de masa con la pinza, el cable de la antorcha y el cable de alimentación.

Instrucciones de elevación

Evite en todo momento colgar o suspender el equipo del asa. Pasar una eslinga por debajo del equipo y por el asa para evitar péndulo del equipo o posibilidades de poca estabilidad en el acarreo del equipo.

Precaución

Si trabaja con compresor externo el interruptor estará en la posición del compresor externo (OFF interna), de manera que se desactivará por completo el compresor interno para evitar posibles daños debidos a la excesiva presión de aire externa. Por el contrario, si se trabaja con compresor interno, entonces el interruptor estará en la posición del compresor (ON). Comprobar siempre que no está conectado a la instalación de aire de un compresor externo por la parte posterior de la máquina.

PUESTA EN MARCHA

ATENCIÓN

Este equipo de Clase A no está destinado a ser utilizados en entornos residenciales donde la energía eléctrica y proporcionada por la red pública de baja tensión. Puede haber dificultades potenciales para asegurar la compatibilidad electromagnética en estos ambientes debido a perturbaciones conducidas o radiadas. Este equipo de corte cumple con los límites de la norma IEC 61000-3-12.

Si está conectado a la red pública industrial. El instalador o usuario tiene la responsabilidad de garantizar, previa consulta con el fabricante, si el mismo se puede conectar el equipo de corte. El correcto funcionamiento del equipo de corte está garantizada por una instalación apropiada; A continuación debe:

- Colocar la máquina de un modo que no esté comprometida la refrigeración garantizado la circulación de aire por ventilador interno.
- Evitar que entre polvo o suciedad en el interior del equipo.
- Evitar golpes, malos tratos y una exposición corta o prolongada a fuentes de calor excesivas o de otro modo anormales.

RED

El equipo de corte funciona para voltajes de línea con posibles desviaciones de hasta +/- 30% del valor nominal (Nominal de 230 V de tensión, tensión mínima de 160 V, 270V máximo) de tensión.

PLASMAX DUO Fusible 16A T

CONEXIÓN

- Antes de realizar las conexiones eléctricas entre el equipo de corte y la red eléctrica, asegúrese de que este último, tiene electricidad.
- El cuadro eléctrico ha de cumplir con la norma y reglamento vigente en el país de uso.
- La red eléctrica debe ser industrial.
- Utilizar un enchufe adecuado al consumo del equipo de corte.

- Para cables más largos debe de incrementar adecuadamente la sección del cable.

- En zonas de montaña, el enchufe apropiado debe tener un conmutador adecuado equipado con fusibles retardados.

A TIERRA

- Para proteger a los usuarios, el equipo de corte ha de estar conectado correctamente a la tierra (NORMAS INTERNACIONALES DE SEGURIDAD).

- Es esencial establecer una buena conexión a tierra a través del cable amarillo-verde del cable de alimentación para evitar derivaciones debido a los contactos accidentales con un objeto conectado a tierra.

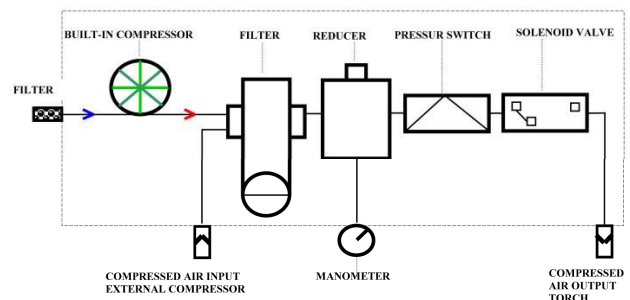
El chasis (que es conductor) está conectado eléctricamente con el cable de puesta a tierra; si no conecta correctamente al cable tierra, el equipo

puede causar un choque eléctrico, peligroso para el usuario, y un incorrecto funcionamiento del equipo de corte.

CONEXIÓN NEUMÁTICO DEL CIRCUITO:

El PLASMAX DUO utiliza aire comprimido para el corte por plasma. Se puede utilizar por lo tanto cualquier botella de aire comprimido o aire procedente de un compresor. El aire debe estar libre de partículas contaminantes tales como aceite, agua u otros contaminantes. Posee un regulador de presión para obtener el flujo de aire correcto en la antorcha.

CIRCUITO DE AIRE: vea la imagen



LEYENDA:

- 1-Filtro de Aire
- 2- Regulador de presión
- 3- Calibre
- 4- Presostato
- 5- Electroválvula (solenoid).

Usted tendrá que aplicar una mayor presión de 5 bares (5-5,5 bar) y el caudal mínimo de 100 l / min en la entrada (**3, panel trasero**) del filtro de aire en la parte posterior de PLASMAX DUO. La presión no debe superar los 6 bares. El regulador (**2**) de presión se fija por el fabricante a 4,8 bares. Compruebe la presión presionando el botón (**9**), prueba de aire, en el panel frontal y verificar la 4,8 bar efectivos. Si usted experimenta la necesidad de ajustar la presión, consultar el procedimiento para ajuste en la sección de solución.

Usted tendrá que hacerse cargo de los tubos de conexión tubos neumáticos debido a los cuellos de botella o longitudes excesivas pueden crear problemas durante el proceso de corte. El interruptor de presión inhibe el funcionamiento del generadora la presión de "aire inferior a 3 bar, ya que es insuficientes para garantizar un funcionamiento adecuado en cortar.

FUNCIONAMIENTO

INSTRUCCIONES

- 1- Asegúrese de que el entorno de trabajo y el operario cumplen con los requisitos de seguridad descrito en el párrafo. EPI, ropa, calzado de seguridad
- 2- Coloque el equipo de corte en un lugar donde hay circulación del aire.

- 3- Conectar el equipo de corte a una toma de corriente adecuada (obligatorio la toma de tierra).
- 4- Conectar la manguera de aire comprimido en el panel posterior.

Consultar en el panel frontal (Nº de página).

- Con el potenciómetro (**6, panel de control**) ajuste de la potencia, ajustar el valor adecuado al espesor a cortar y de acuerdo con la longitud de corte.
- Seleccionar el interruptor ON / OFF (**8, panel de control**) en la posición ON
- Se encenderá el LED verde (**1, panel de control**) tensión/corriente de entrada en el equipo de corte.
- Se encenderá el LED verde (**5, panel de control**) para indicar la presencia de aire comprimido en el circuito de aire (sólo en el caso de uso con de compresor externo).

ATENCIÓN !

Este equipo de corte utiliza aire comprimido. Controlar que el calderín no este defectuoso, puede explotar. La presión máxima es de 10 bares y la máxima temperatura de trabajo es de 40° C.

- El LED rojo está encendido;

ATENCIÓN ! Pulse el botón RESET (**7, panel de control**), el LED rojo se apaga.

- El LED amarillo (**3, panel de control**) significa que la temperatura de funcionamiento del equipo de corte es adecuada.

- Con el botón TEST AIRE (**9, panel de control**) para verificar que la presión del aire comprimido se establece correctamente (sólo en el caso de uso con compresor externo).

- Conecte El cable de masa (**5, componentes Equipo de Corte**) firmemente a la pieza de trabajo a cortar. Tenga en cuenta: no posicionar la pinza en la parte de material que se separa con el corte. El equipo de corte está listo para su uso. Colocar la antorcha (**4, componentes Equipo de Corte**) sobre la pieza de trabajo a cortar y presionar el botón de la antorcha. Empieza el corte.

PRECAUCIÓN: Un pre-gasde 2 segundos después de presionar el pulsador de la antorcha advierte al operario de la ignición inminente del arco piloto.

- El arco se transfiere a la pieza de trabajo. Mover la antorcha de acuerdo a la dirección deseada con una velocidad que asegura una buena calidad de corte.
- Cuando haya terminado el corte, suelte el botón de la antorcha para extinguir el arco; Seguirá saliendo aire durante 15" con el fin de enfriar las piezas de la antorcha.

CORRECTA POSICIÓN CORTE:

El operario puede poner en servicio el equipo de corte sólo después de la lectura y entendida en todas las partes de este manual. Dependiendo del tipo de corte que se realice deberá adherirse a los pasos de procesamiento se describen a continuación.

CONSEJOS PARA UN CORTE MÁS EFICIENTE

- No dispare el arco piloto al aire si no es necesario. Esto causa una reducción significativa de la vida de la boquilla.
- Comenzar el corte desde el exterior (borde) de la pieza de trabajo, moverlo muy lentamente hasta confirmar la perforación de la pieza.
- Comprobar durante el corte que el fundente cae por la parte inferior de la pieza. Si el fundente no cae es que está moviendo la antorcha demasiado rápido o no tienen la potencia requerida para perforar la pieza de trabajo.
- Mantener la antorcha vertical y ver el arco a lo largo de la línea de corte. Arrastre ligeramente la antorcha sobre la pieza de trabajo, puede mantener un corte regular.
- Al cortar material delgado, reducir la potencia para tener la mejor calidad de corte.

CONSEJOS PARA LA PERFORACIÓN:

- Mantenga la antorcha aproximadamente 1mm. por encima de la pieza de trabajo antes de pulsar el botón de la antorcha. De esta manera alargará la vida de la boquilla y accesorios.
- Empezar a cortar con una pequeña inclinación sobre la posición vertical de la antorcha. Esto permite que el metal fundido al no tener salida por debajo, pueda salir por un lado, las salpicaduras no afectarán la boquilla, y protegerá al operador del material fundido.
- Mantenga la antorcha de espaldas a su cuerpo y lentamente ponerla en posición vertical. (Importante al cortar materiales delgados). Asegúrese de que la antorcha está apuntando lejos de usted y las personas a su alrededor para evitar daños causado por la escoria de metal fundido.
- Cuando se ha completado el agujero para proceder con el corte.

APAGADO DEL EQUIPO

El operario después de realizar el corte debe de poner fuera de funcionamiento (apagar) la máquina respetando los siguientes pasos.

- 1- Apaga la máquina poniendo el interruptor de encendido (**1, panel trasero**) en la posición de OFF, apagado.
- 2- Asegúrese que el Led de encendido (**2, panel frontal**) y la presencia de aire se apaga.
- 3- Retire el enchufe (**2, panel trasero**) del equipo de toma de corriente eléctrica.

RECAMBIOS CONSUMIBLES.

¡Atención! La boquilla, buza, electrodo y todo lo colindante a esta zona de la antorcha puede alcanzar altas temperaturas durante el uso. Para evitar el peligro de quemadura esperar a que se enfríe antes de operaciones de mantenimiento o cambio.

Si nota anomalías de funcionamiento del arco de corte, inspeccionar la boquilla de la antorcha para ver si hay daños. Si el orificio de la boquilla se deteriora o apariencia ovalada, es momento de sustituir las piezas de repuesto. Inspeccionar el electrodo y si el centro tiene una cavidad con una mayor profundidad de 1,5mm., reemplazarlo. El sustituir las piezas de la antorcha no requiere de equipo o herramientas especiales. Sólo desenroscar la boquilla y electrodo, la buza una vez hemos desenroscado la boquilla sale sola. Todos los componentes de la antorcha son fácilmente reemplazable. Cuando se desenrosca la boquilla podrá escuchar un pequeño clic debido a un micro interruptor que desactiva la máquina para evitar aperturas accidentales. Una vez cambiado y montados, todos los accesorios de la antorcha, para empezar a trabajar hay que pulsar el botón RESET (7 panel frontal).

CICLO DE TRABAJO Y SOBRETENPERATURA

El ciclo de trabajo es el porcentaje de la utilización del equipo de corte sobre 10 minutos que el operario debe de cumplir para evitar que se dispare la temperatura. Si la máquina tiene un exceso de temperatura:

- El LED amarillo (3, panel frontal) enciende de manera intermitente.
- Es necesario esperar unos 10 minutos para reanudar el corte.

ADVERTENCIA

Uso con compresor interno.

Importante quitar la manguera de conexión de aire exterior mientras se utiliza el compresor interno.



AVERIAS Y SOLUCIONES

FUNCIONAMIENTO INCORRECTO DURANTE EL CORTE:

La pieza no está completamente perforada.

Posibles causas:

- La corriente es demasiado baja.
- La velocidad de corte es demasiado alta.
- Las piezas de la antorcha están desgastados.

- La Pieza de trabajo tiene un espesor demasiado grande.

La presencia de materiales de desecho en la parte inferior del corte. Posibles causas:

- La velocidad de corte es demasiado baja.
- Las piezas de la antorcha están desgastados.
- La corriente es demasiado alta.

PRESIÓN DE AIRE

Con compresor externo:

Debe ser proporcionado un flujo de aire de 90 l/min a una presión mínima de 4,8 bar. Si la presión es menos de 4 bares se vean comprometidas y el gatillo la calidad del corte. No exceda de 6 bar. El filtro de aire tiene una presión de 10 bar y puede llegar a explotar si se aplica presión mayor.

Con el compresor incorporado:

El compresor incorporado proporciona un flujo de aire a la antorcha de 35L / min a una presión de 2 bar.

SOBRECCALENTAMIENTO DE LA ANTORCHA:

Después de varios minutos de corte, el portabuzas de antorcha puede estar muy caliente. Para enfriarlo, pulse el botón TEST PRUEBA (9, panel de control) la temperatura de la antorcha cae a valores aceptables.

REVISIÓN FUNCIONAMIENTO CONSUMIBLE

La máquina está equipada con un control automático del estado de los consumibles. Una vez que los consumibles (boquilla, buza y/o electrodo) se acercan al desgaste será recomendable reemplazarlos, el equipo emite una señal a través del parpadeo de Arco LED (2, panel de control) durante 3 segundos en el momento del final del proceso de corte.

MANTENIMIENTO

Antes de efectuar cualquier trabajo en el aparato, extraiga el enchufe de la toma de corriente. Siempre mantener limpio el aparato y las rejillas de refrigeración. Si a pesar del cuidadoso proceso de fabricación y control la máquina sufriera un fallo, la reparación deberá encargarse a un Servicio Técnico autorizado para herramientas eléctricas Würth. Para cualquier consulta o al solicitar piezas de repuesto es imprescindible indicar siempre el n° de artículo que figura en la placa de características del aparato.

RECICLAJE

Recuperación de materias primas en lugar de producir desperdicios El aparato, los accesorios y el embalaje debieran someterse a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente En cumplimiento de la Directiva UE 2002/96 / CE. Para efectuar un reciclaje selectivo se han identificado las piezas de plástico.

CONDICIONES DE GARANTÍA

Para este aparato Würth concedemos una garantía a partir de la fecha de compra (comprobación mediante factura o albarán de entrega) de acuerdo con las disposiciones que marca la ley en el respectivo país. Los defectos serán subsanados mediante reparación o reposición del aparato, según se estime conveniente.

No quedan cubiertos por la garantía los daños originados por un desgaste natural, sobrecarga o utilización inadecuada. Las reclamaciones pueden considerarse únicamente, si el aparato se entrega, sin desmontar, al servicio técnico de Master Service de Würth España, S.A.

NOTAS

INVERTER PER IL TAGLIO PLASMA PLASMAX DUO

Würth Srl
via Stazione, 51
39044 Egna (BZ)
tel. 0471 828 111
fax 0471 828 600
www.wuerth.it

1819_008/0314