Hypertherm®

powermax45 XP®

Sistemi di taglio arco plasma







Manuale dell'operatore – 805784
Revisione 1

Registrate il vostro nuovo sistema Hypertherm

Registrate il prodotto on-line all'indirizzo **www.hypertherm.com/registration** per semplificare le operazioni di assistenza tecnica e garanzia. Potrete anche ricevere aggiornamenti sui nuovi prodotti Hypertherm e un piccolo omaggio come segno della nostra gratitudine.

Dati da conservare

Numero di serie: _____

Data di acquisto: _____

Distributore: _____

_____

_____

Note di manutenzione:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

powermax45

Manuale dell'operatore

Italiano / Italian

Revisione 1 – Ottobre 2010

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

© 2010 Hypertherm, Inc.
Tutti i diritti riservati

Hypertherm e Powermax 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)

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.
Avenida Doutor Renato de
Andrade Maia 350
Parque Renato Maia
CEP 07114-000
Guarulhos, SP Brasil
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

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (EMC)

Introduzione

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

I limiti richiesti dagli standard EN60974-10 potrebbero non essere sufficienti a 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 del pezzo in lavorazione.* 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 della zona

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

a. Altri cavi di alimentazione, cavi di controllo, cavi telefonici e di segnalazione nella zona 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, a eccezione delle modifiche indicate e in conformità con le istruzioni 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 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.

Nota: il circuito di taglio potrebbe essere messo a terra o meno per motivi di sicurezza. 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, Apparecchiature 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 a Hypertherm un difetto (i) del generatore entro un periodo di due (2) anni dalla data di consegna, a 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 Hypertherm Automation entro un periodo di un (1) anno dalla data di consegna, a 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 che 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 a Hanover, New Hampshire, USA, o a una struttura di riparazione Hyperthem autorizzata, prepagando tutti i costi, l'assicurazione e il nolo. Hypertherm non risponderà delle riparazioni, sostituzioni o regolazioni di prodotti coperti dalla presente garanzia, a 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 l'unico 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 a 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 prioritari 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 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 acconsenta a sottostare a tutti i termini e condizioni della presente garanzia. Entro trenta (30) giorni dal 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 stabilita qui 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-1
Garanzia W-1

Sezione 1
CARATTERISTICHE TECNICHE

Descrizione del sistema 1-2
Dove reperire informazioni utili 1-2
Dimensioni e pesi dei generatori 1-3
Dimensioni 1-3
Pesi 1-3
Tensioni del generatore 1-4
Dimensioni della torcia T45v 1-5
Dimensioni della torcia T45m 1-5
Caratteristiche tecniche delle torce T45v e T45m 1-6
Simboli e indicazioni 1-7
Simboli IEC 1-8

Sezione 2
CONFIGURAZIONE DEL GENERATORE

Apertura della confezione di Powermax45 2-2
Reclami 2-2
Indice 2-2
Posizionamento del generatore 2-3
Preparazione del collegamento elettrico 2-3
Configurazioni della tensione 2-3
Installazione di un interruttore generale di linea 2-4
Requisiti per la messa a terra 2-4
Considerazioni sul cavo di alimentazione 2-5
Suggerimenti sulla prolunga 2-5
Raccomandazioni sul generatore 2-7
Preparazione dell'alimentazione del gas 2-7
Collegamento dell'alimentazione del gas 2-8
Ulteriore filtraggio del gas 2-8

Sezione 3
MONTAGGIO DELLA TORCIA

Introduzione 3-2
Vita utile dei consumabili 3-2
Configurazione della torcia per taglio manuale 3-3
Scelta dei consumabili 3-3
Installazione dei consumabili 3-5
Configurazione della torcia per macchina 3-6
Montare la torcia 3-6
Scelta dei consumabili (tabelle di taglio) 3-8
Allineamento della torcia 3-26
Collegamento dell'interruttore di accensione a distanza 3-26
Collegamento del cavo di interfaccia macchina 3-27
Collegamento del cavo torcia 3-30

Sezione 4
FUNZIONAMENTO

Controlli e indicatori 4-2
Controlli anteriori e LED 4-2
Controlli posteriori 4-3
Funzionamento del Powermax45 4-4
Collegamento dell'alimentazione elettrica e del gas 4-4
Accensione del sistema 4-4
Impostazione del selettore di modo 4-5
Regolazione della pressione del gas 4-5
Verifica dei LED spia 4-6
Collegamento della pinza di massa 4-7
Informazioni sulle limitazioni del ciclo di lavoro 4-7
Come utilizzare la torcia per taglio manuale 4-8
Funzionamento del grilletto di sicurezza 4-8
Suggerimenti per l'utilizzo della torcia per taglio manuale 4-9
Inizio di un taglio partendo dal bordo della lamiera 4-10
Sfondamento di una lamiera 4-11
Scriccatura di una lamiera 4-12
Comuni errori di taglio manuale 4-14

Come utilizzare la torcia per macchina 4-15
Verifica della corretta configurazione della torcia e del banco 4-15
Informazioni e ottimizzazione della qualità di taglio 4-15
Sfondamento della lamiera mediante una torcia per macchina 4-17
Comuni errori di taglio automatico 4-18

Sezione 5
MANUTENZIONE E RIPARAZIONE
Eseguire manutenzione ordinaria 5-2
Ispezione dei consumabili 5-3
Ricerca guasti base 5-4
Riparazioni 5-8
Rimuovere e sostituire il coperchio e la barriera in Mylar® 5-8
Sostituire il cavo di massa (CSA e CE) 5-10
Sostituire l'elemento filtrante del gas 5-11

Sezione 6
COMPONENTI
Componenti del generatore 6-2
Componenti torcia per taglio manuale T45v 6-5
Consumabili torcia per taglio manuale T45v 6-6
Consumabili da 30 A T30v (Powermax30) 6-6
Componenti per torcia per macchina T45m 6-7
Consumabili per torcia T45m per macchina 6-8
Accessori 6-8
Etichette Powermax45 6-8

Sezione 1

CARATTERISTICHE TECNICHE

In questa sezione:

Descrizione del sistema 1-2
Dove reperire informazioni utili 1-2
Dimensioni e pesi dei generatori 1-3
    Dimensioni 1-3
    Pesi 1-3
Tensioni del generatore 1-4
Dimensioni della torcia T45v 1-5
Dimensioni della torcia T45m 1-5
Caratteristiche tecniche delle torce T45v e T45m 1-6
Simboli e indicazioni 1-7
    Simboli IEC 1-8

Descrizione del sistema

Il Powermax45 è un sistema di taglio al plasma meccanizzato e manuale da 45 A adatto per una vasta gamma di applicazioni. Il Powermax45 utilizza aria o azoto per tagliare metalli conduttori di elettricità quali acciaio al carbonio, acciaio inox o alluminio. Questo sistema consente di tagliare spessori fino a 25,4 mm e sfondare spessori fino a 9,5 mm.

Il sistema Powermax45 standard include un set completo di consumabili necessari per il taglio (schermo, cappuccio di tenuta, anello diffusore, ugello ed elettrodo), 2 elettrodi di ricambio, 2 ugelli di ricambio, consumabili per scriccatura (solo configurazioni per taglio manuale), un raccordo per l'aria a sgancio rapido (1/4 NPT sulle unità CSA e 1/4 NPT x G-1/4 BSPP sulle unità CE), una scatola di consumabili, una tracolla, un manuale dell'operatore, una scheda per la configurazione rapida e un DVD di configurazione. Le configurazioni meccanizzate includono inoltre un interruttore di accensione a distanza.

Presso qualsiasi distributore Hypertherm è possibile ordinare altri consumabili e accessori, ad esempio la guida per il taglio al plasma. Per un elenco dei componenti opzionali e di ricambio, consultare la Sezione 6, *Componenti*.

I cavi di alimentazione sui generatori CSA sono distribuiti con una spina da 50 A, 250 V (NEMA 6-50P) sul cavo di alimentazione. Le unità CE sono distribuite senza una spina sul cavo di alimentazione. Per ulteriori informazioni, consultare il paragrafo *Preparazione del collegamento elettrico* nella Sezione 2.

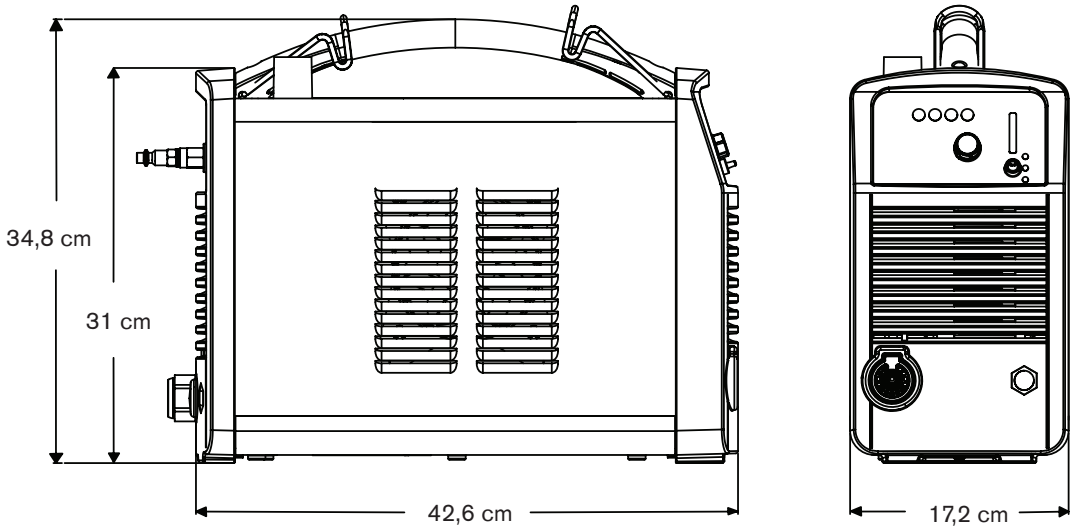
Dove reperire informazioni utili

In questa sezione sono disponibili informazioni sulle caratteristiche tecniche del sistema quali dimensioni, peso, specifiche elettriche dettagliate e velocità di taglio. Per informazioni su:

- Informazioni sulla sicurezza: consultare il Manuale sulla sicurezza e la conformità per ottenere informazioni dettagliate sulla sicurezza.
- Requisiti di configurazione, compresi i requisiti di alimentazione, messa a terra, configurazioni del cavo di alimentazione, requisiti della prolunga e raccomandazioni sul generatore: consultare la Sezione 2, *Preparazione del collegamento elettrico*.
- Informazioni sui consumabili della torcia per macchina e per taglio manuale, tabelle di taglio e configurazione della torcia: consultare la Sezione 3, *Configurazione della torcia*.
- Informazioni sui controlli e sui LED, procedura dettagliata per l'utilizzo del sistema e suggerimenti per migliorare la qualità di taglio: consultare la Sezione 4, *Funzionamento*.
- Informazioni sulla manutenzione ordinaria e le riparazioni: consultare la Sezione 5, *Interventi di manutenzione e riparazione*.
- Informazioni sui codici articolo e su come ordinare accessori, consumabili e componenti di ricambio: vedere la Sezione 6, *Componenti*.

Dimensioni e pesi dei generatori

Dimensioni



Pesi

I pesi dei generatori forniti di seguito comprendono la torcia per taglio manuale con cavo da 6,1 m, un cavo di lavoro da 6,1 m e un cavo di alimentazione da 3 m.

- Generatore CSA: 16,8 kg
- Generatore CE da 230 V: 16,6 kg
- Generatore CE da 400 V: 15,9 kg

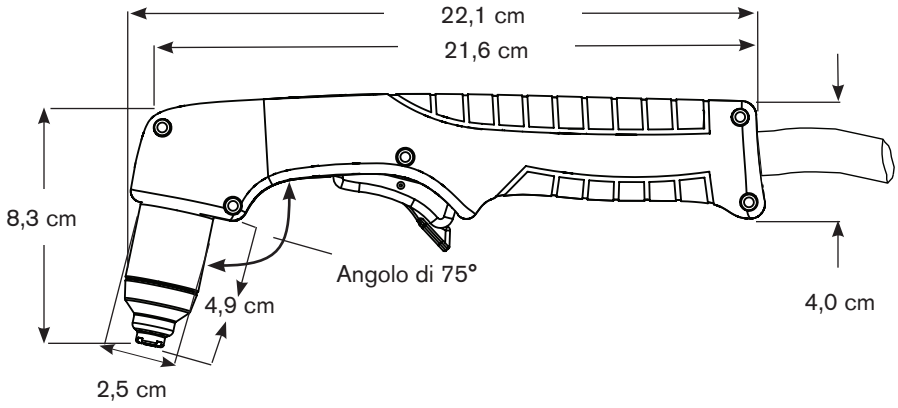
Tensioni del generatore

Tensione nominale circuito aperto (U_0) CSA/CE, monofase CE, trifase	275 VCC	
Corrente nominale erogata (I_2)	Da 20 A a 45 A	
Tensione nominale di uscita (U_2)	132 VCC	
Ciclo di lavoro a 40 °C (per ulteriori informazioni sul ciclo di lavoro, vedere la targa dati sul generatore).	50% (I_2=45 A, U_2=132 V) 60% (I_2=41 A, U_2=132 V) 100% (I_2=32 A, U_2=132 V)	
Temperatura d'esercizio	Tra -10 °C e 40 °C	
Temperatura di conservazione	Tra -25 °C e 55 °C	
Fattore di potenza 200–240 V CSA, 230 V CE, monofase 400 V, trifase CE	0,99 0,94	
Tensione di alimentazione (U_1)/ Corrente di ingresso (I_1) a uscita nominale ($U_{2\ MAX}$, $I_{2\ MAX}$) (Per ulteriori informazioni, vedere il paragrafo *Configurazioni della tensione* nella Sezione 3).	200–240 VCA / 34–28 A (CSA) 230 VCA / 30 A (230 V CE)* 400 VCA 10 A (400 V CE)**	
Tipo di gas	Aria	Azoto
Qualità del gas	Pulito, secco, senza olio come da standard ISO 8573-1 Classe 1.2.2	Puro al 99,995%
Flusso e pressione del gas di entrata raccomandati	170 l/min a 6,2 bar	

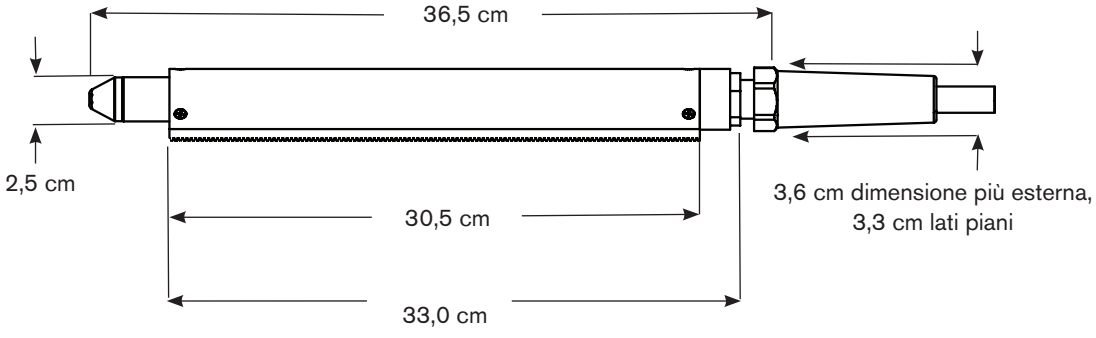
* L'apparecchiatura è conforme allo standard IEC 61000-3-12.

** L'apparecchiatura è conforme allo standard IEC 61000-3-12 a condizione che la potenza di corto circuito S_{sc} sia maggiore o uguale a 692 KVA sul punto di interfaccia tra l'alimentazione dell'utente e il sistema pubblico. È responsabilità dell'installatore o dell'utente dell'apparecchiatura assicurarsi, se necessario consultandosi con l'operatore della rete di distribuzione, che l'apparecchiatura sia collegata solo a una fonte con una potenza di corto circuito S_{sc} maggiore o uguale a 692 KVA.

Dimensioni della torcia T45v



Dimensioni della torcia T45m



Caratteristiche tecniche delle torce T45v e T45m

Capacità di taglio manuale (spessore del materiale)	
Capacità di taglio raccomandata (taglio manuale)	12,7 mm
Capacità di taglio massima (taglio manuale o partenza dal bordo meccanizzata)	19,1 mm
Capacità di separazione (taglio manuale o partenza dal bordo meccanizzata)	25,4 mm
Capacità di taglio meccanizzata (spessore del materiale)	
Capacità di sfondamento (per partenze dal bordo, le capacità sono uguali alle capacità per taglio manuale)	9,5 mm
Velocità di taglio raccomandata (su acciaio al carbonio)	
6,35 mm	1524 mm/min
9,53 mm	813 mm/min
12 mm	508 mm/min
18 mm	203 mm/min
24 mm	102 mm/min
Capacità di scriccatura	
Quantità di rimozione di metallo sull'acciaio al carbonio	2,8 kg/ora
Peso	
Solo torcia T45v	0,27 kg
T45v con cavo da 6,1 m	1,55 kg
T45v con cavo da 15,24 m	3,54 kg
Solo torcia T45m	0,45 kg
T45m con cavo da 7,62 m	2,27 kg
T45m con cavo da 10,7 m	2,9 kg
T45m con cavo da 15,24 m	3,85 kg

Simboli e indicazioni

Questo prodotto Hypertherm può recare uno o più dei seguenti marchi sulla targa dati o in prossimità di quest'ultima. A causa delle differenze e dei conflitti nei regolamenti nazionali, non tutti i marchi possono essere applicati a tutte le versioni di un certo prodotto.



Marchio S

Il marchio S indica che il generatore e la torcia sono adatti per il funzionamento in ambienti con rischio elevato di scosse elettriche, in conformità con la normativa IEC 60974-1.



Marchio CSA

I prodotti Hypertherm che recano il marchio CSA sono conformi alle regolamentazioni degli Stati Uniti e del Canada in materia di sicurezza del prodotto. I prodotti sono stati esaminati, testati e certificati da CSA-International. In alternativa, il prodotto può recare il marchio di uno degli altri laboratori NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratories) accreditati negli Stati Uniti e in Canada, ad esempio Underwriters Laboratories, Incorporated (UL) o TÜV.



Marchio CE

Il marchio CE attesta la dichiarazione di conformità del produttore alle direttive e standard europei applicabili. Solo le versioni dei prodotti Hypertherm con marchio CE apposto sulla targhetta dei dati o accanto ad essa sono stati testati per la conformità con le direttive europee in materia di bassa tensione e compatibilità elettromagnetica (EMC). I filtri EMC che devono essere conformi alla Direttiva europea EMC sono incorporati all'interno delle versioni del prodotto con marchio CE.



Marchio GOST-R

Le versioni CE dei prodotti Hypertherm che comprendono un marchio GOST-R di conformità con i requisiti di sicurezza e di compatibilità elettromagnetica EMC per l'esportazione nella Federazione Russa.



Marchio c-Tick

Le versioni CE dei prodotti Hypertherm con il marchio c-Tick sono conformi ai regolamenti di compatibilità elettromagnetica EMC richiesti per la commercializzazione in Australia e Nuova Zelanda.

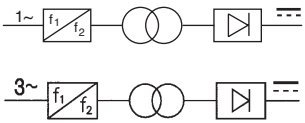


Marchio CCC

Il marchio di certificazione CCC (China Compulsory Certification) indica che il prodotto è stato testato e trovato conforme ai regolamenti di sicurezza sui prodotti richiesti per il mercato cinese.

Simboli IEC

Sulla targa dati del generatore, sulle etichette dei controlli, sugli interruttori e sui LED potrebbero essere apposte le seguenti etichette:

	Corrente continua (CC)		Il sistema è ON (acceso)
	Corrente alternata (CA)		Il sistema è OFF (spento)
	Taglio torcia plasma		Presa di corrente basata su invertitore, monofase o trifase
	Taglio metallo lamiera		Curva V/A, caratteristica "caduta di tensione"
	Taglio metallo espanso		Il sistema è ON (LED)
	Scriccatura		Guasto del sistema (LED)
	Collegamento tensione di alimentazione CA		Pressione gas di ingresso (LED)
	Terminale per il conduttore (a massa) esterno di protezione		Consumabili mancanti o allentati (LED)
	Modo di verifica gas		La temperatura del generatore non rientra nei limiti (LED)

Sezione 2

CONFIGURAZIONE DEL GENERATORE

In questa sezione:

Apertura della confezione di Powermax45 2-2
- Reclami 2-2
- Indice 2-2

Posizionamento del generatore 2-3
Preparazione del collegamento elettrico 2-3
- Configurazioni della tensione 2-3
- Installazione di un interruttore generale di linea 2-4
- Requisiti per la messa a terra 2-4

Considerazioni sul cavo di alimentazione 2-5
- Suggerimenti sulla prolunga 2-5
- Raccomandazioni sul generatore 2-7

Preparazione dell'alimentazione del gas 2-7
- Collegamento dell'alimentazione del gas 2-8
- Ulteriore filtraggio del gas 2-8

Apertura della confezione di Powermax45

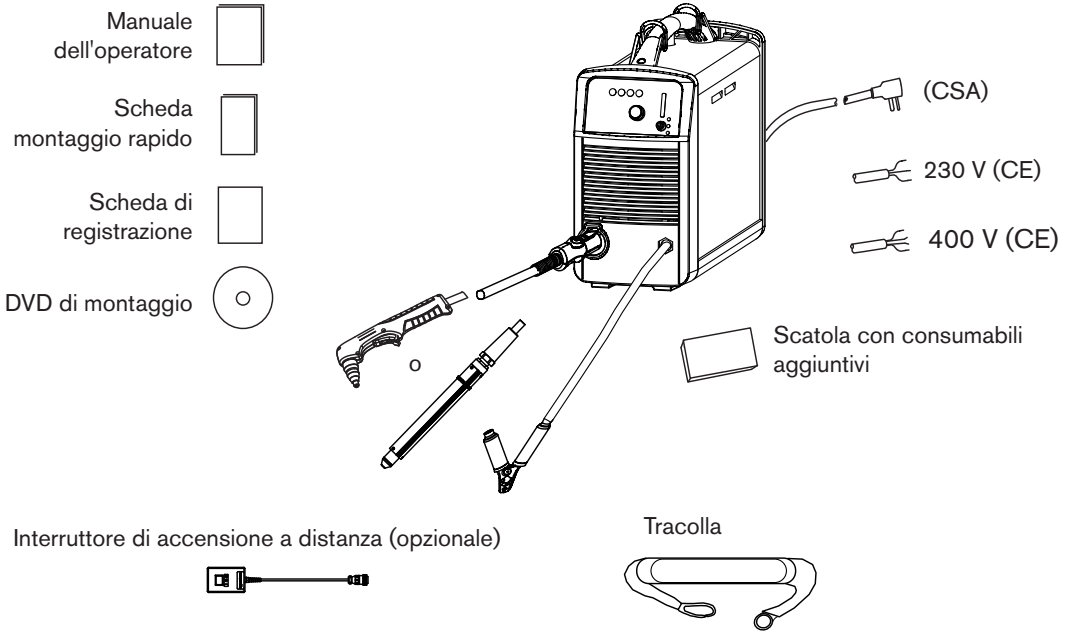
1. Controllare che tutti i componenti ordinati siano in buone condizioni. Contattare il proprio distributore qualora alcune parti risultassero danneggiate o mancanti.
2. Esaminare il generatore per controllare che durante la spedizione non si siano verificati danni. In presenza di danni evidenti, vedere il paragrafo *Reclami*. In tutte le comunicazioni relative a questa apparecchiatura è necessario indicare il numero del modello e il numero di serie riportati sulla parte inferiore del generatore.
3. Prima di configurare e utilizzare questo sistema Hypertherm, leggere il Manuale sulla Sicurezza.

Reclami

- **Reclami per danni occorsi durante il trasporto** Se l'unità viene danneggiata durante il trasporto, è necessario inoltrare un reclamo al corriere. Su richiesta, Hypertherm fornirà al cliente una copia della polizza di carico. Se si desidera ricevere ulteriore assistenza, contattare il rivenditore Hypertherm più vicino, indicato sulla prima pagina del presente manuale.
- **Reclami per merce difettosa o mancante** In caso di componenti difettosi o mancanti, contattare il proprio distributore Hypertherm. Se si desidera ricevere ulteriore assistenza, contattare il rivenditore Hypertherm più vicino, indicato sulla prima pagina del presente manuale.

Indice

Controllare che i componenti nella confezione corrispondano a quelli riportati nell'immagine.



Posizionamento del generatore

Posizionare il Powermax45 accanto a una presa da 200–240 V adatta per generatori CSA o CE monofase o a una presa da 400 V per generatori CE trifase. Il Powermax45 è provvisto di un cavo di alimentazione da 3 m. Lasciare almeno 0,25 m di spazio attorno al generatore per consentire una corretta ventilazione.

Preparazione del collegamento elettrico

La tensione massima di uscita varia in base alla tensione di alimentazione e alla corrente del circuito. Poiché l'assorbimento di corrente varia durante l'avvio, è consigliabile utilizzare fusibili a fusione lenta come mostrato nella seguente tabella. I fusibili a fusione lenta sono in grado di sopportare correnti fino a 10 volte superiori al valore nominale per brevi periodi di tempo.

Configurazioni della tensione

Nella tabella riportata di seguito viene mostrata l'uscita massima nominale per combinazioni tipiche di tensione di alimentazione e corrente. Le tensioni di alimentazione accettabili possono essere comprese tra ±10% dei valori riportati nella tabella.

Attenzione: Proteggere il circuito con fusibili ad azione ritardata (a fusione lenta) di dimensioni appropriate e un interruttore generale di linea.

Modello	Tensione di alimentazione	Fase	Uscita nominale	Corrente di ingresso con uscita a 6 kW	Corrente di ingresso durante l'allungamento dell'arco	Dimensioni raccomandate per fusibili a fusione lenta
CSA	200/240 VCA	1	45 A, 132 V	34 – 28 A	55 – 45 A	50 A
	208 VCA	1	45 A, 132 V	33 A	54,5 A	50 A
CE	200/240 VCA	1	45 A, 132 V	34 – 28 A	55 – 45 A	35 o 50* A
	400 VCA	3	45 A, 132 V	10 A	15,5 A	15 o 20* A
CE/CCC	220 VCA	1	45 A, 132 V	31 A	53 A	35 o 50* A
	380 VCA	3	45 A, 132 V	11 A	14 A	15 A

* Per applicazioni che richiedono un consistente allungamento dell'arco, utilizzare il fusibile con il valore di corrente più alto.

Installazione di un interruttore generale di linea

Utilizzare un interruttore generale di linea per ogni generatore in modo da consentire all'operatore di interrompere velocemente la corrente in ingresso in caso di emergenza. Posizionare l'interruttore in modo che sia facilmente accessibile per l'operatore. L'installazione deve essere eseguita da un elettricista autorizzato secondo le normative elettriche nazionali e locali applicabili. Il livello di interruzione dell'interruttore deve essere pari o superiore alla tensione continua nominale dei fusibili. L'interruttore deve inoltre:

- Isolare l'apparecchiatura elettrica e scollegare tutti i conduttori in tensione dalla tensione di alimentazione in ingresso, quando si trova in posizione OFF.
- Avere una posizione di "SPENTO" e una di "ACCESO" chiaramente contrassegnate con "O" (SPENTO) e "I" (ACCESO).
- Avere una maniglia di azionamento esterno che possa essere bloccata nella posizione "SPENTO".
- Contenere un meccanismo ad azionamento elettrico che funga da arresto di emergenza.
- Avere fusibili a fusione lenta installati come indicato nella tabella nella pagina precedente.

Requisiti per la messa a terra

Per garantire la sicurezza personale, il corretto funzionamento e ridurre le interferenze elettromagnetiche, è necessario mettere correttamente a terra il Powermax45:

- Il generatore deve essere adeguatamente messo a terra con il cavo di alimentazione in conformità con le normative elettriche nazionali e locali.
- L'impianto monofase deve essere di tipo a 3 fili con un cavo verde o verde/giallo per la messa a terra di sicurezza e deve essere conforme alle normative nazionali e locali. **Non utilizzare un impianto a 2 fili.**
- L'impianto trifase (solo CE) deve essere di tipo a 4 fili con un cavo verde o verde/giallo per la messa a terra di sicurezza e deve essere conforme alle normative nazionali e locali.
- Per ulteriori informazioni, consultare il paragrafo *Sicurezza a terra* del Manuale sulla sicurezza e la conformità.

Considerazioni sul cavo di alimentazione

I generatori Powermax45 sono distribuiti con configurazioni del cavo di alimentazione CSA e CE.

I cavi di alimentazione sui generatori CSA sono distribuiti con una spina da 50 A, 250 V (NEMA 6-50P) sul cavo di alimentazione.

I generatori CE sono distribuiti senza una spina sul cavo di alimentazione. Procurarsi la spina corretta per la propria unità (230 V o 400 V) e area geografica e farla installare da un elettricista qualificato.

Suggerimenti sulla prolunga

I fili della prolunga devono avere sezioni appropriate per la lunghezza del cavo e la tensione del sistema. Utilizzare un cavo conforme alle normative nazionali e locali.

Nelle tabelle riportate nelle seguenti pagine vengono riportate le dimensioni del diametro raccomandate per varie lunghezze e tensioni di alimentazione. I valori delle lunghezze riportati nelle tabelle si riferiscono solo alla lunghezza della prolunga e non includono il cavo di alimentazione del generatore.

Suggerimenti sulla prolunga

Inglese

Tensione di alimentazione	Fase	< 10 piedi	10–25 piedi	25–50 piedi	50–100 piedi	100–150 piedi
208 VCA	1	8 AWG	8 AWG	8 AWG	6 AWG	4 AWG
220 VCA	1	8 AWG	8 AWG	8 AWG	6 AWG	4 AWG
200–240 VCA	1	8 AWG	8 AWG	8 AWG	6 AWG	4 AWG
380 VCA	3	12 AWG	12 AWG	12 AWG	10 AWG	10 AWG
400 VCA	3	12 AWG	12 AWG	12 AWG	10 AWG	10 AWG

Metrico

Tensione di alimentazione	Fase	< 3 m	3–7,5 m	7,5–15 m	15–30 m	30–45 m
208 VCA	1	10 mm^2	10 mm^2	10 mm^2	16 mm^2	25 mm^2
220 VCA	1	10 mm^2	10 mm^2	10 mm^2	16 mm^2	25 mm^2
200–240 VCA	1	10 mm^2	10 mm^2	10 mm^2	16 mm^2	25 mm^2
380 VCA	3	4 mm^2	4 mm^2	4 mm^2	6 mm^2	6 mm^2
400 VCA	3	4 mm^2	4 mm^2	4 mm^2	6 mm^2	6 mm^2

Raccomandazioni sul generatore

Se insieme al Powermax45 si utilizza un generatore, deve produrre una corrente nominale di 240 VCA.

Tensione di azionamento del motore	Corrente di uscita dell'azionamento del motore	Prestazioni
8 kW	33 A	Buon allungamento dell'arco con una corrente di taglio di 45 A
6 kW	25 A	Allungamento dell'arco limitato con una corrente di taglio di 45 A Buon allungamento dell'arco con una corrente di taglio di 30 A

Note: In base alla tensione nominale del generatore, all'età e alle condizioni, regolare la corrente di taglio come necessario.

Se quando si utilizza un generatore si verifica un guasto, è probabile che tale guasto non venga risolto girando velocemente l'interruttore di alimentazione su SPENTO e poi su ACCESO (a volte detto anche "ripristino rapido"). In questo caso, spegnere il generatore e attendere 30-45 secondi prima di accenderlo nuovamente.

Preparazione dell'alimentazione del gas

L'alimentazione del gas per il Powermax45 può essere erogata dalla linea o tramite bombole. Su entrambi i tipi di alimentazione è necessario utilizzare un regolatore ad alta pressione in grado di trasmettere gas al filtro sul generatore a 170 l/min a 6,2 bar.



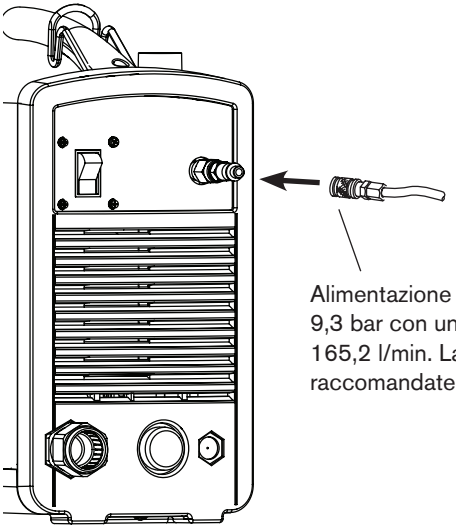
AVVERTENZA

Evitare che la pressione di alimentazione del gas superi i 9,3 bar. In caso di pressione superiore a tale valore, il bicchierino del filtro potrebbe esplodere.

Se la qualità dell'alimentazione del gas non è buona, la velocità di taglio diminuisce, la qualità di taglio peggiora e la vita utile dei consumabili si riduce. Per ottenere prestazioni ottimali, il gas deve avere una dimensioni massima delle particelle di 0,1 micron a una concentrazione massima di 0,1 mg/m^3, un punto di rugiada massimo di -40 °C e una concentrazione massima di olio di 0,1 mg/m^3 (in base allo standard ISO 8573-1 Classe 1.2.2).

Collegamento dell'alimentazione del gas

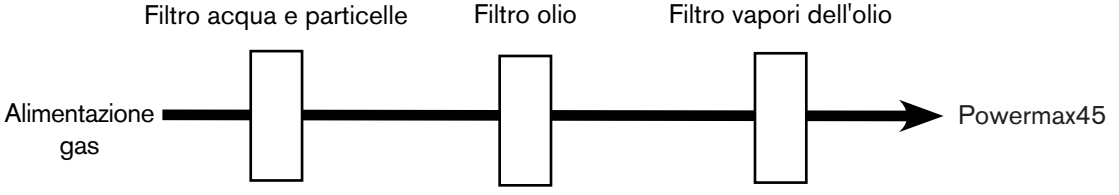
Collegare l'alimentazione del gas al generatore mediante un tubo flessibile a gas inerte con un diametro interno di 9,5 mm e un accoppiatore a sgancio rapido 1/4 NPT o un accoppiatore a sgancio rapido 1/4 NPT x G-1/4 BSPP (unità CE).



Alimentazione gas 5,5–6,9 bar massimo 9,3 bar con una portata di almeno 165,2 l/min. La portata e la pressione raccomandate sono 170 l/min a 6,2 bar.

Ulteriore filtraggio del gas

Se nella linea del gas entrano umidità, olio e altri agenti contaminanti a causa delle condizioni del sito, utilizzare un sistema di filtraggio a coalescenza a tre fasi, ad esempio il kit filtro Eliminizer (codice articolo 128647) disponibile presso i distributori Hypertherm. Un sistema di filtraggio a 3 fasi funziona come mostrato di seguito per la rimozione degli agenti contaminanti dall'alimentazione del gas.



Il sistema di filtraggio deve essere installato tra l'accoppiatore a sgancio rapido e il generatore.

Sezione 3

MONTAGGIO DELLA TORCIA

In questa sezione:

Introduzione 3-2
Vita utile dei consumabili 3-2
Configurazione della torcia per taglio manuale 3-3
    Scelta dei consumabili 3-3
    Installazione dei consumabili 3-5
Configurazione della torcia per macchina 3-6
    Montare la torcia 3-6
    Scelta dei consumabili (tabelle di taglio) 3-8
    Allineamento della torcia 3-26
    Collegamento dell'interruttore di accensione a distanza 3-26
    Collegamento del cavo di interfaccia macchina 3-27
Collegamento del cavo torcia 3-30

Introduzione

Per il Powermax45 sono disponibili sia torce per taglio manuale T45v sia torce per macchina T45m. Il sistema a sgancio rapido della torcia 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 entrambe le torce.

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

Vita utile dei consumabili

La frequenza di sostituzione dei consumabili sul Powermax45 dipende da una serie di fattori:

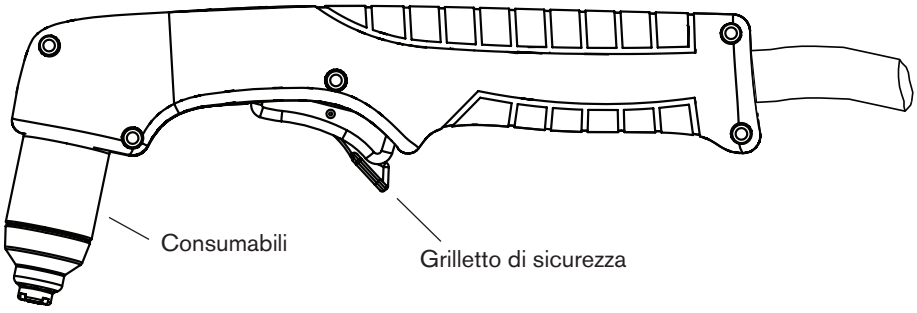
- Spessore del metallo tagliato.
- Lunghezza del taglio medio.
- Esecuzione di un taglio manuale o con macchina.
- Qualità dell'aria (presenza di olio, umidità o altri agenti contaminanti).
- Esecuzione di uno sfondamento del metallo o di partenza dal bordo.
- Corretta distanza tra la torcia e la lamiera durante scriccature o tagli con consumabili non schermati.
- Corretta altezza di sfondamento.
- Tipi di consumabili utilizzati. La vita utile dei consumabili da 30 A T30v (Powermax30) sarà ridotta quando utilizzati sulla torcia T45v. Assicurano tuttavia la qualità di taglio ottimale per determinate applicazioni.

In condizioni normali, l'elettrodo si consumerà prima durante il taglio con macchina, mentre in caso di taglio manuale, sarà l'ugello a consumarsi per primo.

In generale, un set di consumabili dura circa 1-2 ore di tempo effettivo di "accensione arco" per il taglio manuale, in base a questi fattori. Per i tagli con macchina, i consumabili durano all'incirca dalle 3 alle 5 ore.

Per ulteriori informazioni sulle corrette tecniche di taglio, vedere la Sezione 4, *Funzionamento*.

Configurazione della torcia per taglio manuale



Scelta dei consumabili

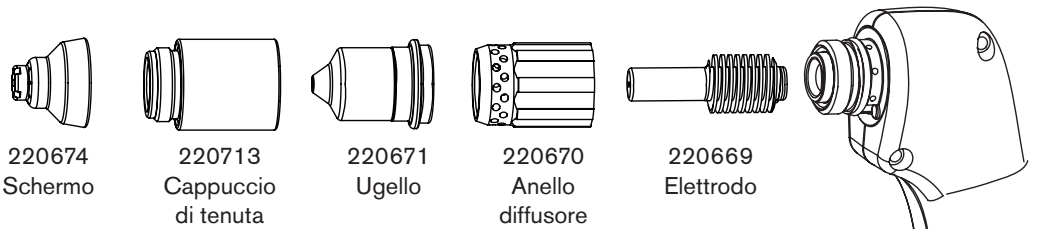
Il Powermax45 con la torcia per taglio manuale T45v viene fornito con un set completo di consumabili per il taglio installati su torcia, elettrodi e ugelli di ricambio nella scatola dei consumabili e consumabili per la scriccatura nella scatole dei consumabili. Nei paesi non regolati dalla normativa CE, è inoltre possibile acquistare consumabili non schermati che risultano utili per determinate applicazioni.

Con i consumabili schermati, è possibile trascinare la punta della torcia lungo il metallo da tagliare. Se si utilizzano consumabili non schermati, è necessario mantenere la torcia leggermente distante dal metallo, a circa 2 mm. La vita utile dei consumabili non schermati è in genere inferiore a quella dei consumabili schermati. Per alcune applicazioni, assicurano tuttavia una maggiore visibilità e accessibilità.

I consumabili per il taglio manuale sono mostrati nella pagina successiva. Tenere presente che il cappuccio di tenuta, l'anello diffusore e l'elettrodo sono gli stessi per le applicazioni schermate, non schermate e di scriccatura. Solo lo schermo (deflettore per i consumabili non schermati) e l'ugello sono differenti.

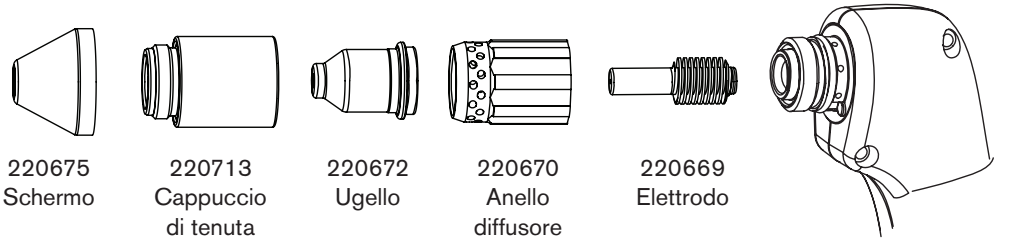
Per una qualità ottimale di taglio sull'acciaio inox sottile, è preferibile ridurre la regolazione della corrente a 30 A e utilizzare i consumabili da 30 A T30v (Powermax30) reperibili presso Hypertherm.

Consumabili schermati T45m



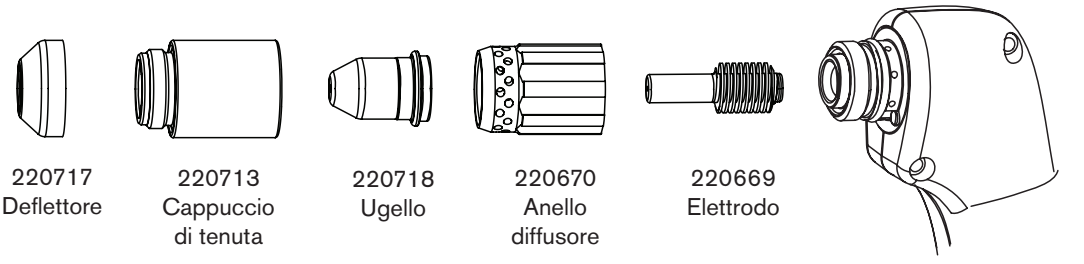
220674 Schermo | 220713 Cappuccio di tenuta | 220671 Ugello | 220670 Anello diffusore | 220669 Elettrodo

Consumabili per scriccatura T45m



220675 Schermo | 220713 Cappuccio di tenuta | 220672 Ugello | 220670 Anello diffusore | 220669 Elettrodo

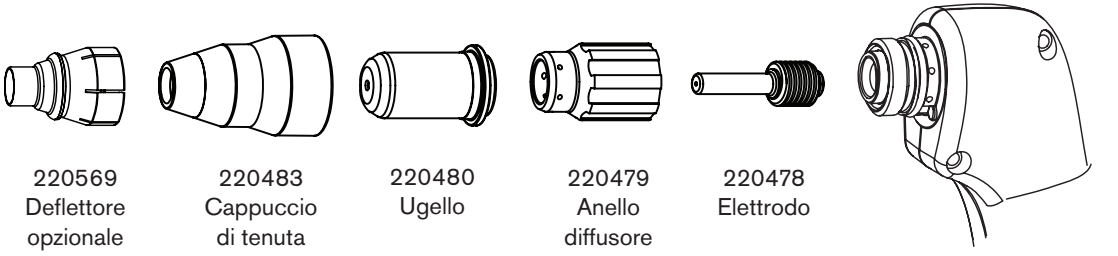
Consumabili non schermati T45m*



220717 Deflettore | 220713 Cappuccio di tenuta | 220718 Ugello | 220670 Anello diffusore | 220669 Elettrodo

* L'utilizzo dei consumabili non schermati non è consentito nei paesi regolati dalla normativa CE.

Consumabili da 30 A T30m (Powermax30)



220569 Deflettore opzionale | 220483 Cappuccio di tenuta | 220480 Ugello | 220479 Anello diffusore | 220478 Elettrodo

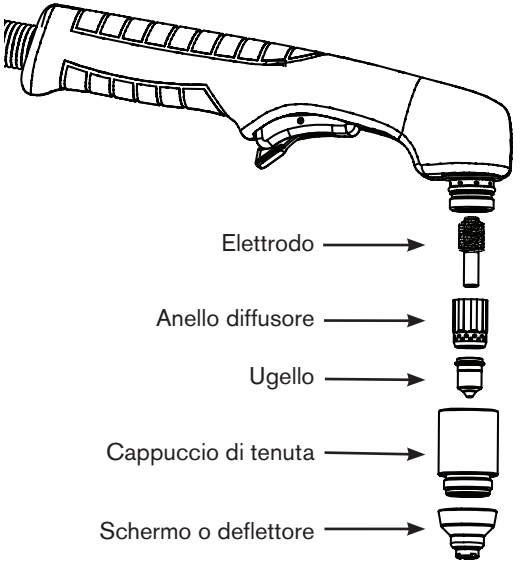
Installazione dei consumabili

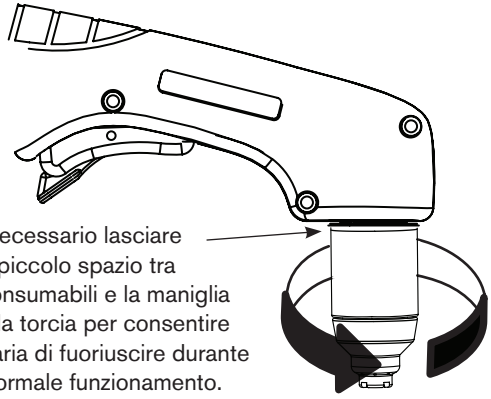
AVVERTENZA
TORCE AD ACCENSIONE IMMEDIATA
L'ARCO PLASMA PUÒ CAUSARE LESIONI E USTIONI

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

Per utilizzare la torcia T45v, è necessario che sia installato un set completo di consumabili: uno schermo o deflettore, cappuccio di tenuta, ugello, anello diffusore ed elettrodo.

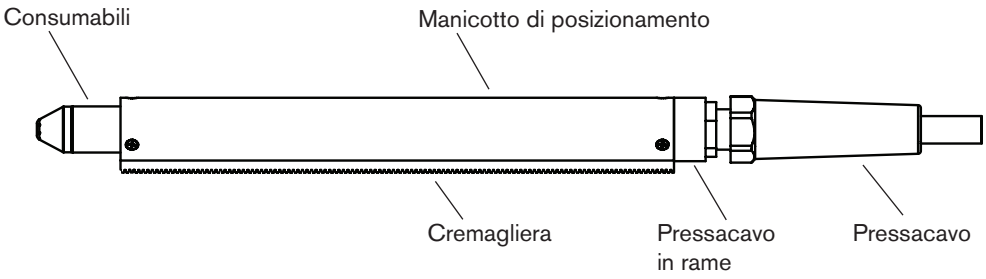
Con l'interruttore di alimentazione in posizione SPENTO (O), verificare che i consumabili della torcia siano installati come illustrato.





Nota: Serrare solo a mano. Se avvitati troppo stretti, la torcia potrebbe non accendersi.

Configurazione della torcia per macchina



Prima di utilizzare la torcia T45m, è necessario:

- 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.

Montare la torcia

A seconda del tipo di banco da taglio in uso, potrebbe essere necessario smontare la torcia per instradarla 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.

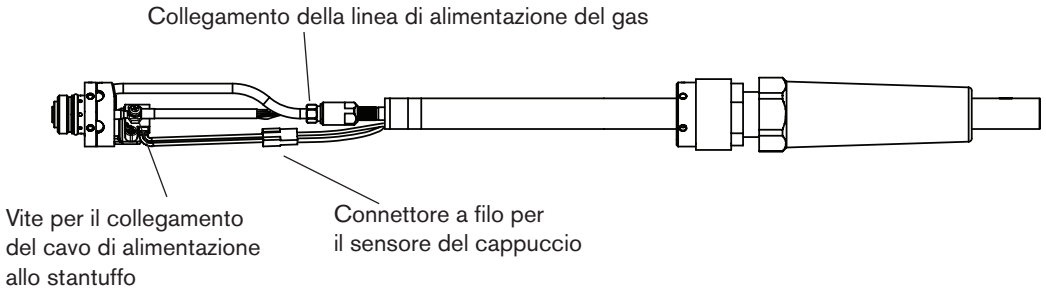
Nota: La torcia T45m può essere montata su un'ampia varietà di banchi X-Y, impianti motorizzati, smussatrici per tubi e altre apparecchiature. Installare la torcia attenendosi alle istruzioni del produttore e, se necessario, seguire le istruzioni riportate di seguito per smontare la torcia.

Se è necessario smontare la torcia, attenersi alla procedura descritta di seguito:

1. Scollegare il cavo torcia dal generatore e rimuovere i consumabili dalla torcia.

2. Rimuovere la cremagliera dal manicotto di posizionamento svitando le 2 viti nere che l'assicurano al manicotto di posizionamento. Rimuovere le 6 viti (3 a ogni estremità) che assicurano il manicotto di posizionamento al pressacavo in rame e al corpo torcia. Rimuovere il manicotto di posizionamento dalla torcia facendolo scorrere.

3. Scollegare i cavi per il sensore del cappuccio sul connettore al centro.



4. Utilizzare un cacciavite con taglio a croce n. 2 e un giradadi da 1/4-pollici (o chiave inglese) per rimuovere la vite e il dado che assicurano il cavo di alimentazione della torcia allo stantuffo (se necessario, girare lo stantuffo per poter accedere alla vite).

5. Utilizzare chiavi da 5/16 pollici (8 mm) e da 3/8-pollici (o chiavi regolabili) per allentare il dado che fissa la linea di alimentazione del gas al cavo della 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.

6. Instradare il cavo torcia nella guida del banco da taglio.

7. Collegare nuovamente il cavo di alimentazione della torcia allo stantuffo torcia mediante la vite e il dado. Ruotare lo stantuffo in modo che la vite non interferisca con il sensore del cappuccio.

8. Ricollegare la linea del gas al cavo torcia.

9. Unire le due metà del connettore a filo del sensore del cappuccio.

10. Far scorrere il manicotto di posizionamento sul corpo torcia e verificare che i fori della vite siano allineati. Riposizionare le tre viti su ogni estremità.

11. Se si utilizza la cremagliera, riposizionarla con le due viti nere rimosse in precedenza.

12. Collegare la torcia al carrello torcia attenendosi alle istruzioni del produttore.

Scelta dei consumabili (tabelle di taglio)

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

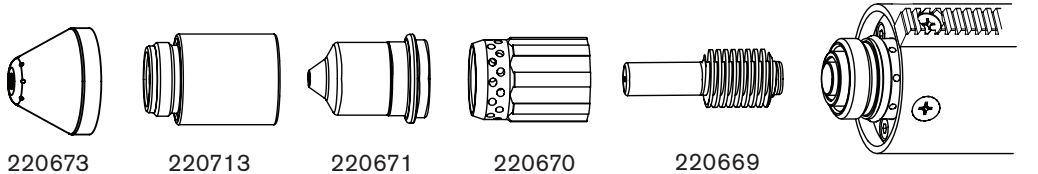
L'arco plasma si accende immediatamente quando viene attivato il pulsante della torcia. Prima di cambiare i consumabili, verificare che l'alimentazione sia scollegata.

Insieme alla torcia per macchina T45m viene fornito un set completo di consumabili. Inoltre, è disponibile un cappuccio di tenuta per sensore ohmico da utilizzare con i consumabili schermati T45m. Per la torcia T45m sono inoltre disponibili consumabili non schermati e consumabili da 30 A T30v (Powermax30).

Come utilizzare le tabelle di taglio

Nelle sezioni seguenti vengono riportate alcune immagini dei set di consumabili e delle tabelle di taglio per ogni set. Le velocità massime di taglio sono le velocità maggiori possibili per tagliare il materiale senza considerare la qualità di taglio. 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). Per ottenere la qualità di taglio desiderata, è necessario regolare le velocità dell'applicazione e del banco in uso.

Consumabili schermati T45m



220673
Schermo

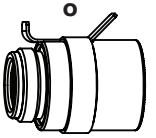
220713
Cappuccio di tenuta

220671
Ugello

220670
Anello diffusore

220669
Elettrodo

o



220719
Cappuccio di tenuta per sensore termico

Le tabelle di taglio per questi consumabili sono mostrate nelle pagine successive.

Consumabili schermati T45m

Acciaio al carbonio
Sistema metrico

Portata aria (l/min)	
Calda	151
Fredda	165,2

						Consigliati		Massima	
Corrente dell'arco (A)	Spessore del materiale (mm)	Distanza tra torcia e lamiera (mm)	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento (sec)	Velocità di taglio (mm/min)	Tensione (V)	Velocità di taglio (mm/min)	Tensione (V)
30	0,5	1,5	3,8 mm	250%	0,0	9150	117	10160*	118
	0,8					8650	116	10160*	117
	0,9					8100	115	10160*	117
	1,5				0,2	5650	111	7100	115
45	0,9	1,5	3,8 mm	250%	0,0	9652	115	10160*	112
	1,5					8890	116	10160*	115
	1,9				0,1	7100	117	9144	115
	2,7				0,3	4800	117	6096	115
	3,4				0,4	3550	117	4445	115
	4,8				0,5	2150	118	2794	115
	6,4				0,6	1500	120	1905	116
	9,5				0,9	810	122	1016	116
	12,7		Si consiglia di partire dal bordo			510	132	635	125
	15,9					280	138	356	127
	19,1					200	140	254	131
	25,4					100	146	127	142

* La velocità massima di taglio è limitata dalla velocità massima del banco di prova (10160 mm/min).

Consumabili schermati T45m

Acciaio al carbonio
Sistema inglese

Portata aria (scfh)	
Calda	320
Fredda	360

						Consigliati		Massima	
Corrente dell'arco (A)	Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento (sec)	Velocità di taglio (pollici/min)	Tensione (V)	Velocità di taglio (pollici/min)	Tensione (V)
30	0.018 poll. (26 Ga)	0.06 poll.	0.15 poll.	250%	0.0	360	117	400*	118
	0.030 poll. (22 Ga)					340	116	400*	117
	0.036 poll. (20 Ga)					320	115	400*	117
	0.060 poll. (16 Ga)				0.2	225	111	280	115
45	0.036 poll. (20 Ga)	0.06 poll.	0.15 poll.	250%	0.0	380	115	400*	112
	0.060 poll. (16 Ga)					350	116	400*	115
	0.075 poll. (14 Ga)				0.1	280	117	360	115
	0.105 poll. (12 Ga)				0.3	190	117	240	115
	0.135 poll. (10 Ga)				0.4	140	117	175	115
	0.188 poll. (3/16 poll.)				0.5	85	118	110	115
	0.250 poll. (1/4 poll.)				0.6	60	120	75	116
	0.375 poll. (3/8 poll.)				0.9	32	122	40	116
	0.500 poll. (1/2 poll.)		Si consiglia di partire dal bordo			20	132	25	125
	0.625 poll. (5/8 poll.)					11	138	14	127
	0.750 poll. (3/4 poll.)					8	140	10	131
	1.000 poll. (1 poll.)					4	146	5	142

* La velocità massima di taglio è limitata dalla velocità massima del banco di prova (400 pollici/min).

Consumabili schermati T45m

Acciaio inox
Sistema metrico

Portata aria (l/min)	
Calda	151
Fredda	165,2

						Consigliati		Massima	
Corrente dell'arco (A)	Spessore del materiale (mm)	Distanza tra torcia e lamiera (mm)	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento (sec)	Velocità di taglio (mm/min)	Tensione (V)	Velocità di taglio (mm/min)	Tensione (V)
30	0,5	1,5	3,8 mm	250%	0,0	9150	119	10160*	123
	0,8					8650	117	10160*	121
	0,9					8100	115	10160*	119
	1,5				0,2	3750	113	4700	118
45	0,9	1,5	3,8 mm	250%	0,0	7600	112	10160*	109
	1,5					8100	112	10160*	125
	1,9				0,1	7100	118	9144	115
	2,7				0,3	4050	118	5080	116
	3,4				0,4	3050	121	3810	118
	4,8				0,5	1780	122	2159	118
	6,4				0,6	1100	124	1397	120
	9,5				0,8	760	126	813	121
	12,7		Si consiglia di partire dal bordo			350	132	457	128
	19,1					175	136	229	131

* La velocità massima di taglio è limitata dalla velocità massima del banco di prova (10160 mm/min).

Consumabili schermati T45m

Acciaio inox
Sistema inglese

Portata aria (scfh)	
Calda	320
Fredda	360

						Consigliati		Massima	
Corrente dell'arco (A)	Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera (pollici)	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento (sec)	Velocità di taglio (pollici/min)	Tensione (V)	Velocità di taglio (pollici/min)	Tensione (V)
30	0.018 poll. (26 Ga)	0.06	0.15 poll.	250%	0.0	360	117	400*	123
	0.030 poll. (22 Ga)					340	116	400*	121
	0.036 poll. (20 Ga)					320	115	400*	119
	0.060 poll. (16 Ga)				0.2	145	111	185	118
45	0.036 poll. (20 Ga)	0.06	0.15 poll.	250%	0.0	300	115	400*	109
	0.060 poll. (16 Ga)					320	116	400*	125
	0.075 poll. (14 Ga)				0.1	280	117	360	115
	0.105 poll. (12 Ga)				0.3	160	117	200	116
	0.135 poll. (10 Ga)				0.4	120	117	150	118
	0.188 poll. (3/16 poll.)				0.5	70	118	85	118
	0.250 poll. (1/4 poll.)				0.6	44	120	55	120
	0.375 poll. (3/8 poll.)				0.8	30	122	32	121
	0.500 poll. (1/2 poll.)		Si consiglia di partire dal bordo			14	132	18	128
	0.750 poll. (3/4 poll.)					7	140	9	131

* La velocità massima di taglio è limitata dalla velocità massima del banco di prova (400 pollici/min).

Consumabili schermati T45m

Alluminio
Sistema metrico

Portata aria (l/min)	
Calda	151
Fredda	165,2

						Consigliati		Massima	
Corrente dell'arco (A)	Spessore del materiale (mm)	Distanza tra torcia e lamiera (mm)	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento (sec)	Velocità di taglio (mm/min)	Tensione (V)	Velocità di taglio (mm/min)	Tensione (V)
30	1,2	1,5	3,8 mm	250%	0,0	9150	117	10160*	120
	1,5				0,2	8650	118	10160*	121
	1,9					5450	118	6860	121
45	1,5	1,5	3,8 mm	250%	0,0	9150	116	10160*	114
	1,9					8650	117	10160	116
	2,7					7100	120	9144	119
	3,4				0,1	5600	122	7112	120
	4,8				0,2	2550	123	3302	120
	6,4				0,3	2050	123	2540	120
	9,5				0,5	840	130	1067	125
	12,7		Si consiglia di partire dal bordo			510	134	635	130
	19,1					200	143	254	138

* La velocità massima di taglio è limitata dalla velocità massima del banco di prova (10160 mm/min).

Consumabili schermati T45m

Alluminio
Sistema inglese

Portata aria (scfh)	
Calda	320
Fredda	360

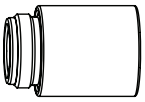
						Consigliati		Massima	
Corrente dell'arco (A)	**Spessore del materiale**	**Distanza tra torcia e lamiera (pollici)**	**Altezza iniziale di sfondamento**		**Ritardo di sfondamento (sec)**	**Velocità di taglio (pollici/min)**	**Tensione (V)**	**Velocità di taglio (pollici/min)**	**Tensione (V)**
30	0.018 poll. (26 Ga)	0.06	0.15 poll.	250%	0.0	360	117	400*	120
	0.060 poll. (16 Ga)				0.2	340	118	400*	121
	0.075 poll. (14 Ga)					215	118	270	121
45	0.060 poll. (16 Ga)	0.06	0.15 poll.	250%	0.0	360	116	400*	114
	0.075 poll. (14 Ga)					340	117	400*	116
	0.105 poll. (12 Ga)					280	120	360	119
	0.135 poll. (10 Ga)				0.1	220	122	280	120
	0.188 poll. (3/16 poll.)				0.2	100	123	130	120
	0.250 poll. (1/4 poll.)				0.3	80	123	100	120
	0.375 poll. (3/8 poll.)				0.5	33	130	42	125
	0.500 poll. (1/2 poll.)		Si consiglia di partire dal bordo			20	134	25	130
	0.750 poll. (3/4 poll.)					8	143	10	138

* La velocità massima di taglio è limitata dalla velocità massima del banco di prova (400 pollici/min).

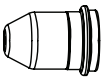
Consumabili non schermati T45m



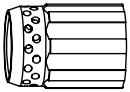
220717
Deflettore



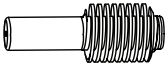
220713
Cappuccio di tenuta



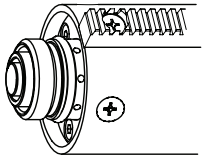
220718
Ugello



220670
Anello diffusore



220669
Elettrodo



Portata aria (l/min)	
Calda	151
Fredda	165,2

Acciaio al carbonio
Sistema metrico

						Consigliati		Massima	
Corrente dell'arco (A)	**Spessore del materiale (mm)**	**Distanza tra torcia e lamiera (mm)**	**Altezza iniziale di sfondamento**		**Ritardo di sfondamento (sec)**	**Velocità di taglio (mm/min)**	**Tensione (V)**	**Velocità di taglio (mm/min)**	**Tensione (V)**
30	0,5	2,0	5,0 mm	250%	0,0	9150	118	10160*	114
	0,8					8650	118	10160*	116
	0,9					8100	117	10160*	120
	1,5				0,2	5800	113	7250	119
45	0,9	2,0	5,0 mm	250%	0,0	9650	118	10160*	110
	1,5					8900	114	10160*	113
	1,9					6100	114	7620	114
	2,7				0,3	4450	116	5588	114
	3,4				0,4	3400	118	4318	116
	4,8				0,4	2150	118	2794	116
	6,4				0,5	1500	118	1905	118
	9,5				0,7	810	120	1016	118
	12,7		Si consiglia di partire dal bordo			510	130	635	124
	15,9					280	132	356	126
	19,1					200	138	254	132
	25,4					100	145	127	140

* La velocità massima di taglio è limitata dalla velocità massima del banco di prova (10160 mm/min).

Consumabili non schermati T45m

Acciaio al carbonio
Sistema inglese

Portata aria (scfh)	
Calda	320
Fredda	360

						Consigliati		Massima	
Corrente dell'arco (A)	**Spessore del materiale**	**Distanza tra torcia e lamiera (pollici)**	**Altezza iniziale di sfondamento**		**Ritardo di sfondamento (sec)**	**Velocità di taglio (pollici/min)**	**Tensione (V)**	**Velocità di taglio (pollici/min)**	**Tensione (V)**
30	0.018 poll. (26 Ga)	0.08	0.2 poll.	250%	0.0	360	118	400*	114
	0.030 poll. (22 Ga)					340	118	400*	116
	0.036 poll. (20 Ga)					320	117	400*	120
	0.060 poll. (16 Ga)				0.2	225	113	285	119
45	0.036 poll. (20 Ga)	0.08	0.2 poll.	250%	0.0	380	118	400*	110
	0.060 poll. (16 Ga)					350	114	400*	113
	0.075 poll. (14 Ga)					240	114	300	114
	0.105 poll. (12 Ga)				0.3	175	116	220	114
	0.135 poll. (10 Ga)				0.4	135	118	170	116
	0.188 poll. (3/16 poll.)				0.4	85	118	110	116
	0.250 poll. (1/4 poll.)				0.5	60	118	75	118
	0.375 poll. (3/8 poll.)				0.7	32	120	40	118
	0.500 poll. (1/2 poll.)		Si consiglia di partire dal bordo			20	130	25	124
	0.625 poll. (5/8 poll.)					11	132	14	126
	0.750 poll. (3/4 poll.)					8	138	10	132
	1.000 poll. (1 poll.)					4	145	5	140

* La velocità massima di taglio è limitata dalla velocità massima del banco di prova (400 pollici/min).

Consumabili non schermati T45m

Acciaio inox
Sistema metrico

Portata aria (l/min)	
Calda	151
Fredda	165,2

						Consigliati		Massima	
Corrente dell'arco (A)	**Spessore del materiale (mm)**	**Distanza tra torcia e lamiera (mm)**	**Altezza iniziale di sfondamento**		**Ritardo di sfondamento (sec)**	**Velocità di taglio (mm/min)**	**Tensione (V)**	**Velocità di taglio (mm/min)**	**Tensione (V)**
30	0,5	2,0	5,0 mm	250%	0,0	9144	113	10160*	125
	0,8					8128	115	10160*	128
	0,9					7000	114	9000	125
	1,5				0,2	3650	112	4800	118
45	0,9	2,0	5,0 mm	250%	0,0	8900	112	10160*	110
	1,5					8100	115	10160*	113
	1,9				0,1	7112	116	9144	114
	2,7				0,3	4100	118	5080	116
	3,4				0,4	2800	120	3556	118
	4,8				0,5	1650	120	2032	118
	6,4				0,6	1010	121	1270	118
	9,5				0,8	610	125	762	120
	12,7		Si consiglia di partire dal bordo			355	130	457	126
	19,1					175	133	229	138

* La velocità massima di taglio è limitata dalla velocità massima del banco di prova (10160 mm/min).

Consumabili non schermati T45m

Acciaio inox
Sistema inglese

Portata aria (scfh)	
Calda	320
Fredda	350

						Consigliati		Massima	
Corrente dell'arco (A)	**Spessore del materiale**	**Distanza tra torcia e lamiera (pollici)**	**Altezza iniziale di sfondamento**		**Ritardo di sfondamento (sec)**	**Velocità di taglio (pollici/min)**	**Tensione (V)**	**Velocità di taglio (pollici/min)**	**Tensione (V)**
30	0.018 poll. (26 Ga)	0.08	0.2 poll.	250%	0.0	360	113	400*	125
	0.030 poll. (22 Ga)					320	115	400*	128
	0.036 poll. (20 Ga)					275	114	345	125
	0.060 poll. (16 Ga)				0.2	145	112	180	118
45	0.036 poll. (20 Ga)	0.08	0.2 poll.	250%	0.0	350	112	400*	110
	0.060 poll. (16 Ga)					320	115	400*	113
	0.075 poll. (14 Ga)				0.1	280	116	360	114
	0.105 poll. (12 Ga)				0.3	160	118	200	116
	0.135 poll. (10 Ga)				0.4	110	120	140	118
	0.188 poll. (3/16 poll.)				0.5	64	120	80	118
	0.250 poll. (1/4 poll.)				0.6	40	121	50	118
	0.375 poll. (3/8 poll.)				0.8	24	125	30	120
	0.500 poll. (1/2 poll.)		Si consiglia di partire dal bordo			14	130	18	126
	0.750 poll. (3/4 poll.)					7	133	9	138

* La velocità massima di taglio è limitata dalla velocità massima del banco di prova (400 pollici/min).

Consumabili non schermati T45m

Alluminio
Sistema metrico

Portata aria (l/min)	
Calda	151
Fredda	165,2

						Consigliati		Massima	
Corrente dell'arco (A)	**Spessore del materiale (mm)**	**Distanza tra torcia e lamiera (mm)**	**Altezza iniziale di sfondamento**		**Ritardo di sfondamento (sec)**	**Velocità di taglio (mm/min)**	**Tensione (V)**	**Velocità di taglio (mm/min)**	**Tensione (V)**
30	1,2	2,0	5,0 mm	250%	0,0	8900	122	10160*	121
	1,5				0,1	8100	120	10160*	118
	1,9				0,2	5700	121	7100	119
45	1,5	1,5	5,0 mm	250%	0,0	8900	120	10160*	116
	1,9					8100	120	10160*	116
	2,7					7200	122	9144	118
	3,4				0,1	5500	123	6858	118
	4,8				0,3	2540	123	3175	118
	6,4				0,3	1820	128	2286	124
	9,5				0,5	710	130	914	124
	12,7		Si consiglia di partire dal bordo			510	131	635	125
	19,1					200	148	254	143

* La velocità massima di taglio è limitata dalla velocità massima del banco di prova (10160 mm/min).

Consumabili non schermati T45m

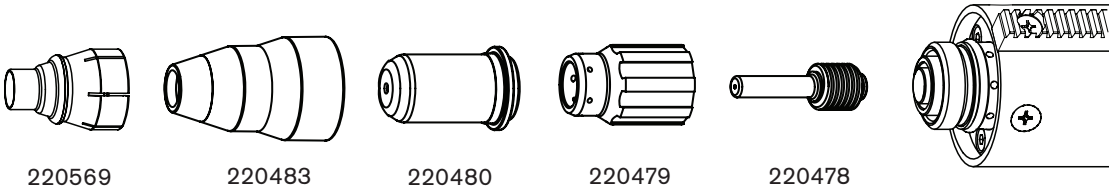
Alluminio
Sistema inglese

Portata aria (scfh)	
Calda	320
Fredda	360

						Consigliati		Massima	
Corrente dell'arco (A)	Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera (pollici)	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento (sec)	Velocità di taglio (pollici/min)	Tensione (V)	Velocità di taglio (pollici/min)	Tensione (V)
30	0.018 poll. (26 Ga)	0.08	0.20 poll.	250%	0.0	350	122	400*	121
	0.060 poll. (16 Ga)				0.1	320	120	400*	118
	0.075 poll. (14 Ga)				0.2	225	121	280	119
45	0.060 poll. (16 Ga)	0.08	0.20 poll.	250%	0.0	350	120	400*	116
	0.075 poll. (14 Ga)					320	120	400*	116
	0.105 poll. (12 Ga)					285	122	360	118
	0.135 poll. (10 Ga)				0.1	215	123	270	118
	0.188 poll. (3/16 poll.)				0.3	100	123	125	118
	0.250 poll. (1/4 poll.)				0.3	72	128	90	124
	0.375 poll. (3/8 poll.)				0.5	28	130	36	124
	0.500 poll. (1/2 poll.)		Si consiglia di partire dal bordo			20	131	25	125
	0.750 poll. (3/4 poll.)					8	148	10	143

* La velocità massima di taglio è limitata dalla velocità massima del banco di prova (400 pollici/min o 10160 mm/min).

Consumabili da 30 A T30v (Powermax30)



220569
Deflettore opzionale

220483
Cappuccio di tenuta

220480
Ugello

220479
Anello diffusore

220478
Elettrodo

Acciaio al carbonio
Sistema metrico

Portata aria (l/min)	
Calda	131,2
Fredda	146,3

						Consigliati		Massima	
Corrente dell'arco (A)	Spessore del materiale (mm)	Distanza tra torcia e lamiera (mm)	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento (sec)	Velocità di taglio (mm/min)	Tensione (V)	Velocità di taglio (mm/min)	Tensione (V)
30	0,5	0,5	2,5 mm	500%	0,0	8900	105	10160*	98
	0,8					8100	102	10160*	103
	0,9					7100	101	8900	100
	1,5				0,2	4450	97	5600	100
	1,9				0,4	3050	98	3800	97
	2,7					2050	96	2550	96
	3,4					1270	100	1650	101

* La velocità massima di taglio è limitata dalla velocità massima del banco di prova (10160 mm/min).

Consumabili da 30 A T30v (Powermax30)

Acciaio al carbonio
Sistema inglese

Portata aria (scfh)	
Calda	280
Fredda	310

						Consigliati		Massima	
Corrente dell'arco (A)	Spessore del materiale (pollici)	Distanza tra torcia e lamiera (pollici)	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento (sec)	Velocità di taglio (pollici/min)	Tensione (V)	Velocità di taglio (pollici/min)	Tensione (V)
30	0.018 (26 Ga)	0.02	0.1 poll.	500%	0.0	350	105	400*	98
	0.030 (22 Ga)					320	102	400*	103
	0.036 (20 Ga)					280	101	350	100
	0.060 (16 Ga)				0.2	175	97	220	100
	0.075 (14 Ga)				0.4	120	98	150	97
	0.105 (12 Ga)					80	96	100	96
	0.135 (10 Ga)					50	100	65	101

* La velocità massima di taglio è limitata dalla velocità massima del banco di prova (400 pollici/min).

Consumabili da 30 A T30v (Powermax30)

Acciaio inox
Sistema metrico

Portata aria (l/min)	
Calda	131,2
Fredda	146,3

						Consigliati		Massima	
Corrente dell'arco (A)	Spessore del materiale (mm)	Distanza tra torcia e lamiera (mm)	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento (sec)	Velocità di taglio (mm/min)	Tensione (V)	Velocità di taglio (mm/min)	Tensione (V)
30	0,5	0,5	2,5 mm	500%	0,0	8900	103	10160*	102
	0,8					8100	98	10160*	100
	0,9					7600	97	6850	98
	1,5				0,2	3800	99	4800	98
	1,9				0,4	2800	101	3450	97
	2,7					1500	101	1900	98
	3,4					1150	102	1400	97

* La velocità massima di taglio è limitata dalla velocità massima del banco di prova (10160 mm/min).

Consumabili da 30 A T30v (Powermax30)

Acciaio inox
Sistema inglese

Portata aria (scfh)	
Calda	280
Fredda	310

						Consigliati		Massima	
Corrente dell'arco (A)	Spessore del materiale (pollici)	Distanza tra torcia e lamiera (pollici)	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento (sec)	Velocità di taglio (pollici/min)	Tensione (V)	Velocità di taglio (pollici/min)	Tensione (V)
30	0.018 (26 Ga)	0.02	0.1 poll.	500%	0.0	350	103	400*	102
	0.030 (22 Ga)					320	98	400*	100
	0.036 (20 Ga)					300	97	380	98
	0.060 (16 Ga)				0.2	150	99	190	98
	0.075 (14 Ga)				0.4	110	101	135	97
	0.105 (12 Ga)					60	101	75	98
	0.135 (10 Ga)					45	102	55	97

* La velocità massima di taglio è limitata dalla velocità massima del banco di prova (400 pollici/min).

Consumabili da 30 A T30v (Powermax30)

Alluminio
Sistema metrico

Portata aria (l/min)	
Calda	131,2
Fredda	146,3

						Consigliati		Massima	
Corrente dell'arco (A)	Spessore del materiale (mm)	Distanza tra torcia e lamiera (mm)	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento (sec)	Velocità di taglio (mm/min)	Tensione (V)	Velocità di taglio (mm/min)	Tensione (V)
30	0,5	0,5	2,5 mm	500%	0,0	8100	107	10160*	105
	0,8					6100	104	7650	103
	0,9					4800	104	6100	103
	1,5				0,2	3700	103	4550	103
	1,9					2400	101	3050	101

Alluminio
Sistema inglese

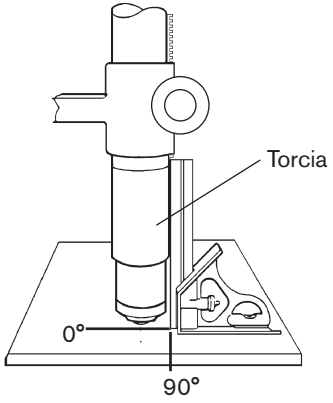
Portata aria (scfh)	
Calda	280
Fredda	310

						Consigliati		Massima	
Corrente dell'arco (A)	Spessore del materiale (pollici)	Distanza tra torcia e lamiera (pollici)	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento (sec)	Velocità di taglio (pollici/min)	Tensione (V)	Velocità di taglio (pollici/min)	Tensione (V)
30	0.036 (20 Ga)	0.02	0.10 poll.	500%	0.0	320	107	400*	105
	0.060 (16 Ga)					240	104	300	103
	0.075 (14 Ga)					190	104	240	103
	0.105 (12 Ga)				0.2	145	103	180	103
	0.135 (10 Ga)					95	101	120	101

* La velocità massima di taglio è limitata dalla velocità massima del banco di prova (400 pollici/min o 10160 mm/min).

Allineamento della torcia

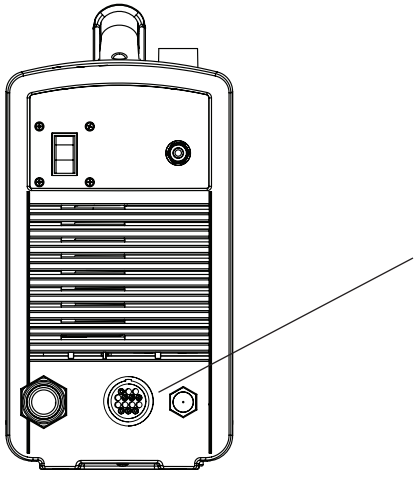
Montare la torcia della macchina perpendicolarmente alla lamiera in modo da ottenere un taglio verticale. Utilizzare una squadra per allineare la torcia a 0° e a 90°.



Collegamento dell'interruttore di accensione a distanza

Le configurazioni di un Powermax45 con un consumabile T45m includono inoltre un interruttore di accensione a distanza da 7,62 m, 15,24 m o 22,86 m. Per utilizzare l'interruttore di accensione a distanza Hypertherm, collegarlo alla presa sul retro del generatore.

Nota: L'interruttore di accensione a distanza deve essere utilizzato solo con una torcia per macchina. Non funziona se è installata una torcia per taglio manuale.



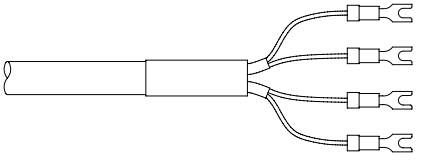
Collegamento del cavo di interfaccia macchina

Il Powermax45 è provvisto di un partitore di tensione integrato studiato per consentire il collegamento in sicurezza senza attrezzi. Il partitore di tensione integrato fornisce una tensione dell'arco 50:1. Una presa sul retro del generatore consente di accedere alla tensione dell'arco 50:1 e ai segnali di trasferimento dell'arco e di avvio plasma.

Attenzione: **Il partitore di tensione integrato assicura un massimo di 7 V in presenza di un circuito aperto. Si tratta di una corrente di uscita a bassissima tensione funzionale (ELV) protetta mediante impedenza per impedire scosse elettriche e incendi in condizioni normali sulla presa di interfaccia macchina e in presenza di un singolo guasto con i cavi dell'interfaccia macchina. Il partitore di tensione non è tollerante ai guasti e le correnti di uscita ELV non sono conformi ai requisiti di bassissima tensione di sicurezza (SELV) per il collegamento diretto ad apparecchiature computerizzate.**

Hypertherm offre diversi modelli di cavi di interfaccia macchina per il Powermax45:

- Per utilizzare il partitore di tensione integrato che fornisce una tensione dell'arco 50:1 oltre ai segnali di trasferimento dell'arco e di avvio plasma:
  - Utilizzare il codice articolo 228350 (7,62 m) o 228351 (15,24 m) per fili terminati con connettori a forcella (esempio illustrato di seguito).
  - Utilizzare il codice articolo 123896 (15,24 m) per cavi terminati con un connettore D-sub (compatibile con i prodotti Edge Ti e Sensor PHC di Hypertherm).
- Per utilizzare solo i segnali per il trasferimento dell'arco e l'avvio plasma, utilizzare il codice articolo 023206 (7,63 m) o il codice articolo 023279 (15,24 m). Questi cavi sono provvisti di connettori a forcella, come mostrato nella seguente immagine:



Nota: Il coperchio sulla presa dell'interfaccia macchina impedisce alla polvere e all'umidità di danneggiarla quando non in uso. Nel caso in cui sia danneggiato o perso, sostituire il coperchio (codice articolo 127204).

Per ulteriori informazioni, vedere la Sezione 6, *Componenti*.

Il cavo di interfaccia macchina deve essere installato da un tecnico di assistenza qualificato. Per installare un cavo di interfaccia macchina:

1. Disconnettere l'alimentazione dal sistema e scollegare il cavo di alimentazione.

2. Rimuovere il coperchio della presa dell'interfaccia macchina dal retro del generatore.

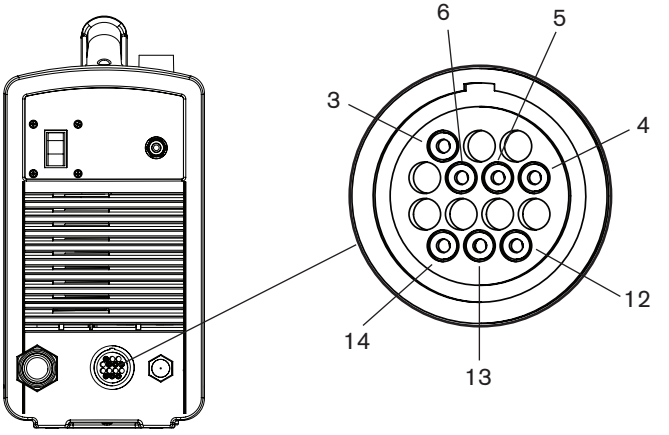
3. Collegare il cavo di interfaccia macchina Hypertherm al generatore.

4. Se si utilizza un cavo con un connettore D-sub sull'altra estremità, collegarlo al connettore con piedini appropriato sul controller dell'altezza torcia o sul CNC. Fissarlo con le viti sul connettore D-sub.

   Se si utilizza un cavo con fili e connettori a forcella sull'altra estremità, terminare il cavo di interfaccia macchina all'interno della copertura elettrica dei controller di altezza torcia elencati e certificati o dei controller CNC per impedire all'operatore di accedere ai collegamenti dopo l'installazione. Verificare che i collegamenti siano stati realizzati correttamente e che tutte le parti in tensione siano coperte e protette prima di mettere in funzione l'apparecchiatura.

   Nota: L'integrazione tra l'apparecchiatura Hypertherm e quella fornita dal cliente, compresi i cavi e i fili di collegamento, se non elencati e certificati come un sistema, è soggetta a ispezione da parte delle autorità locali presso il sito di installazione finale.

Le prese dei connettori per ogni tipo di segnale trasmesso dal cavo di interfaccia macchina sono mostrate di seguito. Nella tabella riportata alla pagina seguente vengono fornite informazioni dettagliate su ogni tipo di segnale.



Per collegare il Powermax45 a un controller altezza torcia o a un controller CNC con un cavo di interfaccia macchina, vedere la seguente tabella.

Segnale	Tipo	Note	Prese connettori	Fili cavo
Start (avvio plasma)	Ingresso	Normalmente aperto. Tensione di circuito aperto di 18 VCC su terminali START (avvio). Per l'attivazione è necessaria una chiusura di contatto isolato.	3, 4	Verde, nero
Trasferimento (avvio movimento macchina)	Uscita	Normalmente aperto. Chiusura di contatto isolato durante il trasferimento dell'arco. 120 VCA/1 A massimo sul relè dell'interfaccia macchina o sul dispositivo di commutazione (fornito dal cliente).	12, 14	Rosso, nero
Terra	Terra		13	
Partitore di tensione	Uscita	Segnale dell'arco partizionato di 20:1, 21,1:1, 30:1, 40:1, 50:1 (fornisce un massimo di 18 V).	5, 6	Nero, bianco

Accesso alla tensione dell'arco grezza

Se è necessario accedere alla tensione dell'arco grezza, contattare il distributore Hypertherm o la struttura di riparazione Hypertherm autorizzata per assistenza.

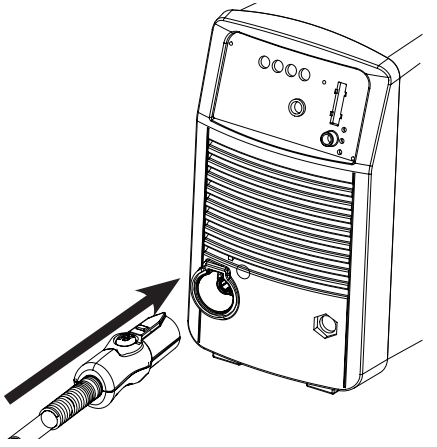


AVVERTENZA
TENSIONE E CORRENTE ELEVATE

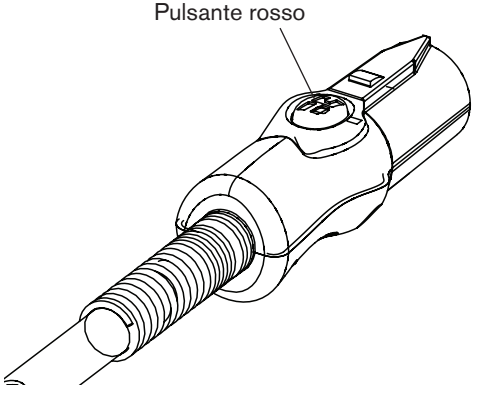
Il collegamento diretto al circuito plasma per accedere alla tensione dell'arco grezza aumenta il rischio di scosse elettriche e incendio in presenza di un singolo guasto. La tensione e la corrente di uscita del circuito sono specificate sulla targa dati.

Collegamento del cavo torcia

Il Powermax45 è dotato di FastConnect™, un sistema a sgancio rapido per collegare e scollegare le torce per macchina o per taglio manuale. Quando si collega o si scollega una torcia, spegnere innanzitutto il sistema. Per collegare una delle torce, inserire il connettore nella presa sulla parte anteriore del generatore.



Per rimuovere la torcia, premere il pulsante rosso sul connettore ed estrarre il connettore dalla presa.



Sezione 4

FUNZIONAMENTO

In questa sezione:

Controlli e indicatori 4-2
- Controlli anteriori e LED 4-2
- Controlli posteriori 4-3

Funzionamento del Powermax45 4-4
- Collegamento dell'alimentazione elettrica e del gas 4-4
- Accensione del sistema 4-4
- Impostazione del selettore di modo 4-5
- Regolazione della pressione del gas 4-5
- Verifica dei LED spia 4-6
- Collegamento della pinza di massa 4-7

Informazioni sulle limitazioni del ciclo di lavoro 4-7

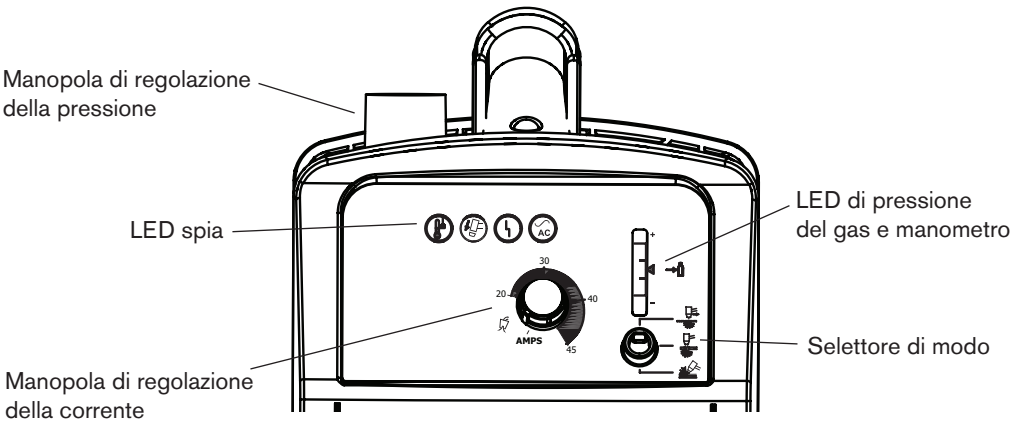
Come utilizzare la torcia per taglio manuale 4-8
- Funzionamento del grilletto di sicurezza 4-8
- Suggerimenti per l'utilizzo della torcia per taglio manuale 4-9
- Inizio di un taglio partendo dal bordo della lamiera 4-10
- Sfondamento di una lamiera 4-11
- Scriccatura di una lamiera 4-12
- Comuni errori di taglio manuale 4-14

Come utilizzare la torcia per macchina 4-15
- Verifica della corretta configurazione della torcia e del banco 4-15
- Informazioni e ottimizzazione della qualità di taglio 4-15
- Sfondamento della lamiera mediante una torcia per macchina 4-17
- Comuni errori di taglio automatico 4-18

Controlli e indicatori

Il Powermax45 è provvisto di un interruttore di accensione/spegnimento, una manopola di regolazione della corrente, un selettore di modo, 4 LED spia e un LED per la pressione del gas. Questi componenti sono descritti di seguito.

Controlli anteriori e LED

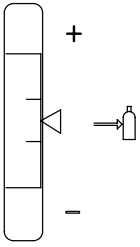


LED temperatura (giallo)
Quando è illuminato, questo LED indica che la temperatura del generatore non rientra nei limiti accettabili.

LED sensore cappuccio torcia (giallo)
Quando è illuminato, questo LED indica che i consumabili sono allentati, installati in modo errato o mancanti. Per informazioni sulle possibili condizioni di guasto, vedere il paragrafo *Ricerca guasti di base* nella Sezione 5. Se questo LED si accende, spegnere il sistema, installare correttamente i consumabili e riaccendere nuovamente il sistema per ripristinare lo stato del LED.

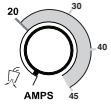
LED di guasto (giallo)
Quando è illuminato, questo LED indica che si è verificato un guasto sul generatore. Alcune condizioni di guasto causano il lampeggiamento di uno o più LED. Per informazioni su tali condizioni di guasto e su come correggerle, vedere il paragrafo *Ricerca guasti di base* nella Sezione 5.

LED di alimentazione (verde)
Quando è illuminato, questo LED indica che l'interruttore di alimentazione è in posizione "I" (acceso) e che gli interruttori di sicurezza funzionano correttamente.

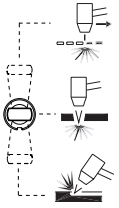


LED di pressione del gas e manometro (verde o giallo)
Quando la spia LED sul manometro si accende in verde e si trova al centro della barra verticale, la pressione del gas è impostata correttamente per il modo di taglio selezionato con il selettore di modo. Se la pressione è troppo alta per il modo selezionato, la spia sul manometro si troverà al di sopra del punto intermedio della barra. Se è troppo bassa, la spia si troverà al di sotto del punto intermedio. Sui punti più alti e più bassi della barra, la spia si accende in giallo.

Se la spia si trova nella parte più bassa della barra e lampeggia, la pressione del gas è inferiore alla pressione minima richiesta.



Manopola di regolazione della corrente
Posizionare questa manopola nella posizione di verifica del gas (girata completamente in senso antiorario) prima di regolare la pressione del gas con la manopola di regolazione della pressione sulla parte superiore del generatore. Dopo aver regolato la pressione del gas, girare la manopola in senso orario per impostare la corrente di uscita. Quando la manopola si trova in posizione di verifica del gas, la torcia non si accende.



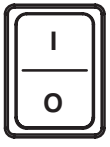
Selettore modo e LED
Il selettore modo può essere impostato su una delle tre seguenti posizioni:

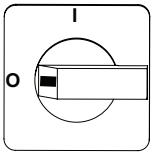
- Arco pilota continuo per tagliare metallo espanso o griglie (posizione superiore).
- Arco pilota non continuo per tagliare lamiere di metallo (posizione centrale).
- Scriccatura (posizione inferiore).

Dopo aver modificato il selettore di modo, verificare che la pressione del gas sia ancora impostata correttamente. Differenti modi di taglio richiedono differenti impostazioni della pressione.

Controlli posteriori

CSA/230 V CE **400 V CE**





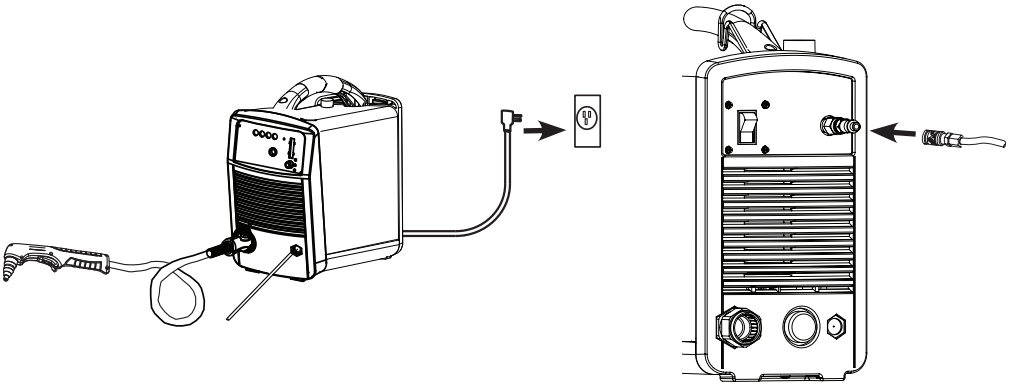
Interruttore di alimentazione ON (I)/OFF (O) (acceso/spento)
Consente di attivare l'alimentazione e i rispettivi circuiti di controllo.

Funzionamento del Powermax45

Attenersi ai passaggi descritti di seguito per iniziare il taglio o la scriccatura con il Powermax45.

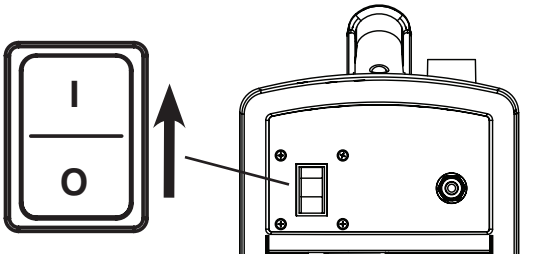
Collegamento dell'alimentazione elettrica e del gas

Collegare il cavo di alimentazione e la linea di alimentazione del gas. Per ulteriori informazioni sui requisiti elettrici e sui requisiti di alimentazione del gas del Powermax45, vedere la Sezione 2, *Configurazione del generatore*.

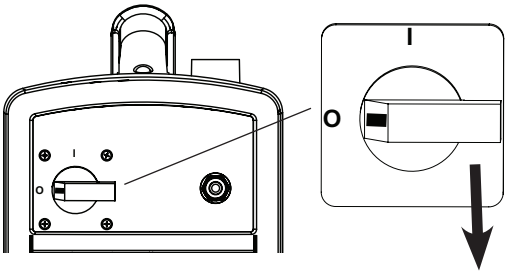


Accensione del sistema

Posizionare l'interruttore di accensione/spegnimento in posizione "I" (acceso).



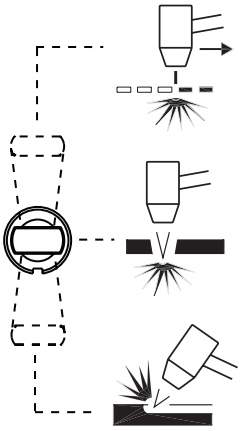
CSA/230 V CE



400 V CE

Impostazione del selettore di modo

Utilizzare il selettore di modo per scegliere il tipo di lavoro da eseguire:



Per tagliare metallo espanso o griglie (posizione superiore). Utilizzare questa impostazione per tagliare metallo con fori o per qualsiasi processo che richiede un arco pilota continuo. Se si lascia il selettore di modo su questa impostazione per tagliare la lamiera di metallo standard si riduce la vita utile dei consumabili.

Per tagliare lamiere di metallo (posizione centrale). Utilizzare questa impostazione per tagliare metallo con spessore fino a 25,4 mm o per sfondare metallo con spessore fino a 12,7 mm.

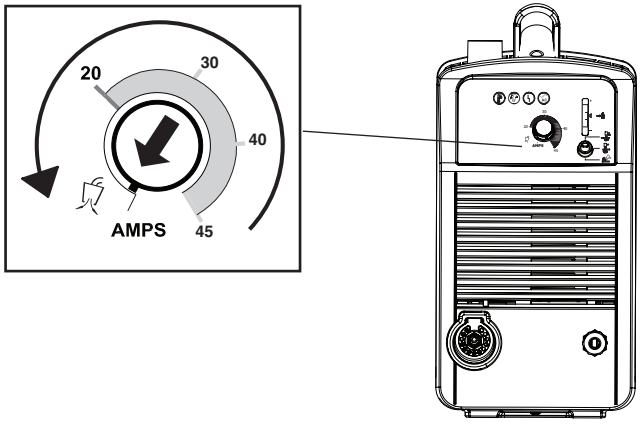
Scriccatura (posizione inferiore). Utilizzare questa impostazione per eseguire scriccature del metallo. Se si lascia il selettore di modo su questa impostazione durante il taglio, il taglio ottenuto sarà di scarsa qualità.

Regolazione della pressione del gas

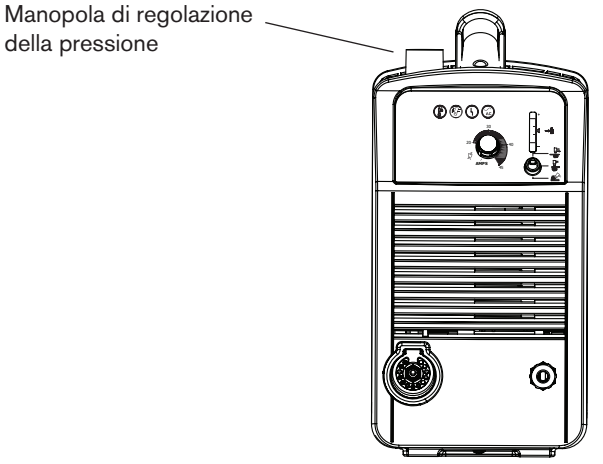
Osservare il LED di pressione del gas. Se si accende in verde al centro del manometro, la pressione del gas in ingresso è corretta per il modo selezionato. Se il LED si accende in giallo, al di sopra o al di sotto della parte centrale, è necessario regolare la pressione del gas.

Per regolare la pressione del gas:

1. Girare la manopola della corrente in senso antiorario nella posizione di verifica del gas, come mostrato di seguito.



2. Con la manopola di regolazione della corrente in posizione di verifica del gas, tirare verso l'alto la manopola di regolazione della pressione sulla parte superiore del sistema per sbloccarla.



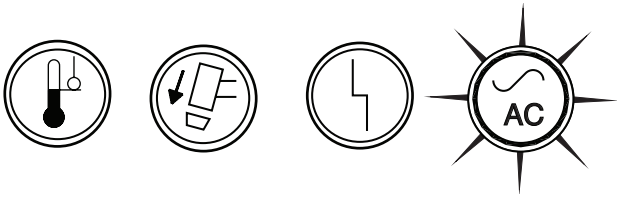
3. Ruotare la manopola di regolazione della pressione fino a quando il LED di pressione del gas si accende in verde al centro del manometro.

4. Spingere verso il basso la manopola di regolazione della pressione per bloccarla in posizione.

5. Girare la manopola di regolazione della corrente sul taglio corrente appropriato per l'applicazione. Se si utilizzano consumabili da 30 A T30v (Powermax30), non impostare la manopola di regolazione della corrente al di sopra di 30 A.

Verifica dei LED spia

Verificare che il LED sistema ACCESO di colore verde sulla parte anteriore del generatore sia acceso, che sul LED di pressione del gas sia visualizzata una barra verde al centro dell'indicatore e che nessuno degli altri LED sia acceso o lampeggiante. Se la temperatura, il sensore cappuccio torcia o i LED guasto sono accesi o lampeggiano o se il LED sistema ACCESO lampeggia, correggere la condizione di guasto prima di proseguire. Per ulteriori informazioni, vedere il paragrafo *Ricerca guasti di base* nella Sezione 5.

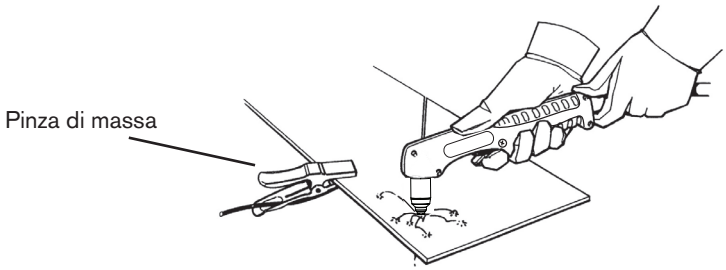


Collegamento della pinza di massa

La pinza di massa deve essere collegata alla lamiera mentre si esegue il taglio.

Nota: Se si utilizza il Powermax45 con un banco da taglio, è possibile metterlo a terra direttamente dal banco anziché utilizzare una pinza di massa. Per ulteriori informazioni, consultare le istruzioni del produttore del banco.

- Assicurarsi che il contatto da metallo a metallo tra la pinza di massa e la lamiera sia adeguato.
- Per ottenere una qualità di taglio ottimale, collegare la pinza di massa il più vicino possibile all'area da tagliare.
- **Non collegare la pinza di massa alla parte della lamiera che cadrà.**



Quando il LED sistema ACCESO si accende, nessuno degli altri LED è acceso o lampeggia, il LED di pressione del gas indica che la pressione rientra nei limiti, la manopola di regolazione della corrente è impostata, la pinza di massa è collegata e il sistema è quindi pronto per l'uso.

Informazioni sulle limitazioni del ciclo di lavoro

Il ciclo di lavoro è l'intervallo di tempo, in minuti, durante il quale un arco al plasma può rimanere innescato in un periodo di tempo di 10-minuti se viene utilizzato a una temperatura ambiente di 40 °C. Con un Powermax45:

- A 45 A, l'arco può rimanere innescato per 5 minuti in un intervallo di tempo di 10 minuti senza surriscaldare l'unità (ciclo di lavoro del 50%).
- A 41 A, l'arco può rimanere innescato per 6 minuti in un intervallo di tempo di 10 minuti (60%).
- A 32 A, l'arco può rimanere innescato per 10 minuti in un intervallo di tempo di 10 minuti (100%).

Se il generatore si surriscalda a causa del superamento del ciclo di lavoro, il LED temperatura si accende, l'arco si spegne e la ventola di raffreddamento continua a funzionare. Attendere lo spegnimento del LED temperatura prima di riprendere a tagliare.

Nella sezione successiva viene spiegato come utilizzare la torcia per il taglio manuale. Per utilizzare la torcia per macchina, vedere il paragrafo *Come utilizzare la torcia per macchina* più avanti in questa sezione.

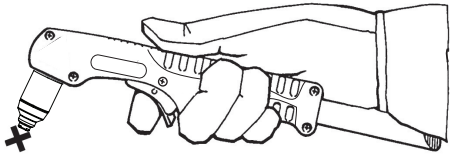
Come utilizzare la torcia per taglio manuale

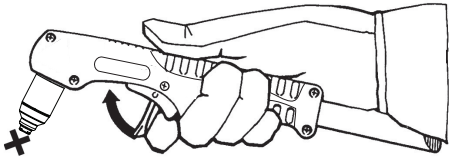
AVVERTENZA
TORCE AD ACCENSIONE IMMEDIATA
L'ARCO AL PLASMA PUÒ CAUSARE LESIONI E USTIONI

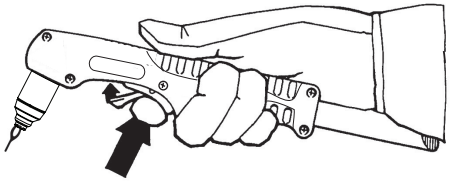
L'arco al plasma si accende immediatamente quando viene attivato il grilletto della torcia.
L'arco plasma passa rapidamente attraverso i guanti e potrebbe tagliare la pelle.
- **Non toccare la punta della torcia.**
- **Non trattenere la lamiera e tenere le mani lontano dal percorso di taglio.**
- **Non puntare mai la torcia verso se stessi o verso altre persone.**

Funzionamento del grilletto di sicurezza

La torcia T45v è provvista di un grilletto di sicurezza per impedire accensioni involontarie. Quando si è pronti a utilizzare la torcia, ruotare in avanti il grilletto di sicurezza giallo (verso la testa della torcia) e premere il grilletto della torcia rosso, come mostrato di seguito.

① 

② 

③ 

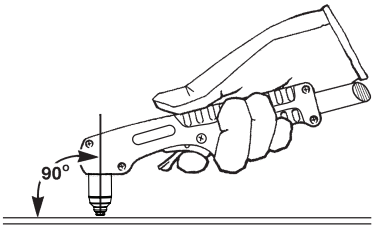
Suggerimenti per l'utilizzo della torcia per taglio manuale

- Con i consumabili schermati, trascinare leggermente l'ugello lungo la lamiera in modo da mantenere un taglio fisso. Con i consumabili non schermati, mantenere una distanza di circa 2 mm tra la punta della torcia e la lamiera (tra un 1/16 e 1/8 di pollice).

- Durante il taglio, accertarsi che le scintille fuoriescano dalla parte inferiore della lamiera. Le scintille devono scorrere leggermente inclinate 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.

- Tenere l'ugello della torcia perpendicolare alla lamiera in modo che sia a 90° rispetto alla superficie di taglio e osservare l'arco mentre esegue il taglio lungo la linea.



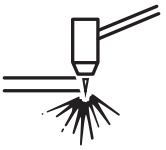
- Se si accende la torcia quando non necessario, si riduce la durata dell'ugello e dell'elettrodo.

- È più semplice tirare o trascinare la torcia lungo il taglio piuttosto che spingerla.

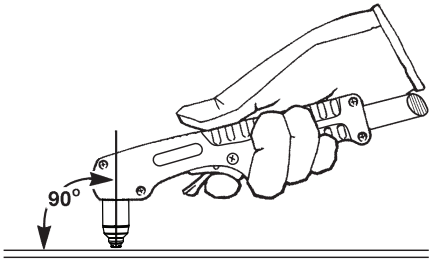
- Per tagli in linea retta, utilizzare un bordo rettilineo come guida. Per tagliare cerchi, utilizzare una dima o una fresa a profilo curvo (una guida di taglio circolare). Per informazioni sui codici articolo delle guide di taglio al plasma Hypertherm per effettuare tagli a cerchio o inclinati, vedere la Sezione 6, *Componenti*.



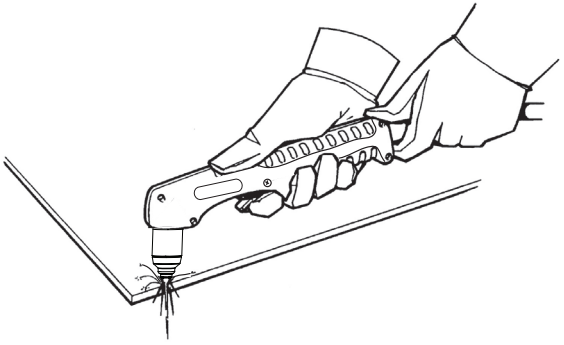
Inizio di un taglio partendo dal bordo della lamiera



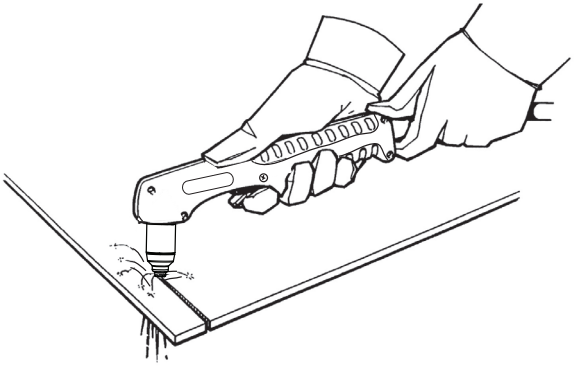
1. Con la pinza di massa collegata alla lamiera, tenere l'ugello della torcia perpendicolare (90°) al bordo della lamiera. Se si utilizzano consumabili schermati, non è necessario mantenere alcuna distanza tra la torcia e la lamiera. Se si utilizzano consumabili non schermati, mantenere una distanza di circa 2 mm.



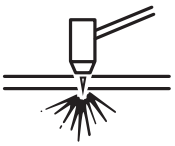
2. Premere il grilletto della torcia per innescare l'arco. Effettuare una pausa sul bordo fino a quando l'arco non ha tagliato completamente la lamiera.



3. Trascinare leggermente l'ugello lungo la lamiera per proseguire il taglio. Tenere un ritmo fisso e lineare.



Sfondamento di una lamiera

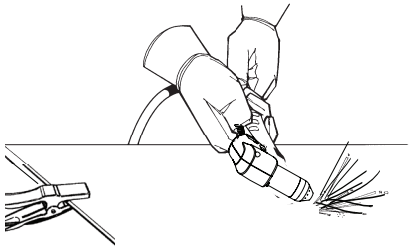


AVVERTENZA

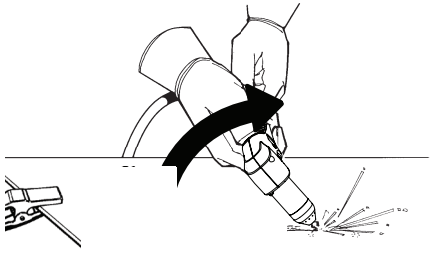
LE SCINTILLE E IL METALLO CALDO POSSONO CAUSARE LESIONI AGLI OCCHI E ALLA PELLE. Quando si accende la torcia in posizione inclinata, le scintille e il metallo caldo fuoriescono dall'ugello. Non puntare la torcia verso se stessi o persone vicine.

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

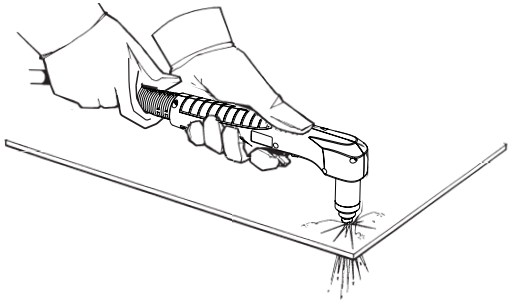
2. Accendere la torcia mantenendola ancora inclinata rispetto alla lamiera, quindi ruotarla perpendicolarmente alla lamiera (90°).



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.



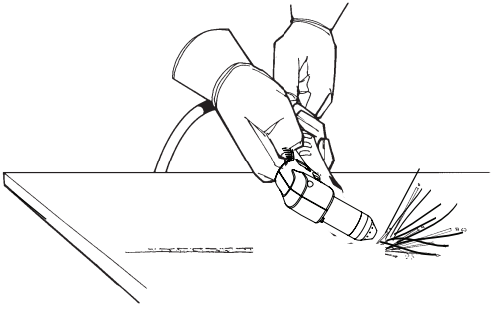
Scriccatura di una lamiera



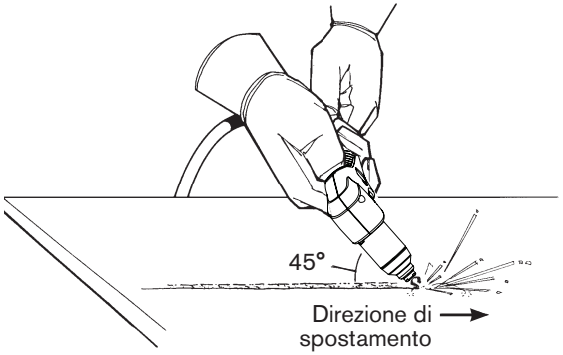
AVVERTENZA

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. Mantenere la torcia in modo che l'ugello si trovi a 1,5 mm dalla lamiera prima di accendere la torcia.



2. Tenere la torcia inclinata di 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.

   In altre parole, 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 di danneggiare la torcia.

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

Nota: Per una maggiore protezione della torcia per taglio manuale è disponibile una protezione calore (codice articolo 220049).

È possibile variare la profondità della scriccatura variando l'angolo della torcia rispetto alla lamiera. Nelle seguenti tabelle viene mostrato il profilo di scriccatura a 45° e a 60° sull'acciaio al carbonio e sull'acciaio inox.

Profilo di scriccatura dell'acciaio al carbonio

Angolo torcia	Velocità	Larghezza	Profondità
45°	254 mm/min	7,75 mm	1,05 mm
	508 mm/min	6,50 mm	2,94 mm
	762 mm/min	5,76 mm	1,87 mm
	1016 mm/min	5,30 mm	1,31 mm
	1270 mm/min	4,73 mm	1,03 mm
60°	254 mm/min	8,06 mm	4,18 mm
	508 mm/min	6,15 mm	2,39 mm
	762 mm/min	6,00 mm	1,39 mm
	1016 mm/min	5,80 mm	1,21 mm
	1270 mm/min	4,61 mm	0,73 mm

Profilo di scriccatura dell'acciaio inox

Angolo torcia	Velocità	Larghezza	Profondità
45°	254 mm/min	6,37 mm	3,05 mm
	508 mm/min	5,74 mm	1,96 mm
	762 mm/min	5,28 mm	1,09 mm
	1016 mm/min	4,83 mm	1,73 mm
	1270 mm/min	4,42 mm	1,47 mm
60°	254 mm/min	6,55 mm	5,92 mm
	508 mm/min	6,42 mm	2,01 mm
	762 mm/min	5,92 mm	1,45 mm
	1016 mm/min	5,36 mm	1,10 mm
	1270 mm/min	5,09 mm	0,82 mm

Comuni errori di taglio manuale

La torcia scoppietta e soffia, ma non produce un arco. Cause possibili:

- I consumabili sono troppo serrati. Allentare i consumabili di circa 1/8 di giro e riprovare. I consumabili devono essere serrati solo a mano.

La torcia non taglia completamente la lamiera. Cause possibili:

- La velocità di taglio è troppo elevata.
- I consumabili sono usurati.
- Il metallo sottoposto al taglio è troppo spesso.
- Sono installati consumabili di scriccatura anziché consumabili di taglio.
- La pinza di massa non è collegata correttamente alla lamiera.
- Pressione o portata del gas troppo bassa.

La qualità di taglio è scarsa. Cause possibili:

- Il metallo sottoposto al taglio è troppo spesso.
- Sono utilizzati i consumabili sbagliati (ad esempio sono installati consumabili di scriccatura anziché consumabili di taglio).
- 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.
- La pressione del gas è troppo bassa.

Come utilizzare la torcia per macchina

Poiché il Powermax45 e la torcia T45m possono essere utilizzati con un'ampia varietà di banchi da taglio, impianti motorizzati, smussatrici per tubi e così via, per informazioni 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, 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

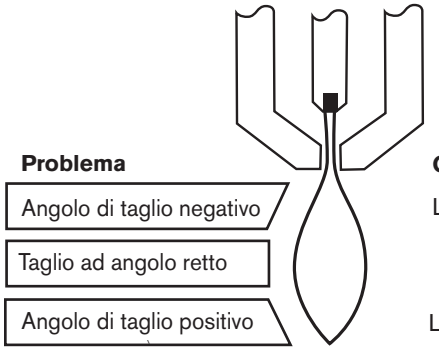
Nella qualità del taglio è necessario tener conto di diversi fattori:

- 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.
- Rettilineità 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 si ottiene quando viene rimossa una quantità maggiore di materiale dalla parte inferiore del taglio.



Problema	Causa	Soluzione
Angolo di taglio negativo	La torcia è troppo bassa.	Sollevare la torcia o, se si utilizza un controllo dell'altezza della torcia, aumentare la tensione dell'arco.
Taglio ad angolo retto		
Angolo di taglio positivo	La torcia è troppo alta.	Abbassare la torcia o, se si utilizza un controllo altezza torcia, diminuire la tensione dell'arco.

Note: L'angolo di taglio più quadrato 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 al 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* alla pagina precedente), 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 appaiono sul bordo superiore di entrambi i pezzi della lamiera quando la torcia è troppo bassa o la tensione è troppo alta, se si utilizza un controllo 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 spara 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 rimane indietro. Forma una bolla sottile e lineare di metallo solido attaccata molto vicino al taglio. È saldata sul fondo del taglio ed è difficile da rimuovere. Per ridurre la bava ad alta-velocità:

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

Note: È più probabile che la bava si formi su metallo caldo 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 formarsi maggiore bava.

È più probabile che la bava si formi sull'acciaio al carbonio anziché sull'acciaio inox o sull'alluminio.

I consumabili usurati o danneggiati possono produrre bava intermittente.

Rettilineità 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 tra la torcia e la 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.

Le tabelle di taglio includono una colonna per l'altezza di taglio consigliata quando si inizia uno sfondamento. Per il Powermax45, l'altezza di sfondamento è in genere 2,5 volte l'altezza di taglio. Per informazioni tecniche, vedere le tabelle di taglio.

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.

Comuni errori di taglio automatico

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

- Il collegamento del cavo di lavoro sul banco da taglio non è adeguato o il banco non è correttamente messo a terra.
- La distanza tra torcia e 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:

- Il collegamento del cavo di lavoro sul banco da taglio non è adeguato o il banco non è correttamente messo a terra.
- La tensione è troppo bassa. Per ulteriori informazioni, vedere le tabelle di taglio nella Sezione 3.
- La velocità di taglio è troppo elevata. Per ulteriori informazioni, vedere le tabelle di taglio nella Sezione 3.
- I consumabili sono usurati e devono essere sostituiti.
- Il metallo sottoposto al taglio supera la capacità massima. Vedere il paragrafo *Caratteristiche tecniche delle torce T45v e T45m* nella Sezione 1.

Formazione di bava alla base del taglio. Cause possibili:

- La velocità di taglio non è corretta. Per ulteriori informazioni, vedere le tabelle di taglio nella Sezione 3.
- La tensione è troppo bassa. Per ulteriori informazioni, vedere le tabelle di taglio nella Sezione 3.
- I consumabili sono usurati e devono essere sostituiti.

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

- 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 le tabelle di taglio nella Sezione 3.
- I consumabili sono usurati e devono essere sostituiti.

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 specificato nelle tabelle 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. Per il Powermax45, l'altezza di sfondamento è in genere 2,5 volte l'altezza di taglio. Per informazioni tecniche, vedere le tabelle di taglio.

Sezione 5

MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

In questa sezione:

Eseguire manutenzione ordinaria 5-2
Ispezione dei consumabili 5-3
Ricerca guasti base 5-4
Riparazioni 5-8
- Rimuovere e sostituire il coperchio e la barriera in Mylar® 5-8
- Sostituire il cavo di massa (CSA e CE) 5-10
- Sostituire l'elemento filtrante del gas 5-11

Eseguire manutenzione ordinaria




PERICOLO
LE SCOSSE ELETTRICHE POSSONO ESSERE LETALI

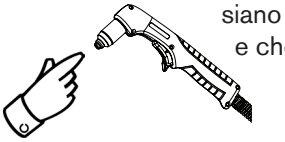


Scollegare l'alimentazione elettrica prima di eseguire la manutenzione. Tutte le attività che richiedono la rimozione del coperchio del generatore devono essere eseguite da un tecnico qualificato.

Ogni volta che si usa:

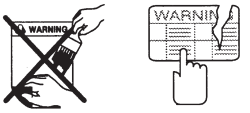


Controllare le spie di indicazione e risolvere eventuali condizioni di guasto.

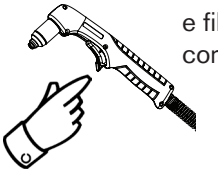


Verificare che i consumabili siano installati correttamente e che non siano usurati.

Ogni 3 mesi:



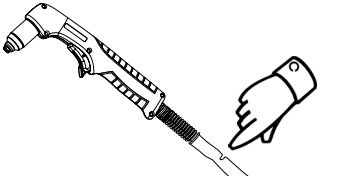
Sostituire qualsiasi etichetta danneggiata.



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

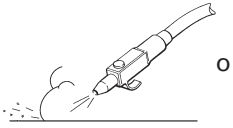


Ispezionare il cavo di alimentazione e la spina. Sostituire in caso di danni.

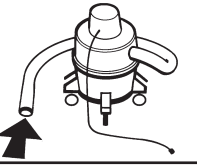


Ispezionare il cavo torcia. Sostituire in caso di danni.

Ogni 6 mesi:

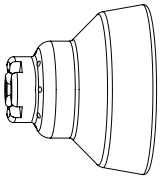
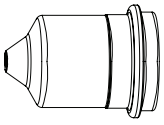
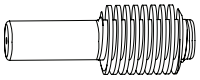
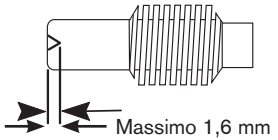
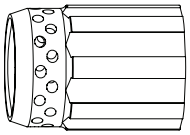


o



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

Ispezione dei consumabili

Codic		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 ed eliminare qualsiasi detrito.
	Ugello	Rotondità del foro centrale.  Buono Usurato	Sostituire se il foro centrale non è rotondo. Sostituire insieme l'ugello e l'elettrodo.
	Elettrodo	Usura della superficie centrale; verifica della profondità del cratere.  Massimo 1,6 mm	Sostituire se la superficie è usurata o la profondità del cratere è superiore a 1,6 mm. Sostituire insieme l'ugello e l'elettrodo.
	Anello diffusore	Danni o usura sulla superficie interna dell'anello diffusore; verificare che i fori del gas non siano ostruiti.	Sostituire 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 presenta delle crepe o è danneggiato, sostituirlo.

Ricerca guasti base

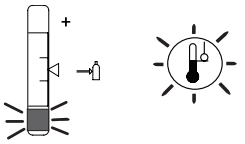
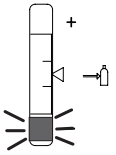
La seguente tabella fornisce una panoramica dei problemi più comuni che possono verificarsi quando si usa il Powermax45 e spiega come risolverli.

Se non è possibile risolvere il problema seguendo questa guida essenziale alla risoluzione dei problemi, o se si desidera ricevere ulteriore assistenza, procedere come segue:

1. Chiamare il proprio distributore Hypertherm o un centro riparazioni Hypertherm autorizzato.
2. Chiamare il più vicino ufficio Hypertherm, indicato nella copertina del presente manuale.

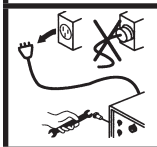
Problema	Soluzioni
L'interruttore di alimentazione ON/OFF (acceso/spento) è posizionato su ON (I), ma il LED di alimentazione non è acceso.	▪ Verificare che il cavo di alimentazione sia inserito nella presa. ▪ Verificare che l'alimentazione sia inserita sul pannello di alimentazione principale o sul pannello degli interruttori generali di linea. * Verificare che la tensione di linea non sia troppo bassa (oltre il 15% sotto la tensione nominale).
Il LED di alimentazione è illuminato, il LED di pressione del gas è illuminato in giallo e si trova sopra o sotto il centro della barra di pressione.	▪ Ruotare la manopola di regolazione della corrente portandola in posizione di verifica del gas, quindi sbloccare il regolatore di pressione tirando la manopola verso l'alto. Ruotarla per regolare la pressione, quindi premerla verso il basso per bloccarla. ▪ Verificare che la linea di alimentazione del gas sia collegata all'alimentatore e che il gas sia attivo. ▪ Ispezionare la linea di alimentazione del gas per individuare eventuali perdite e verificare la pressione del gas in entrata.
Il LED di alimentazione lampeggia. 	▪ Il valore della tensione sulla linea di entrata è troppo alto o troppo basso (scostamento superiore a ±15% rispetto alla tensione nominale). Far controllare l'alimentazione in ingresso da un elettricista specializzato. Per ulteriori informazioni, consultare i paragrafi *Caratteristiche tecniche*, nella Sezione 1, e *Preparazione del collegamento elettrico* nella Sezione 2.

Problema	Soluzioni
Il LED di alimentazione e il LED giallo della temperatura sono illuminati. 	▪ Lasciare il generatore acceso per consentire alla ventola di raffreddarlo. ▪ Se la temperatura interna del generatore si avvicina ai -30 °C, il LED della temperatura potrebbe illuminarsi. Spostare il generatore in un ambiente più caldo.
Il LED di alimentazione e il LED del sensore del cappuccio della torcia sono illuminati. 	▪ Spegnere (OFF) il generatore. Verificare che siano installati i consumabili. Consultare il paragrafo *Installazione dei consumabili* alla sezione 3. ▪ Se i consumabili sono appena stati installati, verificare che siano serrati solo manualmente. Allentarli di 1/8 di giro, quindi riavviare il generatore. ▪ Se i consumabili sono installati correttamente, la torcia potrebbe essere danneggiata. Contattare il proprio distributore Hypertherm o centro riparazioni autorizzato.
Il LED di alimentazione è illuminato e il LED del sensore del cappuccio della torcia lampeggia. 	Questo indica una situazione di "torcia inceppata aperta" o di "torcia inceppata chiusa". ▪ Se i consumabili si allentano o vengono rimossi mentre il generatore è acceso, spegnere il generatore, risolvere il problema e riaccendere il generatore per risolvere questa situazione. Consultare il paragrafo *Installazione dei consumabili* alla sezione 3. ▪ Se i consumabili sono installati correttamente, la torcia potrebbe essere danneggiata. Contattare il proprio distributore Hypertherm o centro riparazioni autorizzato.
Il LED di guasto lampeggia. 	▪ Quando il LED di guasto lampeggia, indica un guasto serio del sistema. Un tecnico di assistenza qualificato deve revisionare il sistema. Contattare il proprio distributore centro riparazioni autorizzato.

Problema	Soluzioni
Il LED della barra indicatrice della pressione del gas e il LED della temperatura lampeggiano all'accensione del sistema. 	Questa situazione indica che il generatore sta ricevendo un segnale d'avvio. A volte in questi casi si parla di "partenza bloccata". ▪ Se il generatore viene acceso mentre si tiene premuto il grilletto della torcia, il sistema viene disabilitato. Rilasciare il grilletto e riavviare il generatore.
Il LED della barra indicatrice della pressione si illumina in giallo nella parte inferiore dell'indicatore e lampeggia. 	▪ La pressione del gas di alimentazione in ingresso è inferiore al livello minimo accettabile. Il LED continua a lampeggiare per 10 secondi dopo che la pressione del gas è ritornata a un livello accettabile.
L'arco non si trasferisce alla lamiera.	▪ Pulire l'area di contatto tra la pinza di massa e la lamiera per assicurare un buon contatto tra metallo e metallo. ▪ Verificare che la pinza di massa non sia danneggiata e, se necessario, ripararla. ▪ La distanza tra la torcia e le lamiera potrebbe essere eccessiva. Avvicinare la torcia alla lamiera e azionare nuovamente la torcia. Consultare la sezione 4, *Funzionamento*.
L'arco si spegne, ma si riaccende quando si preme nuovamente il grilletto della torcia.	▪ Ispezionare i componenti consumabili e sostituirli se sono usurati o danneggiati. Consultare il paragrafo *Ispezione dei consumabili* in questa sezione. ▪ Sostituire l'elemento filtrante del gas se è contaminato. Consultare il paragrafo *Sostituire l'elemento filtrante del gas* in questa sezione.

Problema	Soluzioni
L'arco scoppietta e soffia.	▪ L'elemento filtrante del gas è contaminato. Sostituire l'elemento – Consultare il paragrafo *Sostituire l'elemento filtrante del gas* in questa sezione. ▪ Verificare che non ci sia umidità nel circuito del gas. Se necessario, installare o riparare il filtraggio del gas del generatore. Consultare il paragrafo *Preparazione dell'alimentazione del gas* nella Sezione 2.
La qualità di taglio è scarsa.	▪ Verificare che la torcia sia usata correttamente. Vedere la sezione 4, *Funzionamento*. ▪ Verificare che i consumabili non siano usurati e sostituirli se necessario. Consultare il paragrafo *Ispezione dei consumabili* in questa sezione.

Riparazioni

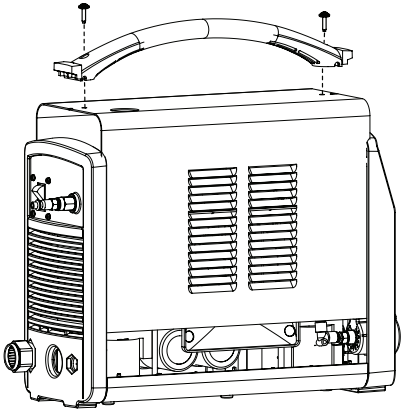
 	**PERICOLO** **LE SCOSSE ELETTRICHE POSSONO ESSERE LETALI**
	**Scollegare l'alimentazione elettrica prima di eseguire gli interventi di manutenzione. Tutte le attività che richiedono la rimozione del coperchio del generatore devono essere eseguite da un tecnico qualificato.**

Rimuovere e sostituire il coperchio e la barriera in Mylar®

La prima fase della maggior parte delle procedure di riparazione riguardanti il Powermax45 prevede la rimozione del coperchio e della barriera in Mylar. Per proteggere il generatore, è importante riposizionare correttamente entrambi gli elementi una volta conclusa la manutenzione.

Rimozione

1. Disinserire (OFF) l'alimentazione, scollegare il cavo di alimentazione, scollegare l'alimentazione del gas.
2. Utilizzare un cacciavite a croce n. 2 per rimuovere le 2 viti che fissano l'impugnatura alla parte superiore del generatore. Tirare delicatamente la mascherina più vicina alla vite che si sta rimuovendo per conservare la pressione sulla vite. Quando la vite è quasi estratta, inclinare leggermente il cacciavite per estrarre più facilmente la vite dal foro incassato.
3. Inclinare leggermente le mascherine all'indietro per poter sfilare i bordi dell'impugnatura da sotto le stesse. Mettere da parte l'impugnatura e le viti. Continuare a inclinare le mascherine verso l'interno per estrarre dalla guida il lato del coperchio vicino alla ventola. A questo punto rimuovere il coperchio dal generatore.
4. Rimuovere la barriera in Mylar dal lato del pannello generatore.



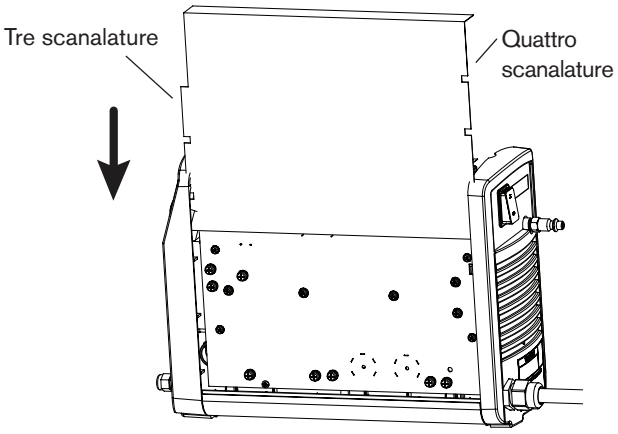
Sostituzione

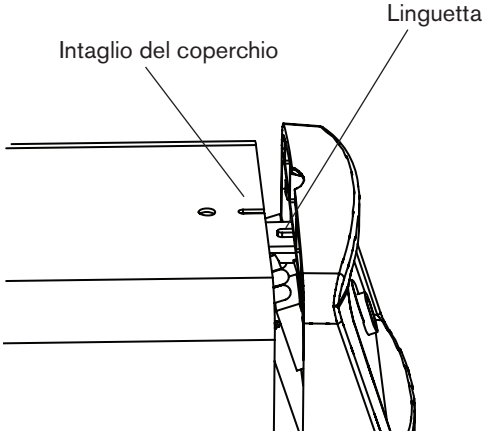
1. Trattenere la barriera in Mylar in modo che il bordo con le tre scanalature rimanga sul lato sinistro e quello con quattro scanalature, sul lato destro.

2. Nella parte superiore c'è una perforazione trasversale, a circa 4,45 cm dal bordo superiore. Per sostituire la barriera in Mylar con una nuova, sarà necessario piegarla lungo questa perforazione, in modo che l'estremità superiore si pieghi in direzione opposta all'operatore.

3. Posizionare la barriera in modo che la sezione piegata copra la sommità del pannello generatore. Far scorrere la barriera in posizione, con l'estremità inferiore tra le nervature presenti sulla base e il pannello generatore. Le scanalature presenti su ciascun lato della barriera dovranno essere allineate rispetto alle nervature interne dei cappucci terminali.

4. Prestando attenzione a non pizzicare alcun cavo, far scorrere il coperchio posteriore sul generatore. Assicurarsi che le estremità inferiori si trovino all'interno delle guide e che l'intaglio presente nella parte superiore del coperchio sia allineato con la linguetta sul cappuccio terminale anteriore, in modo tale che le feritoie del coperchio si trovino di fronte alla ventola. Posizionare l'impugnatura sopra i fori presenti nella parte superiore del coperchio, quindi fissare il coperchio con le due viti.



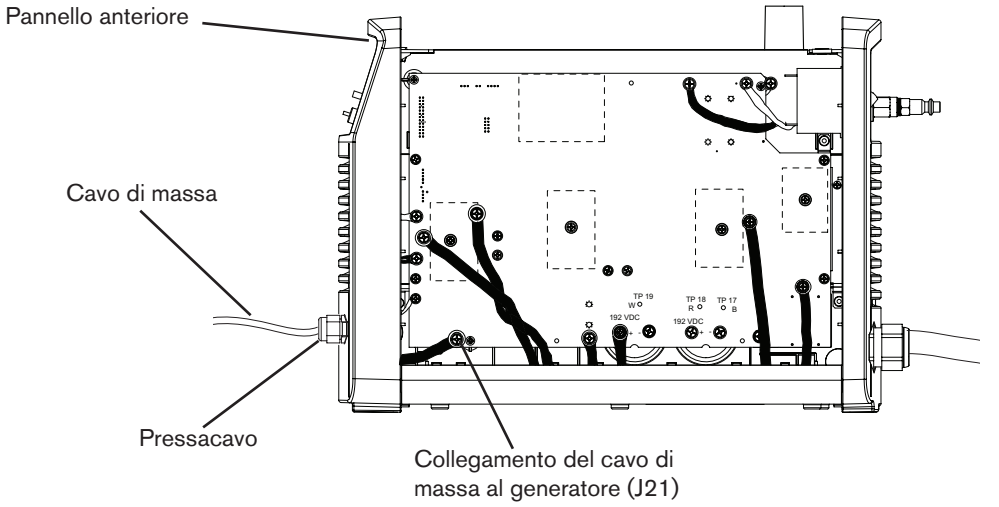


Sostituire il cavo di massa (CSA e CE)

1. Disinserire (OFF) l'alimentazione, scollegare il cavo di alimentazione, scollegare l'alimentazione del gas.

2. Rimuovere il coperchio dal generatore, quindi rimuovere la barriera in Mylar dalla parte anteriore del pannello generatore.

3. Rimuovere dal morsetto J21 (indicato anche come, ovvero "cavo di massa") la vite che fissa il filo al pannello, sul pannello generatore. Mettere da parte la vite.



4. Inclinare delicatamente il pannello anteriore, allontanandolo dal generatore. Dall'interno del pannello, allentare il dado che fissa il pressacavo al cappuccio terminale.

5. Far passare l'estremità del connettore del nuovo cavo di massa attraverso il pannello anteriore e installare il pressacavo nel foro presente sul pannello.

6. Far scorrere il dado sul connettore del cavo di massa. Inclinare delicatamente il pannello anteriore, allontanandolo dal generatore, quindi avvitare il dado sul passacavo.

7. Collegare il cavo di massa al morsetto J21 utilizzando la vite rimossa in precedenza. La coppia di serraggio per questo collegamento è di 23,4 kg cm.

8. Allineare nuovamente il pannello anteriore.

9. Sostituire la barriera in Mylar e far scorrere il coperchio posteriore sul generatore. Posizionare l'impugnatura sopra i fori presenti nella parte superiore del coperchio, quindi fissare il coperchio con le due viti.

10. Ricollegare l'alimentazione elettrica e quella del gas.

Sostituire l'elemento filtrante del gas

1. Disinserire (OFF) l'alimentazione, scollegare il cavo di alimentazione, scollegare l'alimentazione del gas.

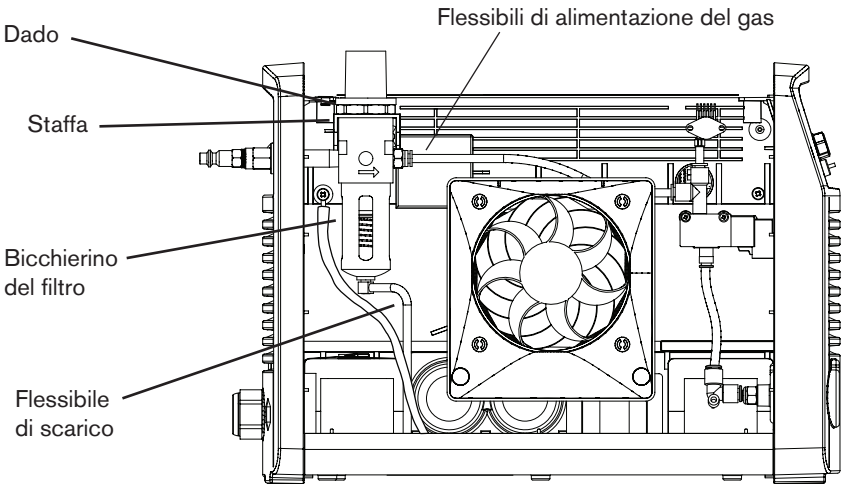
2. Rimuovere il coperchio dal generatore.

3. Rimuovere il flessibile di scarico dallo scarico presente nella parte inferiore della base del generatore.

4. Serrare il collare a sgancio rapido sul flessibile di alimentazione del gas, quindi staccare il flessibile del gas dal raccordo.

5. Svitare il dado che fissa il filtro al supporto. Inclinare la parte inferiore del filtro allontanandola dal generatore.

6. Svitare il bicchierino del filtro dal corpo e rimuoverlo.



7. Svitare l'elemento dal corpo del filtro, prestando attenzione a non farlo ruotare.

8. Avvitare il nuovo elemento al corpo del filtro.

9. Rimontare il bicchierino del filtro.

10. Riposizionare il gruppo filtro nel supporto e sostituire il dado di fissaggio.

11. Ricollegare il flessibile di alimentazione del gas e premere il flessibile di scarico sul relativo scarico nella parte inferiore della base del generatore.

12. Ricollegare l'alimentazione del gas e verificare che non presenti perdite.

13. Far scorrere il coperchio all'indietro, sul generatore. Posizionare l'impugnatura sopra i fori presenti nella parte superiore del coperchio, quindi fissare il coperchio con le due viti.

14. Ricollegare l'alimentazione elettrica e quella del gas.

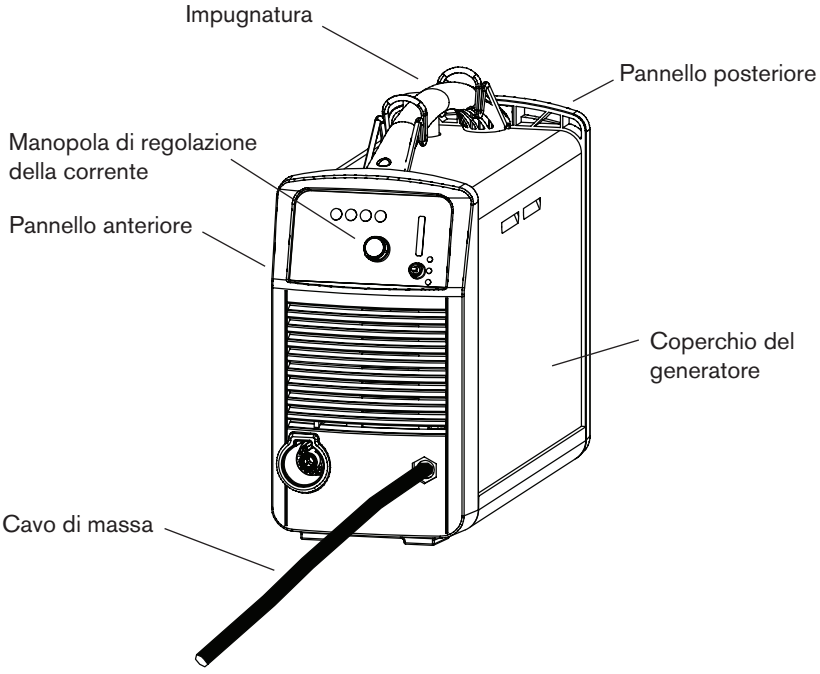
Sezione 6

COMPONENTI

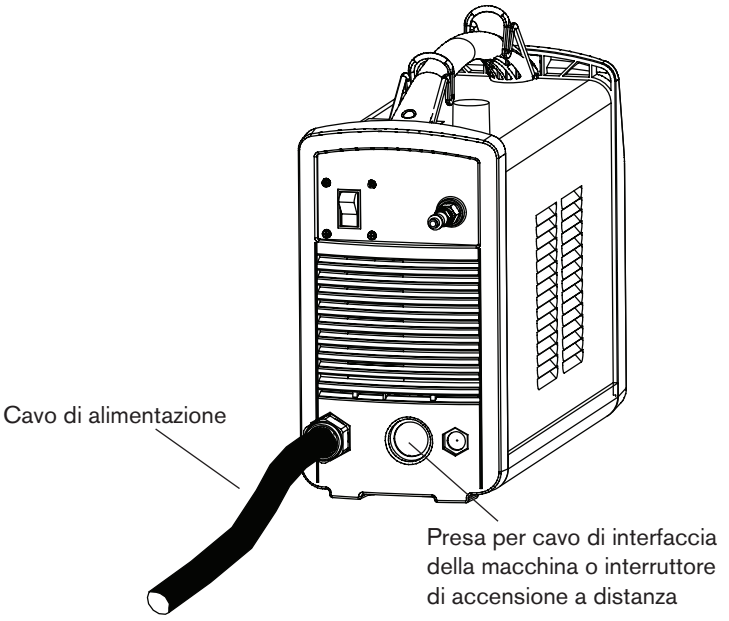
In questa sezione:

Componenti del generatore 6-2
Componenti torcia per taglio manuale T45v 6-5
    Consumabili torcia per taglio manuale T45v 6-6
    Consumabili da 30 A T30v (Powermax30) 6-6
Componenti per torcia per macchina T45m 6-7
    Consumabili per torcia T45m per macchina 6-8
Accessori 6-8
Etichette Powermax45 6-8

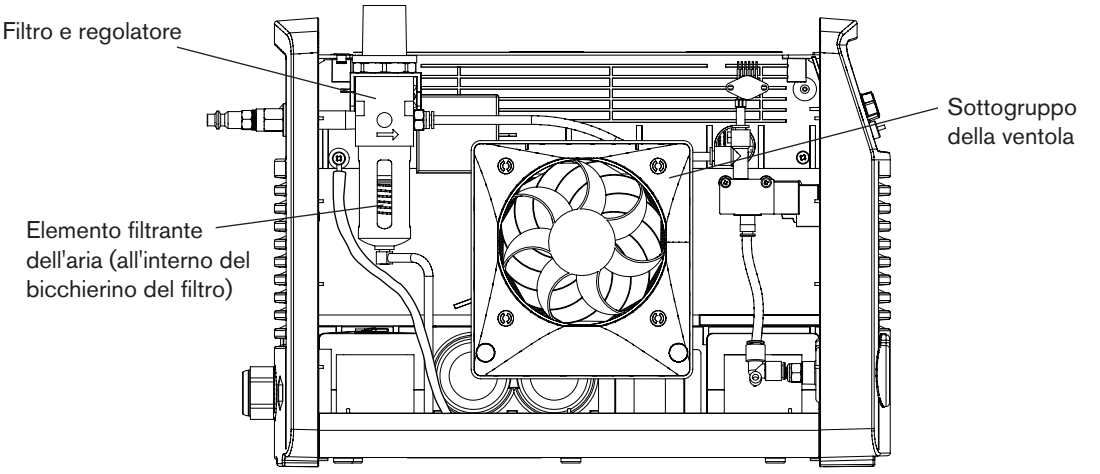
Componenti del generatore



Codice articolo	Descrizione
228269	Kit: Powermax45, pannello anteriore
228268	Kit: Powermax45, pannello posteriore
228270	Kit: Viti del coperchio
228267	Kit: Impugnatura e viti
228281	Kit: Coperchio del generatore, CSA
228283	Kit: Coperchio del generatore, CE
228300	Kit: Cavo di massa con morsetto, 6,1 m
228307	Kit: Cavo di massa con morsetto, 15,24 m
228561	Kit: Morsetto di massa (non mostrato nell'immagine)
108616	Manopola di regolazione della corrente

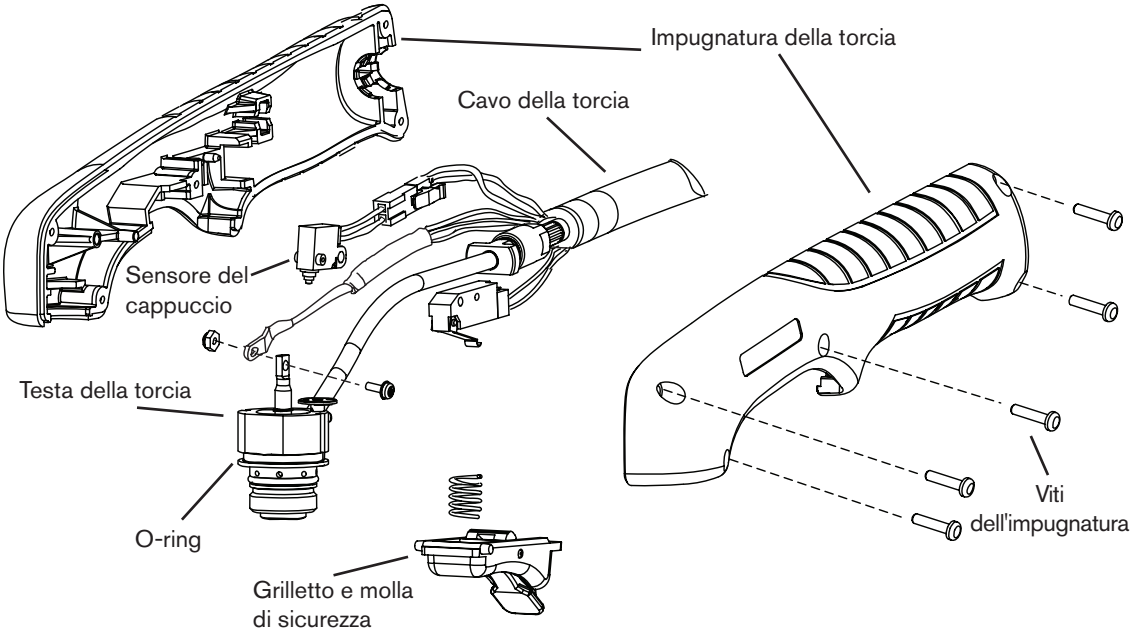


Codice articolo	Descrizione
228278	Kit: Powermax45, cavo di alimentazione, CSA 200–240 V
228277	Kit: Powermax45, cavo di alimentazione, CE 230 V
228276	Kit: Powermax45, cavo di alimentazione, CE 400 V
128650	Interruttore di accensione a distanza per torcia per macchina, 7,63 m
128651	Interruttore di accensione a distanza per torcia per macchina, 15,24 m
128652	Interruttore di accensione a distanza per torcia per macchina, 22,86 m
023206	Cavo di interfaccia macchina (avvio plasma, trasferimento dell'arco, messa a terra), 7,63 m
023279	Cavo di interfaccia macchina (avvio plasma, trasferimento dell'arco, messa a terra), 15,24 m
123966	Powermax45, cavo di interfaccia macchina (avvio plasma, trasferimento dell'arco, partitore di tensione 50:1, messa a terra), 7,62 m, connettori a forcella
123967	Powermax45, cavo di interfaccia macchina (avvio plasma, trasferimento dell'arco, partitore di tensione 50:1, messa a terra), 15,24 m, connettori a forcella
123896	Cavo di interfaccia macchina (avvio plasma, trasferimento dell'arco, partitore di tensione 5:1, messa a terra), 15,24 m, connettore D-sub con viti



Codice articolo	Descrizione
228286	Kit: Sottogruppo della ventola
228287	Kit: Filtro e regolatore
228302	Kit: Elemento filtro dell'aria

Componenti torcia per taglio manuale T45v



È possibile sostituire l'intera torcia per taglio manuale, il gruppo cavi o i singoli componenti. I codici articolo che iniziano con 088 indicano la torcia e i gruppi cavo completi.

Codice articolo	Descrizione
088008*	Gruppo torcia per taglio manuale T45v con cavo da 6,1 m
088009*	Gruppo torcia per taglio manuale T45v con cavo da 15,24 m
228313	Kit: Impugnatura
075714	Viti, n. 4 x 1/2 SLTD Torx PAN, S/B
002294	Ricambio grilletto e molla di sicurezza
228346	Kit: Ricambio testa della torcia
058503	O-ring: Viton 0,626 x 0,070
228109	Kit: Ricambio sensore del cappuccio
228315	Kit: Ricambio cavo torcia 6,1 m
228316	Kit: Ricambio cavo torcia 15,24 m

* Il gruppo torcia comprende anche un set dei consumabili elencati alla pagina successiva.

Consumabili torcia per taglio manuale T45v

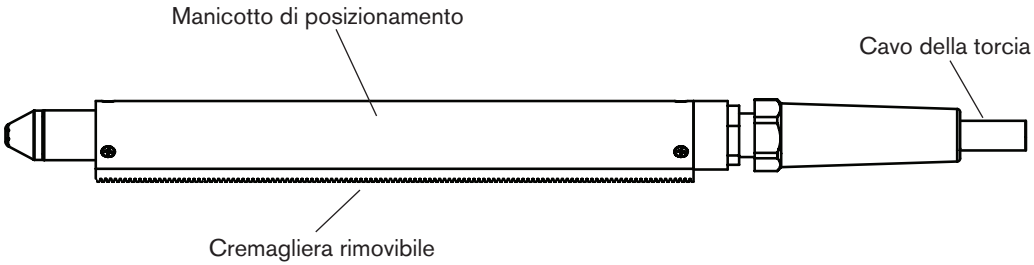
Codice articolo	Descrizione
Schermato	
220669	Elettrodo
220670	Anello diffusore
220713	Cappuccio di tenuta
220671	Ugello
220674	Schermo
Scriccatura*	
220675	Schermo
220672	Ugello
Non schermato*	
220717	Deflettore
220718	Ugello

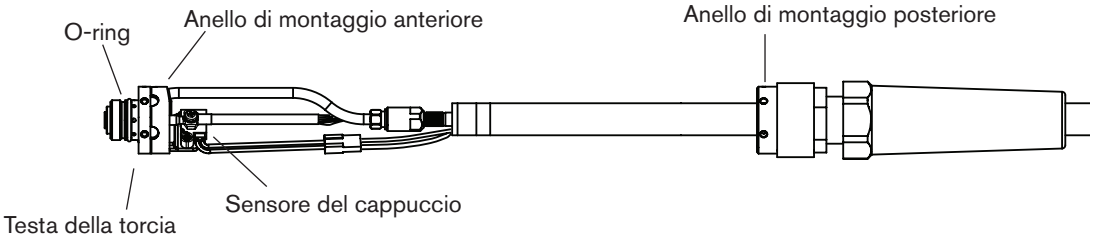
*L'anello diffusore, il cappuccio di tenuta e l'elettrodo sono gli stessi utilizzati per le applicazioni schermate. L'utilizzo dei consumabili non schermati per la torcia manuale non è consentito nei Paesi regolati dalla normativa CE.

Consumabili da 30 A T30v (Powermax30)

Codice articolo	Descrizione
220569	Deflettore
220483	Cappuccio di tenuta
220480	Ugello
220479	Anello diffusore
220478	Elettrodo

Componenti per torcia per macchina T45m





È possibile sostituire l'intera torcia per macchina, il gruppo cavi o i singoli componenti.
I codici articolo che iniziano con 088 indicano la torcia e i gruppi cavo completi.

Codice articolo	Descrizione
088010*	Gruppo torcia per macchina T45m con cavo da 7,6 m
088011*	Gruppo torcia per macchina T45m con cavo da 10,67 m
088012*	Gruppo torcia per macchina T45m con cavo da 15,24 m
228228	Kit: Manicotto di posizionamento T45m
228229	Kit: Cremagliera rimovibile T45m
228322	Kit: Anello di montaggio anteriore
228323	Kit: Anello di montaggio posteriore
228320	Kit: Ricambio testa della torcia T45m
228321	Kit: Ricambio sensore del cappuccio T45m
058503	O-ring
228317	Ricambio cavo torcia T45m 7,6 m
228318	Ricambio cavo torcia T45m 10,67 m
228319	Ricambio cavo torcia T45m 15,24 m

* Il gruppo torcia comprende anche un set dei consumabili elencati alla pagina successiva.

Consumabili per torcia T45m per macchina

Codice articolo	Descrizione
Schermato	
220669	Elettrodo
220670	Anello diffusore
220713	Cappuccio di tenuta
220719	Cappuccio di tenuta per sensore ohmico
220671	Ugello
220673	Schermo
Non schermato*	
220717	Deflettore
220718	Ugello

*L'anello diffusore, il cappuccio di tenuta e l'elettrodo destinati alle applicazioni non schermate sono gli stessi utilizzati per le applicazioni schermate.

I consumabili T30v (Powermax30) da 30 A possono essere usati anche sulla torcia T45m.
I codici articolo sono riportati a pagina 6-6.

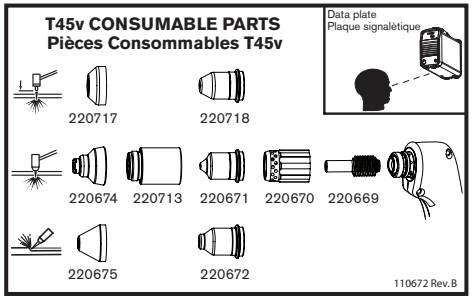
Accessori

Codice articolo	Descrizione
024548	Guaina di protezione torcia in cuoio, 7,5 m
128658	Protezione dal calore per scriccatura
127102	Guida Basic per il taglio al plasma (cerchio)
027668	Guida Deluxe per il taglio al plasma (cerchio)
127219	Coperchio antipolvere Powermax45
127217	Tracolla Powermax45
128647	Kit: Filtraggio aria Eliminizer

Etichette Powermax45

Codice articolo	Descrizione
228272	Kit: Etichette Powermax45, CE
228264	Kit: Etichette Powermax45, CSA

I kit delle etichette comprendono l'etichetta dei consumabili, le etichette di sicurezza necessarie, nonché le decalcomanie anteriori e laterali. Le etichette dei consumabili e di sicurezza sono illustrate alla pagina successiva.



Etichetta dei consumabili



Etichetta di sicurezza CSA



Etichetta di sicurezza CE



Etichetta pressione massima