Hypertherm®

Duramax™ Retrofit Torch

HRT, HRTs e MRT per powermax1000®, powermax1250® e powermax1650®



Manuale dell'operatore – 807194

Revisione 3

Duramax™ Retrofit Torch

HRT, HRTs e MRT per powermax1000®, powermax1250® e powermax1650®

Manuale dell'operatore

Italiano / Italian

Revisione 3 – Maggio, 2012

Hypertherm, Inc.
Hanover, NH USA
www.hypertherm.com
email: info@hypertherm.com

© 2012 Hypertherm, Inc.
Tutti i diritti riservati

Hypertherm, Powermax e Duramax sono marchi depositati di Hypertherm, Inc. e possono essere registrati negli Stati Uniti e/o in altri Paesi.

Hypertherm, Inc.
Etna Road, P.O. Box 5010
Hanover, NH 03755 USA
603-643-3441 Tel (Main Office)
603-643-5352 Fax (All Departments)
info@hypertherm.com (Main Office Email)
800-643-9878 Tel (Technical Service)
technical.service@hypertherm.com (Technical Service Email)
800-737-2978 Tel (Customer Service)
customer.service@hypertherm.com (Customer Service Email)
866-643-7711 Tel (Return Materials Authorization)
877-371-2876 Fax (Return Materials Authorization)
return.materials@hypertherm.com (RMA email)

Hypertherm Automation
5 Technology Drive, Suite 300
West Lebanon, NH 03784 USA
603-298-7970 Tel
603-298-7977 Fax

Hypertherm Plasmatechnik GmbH
Technologiepark Hanau
Rodenbacher Chaussee 6
D-63457 Hanau-Wolfgang, Deutschland
49 6181 58 2100 Tel
49 6181 58 2134 Fax
49 6181 58 2123 (Technical Service)

Hypertherm (S) Pte Ltd.
82 Genting Lane
Media Centre
Annexe Block #A01-01
Singapore 349567, Republic of Singapore
65 6841 2489 Tel
65 6841 2490 Fax
65 6841 2489 (Technical Service)

Hypertherm (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Unit A, 5th Floor, Careri Building
432 West Huai Hai Road
Shanghai, 200052
PR China
86-21 5258 3330/1 Tel
86-21 5258 3332 Fax

Hypertherm Europe B.V.
Vaartveld 9
4704 SE
Roosendaal, Nederland
31 165 596907 Tel
31 165 596901 Fax
31 165 596908 Tel (Marketing)
31 165 596900 Tel (Technical Service)
00 800 4973 7843 Tel (Technical Service)

Hypertherm Japan Ltd.
Level 9, Edobori Center Building
2-1-1 Edobori, Nishi-ku
Osaka 550-0002 Japan
81 6 6225 1183 Tel
81 6 6225 1184 Fax

Hypertherm Brasil Ltda.
Rua Bras Cubas, 231 – Jardim Maia
Guarulhos, SP - Brasil
CEP 07115-030
55 11 2409 2636 Tel
55 11 2408 0462 Fax

Hypertherm México, S.A. de C.V.
Avenida Toluca No. 444, Anexo 1,
Colonia Olivar de los Padres
Delegación Álvaro Obregón
México, D.F. C.P. 01780
52 55 5681 8109 Tel
52 55 5683 2127 Fax

Hypertherm Korea Branch
#3904 Centum Leaders Mark B/D,
1514 Woo-dong, Haeundae-gu, Busan
Korea, 612-889
82 51 747 0358 Tel
82 51 701 0358 Fax

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (EMC)

Introduzione

L'apparecchiatura contrassegnata dal marchio CE di Hypertherm è fabbricata in conformità agli standard EN60974-10. Per ottenere la compatibilità elettromagnetica l'apparecchiatura deve essere installata e utilizzata in conformità con le informazioni fornite di seguito.

I limiti richiesti dagli standard EN60974-10 potrebbero non essere sufficienti ad eliminare completamente le interferenze quando l'apparecchiatura interessata è nelle immediate vicinanze o ha un alto grado di sensibilità. In questi casi, per ridurre ulteriormente le interferenze potrebbe essere necessario adottare altre misure.

Questa apparecchiatura di taglio è progettata per essere utilizzata esclusivamente in un ambiente industriale.

Installazione e uso

L'utente è responsabile per l'installazione e l'uso dell'apparecchiatura plasma secondo le istruzioni del produttore. Qualora vengano rilevate interferenze elettromagnetiche sarà responsabilità dell'utente risolvere la situazione con l'assistenza tecnica del produttore. In alcuni casi quest'azione correttiva potrebbe essere semplice tanto quanto mettere a terra il circuito di taglio; consultare *Messa a terra della lamiera*. In altri casi potrebbe comportare la creazione di uno schermo elettromagnetico che racchiude la fonte di energia e il completamento del lavoro con filtri d'ingresso collegati. In tutti i casi le interferenze elettromagnetiche devono essere ridotte al punto da non creare più problemi.

Valutazione dell'area di lavoro

Prima di installare l'apparecchiatura l'utente dovrà fare una valutazione dei potenziali problemi elettromagnetici dell'area circostante. Si devono prendere in considerazione:

a. Altri cavi di alimentazione, cavi di controllo, cavi telefonici e di segnalazione nell'area soprastante, sottostante e adiacente all'apparecchiatura di taglio.

b. Trasmettitori e ricevitori radio e televisivi.

c. Il computer e gli altri apparecchi di comando.

d. L'apparecchiatura critica di sicurezza, ad esempio la protezione dell'apparecchiatura industriale.

e. La salute delle persone circostanti, ad esempio se fanno uso di pacemaker o di apparecchi acustici.

f. L'apparecchiatura impiegata per la calibrazione o la misurazione.

g. L'immunità di altri apparecchi nell'ambiente. L'utente deve garantire la compatibilità delle altre apparecchiature utilizzate nell'ambiente. Ciò potrebbe richiedere ulteriori misure di protezione.

h. L'ora del giorno in cui si effettua il taglio o si eseguono altre attività.

Le dimensioni della zona circostante da considerare dipenderanno dalla struttura dell'edificio e dalle altre attività che si stanno effettuando. La zona circostante potrebbe estendersi oltre i confini degli edifici.

Metodi per la riduzione delle emissioni

Alimentazione elettrica

L'apparecchiatura di taglio deve essere collegata all'alimentazione elettrica in conformità con i suggerimenti del produttore. Qualora si verifichino interferenze potrebbe essere

necessario adottare ulteriori precauzioni come il filtraggio dell'alimentazione elettrica. Nel caso di installazione permanente dell'apparecchiatura di taglio si deve prendere in considerazione la schermatura del cavo di alimentazione in un condotto metallico o equivalente. La schermatura deve presentare una buona continuità elettrica per tutta la sua lunghezza. La schermatura deve essere collegata all'alimentazione dell'apparecchiatura di taglio in modo da mantenere un buon contatto elettrico tra il condotto e la parete laterale del generatore di taglio.

Manutenzione dell'apparecchiatura di taglio

L'apparecchiatura di taglio deve essere sottoposta periodicamente a manutenzione secondo i consigli del produttore. Durante il funzionamento dell'apparecchiatura di taglio tutte le porte di servizio e di accesso e i coperchi devono essere chiusi e fissati adeguatamente. L'apparecchiatura di taglio non deve essere modificata in alcun modo, ad eccezione delle modifiche indicate e in conformità con le istruzioni scritte del produttore. Per esempio, gli spinterometri dell'arco che accendono e stabilizzano i dispositivi devono essere regolati e mantenuti in efficienza secondo i consigli del produttore.

Cavi per taglio

I cavi per taglio devono essere tenuti della minor lunghezza possibile e devono essere posizionati a una distanza ravvicinata, funzionanti a livello del pavimento o vicino ad esso.

Collegamento equipotenziale

Si deve tener conto dei collegamenti di tutti i componenti metallici dell'installazione di taglio e adiacenti ad essa. Tuttavia i componenti metallici collegati al pezzo in lavorazione incrementeranno il rischio di scosse elettriche per l'operatore toccando contemporaneamente questi componenti metallici e l'elettrodo (ugello per teste laser). L'operatore deve essere isolato da tutti questi componenti metallici collegati.

Messa a terra del pezzo in lavorazione

Se il pezzo in lavorazione non è collegato a terra per motivi di sicurezza elettrica o non è collegato a terra per motivi di dimensioni e posizione, ad esempio scafi di navi o ponteggi in metallo, in certi casi, ma non in tutti, un collegamento che collega il pezzo in lavorazione a terra potrebbe ridurre le emissioni. Si deve prestare attenzione per evitare che la messa a terra del pezzo in lavorazione aumenti il rischio di lesioni agli utenti o danneggi altre apparecchiature elettriche. Ove necessario, il collegamento del pezzo in lavorazione a terra deve essere effettuato mediante un collegamento diretto al pezzo in lavorazione, ma nei Paesi in cui non è consentito, il collegamento deve essere effettuato da capacità idonee selezionate secondo le normative nazionali.

Per motivi di sicurezza il circuito di taglio potrebbe essere messo a terra o meno. La modifica delle disposizioni di messa a terra deve essere autorizzata esclusivamente da una persona competente in grado di valutare se tali modifiche aumentano il rischio di lesioni, ad esempio consentendo percorsi di ritorno paralleli a quelli dell'attuale apparecchiatura di taglio che potrebbero danneggiare i circuiti di terra di altre apparecchiature. Per ulteriore assistenza consultare IEC 60974-9, Apparecchiatura per saldatura ad arco, Parte 9: Installazione e uso.

Schermature

Le schermature selettive di altri cavi e le apparecchiature nella zona circostante potrebbero attenuare i problemi di interferenze. La schermatura dell'intera installazione di taglio plasma può essere presa in considerazione per applicazioni speciali.

Attenzione

La fabbrica consiglia di sostituire-i componenti del proprio sistema Hypertherm con pezzi di ricambio Hypertherm originali. Qualsiasi danno o lesione causata dall'uso di ricambi non originali Hypertherm potrebbe non essere coperta dalla garanzia Hypertherm e costituirà uso improprio dei prodotti Hypertherm.

L'utente è unicamente responsabile dell'uso sicuro del prodotto. Hypertherm non garantisce né può garantire in merito all'uso sicuro del prodotto nell'ambiente dell'utente.

Generalità

Hypertherm, Inc. garantisce che i suoi prodotti sono privi di difetti di fabbricazione per il periodo di tempo specifico qui stabilito nel seguente modo: è possibile denunciare ad Hypertherm un difetto (i) del generatore entro un periodo di due (2) anni dalla data di consegna, ad eccezione dei generatori del marchio Powermax, garantiti per un periodo di tre (3) anni dalla data di consegna e (ii) della torcia e dei cavi entro un periodo di un (1) anno dalla data di consegna, dell'unità sollevamento torcia entro un periodo di un (1) anno dalla data di consegna, delle teste laser entro un periodo di un (1) anno dalla data di consegna e dei prodotti Automation entro un periodo di un (1) anno dalla data di consegna, ad eccezione di EDGE Pro CNC e ArcGlide THC, garantiti per un periodo di due (2) anni dalla data di consegna.

Questa garanzia non copre i generatori del marchio Powermax utilizzati con convertitori di fase. Inoltre, Hypertherm non garantisce i sistemi danneggiati a causa della scarsa qualità dell'alimentazione, sia da convertitori di fase sia dall'alimentazione in entrata. La presente garanzia non copre i prodotti installati erroneamente, modificati o danneggiati in altro modo.

Hypertherm fornisce riparazioni, sostituzioni o regolazioni del prodotto come unico mezzo di ricorso esclusivo, solamente se la garanzia qui stabilita è invocata correttamente ed è applicabile. Hypertherm, a sua sola discrezione, riparerà, sostituirà o regolerà gratuitamente i prodotti difettosi coperti dalla presente garanzia, che verranno restituiti con previa autorizzazione di Hypertherm (che non sarà negata in modo infondato), adeguatamente imballati, alla sede di Hypertherm ad Hanover, New Hampshire, USA, o a una struttura di riparazione Hypertherm autorizzata, prepagando tutti i costi, l'assicurazione e il nolo. Hypertherm non risponderà delle riparazioni, sostituzioni o regolazioni di prodotti coperti dalla presente garanzia, ad eccezione di quelle ai sensi del presente paragrafo o salvo previo consenso scritto di Hypertherm.

La garanzia stabilita sopra è esclusiva e sostituisce tutte le altre garanzie, espresse, implicite, imposte dalla legge o di qualsiasi altro tipo in merito ai prodotti, o ai risultati derivanti da essi, e tutte le garanzie implicite o condizioni di qualità, commerciabilità o idoneità per scopi specifici o contro le violazioni. Quanto dichiarato sopra costituirà il mezzo di ricorso esclusivo per qualsiasi violazione della garanzia da parte di Hypertherm.

I distributori/OEM potrebbero offrire garanzie diverse o aggiuntive, ma i distributori/OEM non sono autorizzati ad elargire alcuna protezione di garanzia aggiuntiva o a rilasciare alcuna dichiarazione con l'intento di vincolare Hypertherm.

Indennità del brevetto

Con l'unica eccezione in caso di prodotti non fabbricati da Hypertherm o fabbricati da un individuo diverso da Hypertherm non in stretta conformità con le caratteristiche tecniche di Hypertherm e in caso di progettazioni, processi, formule o combinazioni non sviluppate da Hypertherm o che quest'ultima non intendeva sviluppare, Hypertherm avrà il diritto di impugnare o definire, a proprie spese, qualsiasi azione legale nei confronti dell'utente che asserisce che l'uso del prodotto Hypertherm, da solo e non in combinazione con altri prodotti non forniti da Hypertherm, infrange un qualsiasi brevetto di terzi. Qualora si venga a conoscenza di qualsiasi azione o minaccia di azione a proposito di tali presunte violazioni (e in ogni caso non oltre quattordici (14) giorni dopo essere venuto a conoscenza di qualsiasi azione o minaccia di azione) si deve informare tempestivamente Hypertherm e l'obbligo alla difesa di Hypertherm sarà condizionato dal solo controllo di Hypertherm e dalla cooperazione e assistenza della parte indennizzata nella difesa della richiesta di risarcimento.

Limitazioni di responsabilità

In nessun caso Hypertherm sarà responsabile nei confronti di qualsiasi individuo o entità per qualsiasi danno incidentale, consequenziale, diretto, indiretto, punitivo o esemplare (tra cui, ma non in senso limitativo, la perdita di profitti) a prescindere dal fatto che tale responsabilità si basi sulla violazione del contratto, sull'illecito, sulla responsabilità oggettiva, sulla violazione di garanzie, sull'insuccesso dello scopo essenziale o altro, anche qualora sia stata informata della possibilità di tali danni.

Norme nazionali e locali

Le norme nazionali e locali che regolano l'installazione elettrica e idraulica sono prioritarie rispetto alle istruzioni contenute nel presente manuale. In nessun caso Hypertherm sarà ritenuta responsabile per lesioni a persone o danni materiali a causa della violazione di un codice qualsiasi o delle scarse pratiche di lavoro.

Limiti della responsabilità

In nessun caso la responsabilità di Hypertherm, qualora ve ne sia alcuna, sia che tale responsabilità si basi sulla violazione del contratto, sull'illecito, sulla responsabilità oggettiva, sulla violazione di garanzie, sull'insuccesso dello scopo essenziale o altro, per qualsiasi richiesta di risarcimento, causa, azione o procedura legale (sia in tribunale, arbitrato, procedura regolatoria o altro) derivante o relativa all'uso dei prodotti eccederà nel complesso l'importo sborsato per i prodotti che hanno dato origine a tale richiesta di risarcimento.

Assicurazione

Si dovrà sempre disporre e mantenere un'assicurazione in quantità e di tipo tale da coprire in modo sufficiente e appropriato la difesa e il mantenimento dell'indennità di Hypertherm in caso di qualsiasi controversia derivante dall'uso dei prodotti.

Trasferimento di diritti

L'utente può trasferire i restanti diritti di cui potrebbe disporre qui di seguito esclusivamente con la vendita di tutti o sostanzialmente tutti i beni o capitale azionario a un successore interessato che acconsente a sottostare a tutti i termini e condizioni della presente garanzia. Entro trenta (30) giorni prima del verificarsi di qualsiasi trasferimento, l'utente consente di notificare Hypertherm per iscritto, la quale si riserva il diritto di approvazione. Se l'utente non notifica tempestivamente Hypertherm e chiede la sua approvazione come stabilito, la garanzia qui stabilita sarà nulla e l'utente non avrà ulteriori rimedi contro Hypertherm secondo la garanzia o altro.

Informazioni sulla sicurezza

Prima di utilizzare qualunque attrezzatura Hypertherm, leggere il *Manuale sulla sicurezza e sulla conformità* (80669C), in dotazione con il prodotto, per informazioni importanti sulla sicurezza.

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (EMC) EMC-1
GARANZIA W-1

Sezione 1
Caratteristiche tecniche 1-1
Peso dei componenti 1-2
Dimensioni della torcia per taglio manuale Duramax HRT 1-2
Dimensioni della torcia per taglio manuale Duramax HRTs 1-2
Dimensioni torcia per macchina a lunghezza completa Duramax MRT 1-3
Duramax MRT senza manicotto di posizionamento (mini torcia) 1-3

Sezione 2
Configurazione torcia 2-1
Introduzione 2-2
Vita utile dei consumabili 2-2
Configurazione della torcia per taglio manuale 2-3
Scelta dei consumabili della torcia per taglio manuale 2-3
Consumabili torcia da taglio manuale 2-4
Installazione dei consumabili della torcia per taglio manuale 2-5
Configurazione della torcia per macchina 2-6
Conversione di una torcia per macchina di retrofit Duramax in una mini torcia 2-7
Montaggio della torcia 2-9
Scelta dei consumabili della torcia per macchina 2-12
Consumabili torcia per macchina 2-12
Installazione dei consumabili della torcia per macchina 2-15
Allineamento della torcia 2-15
Installazione della torcia 2-16

Sezione 3
Funzionamento 3-1
Utilizzo delle tabelle di taglio 3-2
Compensazione stimata per la larghezza di taglio (kerf) 3-2
Taglio schermato meccanizzato da 100 A per Powermax1650 3-5
Taglio schermato meccanizzato da 85 A per Powermax1650 3-7
Taglio schermato meccanizzato da 80 A per Powermax1250/1650 3-11
Taglio schermato meccanizzato da 65 A per Powermax1250/1650 3-13
Taglio schermato meccanizzato da 60 A per Powermax1000/1250/1650 3-17

Taglio schermato meccanizzato da 45 A per Powermax1000/1250/1650 3-19
Taglio non schermato meccanizzato da 100 A per Powermax1650 3-23
Taglio non schermato meccanizzato da 85 A per Powermax1650 3-25
Taglio non schermato meccanizzato da 65 A per Powermax1250/1650 3-29
Taglio non schermato meccanizzato da 45 A per Powermax1000/1250/1650 3-33
Consumabili FineCut® per Powermax1000/1250/1650 3-37
Utilizzo della torcia per taglio manuale 3-42
Funzionamento del grilletto di sicurezza 3-42
Suggerimenti per l'utilizzo della torcia per taglio manuale 3-43
Inizio di un taglio partendo dal bordo della lamiera 3-44
Sfondamento di una lamiera 3-45
Scriccatura di una lamiera 3-46
Errori comuni di taglio manuale 3-49
Utilizzo della torcia per macchina 3-50
Verifica della corretta configurazione della torcia e del banco 3-50
Informazioni e ottimizzazione della qualità di taglio 3-50
Sfondamento della lamiera mediante una torcia per macchina 3-53
Errori comuni di taglio automatico 3-53

Sezione 4
Manutenzione e componenti 4-1
Esecuzione della manutenzione ordinaria 4-2
Ispezione dei consumabili 4-3
Parti di ricambio della torcia per taglio manuale 4-4
Parti di ricambio della torcia per macchina 4-6
Accessori 4-7

Sezione 1

Caratteristiche tecniche

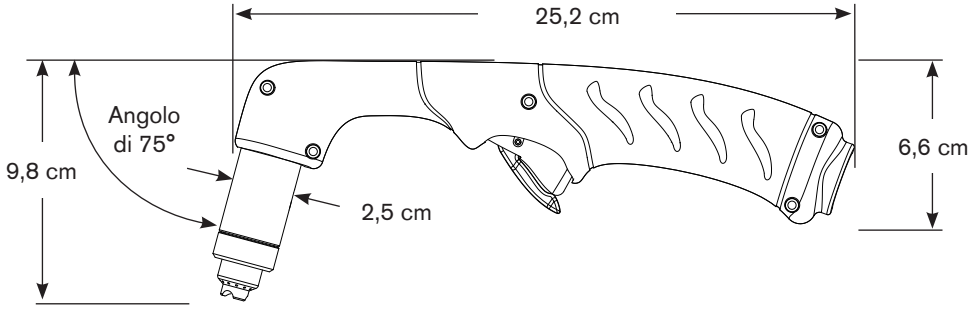
In questa sezione:

Peso dei componenti 1-2
Dimensioni della torcia per taglio manuale Duramax HRT 1-2
Dimensioni della torcia per taglio manuale Duramax HRTs 1-2
Dimensioni torcia per macchina a lunghezza completa Duramax MRT 1-3
Duramax MRT senza manicotto di posizionamento (mini torcia) 1-3

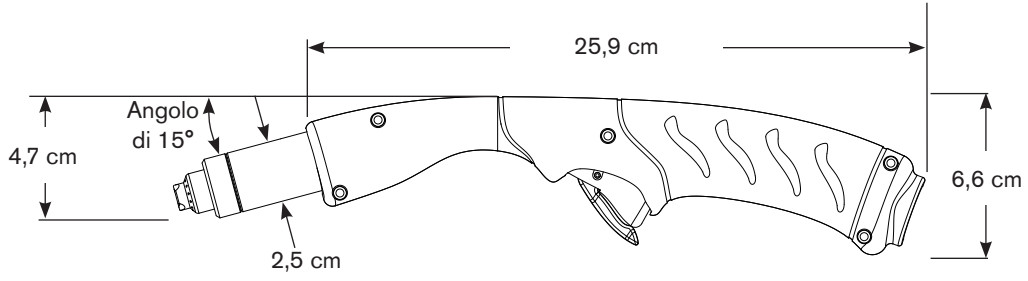
Peso dei componenti

Tipo di torcia	Peso – kg
Torcia per taglio manuale 7,6 m	3,2
Torcia per taglio manuale 15 m	5,7
Torcia per macchina 7,6 m	3,4
Torcia per macchina 15 m	6,0

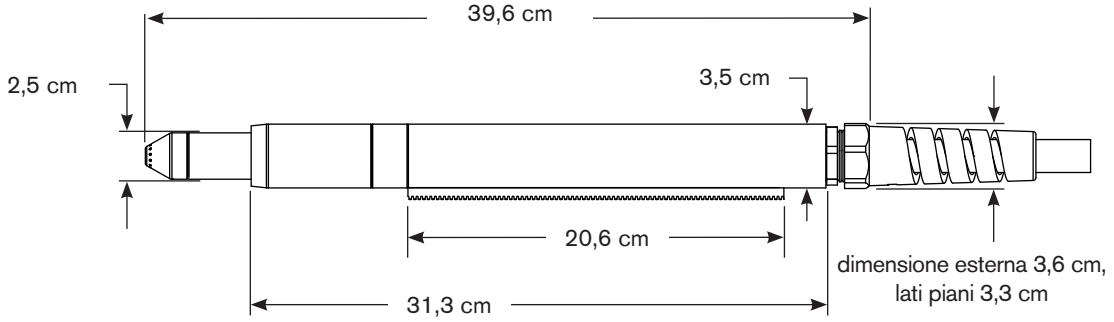
Dimensioni della torcia per taglio manuale Duramax HRT



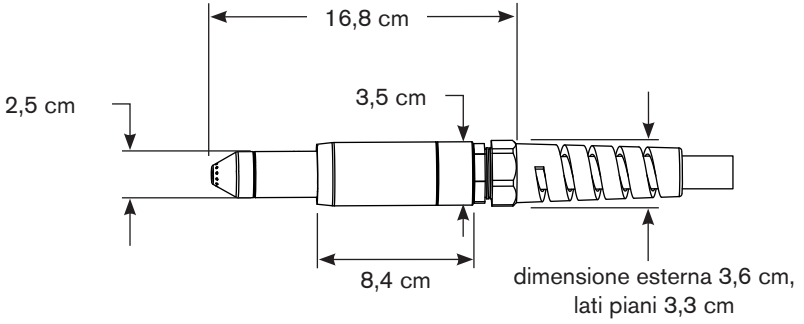
Dimensioni della torcia per taglio manuale Duramax HRTs



Dimensioni torcia per macchina a lunghezza completa Duramax MRT



Duramax MRT senza manicotto di posizionamento (mini torcia)



Sezione 2

Configurazione torcia

In questa sezione:

Introduzione 2-2
Vita utile dei consumabili 2-2
Configurazione della torcia per taglio manuale 2-3
- Scelta dei consumabili della torcia per taglio manuale 2-3
- Consumabili torcia da taglio manuale 2-4
- Installazione dei consumabili della torcia per taglio manuale 2-5

Configurazione della torcia per macchina 2-6
- Conversione di una torcia per macchina di retrofit Duramax in una mini torcia 2-7
- Montaggio della torcia 2-9
- Scelta dei consumabili della torcia per macchina 2-12
- Consumabili torcia per macchina 2-12
- Installazione dei consumabili della torcia per macchina 2-15
- Allineamento della torcia 2-15

Installazione della torcia 2-16

Introduzione

Le torce di retrofit per macchina o per taglio manuale della serie Duramax™ sono disponibili per i sistemi Powermax1000, Powermax1250 e Powermax1650. Il sistema a sgancio rapido ETR (Easy Torch Removal)™ consente di rimuovere facilmente la torcia per il trasporto o di passare da una torcia all'altra nel caso in cui le applicazioni richiedessero l'utilizzo di torce diverse. Le torce sono raffreddate dall'aria circostante e non richiedono procedure di raffreddamento speciali.

In questa sezione viene illustrato come configurare la torcia e scegliere i consumabili appropriati per il processo.

Vita utile dei consumabili

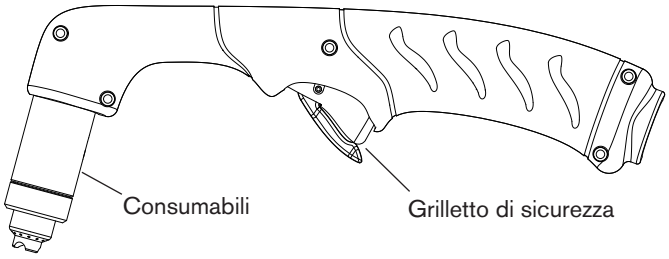
La frequenza con cui è necessario cambiare i consumabili sulla torcia di retrofit dipende da diversi fattori:

- Spessore del materiale: quanto più spesso è il materiale in fase di taglio, tanto maggiore è la frequenza con cui i consumabili devono essere cambiati.
- Lunghezza media del taglio: quanto più lungo è il taglio medio, tanto maggiore è la frequenza con cui i consumabili devono essere cambiati.
- Tipo di taglio: il taglio manuale richiede più cambi di consumabili del taglio a macchina.
- Qualità dell'aria: la presenza di olio, umidità o altri agenti contaminanti riduce la vita utile dei consumabili.
- Perforazione / partenza dal bordo – la perforazione del metallo causa una maggiore usura dei consumabili rispetto ai tagli che partono dal bordo del metallo.
- Distanza corretta torcia-lamiera: quando si esegue la scriccatura o il taglio con consumabili non schermati, il mantenimento della corretta distanza torcia-lamiera comporta una migliore vita utile dei consumabili.
- Corretta altezza di sfondamento: il mantenimento della corretta altezza di sfondamento comporta una migliore vita utile dei consumabili.
- Taglio in modalità "arco pilota continuo" o in modalità di taglio normale: il taglio con un arco pilota continuo causa una maggiore usura dei consumabili rispetto al taglio in modalità di taglio normale.

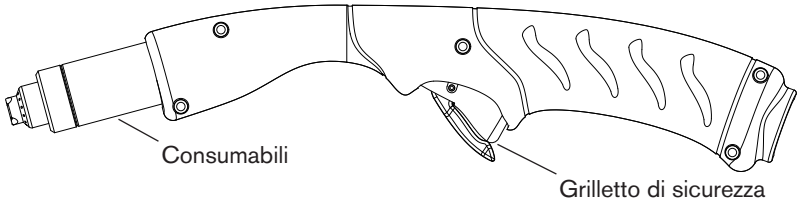
Per ulteriori informazioni sulle corrette tecniche di taglio, vedere Sezione 3, *funzionamento*.

Configurazione della torcia per taglio manuale

Duramax HRT



Duramax HRTs



Scelta dei consumabili della torcia per taglio manuale

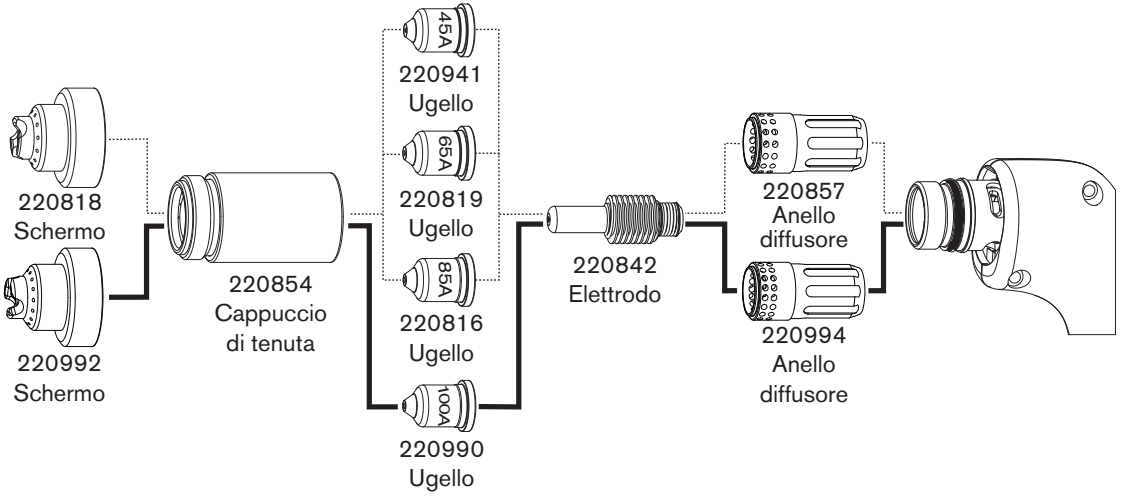
Le torce di retrofit Duramax sono spedite con un set completo di consumabili di taglio preinstallati. Hypertherm include inoltre elettrodi e ugelli per taglio di ricambio e consumabili per scriccatura nella scatola dei consumabili, per le torce manuali.

I consumabili per il taglio manuale sono mostrati nella pagina successiva. Notare che il cappuccio di tenuta e l'elettrodo sono uguali per le applicazioni di taglio, scriccatura e FineCut®. Solo lo schermo, l'ugello e l'anello diffusore sono diversi.

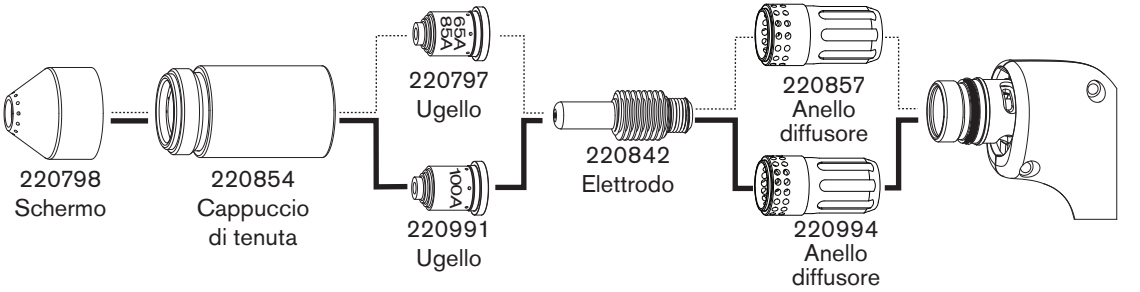
Per la migliore qualità di taglio in materiali sottili, è preferibile usare consumabili FineCut, o usare un ugello 45 A e ridurre l'impostazione di corrente a 45 A.

Consumabili torcia da taglio manuale

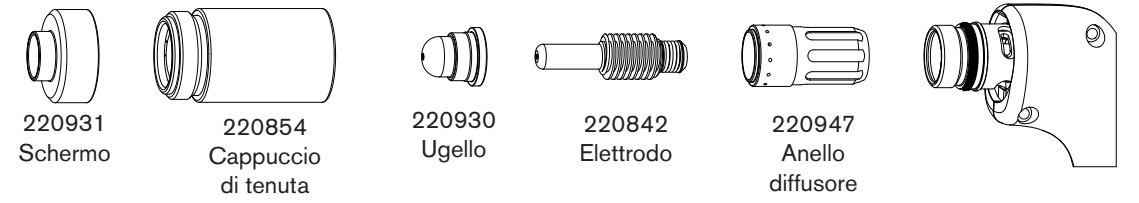
Consumabili taglio a contatto: Powermax1000/1250/1650



Scriccatura consumabili: Powermax1000/1250/1650

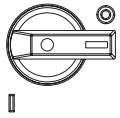


Consumabili FineCut®: Powermax1000/1250/1650



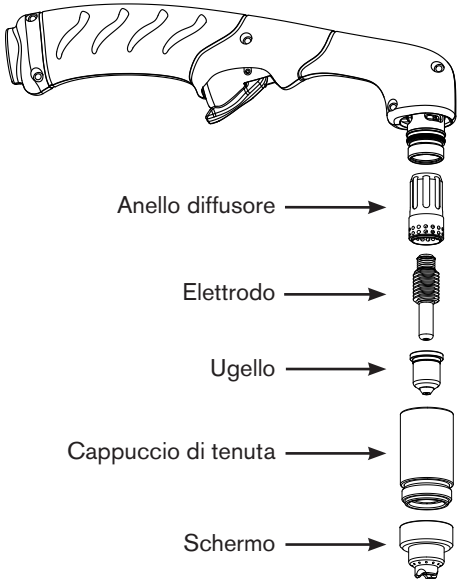
Powermax1000: utilizzare consumabili da 45-65 A
Powermax1250: utilizzare consumabili da 45-85 A
Powermax1650: utilizzare consumabili da 45-100 A

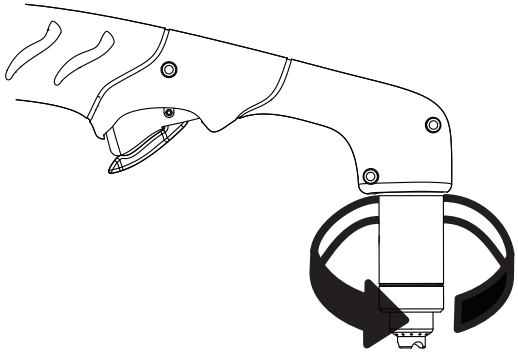
Installazione dei consumabili della torcia per taglio manuale

 	**AVVERTENZA** **TORCE AD ACCENSIONE IMMEDIATA** **L'ARCO PLASMA PUÒ CAUSARE LESIONI E USTIONI**
	**L'arco plasma si accende immediatamente quando viene attivato il grilletto della torcia. Prima di cambiare i consumabili, verificare che l'alimentazione sia scollegata (OFF).**

Per utilizzare la torcia per taglio manuale, è necessario che sia installato un set completo di consumabili: protezione, cappuccio di tenuta, ugello, elettrodo e anello diffusore.

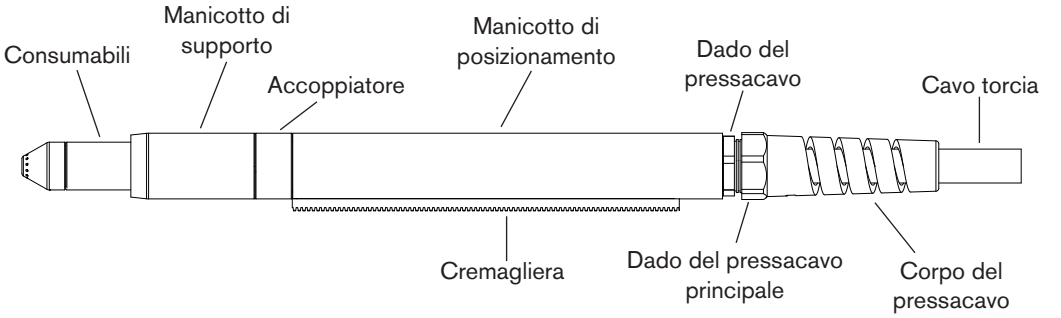
Con l'interruttore di alimentazione in posizione "O" OFF (spento), installare i consumabili della torcia come illustrato sotto.



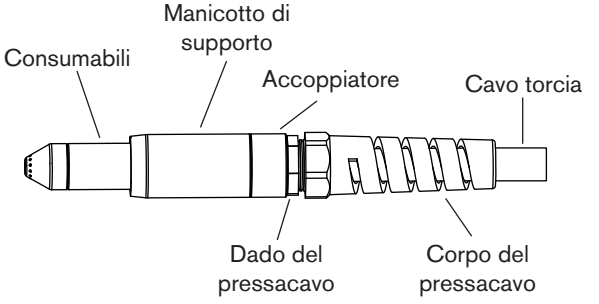


Configurazione della torcia per macchina

Duramax MRT



Duramax MRT senza manicotto di posizionamento (mini torcia)



Prima di usare una torcia per macchina di qualsiasi stile, bisogna:

- Montare la torcia sul banco da taglio o altra apparecchiatura.
- Scegliere e installare i consumabili.
- Allineare la torcia.
- Collegare il cavo torcia al generatore.
- Configurare il generatore per l'avvio a distanza tramite l'interruttore di accensione a distanza o un cavo di interfaccia macchina.

Conversione di una torcia per macchina di retrofit Duramax in una mini torcia

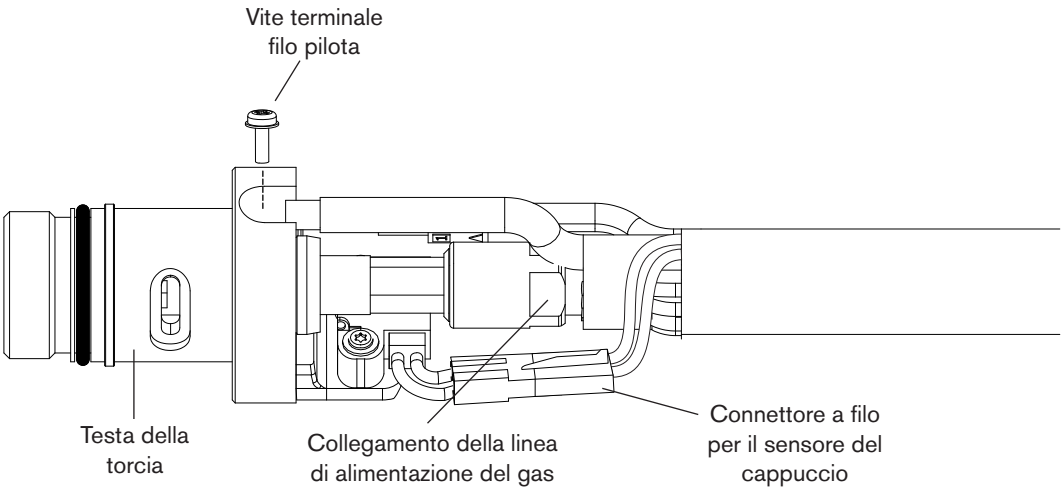
E possibile convertire una torcia per macchina a lunghezza completa in una mini torcia per macchina rimuovendo il manicotto di posizionamento.

Nota: se si converte una torcia per macchina a lunghezza completa a una mini torcia per macchina *e*, allo stesso tempo, si monta la torcia, tralasciare questa sezione e seguire le istruzioni in "Montaggio della torcia" a pagina 2-9.

Fare riferimento alle figure nella sezione "Configurazione della torcia per macchina" a pagina 2-6 e seguire queste istruzioni.

Nota: quando si smontano e rimontano i componenti della torcia, mantenere la stessa orientazione tra la testa della torcia e il cavo torcia. Girare la testa della torcia in relazione al cavo torcia può provocare danni.

1. Scollegare il cavo torcia dal generatore e rimuovere i consumabili dalla torcia.
2. Svitare il corpo del pressacavo dal dado del pressacavo e far scorrere il corpo del pressacavo lungo il cavo torcia.
3. Svitare il dado del pressacavo dal manicotto di posizionamento e far scorrere il dado lungo il cavo torcia.
4. Svitare il manicotto di posizionamento dall'accoppiatore.
5. Svitare l'accoppiatore dal manicotto di supporto.
6. Rimuovere le tre viti dal lato del manicotto di supporto con i consumabili e far scorrere il manicotto di supporto fuori dalla parte anteriore del corpo torcia.



7. Scollegare il connettore a filo per il sensore del cappuccio.
8. Utilizzare un cacciavite con taglio a croce n. 2 per rimuovere la vite che assicura il filo pilota della torcia al corpo torcia.
9. Utilizzare chiavi da 1/4 poll. e da 3/8 poll., o chiavi inglesi, per allentare il dado che assicura la linea di alimentazione del gas al cavo torcia. Riporre il corpo torcia da un lato.
10. Far scorrere l'accoppiatore e il manicotto di posizionamento fuori dalla parte anteriore del corpo torcia.
11. Far scorrere l'accoppiatore sul cavo torcia.
12. Ricollegare la linea del gas al cavo torcia.
13. Ricollegare il filo pilota della torcia al corpo torcia usando la vite.
14. Ricollegare il connettore a filo del sensore del cappuccio.
15. Far scorrere il manicotto di supporto sulla parte anteriore del corpo torcia. Allineare l'intaglio nella parte anteriore del manicotto di supporto (accanto a uno dei tre buchi delle viti) con lo stantuffo del sensore del cappuccio nel corpo torcia.
16. Collegare il manicotto di supporto al corpo torcia usando le tre viti.
17. Avvitare l'accoppiatore nel manicotto di supporto.
18. Avvitare il dado del pressacavo nell'accoppiatore.
19. Avvitare il corpo del pressacavo nel dado del pressacavo.

Montaggio della torcia

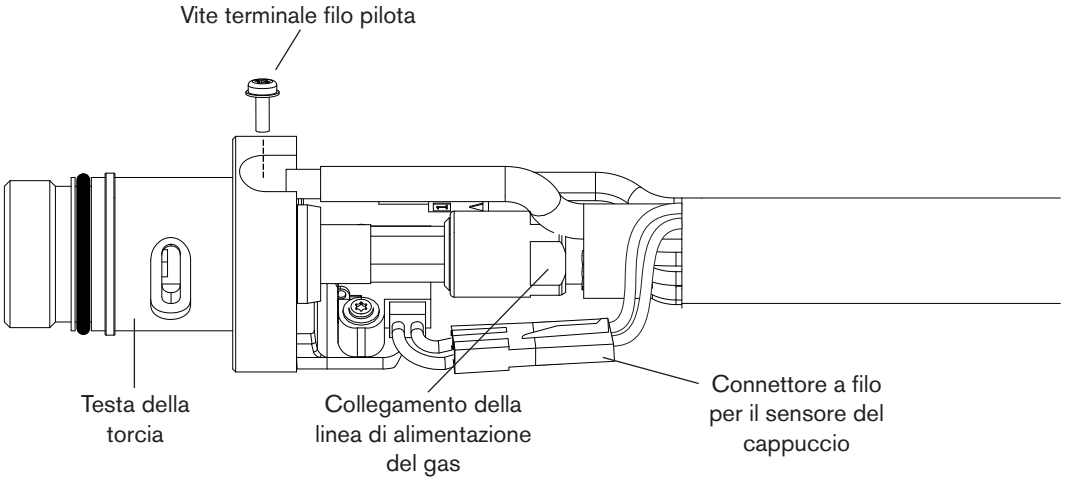
A seconda del tipo di banco da taglio in uso, potrebbe essere necessario smontare la torcia per metterla nella guida e montarla. Se la guida del banco da taglio è abbastanza grande da consentire di inserire la torcia senza dover rimuovere il corpo torcia dal cavo, eseguire tale operazione e collegare quindi la torcia al carrello torcia attenendosi alle istruzioni del produttore.

Nota: le torce per macchina Duramax possono essere montate su un'ampia varietà di banchi X-Y, impianti motorizzati, smussatrici per tubi e altre apparecchiature. Installare la torcia attenendosi alle istruzioni del produttore e seguire le istruzioni riportate di seguito per smontare la torcia, se necessario.

Se è necessario smontare e rimontare la torcia, fare riferimento alle illustrazioni nella sezione "Configurazione della torcia per macchina" a pagina 2-6 e seguire queste istruzioni.

Nota: quando si smontano e rimontano i componenti della torcia, mantenere la stessa orientazione tra la testa della torcia e il cavo torcia. Girare la testa della torcia in relazione al cavo torcia può provocare danni.

1. Scollegare il cavo torcia dal generatore e rimuovere i consumabili dalla torcia.
2. Svitare il corpo del pressacavo dal dado del pressacavo e far scorrere il corpo del pressacavo lungo il cavo torcia.
3. Svitare il dado del pressacavo dal manicotto di posizionamento (torcia per macchina a lunghezza completa) e far scorrere il dado lungo il cavo torcia.
4. Svitare il manicotto di posizionamento dall'accoppiatore.
5. Svitare l'accoppiatore dal manicotto di supporto.
6. Rimuovere le tre viti dal lato del manicotto di supporto con i consumabili e far scorrere il manicotto di supporto fuori dalla parte anteriore del corpo torcia.



7. Scollegare il connettore a filo per il sensore del cappuccio.
8. Utilizzare un cacciavite con taglio a croce n. 2 per rimuovere la vite che assicura il filo pilota della torcia al corpo torcia.
9. Utilizzare chiavi da 1/4 poll. e da 3/8 poll., o chiavi inglesi, per allentare il dado che assicura la linea di alimentazione del gas al cavo torcia. Riporre il corpo torcia da un lato.

   Nota: rivestire l'estremità della linea del gas sul cavo torcia con nastro per impedire l'ingresso nella linea del gas di particelle di sporco e altri agenti contaminanti quando si instrada il cavo attraverso la guida.

10. Far scorrere l'accoppiatore, il manicotto di posizionamento (torcia per macchina a lunghezza completa), il dado del pressacavo e il corpo del pressacavo fuori dalla parte anteriore del corpo torcia.
11. Se non è necessario usare la cremagliera in una torcia per una macchina a lunghezza completa, far scorrere la cremagliera dal manicotto di posizionamento verso il lato del manicotto con i consumabili.
12. Instradare il cavo torcia nella guida del banco da taglio.

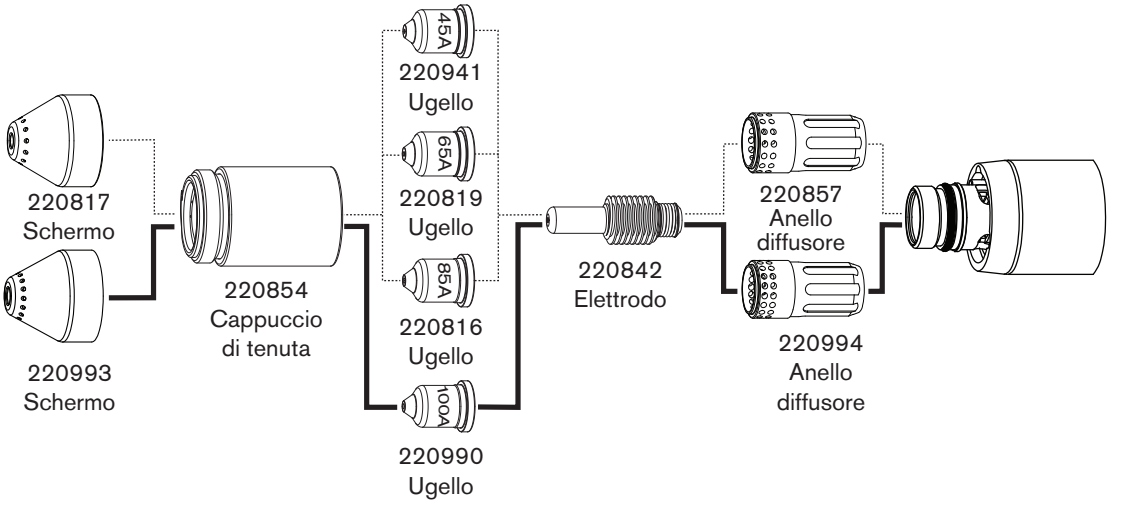
13. Far scorrere il corpo e il dado del pressacavo sul cavo torcia.
14. Se si sta montando una torcia per macchina a lunghezza completa, far scorrere il manicotto di posizionamento sulla testa della torcia.
15. Far scorrere l'accoppiatore sul cavo torcia.
16. Ricollegare la linea del gas al cavo torcia.
17. Ricollegare il filo pilota della torcia al corpo torcia usando la vite.
18. Ricollegare il connettore a filo del sensore del cappuccio.
19. Far scorrere il manicotto di supporto sulla parte anteriore del corpo torcia. Allineare la tacca nella parte anteriore del manicotto di supporto (accanto a uno dei tre buchi delle viti) con lo stantuffo del sensore del cappuccio nel corpo torcia.
20. Collegare il manicotto di supporto al corpo torcia usando le tre viti.
21. Avvitare l'accoppiatore nel manicotto di supporto.
22. Se si sta montando una torcia per macchina a lunghezza completa, avvitare il manicotto di posizionamento nell'accoppiatore.
23. Ricollegare il dado e il corpo del pressacavo.
24. Collegare la torcia al carrello attenendosi alle istruzioni del produttore.

Scelta dei consumabili della torcia per macchina

I sistemi Powermax con torcia di retrofit Duramax MRT sono forniti con una serie completa di consumabili. Hypertherm comprende anche elettrodi e ugelli di ricambio. Inoltre, è disponibile un cappuccio di tenuta per sensore ohmico da utilizzare con i consumabili schermati. Con i consumabili schermati, la punta della torcia può toccare il metallo durante il taglio. Se si utilizzano consumabili non schermati, è necessario mantenere la torcia leggermente distante dal metallo, a circa 2 mm. Generalmente i consumabili non schermati hanno una vita utile più breve rispetto ai consumabili schermati.

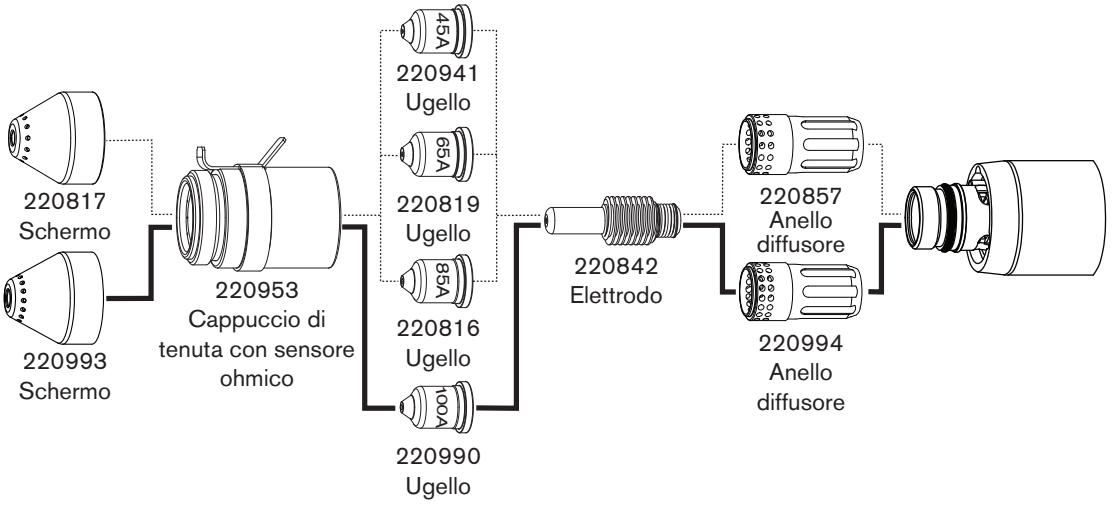
Consumabili torcia per macchina

Consumabili schermati meccanizzati: Powermax1000/1250/1650

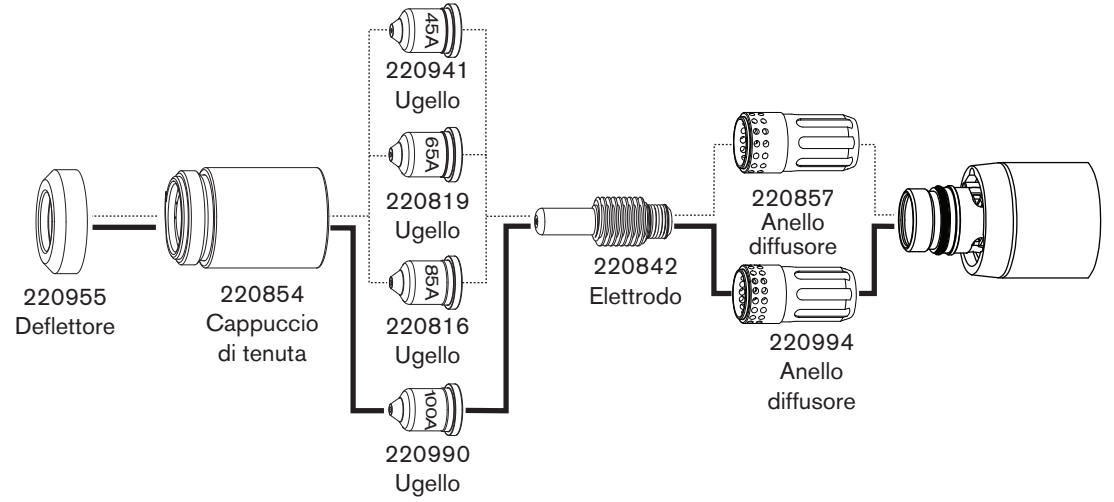


Powermax1000: utilizzare consumabili da 45-65 A
Powermax1250: utilizzare consumabili da 45-85 A
Powermax1650: utilizzare consumabili da 45-100 A

Consumabili ohmici schermati meccanizzati: Powermax1000/1250/1650

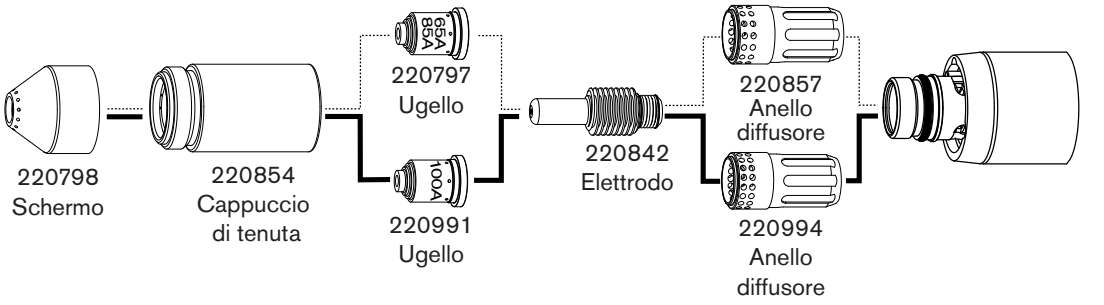


Consumabili non schermati meccanizzati: Powermax1000/1250/1650

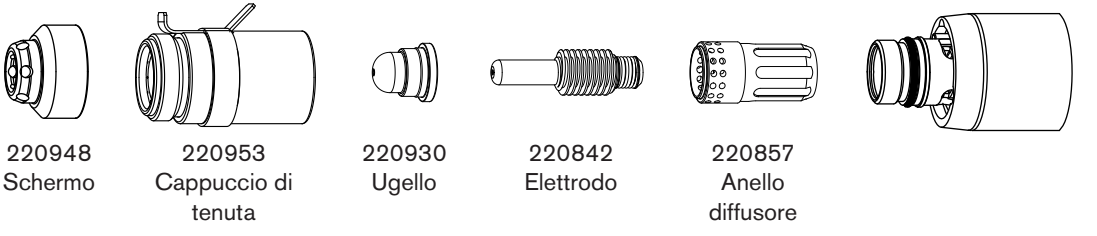


Powermax1000: utilizzare consumabili da 45-65 A
Powermax1250: utilizzare consumabili da 45-85 A
Powermax1650: utilizzare consumabili da 45-100 A

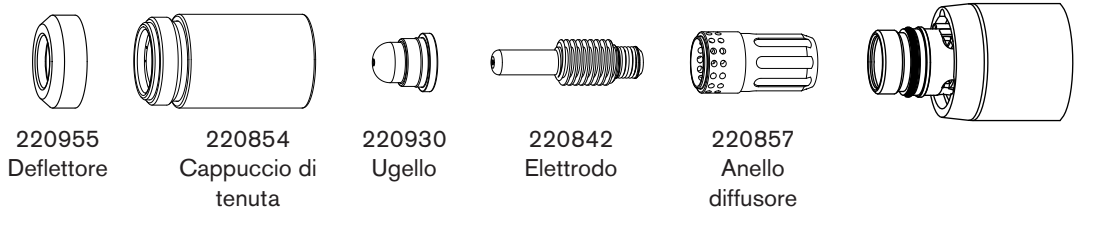
Scriccatura consumabili: Powermax1000/1250/1650



Consumabili schermati FineCut®: Powermax1000/1250/1650



Consumabili non schermati FineCut®: Powermax1000/1250/1650



Powermax1000: utilizzare consumabili da 45-65 A
Powermax1250: utilizzare consumabili da 45-85 A
Powermax1650: utilizzare consumabili da 45-100 A

Installazione dei consumabili della torcia per macchina

AVVERTENZA
TORCE AD ACCENSIONE IMMEDIATA
L'ARCO PLASMA PUÒ CAUSARE LESIONI E USTIONI

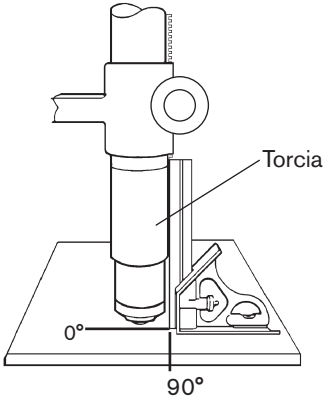
L'arco plasma si accende immediatamente quando viene attivato il grilletto della torcia. Prima di cambiare i consumabili, verificare che l'alimentazione sia scollegata.

Per utilizzare la torcia da taglio per macchina, è necessario che sia installato un set completo di consumabili: schermo, cappuccio di tenuta, ugello, elettrodo e anello diffusore.

Con l'interruttore di alimentazione nella posizione "O" OFF (spento), installare i consumabili della torcia macchina in un modo simile ai consumabili della torcia per il taglio manuale. Fare riferimento a "Installare i consumabili della torcia per taglio manuale" a pagina 2-5.

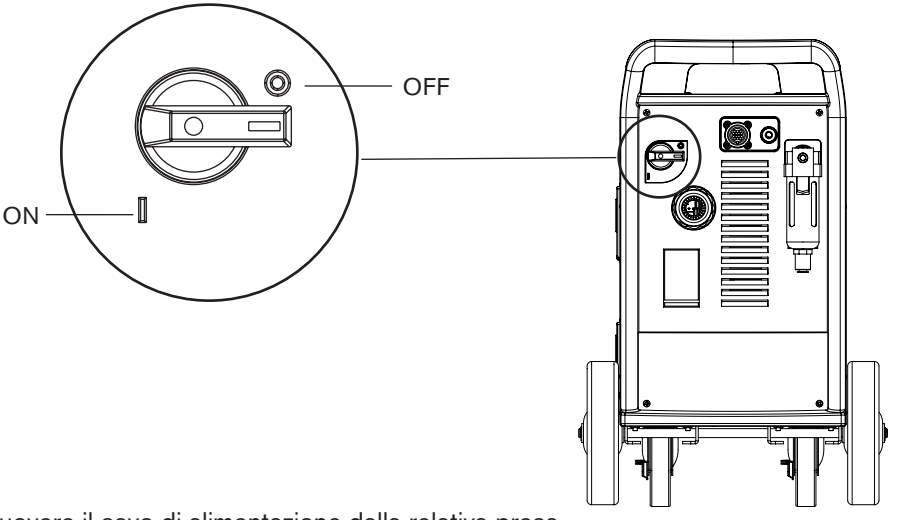
Allineamento della torcia

Montare la torcia della macchina perpendicolare alla lamiera in modo da ottenere un taglio verticale. Utilizzare una squadra per allineare la torcia a 0° e a 90°.

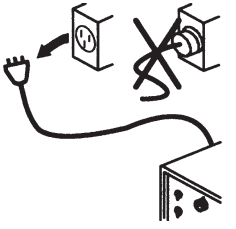


Installazione della torcia

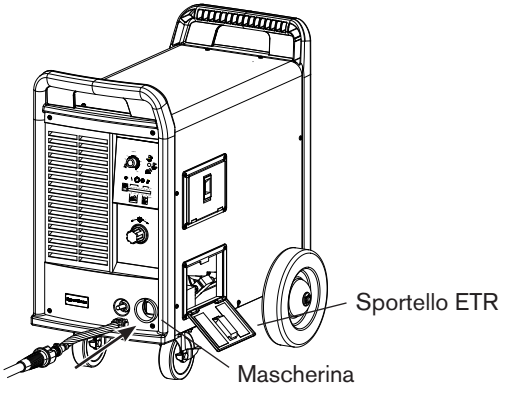
1. Scollegare l'alimentazione.



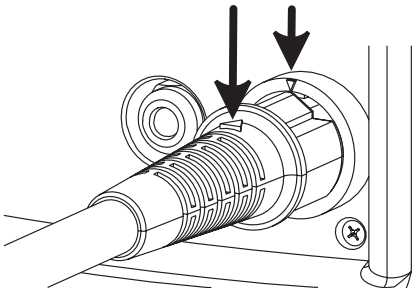
2. Rimuovere il cavo di alimentazione dalla relativa presa.



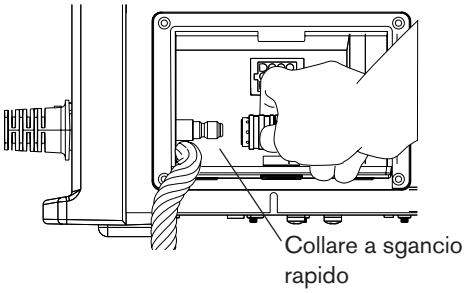
3. Aprire lo sportello Easy Torch Removal (ETR) e far passare il cavo attraverso la mascherina.



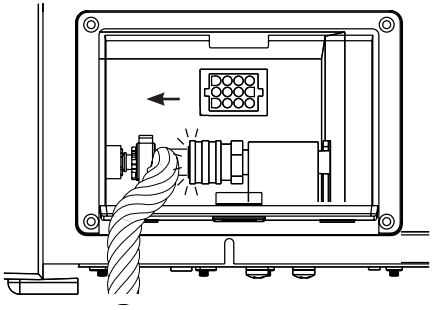
4. Allineare le marcature sul pressacavo.



5. Tirare indietro il collare a sgancio rapido e inserire il raccordo per il gas del cavo.

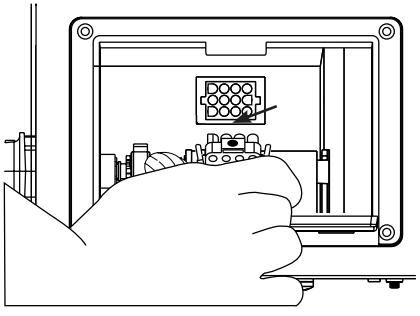


6. Fare scivolare il collare a sgancio rapido in avanti per bloccare il raccordo per il gas in posizione. Accertarsi che il raccordo per il gas sia ben saldo.



7. Accertarsi che il punto rosso sul connettore sia nella parte superiore, quindi inserire il connettore elettrico.

   Chiudere lo sportello ETR.



Sezione 3

Funzionamento

In questa sezione:

Utilizzo delle tabelle di taglio 3-2
- Compensazione stimata per la larghezza di taglio (kerf) 3-2
- Taglio schermato meccanizzato da 100 A per Powermax1650 3-5
- Taglio schermato meccanizzato da 85 A per Powermax1650 3-7
- Taglio schermato meccanizzato da 80 A per Powermax1250/1650 3-11
- Taglio schermato meccanizzato da 65 A per Powermax1250/1650 3-13
- Taglio schermato meccanizzato da 60 A per Powermax1000/1250/1650 3-17
- Taglio schermato meccanizzato da 45 A per Powermax1000/1250/1650 3-19
- Taglio non schermato meccanizzato da 100 A per Powermax1650 3-23
- Taglio non schermato meccanizzato da 85 A per Powermax1650 3-25
- Taglio non schermato meccanizzato da 65 A per Powermax1250/1650 3-29
- Taglio non schermato meccanizzato da 45 A per Powermax1000/1250/1650 3-33
- Consumabili FineCut® per Powermax1000/1250/1650 3-37

Utilizzo della torcia per taglio manuale 3-42
- Funzionamento del grilletto di sicurezza 3-42
- Suggerimenti per l'utilizzo della torcia per taglio manuale 3-43
- Inizio di un taglio partendo dal bordo della lamiera 3-44
- Sfondamento di una lamiera 3-45
- Scriccatura di una lamiera 3-46
- Errori comuni di taglio manuale 3-49

Utilizzo della torcia per macchina 3-50
- Verifica della corretta configurazione della torcia e del banco 3-50
- Informazioni e ottimizzazione della qualità di taglio 3-50
- Sfondamento della lamiera mediante una torcia per macchina 3-53
- Errori comuni di taglio automatico 3-53

Utilizzo delle tabelle di taglio

Le seguenti sezioni forniscono tabelle di taglio per ogni serie di consumabili meccanizzati. Un diagramma dei consumabili con i codici articolo precede ogni sezione.

La tensione d'arco aumenta insieme all'usura dei consumabili; le impostazioni della tensione devono essere aumentate per conservare la corretta distanza tra torcia e lamiera.

Nota: Hypertherm ha raccolto i dati in base a condizioni di test di laboratorio usando nuovi consumabili.

Compensazione stimata per la larghezza di taglio (kerf)

Le larghezze indicate nelle tabelle alle due pagine seguenti servono come riferimento. I dati sono ottenuti con le impostazioni "Qualità massima". A causa delle differenze tra le varie installazioni e della diversa composizione dei materiali, i valori ottenuti possono variare rispetto a quelli riportati nelle tabelle.

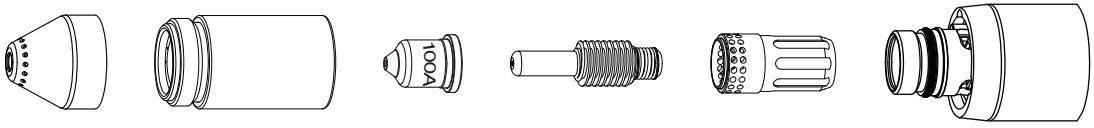
Compensazione stimata per la larghezza di taglio (kerf) - sistema metrico (mm)

Processo	Spessore (mm)									
	0,5	1	2	3	6	8	10	12	16	20
	Acciaio al carbonio									
100 A Schermati					2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,7
85 A Schermati				1,7	1,8	1,9	2,0	2,2	2,4	2,6
80 A Schermati				1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	2,0	2,3
65 A Schermati			1,6	1,6	1,8	1,9	2,0	2,2	2,3	
60 A Schermati			1,4	1,4	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	
45 A Schermati	1,1	1,1	1,4	1,5	1,7					
FineCut	0,7	0,7	1,3	1,3						
85 A Non schermati			1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,1	2,3	
65 A Non schermati			1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0		
45 A Non schermati	0,5	0,9	1,3	1,3						
Acciaio inox										
100 A Schermati					1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3
85 A Schermati				1,6	1,8	1,9	2,1	2,3	2,4	2,5
80 A Schermati				1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	2,1	2,2
65 A Schermati			1,4	1,5	1,8	1,9	2,0	2,2	2,4	
60 A Schermati			1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,8	2,0	
45 A Schermati	0,9	1,1	1,5	1,6	1,8					
FineCut	0,6	0,6	1,4	1,5						
85 A Non schermati			1,7	1,7	1,8	1,9	2,1	2,2	2,4	
65 A Non schermati			1,6	1,6	1,8	1,8	1,9	2,0		
45 A Non schermati	0,5	1,0	1,3	1,5	1,5					
Alluminio										
100 A Schermati					2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,3
85 A Schermati				2,0	1,9	2,0	2,1	2,2	2,4	2,6
80 A Schermati				1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	
65 A Schermati			1,9	1,9	1,9	2,0	2,1	2,3	2,5	
60 A Schermati			1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	
45 A Schermati		1,5	1,5	1,6	1,5					
85 A Non schermati			1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	
65 A Non schermati			1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	2,0		
45 A Non schermati		1,6	1,5	1,4	1,5					

Compensazione stimata per la larghezza di taglio (kerf) - sistema inglese (pollici)

Processo	Spessore (pollici)									
	22 GA	18 GA	14 GA	10 GA	3/16	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4
	Acciaio al carbonio									
100 A Schermati						0.079	0.085	0.085	0.089	0.107
85 A Schermati				0.068	0.071	0.073	0.078	0.090	0.095	0.100
80 A Schermati					0.068	0.068	0.071	0.073	0.078	0.088
65 A Schermati			0.062	0.065	0.068	0.070	0.076	0.088	0.090	0.091
60 A Schermati			0.055	0.057	0.060	0.063	0.067	0.071	0.076	0.084
45 A Schermati	0.035	0.054	0.055	0.061	0.065	0.066				
FineCut	0.024	0.043	0.049	0.051						
85 A Non schermati				0.070	0.073	0.075	0.080	0.085	0.090	
65 A Non schermati			0.062	0.064	0.066	0.068	0.075	0.081		
45 A Non schermati	0.020	0.050	0.051	0.054	0.057	0.059				
Acciaio inox										
100 A Schermati						0.074	0.079	0.083	0.087	0.090
85 A Schermati				0.068	0.071	0.073	0.078	0.090	0.095	0.100
80 A Schermati						0.066	0.072	0.077	0.082	0.088
65 A Schermati			0.062	0.065	0.068	0.070	0.076	0.088	0.090	0.091
60 A Schermati						0.065	0.069	0.073	0.080	0.088
45 A Schermati	0.035	0.054	0.055	0.061	0.065	0.066				
FineCut	0.024	0.043	0.049	0.051						
85 A Non schermati				0.070	0.073	0.075	0.080	0.085	0.090	
65 A Non schermati			0.062	0.064	0.066	0.068	0.075	0.081		
45 A Non schermati	0.020	0.050	0.051	0.054	0.057	0.059				
Alluminio										
		1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4
100 A Schermati						0.083	0.085	0.080	0.084	0.089
85 A Schermati				0.080	0.078	0.075	0.080	0.090	0.095	0.100
80 A Schermati				0.069		0.065	0.072	0.069	0.075	
65 A Schermati			0.073	0.074	0.075	0.076	0.083	0.091	0.100	
60 A Schermati			0.064	0.061		0.057	0.061	0.063	0.065	
45 A Schermati		0.059	0.061	0.065		0.060				
85 A Non schermati				0.075	0.075	0.075	0.080	0.082	0.088	
65 A Non schermati			0.070	0.070	0.070	0.070	0.072	0.079		
45 A Non schermati		0.062	0.058	0.057		0.061				

Taglio schermato meccanizzato da 100 A per Powermax1650



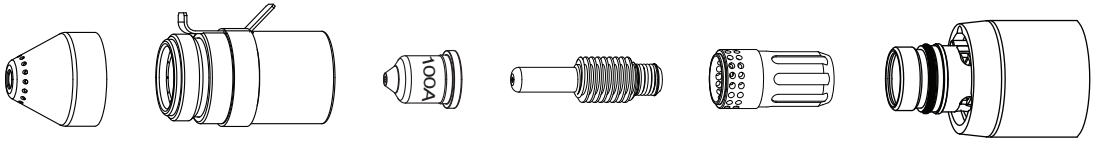
220993
Schermo

220854
Cappuccio di tenuta

220990
Ugello

220842
Elettrodo

220994
Anello diffusore



220993
Schermo

220953
Cappuccio di tenuta con sensore ohmico

220990
Ugello

220842
Elettrodo

220994
Anello diffusore

- Le velocità di taglio consigliate sono utili come punto di partenza per ottenere la migliore qualità di taglio (miglior angolo, minor bava e migliore finitura della superficie di taglio). Regolare la velocità dell'applicazione e del banco di taglio per ottenere la qualità di taglio desiderata.
- Le velocità massime di taglio sono le velocità maggiori possibili per tagliare il materiale senza considerare la qualità di taglio.

Nota: la distanza torcia-lamiera per la seguente tabella di taglio è di 3,2 mm per tutti i tagli.

Acciaio al carbonio

Corrente d'arco	Tensione d'arco	Ritardo di sfondamento	Spessore del materiale		Velocità di taglio consigliata		Velocità di taglio massima	
			poll.	mm	poll/min	mm/min	poll/min	mm/min
100	153	0,5	**1/4**	**6,4**	135	3429	208	5283
	155	0,5	**3/8**	**9,5**	77	1955	119	3022
	159	1,0	**1/2**	**12,7**	57	1447	88	2235
	160	1,0	**5/8**	**15,9**	40	1016	61	1549
	161	1,5	**3/4**	**19,0**	26	660	47	1193
	163	NA	**1**	**25,4**	18	457	28	711
	167		**1 1/4**	**31,8**	12	305	19	482

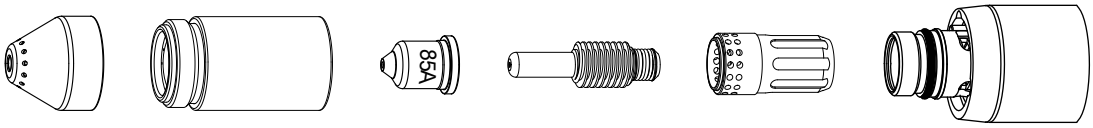
Acciaio inox

Corrente d'arco	Tensione d'arco	Ritardo di sfondamento	Spessore del materiale		Velocità di taglio consigliata		Velocità di taglio massima	
			poll.	mm	poll/min	mm/min	poll/min	mm/min
100	154	0,5	**1/4**	**6,4**	150	3810	231	5867
	156	0,5	**3/8**	**9,5**	79	2006	122	3099
	161	1,0	**1/2**	**12,7**	52	1320	79	2006
	162	1,0	**5/8**	**15,9**	34	863	52	1320
	164	1,5	**3/4**	**19,0**	25	635	39	990
	166	NA	**1**	**25,4**	15	381	23	584
	169		**1 1/4**	**31,8**	9	228	14	355

Alluminio

Corrente d'arco	Tensione d'arco	Ritardo di sfondamento	Spessore del materiale		Velocità di taglio consigliata		Velocità di taglio massima	
			poll.	mm	poll/min	mm/min	poll/min	mm/min
100	154	0,5	**1/4**	**6,4**	164	4165	253	6426
	157	0,5	**3/8**	**9,5**	92	2336	142	3606
	160	1,0	**1/2**	**12,7**	70	1778	108	2743
	161	1,0	**5/8**	**15,9**	50	1270	77	1955
	162	1,5	**3/4**	**19,0**	33	838	57	1447
	165	NA	**1**	**25,4**	21	533	33	838

Taglio schermato meccanizzato da 85 A per Powermax1650



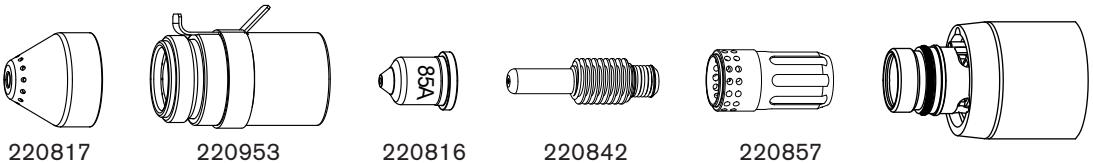
220817
Schermo

220854
Cappuccio di tenuta

220816
Ugello

220842
Elettrodo

220857
Anello diffusore



220817
Schermo

220953
Cappuccio di tenuta con sensore ohmico

220816
Ugello

220842
Elettrodo

220857
Anello diffusore

- Impostazioni per la migliore qualità (velocità di taglio e tensione): impostazioni che indicano il punto di partenza per trovare la migliore qualità di taglio (miglior angolo, bava minima, migliore finitura della superficie di taglio). Regolare la velocità dell'applicazione e del banco di taglio per ottenere il risultato desiderato.
- Impostazioni di produzione (velocità di taglio e tensione): 80% degli indici di velocità massima. Queste velocità producono il più grande numero di pezzi, ma non necessariamente la miglior qualità di taglio possibile.

85 A Schermati

Acciaio al carbonio

Metrico

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
mm	mm	mm	%	secondi	mm/min	V	mm/min	V
3	1,5	3,8	250	0,1	6800	122	9200	120
4				0,2	5650	122	7300	122
6				0,5	3600	123	4400	125
8					2500	125	3100	127
10					1680	127	2070	128
12		4,5	300	0,7	1280	130	1600	130
16				1,0	870	134	930	133
20		6,0	400	1,5	570	137	680	136
25		Partenza dal bordo			350	142	450	141
30					200	146	300	144

Inglese

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
poll.	poll.	poll.	%	secondi	poll/min	V	poll/min	V
10 GA	0.06	0.15	250	0.0	250	122	336	121
3/16				0.2	185	123	220	123
1/4				0.5	130	123	160	126
3/8					70	126	86	127
1/2		0.18	300		45	131	56	131
5/8				1.0	35	134	37	133
3/4		0.24	400	1.5	24	136	29	135
7/8		Partenza dal bordo			19	139	22	138
1					13	142	17	141
1-1/8					9	145	13	143
1-1/4					7	148	10	146

85 A Schermati

Acciaio inox

Metrico

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
mm	mm	mm	%	secondi	mm/min	V	mm/min	V
3	1,5	3,8	250	0,1	7500	122	9200	120
4				0,2	6100	122	7500	120
6				0,5	3700	122	4600	122
8					2450	124	3050	124
10		4,5	300		1550	127	1900	126
12				0,7	1100	131	1400	130
16				1,0	700	135	760	134
20		Partenza dal bordo			480	138	570	137
25					300	143	370	141

Inglese

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
poll.	poll.	poll.	%	secondi	poll/min	V	poll/min	V
10 GA	0.06	0.15	250	0.2	275	122	336	120
3/16					200	122	240	121
1/4				0.5	130	122	164	122
3/8					65	126	80	125
1/2		0.18	300		36	132	48	131
5/8				1.0	28	135	30	134
3/4		Partenza dal bordo			20	137	24	136
7/8					16	140	19	139
1					11	143	14	141

85 A Schermati

Alluminio

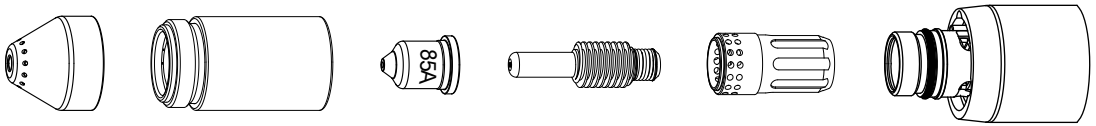
Metrico

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
mm	mm	mm	%	secondi	mm/min	V	mm/min	V
3	1,5	3,8	250	0,1	8000	122	9400	121
4				0,2	6500	123	8000	123
6				0,5	3800	126	4900	126
8					2650	130	3470	129
10		4,5	300		1920	132	2500	131
12				0,7	1450	134	1930	133
16				1,0	950	139	1200	137
20		Partenza dal bordo			600	143	880	141
25					380	146	540	144

Inglese

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
poll.	poll.	poll.	%	secondi	poll/min	V	poll/min	V
1/8	0.06	0.15	250	0.2	300	122	360	121
1/4				0.5	130	127	172	127
3/8					80	132	104	131
1/2		0.18	300		50	135	68	133
5/8				1.0	38	139	48	137
3/4		Partenza dal bordo			25	142	37	140
7/8					20	144	29	142
1					14	146	20	144

Taglio schermato meccanizzato da 80 A per Powermax1250/1650



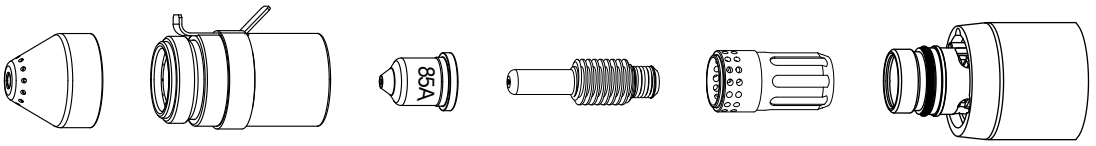
220817
Schermo

220854
Cappuccio di tenuta

220816
Ugello

220842
Elettrodo

220857
Anello diffusore



220817
Schermo

220953
Cappuccio di tenuta con sensore ohmico

220816
Ugello

220842
Elettrodo

220857
Anello diffusore

- Le velocità di taglio consigliate sono utili come punto di partenza per ottenere la migliore qualità di taglio (miglior angolo, minor bava e migliore finitura della superficie di taglio). Regolare la velocità dell'applicazione e del banco di taglio per ottenere la qualità di taglio desiderata.
- Le velocità massime di taglio sono le velocità maggiori possibili per tagliare il materiale senza considerare la qualità di taglio.

Nota: la distanza torcia-lamiera per la seguente tabella di taglio è di 1,5 mm per tutti i tagli.

Acciaio al carbonio

Corrente d'arco	Tensione d'arco	Ritardo di sfondamento	Spessore del materiale		Velocità di taglio consigliata		Velocità di taglio massima	
			poll.	mm	poll/min	mm/min	poll/min	mm/min
80	132	0,25	**3/16**	**4,8**	140	3556	216	5486
	134	0,50	**1/4**	**6,4**	105	2667	161	4089
	137		**3/8**	**9,5**	61	1549	94	2388
	140		**1/2**	**12,7**	39	991	60	1524
	145	1,0	**5/8**	**15,9**	26	660	40	1016
	148	N/A	**3/4**	**19,0**	20	508	31	787
	150		**7/8**	**22,2**	15	381	23	584
	156		**1**	**25,4**	10	254	16	406

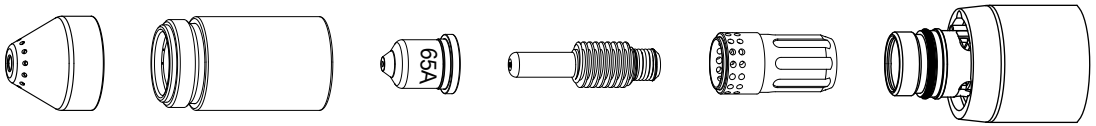
Acciaio inox

Corrente d'arco	Tensione d'arco	Ritardo di sfondamento	Spessore del materiale		Velocità di taglio consigliata		Velocità di taglio massima	
			poll.	mm	poll/min	mm/min	poll/min	mm/min
80	134	0,25	**3/16**	**4,8**	140	3556	216	5486
	136	0,50	**1/4**	**6,4**	103	2616	158	4013
	139	0,75	**3/8**	**9,5**	54	1372	83	2108
	142		**1/2**	**12,7**	33	838	50	1270
	145	1,0	**5/8**	**15,9**	22	559	34	864
	150	N/A	**3/4**	**19,0**	16	406	24	610
	153		**1**	**25,4**	9	229	14	356

Alluminio

Corrente d'arco	Tensione d'arco	Ritardo di sfondamento	Spessore del materiale		Velocità di taglio consigliata		Velocità di taglio massima	
			poll.	mm	poll/min	mm/min	poll/min	mm/min
80	134	0,25	**1/8**	**3,2**	295	7493	454	11532
	139		**1/4**	**6,4**	114	2896	176	4470
	143	0,75	**3/8**	**9,5**	60	1524	121	3073
	146		**1/2**	**12,7**	37	940	75	1905
	154	N/D	**3/4**	**19,0**	19	483	37	940

Taglio schermato meccanizzato da 65 A per Powermax1250/1650



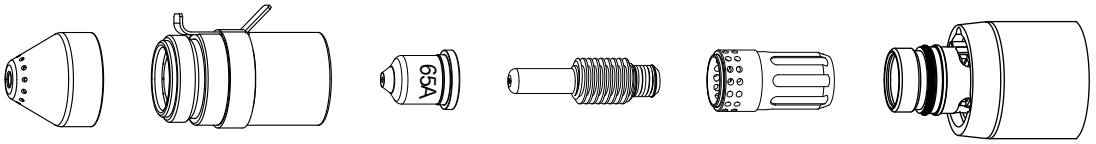
220817
Schermo

220854
Cappuccio di tenuta

220819
Ugello

220842
Elettrodo

220857
Anello diffusore



220817
Schermo

220953
Cappuccio di tenuta con sensore ohmico

220819
Ugello

220842
Elettrodo

220857
Anello diffusore

- Impostazioni per la migliore qualità (velocità di taglio e tensione): impostazioni che indicano il punto di partenza per trovare la migliore qualità di taglio (miglior angolo, bava minima, migliore finitura della superficie di taglio). Regolare la velocità dell'applicazione e del banco di taglio per ottenere il risultato desiderato.
- Impostazioni di produzione (velocità di taglio e tensione): 80% degli indici di velocità massima. Queste velocità producono il più grande numero di pezzi, ma non necessariamente la miglior qualità di taglio possibile.

65 A Schermati

Acciaio al carbonio

Metrico

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
mm	mm	mm	%	secondi	mm/min	V	mm/min	V
2	1,5	3,8	250	0,1	6050	124	7000	121
3				0,2	5200	125	6100	123
4				0,5	4250	125	5100	124
6					2550	127	3240	127
8					1700	129	2230	128
10		4,5	300	0,7	1100	131	1500	129
12				1,2	850	134	1140	131
16		6,0	400	2,0	560	138	650	136
20		Partenza dal bordo			350	142	450	142
25					210	145	270	145

Inglese

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
poll.	poll.	poll.	%	secondi	poll/min	V	poll/min	V
16 GA	0.06	0.15	250	0.1	260	123	294	121
10 GA					190	125	224	123
3/16				0.2	140	126	168	125
1/4				0.5	90	127	116	127
3/8				0.7	45	130	62	129
1/2		0.18	300	1.2	30	135	40	132
5/8		0.24	400	2.0	23	138	26	136
3/4		Partenza dal bordo			15	141	19	141
7/8					12	143	14	143
1					8	145	10	145

65 A Schermati

Acciaio inox

Metrico

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
mm	mm	mm	%	secondi	mm/min	V	mm/min	V
2	1,5	3,8	250	0,1	8100	125	10000	121
3				0,2	6700	125	8260	123
4				0,5	5200	125	6150	124
6					2450	126	2850	126
8				0,7	1500	129	1860	129
10		4,5	300		960	132	1250	132
12				1,2	750	135	920	134
16		Partenza dal bordo			500	139	500	139
20					300	143	370	143

Inglese

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
poll.	poll.	poll.	%	secondi	poll/min	V	poll/min	V
16 GA	0.06	0.15	250	0.1	345	124	426	121
10 GA					240	125	296	123
3/16				0.2	155	126	168	125
1/4				0.5	80	126	96	126
3/8				0.7	40	131	52	131
1/2		0.18	300	1.2	26	136	32	135
5/8		Partenza dal bordo			20	139	20	139
3/4					14	142	15	142

65 A Schermati

Alluminio

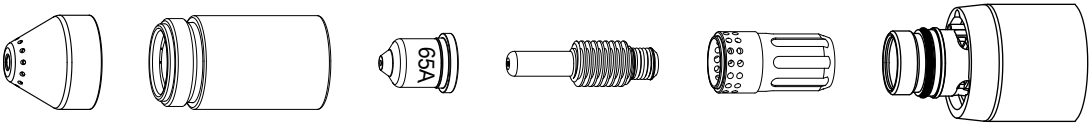
Metrico

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
mm	mm	mm	%	secondi	mm/min	V	mm/min	V
2	1,5	3,8	250	0,1	8800	121	10300	122
3				0,2	7400	124	8800	124
4				0,5	6000	126	7350	125
6					3200	130	4400	128
8				0,7	1950	133	2750	130
10		4,5	300		1200	136	1650	132
12				1,2	1000	138	1330	136
16		Partenza dal bordo			650	143	800	141
20					380	147	560	145

Inglese

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
poll.	poll.	poll.	%	secondi	poll/min	V	poll/min	V
1/16	0.06	0.15	250	0.1	365	121	428	121
1/8					280	124	336	124
1/4				0.5	105	131	152	128
3/8				0.7	50	135	68	131
1/2		0.18	300	1.2	35	139	48	138
5/8		Partenza dal bordo			26	143	32	141
3/4					16	146	24	144

Taglio schermato meccanizzato da 60 A per Powermax1000/1250/1650



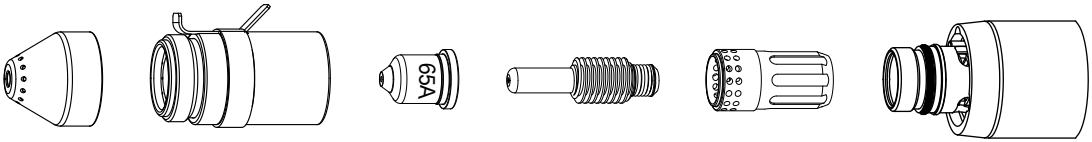
220817
Schermo

220854
Cappuccio di tenuta

220819
Ugello

220842
Elettrodo

220857
Anello diffusore



220817
Schermo

220953
Cappuccio di tenuta con sensore ohmico

220819
Ugello

220842
Elettrodo

220857
Anello diffusore

- Le velocità di taglio consigliate sono utili come punto di partenza per ottenere la migliore qualità di taglio (miglior angolo, minor bava e migliore finitura della superficie di taglio). Regolare la velocità dell'applicazione e del banco di taglio per ottenere la qualità di taglio desiderata.
- Le velocità massime di taglio sono le velocità maggiori possibili per tagliare il materiale senza considerare la qualità di taglio.

Nota: la distanza torcia-lamiera per la seguente tabella di taglio è di 1,5 mm per tutti i tagli.

Acciaio al carbonio

Corrente d'arco	Tensione d'arco	Ritardo di sfondamento	Spessore del materiale		Velocità di taglio consigliata		Velocità di taglio massima	
			poll.	mm	poll/min	mm/min	poll/min	mm/min
60	134	0	**16 Ga**	**1,5**	502	12751	627	15926
	134		**10 Ga**	**3,4**	211	5359	264	6706
	138	0,25	**1/4**	**6,4**	86	2184	132	3353
	141	0,75	**3/8**	**9,5**	41	1041	63	1600
	141	1,50	**1/2**	**12,7**	27	686	42	1067
	147		**5/8**	**15,9**	20	512	31	787
	153		**3/4**	**19,0**	14	363	22	559

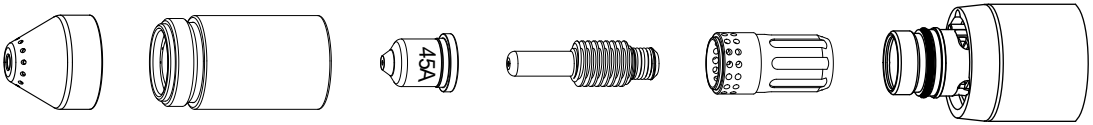
Acciaio inox

Corrente d'arco	Tensione d'arco	Ritardo di sfondamento	Spessore del materiale		Velocità di taglio consigliata		Velocità di taglio massima	
			poll.	mm	poll/min	mm/min	poll/min	mm/min
60	134	0	**16 Ga**	**1,5**	406	10312	625	15875
	136	0,25	**10 Ga**	**3,4**	159	4039	244	6198
	139	0,50	**1/4**	**6,4**	72	1829	110	2794
	145	0,75	**3/8**	**9,5**	34	864	53	1346
	146	2,00	**1/2**	**12,7**	23	584	35	889
	149		**5/8**	**15,9**	17	429	26	660
	154		**3/4**	**19,0**	12	297	18	457

Alluminio

Corrente d'arco	Tensione d'arco	Ritardo di sfondamento	Spessore del materiale		Velocità di taglio consigliata		Velocità di taglio massima	
			poll.	mm	poll/min	mm/min	poll/min	mm/min
60	135	0	**1/16**	**1,6**	433	10995	666	16916
	138	0,25	**1/8**	**3,2**	260	6604	400	10160
	141		**1/4**	**6,4**	94	2388	145	3683
	146	0,75	**3/8**	**9,5**	48	1219	74	1880
	149	1,50	**1/2**	**12,7**	30	762	51	1295
	153		**5/8**	**15,9**	21	545	33	838

Taglio schermato meccanizzato da 45 A per Powermax1000/1250/1650



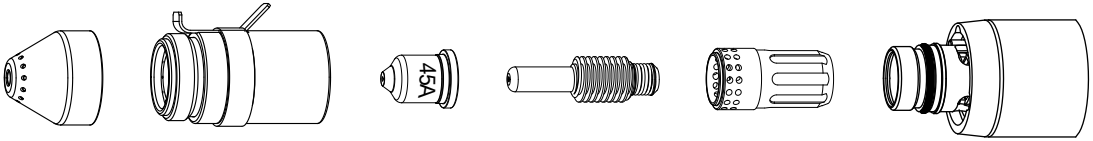
220817
Schermo

220854
Cappuccio di tenuta

220941
Ugello

220842
Elettodo

220857
Anello diffusore



220817
Schermo

220953
Cappuccio di tenuta con sensore ohmico

220941
Ugello

220842
Elettrodo

220857
Anello diffusore

- Impostazioni migliore qualità (velocità di taglio e tensione): impostazioni che indicano il punto di partenza per trovare la migliore qualità di taglio (miglior angolo, bava minima, migliore finitura della superficie di taglio). Regolare la velocità dell'applicazione e del banco di taglio per ottenere il risultato desiderato.
- Impostazioni di produzione (velocità di taglio e tensione): 80% degli indici di velocità massima. Queste velocità producono il più grande numero di pezzi, ma non necessariamente la miglior qualità di taglio possibile.

45 A Schermati

Acciaio al carbonio

Metrico

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
mm	mm	mm	%	secondi	mm/min	V	mm/min	V
0,5	1,5	3,8	250	0,0	9000	128	12500	126
1					9000	128	10800	128
1,5				0,1	9000	130	10200	129
2				0,3	6600	130	7800	129
3				0,4	3850	133	4900	131
4					2200	134	3560	131
6				0,5	1350	137	2050	132

Inglese

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
poll.	poll.	poll.	%	secondi	poll/min	V	poll/min	V
26 GA	0.02	0.08	400	0.0	350	128	500	128
22 GA					350	128	450	128
18 GA				0.1	350	129	400	128
16 GA					350	130	400	129
14 GA	0.06	0.15	250	0.2	270	130	320	129
12 GA				0.4	190	133	216	131
10 GA					100	134	164	131
3/16				0.5	70	135	108	132
1/4				0.6	48	137	73	132

45 A Schermati

Acciaio inox

Metrico

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
mm	mm	mm	%	secondi	mm/min	V	mm/min	V
0,5	1,5	3,8	250	0,0	9000	130	12500	129
1					9000	130	10800	130
1,5				0,1	9000	130	10200	130
2				0,3	6000	132	8660	131
3				0,4	3100	132	4400	132
4					2000	134	2600	134
6				0,5	900	140	1020	139

Inglese

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
poll.	poll.	poll.	%	secondi	poll/min	V	poll/min	V
26 GA	0.02	0.08	400	0.0	350	130	500	129
22 GA					350	130	450	129
18 GA				0.1	350	130	400	130
16 GA					350	130	400	130
14 GA	0.06	0.15	250	0.2	250	132	360	131
12 GA				0.4	140	132	206	131
10 GA					100	133	134	134
3/16				0.5	52	135	58	135
1/4				0.6	30	141	35	140

45 A Schermati

Alluminio

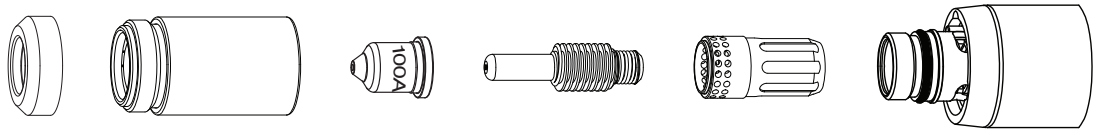
Metrico

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
mm	mm	mm	%	secondi	mm/min	V	mm/min	V
1	1,5	3,8	250	0,0	8250	136	11000	136
2				0,1	6600	136	9200	135
3				0,2	3100	139	6250	134
4				0,4	2200	141	4850	135
6				0,5	1500	142	2800	137

Inglese

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
poll.	poll.	poll.	%	secondi	poll/min	V	poll/min	V
1/32	0.06	0.15	250	0.0	325	136	450	136
1/16				0.1	325	136	400	136
3/32				0.2	200	136	328	134
1/8				0.4	100	140	224	134
1/4				0.5	54	142	96	137

Taglio non schermato meccanizzato da 100 A per Powermax1650



220955 Deflettore	220854 Cappuccio di tenuta	220990 Ugello	220842 Elettrodo	220994 Anello diffusore

- Le velocità di taglio consigliate sono utili come punto di partenza per ottenere la migliore qualità di taglio (miglior angolo, minor bava e migliore finitura della superficie di taglio). Regolare la velocità dell'applicazione e del banco di taglio per ottenere la qualità di taglio desiderata.
- Le velocità massime di taglio sono le velocità maggiori possibili per tagliare il materiale senza considerare la qualità di taglio.

Nota: la distanza torcia-lamiera per la seguente tabella di taglio è di 4,8 mm per tutti i tagli.

Acciaio al carbonio

Corrente d'arco	Tensione d'arco	Ritardo di sfondamento	Spessore del materiale		Velocità di taglio consigliata		Velocità di taglio massima	
			poll.	mm	poll/min	mm/min	poll/min	mm/min
100	136	0,5	**1/4**	**6,4**	137	3479	210	5334
	139	0,5	**3/8**	**9,5**	79	2006	122	3098
	142	1,0	**1/2**	**12,7**	59	1498	91	2311
	146	1,0	**5/8**	**15,9**	37	939	57	1447
	150	1,5	**3/4**	**19,0**	28	711	43	1092
	155	NA	**1**	**25,4**	17	431	26	660
	160		**1 1/4**	**31,8**	10	254	16	406

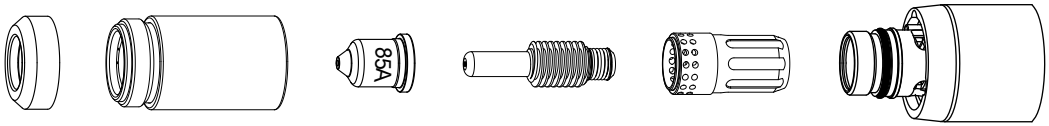
Acciaio inox

Corrente d'arco	Tensione d'arco	Ritardo di sfondamento	Spessore del materiale		Velocità di taglio consigliata		Velocità di taglio massima	
			poll.	mm	poll/min	mm/min	poll/min	mm/min
100	136	0,5	**1/4**	**6,4**	157	3987	241	6121
	139	0,5	**3/8**	**9,5**	85	2159	131	3327
	142	1,0	**1/2**	**12,7**	53	1346	81	2057
	146	1,0	**5/8**	**15,9**	33	838	51	1295
	150	1,5	**3/4**	**19,0**	22	558	33	838
	155	NA	**1**	**25,4**	14	355	22	558
	161		**1 1/4**	**31,8**	7	177	11	279

Alluminio

Corrente d'arco	Tensione d'arco	Ritardo di sfondamento	Spessore del materiale		Velocità di taglio consigliata		Velocità di taglio massima	
			poll.	mm	poll/min	mm/min	poll/min	mm/min
100	137	0,5	**1/4**	**6,4**	166	4216	255	6477
	139	0,5	**3/8**	**9,5**	99	2514	153	3886
	142	1,0	**1/2**	**12,7**	70	1778	107	2717
	147	1,0	**5/8**	**15,9**	50	1270	77	1955
	150	1,5	**3/4**	**19,0**	33	838	51	1295
	154	NA	**1**	**25,4**	20	508	31	787

Taglio non schermato meccanizzato da 85 A per Powermax1650



220955 Deflettore	220854 Cappuccio di tenuta	220816 Ugello	220842 Elettrodo	220857 Anello diffusore

- Impostazioni per la migliore qualità (velocità di taglio e tensione): impostazioni che indicano il punto di partenza per trovare la migliore qualità di taglio (miglior angolo, bava minima, migliore finitura della superficie di taglio). Regolare la velocità dell'applicazione e del banco di taglio per ottenere il risultato desiderato.
- Impostazioni di produzione (velocità di taglio e tensione): 80% degli indici di velocità massima. Queste velocità producono il più grande numero di pezzi, ma non necessariamente la miglior qualità di taglio possibile.

85 A Non schermati

Acciaio al carbonio

Metrico

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
mm	mm	mm	%	secondi	mm/min	V	mm/min	V
2	2,0	5,0	250	0,0	7150	117	10400	116
3				0,1	6240	118	9000	117
4				0,2	5250	118	7200	117
6				0,5	3450	120	4400	119
8					2400	121	3100	121
10					1560	123	2070	122
12		6,0	300	0,7	1200	126	1600	124
16		Partenza dal bordo			820	132	930	128
20					540	137	640	132
25					320	143	400	137

Inglese

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
poll.	poll.	poll.	%	secondi	poll/min	V	poll/min	V
14 GA	0.08	0.20	250	0.1	280	117	416	116
10 GA				0.2	230	118	328	117
3/16					175	119	220	118
1/4				0.5	125	120	160	119
3/8					65	122	86	122
1/2		0.24	300	0.6	42	127	56	125
5/8		Partenza dal bordo			33	131	37	128
3/4					23	136	27	131
7/8					18	140	21	134
1					12	144	15	138

85 A Non schermati

Acciaio inox

Metrico

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
mm	mm	mm	%	secondi	mm/min	V	mm/min	V
2	2,0	5,0	250	0,1	8550	117	11300	116
3					7000	118	9660	117
4				0,2	5600	118	7800	118
6				0,5	3400	120	4570	121
8					2250	121	2970	122
10		6,0	300	0,5	1430	123	1840	124
12				0,7	1000	129	1340	128
16		Partenza dal bordo			650	134	730	133
20					360	138	570	137

Inglese

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
poll.	poll.	poll.	%	secondi	poll/min	V	poll/min	V
14 GA	0.08	0.20	250	0.1	340	117	452	116
10 GA				0.2	250	118	352	118
3/16					180	119	249	119
1/4				0.5	120	120	160	121
3/8					60	122	77	123
1/2		0.24	300	0.6	35	131	46	129
5/8		Partenza dal bordo			26	134	29	133
3/4					17	137	24	136

85 A Non schermati

Alluminio

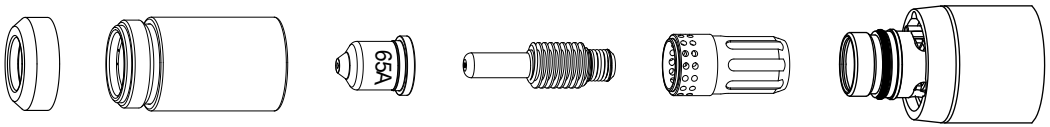
Metrico

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
mm	mm	mm	%	secondi	mm/min	V	mm/min	V
2	2,0	5,0	250	0,1	8700	118	11200	118
3					7350	120	9600	119
4				0,2	6000	122	8100	120
6				0,5	3300	125	4930	122
8					2350	127	3250	124
10		6,0	300	0,5	1800	128	2140	127
12				0,7	1300	133	1720	130
16		Partenza dal bordo			840	139	1130	134
20					470	144	700	138

Inglese

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
poll.	poll.	poll.	%	secondi	poll/min	V	poll/min	V
1/8	0.08	0.20	250	0.2	280	120	368	119
3/16					200	123	271	120
1/4				0.5	110	126	172	122
3/8					75	127	88	126
1/2		0.24	300	0.6	45	135	62	131
5/8		Partenza dal bordo			34	139	45	134
3/4					22	143	32	137

Taglio non schermato meccanizzato da 65 A per Powermax1250/1650



220955 Deflettore	220854 Cappuccio di tenuta	220819 Ugello	220842 Elettrodo	220857 Anello diffusore

- Impostazioni pe la migliore qualità (velocità di taglio e tensione): impostazioni che indicano il punto di partenza per trovare la migliore qualità di taglio (miglior angolo, bava minima, migliore finitura della superficie di taglio). Regolare la velocità dell'applicazione e del banco di taglio per ottenere il risultato desiderato.
- Impostazioni di produzione (velocità di taglio e tensione): 80% degli indici di velocità massima. Queste velocità producono il più grande numero di pezzi, ma non necessariamente la miglior qualità di taglio possibile.

65 A Non schermati

Acciaio al carbonio

Metrico

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
mm	mm	mm	%	secondi	mm/min	V	mm/min	V
2	2,0	5,0	250	0,1	6050	117	7340	117
3				0,2	5200	118	6330	118
4				0,5	4250	118	5250	118
6					2550	120	3560	120
8					1620	123	2230	121
10		6,0	300	0,7	970	127	1500	122
12		Partenza dal bordo			760	129	1140	124
16					500	134	650	129
20					280	138	400	133

Inglese

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
poll.	poll.	poll.	%	secondi	poll/min	V	poll/min	V
16 GA	0.08	0.20	250	0.1	255	116	308	117
10 GA					190	118	232	118
3/16				0.2	135	119	172	119
1/4				0.5	90	120	116	120
3/8		0.24	300	0.7	40	126	62	122
1/2		Partenza dal bordo			27	130	40	125
5/8					20	134	26	129
3/4					13	137	18	132

65 A Non schermati

Acciaio inox

Metrico

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
mm	mm	mm	%	secondi	mm/min	V	mm/min	V
2	2,0	5,0	250	0,1	7950	117	10300	116
3				0,2	6600	118	8500	117
4				0,5	5050	119	6500	119
6					2300	121	3070	121
8				0,7	1400	123	1900	122
10		6,0	300	0,7	920	126	1250	123
12		Partenza dal bordo			710	130	925	127
16					430	135	500	133

Inglese

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
poll.	poll.	poll.	%	secondi	poll/min	V	poll/min	V
16 GA	0.08	0.20	250	0.1	340	116	437	115
10 GA					235	118	304	118
3/16				0.2	150	120	194	120
1/4				0.5	75	121	100	121
3/8		0.24	300	0.7	38	125	52	122
1/2		Partenza dal bordo			25	132	32	129
5/8					17	135	20	133

65 A Non schermati

Alluminio

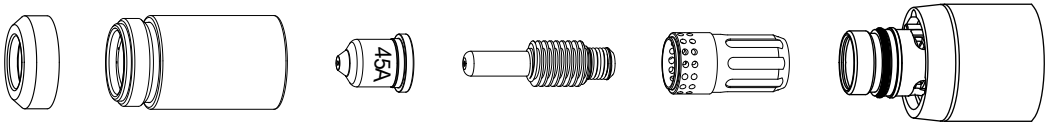
Metrico

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
mm	mm	mm	%	secondi	mm/min	V	mm/min	V
2	2,0	5,0	250	0,1	7750	123	11300	122
3				0,2	6550	124	9500	123
4				0,5	5400	125	7640	124
6					3000	127	3900	126
8				0,7	1800	130	2460	127
10		6,0	300	0,7	1100	133	1640	129
12		Partenza dal bordo			900	135	1250	133
16					600	139	700	136

Inglese

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
poll.	poll.	poll.	%	secondi	poll/min	V	poll/min	V
1/16	0.08	0.20	250	0.1	325	122	476	122
1/8					250	124	360	123
3/16					175	125	245	124
1/4				0.5	100	127	128	126
3/8		0.24	300	0.7	45	132	68	128
1/2		Partenza dal bordo			32	136	44	134
5/8					24	138	28	136

Taglio non schermato meccanizzato da 45 A per Powermax1000/1250/1650



220955 Deflettore	220854 Cappuccio di tenuta	220941 Ugello	220842 Elettrodo	220857 Anello diffusore

- Impostazioni per la migliore qualità (velocità di taglio e tensione): impostazioni che indicano il punto di partenza per trovare la migliore qualità di taglio (miglior angolo, bava minima, migliore finitura della superficie di taglio). Regolare la velocità dell'applicazione e del banco di taglio per ottenere il risultato desiderato.
- Impostazioni di produzione (velocità di taglio e tensione): 80% degli indici di velocità massima. Queste velocità producono il più grande numero di pezzi, ma non necessariamente la miglior qualità di taglio possibile.

45 A Non schermati

Acciaio al carbonio

Metrico

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
mm	mm	mm	%	secondi	mm/min	V	mm/min	V
0,5	1,5	3,8	250	0,0	9000	120	12500	120
1					9000	120	10800	121
1,5				0,1	7700	120	10200	121
2				0,3	6150	119	7800	122
3				0,4	3950	121	4900	123
4					2350	123	3560	124
6				0,5	1400	126	2050	124

Inglese

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
poll.	poll.	poll.	%	secondi	poll/min	V	poll/min	V
26 GA	0.06	0.15	250	0.0	350	120	500	120
22 GA					350	120	450	120
18 GA				0.1	350	119	400	121
16 GA					300	121	400	121
14 GA				0.2	250	119	320	122
12 GA				0.4	200	120	216	123
10 GA					100	123	164	124
3/16				0.5	85	122	108	124
1/4				0.6	48	127	73	124

45 A Non schermati

Acciaio inox

Metrico

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
mm	mm	mm	%	secondi	mm/min	V	mm/min	V
0,5	1,5	3,8	250	0,0	9000	121	12500	119
1					9000	121	10800	119
1,5				0,1	9000	121	10200	120
2				0,3	6000	122	9600	120
3				0,4	3250	123	4750	120
4					1900	128	3000	122
6				0,5	700	130	1450	124

Inglese

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
poll.	poll.	poll.	%	secondi	poll/min	V	poll/min	V
26 GA	0.02	0.08	400	0.0	350	120	500	119
22 GA					350	120	450	119
18 GA				0.1	350	118	400	119
16 GA					350	121	400	120
14 GA	0.06	0.15	250	0.2	300	122	400	120
12 GA				0.4	150	121	224	120
10 GA					100	125	140	121
3/16				0.5	42	131	88	123
1/4				0.6	25	130	48	124

45 A Non schermati

Alluminio

Metrico

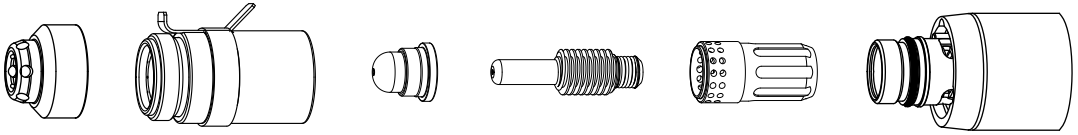
Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
mm	mm	mm	%	secondi	mm/min	V	mm/min	V
1	1,5	3,8	250	0,0	7400	126	11000	121
2				0,1	4400	127	9200	123
3				0,2	2800	129	6250	125
4				0,4	2100	132	4700	126
6				0,5	1050	135	2250	127

Inglese

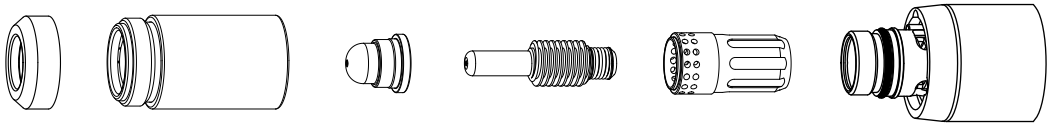
Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
poll.	poll.	poll.	%	secondi	poll/min	V	poll/min	V
1/32	0.06	0.15	250	0.0	325	126	450	121
1/16				0.1	200	126	400	122
3/32				0.2	150	127	328	124
1/8				0.4	100	130	224	125
1/4				0.5	36	136	72	127

Consumabili FineCut® per Powermax1000/1250/1650

Nota: le tabelle di taglio in questa sezione si applicano sia ai consumabili schermati che non schermati



220948 Schermo | 220953 Cappuccio di tenuta | 220930 Ugello | 220842 Elettrodo | 220857 Anello diffusore



220955 Deflettore | 220854 Cappuccio di tenuta | 220930 Ugello | 220842 Elettrodo | 220857 Anello diffusore

- Impostazioni per la migliore qualità (velocità di taglio e tensione): impostazioni che indicano il punto di partenza per trovare la migliore qualità di taglio (miglior angolo, bava minima, migliore finitura della superficie di taglio). Regolare la velocità dell'applicazione e del banco di taglio per ottenere il risultato desiderato.

FineCut

Acciaio al carbonio

Metrico

Spessore del materiale	A	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima	
						Velocità di taglio	Tensione
mm	A	mm	mm	%	secondi	mm/min	V
0,5	40	1,5	2,25	150	0,0	8250	78
0,6						8250	78
0,8					0,1	8250	78
1	45				0,2	8250	78
1,5					0,4	6400	78
2						4800	78
3					0,5	2750	78
4					0,6	1900	78

Inglese

Spessore del materiale	A	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima	
						Velocità di taglio	Tensione
	A	poll.	poll.	%	secondi	poll/min	V
26 GA	40	0.06	0.09	150	0.0	325	78
24 GA						325	78
22 GA					0.1	325	78
20 GA						325	78
18 GA	45				0.2	325	78
16 GA					0.4	250	78
14 GA						200	78
12 GA					0.5	120	78
10 GA						95	78

FineCut

Acciaio inox

Metrico

Spessore del materiale	A	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima	
						Velocità di taglio	Tensione
mm	A	mm	mm	%	secondi	mm/min	V
0,5	40	0,5	2,0	400	0,0	8250	68
0,6						8250	68
0,8					0,1	8250	68
1	45				0,15	8250	68
1,5					0,4	6150	70
2						4800	71
3					0,5	2550	80
4					0,6	1050	80

Inglese

Spessore del materiale	A	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima	
						Velocità di taglio	Tensione
	A	poll.	poll.	%	secondi	poll/min	V
26 GA	40	0.02	0.08	400	0.0	325	68
24 GA						325	68
22 GA					0.1	325	68
20 GA						325	68
18 GA	45				0.2	325	68
16 GA					0.4	240	70
14 GA						200	70
12 GA					0.5	120	80
10 GA					0.6	75	80

FineCut a bassa velocità

Acciaio al carbonio

Metrico

Spessore del materiale	A	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	consigliato/a	
						Velocità di taglio	Tensione
mm	A	mm	mm	%	secondi	mm/min	V
0,5	30	1,5	2,25	150	0	3800	69
0,6						3800	68
0,8					0,1	3800	70
1 *	40				0,2	3800	72
1,5 *					0,4	3800	75
2	45					3700	76
3					0,5	2750	78
4					0,6	1900	78

Inglese

Spessore del materiale	A	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	consigliato/a	
						Velocità di taglio	Tensione
	A	poll.	poll.	%	secondi	poll/min	V
26GA	30	0.06	0.09	150	0.0	150	70
24GA						150	68
22GA					0.1	150	70
20GA						150	71
18GA *	40				0.2	150	73
16GA *					0.4	150	75
14GA	45					150	76
12GA					0.5	120	78
10GA						95	78

Nota: *non è un taglio senza bava.

FineCut a bassa velocità

Acciaio inox

Metrico

Spessore del materiale	A	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	consigliato/a	
						Velocità di taglio	Tensione
mm	A	mm	mm	%	secondi	mm/min	V
0,5	30	0,5	2,0	400	0	3800	69
0,6						3800	69
0,8					0,1	3800	69
1	40				0,15	3800	69
1,5					0,4	2900	69
2						2750	69
3	45				0,5	2550	80
4					0,6	1050	80

Inglese

Spessore del materiale	A	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	consigliato/a	
						Velocità di taglio	Tensione
	A	poll.	poll.	%	secondi	poll/min	V
26GA	30	0.02	0.08	400	0.0	150	69
24GA						150	69
22GA					0.1	150	69
20GA						150	69
18GA	40				0.2	145	69
16GA					0.4	115	69
14GA						110	69
12GA	45				0.5	120	80
10GA					0.6	75	80

Utilizzo della torcia per taglio manuale

AVVERTENZA
TORCE AD ACCENSIONE IMMEDIATA
L'ARCO PLASMA PUÒ CAUSARE LESIONI E USTIONI

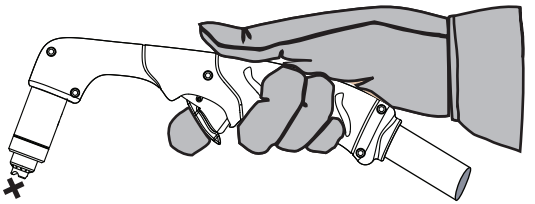
L'arco plasma si accende immediatamente quando viene attivato il grilletto della torcia.
L'arco plasma passa rapidamente attraverso i guanti e la pelle.

- **Indossare i dispositivi appropriati per proteggere la testa, gli occhi, le orecchie, le mani e il corpo.**
- **Tenere lontano dalla punta della torcia.**
- **Non trattenere la lamiera e tenere le mani lontano dal percorso di taglio.**
- **Non puntare mai la torcia verso se stessi o verso altre persone.**

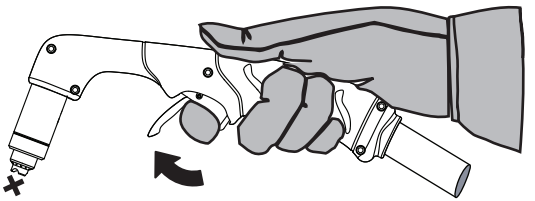
Funzionamento del grilletto di sicurezza

Le torce per taglio manuale sono provviste di un grilletto di sicurezza per impedire accensioni involontarie. Quando si è pronti a utilizzare la torcia, ruotare in avanti la protezione di sicurezza del grilletto (verso la testa della torcia) e premere il grilletto rosso della torcia, come mostrato di seguito.

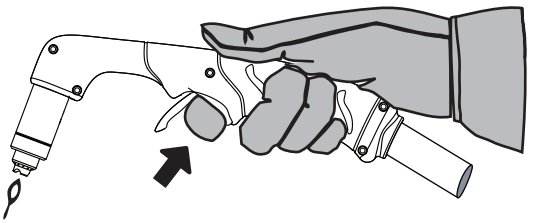
①



②



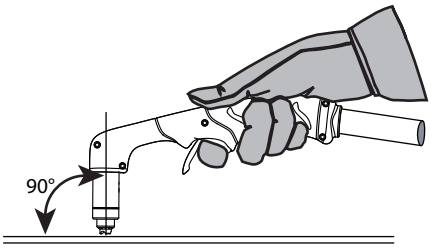
③



Suggerimenti per l'utilizzo della torcia per taglio manuale

- Trascinare leggermente la punta della torcia lungo la lamiera per mantenere un taglio fisso.
- Durante il taglio, accertarsi che le scintille fuoriescano dalla parte inferiore della lamiera. Le scintille devono essere inclinate leggermente dietro la torcia mentre si esegue il taglio (angolo di 15°–30° dalla posizione verticale).
- Se le scintille fuoriescono dalla parte superiore della lamiera, spostare la torcia più lentamente o impostare la corrente di uscita su un valore più alto.

- Con le torce per taglio manuale, tenere l'ugello della torcia perpendicolare alla lamiera in modo che l'ugello formi un angolo di 90° con la superficie di taglio. Osservare l'arco di taglio mentre la torcia effettua il taglio.

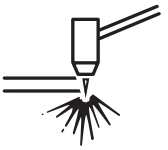


- Se si accende la torcia quando non necessario, si riduce la durata dell'ugello e dell'elettrodo.

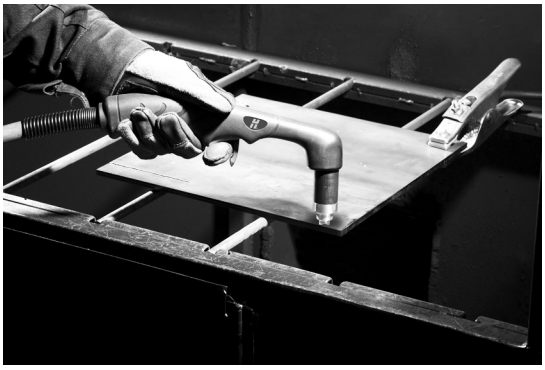


- È più semplice tirare o trascinare la torcia lungo il taglio piuttosto che spingerla.
- Per tagli in linea retta, utilizzare un bordo rettilineo come guida. Per tagliare cerchi, utilizzare una dima o una fresa a profilo curvo (una guida di taglio circolare). Per informazioni sui codici articolo delle guide di taglio al plasma Hypertherm per effettuare tagli a cerchio o inclinati, vedere la Sezione 4, *Manutenzione e componenti*.

Inizio di un taglio partendo dal bordo della lamiera



1. Con la pinza di massa collegata alla lamiera, tenere l'ugello della torcia perpendicolare (90°) al bordo della lamiera.



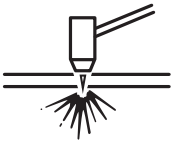
2. Premere il grilletto della torcia per innescare l'arco. Effettuare una pausa sul bordo fino a quando l'arco non ha tagliato completamente la lamiera.



3. Trascinare leggermente la punta della torcia lungo la lamiera per eseguire il taglio. Tenere un ritmo fisso e lineare.



Sfondamento di una lamiera



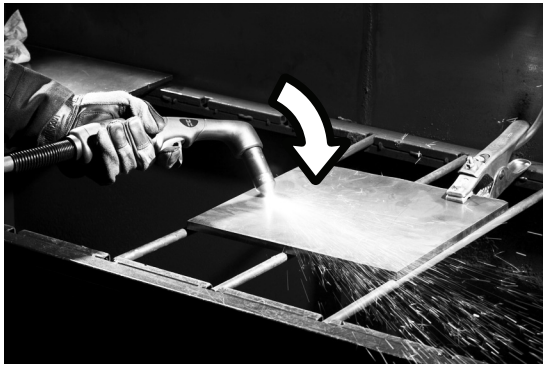
AVVERTENZA

LE SCINTILLE E IL METALLO CALDO POSSONO CAUSARE LESIONI AGLI OCCHI E ALLA PELLE. Quando si accende la torcia in posizione inclinata, le scintille e il metallo caldo fuoriescono dall'ugello. Non puntare la torcia verso se stessi o persone vicine.

1. Con la pinza di massa collegata alla lamiera, tenere la torcia a circa 30° rispetto alla lamiera con la punta della torcia entro 1,5 mm dalla lamiera prima di accendere la torcia.



2. Accendere la torcia mentre forma un angolo con la lamiera. Ruotare lentamente la torcia a una posizione perpendicolare (90°).



3. Mantenere la torcia in questa posizione continuando contemporaneamente a premere il grilletto. Quando le scintille fuoriescono al di sotto della lamiera, l'arco ha sfondato il materiale.
4. Al termine dello sfondamento, trascinare leggermente l'ugello lungo la lamiera per proseguire il taglio.



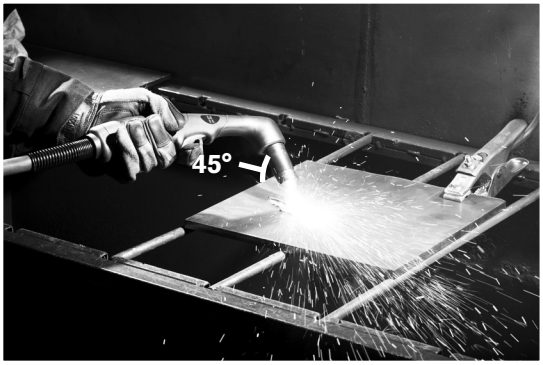
Scriccatura di una lamiera



AVVERTENZA

LE SCINTILLE E IL METALLO CALDO POSSONO CAUSARE LESIONI AGLI OCCHI E ALLA PELLE. Quando si accende la torcia in posizione inclinata, le scintille e il metallo caldo fuoriescono dall'ugello. Non puntare la torcia verso se stessi o persone vicine.

1. Tenere la torcia in modo che la punta della torcia sia entro 1,5 mm dalla lamiera prima di accendere la torcia.



2. Mantenere la torcia a 45° rispetto alla lamiera, lasciando un piccolo spazio tra la punta della torcia e la lamiera. Premere il grilletto per ottenere un arco pilota. Trasferire l'arco sulla lamiera.

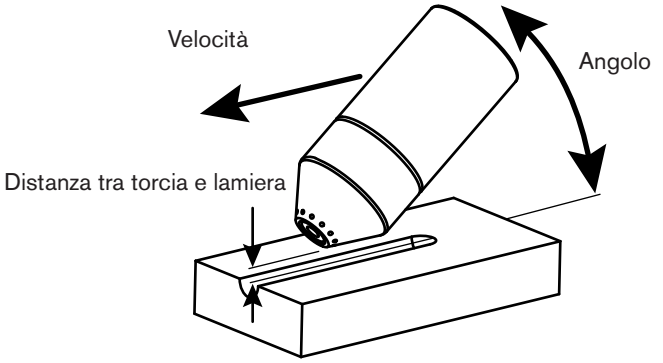


3. Mantenere un angolo di circa 45° rispetto alla lamiera mentre si esegue la scriccatura. Spingere l'arco plasma in direzione della scriccatura che si desidera creare. Mantenere una piccola distanza tra la punta della torcia e il metallo fuso per evitare di ridurre la vita utile dei consumabili o danneggiare la torcia.

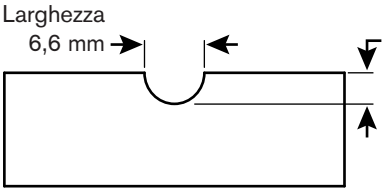
   Se si modifica l'angolo della torcia, variano anche le dimensioni della scriccatura.

Profilo di scriccatura

Si può variare il profilo di scriccatura variando la velocità della torcia sulla lamiera, variando la distanza tra la torcia e la lamiera, variando l'angolo tra la torcia e la lamiera, e variando la corrente di uscita del generatore.

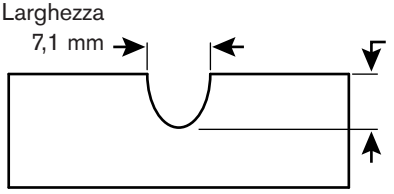


Tipico profilo di scriccatura per funzionamento a 60 A / 65 A



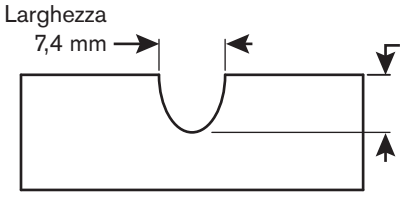
Parametri di funzionamento	
Velocità	50,8-63,5 cm/min
Distanza tra torcia e lamiera	6,4-9,5 mm
Angolo	35-40°

Tipico profilo di scriccatura per funzionamento a 60 A / 65 A



Parametri di funzionamento	
Velocità	50,8-63,5 cm/min
Distanza tra torcia e lamiera	6,4-9,5 mm
Angolo	35-40°

Tipico profilo di scriccatura per funzionamento a 100 A



Parametri di funzionamento	
Velocità	50,8-63,5 cm/min
Distanza tra torcia e lamiera	6,4-9,5 mm
Angolo	35-40°

Variazione del profilo di scriccatura

Le seguenti azioni hanno il conseguente effetto sul profilo di scriccatura:

- **L'aumento della velocità** della torcia **riduce la larghezza** e **la profondità**.
- **La riduzione della velocità** della torcia **aumenta la larghezza** e **la profondità**.
- **L'aumento della distanza** tra la torcia e la lamiera **aumenta la larghezza** e **riduce la profondità**.
- **La riduzione della distanza** tra la torcia e la lamiera **diminuisce la larghezza** e **aumenta la profondità**.
- **L'aumento dell'angolo** della torcia (più verticale) **diminuisce la larghezza** e **aumenta la profondità**.
- **La diminuzione dell'angolo** della torcia (meno verticale) **aumenta la larghezza** e **diminuisce la profondità**.
- **L'aumento della corrente** del generatore **aumenta la larghezza** e **la profondità**.
- **La diminuzione della corrente** del generatore **diminuisce la larghezza** e **la profondità**.

Errori comuni di taglio manuale

La torcia non taglia completamente la lamiera. Cause possibili:

- La velocità di taglio è troppo elevata.
- I consumabili sono usurati.
- Il metallo da tagliare è troppo spesso per la tensione selezionata.
- Sono installati consumabili di scriccatura anziché consumabili di taglio trascinato.
- La pinza di massa non è collegata correttamente alla lamiera.
- La pressione o la portata del gas è troppo bassa.

La qualità di taglio è scarsa. Cause possibili:

- Il metallo da tagliare è troppo spesso per la tensione.
- Sono utilizzati i consumabili sbagliati (ad esempio sono installati consumabili di scriccatura anziché consumabili di taglio trascinato).
- La torcia viene spostata troppo velocemente o troppo lentamente.

L'arco scoppietta e la vita utile dei consumabili è più breve di quanto previsto. Cause possibili:

- Presenza di umidità nell'alimentazione del gas.
- Pressione del gas errata.
- Consumabili installati erroneamente.

Utilizzo della torcia per macchina

Poiché il Powermax con una torcia per macchina può essere utilizzato con un'ampia varietà di banchi da taglio, impianti motorizzati, smussatrici per tubi e così via, per informazioni sulle tecniche sull'utilizzo della torcia per macchina nella configurazione in uso si consiglia di consultare le istruzioni del produttore. Le informazioni riportate nelle seguenti sezioni saranno tuttavia utili per ottimizzare la qualità di taglio e massimizzare la vita utile dei consumabili.

Verifica della corretta configurazione della torcia e del banco

- Per posizionare la torcia ad angolo retto rispetto alla lamiera in due dimensioni, usare una squadra.
- Se si puliscono, controllano e "ottimizzano" le guide e il sistema di trasmissione del banco da taglio, il movimento della torcia è agevolato. Un movimento instabile della macchina può generare un percorso ondulato regolare sulla superficie di taglio.
- Assicurarsi che durante il taglio la torcia non tocchi la lamiera. Il contatto potrebbe danneggiare lo schermo e l'ugello e influenzare la superficie di taglio.

Informazioni e ottimizzazione della qualità di taglio

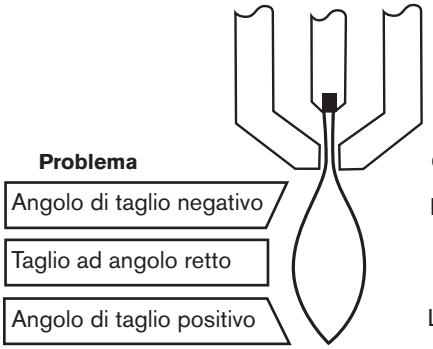
Nella qualità del taglio è necessario tener conto di diversi fattori:

- Angolo di taglio: il livello di angolazione del bordo di taglio.
- Bava: il materiale fuso che si solidifica sulla parte superiore o inferiore della lamiera.
- Rettilinearità della superficie di taglio: la superficie di taglio può essere concava o convessa.

Nelle sezioni seguenti viene spiegato in che modo tali fattori possono influenzare la qualità di taglio.

Angolo di taglio o di inclinazione

- Un angolo di taglio positivo, o di inclinazione, viene realizzato quando viene rimossa una quantità maggiore di materiale dalla parte superiore del taglio anziché dal fondo.
- Un angolo di taglio negativo viene realizzato quando viene rimossa una quantità maggiore di materiale dalla parte inferiore del taglio.



Causa	Soluzione
La torcia è troppo bassa.	Sollevare la torcia o, se si utilizza un controllo di altezza torcia, aumentare la tensione dell'arco.
La torcia è troppo alta.	Abbassare la torcia o, se si utilizza un controllo altezza torcia, diminuire la tensione dell'arco.

Nota: l'angolo di taglio più vicino all'angolo retto sarà sul lato *destro* rispetto al movimento in avanti della torcia. Il lato sinistro sarà sempre caratterizzato da un determinato livello di inclinazione.

Per determinare se un problema di angolo di taglio è causato dal sistema plasma o dal sistema di trasmissione, eseguire un taglio di prova e misurare l'angolo di ogni lato. Ruotare quindi la torcia a 90° nel rispettivo porta torcia e ripetere il processo. Se in entrambi i test gli angoli sono uguali, il problema dipende dal sistema di trasmissione.

Se il problema dell'angolo di taglio persiste anche dopo aver eliminato le "cause meccaniche" (vedere "Verifica della corretta configurazione della torcia e del banco" a pagina 3-49), verificare la distanza tra la torcia e la lamiera, soprattutto se gli angoli di taglio sono tutti positivi o tutti negativi. Considerare anche il materiale da tagliare: se è magnetizzato o indurito, è più probabile che si verifichino problemi dell'angolo di taglio.

Bava

Quando si esegue il taglio plasma ad aria, si formerà sempre un po' di bava. È tuttavia possibile ridurre al minimo la quantità e il tipo di bava regolando correttamente il sistema in base all'applicazione.

Le bave in eccesso appaiono sul bordo superiore di entrambi i pezzi della lamiera quando la torcia è troppo bassa (o la tensione è troppo bassa, se si utilizza un controllo di altezza torcia). Regolare la torcia o la tensione in piccoli incrementi (5 V o meno) fino a ridurre la bava.

La bava a bassa velocità si forma quando la velocità di taglio della torcia è eccessivamente bassa e l'arco curva in avanti. Forma un deposito pesante e con bolle sul fondo del taglio e può essere rimosso facilmente. Aumentare la velocità per ridurre questo tipo di bava.

La bava ad alta velocità si forma quando la velocità di taglio è eccessivamente elevata e l'arco curva indietro. Forma una bolla sottile e lineare di metallo solido attaccata molto vicino al taglio. È fissata più saldamente alla parte inferiore del taglio che alla bassa velocità ed è difficile da rimuovere. Per ridurre la bava di alta velocità:

- Diminuire la velocità di taglio.
- Diminuire la distanza tra la torcia e la lamiera.

Nota: è più probabile che la bava si formi su metallo sotto tensione o tiepido anziché su metallo freddo. Il primo taglio in una serie di tagli, ad esempio, produce in genere la minor bava. Man mano che la lamiera si riscalda, sui tagli successivi potrebbe accumularsi maggiore bava.

I consumabili usurati o danneggiati possono produrre bava in eccesso.

Rettilinearità della superficie di taglio

	Una tipica superficie di taglio al plasma è leggermente concava. La superficie di taglio può diventare più concava o convessa. È necessario impostare correttamente l'altezza della torcia per assicurare che la superficie di taglio sia il più possibile retta. I consumabili usurati influenzano inoltre la rettilinearità del taglio.
	Quando la distanza tra la torcia e la lamiera è eccessivamente ridotta, si crea una superficie di taglio estremamente concava. Aumentare la distanza torcia-lamiera in modo da raddrizzare la superficie di taglio.
	Quando la distanza tra la torcia e la lamiera è eccessivamente ampia o la corrente di taglio è troppo alta, si crea una superficie di taglio convessa. Provare innanzitutto ad abbassare la torcia, quindi ridurre la corrente di taglio.

Sfondamento della lamiera mediante una torcia per macchina

Al pari della torcia per taglio manuale, è possibile iniziare un taglio con la torcia per macchina sul bordo della lamiera oppure sfondando la lamiera. Lo sfondamento causerà una vita utile ridotta dei consumabili rispetto alle partenze dal bordo.

Il ritardo di sfondamento deve essere sufficientemente lungo da consentire all'arco di sfondare il materiale prima che la torcia si muova ma non eccessivamente lungo da consentire all'arco di "errare" mentre si tenta di trovare il bordo di un foro di grandi dimensioni.

Quando si sfondano spessori massimi, l'anello di bava che si forma durante lo sfondamento potrebbe diventare talmente grande da entrare in contatto con la torcia mentre quest'ultima inizia a muoversi al termine dello sfondamento. Se la torcia entra in contatto con la bava durante il taglio, rimuovere la bava.

Errori comuni di taglio automatico

L'arco pilota della torcia si attiva, ma non si trasferisce. Cause possibili:

- Il cavo di lavoro non sta stabilendo un buon contatto con il banco da taglio o il banco da taglio non sta stabilendo un buon contatto con la lamiera.
- La distanza torcia-lamiera è troppo elevata.

La lamiera non è stata completamente penetrata e vi è un'eccessiva produzione di scintille sulla parte superiore della lamiera. Cause possibili:

- I consumabili sono usurati e devono essere sostituiti. Per una prestazione ottimizzata in un'applicazione meccanizzata, sostituire sia l'ugello che l'elettrodo.
- Il cavo di lavoro non sta stabilendo un buon contatto con il banco da taglio o il banco da taglio non sta stabilendo un buon contatto con la lamiera.
- La corrente (tensione) è troppo bassa. Per ulteriori informazioni, vedere "Utilizzare le tabelle di taglio" a pagina 3-3.
- La velocità di taglio è troppo elevata. Per ulteriori informazioni, vedere "Utilizzare le tabelle di taglio" a pagina 3-3.
- Il metallo sottoposto al taglio supera lo spessore di taglio massimo per la tensione selezionata.

Formazione di bava alla base del taglio. Cause possibili:

- I consumabili sono usurati e devono essere sostituiti. Per una prestazione ottimizzata in un'applicazione meccanizzata, sostituire sia l'ugello che l'elettrodo.
- La velocità di taglio non è corretta. Per ulteriori informazioni, vedere "Utilizzare le tabelle di taglio" a pagina 3-3.
- La corrente (tensione) è troppo bassa. Per ulteriori informazioni, vedere "Utilizzare le tabelle di taglio" a pagina 3-3.

L'angolo di taglio non è perpendicolare. Cause possibili:

- La torcia non è perpendicolare alla lamiera.
- I consumabili sono usurati e devono essere sostituiti. Per una prestazione ottimizzata in un'applicazione meccanizzata, sostituire sia l'ugello che l'elettrodo.
- La direzione di spostamento della torcia è errata. Il taglio di alta qualità si trova sempre sul lato destro rispetto al movimento in avanti della torcia.
- La distanza tra la torcia e la lamiera non è corretta.
- La velocità di taglio non è corretta. Per ulteriori informazioni, vedere "Utilizzare le tabelle di taglio" a pagina 3-3.

La vita utile dei consumabili è ridotta. Cause possibili:

- La corrente dell'arco, la tensione dell'arco, la velocità di taglio e altre variabili non sono configurate come consigliato nella tabella di taglio.
- Innescare l'arco nell'aria (iniziare o finire il taglio fuori dalla superficie della lamiera). È possibile iniziare dal bordo a condizione che l'arco sia a contatto con la lamiera quando innescato.
- Inizio di uno sfondamento con un'altezza torcia errata. Fare riferimento alla tabella di taglio per l'altezza di sfondamento iniziale specificata.

Sezione 4

Manutenzione e componenti

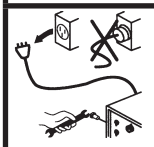
In questa sezione:

Esecuzione della manutenzione ordinaria 4-2
Ispezione dei consumabili 4-3
Parti di ricambio della torcia per taglio manuale 4-4
Parti di ricambio della torcia per macchina 4-6
Accessori 4-7

Esecuzione della manutenzione ordinaria

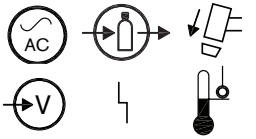



PERICOLO
LE SCOSSE ELETTRICHE POSSONO ESSERE LETALI



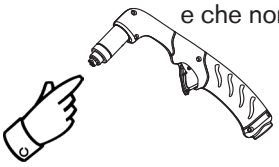
Scollegare l'alimentazione elettrica prima di eseguire la manutenzione. Tutte le attività che richiedono la rimozione del coperchio del generatore devono essere eseguite da un tecnico qualificato.

Ogni volta che si usa:

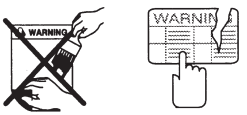


Controllare le spie di indicazione e le icone di guasto. Correggere qualsiasi condizione di guasto.

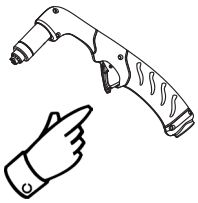
Verificare che i consumabili siano installati correttamente e che non siano usurati.



Ogni 3 mesi:



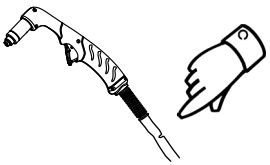
Sostituire qualsiasi etichetta danneggiata.



Verificare che il grilletto non sia danneggiato. Verificare che il corpo torcia non presenti crepe e fili scoperti. Sostituire qualsiasi componente danneggiato.

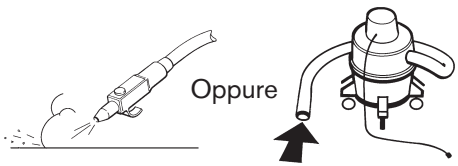


Ispezionare il cavo di alimentazione e la spina. Sostituire se danneggiata.



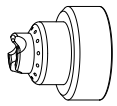
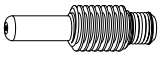
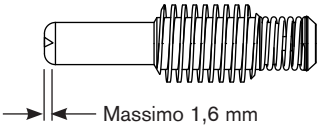
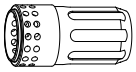
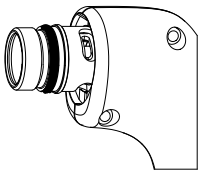
Ispezionare il cavo torcia. Sostituire se danneggiata.

Ogni 6 mesi:



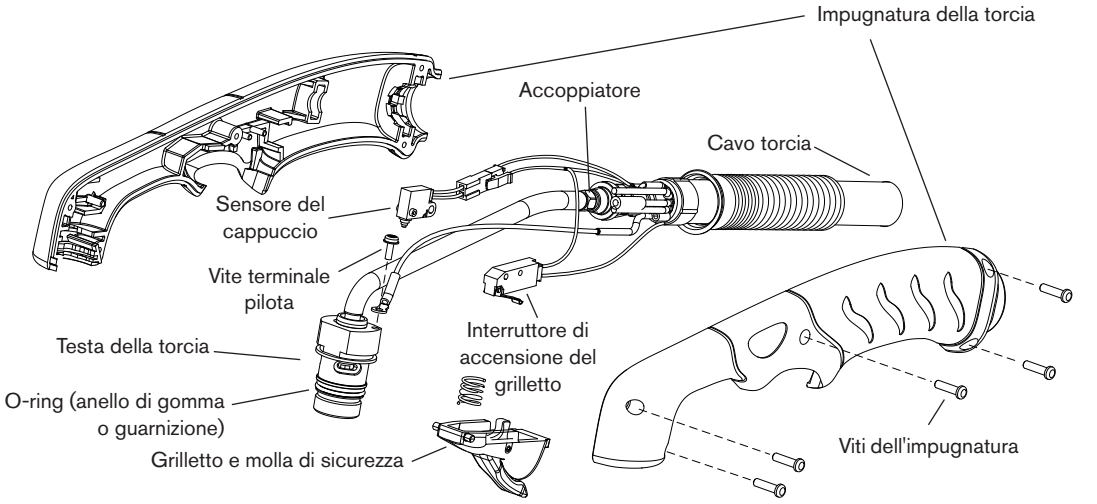
Pulire l'interno del generatore con aria compressa o aspirapolvere.

Ispezione dei consumabili

Componente		Ispezione	Intervento
	Schermo o deflettore	Rotondità del foro centrale. Accumulo di detriti nello spazio tra lo schermo e l'ugello.	Sostituire lo schermo se il foro non è più rotondo. Rimuovere lo schermo e pulire qualsiasi detrito.
	Ugello	Rotondità del foro centrale.  Buono Usurato	Sostituire l'ugello se il foro centrale non è rotondo.
	Elettrodo		Sostituire l'elettrodo se la superficie è usurata o la profondità del cratere è superiore a 1,6 mm.
	Anello diffusore	Verificare che la superficie interna dell'anello diffusore non sia danneggiata o usurata e che i fori del gas non siano ostruiti.	Sostituire l'anello diffusore se la superficie è danneggiata o usurata o se i fori del gas sono ostruiti.
	O-ring della torcia	Verificare che la superficie non sia danneggiata, usurata o senza lubrificazione.	Se l'o-ring è secco, lubrificarlo insieme alle filettature con uno strato sottile di lubrificante siliconico. Se l'o-ring è usurato o danneggiato, sostituirlo.

Parti di ricambio della torcia per taglio manuale

Duramax HRT

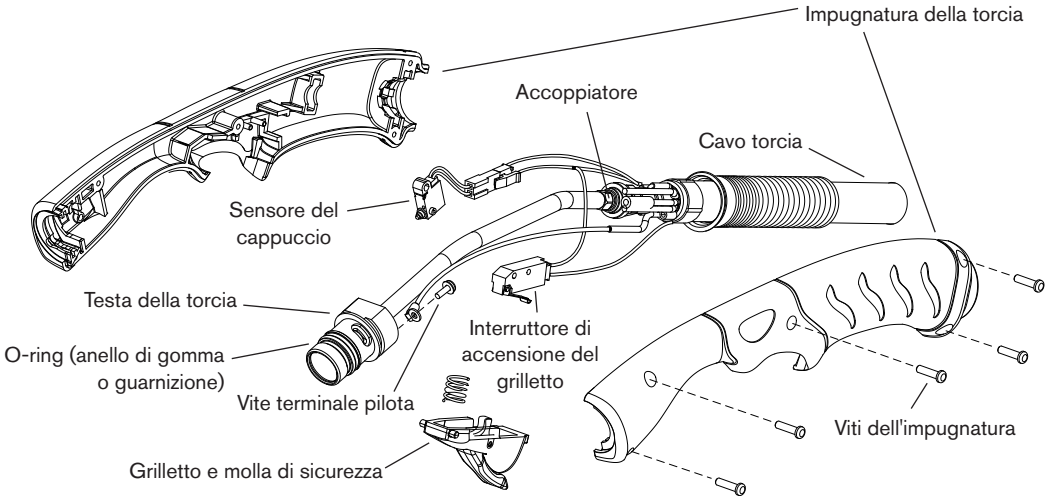


È possibile sostituire l'intera torcia per taglio manuale, il gruppo cavi o i singoli componenti.

Codice articolo	Descrizione
005252	Interruttore di accensione del grilletto
058519	O-ring (anello di gomma o guarnizione)
075504	Vite terminale pilota
075714	Viti dell'impugnatura, 4 x 1/2 testa orientabile TORX zigrinata, S/B
228954	Kit: ricambio impugnatura torcia HRT, Duramax 75°
228719	Kit: ricambio sensore del cappuccio Duramax 75°/HRT
228721	Kit: grilletto di sicurezza con molla di ricambio Duramax 15°/Duramax 75°/HRT/HRTs
228952	Kit: ricambio cavo torcia HRT/HRTs, 7,6 m, accoppiatore con filettatura da 12,7 mm
228953	Kit: ricambio cavo torcia HRT/HRTs, 7,6 m, accoppiatore con filettatura da 12,7 mm
228788*	Kit: gruppo torcia HRT per taglio manuale con cavo di 7,6 m
228789*	Kit: gruppo torcia HRT per taglio manuale con cavo di 15,2 m
228792	Kit: ricambio corpo principale della torcia HRT, accoppiatore con filettatura da 9,5 mm
228950	Kit: ricambio corpo principale della torcia HRT, accoppiatore con filettatura da 12,7 mm

* Il gruppo torcia comprende anche vari consumabili Duramax.

Duramax HRTs



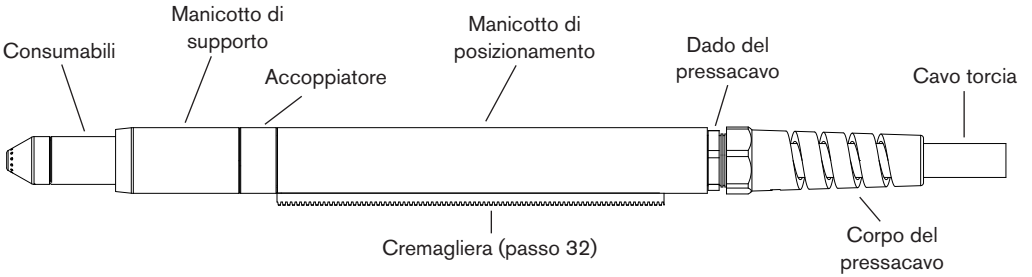
È possibile sostituire l'intera torcia per taglio manuale, il gruppo cavi o i singoli componenti.

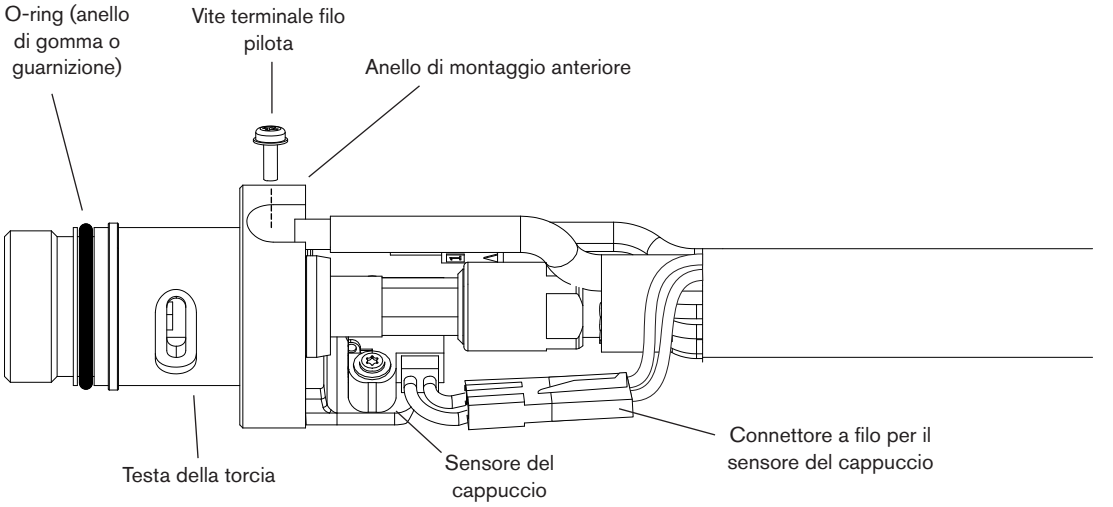
Codice articolo	Descrizione
005252	Interruttore di accensione del grilletto
058519	O-ring (anello di gomma o guarnizione)
075504	Vite terminale pilota
075714	Viti dell'impugnatura, 4 x 1/2 testa orientabile TORX zigrinata, S/B
228955	Kit: ricambio impugnatura torcia Duramax 15°, HRTs
228109	Kit: ricambio sensore del cappuccio Duramax 15°/HRTs
228721	Kit: grilletto di sicurezza con molla di ricambio Duramax 15°/Duramax 75°/HRT/HRTs
228952	Kit: ricambio cavo torcia HRT/HRTs, 7,6 m, accoppiatore con filettatura da 12,7 mm
228953	Kit: ricambio cavo torcia HRT/HRTs, 15,2 m, accoppiatore con filettatura da 12,7 mm
228807*	Kit: gruppo torcia HRTs per taglio manuale con cavo di 7,6 m
228808*	Kit: gruppo torcia HRTs per taglio manuale con cavo di 15,2 m
228809	Kit: ricambio corpo principale della torcia HRTs, accoppiatore con filettatura da 9,5 mm
228951	Kit: ricambio corpo principale della torcia HRTs, accoppiatore con filettatura da 12,7 mm

* Il gruppo torcia comprende anche vari consumabili Duramax.

Parti di ricambio della torcia per macchina

Duramax MRT





È possibile sostituire l'intera torcia per macchina, il gruppo cavi o i singoli componenti.

Codice articolo	Descrizione
058519	O-ring (anello di gomma o guarnizione)
075504	Vite terminale pilota
228720	Kit: ricambio sensore del cappuccio
228735	Kit: manicotto di supporto anteriore M65/M65m/M85/M85m/MRT
228736	Kit: anello dell'adattatore (accoppiatore) M65/M65m/M85/M85m/MRT
228737	Kit: manicotto di posizionamento M65/M85/MRT
228738	Kit: cremagliera rimovibile M65/M85/MRT
228786	Kit: ricambio cavo torcia MRT, 7,6 m
228787	Kit: ricambio cavo torcia MRT, 15,2 m
228790*	Kit: gruppo torcia per macchina MRT con cavo di 7,6 m
228791*	Kit: gruppo torcia per macchina MRT con cavo di 15,2 m
228793	Kit: ricambio corpo principale della torcia MRT

* Il gruppo torcia comprende anche vari consumabili Duramax.

Accessori

Codice articolo	Descrizione
024548	Guaina di protezione torcia in cuoio, 7,5 m
127102	Guida per il taglio (cerchi e linee) plasma di base
027668	Guida per il taglio (cerchi e linee) plasma deluxe