Hypertherm®

Powermax105®

Sistemi di taglio ad arco plasma



Manuale dell'operatore

807394 | Revisione 4 | Italiano | Italian

Registrate il vostro nuovo sistema Hypertherm

Registrate il prodotto online all'indirizzo **www.hypertherm.com/registration** per semplificare il supporto tecnico e di 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:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

La tutela dell'ambiente è uno dei valori fondamentali di Hypertherm ed è un elemento cruciale per il nostro successo e per il successo dei nostri clienti. Ci stiamo impegnando per ridurre l'impatto ambientale in tutto quello che facciamo. Per ulteriori informazioni: www.hypertherm.com/environment.

Powermax105

Manuale dell’operatore

Italiano / Italian

Revisione 4 – giugno 2026

Hypertherm, Inc.
Hanover, NH USA
www.hypertherm.com
e-mail: info@hypertherm.com

© Copyright 2018 – 2026 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.

Informazioni sulla garanzia

Le informazioni sulla garanzia dei prodotti sono disponibili all'indirizzo **www.hypertherm.com/warranty.**

Informazioni sul riciclo

Le informazioni sul riciclo dei prodotti sono disponibili all'indirizzo **www.hypertherm.com/resources/system-support/recycling.**

Contattaci

hypertherm.com/contactus

Hypertherm, Inc.
21 Great Hollow Road, P.O. Box 5010
Hanover, NH 03755 USA

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (EMC)

Introduzione

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

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

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

Installazione e uso

L'utente è responsabile per l'installazione e l'uso dell'apparecchiatura a 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 dell'area di lavoro

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

- **a.** Gli altri cavi di alimentazione, cavi di controllo, cavi telefonici e di segnalazione nella zona soprastante, sottostante e adiacente all'apparecchiatura di taglio
- **b.** I trasmettitori e ricevitori radio e televisivi
- **c.** Il computer e altre apparecchiature di controllo
- **d.** L'apparecchiatura necessaria per la sicurezza, ad esempio la protezione dell'apparecchiatura industriale
- **e.** La salute delle persone circostanti, ad esempio di individui che fanno uso di pacemaker o di apparecchi acustici
- **f.** L'apparecchiatura impiegata per la calibrazione o la misurazione
- **g.** L'immunità di altra apparecchiatura nell'ambiente. L'utente deve garantire la compatibilità delle altre apparecchiature utilizzate nell'area di lavoro. 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 prendere in considerazione dipenderanno dalla struttura dell'edificio e dalle altre attività che si stanno eseguendo. La zona circostante potrebbe estendersi oltre i limiti dell'edificio.

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

Cavi per taglio

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

Collegamento equipotenziale

Si deve tener conto dei collegamenti di tutti i componenti metallici dell'installazione di taglio e adiacenti ad essa.

Tuttavia i componenti metallici collegati al pezzo in lavorazione incrementeranno il rischio di scosse elettriche per l'operatore toccando contemporaneamente questi componenti metallici e l'elettrodo (ugelloper teste laser).

L'operatore deve essere isolato da tutti questi componenti metallici collegati.

Messa a terra del pezzo in lavorazione

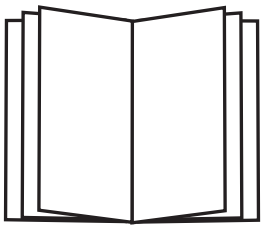
Se il pezzo in lavorazione non è collegato a terra per motivi di sicurezza elettrica, o non è collegato a terra per motivi di dimensioni e posizione, ad esempio scafi di navi o ponteggi, in certi casi, ma non in tutti, un collegamento che collega il pezzo in lavorazione a terra potrebbe ridurre le emissioni. 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 tramite capacità idonee selezionate secondo le normative nazionali.

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

Protezioni e schermature

Le protezioni e le schermature selettive di altri cavi e 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.

AVVERTENZA!



Prima di usare un'attrezzatura Hypertherm, leggere le istruzioni sulla sicurezza all'interno del manuale del prodotto in vostro possesso e nel *Manuale sulla sicurezza e la conformità* (80669C). Il mancato rispetto delle istruzioni sulla sicurezza può causare lesioni personali o danni all'attrezzatura.

Il prodotto può essere accompagnato da copie elettroniche e cartacee del manuale. È anche possibile ottenere copie del manuale, in tutte le lingue disponibili per ogni manuale, dall'"Archivio download" all'indirizzo www.hypertherm.com.

Sezione 1
Caratteristiche tecniche

Informazioni sulla sicurezza 1-2
Descrizione del sistema 1-2
Dove reperire informazioni utili 1-3
Dimensioni del generatore 1-4
Peso dei componenti (sistemi 105 A) 1-5
Tensioni del generatore Powermax105 1-6
Dimensioni della torcia per taglio manuale a 75° Duramax 1-8
Dimensioni della torcia per taglio manuale a 15° Duramax 1-8
Dimensioni della torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Duramax 1-9
Dimensioni della mini torcia per macchina a 180° Duramax 1-9
Caratteristiche tecniche di taglio di Powermax105 1-10
Simboli e marchi 1-11
Livelli di rumorosità 1-12
Simboli IEC 1-12

Sezione 2
Configurazione generatore

Apertura dell'imballaggio del sistema Powermax 2-2
Reclami 2-2
Indice 2-3
Posizionamento del generatore 2-4
Preparazione del collegamento elettrico 2-4
Installazione di un interruttore generale di linea 2-5
Requisiti per la messa a terra 2-5
Collegamento dell'alimentazione per il Powermax105 2-6
Cavo di alimentazione trifase e installazione della spina 2-8
Consigli per la prolunga 2-9
Caratteristiche tecniche della prolunga 2-9
Suggerimenti sul generatore azionato a motore 2-10
Preparazione dell'alimentazione del gas 2-11
Ulteriore filtraggio del gas 2-11
Collegamento dell'alimentazione del gas 2-13

Sezione 3
Funzionamento base del sistema

Controlli e indicatori 3-2
Controlli posteriori 3-2
Controlli anteriori e LED 3-2
Schermo di stato 3-4
Funzionamento del Powermax105 3-6
Collegare alimentazione elettrica, alimentazione del gas e cavo torcia 3-6
Collegare il cavo di massa al generatore 3-7
Collegare la pinza di massa alla lamiera 3-8
Accensione del sistema (ON) 3-9
Impostazione del selettore di modalità di funzionamento 3-9
Controllare gli indicatori 3-10
Regolazione manuale della pressione del gas 3-10
Regolazione della corrente (amperaggio) 3-11
Funzione rilevamento fine vita utile degli elettrodi 3-11
Informazioni sulle limitazioni del ciclo di lavoro 3-12

Sezione 4
Configurazione torcia per taglio manuale

Introduzione 4-2
Vita utile dei consumabili 4-2
Elettrodo CopperPlus™ per torce Duramax 4-2
Componenti della torcia per taglio manuale 4-3
Scelta dei consumabili della torcia per taglio manuale 4-4
Consumabili torcia per taglio manuale 4-5
Consumabili 105 A per taglio a contatto 4-5
Consumabili 45 A, 65 A, 85 A per taglio a contatto 4-5
Consumabili FineCut® 4-6
Consumabili HyAccess da 65 A 4-6
Installazione dei consumabili della torcia per taglio manuale 4-7
Collegamento del cavo torcia 4-8

Sezione 5
Taglio manuale

Utilizzo della torcia per taglio manuale 5-2
Funzionamento del grilletto di sicurezza 5-2
Suggerimenti per l'utilizzo della torcia per taglio manuale 5-3
Inizio di un taglio partendo dal bordo della lamiera 5-4
Sfondamento di una lamiera 5-5
Scriccatura di una lamiera 5-6
Profilo di scriccatura 5-7
Variazione del profilo di scriccatura 5-8
Errori comuni di taglio manuale 5-8

Sezione 6
Configurazione della torcia per macchina

Introduzione 6-3
Vita utile dei consumabili 6-3
Elettrodo CopperPlus™ per torce Duramax 6-3
Componenti della torcia per macchina 6-4
Conversione di una torcia per macchina a lunghezza completa in una mini torcia per macchina 6-5
Montaggio della torcia 6-7
Scelta dei consumabili della torcia per macchina 6-9
Consumabili della torcia per macchina 6-9
Consumabili 105 A schermati meccanizzati 6-9
Consumabili 45 A, 65 A, 85 A schermati meccanizzati 6-9
Consumabili 105 A ohmici schermati meccanizzati 6-10
Consumabili 45 A, 65 A, 85 A ohmici schermati meccanizzati 6-10
Consumabili 105 A non schermati meccanizzati 6-10
Consumabili 45 A, 65 A, 85 A non schermati meccanizzati 6-10
Consumabili schermati FineCut® 6-11
Consumabili non schermati FineCut® 6-11
Installazione dei consumabili della torcia per macchina 6-12
Allineamento della torcia 6-12
Collegamento del cavo torcia 6-13
Utilizzo delle tabelle di taglio 6-14
Compensazione prevista per la larghezza dell'incisione 6-15
Consumabili 105 A schermati 6-17
Taglio con consumabili 105 A schermati (acciaio al carbonio) 6-18
Taglio con consumabili 105 A schermati (acciaio inossidabile) 6-19
Taglio con consumabili 105 A schermati (alluminio) 6-20
Consumabili 85A schermati 6-21
Taglio con consumabili 85 A schermati (acciaio al carbonio) 6-22
Taglio con consumabili 85 A schermati (acciaio inossidabile) 6-23
Taglio con consumabili 85 A schermati (alluminio) 6-24
Consumabili 65A schermati 6-25
Taglio con consumabili 65 A schermati (acciaio al carbonio) 6-26
Taglio con consumabili 65 A schermati (acciaio inossidabile) 6-27
Taglio con consumabili 65 A schermati (alluminio) 6-28
Consumabili 45 A schermati 6-29
Taglio con consumabili 45 A schermati (acciaio al carbonio) 6-30
Taglio con consumabili 45 A schermati (acciaio inossidabile) 6-31
Taglio con consumabili 45 A schermati (alluminio) 6-32
Consumabili FineCut® 6-33
FineCut (acciaio al carbonio) 6-34
FineCut (acciaio inossidabile) 6-35
FineCut a bassa velocità (acciaio al carbonio) 6-36
FineCut a bassa velocità (acciaio inossidabile) 6-37
Consumabili 105 A non schermati 6-38

Taglio con consumabili 105 A non schermati (acciaio al carbonio)..... 6-39
Taglio con consumabili 105 A non schermati (acciaio inossidabile)..... 6-40
Taglio con consumabili 105 A non schermati (alluminio)..... 6-41
Consumabili 85 A non schermati..... 6-42
Taglio con consumabili 85 A non schermati (acciaio al carbonio)..... 6-43
Taglio con consumabili 85 A non schermati (acciaio inossidabile)..... 6-44
Taglio con consumabili 85 A non schermati (alluminio)..... 6-45
Consumabili 65 A non schermati..... 6-46
Taglio con consumabili 65 A non schermati (acciaio al carbonio)..... 6-47
Taglio con consumabili 65 A non schermati (acciaio inossidabile)..... 6-48
Taglio con consumabili 65 A non schermati (alluminio)..... 6-49
Consumabili 45 A non schermati..... 6-50
Taglio con consumabili 45 A non schermati (acciaio al carbonio)..... 6-51
Taglio con consumabili 45 A non schermati (acciaio inossidabile)..... 6-52
Taglio con consumabili 45 A non schermati (alluminio)..... 6-53

Sezione 7
Taglio meccanizzato

Collegamento di un interruttore di accensione a distanza opzionale..... 7-2
Collegamento di un cavo di interfaccia macchina opzionale..... 7-3
Uscite piedini interfaccia macchina..... 7-4
Impostare il partitore di tensione a cinque posizioni..... 7-6
Accesso alla tensione d'arco grezza..... 7-7
Collegamento di un cavo di interfaccia seriale RS485 opzionale..... 7-7
Utilizzo della torcia per macchina..... 7-8
Configurazione della torcia e del banco..... 7-8
Informazioni e ottimizzazione della qualità di taglio..... 7-8
Angolo di taglio o di inclinazione..... 7-8
Bava..... 7-9
Sfondamento di una lamiera mediante una torcia per macchina..... 7-10
Errori comuni di taglio automatico..... 7-11

Sezione 8
Manutenzione e riparazione

Esecuzione della manutenzione ordinaria 8-2
Ispezione dei consumabili 8-3
Individuazione guasti base 8-4
Codici guasto e soluzioni 8-6
Sostituzione dell'elemento filtrante dell'aria e del bicchierino del filtro 8-10
Rimuovere il bicchierino del filtro 8-10
Riconoscere il modello del bicchierino del filtro dell'aria 8-11
Installare l'elemento filtrante dell'aria (per il bicchierino in plastica o nylon) 8-12
Installare l'elemento filtrante dell'aria (per bicchierini con protezione di metallo) 8-13
Installare l'elemento filtrante dell'aria (per il bicchierino in plastica, nylon, con protezione di metallo) 8-14

Sezione 9
Componenti

Componenti del generatore 9-2
Pezzi di ricambio della torcia per taglio manuale a 75° Duramax 9-6
Pezzi di ricambio torcia per taglio manuale a 15° Duramax 9-7
Consumabili torcia per taglio manuale 9-8
Pezzi di ricambio della torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Duramax 9-9
Pezzi di ricambio della mini torcia per macchina a 180° Duramax 9-11
Consumabili torcia per macchina 9-13
Accessori 9-14
Etichette Powermax105 9-15

Sezione 1

CARATTERISTICHE TECNICHE

In questa sezione:

Informazioni sulla sicurezza 1-2
Descrizione del sistema 1-2
Dove reperire informazioni utili 1-3
Dimensioni del generatore 1-4
Peso dei componenti (sistemi 105 A) 1-5
Tensioni del generatore Powermax105 1-6
Dimensioni della torcia per taglio manuale a 75° Duramax 1-8
Dimensioni della torcia per taglio manuale a 15° Duramax 1-8
Dimensioni della torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Duramax 1-9
Dimensioni della mini torcia per macchina a 180° Duramax 1-9
Caratteristiche tecniche di taglio di Powermax105 1-10
Simboli e marchi 1-11
Livelli di rumorosità 1-12
Simboli IEC 1-12

Informazioni sulla sicurezza

Prima di configurare e operare il sistema Hypertherm, leggere il *Manuale sulla sicurezza e conformità* incluso nel vostro sistema per informazioni importanti sulla sicurezza.

Descrizione del sistema

Il Powermax105 è un sistema di taglio a plasma meccanizzato e manuale da 105 A, portatile e adatto a una vasta gamma di applicazioni. Il sistema Powermax utilizza aria o azoto per tagliare metalli elettricamente conduttivi quali acciaio al carbonio, acciaio inox o alluminio. La tecnologia Smart Sense™ regola automaticamente la pressione del gas in base alla modalità di taglio e alla lunghezza del cavo torcia per garantire le migliori prestazioni.

Il Powermax105 può tagliare spessori fino a 38 mm e sfondare spessori fino a 22 mm. FastConnect™ fornisce una semplice connessione con pulsante a pressione tra la torcia e il generatore per accelerare le modifiche della torcia.

Il tipico sistema Powermax meccanizzato include una torcia manuale a 75° della serie Duramax™ con una scatola dei consumabili e un cavo di massa. Il materiale di riferimento include: manuale dell'operatore, scheda per la configurazione rapida, scheda di registrazione, DVD di configurazione e manuale sulla sicurezza.

Il tipico sistema Powermax manuale include una torcia per macchina a lunghezza completa a 180° della serie Duramax con una scatola dei consumabili, un cavo di massa e un interruttore di accensione a distanza. Il materiale di riferimento include: manuale dell'operatore, scheda per la configurazione rapida, scheda di registrazione, DVD di configurazione e manuale sulla sicurezza.

Consultare il proprio distributore Hypertherm per altre configurazioni del sistema. È possibile ordinare altri stili di torcia, consumabili e accessori, quali la guida per il taglio a plasma. Consultare la sezione *Componenti* per un elenco delle parti opzionali e di ricambio.

I generatori Powermax105 sono forniti senza spina nel cavo di alimentazione. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione *Configurazione del generatore*.

Nota: Alcune configurazioni vengono spedite senza cavo di alimentazione. Per mantenere la certificazione di alimentazione, installare un cavo di alimentazione Powermax105 omologato:

- 230 – 400 V CE (kit 228886)
- 380 V CCC (kit 228962)

I sistemi Powermax105 a 3-fasi sono disponibili nei seguenti modelli:

CSA	▪ Il modello 200 – 600 V CSA è un generatore universale che si regola automaticamente per operare con tensioni di alimentazione CA da 200 a 600 V.
CE	▪ Il modello 400 V CE è solo da 400 V. ▪ Il modello CE 230 – 400 V si regola automaticamente da 230 a 400 V.
CE/CCC	Il modello CE/CCC da 230 – 400 V si regola automaticamente da 230 a 400 V.
CCC	▪ Il modello 380 V CCC è solo da 380 V.

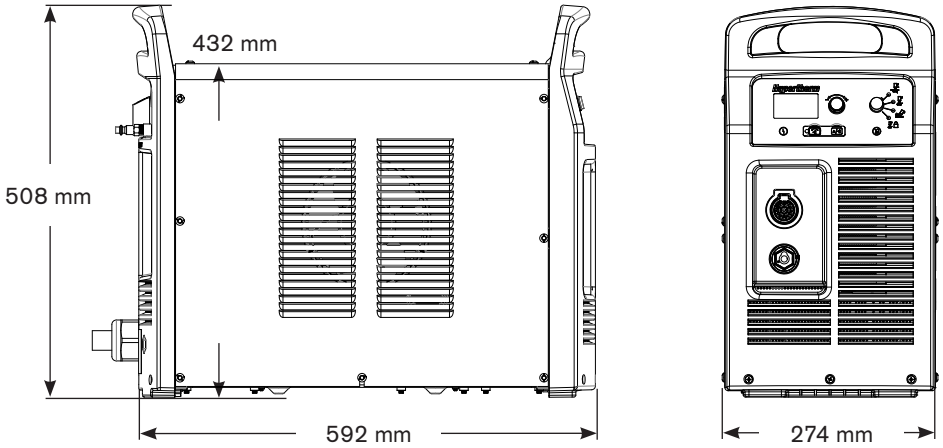
Dove reperire informazioni utili

In questa sezione sono disponibili informazioni sulle caratteristiche tecniche del sistema quali dimensioni, peso, descrizione dettagliata dei dati elettrici e velocità di taglio. Per informazioni su:

- Requisiti di configurazione, compresi i requisiti di alimentazione, messa a terra, configurazioni del cavo di alimentazione, requisiti della prolunga e suggerimenti sul generatore: vedere la sezione *Configurazione del generatore*.
- Informazioni sui consumabili della torcia per macchina e per taglio manuale, tabelle di taglio e configurazione della torcia: vedere la sezione *Configurazione torcia per taglio manuale* o *Configurazione torcia per macchina*.
- Informazioni sui controlli e sui LED, procedura dettagliata per l'utilizzo del sistema e suggerimenti per migliorare la qualità di taglio: vedere le sezioni *Funzionamento base del sistema*, *Taglio manuale* e *Taglio meccanizzato*.

Il manuale contiene sezioni sull'individuazione dei guasti e sull'ordinazione dei componenti per il proprio sistema.

Dimensioni del generatore



Peso dei componenti (sistemi 105 A)

	200–600 V CSA	230–400 V CE	400 V CE	380 V CCC	380 V CCC/ 230–400 V CE
Generatore	40 kg	39 kg	35 kg	Con cavo di alimentazione 35 kg Senza cavo di alimentazione 34 kg	Senza cavo di alimentazione 36 kg
Con torcia per taglio manuale di 7,6 m e cavo di massa di 7,6 m	45 kg	45 kg	41 kg	Con cavo di alimentazione 41 kg Senza cavo di alimentazione 39 kg	Senza cavo di alimentazione 42 kg

Torcia per taglio manuale di 7,6 m	3,3 kg
Torcia per taglio manuale di 15 m	5,9 kg
Torcia per taglio manuale di 23 m	8,4 kg

Torcia per macchina di 4,6 m	2,4 kg
Torcia per macchina di 7,6 m	3,4 kg
Torcia per macchina di 11 m	4,5 kg
Torcia per macchina di 15 m	6,2 kg
Torcia per macchina di 23 m	8,7 kg

Cavo di massa di 7,6 m	2,4 kg
Cavo di massa di 15 m	4,4 kg
Cavo di massa di 23 m	6,1 kg

Tensioni del generatore Powermax105

Tensione nominale circuito aperto (U_0)	200–600 V CSA 230–400 V CE 380 V CCC/230–400 V CE 400 V CE 380 V CCC	300 VCC 288 VCC 288 VCC 292 VCC 280 VCC
Caratteristica erogata[1]	Caduta di tensione	
Corrente nominale erogata (I_2)	30–105 A	
Tensione nominale di uscita (U_2)	160 VCC	
Ciclo di lavoro a 40 °C	200–600 V CSA 230–400 V CE o 380 V CCC/230–400 V CE 400 V CE 380 V CCC	80% a 105 A, 480–600 V, 3F 70% a 105 A, 240 V, 3F 54% a 105 A, 208 V, 3F 50% a 105 A, 200 V, 3F 100% a 94 A, 480–600 V, 3F 100% a 88 A, 240 V, 3F 100% a 77 A, 208 V, 3F 100% a 74 A, 200 V, 3F 80% a 105 A, 400 V, 3F 70% a 105 A, 230 V, 3F 100% a 94 A, 400 V, 3F 100% a 88 A, 230 V, 3F 80% a 105 A, 400 V, 3F 100% a 94 A, 400 V, 3F 80% a 105 A, 380 V, 3F 100% a 94 A, 380 V, 3F
Temperatura d'esercizio	Tra -10 °C e 40 °C	
Temperatura di conservazione	Tra -25 °C e 55 °C	
Fattore di alimentazione 200–600 V CSA, 3F 230–400 V CE, 3F 380 V CCC/230–400 V CE, 3F 400 V CE, 3F 380 V CCC, 3F	 0,94–0,77 0,94–0,92 0,94–0,92 0,94 0,94	

R_{sce} – Rapporto cortocircuito (solo modelli CE)	U_1 – V AC rms, 3F	R_{sce}
	230-400 V CE	275
	400 V CE	230

Classificazione EMC CISPR 11 (solamente modelli CE)†		Classe A	
Tensione di alimentazione (U_1)/ Corrente di ingresso (I_1) a uscita nominale ($U_{2\ MAX}$, $I_{2\ MAX}$) (Per ulteriori informazioni consultare la Sezione *Configurazione del generatore*).	200–600 V CSA	200/208/240/480/600 V, 3F, 50/60 Hz 58/56/49/25/22 A	
	380 V CCC/ 230–400 V CE**,***	230-400 V, 3F, 50/60 Hz 50/29 A	
	230–400 V CE**,***	230-400 V, 3F, 50/60 Hz 50/29 A	
	400 V CE***,‡	400 V, 3F, 50/60 Hz 28 A	
	380 V CCC	380 V, 3F, 50/60 Hz 30 A	
Tipo di gas	Aria		Azoto
Qualità del gas	Pulito, secco, senza olio come da standard ISO 8573-1 Classe 1.2.2		Puro al 99,95%
Flusso e pressione del gas di entrata consigliati	Taglio: 220 slpm @ 5,9 bar Scriccatura con massima rimozione: 230 slpm @ 4,8 bar Scriccatura di controllo massima: 230 slpm @ 4,8 bar		

* Definito come un grafico di tensione di uscita anziché di corrente di uscita.

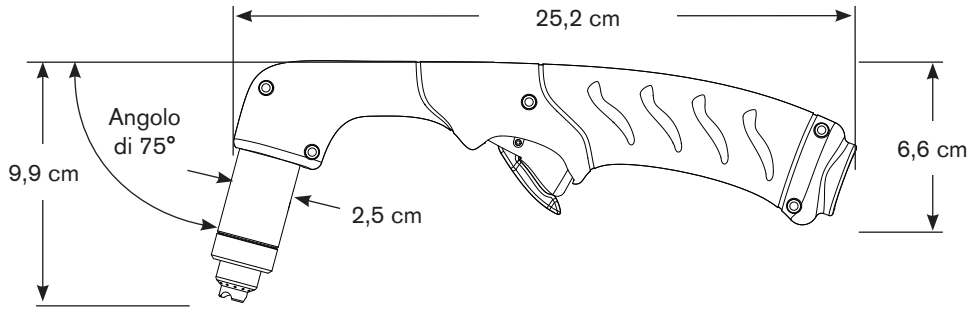
** L'apparecchiatura è conforme allo standard IEC 61000-3-12 a condizione che la potenza di corto circuito S_{sc} sia maggiore o uguale a 5528 KVA sul punto di interfaccia tra l'alimentazione dell'utente e il sistema pubblico. È responsabilità dell'installatore o dell'utente dell'apparecchiatura assicurarsi, 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 5528 KVA.

*** Questo prodotto soddisfa i requisiti tecnici dello standard IEC 61000-3-3 e non è soggetto a connessione condizionata.

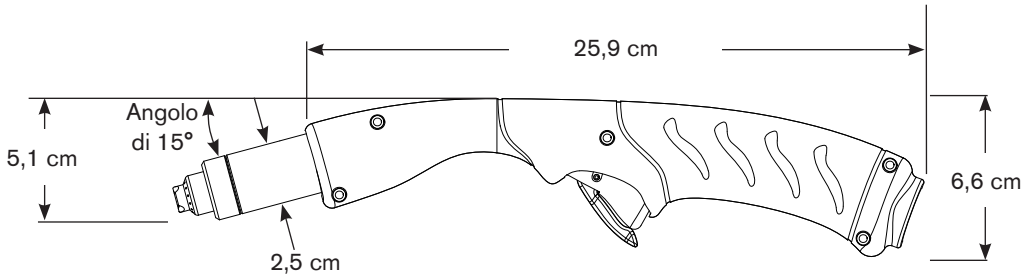
† AVVERTENZA: questa apparecchiatura di Classe A non è progettata per l'uso in località residenziali dove l'alimentazione elettrica è fornita dal sistema pubblico di alimentazione a basso-voltaggio. Si potrebbero verificare difficoltà potenziali nell'accertare la compatibilità elettromagnetica in queste località, a causa di interferenze di conduzione e di radiazione.

‡ 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 4462 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 4462 KVA.

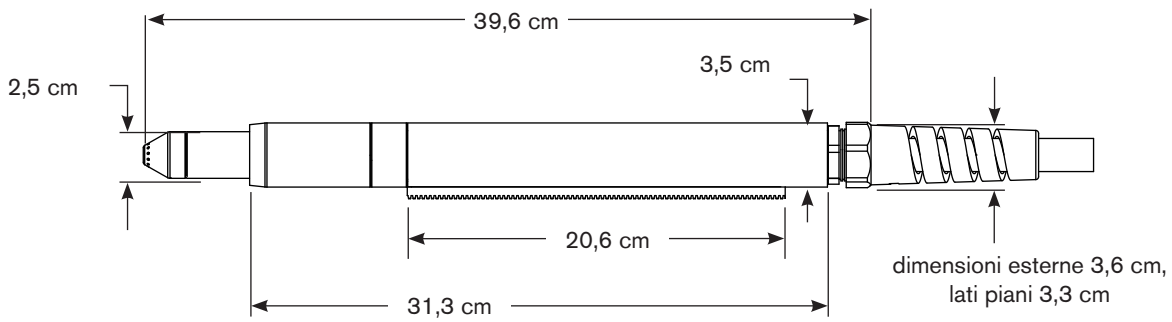
Dimensioni della torcia per taglio manuale a 75° Duramax



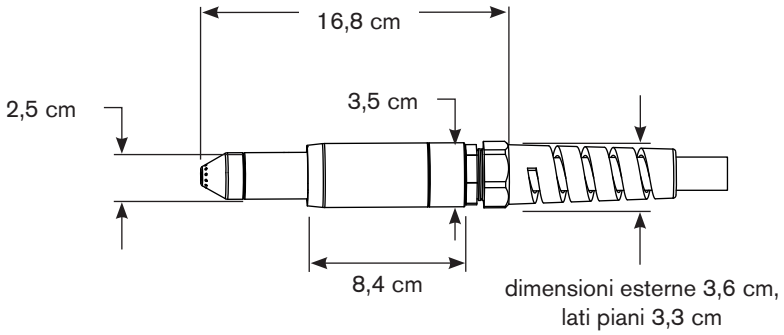
Dimensioni della torcia per taglio manuale a 15° Duramax



Dimensioni della torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Duramax



Dimensioni della mini torcia per macchina a 180° Duramax



Caratteristiche tecniche di taglio di Powermax105

Capacità di taglio manuale (spessore del materiale)	
Capacità di taglio consigliata a 500 mm/min*	32 mm
Capacità di taglio consigliata a 250 mm/min*	38 mm
Capacità di separazione a 125 mm/min*	50 mm
Capacità di sfondamento (spessore del materiale)	
Capacità di sfondamento per taglio manuale o meccanizzato con controllo altezza torcia programmabile	22 mm
Capacità di sfondamento per taglio meccanizzato senza controllo altezza torcia programmabile	20 mm
Velocità di taglio massima (acciaio al carbonio)**	
6 mm	5600 mm/min
12 mm	2400 mm/min
20 mm	1300 mm/min
25 mm	760 mm/min
32 mm	510 mm/min
Capacità di scriccatura	
Quantità massima di rimozione di metallo sull'acciaio al carbonio (65 A)	4,8 kg/ora
Controllo massimo di rimozione del metallo sull'acciaio al carbonio (65 A)	3,4 kg/ora
Quantità massima di rimozione di metallo sull'acciaio al carbonio (85 A)	8,8 kg/ora
Controllo massimo di rimozione del metallo sull'acciaio al carbonio (85 A)	6,2 kg/ora
Quantità massima di rimozione di metallo sull'acciaio al carbonio (105 A)	9,8 kg/ora
Controllo massimo di rimozione del metallo sull'acciaio al carbonio (105 A)	6,9 kg/ora
Peso delle torce della serie Duramax (consultare la pagina 1-5 *Peso dei componenti (sistemi 105 A)***)**	
Informazioni sul ciclo di lavoro e sulla tensione (consultare la pagina 1-6 *Tensioni del generatore Powermax105***)**	

* Le velocità delle capacità di taglio non sono necessariamente le velocità massime. Si tratta delle velocità che devono essere raggiunte per essere classificate per quello spessore.

** Le velocità di taglio massime sono state rilevate nel corso dei test di laboratorio di Hypertherm. Le velocità di taglio effettive possono variare in base a differenti applicazioni di taglio.

Simboli e marchi

Questo prodotto può avere 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 alla normativa IEC 60974-1.

Marchio CSA

I prodotti 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 con marchio CE apposto sopra o accanto alla targa dati sono stati testati per la conformità alle 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.

Marcatura Unione Doganale Eurasiatica (CU)

Le versioni CE dei prodotti che includono il marchio di conformità EAC soddisfano i requisiti di sicurezza e i requisiti EMC (compatibilità elettromagnetica) per l'esportazione in Russia, Bielorussia e Kazakistan.

Marchio GOST-TR

Le versioni CE dei prodotti che comprendono il marchio di conformità GOST-TR sono conformi ai requisiti di sicurezza e compatibilità elettromagnetica EMC per l'esportazione nella Federazione Russa.

Marchio C-Tick

N30932

Le versioni CE dei prodotti 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.

Marchio UkrSEPRO

Le versioni CE dei prodotti che includono il marchio di conformità UkrSEPRO sono conformi ai requisiti di sicurezza e di compatibilità elettromagnetica EMC per l'esportazione in Ucraina.

Marcatura serba AAA

И005 13

Le versioni CE dei prodotti che includono la marcatura serba AAA sono conformi ai requisiti di sicurezza e di compatibilità elettromagnetica EMC per l'esportazione in Serbia.

Livelli di rumorosità

Durante il funzionamento, questo sistema a plasma può superare i livelli di rumore accettabili definiti dalle normative nazionali e locali. Indossare sempre otoprotettori adeguati in fase di taglio o scriccatura. Tutte le precauzioni adottate contro il rumore dipendono dall'ambiente specifico in cui viene utilizzato il sistema. Consultare anche la sezione *Il rumore può danneggiare l'udito* nel *Manuale sulla sicurezza e conformità* incluso nel vostro sistema. Informazioni specifiche per prodotto sono disponibili nell'archivio Hypertherm all'indirizzo:

https://www.hypertherm.com/

Fare clic su Archivio Documenti, selezionare un prodotto dal menu a discesa Tipo di prodotto, scegliere "Regulatory" dal menu a discesa Categoria e selezionare "Acoustical Noise Data Sheets" dal menu a discesa Sottocategoria.

Simboli IEC

Sulla targa dati del generatore, sulle etichette di controllo, sugli interruttori, sui LED e sugli schermi LCD potrebbero essere apposti i seguenti simboli:

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

Sezione 2

CONFIGURAZIONE GENERATORE

In questa sezione:

Apertura dell'imballaggio del sistema Powermax 2-2
- Reclami 2-2
- Indice 2-3

Posizionamento del generatore 2-4

Preparazione del collegamento elettrico 2-4
- Installazione di un interruttore generale di linea 2-5
- Requisiti per la messa a terra 2-5

Collegamento dell'alimentazione per il Powermax105 2-6
- Cavo di alimentazione trifase e installazione della spina 2-8

Consigli per la prolunga 2-9
- Caratteristiche tecniche della prolunga 2-9
- Suggerimenti sul generatore azionato a motore 2-10

Preparazione dell'alimentazione del gas 2-11
- Ulteriore filtraggio del gas 2-11
- Collegamento dell'alimentazione del gas 2-13

Apertura dell'imballaggio del sistema Powermax

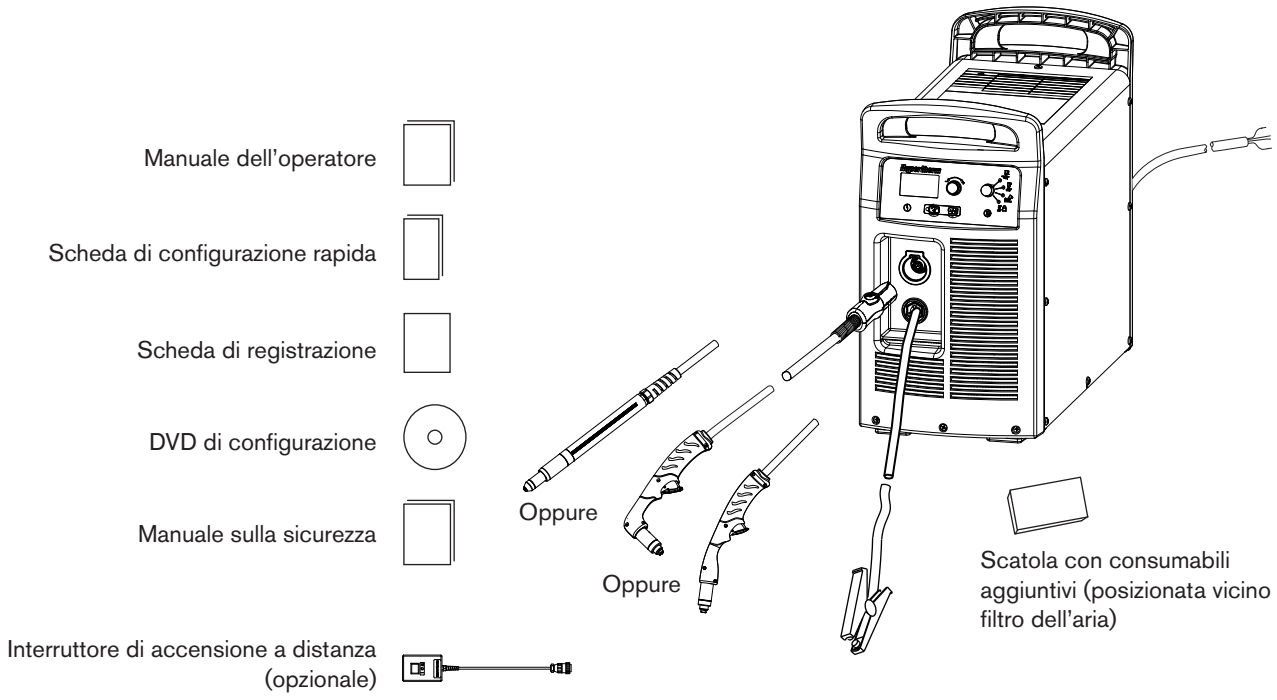
1. Verificare che tutti i componenti ordinati siano in buone condizioni. Contattare il proprio distributore qualora alcune parti risultassero danneggiate o mancanti.
2. Esaminare il generatore per controllare che durante la spedizione non si siano verificati danni. In presenza di danni evidenti, vedere 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 posteriore del generatore.
3. Prima di configurare e operare questo sistema Hypertherm, leggere il *Manuale sulla Sicurezza e sulla Conformità* incluso nel sistema per informazioni importanti sulla sicurezza.

Reclami

- **Reclami dovuti a danni riportati durante il trasporto:** se l'unità riporta danni 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

L'illustrazione seguente mostra i tipici componenti del sistema. Sulle torce fornite con nuovi sistemi, viene installato un cappuccio in vinile. I consumabili sono inclusi nella scatola dei consumabili.



Posizionamento del generatore

Posizionare il generatore vicino a una presa di corrente idonea per l'installazione:

- 200–600 V (trifase, certificato CSA)
- 230–400 V (trifase, certificato CE)
- 380/230–400 V (trifase, certificato CCC/CE) senza cavo di alimentazione

  Nota: Per mantenere la certificazione CE, installare il kit del cavo di alimentazione 228886.
- 400 V (trifase, certificato CE)
- 380 V (trifase, certificato CCC).

Il generatore è dotato di un cavo di alimentazione di 3 m (in base al modello). Lasciare almeno 0,25 m di spazio attorno al generatore per consentire una corretta ventilazione.

Il generatore non è adatto per l'uso in condizioni di pioggia o neve.

Per evitare ribaltamenti, evitare di poggiare il generatore su superfici con un'inclinazione superiore a 10 gradi.

Preparazione del collegamento elettrico

Le tensioni della corrente di ingresso di Hypertherm (designate HYP nella targa dati) sono usate per determinare le dimensioni del conduttore per il collegamento di tensione e le istruzioni di installazione. La tensione HYP è determinata in base alle massime condizioni normali di esercizio e il valore di corrente d'ingresso HYP più alto dovrebbe essere usato ai fini dell'installazione.

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 a pagina 2-6. I fusibili a fusione lenta sono in grado di sopportare correnti fino a 10 volte superiori al valore nominale per brevi periodi di tempo.

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

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 (spento).
- Avere una posizione di OFF e una di ON chiaramente contrassegnate con "O" (spento) e "I" (acceso).
- Avere una maniglia di azionamento esterno che possa essere bloccata nella posizione OFF (spento).
- Contenere un meccanismo ad azionamento elettrico che funga da arresto di emergenza.
- Installare i corretti fusibili ad azione lenta. Vedere la pagina 2-6 *Collegamento dell'alimentazione per il Powermax105* per consigli sulle dimensioni dei fusibili.

Requisiti per la messa a terra

Per garantire la sicurezza personale e il corretto funzionamento e per ridurre le interferenze elettromagnetiche (EMI), è necessario mettere correttamente a terra il generatore.

- Il generatore deve essere adeguatamente messo a terra con il cavo di alimentazione in conformità con le normative elettriche nazionali e locali.
- L'impianto trifase 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 sulla messa a terra, fare riferimento al *Manuale sulla sicurezza e sulla conformità* incluso nel vostro sistema.

Collegamento dell’alimentazione per il Powermax105

I sistemi Powermax105 trifase includono i seguenti modelli:

- Il modello 200–600 V CSA è un generatore universale in grado di regolarsi automaticamente per operare con tensioni di alimentazione CA da 200 a 600 V.
- Il modello 230–400 V CE è in grado di regolarsi automaticamente da 230 a 400 V.
- Il modello 380 V CCC/230–400 V CE è in grado di regolarsi automaticamente da 230 a 400 V.

  Nota: Per mantenere la certificazione CE, installare il kit del cavo di alimentazione 228886.
- Il modello 400 V CE è solo da 400 V.
- Il modello 380 V CCC è solo da 380 V.

L’uscita nominale è di 30–105 A, 160 VCC.

200–600 V CSA,					
Tensione di alimentazione (V)	200	208	240	480	600
Corrente in ingresso (A) all’uscita nominale (16,8 kw)	58	56	49	25	22
Corrente in ingresso (A) all’allungamento arco	82	82	78	40	35
Fusibile, a fusione lenta (A)	80	80	80	40	40

230–400 V CE		
Tensione di alimentazione (V)	230	400
Corrente in ingresso (A) all’uscita nominale (16,8 kw)	50	29
Corrente in ingresso (A) all’allungamento arco	80	46
Fusibile, a fusione lenta (A)	80	50

380 V CCC/230–400 V CE			
Tensione di alimentazione (V)	230	400	380
Corrente in ingresso (A) all'uscita nominale (16,8 kw)	50	29	30
Corrente in ingresso (A) all'allungamento arco	80	46	42
Fusibile, a fusione lenta (A)	80	50	50

400 V CE	
Tensione di alimentazione (V)	400
Corrente in ingresso (A) all'uscita nominale (16,8 kw)	28
Corrente in ingresso (A) all'allungamento arco	44
Fusibile, a fusione lenta (A)	50

380 V CCC	
Tensione di alimentazione (V)	380
Corrente in ingresso (A) all'uscita nominale (16,8 kw)	30
Corrente in ingresso (A) all'allungamento arco	42
Fusibile, a fusione lenta (A)	50

Cavo di alimentazione trifase e installazione della spina

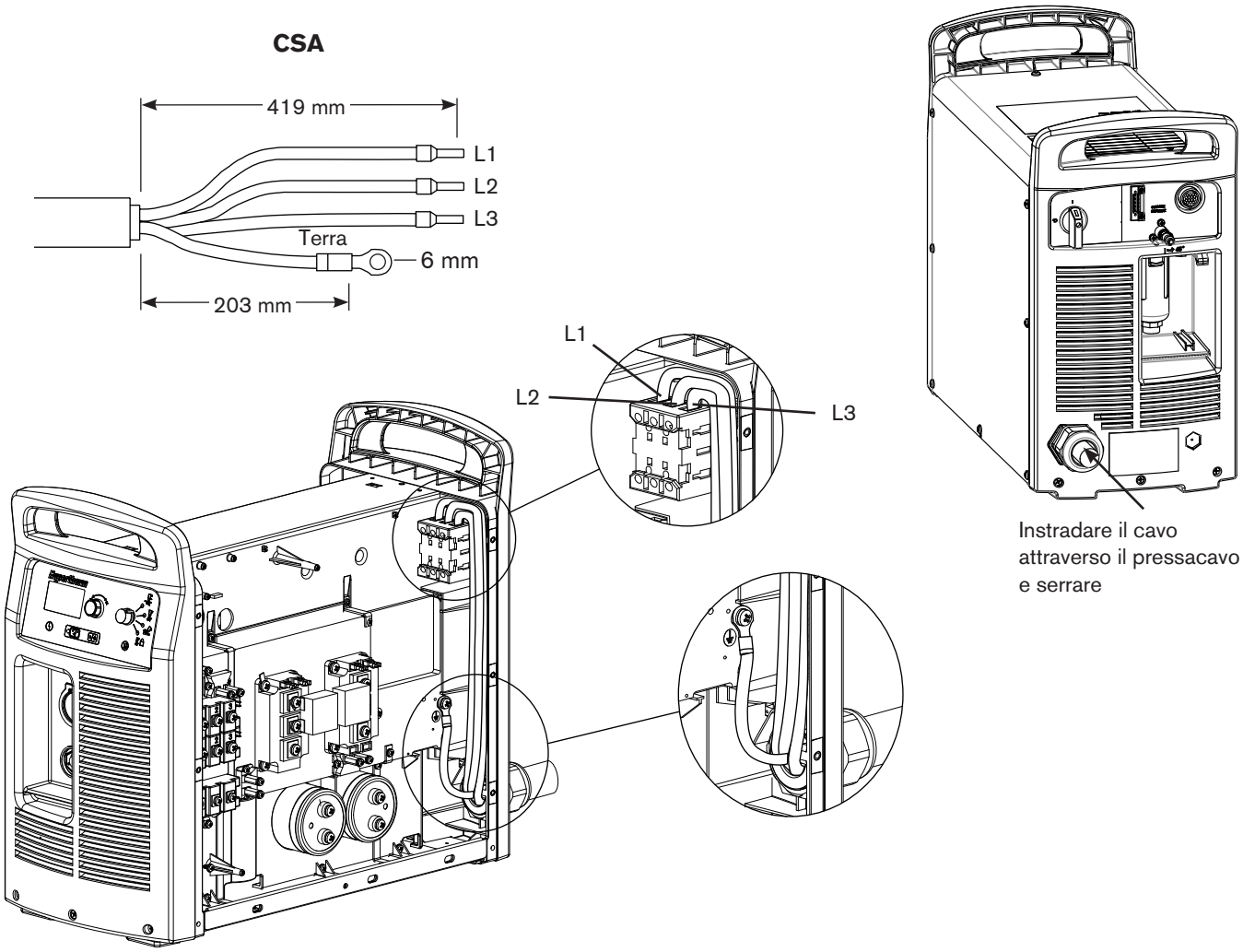
I generatori Powermax105 sono forniti con i seguenti cavi di alimentazione:

- Modelli CSA: cavo di alimentazione a quattro fili 6 AWG
- 230–400 V CE cavo di alimentazione HAR di 10 mm^2 a quattro fili
- 380 V CCC/230–400 V CE fornito senza cavo di alimentazione

  Nota: Per mantenere la certificazione CE, installare il kit del cavo di alimentazione 228886.
- 400 V CE: cavo di alimentazione HAR di 6 mm^2 a quattro fili
- 380 V CCC: cavo di alimentazione CCC di 6 mm^2 a quattro fili (alcuni modelli sono forniti senza cavo di alimentazione)

Per utilizzare il Powermax105, usare una spina conforme alle normative elettriche nazionali e locali. La spina deve essere collegata al cavo di alimentazione da un elettricista autorizzato.

Scortecciare e preparare i fili del cavo di alimentazione come illustrato sotto.



Consigli per la 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.

Nella tabella riportata nella seguente pagina vengono mostrate le dimensioni del diametro suggerite 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.

Caratteristiche tecniche della prolunga

Lunghezza della prolunga		**< 3 m**	**3–7,5 m**	**7,5–15 m**	**15–30 m**	**30–45 m**
200–600 V CSA						
Tensione di alimentazione (VCA)	**Fase**	**mm²**	**mm²**	**mm²**	**mm²**	**mm²**
200–240	3	16	16	16	25	35
480–600	3	6	6	6	6	6
230–400 V CE						
Tensione di alimentazione (VCA)	**Fase**	**mm²**	**mm²**	**mm²**	**mm²**	**mm²**
230	3	16	16	16	25	25
400	3	10	10	10	10	10
380 V CCC/230–400 V CE						
Tensione di alimentazione (VCA)	**Fase**	**mm²**	**mm²**	**mm²**	**mm²**	**mm²**
230	3	16	16	16	25	25
400	3	10	10	10	10	10
380	3	10	10	10	10	10
400 V CE						
Tensione di alimentazione (VCA)	**Fase**	**mm²**	**mm²**	**mm²**	**mm²**	**mm²**
400	3	10	10	10	10	10
380 V CCC						
Tensione di alimentazione (VCA)	**Fase**	**mm²**	**mm²**	**mm²**	**mm²**	**mm²**
380	3	10	10	10	10	10

Suggerimenti sul generatore azionato a motore

I generatori utilizzati con il Powermax105 devono soddisfare i seguenti requisiti:

200–600 V CSA

Trifase, 50/60 Hz, 200–600 VCA (per assicurare le migliori prestazioni, si consiglia il 480 VCA)

230–400 V CE

Trifase, 50/60 Hz, 230–400 VCA (per assicurare le migliori prestazioni, si consiglia il 400 VCA)

380 V CCC/230–400 V CE

Trifase, 50/60 Hz, 230–400 VCA (per assicurare le migliori prestazioni, si consiglia il 400 VCA)

400 V CE

Trifase, 50/60 Hz, 400 VCA (per assicurare le migliori prestazioni, si consiglia il 400 VCA)

380 V CCC

Trifase, 50/60 Hz, 380 VCA (per assicurare le migliori prestazioni, si consiglia il 380 VCA)

Tensione di azionamento del motore	Corrente di uscita del sistema	Prestazione (allungamento arco)
30 kW	105 A	Intera
22,5–25	105 A	Limitata
20 kW	85 A	Intera
15 kW	70 A	Limitata
15 kW	65 A	Intera
12 kW	65 A	Limitata
12 kW	40 A	Intera
8 kW	40 A	Limitata
8 kW	30 A	Intera

Nota: Regolare la corrente di taglio come necessario, in base alla tensione nominale, all'età e alle condizioni del generatore.

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 OFF (spento) e poi su ON (acceso) (a volte detto anche "ripristino rapido"). In questo caso, spegnere il generatore e attendere 60-70 secondi prima di riaccenderlo nuovamente.

Preparazione dell'alimentazione del gas

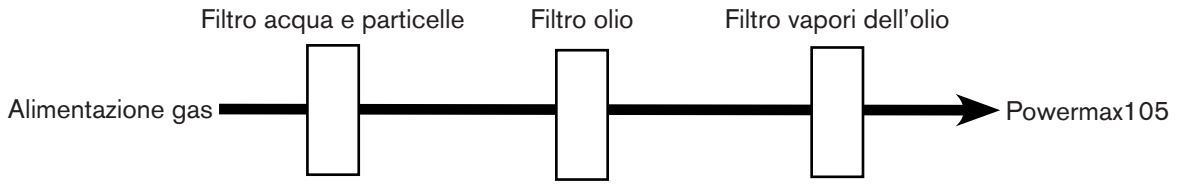
L'aria può essere fornita da un compressore o da cilindri ad alta pressione. Su entrambi i tipi di alimentazione è necessario utilizzare un regolatore ad alta pressione in grado di trasmettere gas al filtro sul generatore.

Se la qualità dell'alimentazione del gas non è buona, la velocità di taglio diminuisce, la qualità di taglio peggiora, lo spessore di taglio diminuisce e la vita utile dei consumabili si riduce. Per gestire queste problematiche, utilizzare un impianto opzionale di filtraggio dell'aria. Vedere *Ulteriore filtraggio del gas* di seguito.

Per garantire prestazioni ottimali, il gas dovrebbe essere conforme alla normativa ISO8573-1:2010, Classe 1.2.2 (cioè, dovrebbe avere un numero massimo di impurità solide per m^3 di <20.000 per impurità dalle dimensioni comprese nella gamma di 0,1-0,5 micron, <400 per impurità dalle dimensioni comprese nella gamma di 0,5–1 micron, e <10 per impurità dalle dimensioni comprese nella gamma di 1–5 micron). Il punto di rugiada massimo del vapore acqueo deve essere <-40 °C. Il contenuto massimo di olio (aerosol, liquido e vapori) deve essere inferiore a 0,1 mg/m^3.

Ulteriore filtraggio del gas

Se, a causa delle condizioni del sito, nella conduttura del gas entrano umidità, olio o altri agenti contaminanti utilizzare un impianto di filtraggio a coalescenza a 3 fasi. 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'alimentazione del gas e il generatore. Un filtraggio del gas aggiuntivo potrebbe aumentare la pressione di alimentazione minima necessaria.

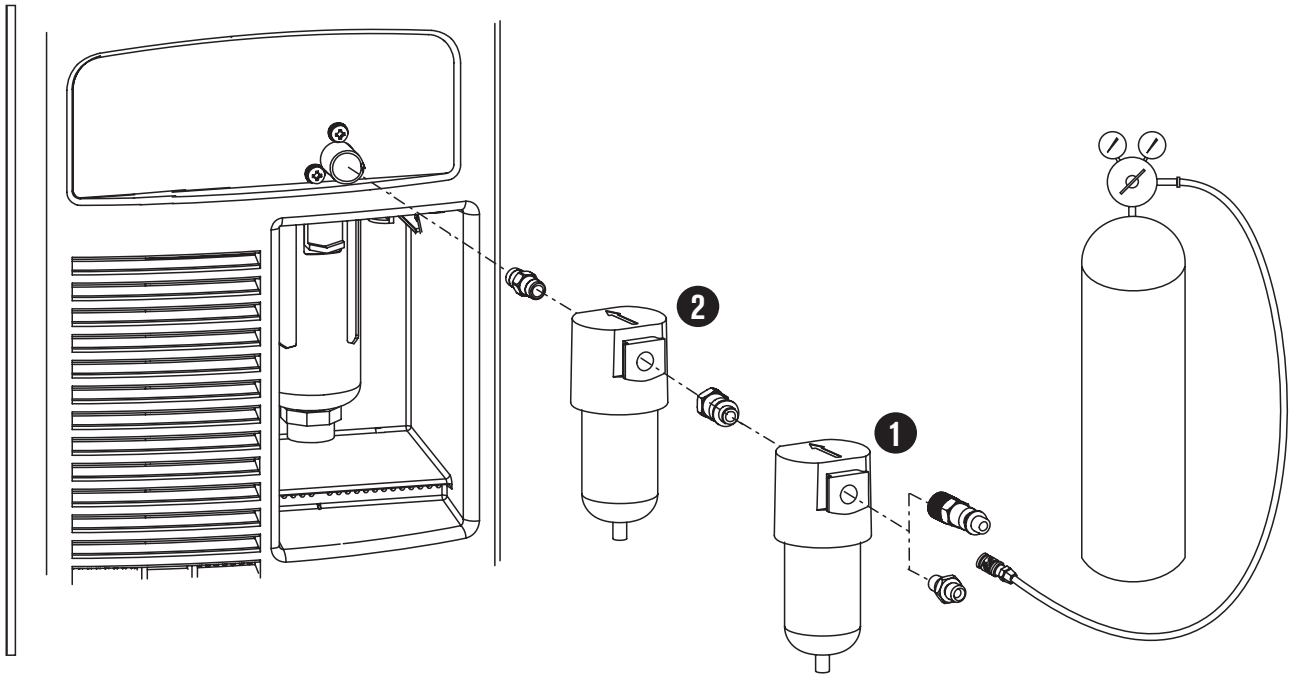
Hypertherm offre questi kit facoltativi per filtro esterno:

1. Kit di filtri dell'aria Eliminizer per la rimozione dell'umidità (128647) rimuove l'acqua e lo sporco dall'alimentazione del gas. Fare riferimento al Bollettino di assistenza sul campo 804180 per maggiori informazioni.

2. Kit di filtri dell'aria per la rimozione dell'olio (428719) rimuove l'acqua e lo sporco dall'alimentazione del gas. Fare riferimento al Bollettino di assistenza sul campo 809610 per maggiori informazioni.

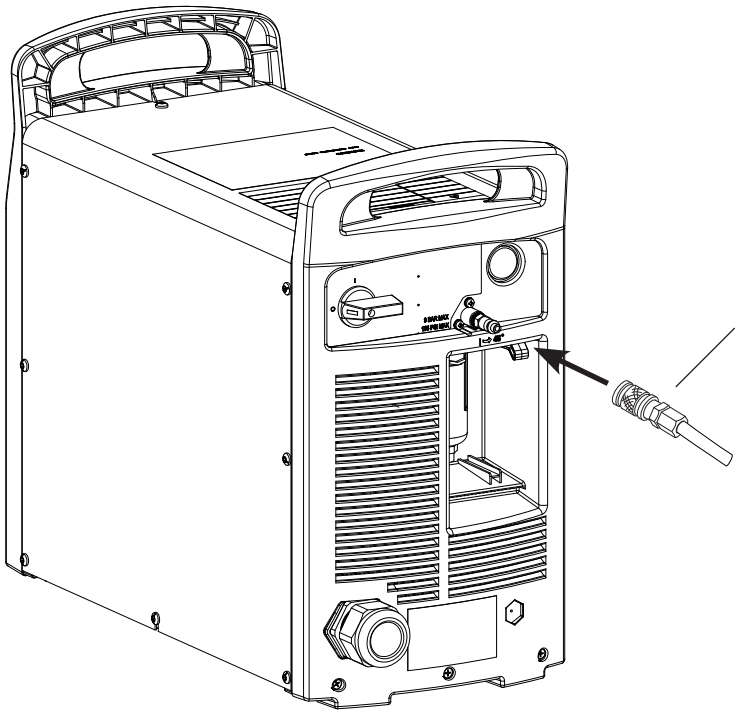
Nota: Per componenti aggiuntivi relativi a questi kit di filtri, vedere pagina 9-14 *Accessorii.*

Se si utilizzano entrambi i filtri esterni, installarli nell'ordine mostrato per prevenire il danneggiamento all'impianto del gas e all'apparecchiatura.



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).



La pressione di alimentazione consigliata mentre il gas fluisce è di 5,9 – 9,3 bar.



AVVERTENZA

Fare attenzione affinché la pressione di alimentazione del gas non superi 9,3 bar. In caso di pressione superiore a tale valore, il bicchierino del filtro potrebbe esplodere.

Pressione di alimentazione minima (mentre il gas fluisce)

Questa tabella mostra la pressione di alimentazione minima necessaria quando la pressione di alimentazione consigliata non è disponibile.

	Lunghezza del cavo della torcia		
	7,6 m	**15,2 m**	**22,9 m**
Taglio	5,2 bar	5,5 bar	5,9 bar
Scriccatura con massima rimozione	4,1 bar	4,5 bar	4,8 bar
Scriccatura di controllo massima	4,1 bar	4,5 bar	4,8 bar

Velocità del flusso del gas

Taglio	220 slpm ad un minimo di 5,9 bar
Scriccatura con massima rimozione	230 slpm ad un minimo di 4,8 bar
Scriccatura di controllo massima	230 slpm ad un minimo di 4,8 bar

Sezione 3

FUNZIONAMENTO BASE DEL SISTEMA

In questa sezione:

Controlli e indicatori 3-2
- Controlli posteriori 3-2
- Controlli anteriori e LED 3-2
- Schermo di stato 3-4

Funzionamento del Powermax105 3-6
- Collegare alimentazione elettrica, alimentazione del gas e cavo torcia 3-6
- Collegare il cavo di massa al generatore 3-7
- Collegare la pinza di massa alla lamiera 3-8
- Accensione del sistema (ON) 3-9
- Impostazione del selettore di modalità di funzionamento 3-9
- Controllare gli indicatori 3-10
- Regolazione manuale della pressione del gas 3-10
- Regolazione della corrente (amperaggio) 3-11

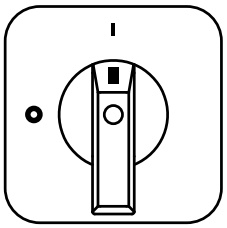
Funzione rilevamento fine vita utile degli elettrodi 3-11

Informazioni sulle limitazioni del ciclo di lavoro 3-12

Controlli e indicatori

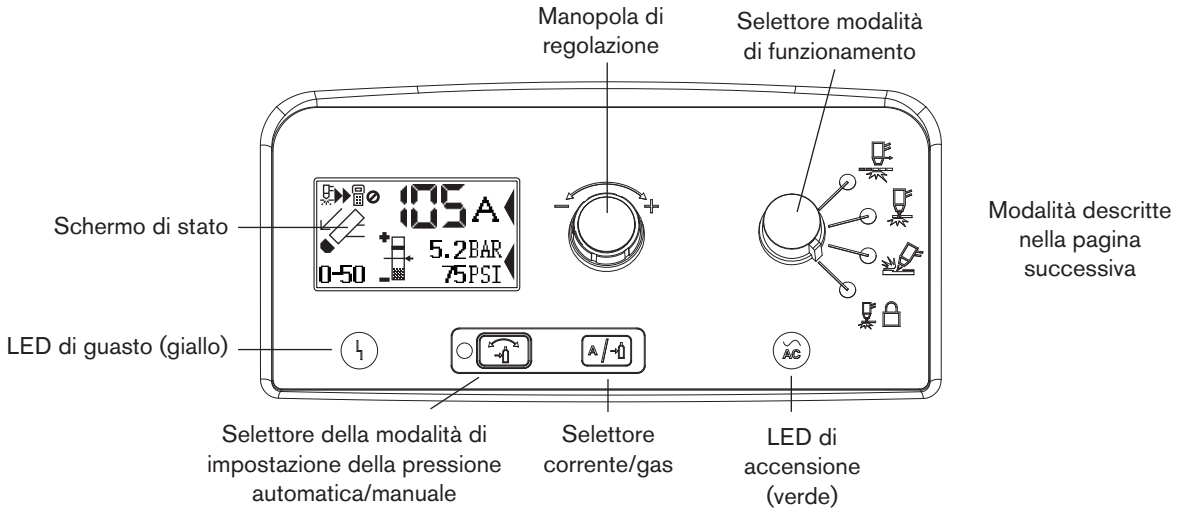
I generatori Powermax105 sono dotati dei seguenti dispositivi: Interruttore di accensione ON/OFF, manopola di regolazione, selettore della modalità di impostazione della pressione automatica, selettore corrente/gas, selettore di modalità di funzionamento, spie LED e schermo di stato. Questi controlli e indicatori sono descritti nelle seguenti pagine.

Controlli posteriori



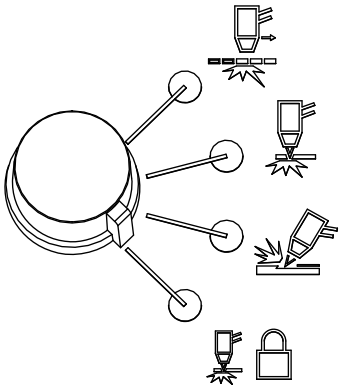
Interruttore di alimentazione ON (I)/OFF (O) (acceso/spento)
Consente di attivare l'alimentazione e i rispettivi circuiti di controllo.

Controlli anteriori e LED



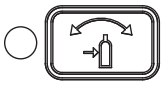
LED di guasto (giallo)
Quando è illuminato, questo LED indica che si è verificato un guasto nel generatore.

LED di accensione (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. Quando lampeggia, il generatore è guasto.



Selettore modalità di funzionamento
Il selettore modalità di funzionamento può essere collocato in quattro posizioni:

- Arco pilota continuo. Taglia lamiera stirata o griglie.
- Arco pilota non-continuo. Taglia o sfonda lamiere di metallo. Questa è l'impostazione standard per taglio trascinato normale.
- Scriccatura. Scricca lamiere di metallo.
- Blocco torcia. Uguale alla modalità arco pilota non-continuo eccetto che la torcia è bloccata nella posizione ON (acceso) quando si rilascia il grilletto durante il taglio. La torcia si spegne quando si perde il trasferimento o quando viene premuto nuovamente il grilletto.

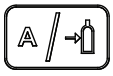


Selettore della modalità di impostazione della pressione automatica/manuale
Il selettore cambia tra la modalità automatica e quella manuale. Nella modalità automatica, il generatore imposta automaticamente la pressione del gas in base al tipo di torcia e alla lunghezza del cavo torcia e la manopola di regolazione imposta solamente la tensione. Nella modalità manuale, la manopola di regolazione imposta sia la pressione del gas che la tensione. Questo LED è acceso nella modalità manuale.

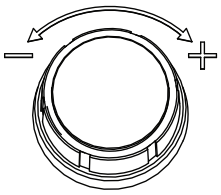
Nota: La modalità manuale deve essere usata da utenti esperti che devono ottimizzare l'impostazione del gas (annullamento dell'impostazione del gas automatica) per una specifica applicazione di taglio.

Quando si cambia dalla modalità manuale alla modalità automatica, il generatore stabilisce automaticamente la pressione del gas e l'impostazione della tensione non viene modificata. Quando si cambia dalla modalità automatica alla modalità manuale, il generatore tiene in memoria la pressione manuale del gas precedente e l'impostazione della tensione non viene modificata.

Quando si reimposta l'alimentazione, il generatore tiene a memoria la modalità precedente, la pressione del gas e l'impostazione della tensione.



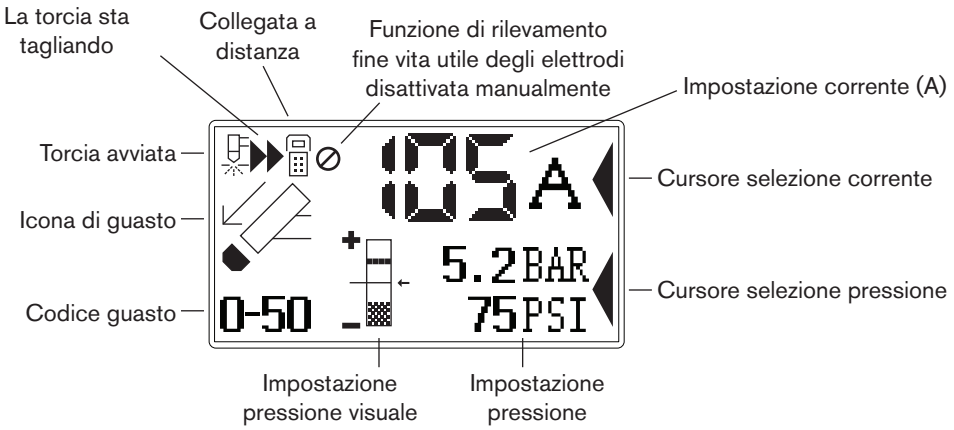
Selettore corrente/gas
Nella modalità manuale, questo selettore consente di cambiare tra tensione e pressione del gas per regolazione manuale usando la manopola di regolazione.



Manopola di regolazione
Questa manopola regola la tensione. Quando si opera in modalità manuale, questa manopola può anche regolare la pressione del gas, annullando le impostazioni automatiche per ottimizzare le applicazioni.

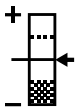
Schermo di stato

Lo schermo di stato visualizza le informazioni sullo stato e sui guasti del sistema.



Spie della pressione del gas

Nella modalità manuale, la pressione del gas è visualizzata in bar. La barra della pressione del gas è anche un indicatore visuale della pressione del gas.



Barra della pressione del gas
Quando la freccia è centrata nella barra verticale (la pressione di riferimento nell'impostazione della pressione automatica), la pressione del gas è impostata sul valore predisposto in fabbrica. Se la pressione è più alta del valore predisposto, la freccia si troverà sopra il punto intermedio della barra. Se la pressione è più bassa del valore predisposto, la freccia si troverà sotto il punto intermedio della barra.

Nota: Nella modalità automatica, il generatore regola la pressione al valore predisposto. Si può usare la modalità manuale per regolare la pressione per soddisfare le necessità di un lavoro di taglio particolare. Fare riferimento alla pagina 3-10 *Regolazione manuale della pressione del gas*.

Icone di stato del sistema

Lo schermo visualizza le icone per indicare lo stato del sistema.



Torcia avviata
Indica che la torcia ha ricevuto un segnale d'avvio.



La torcia sta tagliando
Indica che l'arco di taglio è stato trasferito al metallo e la torcia sta tagliando.



Controllo a distanza
Indica che un controllo a distanza sta controllando il generatore usando le comunicazioni seriali. Tutti i controlli locali sono disattivati.



Funzione rilevamento fine vita utile degli elettrodi disattivata
Indica che la funzione di rilevamento fine vita utile degli elettrodi è stata disattivata manualmente.

Codici guasto

Quando si verifica un guasto al generatore o alla torcia, il sistema visualizza un codice guasto nell'angolo inferiore a sinistra dello schermo di stato e visualizza una icona guasto corrispondente al suddetto codice. Il primo numero è sempre zero. Gli altri due numeri identificano il problema. Le informazioni sui codici di guasto sono incluse più avanti in questo manuale.

Nota: È visualizzato soltanto un codice guasto. Se si verifica più di un guasto nello stesso momento, solo il codice guasto con la priorità più alta è visualizzato.

Icone guasto

Le icone di guasto che appaiono nel lato sinistro dello schermo di stato sono descritte sotto. Inoltre un codice guasto appare per identificare il guasto. Fare riferimento alle informazioni sull'individuazione dei guasti più avanti in questo manuale.



Avvertenza
Il sistema continua a funzionare.



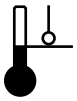
Guasto
Il sistema smette di tagliare. Se non è possibile correggere il problema e riavviare il sistema, contattare il proprio distributore o il Servizio Assistenza Tecnica di Hypertherm.



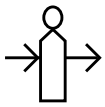
Errore
Il sistema necessita riparazioni. Contattare il proprio distributore o il Servizio Assistenza Tecnica di Hypertherm.



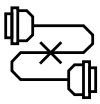
Sensore cappuccio torcia
Indica che i consumabili sono allentati, impropriamente installati o mancanti. Scollegare l'alimentazione, installare correttamente i consumabili e riaccendere il sistema per reimpostare il generatore.



Temperatura
Indica che la temperatura del modulo di alimentazione del generatore è fuori dai limiti operativi accettabili.



Gas
Indica che il gas è scollegato dal retro del generatore oppure si è verificato un problema con l'alimentazione del gas.



Interfaccia delle comunicazioni seriali interne
Indica un problema con le comunicazioni SCI tra la scheda di controllo e la scheda DSP.

Funzionamento del Powermax105

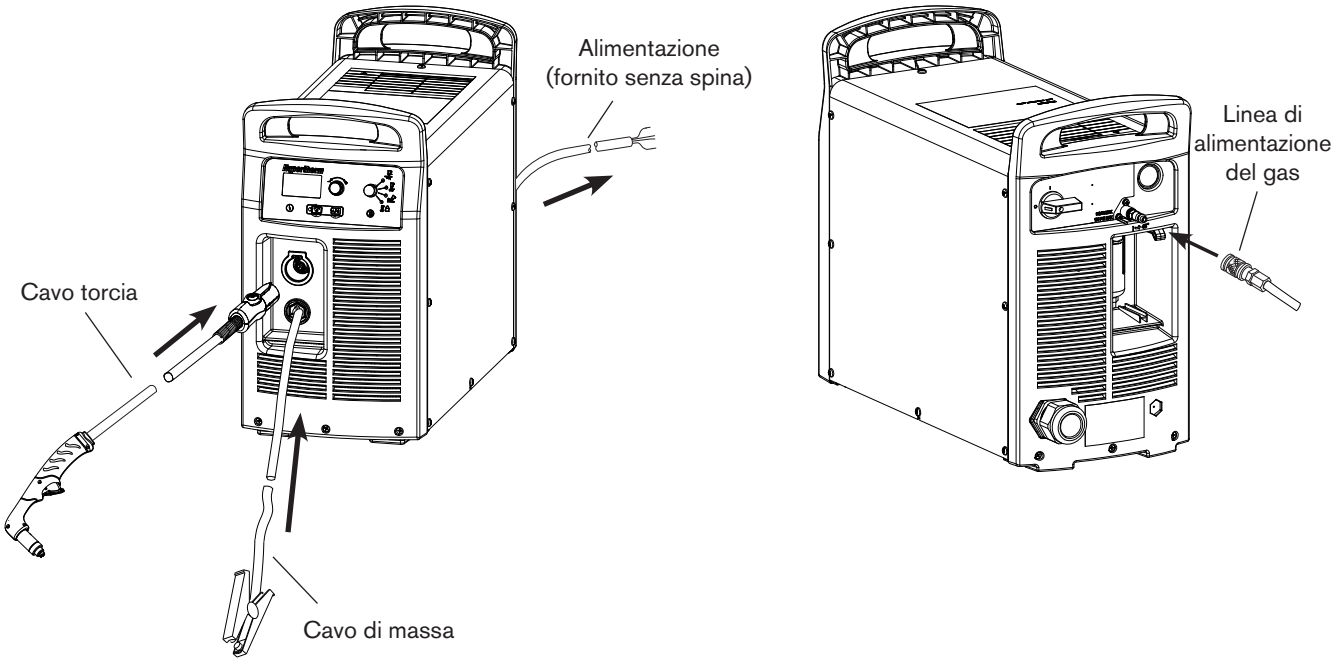
Attenersi ai passaggi descritti di seguito per iniziare il taglio o la scriccatura con il sistema Powermax.

Nota: Questa sezione offre istruzioni per il funzionamento base. Prima di azionare Powermax in ambienti di produzione, consultare la sezione *Configurazione della torcia per taglio manuale* o la sezione *Configurazione della torcia per macchina*.

Collegare alimentazione elettrica, alimentazione del gas e cavo torcia

Per informazioni sul collegamento della corretta spina all'alimentazione, fare riferimento alla sezione *Configurazione del generatore*.

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 Powermax, vedere la Sezione *Configurazione del generatore*. Per collegare la torcia, premere il connettore FastConnect™ nella presa sulla parte anteriore del generatore. È necessario collegare il cavo di massa nella sezione successiva.

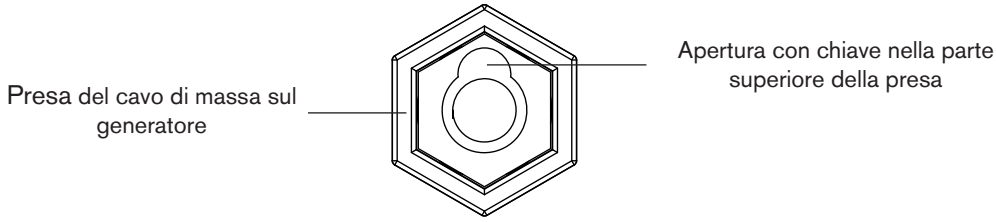


Collegare il cavo di massa al generatore

Attenzione: Accertarsi di usare un cavo di massa che sia corretto per il generatore. Usare un cavo di massa di 105 A con il Powermax105. La tensione è contrassegnata vicino al parapolvere di gomma del connettore del cavo di massa.

1. Inserire il connettore del cavo di massa nella presa nella parte anteriore del generatore.

   Nota: La presa è provvista di chiave. Allineare la chiave del connettore del cavo di massa con l'apertura nella parte superiore della presa nel generatore.



2. Premere il connettore del cavo di massa fino in fondo nella presa del generatore e girare in senso orario, 1/4 di giro circa, fino a quando il connettore è interamente congiunto con il fermo in modo da ottenere una connessione elettrica ottimale.

Attenzione: Accertarsi che il cavo di massa sia interamente inserito nella presa per evitare surriscaldamenti.

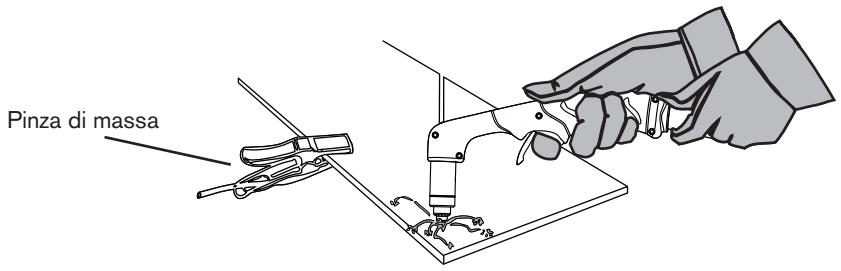
Collegare la pinza di massa alla lamiera

La pinza di massa deve essere collegata alla lamiera mentre si esegue il taglio. Se si usa il Powermax105 con un banco da taglio, si può collegare il cavo di massa direttamente al banco invece di collegare la pinza di massa alla lamiera. Vedere le istruzioni del produttore del banco.

Notare quanto segue:

- Assicurarsi che il contatto da metallo a metallo tra la pinza di massa e la lamiera sia adeguato. Rimuovere ruggine, sporcizia, vernice, rivestimenti e altri detriti per assicurare il corretto contatto tra il generatore e la lamiera.
- Per ottenere una qualità di taglio ottimale, collegare la pinza di massa il più vicino possibile all'area da tagliare.

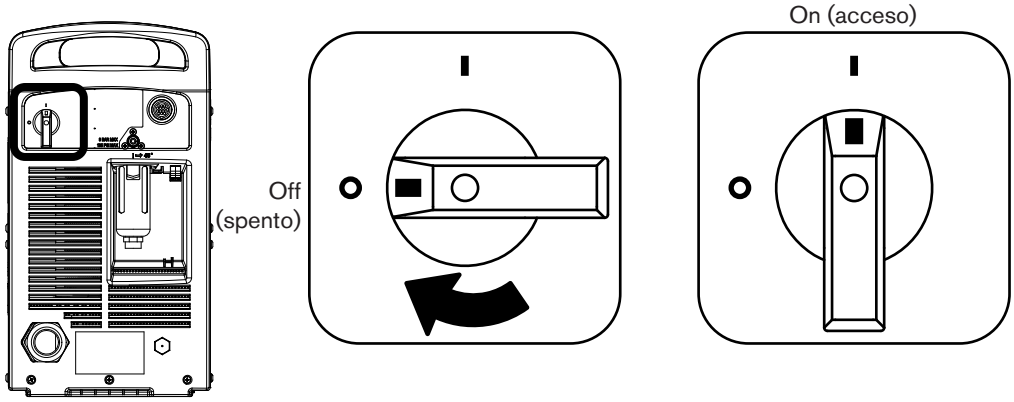
Attenzione: Non collegare la pinza di massa alla parte della lamiera che cadrà alla fine del taglio.



Attenzione: Non collegare la pinza di massa in presenza di acqua. Se il generatore si trova al di sotto della pinza di massa, l'acqua può entrare nel generatore attraverso il cavo di massa e causare gravi danni.

Accensione del sistema (ON)

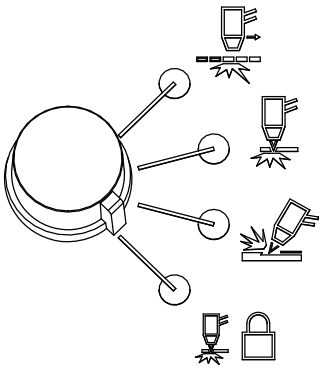
Posizionare l'interruttore di accensione/spegnimento (ON/OFF) in posizione "I" (acceso).



Impostazione del selettore di modalità di funzionamento

Utilizzare il selettore di modalità di funzionamento per scegliere il tipo di lavoro che si vuole eseguire:

Nella modalità gas automatico, la tecnologia Smart Sense™ regola automaticamente la pressione del gas in base alla modalità di taglio selezionata e alla lunghezza del cavo torcia per garantire le migliori prestazioni.



Per tagliare lamiere stirate, griglie, lamiere contenenti fori o qualsiasi altra applicazione che necessita di un arco pilota continuo. Usando questa modalità per tagliare lamiere di metallo standard si riduce la vita utile dei consumabili.

Per taglio o sfondamento di metalli. Questa è l'impostazione standard per taglio trascinato normale.

Per la scriccatura di metalli. (Nota: questa modalità di taglio produce una scarsa qualità di taglio.)

Blocca la torcia nella posizione ON (accesa). Con questa opzione selezionata, premere il grilletto per accendere la torcia. Si può quindi rilasciare il grilletto mentre si continua a tagliare. Premere il grilletto di nuovo per fermare l'arco. La torcia si spegne quando si perde il trasferimento.

Controllare gli indicatori

Verificare quanto segue:

- Il LED sistema acceso (ON) di colore verde nella parte anteriore del generatore sia illuminato.
- Il LED guasto *non* sia acceso.
- Nessuna spia di errore appaia nello schermo di stato.

Se una spia di errore appare nello schermo di stato, o il LED guasto è acceso, o il LED sistema ON sta lampeggiando, correggere la condizione di errore prima di continuare. Le informazioni sull'individuazione dei guasti sono incluse più avanti in questo manuale.

Regolazione manuale della pressione del gas

Per operazioni normali, il generatore regola automaticamente la pressione del gas. Se è necessario regolare la pressione del gas per un'applicazione specifica, si può usare la modalità manuale.

Nota: La modalità manuale deve essere usata da utenti esperti che devono ottimizzare l'impostazione del gas (annullamento dell'impostazione del gas automatica) per una specifica applicazione di taglio.

Quando si cambia dalla modalità manuale alla modalità automatica, il generatore stabilisce automaticamente la pressione del gas e l'impostazione della tensione non viene modificata. Quando si cambia dalla modalità automatica alla modalità manuale, il generatore tiene in memoria la pressione manuale del gas precedente e l'impostazione della tensione non viene modificata.

Quando si reimposta l'alimentazione, il generatore tiene a memoria la modalità precedente, la pressione del gas e l'impostazione della tensione.

Per regolare la pressione del gas:

1. Premere il selettore della modalità di impostazione della pressione automatica/manuale affinché il LED accanto al selettore si illumini. Fare riferimento al diagramma a pagina 3-2 *Controlli anteriori e LED*.
2. Premere il selettore di corrente/gas fin quando il cursore di selezione sia opposto all'impostazione della pressione del gas nello schermo di stato.
3. Girare la manopola di regolazione per regolare la pressione del gas al livello desiderato. Osservare la freccia nella barra della pressione mentre si regola la pressione.

Regolazione della corrente (amperaggio)

Girare la manopola di regolazione per regolare la corrente per una particolare applicazione di taglio.

Se il sistema si trova in modalità manuale, eseguire le seguenti operazioni per regolare la tensione.

1. Premere il selettore di corrente/gas fin quando il cursore di selezione sia opposto all'impostazione della tensione nello schermo di stato.
2. Girare la manopola di regolazione per cambiare la tensione.
3. Se si desidera uscire dalla modalità manuale, premere il selettore della modalità di impostazione della pressione automatica/manuale. Il LED si spegne.

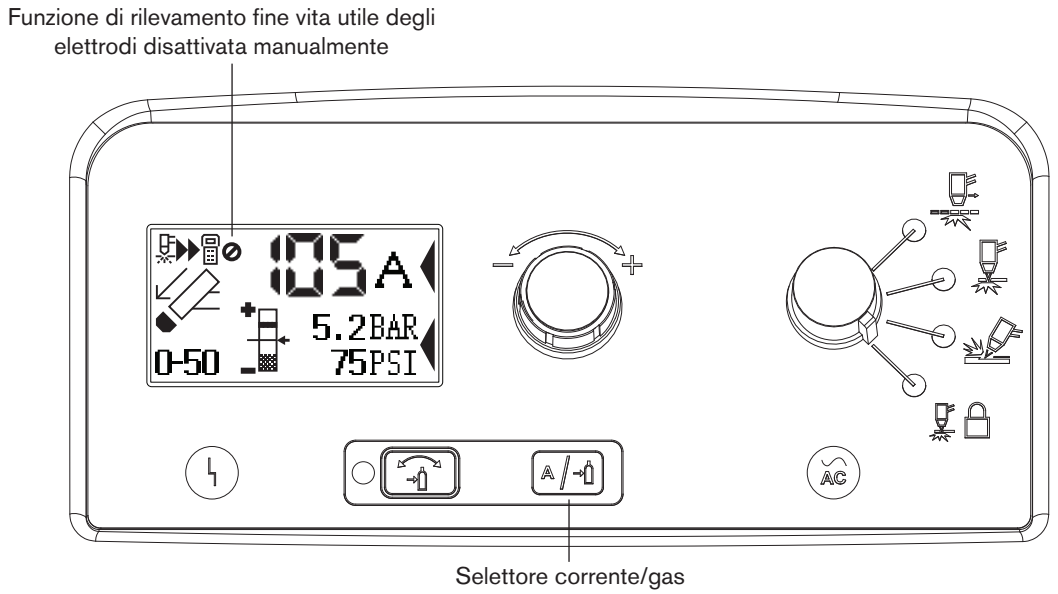
   Nota: Quando si esce dalla modalità manuale, la pressione del gas si ripristina al valore ottimizzato di fabbrica.

Quando si cambia dalla modalità manuale alla modalità automatica, il generatore ritiene le impostazioni della tensione. Quando si ripristina l'alimentazione, il generatore ritorna alla modalità precedente (modalità automatica o modalità manuale) e tiene in memoria l'impostazione della tensione precedente.

Funzione rilevamento fine vita utile degli elettrodi

La funzione rilevamento fine vita utile degli elettrodi sul Powermax105 protegge la torcia e il pezzo in lavorazione dai danni bloccando automaticamente l'alimentazione alla torcia quando l'elettrodo raggiunge la fine vita utile. Il codice di guasto 0-32 viene visualizzato anche sulla schermata di stato del pannello frontale. Se la corrente è impostata al di sotto dei 55 A, questa funzione viene automaticamente disattivata senza visualizzare l'icona sulla schermata di stato.

Per disattivare manualmente la funzione, premere il selettore corrente/gas (vedere la figura seguente) cinque volte sul pannello di controllo. Il sistema deve essere in modalità automatica e il tempo tra una pressione e l'altra del selettore deve essere inferiore a un secondo. Riattivare la funzione ripetendo questa procedura. Quando la funzione viene disattivata manualmente, viene visualizzata un'icona (vedere la figura seguente) sulla schermata di stato.



Informazioni sulle limitazioni del ciclo di lavoro

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

Con un Powermax105:

- A 105 A (480-600 V CSA, 400 V CE, 380 V CCC), l'arco può rimanere innescato per 8 minuti in un intervallo di tempo di 10 minuti senza surriscaldare l'unità (ciclo di lavoro dell'80%).
- A 94 A (480-600 V CSA, 400 V CE, 380 V CCC), l'arco può rimanere innescato per 10 minuti in un intervallo di tempo di 10 minuti (100%).

Consultare la sezione *Caratteristiche tecniche* per un elenco completo delle caratteristiche tecniche del ciclo di lavoro.

Se il ciclo di lavoro è superato, il generatore si surriscalda, la spia di guasto della temperatura nello schermo di stato si accende, l'arco si spegne e la ventola di raffreddamento continua a funzionare. Non è possibile riprendere il taglio fino a quando la spia di guasto della temperatura e il LED guasto si spengono.

Sezione 4

CONFIGURAZIONE TORCIA PER TAGLIO MANUALE

In questa sezione:

Introduzione 4-2
Vita utile dei consumabili 4-2
    Elettrodo CopperPlus™ per torce Duramax 4-2
Componenti della torcia per taglio manuale 4-3
Scelta dei consumabili della torcia per taglio manuale 4-4
Consumabili torcia per taglio manuale 4-5
    Consumabili 105 A per taglio a contatto 4-5
    Consumabili 45 A, 65 A, 85 A per taglio a contatto 4-5
    Consumabili FineCut® 4-6
    Consumabili HyAccess da 65 A 4-6
Installazione dei consumabili della torcia per taglio manuale 4-7
Collegamento del cavo torcia 4-8

Introduzione

Le torce per taglio manuale della serie Duramax™ sono disponibili per i sistemi Powermax105. Il sistema a sgancio rapido FastConnect™ consente di rimuovere facilmente la torcia per il trasporto o di passare da una torcia all'altra nel caso in cui le applicazioni richiedessero l'utilizzo di torce diverse. Le torce sono raffreddate dall'aria circostante e non richiedono procedure di raffreddamento speciali.

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

Vita utile dei consumabili

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

- Spessore del metallo tagliato.
- Lunghezza media del taglio.
- Qualità dell'aria (presenza di olio, umidità o altri agenti contaminanti).
- Esecuzione di uno sfondamento del metallo o taglio di partenza dal bordo.
- Corretta distanza tra la torcia e la lamiera durante scriccature o tagli con consumabili non schermati.
- Corretta altezza di sfondamento.
- Taglio effettuato con modalità "arco pilota continuo" o normale. I tagli con arco pilota continuo producono più usura dei consumabili.

In condizioni normali, l'ugello si consumerà per primo durante il taglio manuale. In generale, un set di consumabili dura all'incirca 1-3 ore di tempo effettivo di "accensione arco" per il taglio manuale.

Per ulteriori informazioni sulle corrette tecniche di taglio, vedere la sezione *Taglio manuale*.

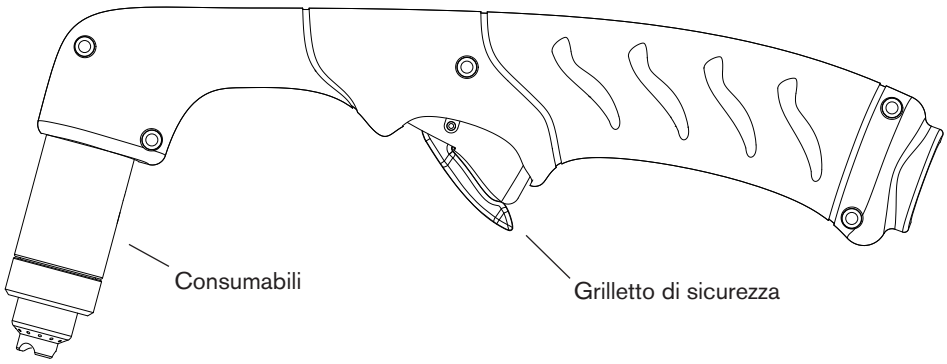
Elettrodo CopperPlus™ per torce Duramax

L'elettrodo CopperPlus (codice articolo 220777) consente una durata dei consumabili almeno doppia rispetto ai consumabili standard (consumabili Hypertherm progettati per il sistema). Questo elettrodo è progettato per essere utilizzato esclusivamente con torce Duramax per il taglio di metalli da 12 mm e inferiori ed è compatibile con le impostazioni da 40 A a 105 A.

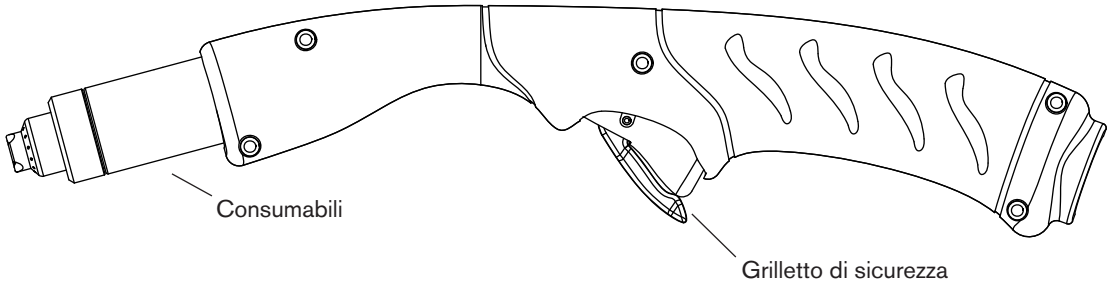
Componenti della torcia per taglio manuale

Nota: Torce fornite con consumabili non installati.

Dimensioni della torcia per taglio manuale a 75° Duramax



Dimensioni della torcia per taglio manuale a 15° Duramax



Scelta dei consumabili della torcia per taglio manuale

Hypertherm include una scatola di consumabili con il proprio sistema. Entrambi gli stili di torcia per taglio manuale illustrati nella pagina precedente usano gli stessi consumabili.

Le torce per taglio manuale usano consumabili schermati. Quindi è possibile trascinare la punta della torcia lungo il metallo.

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

Per la migliore qualità di taglio in materiali sottili (circa 4 mm o meno), è preferibile usare consumabili FineCut, o usare un ugello 45 A e ridurre la tensione a quell'impostazione.

Questi 2 set di consumabili per la scriccatura possono essere utilizzati sia per il taglio manuale sia per il taglio meccanizzato:

- Scriccatura con rimozione massima – Per una rimozione aggressiva del metallo e per profili di scriccatura profondi e applicazioni estreme di lavaggio del metallo.
- Scriccatura di controllo massima – Per una rimozione più precisa del metallo e per profili di scriccatura meno profondi e applicazioni leggere di lavaggio del metallo.

Utilizzare i consumabili HyAccess™ per eseguire il taglio o la scriccatura nei punti più lontani o difficili da raggiungere. Questi consumabili da 65 A sono in grado di aumentare l'accessibilità dei consumabili universali (standard) di circa 7,5 cm. Lavorando a 240 V, ci si può aspettare di ottenere all'incirca lo stesso spessore di taglio e la stessa qualità di taglio dei consumabili universali.

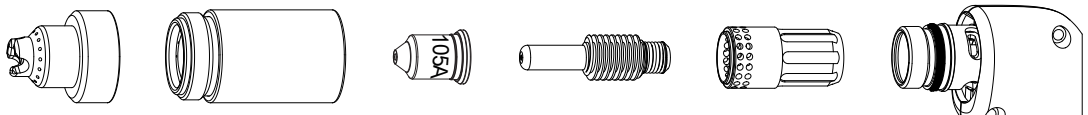
Sono disponibili due ugelli HyAccess:

- Un ugello standard progettato per un'ampia gamma di applicazioni di taglio
- Un ugello per scriccatura progettato appositamente per la scriccatura

Se la punta di uno degli ugelli è usurata, sostituire l'intero ugello.

Consumabili torcia per taglio manuale

Consumabili 105 A per taglio a contatto



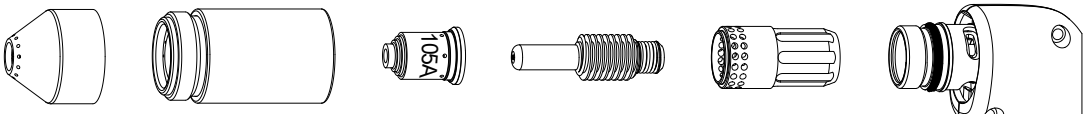
220992 Schermo | 220854 Cappuccio di tenuta | 220990 Ugello | 220842 Elettrodo | 220994 Anello diffusore

Consumabili 45 A, 65 A, 85 A per taglio a contatto



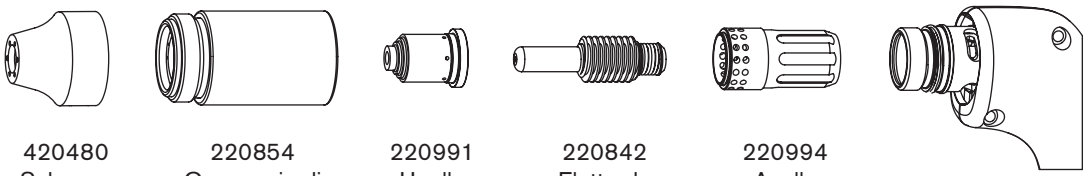
220818 Schermo | 220854 Cappuccio di tenuta | 220941 Ugello | 220819 Ugello | 220816 Ugello | 220842 Elettrodo | 220994 Anello diffusore

Consumabili per scriccatura con rimozione massima



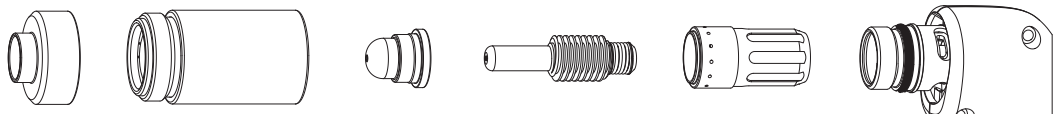
220798 Schermo | 220854 Cappuccio di tenuta | 220991 Ugello | 220842 Elettrodo | 220994 Anello diffusore

Consumabili per scriccatura di controllo massima



420480 Schermo | 220854 Cappuccio di tenuta | 220991 Ugello | 220842 Elettrodo | 220994 Anello diffusore

Consumabili FineCut®



220931
Schermo

220854
Cappuccio di tenuta

220930
Ugello

220842
Elettrodo

220947
Anello diffusore

Consumabili HyAccess da 65 A



420410
Ugello standard

420412
Ugello per scriccatura

420413
Cappuccio di tenuta

420408
Elettrodo

220857
Anello diffusore

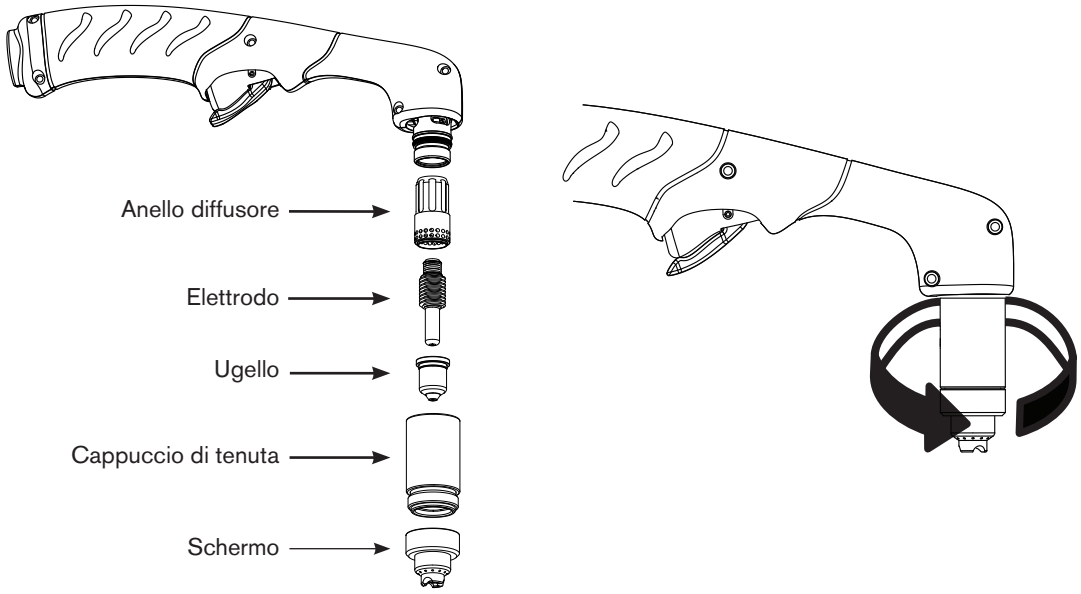
Installazione dei consumabili della torcia per taglio manuale

AVVERTENZA:
TORCE AD ACCENSIONE IMMEDIATA
UN ARCO PLASMA PUÒ CAUSARE LESIONI E USTIONI

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

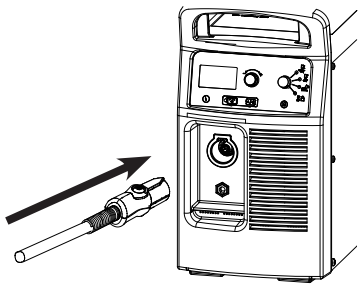
Per utilizzare la torcia per taglio manuale, è necessario che sia installato un set completo di consumabili: protezione, cappuccio di tenuta, ugello, elettrodo e anello diffusore. Torce fornite con consumabili non installati. Rimuovere il cappuccio in vinile prima di installare i consumabili.

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

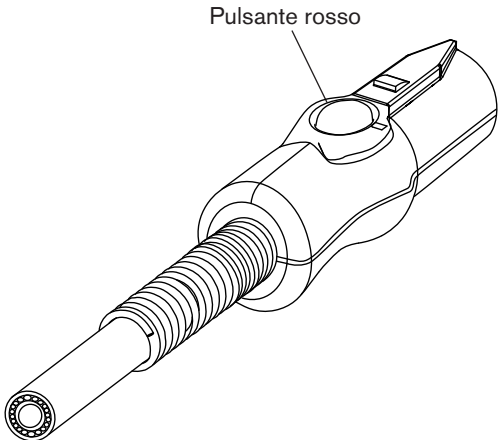


Collegamento del cavo torcia

Il Powermax105 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 (OFF) 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 5

TAGLIO MANUALE

In questa sezione:

Utilizzo della torcia per taglio manuale 5-2
Funzionamento del grilletto di sicurezza 5-2
Suggerimenti per l'utilizzo della torcia per taglio manuale 5-3
Inizio di un taglio partendo dal bordo della lamiera 5-4
Sfondamento di una lamiera 5-5
Scriccatura di una lamiera 5-6
    Profilo di scriccatura 5-7
    Variazione del profilo di scriccatura 5-8
Errori comuni di taglio manuale 5-8

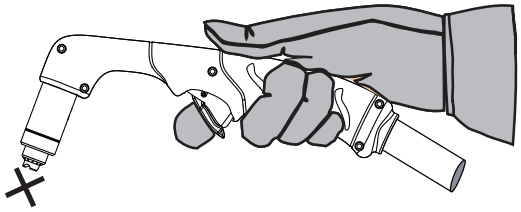
Utilizzo della torcia per taglio manuale

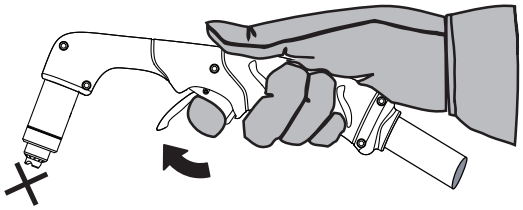
AVVERTENZA:
TORCE AD ACCENSIONE IMMEDIATA
UN ARCO PLASMA PUÒ CAUSARE LESIONI E USTIONI

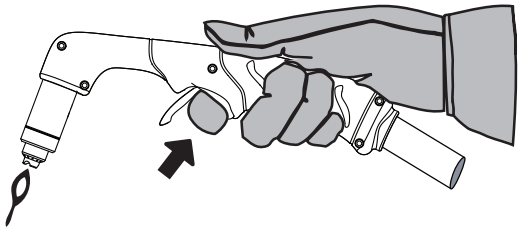
L'arco al plasma si accende immediatamente quando viene attivato il grilletto della torcia.
L'arco plasma passa rapidamente attraverso i guanti e la pelle.
- **Indossare i dispositivi appropriati per proteggere la testa, gli occhi, le orecchie, le mani e il corpo.**
- **Tenersi lontani dalla punta della torcia.**
- **Non tenere la lamiera e mantenere le mani lontane dal percorso di taglio.**
- **Non puntare mai la torcia verso se stessi o verso altre persone.**

Funzionamento del grilletto di sicurezza

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

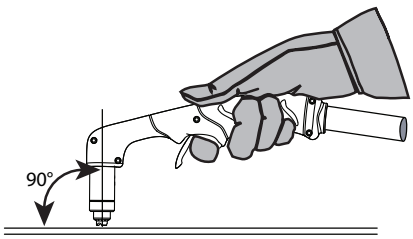
① 

② 

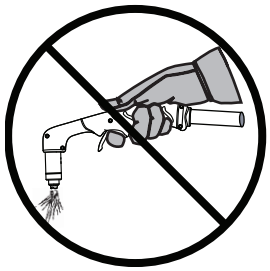
③ 

Suggerimenti per l'utilizzo della torcia per taglio manuale

- Trascinare leggermente la punta della torcia lungo la lamiera per mantenere un taglio fisso.
- Durante il taglio, accertarsi che le scintille fuoriescano dalla parte inferiore della lamiera. Le scintille devono essere inclinate leggermente dietro la torcia mentre si esegue il taglio (angolo di 15°–30° dalla posizione verticale).
- Se le scintille fuoriescono dalla parte superiore della lamiera, spostare la torcia più lentamente o impostare la corrente di uscita su un valore più alto.
- Con le torce per taglio manuale a 75° Duramax o a 15° Duramax, tenere l'ugello della torcia perpendicolare alla lamiera in modo che l'ugello formi un angolo di 90° con la superficie di taglio. Osservare l'arco di taglio mentre la torcia effettua il taglio.

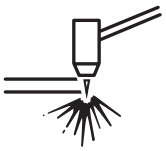


- Se si accende la torcia quando non necessario, si riduce la vita utile dell'ugello e dell'elettrodo.

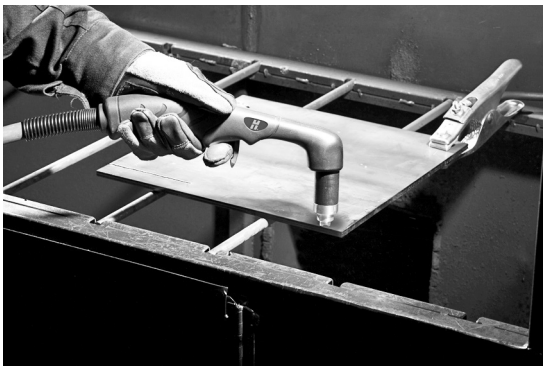


- È più semplice tirare o trascinare la torcia lungo il taglio piuttosto che spingerla.
- Per tagli in linea retta, utilizzare un bordo rettilineo come guida. Per tagliare cerchi, utilizzare una dima o una fresa a profilo curvo (una guida di taglio circolare). Vedere la sezione Componenti per informazioni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

Inizio di un taglio partendo dal bordo della lamiera



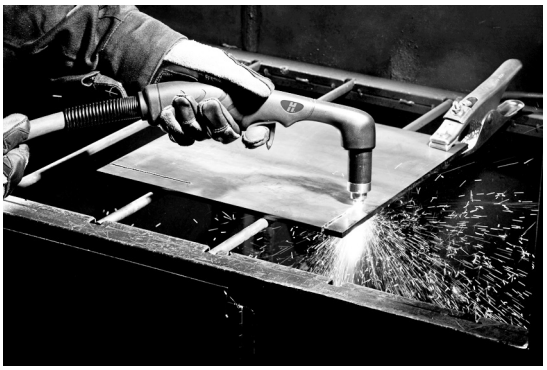
1. Con la pinza di massa collegata alla lamiera, tenere l'ugello della torcia perpendicolare (90°) al bordo della lamiera.



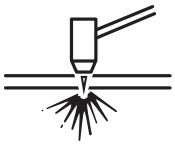
2. Premere il grilletto della torcia per innescare l'arco. Effettuare una pausa sul bordo fino a quando l'arco non ha tagliato completamente la lamiera.



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



Sfondamento di una lamiera



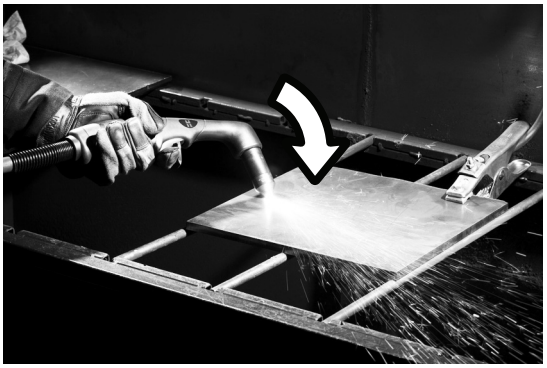
AVVERTENZA:

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

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



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



3. Mantenere la torcia in questa posizione continuando contemporaneamente a premere il grilletto. Quando le scintille fuoriescono al di sotto della lamiera, l'arco ha sfondato il materiale.

4. Al termine dello sfondamento, trascinare leggermente l'ugello lungo la lamiera per proseguire il taglio.



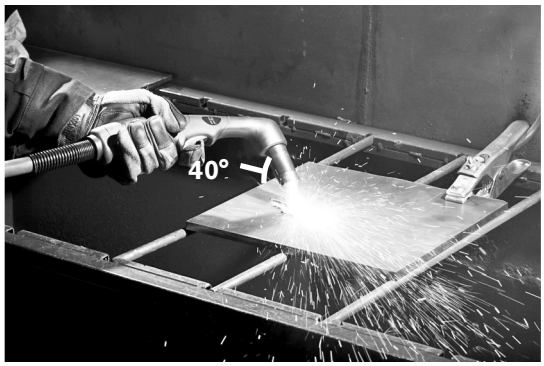
Scriccatura di una lamiera



AVVERTENZA:

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

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



2. Tenere la torcia con un angolo di 40° sull'ugello a circa 6-12 mm dal pezzo in lavorazione. Premere il grilletto per ottenere un arco pilota. Trasferire l'arco sul pezzo in lavorazione.



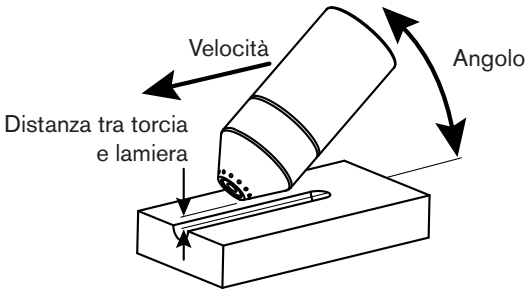
3. Tirare la torcia all'indietro e allungare l'arco a 32 mm. Spingere l'arco plasma in direzione della scriccatura che si desidera creare. Aumentare la distanza per creare una scriccatura più profonda e più ampia.

   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.

Profilo di scriccatura

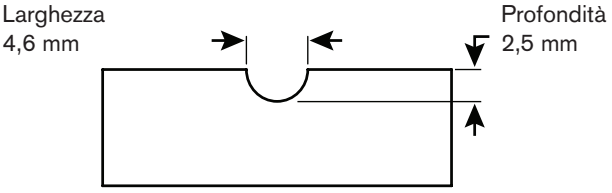
Si può variare il profilo di scriccatura variando la velocità della torcia sulla lamiera, variando la distanza tra la torcia e la lamiera, variando l'angolo tra la torcia e la lamiera, e variando la corrente di uscita del generatore.



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

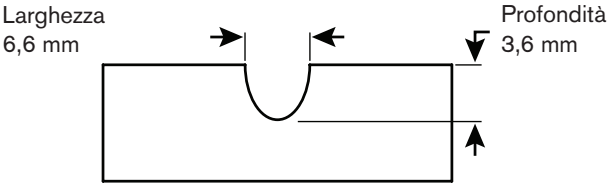
Tipico profilo di scriccatura di controllo massima per 65 A

Quantità di rimozione di metallo sull'acciaio al carbonio 3,4 kg/ora



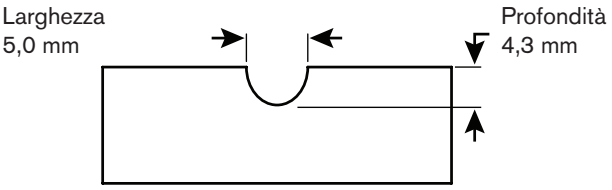
Tipico profilo di scriccatura con rimozione massima per 65 A

Quantità di rimozione di metallo sull'acciaio al carbonio 4,8 kg/ora



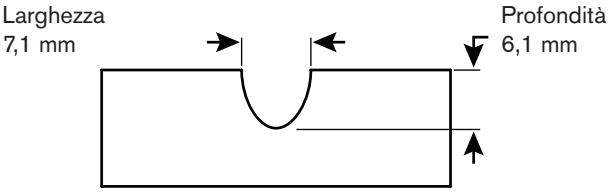
Tipico profilo di scriccatura di controllo massima per 85 A

Quantità di rimozione di metallo sull'acciaio al carbonio 6,2 kg/ora



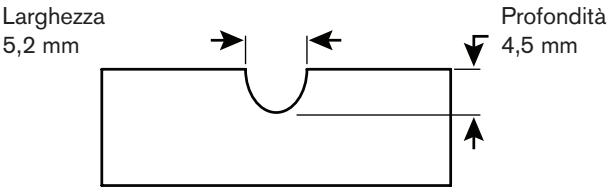
Tipico profilo di scriccatura con rimozione massima per 85 A

Quantità di rimozione di metallo sull'acciaio al carbonio 8,8 kg/ora



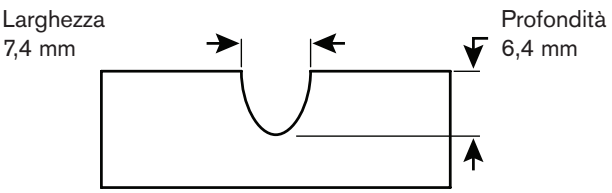
Tipico profilo di scriccatura di controllo massima per 105 A

Quantità di rimozione di metallo sull'acciaio al carbonio 6,9 kg/ora



Tipico profilo di scriccatura con rimozione massima per 105 A

Quantità di rimozione di metallo sull'acciaio al carbonio 9,8 kg/ora



Variazione del profilo di scriccatura

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

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

Errori comuni di taglio manuale

La torcia non taglia completamente la lamiera. Cause possibili:

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

La qualità di taglio è scarsa. Cause possibili:

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

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

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

Sezione 6

CONFIGURAZIONE DELLA TORCIA PER MACCHINA

In questa sezione:

Introduzione 6-3
Vita utile dei consumabili 6-3
Elettrodo CopperPlus™ per torce Duramax 6-3
Componenti della torcia per macchina 6-4
Conversione di una torcia per macchina a lunghezza completa in una mini torcia per macchina 6-5
Montaggio della torcia 6-7
Scelta dei consumabili della torcia per macchina 6-9
Consumabili della torcia per macchina 6-9
Consumabili 105 A schermati meccanizzati 6-9
Consumabili 45 A, 65 A, 85 A schermati meccanizzati 6-9
Consumabili 105 A ohmici schermati meccanizzati 6-10
Consumabili 45 A, 65 A, 85 A ohmici schermati meccanizzati 6-10
Consumabili 105 A non schermati meccanizzati 6-10
Consumabili 45 A, 65 A, 85 A non schermati meccanizzati 6-10
Consumabili schermati FineCut® 6-11
Consumabili non schermati FineCut® 6-11
Installazione dei consumabili della torcia per macchina 6-12
Allineamento della torcia 6-12
Collegamento del cavo torcia 6-13
Utilizzo delle tabelle di taglio 6-14
Compensazione prevista per la larghezza dell'incisione 6-15
Consumabili 105 A schermati 6-17
Taglio con consumabili 105 A schermati (acciaio al carbonio) 6-18
Taglio con consumabili 105 A schermati (acciaio inossidabile) 6-19
Taglio con consumabili 105 A schermati (alluminio) 6-20
Consumabili 85A schermati 6-21
Taglio con consumabili 85 A schermati (acciaio al carbonio) 6-22
Taglio con consumabili 85 A schermati (acciaio inossidabile) 6-23

Taglio con consumabili 85 A schermati (alluminio)..... 6-24
Consumabili 65A schermati..... 6-25
Taglio con consumabili 65 A schermati (acciaio al carbonio)..... 6-26
Taglio con consumabili 65 A schermati (acciaio inossidabile)..... 6-27
Taglio con consumabili 65 A schermati (alluminio)..... 6-28
Consumabili 45 A schermati..... 6-29
Taglio con consumabili 45 A schermati (acciaio al carbonio)..... 6-30
Taglio con consumabili 45 A schermati (acciaio inossidabile)..... 6-31
Taglio con consumabili 45 A schermati (alluminio)..... 6-32
Consumabili FineCut® 6-33
FineCut (acciaio al carbonio)..... 6-34
FineCut (acciaio inossidabile) 6-35
FineCut a bassa velocità (acciaio al carbonio)..... 6-36
FineCut a bassa velocità (acciaio inossidabile) 6-37
Consumabili 105 A non schermati 6-38
Taglio con consumabili 105 A non schermati (acciaio al carbonio)..... 6-39
Taglio con consumabili 105 A non schermati (acciaio inossidabile) 6-40
Taglio con consumabili 105 A non schermati (alluminio) 6-41
Consumabili 85 A non schermati 6-42
Taglio con consumabili 85 A non schermati (acciaio al carbonio)..... 6-43
Taglio con consumabili 85 A non schermati (acciaio inossidabile) 6-44
Taglio con consumabili 85 A non schermati (alluminio) 6-45
Consumabili 65 A non schermati 6-46
Taglio con consumabili 65 A non schermati (acciaio al carbonio)..... 6-47
Taglio con consumabili 65 A non schermati (acciaio inossidabile) 6-48
Taglio con consumabili 65 A non schermati (alluminio) 6-49
Consumabili 45 A non schermati 6-50
Taglio con consumabili 45 A non schermati (acciaio al carbonio)..... 6-51
Taglio con consumabili 45 A non schermati (acciaio inossidabile) 6-52
Taglio con consumabili 45 A non schermati (alluminio) 6-53

Introduzione

Le torce per taglio manuale della serie Duramax™ sono disponibili per i sistemi Powermax105. Il sistema a sgancio rapido FastConnect™ consente di rimuovere facilmente la torcia per il trasporto o di passare da una torcia all'altra nel caso in cui le applicazioni richiedessero l'utilizzo di torce diverse. Le torce sono raffreddate dall'aria circostante e non richiedono procedure di raffreddamento speciali.

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

Vita utile dei consumabili

La frequenza con cui è necessario cambiare i consumabili della torcia dipende da diversi fattori:

- Spessore del metallo tagliato.
- Lunghezza media del taglio.
- Qualità dell'aria (presenza di olio, umidità o altri agenti contaminanti).
- Esecuzione di uno sfondamento del metallo o taglio di partenza dal bordo.
- Corretta distanza tra la torcia e la lamiera durante scriccature o tagli con consumabili non schermati.
- Corretta altezza di sfondamento.
- Taglio effettuato con modalità "arco pilota continuo" o normale. I tagli con arco pilota continuo producono più usura dei consumabili.

In condizioni normali, l'elettrodo si consumerà prima durante il taglio con macchina. In generale, un set di consumabili dura all'incirca dalle 1 alle 5 ore per i tagli con macchina, in base al processo.

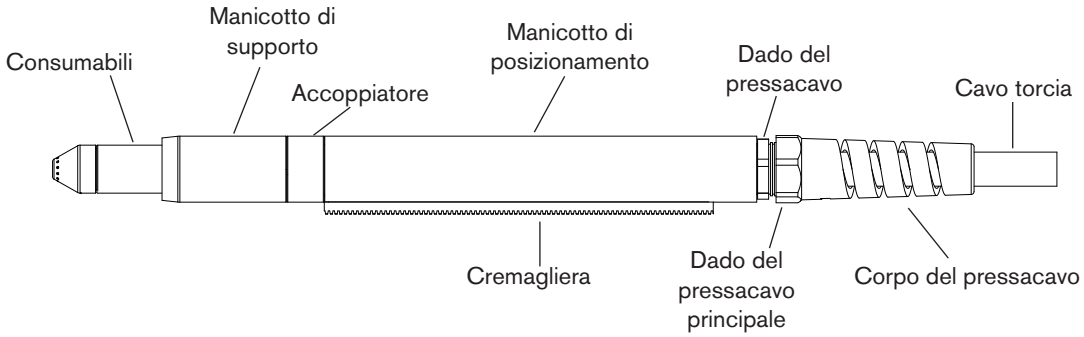
Per ulteriori informazioni sulle corrette tecniche di taglio, vedere la sezione *Taglio meccanizzato*.

Elettrodo CopperPlus™ per torce Duramax

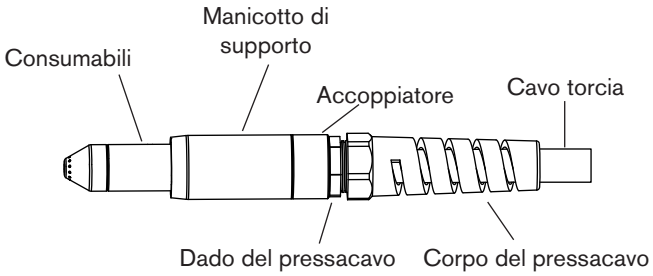
L'elettrodo CopperPlus (codice articolo 220777) consente una durata dei consumabili almeno doppia rispetto ai consumabili standard (consumabili Hypertherm progettati per il sistema). Questo elettrodo è progettato per essere utilizzato esclusivamente con torce Duramax per il taglio di metalli da 12 mm e inferiori ed è compatibile con le impostazioni da 40 A a 105 A.

Componenti della torcia per macchina

Dimensioni della torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Duramax



Mini torcia per macchina a 180° Duramax



Prima di usare un tipo di torcia per macchina, bisogna:

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

Conversione di una torcia per macchina a lunghezza completa in una mini torcia per macchina

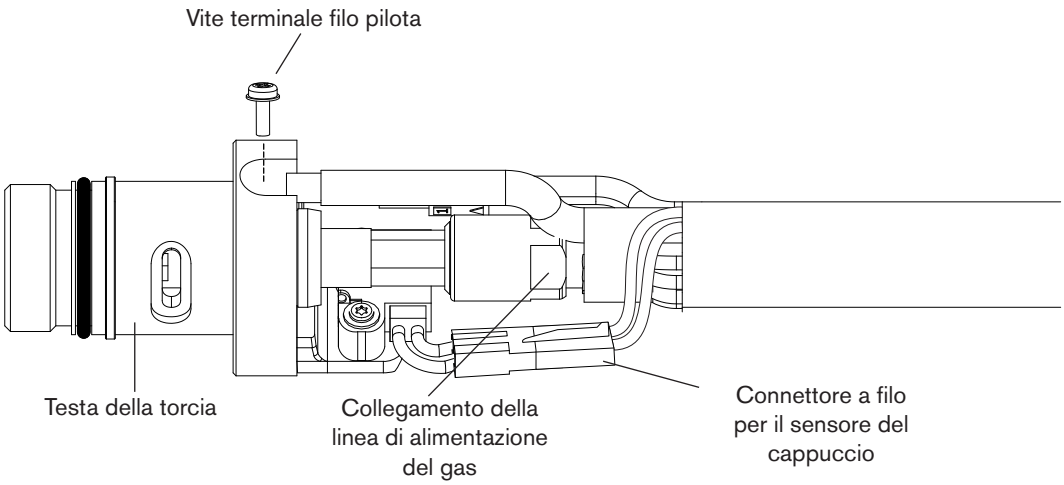
È possibile convertire una torcia per macchina a lunghezza completa a una mini torcia per macchina rimuovendo il manicotto di posizionamento.

Note: Se si converte una torcia per macchina a lunghezza completa a una mini torcia per macchina *e* si monta la torcia allo stesso tempo, tralasciare questa sessione e seguire le istruzioni a pagina 6-7 *Montaggio della torcia*.

Fare riferimento alle figure nella pagina 6-4 *Componenti della torcia per macchina* e seguire queste istruzioni.

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

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



7. Scollegare il connettore a filo per il sensore del cappuccio.
8. Utilizzare un cacciavite con taglio a croce n. 2 per rimuovere la vite che assicura il filo pilota della torcia al corpo torcia.

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

Montaggio della torcia

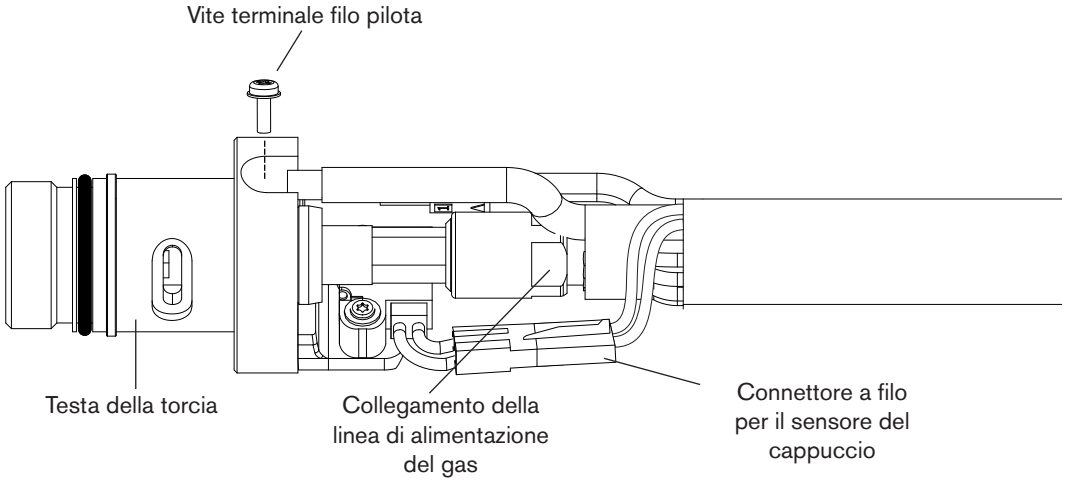
A seconda del tipo di banco da taglio in uso, potrebbe essere necessario smontare la torcia per metterla nella guida e montarla. Se la guida del banco da taglio è sufficientemente ampia da consentire di far passare la torcia senza dover rimuovere il corpo torcia dal cavo, eseguire tale operazione e collegare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

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

Se si necessita smontare e rimontare la torcia, fare riferimento alle figure nella pagina 6-4 *Componenti della torcia per macchina* e seguire queste istruzioni.

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

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



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

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

10. Far scorrere l'accoppiatore, il manicotto di posizionamento (torcia per macchina a lunghezza completa), il dado del pressacavo e il corpo del pressacavo fuori dalla parte anteriore del corpo torcia.
11. Se non è necessario usare la cremagliera in una torcia per una macchina a lunghezza completa, far scorrere la cremagliera dal manicotto di posizionamento verso il lato del manicotto con i consumabili.
12. Far passare il cavo torcia nella guida del banco da taglio.
13. Far scorrere il corpo e il dado del pressacavo sul cavo torcia.
14. Se si sta montando una torcia per macchina a lunghezza completa, far scorrere il manicotto di posizionamento sulla testa della torcia. Se si sta montando una torcia per macchina a lunghezza completa, mettere da parte il manicotto di posizionamento.
15. Far scorrere l'accoppiatore sul cavo torcia.
16. Ricollegare la linea del gas al cavo torcia.
17. Ricollegare il filo pilota della torcia al corpo torcia usando la vite.
18. Ricollegare il connettore a filo del sensore del cappuccio.
19. Far scorrere il manicotto di supporto sulla parte anteriore del corpo torcia. Allineare l'intaglio nella parte anteriore del manicotto di supporto (accanto a uno dei tre buchi delle viti) con lo stantuffo del sensore del cappuccio nel corpo torcia.
20. Collegare il manicotto di supporto al corpo torcia usando le tre viti.
21. Avvitare l'accoppiatore nel manicotto di supporto.
22. Se si sta montando una torcia per macchina a lunghezza completa, avvitare il manicotto di posizionamento nell'accoppiatore. Se si sta montando una mini torcia per macchina, il dado del pressacavo si collega direttamente all'accoppiatore nel passaggio successivo.
23. Ricollegare il dado e il corpo del pressacavo.
24. Collegare la torcia al carrello attenendosi alle istruzioni del produttore.

Scelta dei consumabili della torcia per macchina

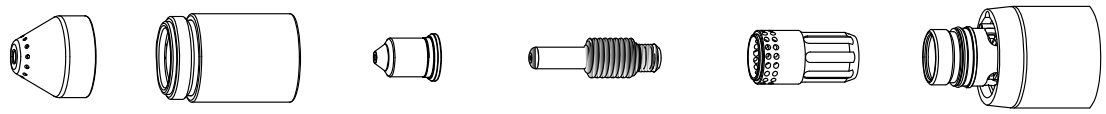
I sistemi Powermax con torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Duramax o mini torcia per macchina a 180° Duramax sono forniti con una scatola di consumabili. Inoltre, è disponibile un cappuccio di tenuta per sensore ohmico da utilizzare con i consumabili schermati.

Con i consumabili schermati, la punta della torcia può toccare il metallo durante il taglio. Se si utilizzano consumabili non schermati, è necessario mantenere la torcia leggermente distante dal metallo, a circa 2-3 mm. Generalmente i consumabili non schermati hanno una vita utile più breve rispetto ai consumabili schermati. In base al sistema ordinato, è possibile ricevere un kit starter di consumabili con un cappuccio di tenuta standard o un cappuccio di tenuta ohmica.

Entrambi gli stili di torcia per macchina usano gli stessi consumabili.

Consumabili della torcia per macchina

Consumabili 105 A schermati meccanizzati



220993
Schermo

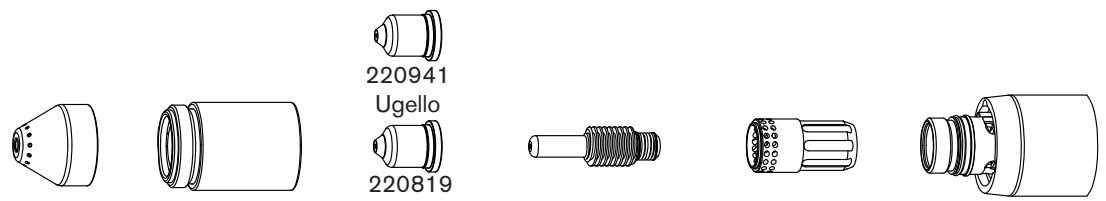
220854
Cappuccio
di tenuta

220990
Ugello

220842
Elettrodo

220994
Anello
diffusore

Consumabili 45 A, 65 A, 85 A schermati meccanizzati



220817
Schermo

220854
Cappuccio
di tenuta

220941
Ugello

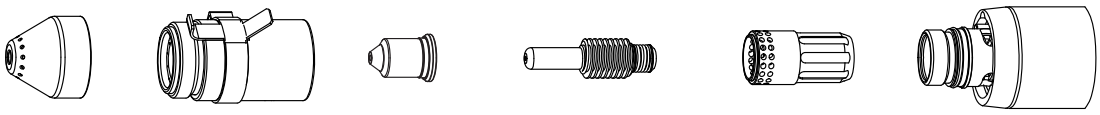
220819
Ugello

220816
Ugello

220842
Elettrodo

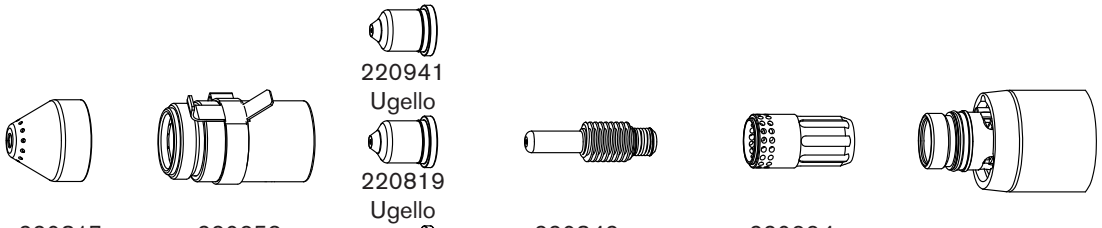
220994
Anello
diffusore

Consumabili 105 A ohmici schermati meccanizzati



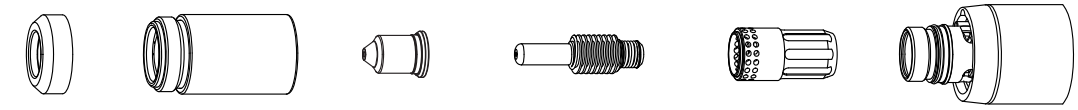
220993 Schermo
220953 Cappuccio di tenuta con sensore ohmico
220990 Ugello
220842 Elettrodo
220994 Anello diffusore

Consumabili 45 A, 65 A, 85 A ohmici schermati meccanizzati



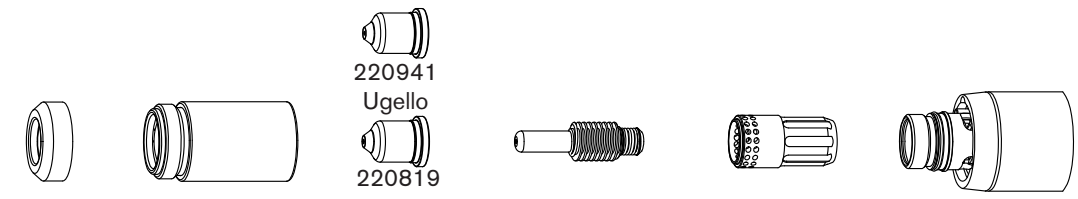
220817 Schermo
220953 Cappuccio di tenuta con sensore ohmico
220941 Ugello
220819 Ugello
220816 Ugello
220842 Elettrodo
220994 Anello diffusore

Consumabili 105 A non schermati meccanizzati



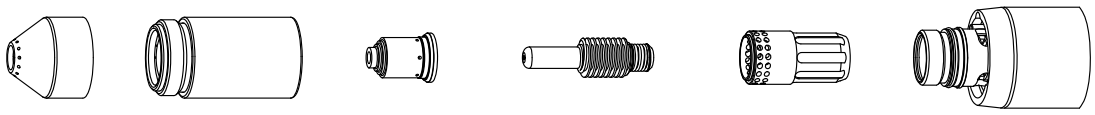
220955 Deflettore
220854 Cappuccio di tenuta
220990 Ugello
220842 Elettrodo
220994 Anello diffusore

Consumabili 45 A, 65 A, 85 A non schermati meccanizzati



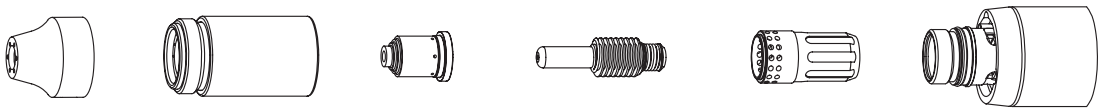
220955 Deflettore
220854 Cappuccio di tenuta
220941 Ugello
220819 Ugello
220816 Ugello
220842 Elettrodo
220994 Anello diffusore

Consumabili per scriccatura con rimozione massima



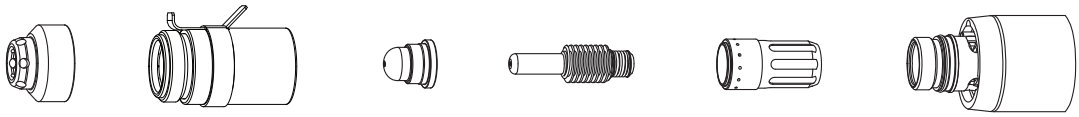
220798 Schermo | 220854 Cappuccio di tenuta | 220991 Ugello | 220842 Elettrodo | 220994 Anello diffusore

Consumabili per scriccatura di controllo massima



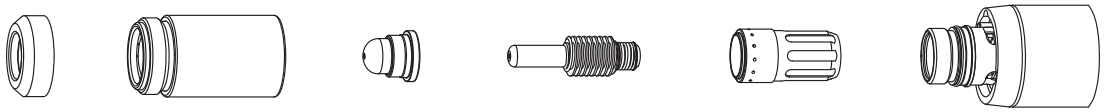
420480 Schermo | 220854 Cappuccio di tenuta | 220991 Ugello | 220842 Elettrodo | 220994 Anello diffusore

Consumabili schermati FineCut®



220948 Schermo | 220953 Cappuccio di tenuta con sensore ohmico | 220930 Ugello | 220842 Elettrodo | 220947 Anello diffusore

Consumabili non schermati FineCut®



220955 Deflettore | 220854 Cappuccio di tenuta | 220930 Ugello | 220842 Elettrodo | 220947 Anello diffusore

Installazione dei consumabili della torcia per macchina

AVVERTENZA:
TORCE AD ACCENSIONE IMMEDIATA
UN ARCO PLASMA PUÒ CAUSARE LESIONI E USTIONI

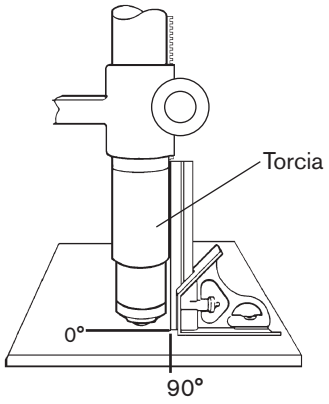
L'arco plasma si accende immediatamente quando viene attivato il grilletto della torcia. Prima di cambiare i consumabili, verificare che l'alimentazione sia spenta (OFF).

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

Con l'interruttore di alimentazione nella posizione "O" (spento), installare i consumabili della torcia macchina in un modo simile ai consumabili della torcia per il taglio manuale. Fare riferimento alla sezione *Configurazione della torcia manuale*.

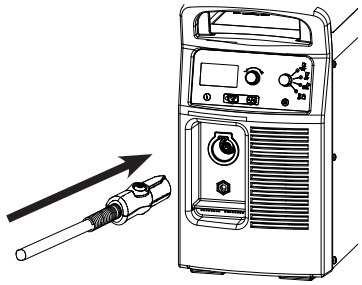
Allineamento della torcia

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

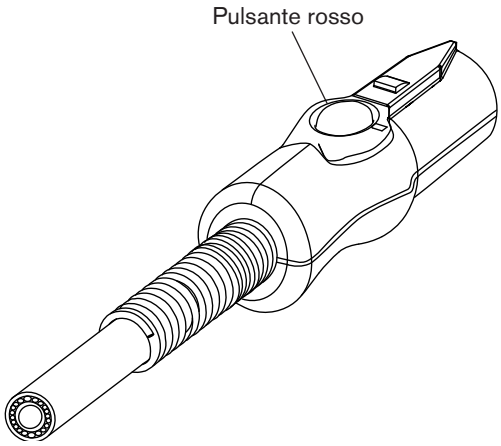


Collegamento del cavo torcia

Il Powermax105 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 (OFF) 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.



Utilizzo delle tabelle di taglio

Le seguenti sezioni forniscono tabelle di taglio per ogni serie di consumabili meccanizzati. Un diagramma dei consumabili con i codici articolo precede ogni sezione. Per ogni tipo di consumabile, ci sono tabelle metriche e imperiali per acciaio al carbonio, acciaio inox e alluminio.

Nota: Per tabella di taglio sull'utilizzo di gas F5 per tagliare acciaio inox, fare riferimento alla nota di applicazione *Utilizzare F5 per tagliare l'acciaio inox* (809060). Scaricare il documento dall'archivio documenti all'indirizzo www.hypertherm.com

Ogni tabella contiene le seguenti informazioni:

- Impostazioni di corrente — Ad eccezione delle tabelle FineCut, le impostazioni di corrente nella pagina in alto a sinistra si applicano a tutte le impostazioni indicate su quella pagina. Nelle tabelle FineCut, le impostazioni di corrente per ogni spessore, 45 o 40 (45, 40, o 30 per bassa velocità), sono incluse nella tabella.
- Spessore del materiale: spessore del pezzo in lavorazione (lamiera in metallo da tagliare).
- Distanza torcia-lamiera: per consumabili schermati, la distanza tra lo schermo e il pezzo in lavorazione durante il taglio. Per i consumabili non schermati, la distanza tra l'ugello e il pezzo in lavorazione durante il taglio.
- Altezza iniziale di sfondamento: distanza tra lo schermo (schermato) o l'ugello (non schermato) e il pezzo in lavorazione quando la torcia è innescata, prima di scendere all'altezza di taglio.
- Ritardo di sfondamento — periodo di tempo in cui la torcia innescata resta fissa all'altezza di sfondamento prima di iniziare il movimento di taglio.
- Impostazioni migliore qualità (velocità di taglio e tensione): impostazioni che indicano il punto di partenza per trovare la migliore qualità di taglio (miglior angolo, bava minima, migliore finitura della superficie di taglio). Regolare la velocità dell'applicazione e del banco di taglio per ottenere il risultato desiderato.
- Impostazioni di produzione (velocità di taglio e tensione): dal 70% all'80% degli indici di velocità massima. Queste velocità producono il più grande numero di pezzi, ma non necessariamente la miglior qualità di taglio possibile.

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

Ogni tabella di taglio elenca le portate di flusso di aria calda e fredda.

- Portata di flusso di aria calda: il plasma è acceso, il sistema funziona a corrente di funzionamento e a regime alla pressione di sistema predefinita (modalità automatica).
- Portata di flusso di aria fredda: il plasma è spento e il sistema funziona a regime e l'aria passa dalla torcia alla pressione di sistema predefinita.

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

Compensazione prevista per la larghezza dell'incisione

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

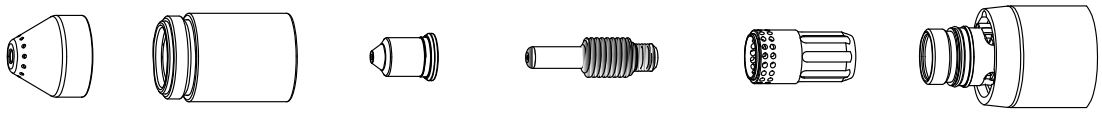
Compensazione prevista per la larghezza dell'incisione – sistema metrico (mm)

Processo	Spessore (mm)										
	0,5	1	2	3	6	8	10	12	16	20	25
	Acciaio al carbonio										
105 A Schermati					2,1	2,2	2,2	2,2	2,5	2,7	3,3
85 A Schermati				1,7	1,8	1,9	2,0	2,2	2,4	2,6	
65 A Schermati			1,6	1,6	1,8	1,9	2,0	2,2	2,3		
45 A Schermati	1,1	1,1	1,4	1,5	1,7						
FineCut	0,7	0,7	1,3	1,3							
FineCut a bassa velocità	0,6	0,8	0,7	1,3							
105 A Non schermati					2,1	2,2	2,2	2,2	2,5	2,7	3,3
85 A Non schermati			1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,1	2,3		
65 A Non schermati			1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0			
45 A Non schermati	0,5	0,9	1,3	1,3							
Acciaio inox											
105 A Schermati					1,9	2,1	2,3	2,3	2,3	2,6	2,9
85 A Schermati				1,6	1,8	1,9	2,1	2,3	2,4	2,5	
65 A Schermati			1,4	1,5	1,8	1,9	2,0	2,2	2,4		
45 A Schermati	0,9	1,1	1,5	1,6	1,8						
FineCut	0,6	0,6	1,0	1,4							
FineCut a bassa velocità	0,7	0,6	1,3	1,4							
105 A Non schermati					2,0	2,2	2,4	2,5	2,7	2,7	3,1
85 A Non schermati			1,7	1,7	1,8	1,9	2,1	2,2	2,4		
65 A Non schermati			1,6	1,6	1,8	1,8	1,9	2,0			
45 A Non schermati	0,5	1,0	1,3	1,5	1,5						
Alluminio											
105 A Schermati					2,3	2,3	2,4	2,6	2,7	3,0	3,5
85 A Schermati				2,0	1,9	2,0	2,1	2,2	2,4	2,6	
65 A Schermati			1,9	1,9	1,9	2,0	2,1	2,3	2,5		
45 A Schermati		1,5	1,5	1,6	1,5						
105 A Non schermati					2,2	2,4	2,5	2,6	2,7	3,0	3,3
85 A Non schermati			1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2		
65 A Non schermati			1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	2,0			
45 A Non schermati		1,6	1,5	1,4	1,5						

Compensazione prevista per la larghezza dell'incisione – sistema imperiale (pollici)

Processo	Spessore (pollici)										
	22 GA	18 GA	14 GA	10 GA	3/16	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	Acciaio al carbonio										
105 A Schermati						0.083	0.088	0.089	0.100	0.101	0.133
85 A Schermati				0.068	0.071	0.073	0.078	0.090	0.095	0.100	
65 A Schermati			0.062	0.065	0.068	0.070	0.076	0.088	0.090	0,091	
45 A Schermati	0.035	0.054	0.055	0.061	0.065	0.066					
FineCut	0.024	0.043	0.049	0.051							
FineCut a bassa velocità	0.025	0.031	0.027	0.051							
105 A Non schermati						0.083	0.097	0.098	0.107	0.111	0.125
85 A Non schermati				0.070	0.073	0.075	0.080	0.085	0.090		
65 A Non schermati			0.062	0.064	0.066	0.068	0.075	0.081			
45 A Non schermati	0.020	0.050	0.051	0.054	0.057	0.059					
Acciaio inox											
105 A Schermati						0.076	0.089	0.091	0.092	0.099	0.113
85 A Schermati				0.065	0.068	0.070	0.080	0.094	0.095	0.096	
65 A Schermati			0.056	0.062	0.068	0.073	0.076	0.090	0.093		
45 A Schermati	0.032	0.055	0.058	0.067	0.069	0.069					
FineCut	0.018	0.036	0.040	0.055							
FineCut a bassa velocità	0.025	0.023	0.021	0.055							
105 A Non schermati						0.080	0.095	0.101	0.106	0.104	0.122
85 A Non schermati			0.066	0.068	0.070	0.072	0.080	0.090	0.095		
65 A Non schermati			0.061	0.064	0.067	0.070	0.072	0.080			
45 A Non schermati	0.020	0.054	0.052	0.060	0.058	0.058					
Alluminio											
		1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
105 A Schermati						0.091	0.092	0.102	0.107	0.111	0.138
85 A Schermati				0.080	0.078	0.075	0.080	0.090	0.095	0.100	
65 A Schermati			0.073	0.074	0.075	0.076	0.083	0.091	0.100		
45 A Schermati		0.059	0.061	0.065		0.060					
105 A Non schermati						0.089	0.098	0.102	0.106	0.117	0.132
85 A Non schermati				0.075	0.075	0.075	0.080	0.082	0.088		
65 A Non schermati			0.070	0.070	0.070	0.070	0.072	0.079			
45 A Non schermati		0.062	0.058	0.057		0.061					

Consumabili 105 A schermati



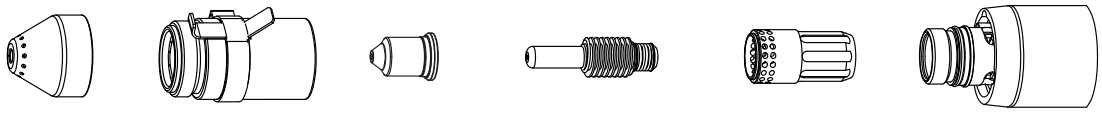
220993
Schermo

220854
Cappuccio
di tenuta

220990
Ugello

220842
Elettrodo

220994
Anello diffusore



220993
Schermo

220953
Cappuccio
di tenuta con
sensore ohmico

220990
Ugello

220842
Elettrodo

220994
Anello diffusore

Taglio con consumabili 105 A schermati (acciaio al carbonio)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	217 – 460
Fredda	250 – 530

Metrico

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
mm	mm	mm	%	Sec	(mm/min)	V	(mm/min)	V
6	3,2	6,4	200	0,5	4140	144	5090	145
8				0,75	3140	145	3870	145
10					2260	145	2790	145
12					1690	145	2060	148
16				1,0	1060	149	1310	149
20					780	152	940	152
25		Partenza dal bordo			550	159	580	158
30					370	162	410	161
32					350	166	370	161
35					290	168	320	165
40					190	173	210	170

Imperiale

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
pollici	pollici	pollici	%	Sec	poll/min	V	poll/min	V
1/4	0.125	0.25	200	0.5	156	144	192	145
3/8				0.75	94	145	116	145
1/2					62	146	76	148
5/8				1.0	42	149	52	149
3/4					33	151	40	150
7/8				1.25	26	154	30	157
1		Partenza dal bordo			21	160	22	158
1-1/8					15	162	17	160
1-1/4					14	166	15	161
1-1/2					9	171	10	168

Taglio con consumabili 105 A schermati (acciaio inossidabile)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	217 – 460
Fredda	250 – 530

Metrico

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
mm	mm	mm	%	Sec	(mm/min)	V	(mm/min)	V
6	3,2	6,4	200	0,5	4870	139	6000	141
8					3460	141	4210	142
10					2240	144	2670	142
12				0,6	1490	148	1860	144
16				0,75	950	149	1080	149
20		8,0	250	1,25	660	154	810	152
25		Partenza dal bordo			440	158	530	156
30					340	164	360	160
32					300	166	320	163

Imperiale

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
pollici	pollici	pollici	%	Sec	poll/min	V	poll/min	V
1/4	0.125	0.25	200	0.5	185	139	224	141
3/8					94	143	112	142
1/2					55	148	68	145
5/8				0.75	38	149	43	149
3/4		0.31	250	1.25	28	153	34	151
7/8		Partenza dal bordo			22	156	27	153
1					17	158	20	156
1-1/8					14	162	16	159
1-1/4					12	166	13	163

Taglio con consumabili 105 A schermati (alluminio)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	217 – 460
Fredda	250 – 530

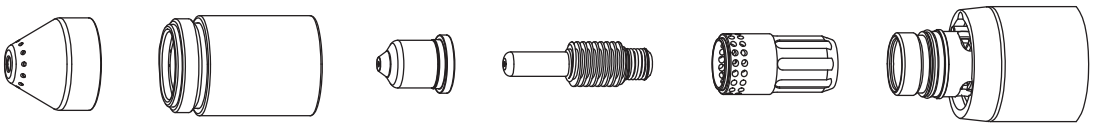
Metrico

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
mm	mm	mm	%	Sec	(mm/min)	V	(mm/min)	V
6	3,2	6,4	200	0,5	5980	145	7090	144
8				0,75	4170	149	5020	148
10					2640	152	3280	151
12				1,0	1910	156	2450	154
16					1290	157	1660	155
20				1,25	1020	163	1190	162
25		Partenza dal bordo			660	166	790	165
30					430	173	570	171
32					340	175	490	173

Imperiale

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
pollici	pollici	pollici	%	Sec	poll/min	V	poll/min	V
1/4	0.125	0.25	200	0.5	223	146	265	145
3/8				0.75	110	151	136	150
1/2				1.0	71	156	91	154
5/8					51	157	66	155
3/4				1.25	43	162	50	161
7/8		Partenza dal bordo			34	164	40	163
1					25	166	30	165
1-1/8					20	171	25	169
1-1/4					15	175	20	173

Consumabili 85A schermati



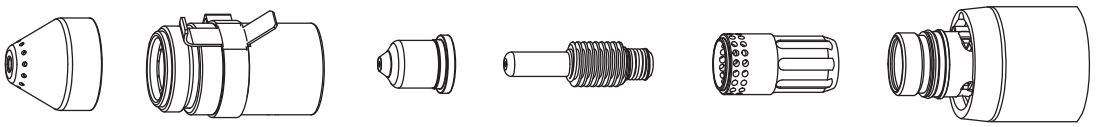
220817
Schermo

220854
Cappuccio
di tenuta

220816
Ugello

220842
Elettrodo

220994
Anello diffusore



220817
Schermo

220953
Cappuccio
di tenuta con
sensore ohmico

220816
Ugello

220842
Elettrodo

220994
Anello diffusore

Taglio con consumabili 85 A schermati (acciaio al carbonio)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	194 – 412
Fredda	236 – 500

Metrico

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

Imperiale

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

Taglio con consumabili 85 A schermati (acciaio inossidabile)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	194 – 412
Fredda	236 – 500

Metrico

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

Imperiale

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

Taglio con consumabili 85 A schermati (alluminio)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	194 – 412
Fredda	236 – 500

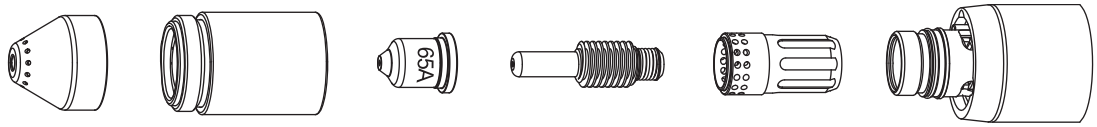
Metrico

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

Imperiale

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

Consumabili 65A schermati



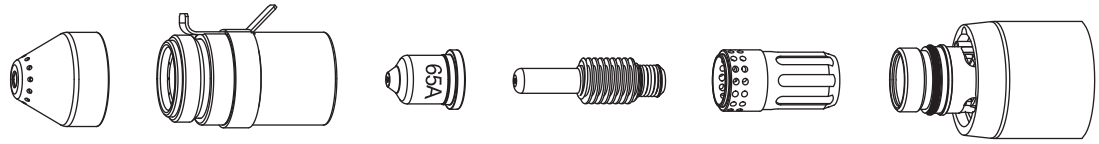
220817
Schermo

220854
Cappuccio
di tenuta

220819
Ugello

220842
Elettrodo

220994
Anello diffusore



220817
Schermo

220953
Cappuccio
di tenuta con
sensore ohmico

220819
Ugello

220842
Elettrodo

220994
Anello diffusore

Taglio con consumabili 65 A schermati (acciaio al carbonio)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	175 – 370
Fredda	209 – 443

Metrico

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

Imperiale

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

Taglio con consumabili 65 A schermati (acciaio inossidabile)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	175 – 370
Fredda	209 – 443

Metrico

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

Imperiale

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

Taglio con consumabili 65 A schermati (alluminio)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	175 – 370
Fredda	209 – 443

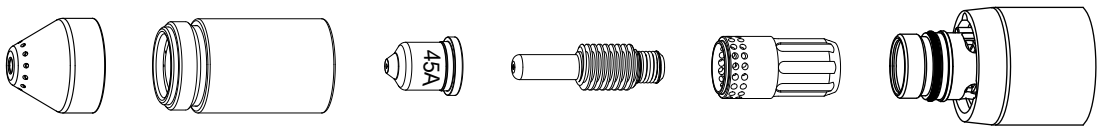
Metrico

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

Imperiale

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

Consumabili 45 A schermati



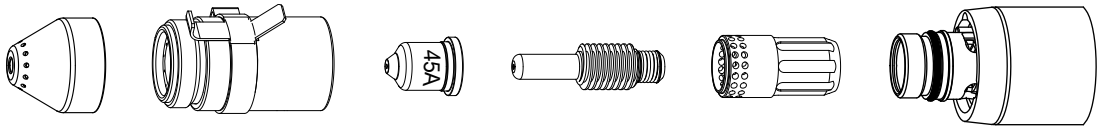
220817
Schermo

220854
Cappuccio
di tenuta

220941
Ugello

220842
Elettrodo

220994
Anello diffusore



220817
Schermo

220953
Cappuccio
di tenuta con
sensore ohmico

220941
Ugello

220842
Elettrodo

220994
Anello diffusore

Taglio con consumabili 45 A schermati (acciaio al carbonio)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	177 – 376
Fredda	201 – 427

Metrico

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

Imperiale

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

Taglio con consumabili 45 A schermati (acciaio inossidabile)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	177 – 376
Fredda	201 – 427

Metrico

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

Imperiale

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

Taglio con consumabili 45 A schermati (alluminio)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	177 – 376
Fredda	201 – 427

Metrico

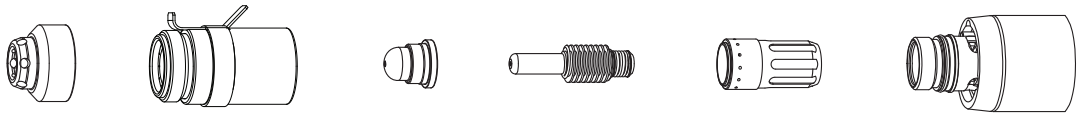
Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
mm	mm	mm	%	Sec	(mm/min)	V	(mm/min)	V
1	1,5	3,8	250	0,0	8250	136	11000	136
2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

Imperiale

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

Consumabili FineCut®

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



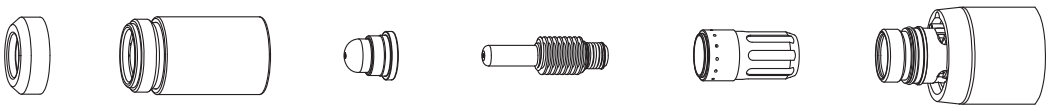
220948
Schermo

220953
Cappuccio di tenuta con sensore ohmico

220930
Ugello

220842
Elettrodo

220947
Anello diffusore



220955
Deflettore

220854
Cappuccio di tenuta

220930
Ugello

220842
Elettrodo

220947
Anello diffusore

FineCut (acciaio al carbonio)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	181 – 384
Fredda	191 – 404

Metrico

Spessore del materiale	Corrente	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Consigliato/a	
						Velocità di taglio	Tensione
mm	A	mm	mm	%	Sec	(mm/min)	V
0,5	40	1,5	2,25	150	0,0	8250	78
0,6						8250	78
0.8					0,1	8250	78
1	45				0,2	8250	78
1,5					0,4	6400	78
2						4800	78
3					0,5	2500	78
4					0,6	1900	78

Imperiale

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

FineCut (acciaio inossidabile)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	181 – 384
Fredda	191 – 404

Metrico

Spessore del materiale	Corrente	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Consigliato/a	
						Velocità di taglio	Tensione
mm	A	mm	mm	%	Sec	(mm/min)	V
0,5	40	0,5	2,0	400	0,0	8250	68
0,6						8250	68
0,8					0,1	8250	68
1	45				0,15	8250	68
1,5					0,4	6150	70
2						4800	71
3					0,5	2550	80
4					0,6	1050	84

Imperiale

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

FineCut a bassa velocità (acciaio al carbonio)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	181 – 384
Fredda	191 – 404

Metrico

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

Imperiale

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

*Non è un taglio senza bava.

FineCut a bassa velocità (acciaio inossidabile)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	181 – 384
Fredda	191 – 404

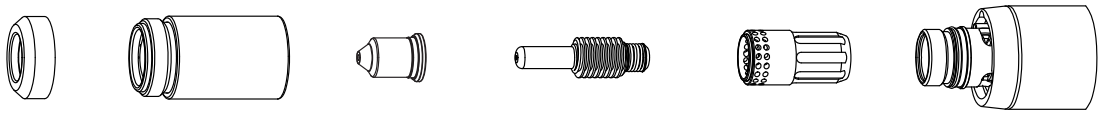
Metrico

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

Imperiale

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

Consumabili 105 A non schermati



220955
Deflettore

220854
Cappuccio di tenuta

220990
Ugello

220842
Elettrodo

220994
Anello diffusore

Taglio con consumabili 105 A non schermati (acciaio al carbonio)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	217 – 460
Fredda	250 – 530

Metrico

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
mm	mm	mm	%	Sec	(mm/min)	V	(mm/min)	V
6	4,6	9,2	200	0,5	4040	148	4980	145
8					3160	149	3770	145
10					2350	150	2700	145
12					1700	153	2080	147
16				0,6	980	155	1200	152
20				1,0	742	155	940	154
25		Partenza dal bordo			500	159	580	159
30					300	161	370	160
32					320	164	350	163
35					260	169	270	167
40					160	176	190	172

Imperiale

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
pollici	pollici	pollici	%	Sec	poll/min	V	poll/min	V
1/4	0.18	0.36	200	0.5	153	148	188	145
3/8					91	150	112	145
1/2					62	153	76	148
5/8				0.6	39	155	48	152
3/4				1.0	31	155	40	153
7/8				1.25	25	156	30	158
1		Partenza dal bordo			19	160	22	159
1-1/8					14	161	17	160
1-1/4					13	164	14	163

Taglio con consumabili 105 A non schermati (acciaio inossidabile)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	217 – 460
Fredda	250 – 530

Metrico

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
mm	mm	mm	%	Sec	(mm/min)	V	(mm/min)	V
6	4,6	9,2	200	0,5	4970	145	6120	142
8					3420	147	4210	144
10					2090	149	2570	146
12					1410	151	1740	149
16				0,75	880	153	1080	151
20				1,0	660	156	800	155
25		Partenza dal bordo			420	159	500	159
30					330	162	370	161
32					300	163	320	162

Imperiale

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
pollici	pollici	pollici	%	Sec	poll/min	V	poll/min	V
1/4	0.18	0.36	200	0.5	185	145	228	142
3/8					88	149	108	145
1/2					52	151	64	149
5/8				0.75	35	153	43	151
3/4				1.0	28	155	34	154
7/8		Partenza dal bordo			22	157	26	157
1					16	159	19	159
1-1/8					14	161	16	161

Taglio con consumabili 105 A non schermati (alluminio)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	217 – 460
Fredda	250 – 530

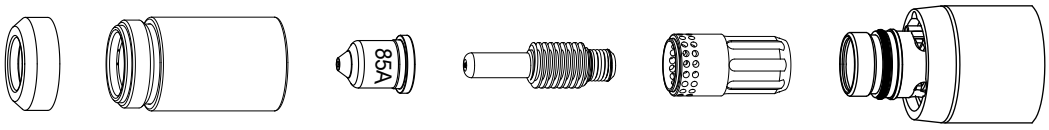
Metrico

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
mm	mm	mm	%	Sec	(mm/min)	V	(mm/min)	V
6	4,6	9,2	200	0,5	5840	148	7170	149
8				0,75	4110	152	5060	151
10					2670	154	3580	153
12				1,0	2090	155	2450	154
16					1330	160	1660	158
20				1,3	980	163	1190	162
25		Partenza dal bordo			660	167	770	167
30					500	170	590	169
32					450	171	520	170

Imperiale

Spessore del materiale	Distanza tra torcia e lamiera	Altezza iniziale di sfondamento		Ritardo di sfondamento	Impostazioni qualità massima		Impostazioni produzione	
					Velocità di taglio	Tensione	Velocità di taglio	Tensione
pollici	pollici	pollici	%	Sec	poll/min	V	poll/min	V
1/4	0.180	0.36	200	0.5	218	149	268	149
3/8				0.75	110	154	136	153
1/2				1.0	77	156	91	155
5/8					51	160	66	158
3/4				1.25	41	162	50	161
7/8		Partenza dal bordo			33	165	40	164
1					25	167	29	167
1-1/8					20	169	25	169

Consumabili 85 A non schermati



220955	220854	220816	220842	220994	
Deflettore	Cappuccio di tenuta	Ugello	Elettrodo	Anello diffusore	

Taglio con consumabili 85 A non schermati (acciaio al carbonio)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	194 – 412
Fredda	236 – 500

Metrico

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

Imperiale

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

Taglio con consumabili 85 A non schermati (acciaio inossidabile)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	194 – 412
Fredda	236 – 500

Metrico

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

Imperiale

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

Taglio con consumabili 85 A non schermati (alluminio)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	194 – 412
Fredda	236 – 500

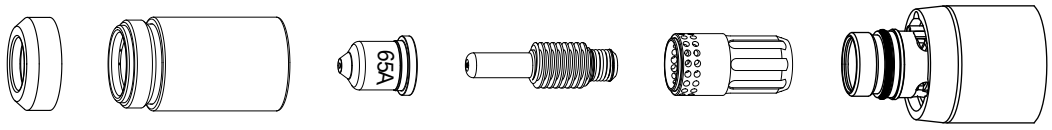
Metrico

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

Imperiale

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

Consumabili 65 A non schermati



220955	220854	220819	220842	220994	
Deflettore	Cappuccio di tenuta	Ugello	Elettrodo	Anello diffusore	

Taglio con consumabili 65 A non schermati (acciaio al carbonio)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	175 – 370
Fredda	209 – 443

Metrico

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

Imperiale

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

Taglio con consumabili 65 A non schermati (acciaio inossidabile)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	175 – 370
Fredda	209 – 443

Metrico

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

Imperiale

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

Taglio con consumabili 65 A non schermati (alluminio)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	175 – 370
Fredda	209 – 443

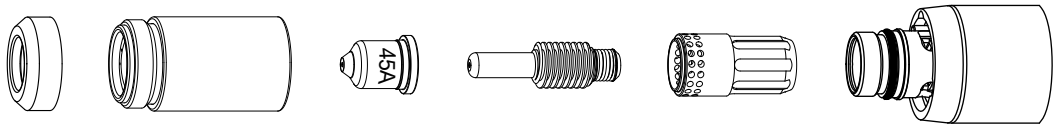
Metrico

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

Imperiale

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

Consumabili 45 A non schermati



220955	220854	220941	220842	220994	
Deflettore	Cappuccio di tenuta	Ugello	Elettrodo	Anello diffusore	

Taglio con consumabili 45 A non schermati (acciaio al carbonio)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	177 – 376
Fredda	201 – 427

Metrico

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

Imperiale

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

Taglio con consumabili 45 A non schermati (acciaio inossidabile)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	177 – 376
Fredda	201 – 427

Metrico

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

Imperiale

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

Taglio con consumabili 45 A non schermati (alluminio)

Portata flusso d'aria – slpm/scfh	
Calda	177 – 376
Fredda	201 – 427

Metrico

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

Imperiale

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

Sezione 7

TAGLIO MECCANIZZATO

In questa sezione:

Collegamento di un interruttore di accensione a distanza opzionale 7-2
Collegamento di un cavo di interfaccia macchina opzionale 7-3
- Uscite piedini interfaccia macchina 7-4
- Impostare il partitore di tensione a cinque posizioni 7-6

Accesso alla tensione d'arco grezza 7-7
Collegamento di un cavo di interfaccia seriale RS485 opzionale 7-7
Utilizzo della torcia per macchina 7-8
Configurazione della torcia e del banco 7-8
Informazioni e ottimizzazione della qualità di taglio 7-8
- Angolo di taglio o di inclinazione 7-8
- Bava 7-9

Sfondamento di una lamiera mediante una torcia per macchina 7-10
Errori comuni di taglio automatico 7-11

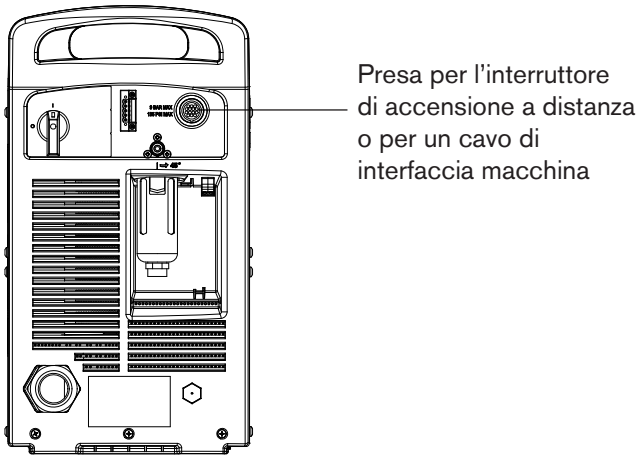
Collegamento di un interruttore di accensione a distanza opzionale

Le configurazioni del Powermax105 con una torcia per macchina Duramax possono includere un interruttore di accensione a distanza opzionale.

- Codice articolo 128650: 7,6 m
- Codice articolo 128651: 15,2 m
- Codice articolo 128652: 22,9 m
- Codice articolo 428755: 45 m

Se il generatore presenta la presa di interfaccia macchina opzionale sul retro, rimuovere il coperchio della presa e collegare l'interruttore di accensione a distanza Hypertherm 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 di un cavo di interfaccia macchina opzionale

Il generatore Powermax può essere dotato di una scheda partitore di tensione a cinque posizioni integrato (o installato dall'utente). Il partitore di tensione integrato fornisce una tensione dell'arco ridotta di 20:1, 21,1:1, 30:1, 40:1 e 50:1 (uscita massima di 15 V). Una presa opzionale sul retro del generatore (vedere la pagina precedente) consente di accedere alla tensione dell'arco ridotta e ai segnali di trasferimento dell'arco e di avvio plasma.

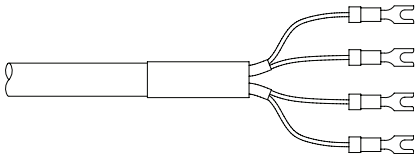
Nota: La fabbrica predispone il partitore di tensione a 50:1. Per cambiare l'impostazione del partitore di tensione, fare riferimento a 7-6 *Impostare il partitore di tensione a cinque posizioni*.

Attenzione: Il partitore di tensione integrato assicura un massimo di 15 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 Powermax105:

- Per utilizzare il partitore di tensione integrato che fornisce una tensione dell'arco ridotta ai segnali di trasferimento dell'arco e di avvio plasma:
  - Utilizzare il codice articolo 228350 (25 m) o 228351 (15,2 m) per fili terminati con connettori a forcella.
  - Utilizzare il codice articolo 123896 (15,2 m) per cavi terminati con un connettore D-sub. (Compatibile con i prodotti Hypertherm, quali Edge® Ti e Sensor™ PHC.)
- Per utilizzare solo i segnali per il trasferimento dell'arco e l'avvio plasma, utilizzare il codice articolo 023206 (7,6 m) o il codice articolo 023279 (15,2 m). Questi cavi sono provvisti di connettori a forcella, come mostrato sotto.

Fare riferimento alla pagina 7-4 *Uscite piedini interfaccia macchina* per informazioni sui piedini della presa.



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

Per ulteriori informazioni, vedere la sezione *Componenti*.

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

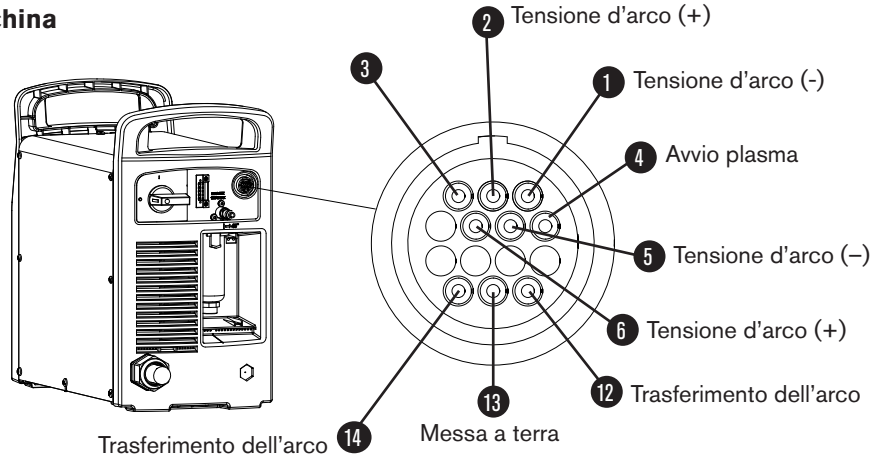
1. Disconnettere l'alimentazione dal sistema e scollegare il cavo di alimentazione.
2. Rimuovere il coperchio della presa dell'interfaccia macchina dal retro del generatore.
3. Collegare il cavo di interfaccia macchina Hypertherm al generatore.
4. Se si utilizza un cavo con un connettore D-sub sull'altra 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 o dei controller CNC per impedire l'accesso non autorizzato 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 nell'illustrazione nella pagina seguente. La tabella fornisce informazioni dettagliate su ogni tipo di segnale.

Uscite piedini interfaccia macchina



Note: Le prese per tensione d'arco 5 e 6 sono utilizzate per il collegamento pin per pin ai cavi precedenti.

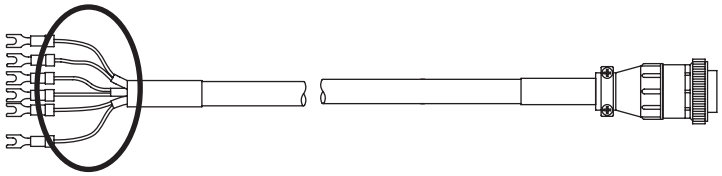
Le prese 1 e 2 sono prese duplicate per la tensione d'arco. Le prese 1 e 2 non vengono utilizzate nella maggior parte delle installazioni.

Per collegare Powermax105 a un controller altezza torcia o a un controller CNC con un cavo di interfaccia macchina, vedere la seguente tabella.

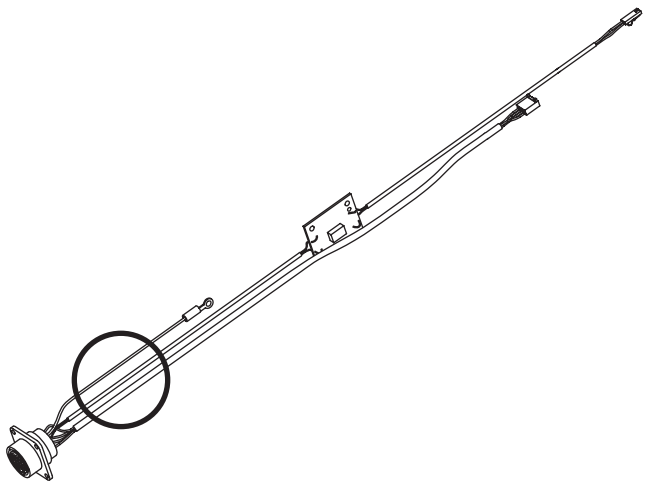
Segnale	Tipo	Note	Prese connettori	Fili per cavi esterni	Fili per cavi interni
Start (avvio plasma)	Ingresso	Generalmente aperto. Tensione di circuito aperto da 18 VCC su terminali START (avvio). Per l'attivazione è necessaria una chiusura di contatto isolato.	3	Verde	Nero
			4	Nero	Rosso
Trasferimento (avvio movimento macchina)	Uscita	Generalmente 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	Rosso	Bianco
			14	Nero	Verde
Partitore di tensione	Uscita	Segnale dell'arco partizionato di 20:1, 21,1:1, 30:1, 40:1, 50:1 (fornisce un massimo di 15 V). Disponibile sulle prese 5 (–) e 6 (+) per i collegamenti precedenti. Le prese 1 e 2 forniscono collegamenti duplicati per la tensione d'arco.	5 (-)	Nero (-)	Nero (-)
			6 (+)	Bianco (+)	Rosso (+)
Terra	Terra		13		Verde/giallo

AVVISO
La scheda del partitore di tensione è un semplice partitore resistivo del valore di tensione dell'arco. Per prevenire i cicli di massa e le interferenze elettriche, isolare il segnale d'arco partito.

Fili per cavi esterni



Fili per cavi interni

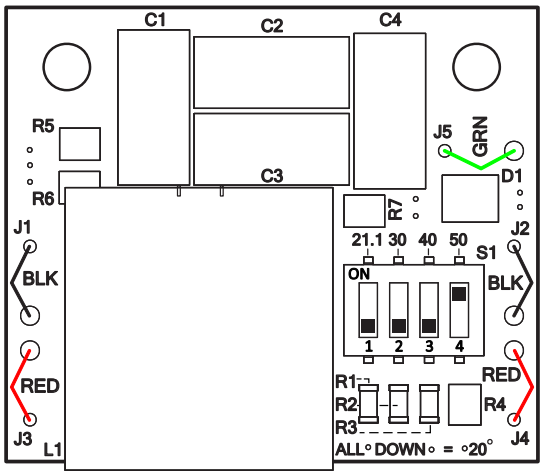


Impostare il partitore di tensione a cinque posizioni

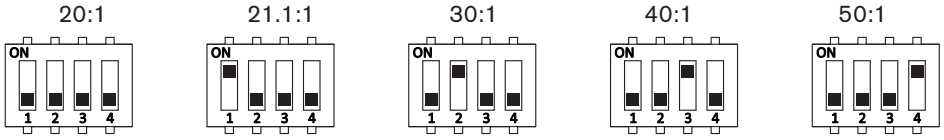
Per cambiare l'impostazione del partitore di tensione integrato da 50:1 a un'impostazione diversa:

1. Disconnettere l'alimentazione dal sistema e scollegare il cavo di alimentazione.
2. Rimuovere il coperchio del generatore.
3. Individuare gli interruttori DIP del partitore di tensione sul lato sinistro del generatore.

   Nota: L'illustrazione riportata in basso mostra l'impostazione predefinita (50:1) con l'interruttore numero 4 rivolto verso l'alto.



4. Programmare gli interruttori DIP con una delle seguenti impostazioni e sostituire il coperchio del generatore.



Se il partitore di tensione a cinque posizioni Hypertherm non fornisce la tensione richiesta per l'applicazione, contattare il proprio integratore di sistema per ricevere assistenza.

Accesso alla tensione d'arco grezza

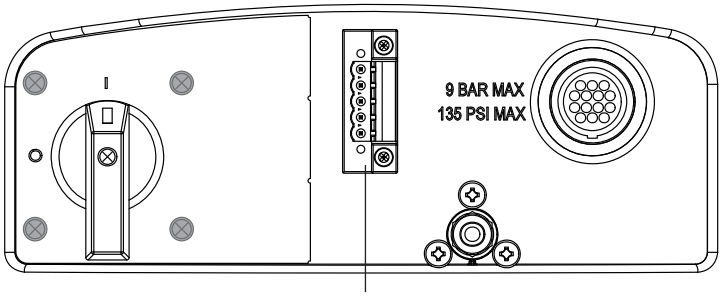
Per accedere al partitore di tensione d'arco grezza, fare riferimento al Bollettino di assistenza sul campo n. 807060.

 	**AVVERTENZA** **PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA, PERICOLO ELETTRICO E PERICOLO DI INCENDIO**
Il collegamento diretto al circuito plasma per accedere alla tensione d'arco grezza aumenta il pericolo 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 di un cavo di interfaccia seriale RS485 opzionale

Il connettore dell'interfaccia seriale RS485 sul retro del generatore consente di collegare un dispositivo esterno al proprio Powermax. Ad esempio, è possibile azionare Powermax a distanza con un controller CNC.

Il generatore di Powermax può essere dotato di un connettore dell'interfaccia seriale RS485 integrato (o installato dall'utente). Una presa sul retro del generatore consente di accedere alla scheda RS485 all'interno del generatore.



Connettore RS485

Se il generatore non è dotato del connettore RS485, ordinare il kit 228539, "scheda Powermax65/85/105 RS485 con cavi". Seguire le istruzioni di installazione nella sezione *Sostituzione componenti generatore* del Manuale di manutenzione. È possibile scaricare il manuale di manutenzione al link www.hypertherm.com (link all'archivio documenti).

Con il connettore RS485 installato:

1. Spegnere il generatore.
2. Collegare il cavo RS485 dal dispositivo esterno alla presa sul retro del generatore Powermax.

Utilizzo della torcia per macchina

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

Configurazione della torcia e del banco

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

Informazioni e ottimizzazione della qualità di taglio

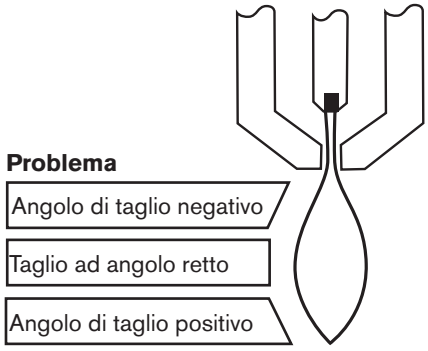
Nella qualità del taglio è necessario tener conto di diversi fattori:

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

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

Angolo di taglio o di inclinazione

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



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

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

Per determinare se un problema di angolo di taglio è causato dal sistema 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 gli angoli sono gli stessi in entrambi i test, il problema è nel sistema di trasmissione.

Se il problema dell'angolo di taglio persiste anche dopo aver eliminato le "cause meccaniche" (*vedere la pagina* 7-8 *Configurazione della torcia e del banco*) verificare la distanza dalla torcia alla lamiera, soprattutto se gli angoli di taglio sono tutti positivi o tutti negativi. Considerare anche il materiale da tagliare: se è magnetizzato o indurito, è più probabile che si verifichino problemi dell'angolo di taglio.

Bava

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

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

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

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

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

Sfondamento di una 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 può comportare 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 Powermax105, 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. Man mano che i consumabili si usurano, potrebbe essere necessario aumentare tale ritardo. I tempi del ritardo di sfondamento riportati nelle tabelle di taglio si basano sui ritardi medi registrati durante l'intera vita utile dei consumabili.

Quando si sfondano materiali vicini allo spessore massimo per un processo specifico, considerare i seguenti importanti fattori:

- Lasciare una distanza di ingresso del taglio pari circa allo spessore del materiale da sfondare. Ad esempio, un materiale di 20 mm necessita di un ingresso del taglio di 20 mm.
- Per evitare danni alla protezione causati dall'accumulo di materiale fuso creato dallo sfondamento, non consentire alla torcia di scendere all'altezza di taglio fino a quando non abbia eliminato i residui del metallo fuso.
- Le proprietà chimiche dei differenti materiali possono avere effetti negativi sulla capacità di sfondamento del sistema. In particolare, l'acciaio ad alta resistenza con un elevato contenuto di manganese o silicio possono ridurre la capacità di sfondamento massima. Hypertherm ricava i parametri dell'acciaio al carbonio usando la lamiera certificata A-36.

Errori comuni di taglio automatico

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

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

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

- La superficie del metallo non è priva di ruggine o pittura.
- I consumabili sono usurati e devono essere sostituiti. Per una prestazione ottimizzata in un'applicazione meccanizzata, sostituire sia l'ugello che l'elettrodo.
- Il cavo di lavoro non sta stabilendo un buon contatto con il banco da taglio o il banco da taglio non sta stabilendo un buon contatto con la lamiera.
- La tensione è troppo bassa. Vedere la sezione *Configurazione della torcia per macchina*.
- La velocità di taglio è troppo elevata. Vedere le tabelle di taglio nella sezione *Configurazione della torcia per macchina*.
- Il metallo sottoposto al taglio supera lo spessore di taglio massimo per la tensione selezionata. Vedere la sezione *Caratteristiche tecniche*.

Formazione di bava alla base del taglio. Cause possibili:

- Le impostazioni del gas non sono corrette.
- I consumabili sono usurati e devono essere sostituiti. Per una prestazione ottimizzata in un'applicazione meccanizzata, sostituire sia l'ugello che l'elettrodo.
- La velocità di taglio non è corretta. Vedere le tabelle di taglio nella sezione *Configurazione della torcia per macchina*.
- La tensione è troppo bassa. Vedere le tabelle di taglio nella sezione *Configurazione della torcia per macchina*.

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

- La torcia non è perpendicolare alla lamiera.
- Le impostazioni del gas non sono corrette.
- I consumabili sono usurati e devono essere sostituiti. Per una prestazione ottimizzata in un'applicazione meccanizzata, sostituire sia l'ugello che l'elettrodo.
- La direzione di spostamento della torcia è errata. Il taglio di alta qualità si trova sempre sul lato destro rispetto al movimento in avanti della torcia.
- La distanza tra la torcia e la lamiera non è corretta.
- La velocità di taglio non è corretta. Vedere le tabelle di taglio nella sezione *Configurazione della torcia per macchina*.

La vita utile dei consumabili è ridotta. Cause possibili:

- Le impostazioni del gas non sono corrette.
- La corrente dell'arco, la tensione dell'arco, la velocità di taglio e altre variabili non sono configurate come consigliato nella tabella di taglio.

- Innescare l'arco in aria (iniziare o finire il taglio fuori dalla superficie della lamiera). È possibile iniziare dal bordo a condizione che l'arco sia a contatto con la lamiera quando innescato.
- Inizio di uno sfondamento con un'altezza torcia errata. Fare riferimento alla tabella di taglio per l'altezza di sfondamento iniziale specificata.
- Il tempo di sfondamento non è corretto.
- La qualità dell'aria è scarsa (olio o acqua nell'aria).
- L'arco pilota IGBT potrebbe essere difettoso e potrebbe accorciare la vita dell'ugello (fare riferimento alle sezioni di individuazione guasti in questo manuale o contattare l'Assistenza tecnica).

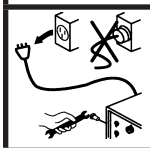
Sezione 8

MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

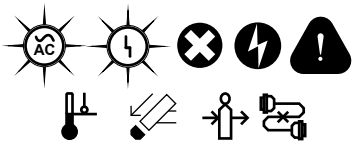
In questa sezione:

Esecuzione della manutenzione ordinaria 8-2
Ispezione dei consumabili 8-3
Individuazione guasti base 8-4
Codici guasto e soluzioni 8-6
Sostituzione dell'elemento filtrante dell'aria e del bicchierino del filtro 8-10
- Rimuovere il bicchierino del filtro 8-10
- Riconoscere il modello del bicchierino del filtro dell'aria 8-11
- Installare l'elemento filtrante dell'aria (per il bicchierino in plastica o nylon) 8-12
- Installare l'elemento filtrante dell'aria (per bicchierini con protezione di metallo) 8-13
- Installare l'elemento filtrante dell'aria (per il bicchierino in plastica, nylon, con protezione di metallo) 8-14

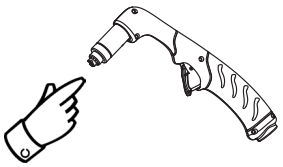
Esecuzione della manutenzione ordinaria

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

Ogni volta che si usa:



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

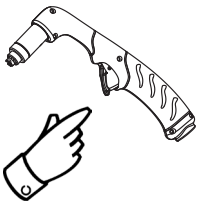


Verificare che i consumabili siano installati correttamente e che non siano usurati.

Ogni 3 mesi:



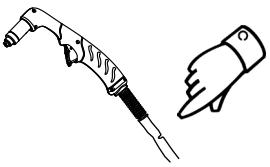
Sostituire qualsiasi etichetta danneggiata.



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

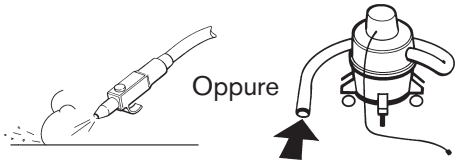


Ispezionare il cavo di alimentazione e la spina. Sostituire se danneggiati.



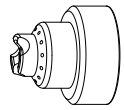
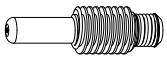
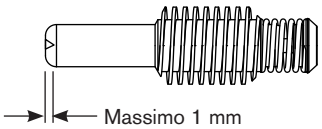
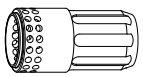
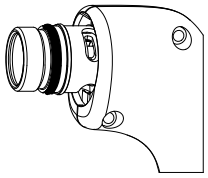
Ispezionare il cavo torcia. Sostituire se danneggiato.

Ogni 6 mesi:



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

Ispezione dei consumabili

Componente		Ispezione	Intervento
	Schermo o deflettore	Rotondità del foro centrale. Accumulo di detriti nello spazio tra lo schermo e l'ugello.	Sostituire lo schermo se il foro non è più rotondo. Rimuovere lo schermo e pulire qualsiasi detrito.
	Ugello	Rotondità del foro centrale.  Buono Usurato	Sostituire l'ugello se il foro centrale non è rotondo.
	Elettrodo	 Massimo 1 mm	Sostituire l'elettrodo se la superficie è usurata o la profondità del cratere è superiore a 1 mm.
	Anello diffusore	Verificare che la superficie interna dell'anello diffusore non sia danneggiata o usurata e che i fori del gas non siano ostruiti.	Sostituire l'anello diffusore se la superficie è danneggiata o usurata o se i fori del gas sono ostruiti.
	O-ring della torcia	Verificare che la superficie non sia danneggiata, usurata o senza lubrificazione.	Se l'O-ring è secco, lubrificarlo insieme alle filettature con uno strato sottile di lubrificante siliconico. Se l'O-ring è usurato o danneggiato, sostituirlo (058519).

Individuazione guasti base

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

Nota: Le icone di guasto e i corrispondenti codici guasto appaiono nello schermo LCD (display a cristalli liquidi). Fare riferimento alla pagina 8-6 *Codici guasto e soluzioni*.

Se si verifica un guasto durante l'utilizzo di un generatore, spegnerlo, attendere dai 30 ai 45 secondi e riaccenderlo.

Se non è possibile risolvere il problema seguendo questa guida base di ricerca guasti, o se si necessita ulteriore assistenza:

1. Chiamare il proprio distributore Hypertherm o centro riparazioni Hypertherm autorizzato.
2. Chiamare il più vicino ufficio Hypertherm elencato nella copertina di questo manuale.

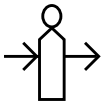
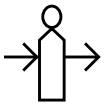
Problema	Soluzioni
L'interruttore di alimentazione ON/OFF (acceso/spento) è posizionato su ON (I), ma il LED di alimentazione non è acceso.	▪ Verificare che il cavo di alimentazione sia inserito nella presa. ▪ Verificare che il sistema sia acceso nel pannello di alimentazione principale o nel pannello degli interruttori generali di linea. ▪ Verificare che la tensione di linea non sia troppo bassa (più del 15% sotto la tensione nominale). ▪ Verificare che l'interruttore di circuito non sia scattato.
L'arco non si trasferisce alla lamiera.	▪ Pulire l'area di contatto tra la pinza di massa e la lamiera per assicurare una buona connessione metallo-a-metallo. ▪ Verificare che la pinza di massa non sia danneggiata, ed effettuare le riparazioni se necessarie. ▪ La distanza di sfondamento potrebbe essere eccessiva. Avvicinare la torcia alla lamiera e azionare nuovamente la torcia.

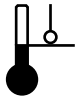
Problema	Soluzioni
L'arco si spegne, ma si riaccende quando si preme nuovamente il grilletto della torcia.	▪ Ispezionare i componenti consumabili e sostituirli se sono usurati o danneggiati. Vedere la pagina 8-3 *Ispezione dei consumabili*. ▪ Sostituire l'elemento filtrante dell'aria se è contaminato. Vedere la pagina 8-10 *Sostituzione dell'elemento filtrante dell'aria e del bicchierino del filtro*. ▪ Assicurarsi che la pressione del gas sia al livello corretto.
L'arco scoppietta e soffia.	▪ L'elemento filtrante dell'aria è contaminato. Sostituire l'elemento. Sostituire l'elemento. Vedere la pagina 8-10 *Sostituzione dell'elemento filtrante dell'aria e del bicchierino del filtro*. ▪ Verificare che non ci sia umidità nel circuito del gas. Se necessario, installare o riparare il filtraggio del gas del generatore. Vedere la sezione *Configurazione del generatore*.
La qualità di taglio è scarsa.	▪ Verificare che la torcia sia usata correttamente. Vedere le sezioni *Utilizzo di base del Sistema*, *Taglio manuale* e *Taglio meccanizzato*. ▪ Verificare che i consumabili non siano usurati e sostituirli se necessario. Vedere 8-3 *Ispezione dei consumabili*. ▪ Controllare la pressione e la qualità dell'aria. ▪ Verificare che il selettore della modalità di taglio sia nella posizione corretta per le operazioni di taglio. ▪ Verificare che siano installati i consumabili corretti.

Codici guasto e soluzioni

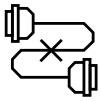
Un'etichetta con le descrizioni di questi codici guasto comuni possono essere trovati nella copertina di questo manuale. Staccare l'etichetta e collocarla nel retro del generatore per riferimento.

Nota: 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 OFF (spento) e poi su ON (acceso) (a volte detto anche "ripristino rapido" o "riavvio rapido"). In questo caso, spegnere il generatore e attendere 30-45 secondi prima di riaccenderlo nuovamente.

Codice di guasto	Descrizione	LED di sistema	LED di guasto	Icona di guasto	Soluzioni
0-12	Pressione del gas di alimentazione bassa o pressione del gas instabile: Avvertenza (il sistema continua a funzionare)	On (acceso)	Off (spento)		▪ Regolare la pressione di alimentazione del gas se necessario.
0-13	Alimentazione CA instabile: Avvertenza (il sistema continua a funzionare)	Lampeggi (3 Hz)	Off (spento)		▪ Correggere l'alimentazione elettrica.
0-19	Protezione dell'hardware del pannello generatore. Identificati uno o più guasti (o interferenze) dell'hardware del pannello generatore	On (acceso)	On (acceso)		L'inverter si spegne e non si riaccende per diversi secondi. Se il guasto è causato da un'interferenza elettrica, viene eliminato in pochi secondi e la macchina funziona normalmente. Potrebbe essere visualizzato il guasto reale 0-19 per un tempo non superiore a 60 secondi prima che il guasto 0-99 venga visualizzato sulla schermata operatore. Un tecnico di assistenza qualificato deve revisionare il sistema. Contattare il proprio distributore centro riparazioni autorizzato.
0-20	Pressione del gas bassa	On (acceso)	On (acceso)		▪ Verificare l'alimentazione del gas. ▪ Regolare la pressione del gas a una gamma accettabile usando la modalità manuale. Vedere la sezione *Funzionamento base del sistema*. Eseguire un riavvio rapido.
0-21	Flusso di gas perduto durante il taglio	On (acceso)	On (acceso)		▪ Ripristinare la pressione di alimentazione del gas e riavviare il generatore. ▪ Verificare che il cavo torcia non presenti perdite o attorcigliamenti. ▪ Cambia consumabili.
0-22	Alimentazione del gas mancante	On (acceso)	On (acceso)		▪ Collegare l'alimentazione del gas e riavviare il generatore.

Codice di guasto	Descrizione	LED di sistema	LED di guasto	Icona di guasto	Soluzioni
0-30	Consumabili torcia inceppati Questo indica una situazione di “torcia inceppata aperta” o di “torcia inceppata chiusa”.	On (acceso)	On (acceso)		▪ Se i consumabili si allentano o vengono rimossi mentre il generatore è acceso, spegnere il generatore, correggere il problema e riaccendere il generatore per risolvere questo guasto. ▪ Cambia consumabili. ▪ Se i consumabili sono stati installati correttamente, la torcia potrebbe essere danneggiata. Contattare il proprio distributore Hypertherm o centro riparazioni autorizzato.
0-32	Fine della vita utile dei consumabili	On (acceso)	On (acceso)		▪ Sostituire l’elettrodo e l’ugello. ▪ Verificare che i consumabili rimanenti non siano usurati e sostituirli se necessario.
0-40	Temperatura eccessiva/ insufficiente	On (acceso)	On (acceso)		▪ Lasciare il generatore acceso per consentire alla ventola di raffreddare il generatore. ▪ Se la temperatura interna del generatore si avvicina a -30 °C, spostare il generatore in un luogo più caldo.

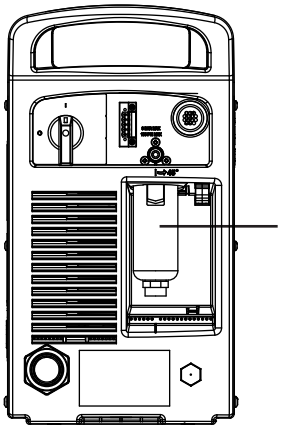
Codice di guasto	Descrizione	LED di sistema	LED di guasto	Icona di guasto	Soluzioni
0-50	Cappuccio di tenuta off	On (acceso)	On (acceso)		▪ Spegnere il generatore. Verificare che i consumabili siano installati e riavviare il generatore. ▪ Se i consumabili sono stati installati correttamente, la torcia potrebbe essere danneggiata. Contattare il proprio distributore Hypertherm o centro riparazioni autorizzato.
0-51	Segnale di avvio/ grilletto attivo all'accensione Questa situazione indica che il generatore sta ricevendo un segnale d'avvio. A volte in questi casi si parla di "partenza bloccata".	On (acceso)	On (acceso)		▪ Se il generatore è acceso mentre il grilletto della torcia è premuto, il sistema è disattivato. Rilasciare il grilletto e riciclare l'interruttore di alimentazione.
0-52	Torcia non collegata	On (acceso)	On (acceso)		▪ Inserire il cavo torcia nella presa FastConnect nella parte anteriore del generatore e riciclare l'interruttore di alimentazione.

Codice di guasto	Descrizione	LED di sistema	LED di guasto	Icona di guasto	Soluzioni
0-60	Errore di tensione di alimentazione CA	On (acceso)	On (acceso)		▪ Perdita di fase: controllare tutte le fasi e fusibili di ingresso. ▪ Sovratensione: controllare la linea, diminuire la tensione. ▪ Sottotensione: controllare la linea, aumentare la tensione.
0-61	Alimentazione CA instabile: shutdown (Arresto)	On (acceso)	On (acceso)		▪ La corrente di linea in entrata è instabile. Spegnere e correggere il problema di linea prima di continuare.
0-98	Guasto di comunicazione interna	On (acceso)	On (acceso)		▪ Spegnere, aspettare 20 secondi, accendere. ▪ Un tecnico di assistenza qualificato deve aprire la cassa del generatore e controllare la piattina tra la scheda di controllo e la scheda DSP.
0-99	Guasto dell'hardware del sistema — manutenzione necessaria Indica un guasto serio del sistema.	On (acceso)	On (acceso)		▪ Un tecnico di assistenza qualificato deve revisionare il sistema. Contattare il proprio distributore o centro riparazioni autorizzato.

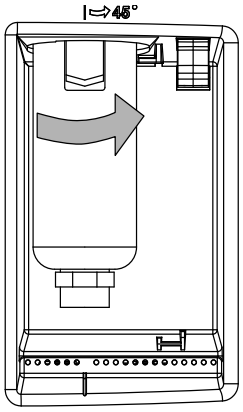
Sostituzione dell’elemento filtrante dell’aria e del bicchierino del filtro

Rimuovere il bicchierino del filtro

1. Spegnere il sistema, scollegare il cavo di alimentazione e accertarsi che l’alimentazione del gas sia scollegata. Posizionare il retro del generatore in modo che il bicchierino rimovibile del filtro dell’aria sia facilmente accessibile.



2. Se la copertura dei consumabili è situata in prossimità del bicchierino del filtro dell’aria, procedere prima con la rimozione di questa.
3. Afferrare il bicchierino del filtro con la mano destra. Spingere verso il basso il chiavistello e ruotare il bicchierino del filtro di 45 gradi circa sulla destra.



4. Tirare il bicchierino del filtro verso il basso per rimuoverlo.

Riconoscere il modello del bicchierino del filtro dell'aria

A seguito di un cambio nella produzione, il Powermax105 in vostro possesso può avere uno dei due modelli di bicchierino del filtro mostrati di seguito. I tipi di bicchierini e di o-ring non sono intercambiabili tra i vari modelli. Entrambi i bicchierini del filtro utilizzano lo stesso elemento filtrante ma le fasi per la sostituzione dell'elemento cambiano per ciascun bicchierino.

Vecchio bicchierino del filtro con sicura in metallo



Non è più possibile ordinare il gruppo del filtro per il bicchierino con sicura in metallo mostrato sopra. È ancora possibile ordinare l'elemento filtrante dell'aria individuale e il bicchierino del filtro.

Per sostituire l'elemento filtrante dell'aria e il bicchierino con protezione di metallo, passare a pagina 8-13 *Installare l'elemento filtrante dell'aria (per bicchierini con protezione di metallo).*

Nuovo bicchierino del filtro

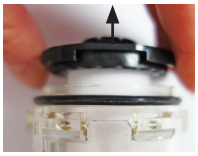


Per sostituire l'elemento filtrante dell'aria e il bicchierino del filtro su questo modello, passare alla sezione successiva.

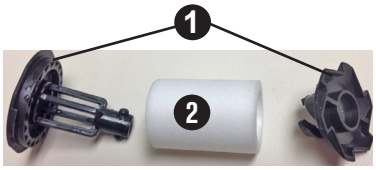
Nota: Il bicchierino del filtro può avere un aspetto blu verdastro se si installa il bicchierino opzionale in nylon del kit 428415. (Consultare la pagina 9-3).

Installare l’elemento filtrante dell’aria (per il bicchierino in plastica o nylon)

5. Ruotare e sollevare l’elemento di tenuta nero nella parte superiore del bicchierino del filtro.

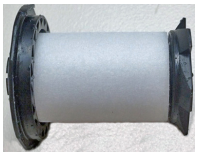


6. Ruotare delicatamente gli elementi di tenuta neri ❶ fino a che si separano ed è possibile rimuovere da questi l’elemento filtrante dell’aria sporco ❷.



7. Ruotare gli elementi di tenuta fino a che si serrano tra di loro e aderiscono al nuovo elemento.

   Nota: Se gli elementi di tenuta neri sono danneggiati, è possibile ordinare un nuovo gruppo del filtro dell’aria all’interno del kit 428351.



8. Se non si sostituisce il bicchierino del filtro:

   - Installare l’o-ring più spesso all’interno del kit 228695 sul bicchierino del filtro esistente.



   - Pulire il bicchierino eliminando olio, sporco o altri agenti contaminati usando un panno.

O-ring



9. Collocare l’elemento filtrante dell’aria nel bicchierino del filtro. Ruotare la parte superiore in plastica dell’elemento filtrante fino a fissarlo saldamente alla parte superiore del bicchierino del filtro.

   Nota: Per installare il bicchierino del filtro dell’aria, passare al passaggio 10 a pagina 8-14.

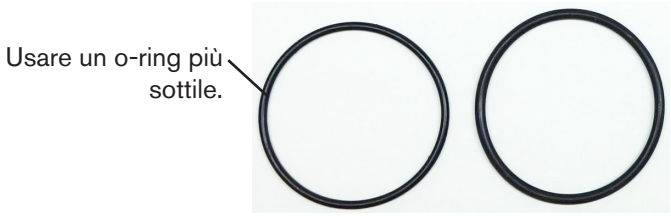


Installare l'elemento filtrante dell'aria (per bicchierini con protezione di metallo)

5. Sul gruppo del filtro si possono vedere l'elemento filtrante bianco e il dado di tenuta nero. Svitare (in senso antiorario) il dado di tenuta di plastica che connette l'elemento filtrante.
6. Sostituire l'elemento sporco con un nuovo elemento bianco.
7. Reinstallare (in senso orario) il dado di tenuta di plastica serrando solamente a mano.
8. Eliminare qualsiasi residuo di olio, sporco o altri contaminati presenti all'interno del bicchierino del filtro per assicurarsi che sia pulito.
9. Controllare l'o-ring nella parte superiore del bicchierino del filtro.



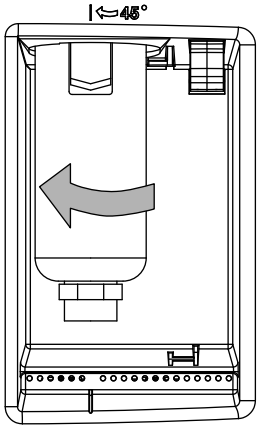
- Se l'o-ring è danneggiato, sostituirlo con il più sottile dei due o-ring del kit n. 228695.



- Se l'o-ring non è danneggiato, assicurarsi che sia leggermente lubrificato con lubrificante siliconico (027055 non incluso).

Installare l’elemento filtrante dell’aria (per il bicchierino in plastica, nylon, con protezione di metallo)

10. Allineare verticalmente il bicchierino del filtro, spingere con fermezza il bicchierino del filtro in alto fino alla parte superiore della presa e collegare il bicchierino.
11. Dopo che il bicchierino è stato collegato correttamente, ruotare il bicchierino di 45 gradi a sinistra fino a quando il chiavistello scatta in posizione.



12. Ricollegare il tubo flessibile dell’alimentazione del gas al generatore e controllare che non ci siano perdite.
13. Ricollegare l'alimentazione elettrica e premere l'interruttore di alimentazione.

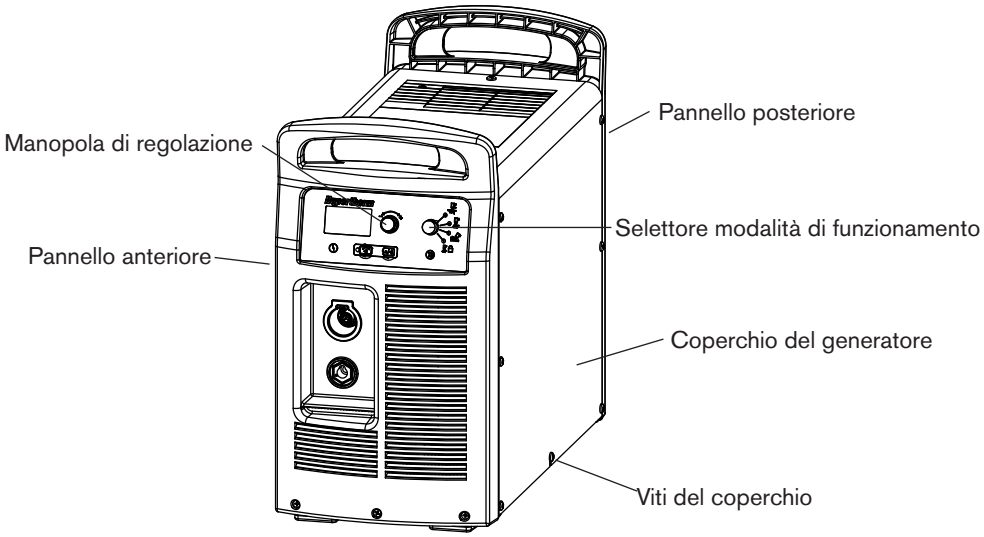
Sezione 9

COMPONENTI

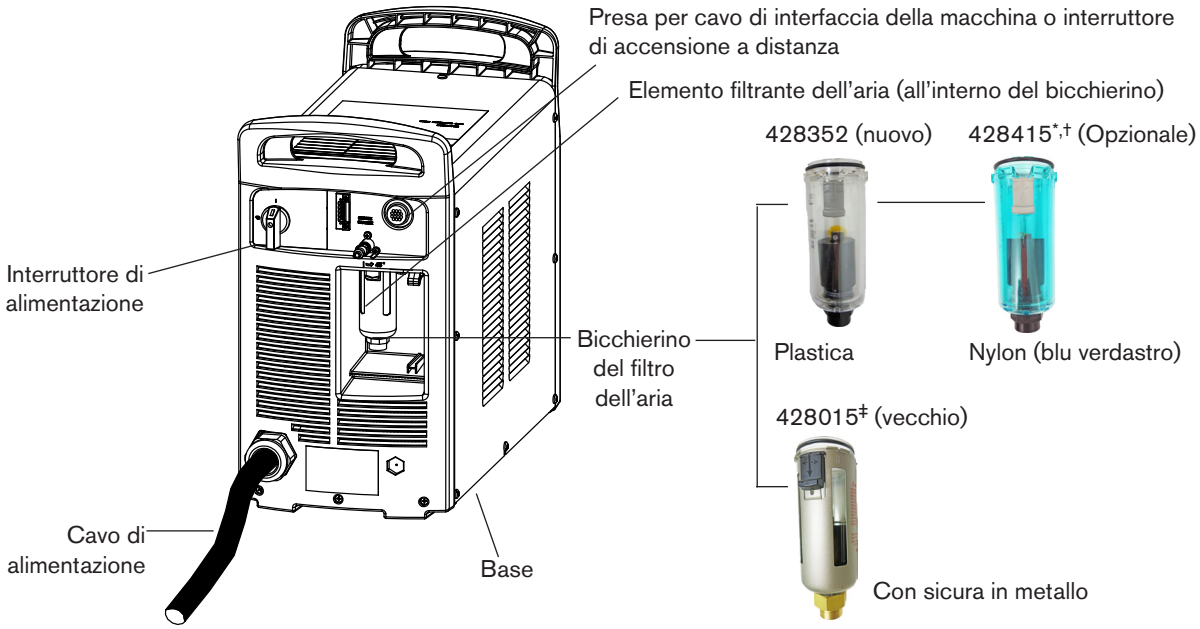
In questa sezione:

Componenti del generatore 9-2
Pezzi di ricambio della torcia per taglio manuale a 75° Duramax 9-6
Pezzi di ricambio torcia per taglio manuale a 15° Duramax 9-7
Consumabili torcia per taglio manuale 9-8
Pezzi di ricambio della torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Duramax 9-9
Pezzi di ricambio della mini torcia per macchina a 180° Duramax 9-11
Consumabili torcia per macchina 9-13
Accessori 9-14
Etichette Powermax105 9-15

Componenti del generatore



Codice articolo	Descrizione
228866	Kit: Pannello anteriore Powermax105
228867	Kit: Pannello posteriore Powermax105 200-600 V CSA
228868	Kit: Pannello posteriore Powermax105 230-400 V CE
228869	Kit: Pannello posteriore Powermax105 400 V CE/380V CCC
228905	Kit: Coperchio del generatore Powermax105 CSA con etichette
228906	Kit: Coperchio del generatore Powermax105 CE/CCC con etichette
108797	Manopola di regolazione
108732	Selettore modalità di funzionamento
075769	Viti del coperchio



Codice articolo	Descrizione
428352*,†	Kit: Bicchierino del filtro dell'aria in plastica (con o-ring) Powermax65/85/105/125
428415*,†	Kit: Bicchierino del filtro dell'aria in nylon Powermax65/85/105/125 (con o-ring) (non mostrato)
428015‡	Kit: Bicchierino del filtro dell'aria con sicura in metallo (con o-ring) Powermax65/85/105/125.
228695	Kit: Elemento filtrante dell'aria (all'interno del bicchierino del filtro) e o-ring (compatibile con tutti i tipi di bicchierini) Powermax65/85/105/125.
228885	Kit: Cavo di alimentazione Powermax105 200-600 V CSA
228886	Kit: Cavo di alimentazione Powermax105 230-400 V CSA
228887	Kit: Cavo di alimentazione Powermax105 400 V CE
228962	Kit: Cavo di alimentazione Powermax105 380 V CCC
228913	Kit: Pressacavo del cavo di alimentazione Powermax105 230-400 V CE
228914	Kit: Pressacavo del cavo di alimentazione Powermax105 400 V CE/380 V CCC
228915	Kit: Pressacavo del cavo di alimentazione Powermax105 CSA
128650	Interruttore di accensione a distanza per torcia per macchina, 7,6 m
128651	Interruttore di accensione a distanza per torcia per macchina, 15,2 m
128652	Interruttore di accensione a distanza per torcia per macchina, 22,9 m
428755	Interruttore di accensione a distanza per torcia per macchina, 45 m

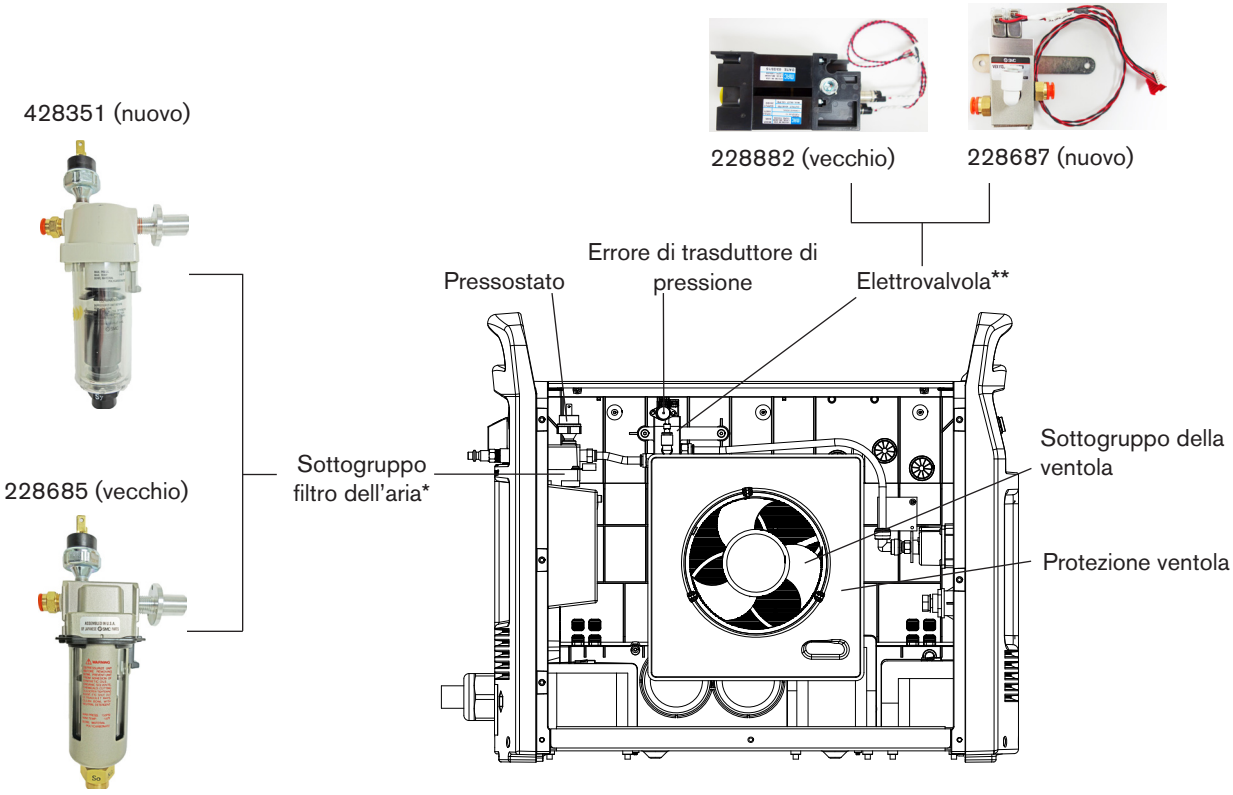
Vedere la pagina successiva per i cavo di interfaccia macchina.

* I kit 428352 e 428415 del bicchierino del filtro sono compatibili soltanto con il kit 428351 del gruppo del filtro (vedere pagina 9-5).

† Il bicchierino del filtro dell'aria in plastica (kit 428352) fornito con il Powermax105 è compatibile con la maggior parte degli impianti dell'aria ma le condutture dell'aria devono essere mantenute pulite. I solventi organici, i prodotti chimici, gli oli da taglio, gli oli sintetici, gli alcali e le soluzioni blocca filetti, possono danneggiare il bicchierino del filtro del filtro dell'aria in plastica. Un bicchierino opzionale in nylon (kit 428415) è disponibile per gli stabilimenti che riescono difficilmente a impedire che sostanze chimiche aggressive entrino nell'impianto dell'aria.

‡ Il kit bicchierino del filtro 428015 non è più disponibile. Ordinare il kit di ricambio del gruppo filtro dell'aria (428351).

Codice articolo	Descrizione
023206	Cavo di interfaccia macchina (segnali di avvio, arresto, trasferimento dell'arco), 7,6 m, connettori a forcella
023279	Cavo di interfaccia macchina (segnali di avvio, arresto, trasferimento dell'arco), 15 m, connettori a forcella
228350	Cavo di interfaccia macchina (segnali di avvio, arresto, trasferimento dell'arco), per tensione dell'arco diviso, 7,6 m, connettori a forcella
228351	Cavo di interfaccia macchina (segnali di avvio, arresto, trasferimento dell'arco), per tensione dell'arco diviso, 15 m, connettori a forcella
223048	Cavo di interfaccia macchina (segnali di avvio, arresto, trasferimento dell'arco), per tensione dell'arco diviso, 7,6 m, connettore D-sub con viti
123896	Cavo di interfaccia macchina (segnali di avvio, arresto, trasferimento dell'arco), per tensione dell'arco diviso, 15 m, connettore D-sub con viti
223733	Cavo di interfaccia macchina esterno per banchi PlasmaCAM®, 4,6 m
223734	Cavo di interfaccia macchina esterno per banchi PlasmaCAM, 6,1 m
127204	Coperchio della presa dell'interfaccia macchina Powermax45/65/85/105 (CPC)
228539	Kit: Scheda RS485 con cavi Powermax65/85/105
228884	Kit: Cavo interfaccia macchina Powermax105, cavo interno con scheda partitore di tensione (aggiornamento porta CPC)

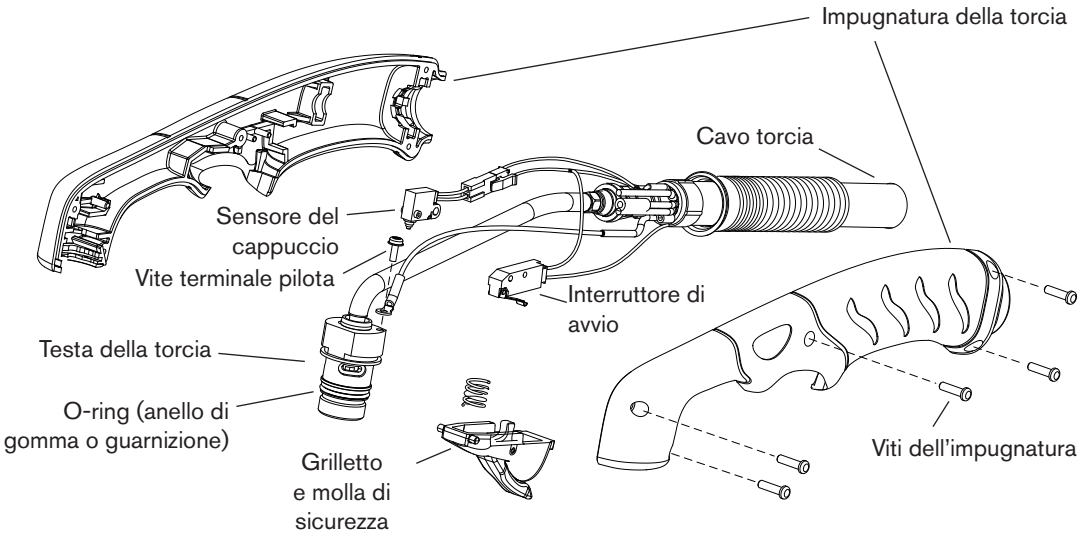


Codice articolo	Descrizione
228881	Kit: Sottogruppo della ventola Powermax105
228910	Kit: Protezione ventola Powermax105
428351*	Kit: Sottogruppo del filtro Powermax65/85/105/125 dell'aria (con bicchierino del filtro, elemento filtrante dell'aria e o-ring)
228688	Kit: Pressostato Powermax65/85/105
228687**	Kit: Regolatore/elettrovalvola Powermax105 (con tubi e viti)
228689	Kit: Trasduttore di pressione Powermax65/85/105

* A seguito di un cambio nella produzione, il nuovo gruppo del filtro nel kit 428351 (mostrato sopra) sostituisce il vecchio gruppo del filtro del kit 228685. Anche se il kit 228685 non è più disponibile, è ancora possibile ordinare il suo bicchierino del filtro singolo e l'elemento filtrante (vedere pagina 9-3).

** A seguito di un cambio nella produzione, il kit 228687 dell'elettrovalvola sostituisce il kit 228882 dell'elettrovalvola.

Pezzi di ricambio della torcia per taglio manuale a 75° Duramax

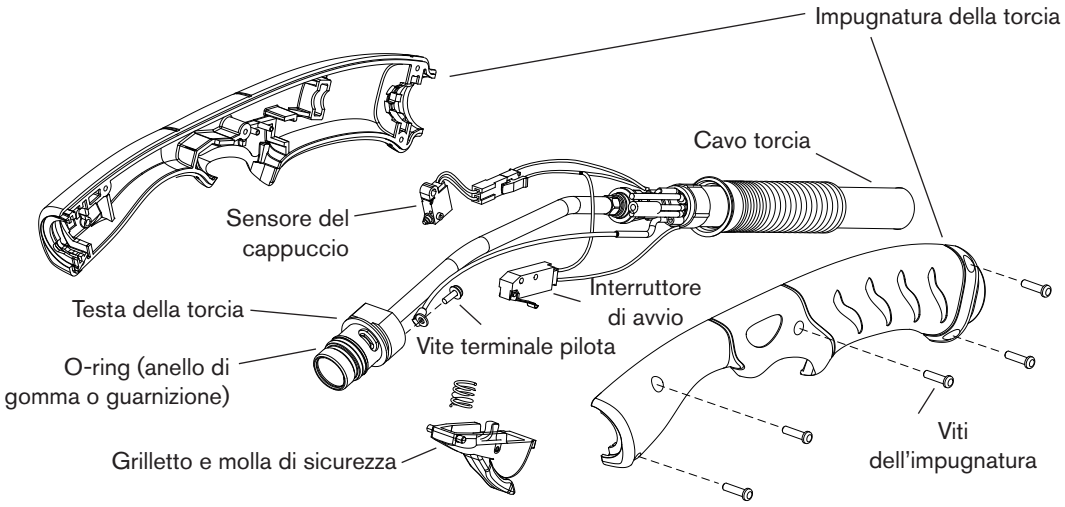


È possibile sostituire l'intera torcia per taglio manuale, il gruppo cavi o i singoli componenti. I codici articolo che iniziano con 059 indicano la torcia e i gruppi cavo completi.

Codice articolo	Descrizione
059473*	Gruppo torcia per taglio manuale a 75° Powermax65/85/105 con cavo di 7,6 m
059474*	Gruppo torcia per taglio manuale a 75° Powermax65/85/105 con cavo di 15,2 m
059475*	Gruppo torcia per taglio manuale a 75° Powermax65/85/105 con cavo di 22,9 m
228954	Kit: Sostituzione impugnatura torcia a 75° Duramax/HRT
075714	Viti dell'impugnatura
228721	Kit: Grilletto di sicurezza con molla di ricambio per torcia per taglio manuale a 75°/15° Duramax
228714	Kit: Ricambio del corpo principale della torcia per taglio manuale Duramax a 75° (torce prodotte prima di maggio 2012)
228958	Kit: Ricambio del corpo principale della torcia per taglio manuale Duramax a 75° (torce prodotte dopo maggio 2012)
058519	O-ring (anello di gomma o guarnizione)
075504	Vite terminale pilota
228719	Kit: Sostituzione sensore del cappuccio della torcia per taglio manuale a 75° Duramax
228959	Kit: Sostituzione cavo torcia per taglio manuale Duramax, 7,6 m
228960	Kit: Sostituzione cavo torcia per taglio manuale Duramax, 15,2 m
228961	Kit: Sostituzione cavo torcia per taglio manuale Duramax, 22,9 m
128642	Kit: Sostituzione interruttore di avvio
228314	Kit: Riparazione sgancio rapido della torcia (dispositivo di chiusura a scatto, molla) Powermax45/65/85/105

* Il gruppo torcia non comprende consumabili. Vedere pagina 9-8 per un elenco di codici articolo dei consumabili.

Pezzi di ricambio torcia per taglio manuale a 15° Duramax



È possibile sostituire l'intera torcia per taglio manuale, il gruppo cavi o i singoli componenti. I codici articolo che iniziano con 059 indicano la torcia e i gruppi cavo completi.

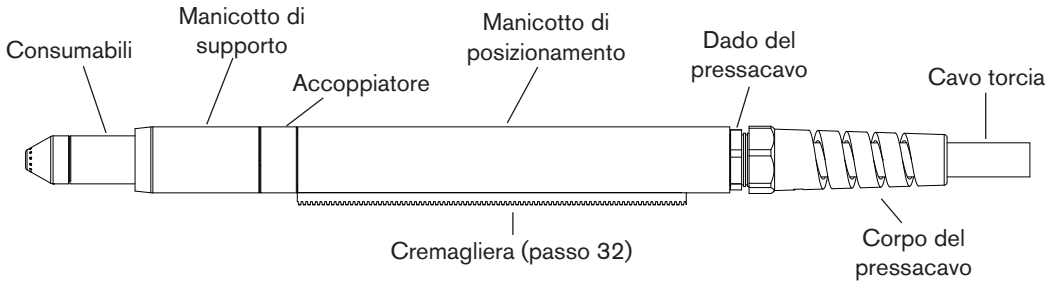
Codice articolo	Descrizione
059470*	Gruppo torcia per taglio manuale a 15° Powermax65/85/105 con cavo di 7,6 m
059471*	Gruppo torcia per taglio manuale a 15° Powermax65/85/105 con cavo di 15,2 m
059472*	Gruppo torcia per taglio manuale a 15° Powermax65/85/105 con cavo di 22,9 m
228955	Kit: Sostituzione impugnatura torcia a 15°/HRT Duramax
075714	Viti dell'impugnatura
228721	Kit: Grilletto di sicurezza con molla di ricambio per torcia per taglio manuale a 75°/15° Duramax
228715	Kit: Ricambio del corpo principale della torcia per taglio manuale Duramax a 15° (torce prodotte prima di maggio 2012)
228957	Kit: Ricambio del corpo principale della torcia per taglio manuale Duramax a 15° (torce prodotte dopo maggio 2012)
058519	O-ring (anello di gomma o guarnizione)
075504	Vite terminale pilota
228109	Kit: Sostituzione sensore del cappuccio /T30v/T45v/HRT della torcia per taglio manuale a 15° Powermax30/45/65/85/105
228959	Kit: Sostituzione cavo torcia per taglio manuale Duramax, 7,6 m
228960	Kit: Sostituzione cavo torcia per taglio manuale Duramax, 15,2 m
228961	Kit: Sostituzione cavo torcia per taglio manuale Duramax, 22,9 m
128642	Kit: Sostituzione interruttore di avvio
228314	Kit: Riparazione sgancio rapido della torcia (dispositivo di chiusura a scatto, molla) Powermax45/65/85/105

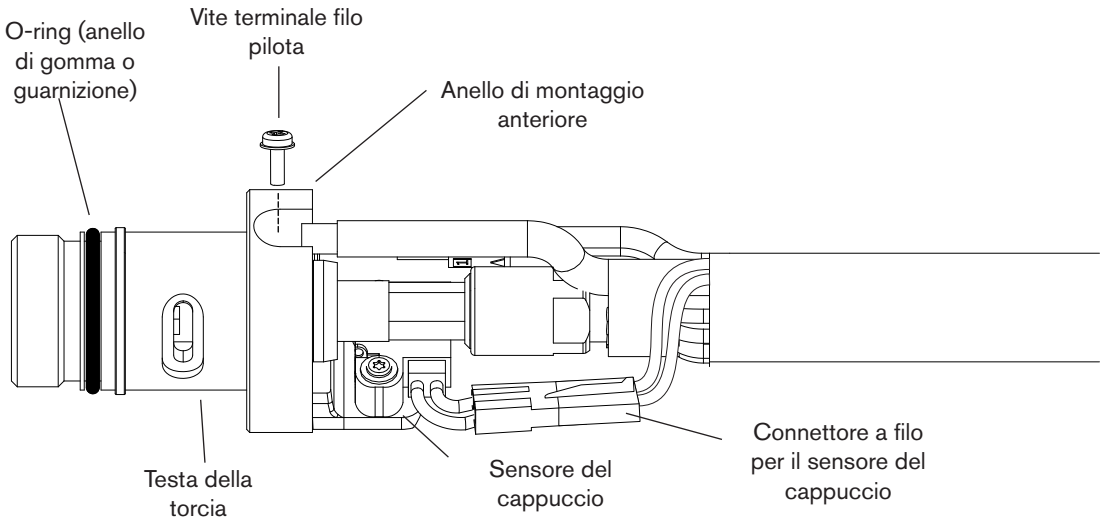
*Il gruppo torcia non include consumabili. Vedere pagina 9-8 per un elenco di codici articolo dei consumabili.

Consumabili torcia per taglio manuale

Codice articolo	Descrizione
Taglio trascinato	
220818	Schermo 45/65/85 A
220992	Schermo 105 A
220854	Cappuccio di tenuta 45/65/85/105 A
220941	Ugello 45 A
220819	Ugello 65 A
220816	Ugello 85 A
220990	Ugello 105 A
220842	Elettrodo 45/65/85/105 A
220994	Anello diffusore 105 A
Scriccatura	
220798	Schermo di scriccatura con rimozione massima 45/65/85/105 A
420480	Schermo di scriccatura di controllo massima 45/65/85/105 A
220854	Cappuccio di tenuta 45/65/85/105 A
220991	Ugello per scriccatura 105 A
220842	Elettrodo 45/65/85/105 A
220994	Anello diffusore 105 A
FineCut	
220931	Deflettore FineCut
220854	Cappuccio di tenuta 45/65/85/105 A
220930	Ugello FineCut
220842	Elettrodo 45/65/85/105 A
220947	Anello diffusore FineCut
CopperPlus	
220777	Elettrodo CopperPlus
HyAccess	
428414	Kit: Kit starter Duramax HyAccess a 65 A (con 2 elettrodi HyAccess e 1 degli altri consumabili elencati di seguito)
420413	Cappuccio di tenuta Duramax HyAccess
420410	Ugello standard 65 A Duramax HyAccess
420412	Ugello per scriccatura 65 A Duramax HyAccess
420408	Elettrodo 65 A Duramax HyAccess
220857	Anello diffusore 65 A (anello diffusore standard Powermax65)

Pezzi di ricambio della torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Duramax



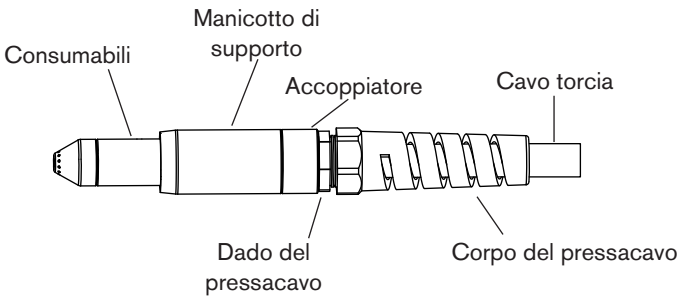


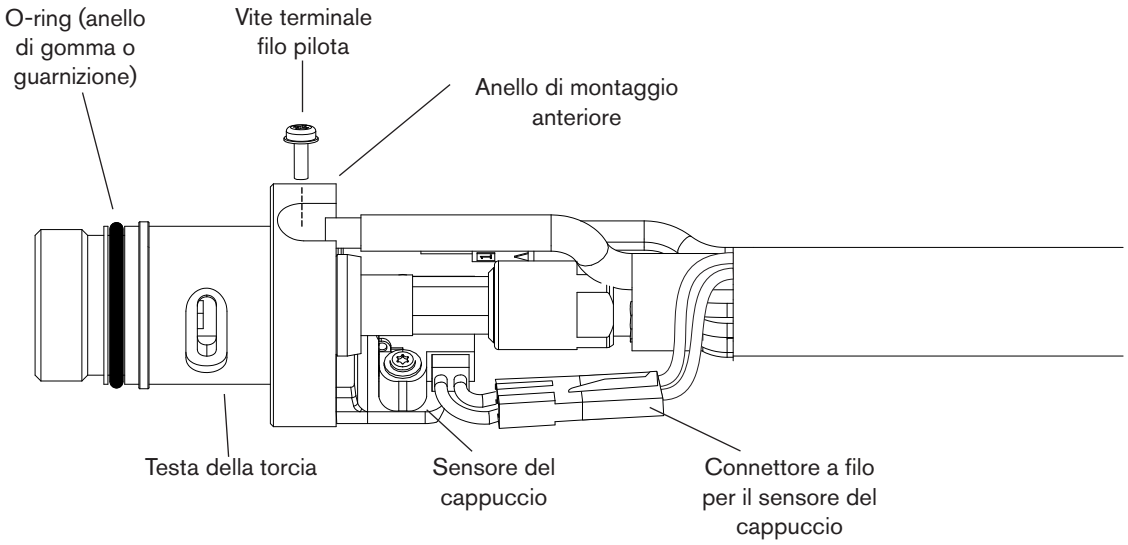
È possibile sostituire l'intera torcia per macchina, il gruppo cavi o i singoli componenti. I codici articolo che iniziano con 059 indicano la torcia e i gruppi cavo completi.

Codice articolo	Descrizione
059476*	Gruppo torcia a lunghezza completa a 180° Powermax65/85/105 con cavo di 4,6 m
059477*	Gruppo torcia a lunghezza completa a 180° Powermax65/85/105 con cavo di 7,6 m
059478*	Gruppo torcia a lunghezza completa a 180° Powermax65/85/105 con cavo di 10,7 m
059479*	Gruppo torcia a lunghezza completa a 180° Powermax65/85/105 con cavo di 15,2 m
059480*	Gruppo torcia a lunghezza completa a 180° Powermax65/85/105 con cavo di 22,9 m
228737	Kit: Manicotto di posizionamento MRT/torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Powermax65/85/105
228738	Kit: Sostituzione cremagliera rimovibile MRT/torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Powermax65/85/105
228735	Kit: Manicotto di supporto frontale MRT/mini torcia per macchina/torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Powermax65/85/105
228736	Kit: Anello dell'adattatore (accoppiatore) MRT/mini torcia per macchina/torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Powermax65/85/105
228716	Kit: Sostituzione corpo principale mini torcia per macchina/torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Powermax65/85/105
228720	Kit: Sostituzione sensore del cappuccio MRT/mini torcia per macchina/torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Powermax65/85/105
058519	O-ring (anello di gomma o guarnizione)
075504	Vite terminale pilota
228730	Kit: Sostituzione cavo di 4,6 m per mini torcia per macchina/torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Powermax65/85/105
228731	Kit: Sostituzione cavo di 7,6 m per mini torcia per macchina/torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Powermax65/85/105
228732	Kit: Sostituzione cavo di 10,7 m per mini torcia per macchina/torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Powermax65/85/105
228733	Kit: Sostituzione cavo di 15,2 m per mini torcia per macchina/torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Powermax65/85/105
228734	Kit: Sostituzione cavo di 22,9 m per mini torcia per macchina/torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Powermax65/85/105
228314	Kit: Riparazione sgancio rapido della torcia (dispositivo di chiusura a scatto, molla) Powermax45/65/85/105

* Il gruppo torcia non include i consumabili. Vedere pagina 9-13 per un elenco di codici articolo dei consumabili.

Pezzi di ricambio della mini torcia per macchina a 180° Duramax





È possibile sostituire l'intera torcia per macchina, il gruppo cavi o i singoli componenti. I codici articolo che iniziano con 059 indicano la torcia e i gruppi cavo completi.

Codice articolo	Descrizione
059481*	Gruppo mini torcia per macchina a 180° Powermax65/85/105 con cavo di 4,6 m
059482*	Gruppo mini torcia per macchina a 180° Powermax65/85/105 con cavo di 7,6 m
059483*	Gruppo mini torcia per macchina a 180° Powermax65/85/105 con cavo di 10,7 m
059484*	Gruppo mini torcia per macchina a 180° Powermax65/85/105 con cavo di 15,2 m
228735	Kit: Manicotto di supporto frontale MRT/mini torcia per macchina/torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Powermax65/85/105
228736	Kit: Anello dell'adattatore (accoppiatore) MRT/mini torcia per macchina/torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Powermax65/85/105
228716	Kit: Sostituzione corpo principale mini torcia per macchina/torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Powermax65/85/105
228720	Kit: Sostituzione sensore del cappuccio MRT/mini torcia per macchina/torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Powermax65/85/105
058519	O-ring (anello di gomma o guarnizione)
075504	Vite terminale pilota
228730	Kit: Sostituzione cavo di 4,6 m per mini torcia per macchina/torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Powermax65/85/105
228731	Kit: Sostituzione cavo di 7,6 m per mini torcia per macchina/torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Powermax65/85/105
228732	Kit: Sostituzione cavo di 10,7 m per mini torcia per macchina/torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Powermax65/85/105
228733	Kit: Sostituzione cavo di 15,2 m per mini torcia per macchina/torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Powermax65/85/105
228734	Kit: Sostituzione cavo di 22,9 m per mini torcia per macchina/torcia per macchina a lunghezza completa a 180° Powermax65/85/105
228314	Kit: Riparazione sgancio rapido della torcia (dispositivo di chiusura a scatto, molla) Powermax45/65/85/105

*Il gruppo torcia non include i consumabili. Vedere pagina 9-13 per un elenco di codici articolo dei consumabili.

Consumabili torcia per macchina

Codice articolo	Descrizione
Schermato	
220817	Schermo 45/65/85 A
220993	Schermo 105 A
220854	Cappuccio di tenuta 45/65/85/105 A
220953	Cappuccio di tenuta ohmica 45/65/85/105 A
220941	Ugello 45 A
220819	Ugello 65 A
220816	Ugello 85 A
220990	Ugello 105 A
220842	Elettrodo 45/65/85/105 A
220994	Anello diffusore 105 A
Non schermato	
220955	Deflettore 65/85/105 A
220854	Cappuccio di tenuta 45/65/85/105 A
220941	Ugello 45 A
220819	Ugello 65 A
220816	Ugello 85 A
220990	Ugello 105 A
220842	Elettrodo 45/65/85/105 A
220994	Anello diffusore 105 A
Scriccatura	
220798	Schermo di scriccatura con rimozione massima 45/65/85/105 A
420480	Schermo di scriccatura di controllo massima 45/65/85/105 A
220854	Cappuccio di tenuta 45/65/85/105 A
220991	Ugello per scriccatura 105 A
220842	Elettrodo 45/65/85/105 A
220994	Anello diffusore 105 A
FineCut*	
220955	Deflettore 65/85/105 A
220948	Schermo FineCut
220854	Cappuccio di tenuta 45/65/85/105 A
220953	Cappuccio di tenuta ohmica 45/65/85/105 A
220930	Ugello FineCut
220842	Elettrodo 45/65/85/105 A
220947	Anello diffusore FineCut

*Il deflettore (220955) viene utilizzato esclusivamente con il cappuccio di tenuta standard (220854).

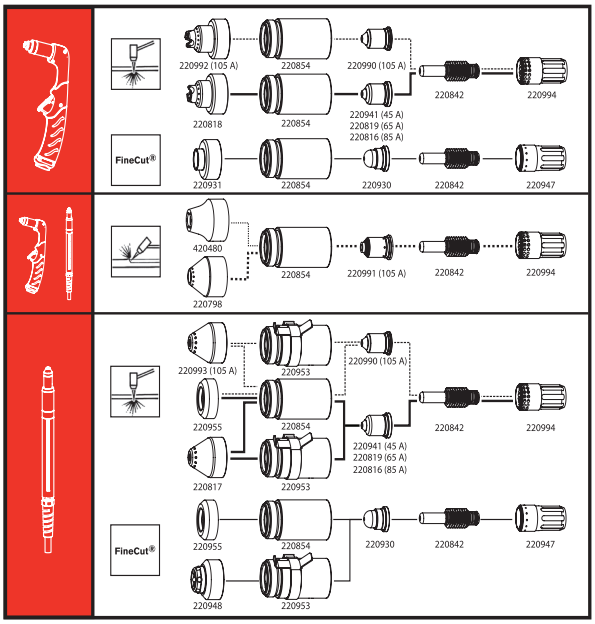
Accessori

Codice articolo	Descrizione
024877	Guaina di protezione torcia in cuoio a nera con logo Hypertherm, 7,6 m
127102	Guida per il taglio (cerchi e linee) a plasma di base
027668	Guida per il taglio (cerchi e linee) a plasma deluxe
017059	Guida per taglio inclinato
127360	Coperchio antipolvere Powermax105
228695	Kit: Elemento filtro dell'aria Powermax65/85/105
128647	Kit: Filtro dell'aria Eliminizer (per la rimozione dell'umidità)
011092	Elemento filtrante sostitutivo per filtro dell'aria Eliminizer
228890	Kit: Filtro dell'aria Eliminizer con coperchio di protezione in metallo per Powermax105
101215	Kit: Filtro dell'aria Eliminizer con coperchio di protezione in metallo per Powermax105 (solo coperchio)
428719	Kit: Filtro a coalescenza per la rimozione dell'olio
428720	Kit: Elemento filtrante sostitutivo per filtro a coalescenza per la rimozione dell'olio
428718	Kit: Staffa di montaggio per il filtro dell'aria Eliminizer o per il filtro a coalescenza per la rimozione dell'olio
223254	Kit: cavo di massa 105 A con morsetto manuale, 7,6 m
223255	Kit: cavo di massa 105 A con morsetto manuale, 15,2 m
223256	Kit: cavo di massa 105 A con morsetto manuale, 22,9 m
223284	Kit: cavo di massa 105 A con terminale ad anello, 7,6 m
223285	Kit: cavo di massa 105 A con terminale ad anello, 15,2 m
223286	Kit: cavo di massa 105 A con terminale ad anello, 22,9 m
008337	Morsetto manuale per messa a terra: 300 A
229467	Kit: Gruppo carrello con ruote per Powermax105

Etichette Powermax105

Codice articolo	Descrizione
228903	Kit: Etichette Powermax105, CSA
228904	Kit: Etichette Powermax105, CE

I kit delle etichette comprendono l'etichetta dei consumabili, le etichette di sicurezza necessarie, l'etichetta del pannello di visualizzazione, l'etichetta dell'interruttore di alimentazione nonché le decalcomanie laterali.



Etichetta dei consumabili



Etichetta di sicurezza CE



Etichetta di sicurezza CSA