HYPERTHERM®
A Hypertherm Associates Brand

Powermax30/33 XP®

Sistema di taglio con arco plasma



Manuale dell'operatore

808164 | Revisione 5 | Italiano | Italian

Registra il tuo nuovo sistema Hypertherm

Vantaggi della registrazione

- ☑ **Sicurezza:** La registrazione ci consente di contattarti nell'improbabile eventualità in cui sia necessaria una notifica sulla qualità o la sicurezza.
- ☑ **Formazione:** La registrazione ti dà accesso gratuito alla formazione online sul prodotto con l'Istituto di taglio Hypertherm.
- ☑ **Conferma della proprietà:** La registrazione può essere valida come prova di acquisto in caso di una perdita assicurativa.

Vai su **www.hypertherm.com/registration** per una registrazione facile e veloce.

Per qualsiasi problema durante il processo di registrazione del prodotto, contatta registration@hypertherm.com.

Dati da conservare

Numero di serie:_____

Data di acquisto: _____

Distributore: _____

_____

_____

Note di manutenzione:_____

_____

_____

_____

_____

Powermax, Duramax, FineCut, HyAccess e Hypertherm sono marchi depositati di Hypertherm, Inc. e possono essere registrati negli Stati Uniti e/o in altri Paesi. Tutti gli altri marchi depositati appartengono ai rispettivi proprietari.

La tutela dell'ambiente è uno dei valori fondamentali di Hypertherm www.hypertherm.com/environment.

© 2019 – 2025 Hypertherm, Inc. Azienda di proprietà dei dipendenti al 100%

Powermax30/33 XP

Manuale dell’operatore

808164
Revisione 5

Italiano/Italian

Dicembre 2025

Hypertherm, Inc.
Hanover, NH 03755 USA
www.hypertherm.com

Informazioni relative alla garanzia

Le informazioni sulla garanzia del prodotto sono disponibili all'indirizzo www.hypertherm.com/warranty.

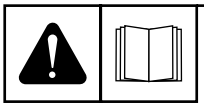
Informazioni sul riciclo

Le informazioni sul riciclo del prodotto 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



ENGLISH

WARNING! Before operating any Hypertherm equipment, read the safety instructions in your product's manual, the *Safety and Compliance Manual* (80669C), *Waterjet Safety and Compliance Manual* (80943C), and *Radio Frequency Warning Manual* (80945C). Failure to follow safety instructions can result in personal injury or in damage to equipment.

Copies of the manuals can come with the product in electronic and printed formats. Electronic copies are also on our website. Many manuals are available in multiple languages at www.hypertherm.com/docs.

BG (БЪЛГАРСКИ/BULGARIAN)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Преди да работите с което и да е оборудване Hypertherm, прочетете инструкциите за безопасност в ръководството на вашия продукт, „Инструкция за безопасност и съответствие“ (80669C), „Инструкция за безопасност и съответствие на Waterjet“ (80943C) и „Инструкция за предупреждение за радиочестота“ (80945C).

Продуктът може да е съпроводен от копия на ръководствата в електронен и в печатен формат. Тези в електронен формат са достъпни също на уебсайта ни. Много ръководства са налице на няколко езика на адрес www.hypertherm.com/docs.

CS (ČESKY/CZECH)

VAROVÁNÍ! Před uvedením jakéhokoli zařízení Hypertherm do provozu si přečtěte bezpečnostní pokyny v příručce k produktu a v *Manuálu pro bezpečnost a dodržování předpisů* (80669C), *Manuálu pro bezpečnost a dodržování předpisů při řezání vodním paprskem* (80943C) a *Manuálu varování ohledně rádiových frekvencí* (80945C).

Kopie příruček mohou být součástí dodávky produktu, a to v elektronické i tištěné formě. Elektronické kopie jsou k dispozici i na našich webových stránkách. Mnoho příruček je k dispozici v různých jazycích na stránce www.hypertherm.com/docs.

DA (DANSK/DANISH)

ADVARSEL! Inden Hypertherm udstyr tages i brug skal sikkerhedsinstruktionerne i produktets manual og i *Manual om sikkerhed og overholdelse af krav* (80669C), *Manual om sikkerhed og overholdelse af krav for vandstråleskæring* (80943C), og *Manual om radiofrekvensadvarsel* (80945C), gennemlæses.

Kopier af manualerne kan leveres med produktet i elektronisk og trykt format. Elektroniske kopier findes også på vores hjemmeside. Mange manualer er tilgængelige på flere sprog på www.hypertherm.com/docs.

DE (DEUTSCH/GERMAN)

WARNUNG! Bevor Sie ein Hypertherm-Gerät in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte die Sicherheitsanweisungen in Ihrer Bedienungsanleitung, das *Handbuch für Sicherheit und Übereinstimmung* (80669C), das *Handbuch für Sicherheit und Compliance bei Wasserstrahl-Schneidanlagen* (80943C) und das *Handbuch für Hochfrequenz-Warnung* (80945C).

Bedienungsanleitungen und Handbücher können dem Gerät in elektronischer Form oder als Druckversion beiliegen. In elektronischer Form liegen sie auch auf unserer Website vor. Viele Handbücher stehen in verschiedenen Sprachen auf www.hypertherm.com/docs zur Verfügung.

ES (ESPAÑOL/SPANISH)

¡ADVERTENCIA! Antes de operar cualquier equipo Hypertherm, lea las instrucciones de seguridad del manual de su producto, del *Manual de seguridad y cumplimiento* (80669C), del *Manual de seguridad y cumplimiento en corte con chorro de agua* (80943C) y del *Manual de advertencias de radiofrecuencia* (80945C).

El producto puede incluir copias de los manuales en formato digital e impreso. Las copias digitales también están en nuestra página web. Hay diversos manuales disponibles en varios idiomas en www.hypertherm.com/docs.

ET (EESTI/ESTONIAN)

HOIATUS! Enne Hyperthermi mis tahes seadme kasutamist lugege läbi toote kasutusjuhendis olevad ohutusjuhised ning *Ohutus- ja vastavusjuhend* (80669C), *Veejoa ohutuse ja vastavuse juhend* (80943C) ja *Raadiosageduse hoiatusjuhend* (80945C). Ohutusjuhiste eiramine võib põhjustada vigastusi ja kahjustada seadmeid.

Juhiste koopiad võivad tootega kaasas olla elektrooniliselt või trükituna. Elektroonilised koopiad on saadaval ka meie veebilehel. Paljud kasutusjuhendid on erinevates keeltes saadaval veebilehel www.hypertherm.com/docs.

FI (SUOMI/FINNISH)

VAROITUS! Ennen minkään Hypertherm-laitteen käyttöä lue tuotteen käyttöoppaassa olevat turvallisuusohjeet, *turvallisuuden ja vaatimustenmukaisuuden käsikirja* (80669C), vesileikkauksen *turvallisuuden ja vaatimustenmukaisuuden käsikirja* (80943C) ja *radiotaajuusvaroitusten käsikirja* (80945C).

Käyttöoppaiden kopiot voivat olla tuotteen mukana sähköisessä ja tulostetussa muodossa. Sähköiset kopiot ovat myös verkkosivustollamme. Monet käyttöoppaat ovat myös saatavissa useilla kielillä www.hypertherm.com/docs.

FR (FRANÇAIS/FRENCH)

AVERTISSEMENT! Avant d'utiliser tout équipement Hypertherm, lire les consignes de sécurité du manuel de votre produit, du *Manuel de sécurité et de conformité* (80669C), du *Manuel de sécurité et de conformité du jet d'eau* (80943C) et du *Manuel d'avertissement relatif aux radiofréqunces* (80945C).

Les exemplaires des manuels qui accompagnent le produit peuvent être sous forme électronique ou papier. Les manuels sous forme électronique se trouvent également sur notre site Internet. Plusieurs manuels sont offerts en plusieurs langues à www.hypertherm.com/docs.

GR (ΕΛΛΗΝΙΚΑ/GREEK)

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν θέσετε σε λειτουργία οποιονδήποτε εξοπλισμό της Hypertherm, διαβάστε τις οδηγίες ασφαλείας στο εγχειρίδιο του προϊόντος και στο *εγχειρίδιο ασφάλειας και συμμόρφωσης* (80669C), στο *εγχειρίδιο ασφάλειας και συμμόρφωσης του waterjet* (80943C) και στο *εγχειρίδιο προειδοποιήσεων για τις ραδιοσυχνότητες* (80945C).

Το προϊόν μπορεί να συνοδεύεται από αντίγραφα των εγχειριδίων σε ηλεκτρονική και έντυπη μορφή. Τα ηλεκτρονικά αντίγραφα υπάρχουν επίσης στον ιστότοπό μας. Πολλά εγχειρίδια είναι διαθέσιμα σε διάφορες γλώσσες στο www.hypertherm.com/docs.

HU (MAGYAR/HUNGARIAN)

VIGYÁZAT! Mielőtt bármilyen Hypertherm berendezést üzemeltetne, olvassa el a biztonsági információkat a termék kézikönyvében, a *Biztonsági és szabálykövetési kézikönyvben* (80669C), a *Vízsugaras biztonsági és szabálykövetési kézikönyvben* (80943C) és a *Rádiófrekvenciás figyelmeztetéseket tartalmazó kézikönyvben* (80945C).

A termékhez a kézikönyv példányai elektronikus és nyomtatott formában is mellékelve lehetnek. Az elektronikus példányok webhelyünkön is megtalálhatók. Számos kézikönyv áll rendelkezésre több nyelven a www.hypertherm.com/docs weboldalon.

ID (BAHASA INDONESIA/INDONESIAN)

PERINGATAN! Sebelum mengoperasikan peralatan Hypertherm, bacalah petunjuk keselamatan dalam manual produk Anda, *Manual Keselamatan dan Kepatuhan* (80669C), *Manual Keselamatan dan Kepatuhan Jet Air* (80943C), dan *Manual Peringatan Frekuensi Radio* (80945C). Kegagalan mengikuti petunjuk keselamatan dapat menyebabkan cedera pribadi atau kerusakan pada peralatan.

Produk mungkin disertai salinan manual atau petunjuk dalam format elektronik maupun cetak. Salinan elektronik juga tersedia di situs web kami. Berbagai manual tersedia dalam beberapa bahasa di www.hypertherm.com/docs.

IT (ITALIANO/ITALIAN)

AVVERTENZA! Prima di usare un'attrezzatura Hypertherm, leggere le istruzioni sulla sicurezza nel manuale del prodotto, nel *Manuale sulla sicurezza e la conformità* (80669C), nel *Manuale sulla sicurezza e la conformità Waterjet* (80943C) e nel *Manuale di avvertenze sulla radiofrequenza* (80945C).

Copie del manuale possono accompagnare il prodotto in formato cartaceo o elettronico. Le copie elettroniche sono disponibili anche sul nostro sito web. Molti manuali sono disponibili in diverse lingue all'indirizzo www.hypertherm.com/docs.

JA (日 本語/JAPANESE)

警告！Hypertherm 機器を操作する前に、この製品説明書にある安全情報、「安全とコンプライアンスマニュアル」(80669C)、「ウォータージェットの安全とコンプライアンス」(80943C)、「高周波警告」(80945C) をお読みください。

説明書のコピーは、電子フォーマット、または印刷物として製品に同梱されています。電子コピーは当社ウェブサイトにも掲載されています。説明書の多くは www.hypertherm.com/docs にて複数の言語でご用意しています。

KO (한국어/KOREAN)

경고! Hypertherm 장비를 사용하기 전에 제품 설명서와 안전 및 규정 준수 설명서(80669C), 워터젯 안전 및 규정 준수 설명서(80943C) 그리고 무선 주파수 경고 설명서(80945C)에 나와 있는 안전 지침을 읽으십시오.

전자 형식과 인쇄된 형식으로 설명서 사본이 제품과 함께 제공될 수 있습니다. 전자 사본도 Hypertherm 웹사이트에서 보실 수 있으며 설명서 사본은 www.hypertherm.com/docs 에서 여러 언어로 제공됩니다.

NE (NEDERLANDS/DUTCH)

WAARSCHUWING! Lees voordat u Hypertherm-apparatuur gebruikt de veiligheidsinstructies in de producthandleiding, in de *Veiligheids- en nalevingshandleiding* (80669C) in de *Veiligheids- en nalevingshandleiding voor waterstralen* (80943C) en in de *Waarschuwingshandleiding radiofrequentie* (80945C).

De handleidingen kunnen in elektronische en gedrukte vorm met het product worden meegeleverd. Elektronische versies zijn ook beschikbaar op onze website. Veel handleidingen zijn in meerdere talen beschikbaar via www.hypertherm.com/docs.

NO (NORSK/NORWEGIAN)

ADVARSEL! Før du bruker noe Hypertherm-utstyr, må du lese sikkerhetsinstruksjonene i produktets håndbok, *håndboken om sikkerhet og samsvar* (80669C), *håndboken om vannjet sikkerhet og samsvar* (80943C), og *håndboken om radiofrekvensadvarsler* (80945C).

Eksemplarer av håndbøkene kan følge med produktet i elektronisk og trykt form. Elektroniske eksemplarer finnes også på nettstedet vårt. Mange håndbøker er tilgjengelig i flere språk på www.hypertherm.com/docs.

PL (POLSKI/POLISH)

OSTRZEŻENIE! Przed rozpoczęciem obsługi jakiegokolwiek systemu firmy Hypertherm należy się zapoznać z instrukcjami bezpieczeństwa zamieszczonymi w podręczniku produktu, w p*odręczniku bezpieczeństwa i zgodności* (80669C), *podręczniku bezpieczeństwa i zgodności systemów strumienia wody* (80943C) oraz *podręczniku z ostrzeżeniem o częstotliwości radiowej* (80945C).

Do produktu mogą być dołączone podręczniki użytkownika w formie elektronicznej i drukowanej. Kopie elektroniczne znajdują się również w naszej witrynie internetowej. Wiele podręczników jest dostępnych w różnych językach pod adresem www.hypertherm.com/docs.

PT (PORTUGUÊS/PORTUGUESE)

ADVERTÊNCIA! Antes de operar qualquer equipamento Hypertherm, leia as instruções de segurança no manual do seu produto, no *Manual de Segurança e de Conformidade* (80669C), no *Manual de Segurança e de Conformidade do Waterjet* (80943C) e no *Manual de Advertência de radiofrequência* (80945C).

Cópias dos manuais podem vir com o produto nos formatos eletrônico e impresso. Cópias eletrônicas também são encontradas em nosso website. Muitos manuais estão disponíveis em vários idiomas em www.hypertherm.com/docs.

RO (ROMÂNĂ/ROMANIAN)

AVERTIZARE! Înainte de utilizarea oricărui echipament Hypertherm, citiți instrucțiunile de siguranță din manualul produsului, *manualul de siguranță și conformitate* (80669C), *manualul de siguranță și conformitate Waterjet* (80943C) și din *manualul de avertizare privind radiofrecvența* (80945C).

Produsul poate fi însoțit de copii ale manualelor în format tipărit și electronic. Exemplarele electronice sunt disponibile și pe site-ul nostru web. Numeroase manuale sunt disponibile în mai mult limbi la adresa: www.hypertherm.com/docs.

RU (РУССКИЙ/RUSSIAN)

БЕРЕГИСЬ! Перед работой с любым оборудованием Hypertherm ознакомьтесь с инструкциями по безопасности, представленными в руководстве, которое поставляется вместе с продуктом, в *Руководстве по безопасности и соответствию* (80669C), в *Руководстве по безопасности и соответствию для водоструйной резки* (80943C) и *Руководстве по предупреждению о радиочастотном излучении* (80945C).

Копии руководств, которые поставляются вместе с продуктом, могут быть представлены в электронном и бумажном виде. Электронные копии также доступны на нашем веб-сайте. Целый ряд руководств доступны на нескольких языках по ссылке www.hypertherm.com/docs.

SK (SLOVENČINA/SLOVAK)

VÝSTRAHA! Pred použitím akéhokoľvek zariadenia od spoločnosti Hypertherm si prečítajte bezpečnostné pokyny v návode na obsluhu vášho zariadenia a v *Manuáli o bezpečnosti a súlade s normami* (80669C), *Manuáli o bezpečnosti a súlade s normami pre systém rezania vodou* (80943C) a v *Manuáli s informáciami o rádiofrekvencii* (80945C).

Návod na obsluhu sa dodáva spolu s produktom v elektronickej a tlačenej podobe. Jeho elektronický formát je dostupný aj na našej webovej stránke. Mnohé z návodov na obsluhu sú dostupné vo viacjazyčnej mutácii na stránke www.hypertherm.com/docs.

SL (SLOVENŠČINA/SLOVENIAN)

OPOZORILO! Pred uporabo katerekoli Hyperthermove opreme preberite varnostna navodila v priročniku vašega izdelka, v *Priročniku za varnost in skladnost* (80669C), v P*riročniku za varnost in skladnost sistemov rezanja z vodnim curkom* (80943C) in v *Priročniku Opozorilo o radijskih frekvencah* (80945C).

Izvodi priročnikov so lahko izdelku priloženi v elektronski in tiskani obliki. Elektronski izvodi so na voljo tudi na našem spletnem mestu. Številni priročniki so na voljo v različnih jezikih na naslovu www.hypertherm.com/docs.

SR (SRPSKI/SERBIAN)

UPOZORENJE! Pre rukovanja bilo kojom Hyperthermovom opremom pročitajte uputstva o bezbednosti u svom priručniku za proizvod, *Priručniku o bezbednosti i usaglašenosti* (80669C), *Priručniku o bezbednosti i usaglašenosti Waterjet tehnologije* (80943C) i *Priručniku sa upozorenjem o radio-frekvenciji* (80945C).

Уз производ се испоручују копије приручника у електронском или штампаном формату. Електронске копије су такође доступне на нашем веб-сајту. Многи приручници су доступни на више језика на адреси www.hypertherm.com/docs.

SV (SVENSKA/SWEDISH)

VARNING! Läs häftet säkerhetsinformationen i din produkts *säkerhets- och efterlevnadsmanual* (80669C), *säkerhets- och efterlevnadsmanualen för Waterjet* (80943C) och *varningsmanualen för radiofrekvenser* (80945C) för viktig säkerhetsinformation innan du använder eller underhåller Hypertherm-utrustning.

Kopior av manualerna kan medfölja produkten i elektroniskt och tryckt format. Elektroniska kopior finns också på vår webbplats. Många manualer finns på flera språk på www.hypertherm.com/docs.

TH (ภาษาไทย/THAI)

คำเตือน! ก่อนการใช้งานอุปกรณ์ของ Hypertherm ทั้งหมด โปรดอ่านคำแนะนำด้านความปลอดภัยในคู่มือการใช้สินค้า คู่มือด้านความปลอดภัยและการปฏิบัติตาม (80669C), คู่มือด้านความปลอดภัยและการปฏิบัติตามสำหรับการใช้หัวตัดระบบวอเตอร์เจ็ต (80943C) และ คู่มือคำเตือนเกี่ยวกับความถี่วิทยุ (80945C) การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำด้านความปลอดภัยอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือเกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์

สำเนาคู่มือทั้งในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์และแบบสิ่งพิมพ์จะถูกแนบมาพร้อมกับผลิตภัณฑ์ สำเนาคู่มือในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ของผลิตภัณฑ์และสำเนาคู่มือต่าง ๆ ในหลากหลายภาษานั้นยังมีให้บริการบนเว็บไซต์ www.hypertherm.com/docs ของเราอีกด้วย

TR (TÜRKÇE/TURKISH)

UYARI! Bir Hypertherm ekipmanını çalıştırmadan önce, ürününüzün kullanım kılavuzunda, *Güvenlik ve Uyumluluk Kılavuzu'nda* (80669C), *Su Jeti Güvenlik ve Uyumluluk Kılavuzu'nda* (80943C) ve *Radyo Frekansı Uyarısı Kılavuzu'nda* (80945C) yer alan güvenlik talimatlarını okuyun.

Kılavuzların kopyaları, elektronik ve basılı formatta ürünle birlikte verilebilir. Elektronik kopyalar web sitemizde de yer alır. Kılavuzların birçoğu www.hypertherm.com/docs adresinde birçok dilde mevcuttur.

VI (TIẾNG VIỆT/VIETNAMESE)

CẢNH BÁO! Trước khi vận hành bất kỳ thiết bị Hypertherm nào, hãy đọc các hướng dẫn an toàn trong hướng dẫn sử dụng sản phẩm của bạn, *Sổ tay An toàn và Tuân thủ* (80669C), *Sổ tay An toàn và Tuân thủ Tia nước* (80943C), và *Hướng dẫn Cảnh báo Tần số Vô tuyến* (80945C). Không tuân thủ các hướng dẫn an toàn có thể dẫn đến thương tích cá nhân hoặc hư hỏng thiết bị.

Bản sao của sổ tay có thể đi kèm với sản phẩm ở định dạng điện tử và in. Bản điện tử cũng có trên trang web của chúng tôi. Nhiều sổ tay có sẵn bằng nhiều ngôn ngữ tại www.hypertherm.com/docs .

ZH-CN (简 体中文/CHINESE SIMPLIFIED)

警告！ 在操作任何海宝设备之前，请阅读产品手册、《安全和法规遵守手册》(80669C)、《水射流安全和法规遵守手册》 (80943C) 以及 《射频警告手册》(80945C) 中的安全操作说明。

随产品提供的手册可提供电子版和印刷版两种格式。电子版本同时也在我们的网站上提供。很多手册有多种语言版本，详见 www.hypertherm.com/docs.

ZH-TW (繁 體中文/CHINESE TRADITIONAL)

警告！在操作任何 Hypertherm 設備前，請先閱讀您產品手冊內的安全指示，包括 《安全和法規遵從手冊》(80669C) 、《水刀安全和法規遵從手冊》(80943C)，以及 《無線電頻率警示訊號手冊》(80945C)。

電子版和印刷版手冊複本可能隨產品附上。您也可以前往我們的網站下載電子版手冊。我們的網站上還以多種語言形式提供多種手冊，請造訪 www.hypertherm.com/docs 。

Contenuto

Compatibilità Elettromagnetica (EMC) SC-11

Introduzione SC-11
Installazione e uso SC-11
Valutazione dell'area di lavoro SC-11
Metodi per la riduzione delle emissioni SC-11
Alimentazione elettrica SC-11
Manutenzione dell'apparecchiatura di taglio SC-11
Cavi per taglio SC-11
Collegamento equipotenziale SC-11
Messa a terra del pezzo in lavorazione SC-12
Protezioni e schermature SC-12

Garanzia SC-13

Attenzione SC-13
Generalità SC-13
Indennità del brevetto SC-13
Limitazioni di responsabilità SC-13
Norme nazionali e locali SC-13
Limiti della responsabilità SC-14
Assicurazione SC-14
Trasferimento di diritti SC-14
Copertura della garanzia per i prodotti Waterjet SC-14
Prodotto SC-14
Copertura per i componenti SC-14

1 Caratteristiche tecniche 15

Informazioni di sicurezza 15
Descrizione del sistema 15
Dimensioni del generatore 17

Peso del sistema 17
Dati nominali per il sistema Hypertherm (30 A) 18
Dati nominali per il sistema Hypertherm (33 A) 19
Requisiti di eco-progettazione 20
Etichetta energetica Cina 21
Dimensioni della torcia per taglio manuale 22
Peso della torcia 22
Caratteristiche tecniche di taglio 22
Simboli e marchi 24
Livelli di rumorosità 25
Simboli IEC 25

2 Configurazione del generatore 27
Apertura della confezione del sistema Powermax 27
Reclami 27
Componenti del sistema 28
Posizionamento del sistema di taglio plasma 29
Preparazione del collegamento elettrico 29
Configurazioni della tensione 29
Requisiti per la messa a terra 31
Considerazioni sul cavo di alimentazione 31
Cavi e spine di alimentazione CSA 31
Cavi di alimentazione CE e CCC 32
Suggerimenti sulla prolunga del cavo 33
Raccomandazioni sul generatore 33
Preparazione dell'alimentazione del gas 34
Collegamento dell'alimentazione del gas 34
Ulteriore filtraggio del gas 35

3 Montaggio della torcia 37
Introduzione 37
Componenti della torcia per taglio manuale 37
Vita utile dei consumabili 38
Scelta dei consumabili 39
Utilizzo delle tabelle di taglio 40
Consumabili universali (standard) 41
240 V – taglio a 30 A/33 A 42
Consumabili FineCut 44
240 V – taglio a 30 A / 33 A 45
Taglio a 120 V / 25 A 47
Taglio a 120 V / 30 A 48

Consumabili HyAccess 49
Tagliare a 240 V 49
Tagliare a 120 V / 20 A 49
Ordini e sostituzioni 50

4 Funzionamento 51

Controlli e spie 51
Controlli posteriori 51
Controlli anteriori e LED 52
Azionare il sistema di plasma 53
Collegamento dell'alimentazione elettrica e del gas 53
Installazione dei consumabili 54
Collegare il morsetto di messa a terra 56
Accensione (ON) del sistema 56
Regolazione della pressione del gas e corrente di uscita. 56
Azionare il sistema su un circuito da 120 V, 15 A 57
Azionare il sistema su un circuito da 120 V, 20 A 57
Azionare il sistema su un circuito da 240 V, 20 A 57
Controllo dei LED spia 58
Verificare se il sistema è pronto per funzionare 58
Informazioni sulle limitazioni del ciclo di lavoro 58
Linee guida per il funzionamento del sistema 59
Funzionamento della torcia per taglio manuale 60
Funzionamento del fermo di sicurezza 60
Linee guida per il taglio con la torcia per taglio manuale 61
Consigli per il taglio a 120 V 61
Eseguire la partenza dal bordo sul pezzo in lavorazione 62
Sfondamento di un pezzo in lavorazione 63
Scriccatura di un pezzo in lavorazione 64
Variazione del profilo di scriccatura 65
Comuni errori di taglio manuale 66
Ridurre la formazione della bava 66

5 Manutenzione e ricerca guasti 67

Eseguire la manutenzione ordinaria 67
Ispezione dei consumabili 69
Ricerca guasti di base 70
Procedure di manutenzione 74
Sostituzione dell'elemento filtrante dell'aria e del bicchierino del filtro 74

Rimuovere il coperchio e l'impugnatura del generatore 74
Rimozione dell'elemento filtrante dell'aria e del bicchierino del filtro 75
Installare il nuovo elemento filtrante dell'aria e il bicchierino del filtro 76
Riposizionare il coperchio e l'impugnatura del generatore 77

6 Componenti 79

Componenti del generatore 80
Esterno, fronte 80
Esterno, retro 81
Filtro dell'aria/regolatore con gruppo pressostato (interno, lato ventola) 82
Componenti della Torcia per taglio manuale Duramax LT 83
Consumabili per torcia per taglio manuale Duramax LT 84
Consumabili universali (standard) 84
Consumabili FineCut 84
Consumabili HyAccess 85
Componenti accessori 86
Powermax30/33 XP etichette 87

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 (ugello per teste laser).

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

Messa a terra del pezzo in lavorazione

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

Attenzione

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

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

Generalità

Hypertherm, Inc. garantisce che i suoi prodotti siano privi di difetti di fabbricazione per il periodo di tempo specifico qui stabilito nel seguente modo: è possibile denunciare a Hypertherm un difetto (i) del generatore plasma entro un periodo di due (2) anni dalla data di consegna, a eccezione dei generatori a marchio Powermax, garantiti per un periodo di tre (3) anni dalla data di consegna e (ii) della torcia e dei cavi entro un periodo di un (1) anno dalla data di consegna, a eccezione della torcia corta HPRXD con cavo integrato, entro un periodo di sei (6) mesi dalla data di consegna, dell'unità sollevamento torcia entro un periodo di un (1) anno dalla data di consegna, dei prodotti Automation entro un periodo di un (1) anno dalla data di consegna, a eccezione di EDGE Connect CNC, EDGE Connect T CNC, EDGE Connect TC CNC, EDGE Pro CNC, EDGE Pro Ti CNC, MicroEDGE Pro CNC e ArcGlide THC, garantiti per un periodo di due (2) anni dalla data di consegna e (iii) i componenti laser a fibre HyIntensity entro un periodo di due (2) anni dalla data di consegna, eccetto le teste laser e i cavi per trasmissione raggio, garantiti per un periodo di un (1) anno dalla data di consegna.

Tutti i motori, accessori per motori, alternatori e accessori per alternatori di terze parti sono coperti dalla garanzia del relativo produttore e non sono coperti dalla presente garanzia.

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

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

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

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

Indennità del brevetto

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

Limitazioni di responsabilità

In nessun caso Hypertherm sarà responsabile nei confronti di qualsiasi individuo o entità per qualsiasi danno incidentale, consequenziale, diretto, indiretto, punitivo o esemplare (tra cui, ma non in senso limitativo, la perdita di profitti) a prescindere dal fatto che tale responsabilità si basi sulla violazione del contratto, sull'illecito, sulla responsabilità oggettiva, sulla violazione di garanzie, sull'insuccesso dello scopo essenziale o altro, anche qualora sia stata informata della possibilità di tali danni. Hypertherm non sarà ritenuta responsabile di eventuali perdite subite dal Distributore derivanti da tempi di fermo, perdita di produzione o perdita di profitti. È intenzione del Distributore e di Hypertherm che tale disposizione sia interpretata da un tribunale nel senso più ampio di limitazione delle responsabilità in conformità alle leggi vigenti.

Norme nazionali e locali

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

Limiti della responsabilità

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

Assicurazione

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

Trasferimento di diritti

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

Copertura della garanzia per i prodotti Waterjet

Prodotto	Copertura per i componenti
Pompe HyPrecision	27 mesi dalla data di spedizione, oppure 24 mesi a partire dalla data di installazione certificata, oppure 4.000 ore, a seconda di quale situazione si verifichi per prima
Sistema di rimozione dell'abrasivo PowerDredge	15 mesi dalla data di spedizione, oppure 12 mesi a partire dalla data di installazione certificata, a seconda di quale situazione si verifichi per prima
Sistema di riciclo dell'abrasivo EcoSift	15 mesi dalla data di spedizione, oppure 12 mesi a partire dalla data di installazione certificata, a seconda di quale situazione si verifichi per prima
Dispositivi di misurazione dell'abrasivo	15 mesi dalla data di spedizione, oppure 12 mesi a partire dalla data di installazione certificata, a seconda di quale situazione si verifichi per prima
Attuatori pneumatici valvola on/off (accesa/spenta)	15 mesi dalla data di spedizione, oppure 12 mesi a partire dalla data di installazione certificata, a seconda di quale situazione si verifichi per prima
Orifizi diamantati	600 ore di utilizzo con l'applicazione di un filtro a ditale e conformità ai requisiti Hypertherm per la qualità dell'acqua

I consumabili non sono coperti dalla presente garanzia. I consumabili comprendono, a titolo non esaustivo, elementi di tenuta per acqua ad alta pressione, valvole di non ritorno, cilindri, valvole di sfiato, elementi di tenuta per le basse pressioni, tubature per l'alta pressione, filtri per l'acqua ad alta e bassa pressione e sacche di raccolta dell'abrasivo. Tutte le pompe, gli accessori per pompe, le tramogge e gli accessori per tramogge, le scatole di essiccazione, gli accessori per scatole di essiccazione e gli accessori idraulici di terze parti sono coperti dalla garanzia del relativo produttore e non sono coperti dalla presente garanzia.

Sezione 1
Caratteristiche tecniche

Informazioni di sicurezza

Prima di azionare qualsiasi apparecchiatura Hypertherm, leggere il *Safety and Compliance Manual (Manuale sulla sicurezza e sulla conformità)* (80669C) incluso nel sistema, per informazioni importanti sulla sicurezza.

Descrizione del sistema

Powermax33 XP è un sistema di taglio plasma da 33 A altamente portatile, utilizzabile manualmente o in modalità meccanizzata, adatto a un'ampia gamma di applicazioni. Utilizza aria o azoto per tagliare metalli a conduzione elettrica come acciaio al carbonio, acciaio inox o alluminio. Con questo sistema è possibile tagliare spessori fino a 20 mm (3/4 pollici) e sfondare spessori fino a 6 mm (1/4 pollici). Powermax30 XP è un sistema da 30 A in grado di tagliare materiali fino a 16 mm (5/8 pollici) di spessore.

Il Powermax30/33 XP viene spedito in diverse configurazioni a seconda dell'area geografica. Generalmente tutte le configurazioni includono:

- 1 set completo di consumabili universali (standard) (già montati sulla torcia per taglio manuale Duramax™ LT) per le operazioni di taglio standard:
  - 1 elettrodo
  - 1 anello diffusore
  - 1 ugello
  - 1 cappuccio di tenuta
  - 1 schermo
- 1 ugello universale aggiuntivo
- 1 elettrodo aggiuntivo

- Consumabili FineCut® per il taglio dei particolari:
  - 1 ugello FineCut
  - 1 deflettore FineCut
- 1 raccordo zonale ad aria:
  - Raccordo filettato industriale a sgancio rapido con filettature NPT da 1/4 (modelli CSA)
  - Adattatore per filettatura idraulica inglese G-1/4 BSPP con filettature NPT da 1/4 (modelli CE e CCC)
- Tracolla
- Manuale dell'operatore
- Scheda di sicurezza del prodotto
- Scheda montaggio rapido

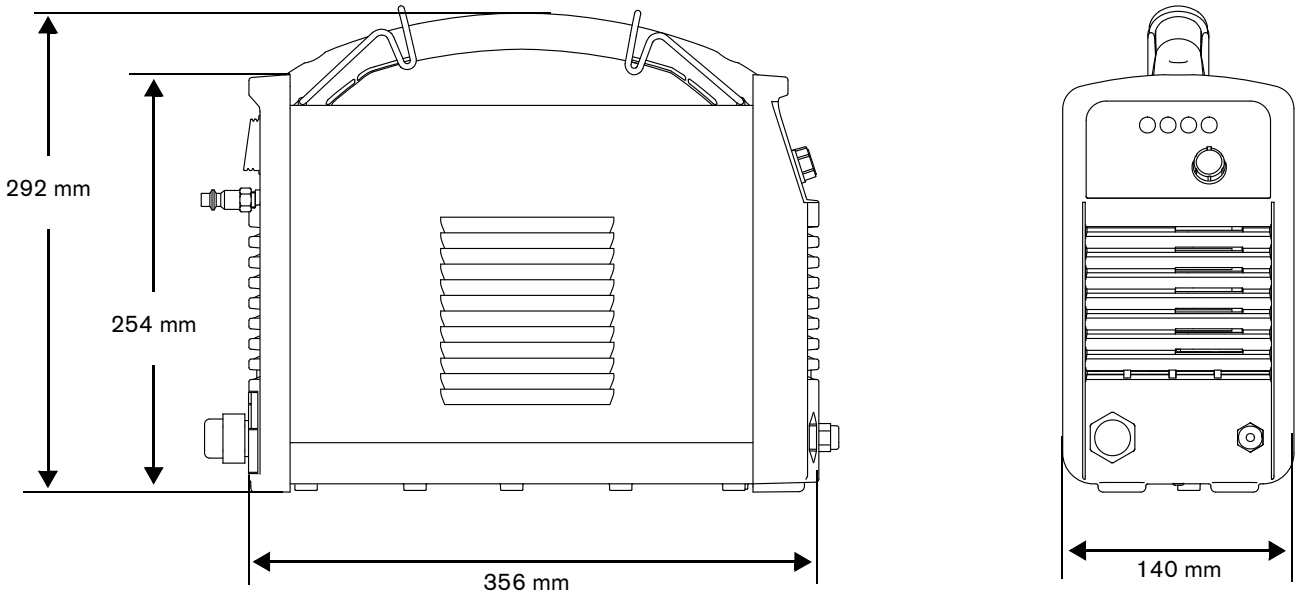
Per i dettagli sulle modalità di scelta del giusto set di consumabili per ciascun lavoro di taglio, fare riferimento a *Scelta dei consumabili* a pagina 39.

È possibile ricevere articoli aggiuntivi insieme al sistema a seconda della configurazione scelta, come istruzioni per l'installazione, una custodia per il trasporto, guanti in pelle per il taglio o occhiali protettivi.

Le unità CSA vengono spedite con un adattatore 120 V/15 A (NEMA 5-15P) e un adattatore 240 V/20 A (NEMA 6-50P) che si collegano al connettori NEMA twistlock 240 V/20 A (NEMA L6-20P) cablato al generatore. Le unità CE e CCC vengono spedite senza spina sul cavo di alimentazione. Consultare la sezione *Considerazioni sul cavo di alimentazione* a pagina 31 per ulteriori informazioni.

È possibile ordinare consumabili e accessori aggiuntivi, come consumabili speciali e la guida per il taglio circolare, presso qualsiasi distributore Hypertherm. Consultare la sezione *Componenti* a pagina 79per un elenco delle parti opzionali e di ricambio.

Dimensioni del generatore



Peso del sistema

I pesi dei sistemi indicati di seguito includono la torcia per taglio manuale e il cavo della torcia da 4,6 m, un cavo di lavoro da 4,6 m con morsetti per la messa a terra e un cavo di alimentazione da 3,0 m:

- Sistemi CSA: 9,7 kg
- Sistemi CE e CCC: 9,5 kg

Dati nominali per il sistema Hypertherm (30 A)

Massima tensione a circuito aperto (OCV) (U_0)	256 VCC	
Corrente di uscita nominale (I_2)	da 15 A a 30 A[1]	
Tensione di uscita nominale (U_2) a U_1 = 120 VCA	83 VCC	
Tensione di uscita nominale (U_2) a U_1 = 200 – 240 VCA	125 VCC	
Ciclo di lavoro a 40 °C, U_1 = 120 VCA (Fare riferimento alla targa dati sul generatore per ulteriori informazioni sul ciclo di lavoro e sui dati nominali IEC.)	20% (I_2 = 28 A, U_2 = 83 V) 60% (I_2 = 17 A, U_2 = 83 V) 100% (I_2 = 15 A, U_2 =83 V)	
Ciclo di lavoro a 40 °C, U_1 = 200 – 240 VCA (Fare riferimento alla targa dati sul generatore per ulteriori informazioni sul ciclo di lavoro e sui dati nominali IEC.)	35% (I_2 = 30 A, U_2 = 125 V) 60% (I_2 = 23 A, U_2 = 125 V) 100% (I_2 = 20 A, U_2 =125 V)	
Temperatura d'esercizio	da -10 °C a 40 °C	
Temperatura di conservazione	da -25 °C a 55 °C	
Fattore di potenza (120 V – 240 V)	0,99	
Tensione di alimentazione (U_1)/ Corrente in ingresso (I_1) a potenza nominale ($U_{2\ MAX}$, $I_{2\ MAX}$) (Consultare la sezione *Configurazioni della tensione* a pagina 29 per ulteriori informazioni.)	120 V, monofase, 50/60 Hz, 25 A 200 – 240 V, monofase, 50/60 Hz, 22,5 – 18,8 A	
Tipo di gas	Aria	Azoto
Qualità del gas	Pulito, secco, senza olio	Puro al 99,995%
Requisiti minimi per il flusso e la pressione del gas in entrata	99,1 l/min a 4,7 bar	
Flusso e pressione consigliati per il gas in entrata	113,3 l/min a 5,5 bar	
Pressione massima del gas in entrata	9,3 bar	

1. Se l'alimentazione è collegata a 120 V CA, la corrente è limitata a 28 A.

Dati nominali per il sistema Hypertherm (33 A)

Massima tensione a circuito aperto (OCV) (U_0)	256 VCC
Corrente di uscita nominale (I_2)	da 18 A a 33 A[1]
Tensione di uscita nominale (U_2) a U_1 = 120 VCA	83 VCC
Tensione di uscita nominale (U_2) a U_1 = 200 – 240 VCA	125 VCC
Ciclo di lavoro a 40 °C, U_1 = 120 VCA (Fare riferimento alla targa dati sul generatore per ulteriori informazioni sul ciclo di lavoro e sui dati nominali IEC.)	20% (I_2 = 28 A, U_2 = 83 V) 60% (I_2 = 19 A, U_2 = 83 V) 100% (I_2 = 15 A, U_2 =83 V)
Ciclo di lavoro a 40 °C, U_1 = 200 – 240 VCA (Fare riferimento alla targa dati sul generatore per ulteriori informazioni sul ciclo di lavoro e sui dati nominali IEC.)	35% (I_2 = 33 A, U_2 = 125 V) 60% (I_2 = 25 A, U_2 = 125 V) 100% (I_2 = 20 A, U_2 =125 V)
Temperatura d'esercizio	da -10 °C a 40 °C
Temperatura di conservazione	da -25 °C a 55 °C
Fattore di potenza (120 V – 240 V)	0,99
Tensione di alimentazione (U_1)/ Corrente in ingresso (I_1) a potenza nominale ($U_{2\ MAX}$, $I_{2\ MAX}$) (Consultare la sezione *Configurazioni della tensione* a pagina 29 per ulteriori informazioni.)	120 V, monofase, 50/60 Hz, 26,9 A 200 – 240 V, monofase, 50/60 Hz, 24,6 – 20,5 A
Tipo di gas	Aria
Qualità del gas	Pulito, secco, senza olio
Requisiti minimi per il flusso e la pressione del gas in entrata	99,1 l/min a 4,7 bar
Flusso e pressione consigliati per il gas in entrata	113,3 l/min a 5,5 bar
Pressione massima del gas in entrata	9,3 bar

1. Se l'alimentazione è collegata a 120 V CA, la corrente è limitata a 28 A.

Requisiti di eco-progettazione

Powermax30 XP/33 XP

Consumo di energia in stato inattivo	11 W
Efficienza della fonte di alimentazione alla massima potenza di uscita nominale	88,4%

Materie prime fondamentali

Materie prime critiche	Componenti che ne contengono più di 1 grammo
Antimonio	Cavi della torcia
Borati	Tutte le schede a circuito stampato
Magnesio	Dissipatori, coperchi metallici
Silicio metallico	Dissipatori di calore, coperchi in metallo, compressore (solo Powermax30 AIR)
Stronzio	Ventole

Etichetta energetica Cina



1 Classe di efficienza energetica.
Il livello 1 è il più efficiente.

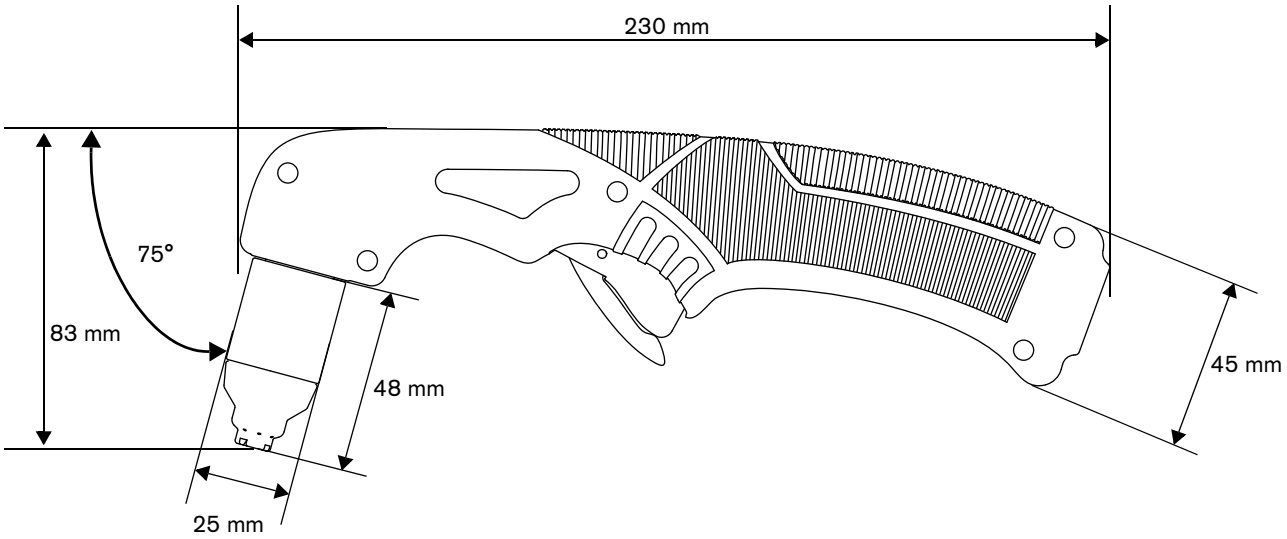
2
- Produttore
- Modello di alimentazione al plasma

3 Efficienza energetica (%)

4
- Corrente di uscita nominale
- Fattore di potenza sotto carico
- Corrente a vuoto

Tensione di alimentazione (V)	Livello di potenza	Efficienza (%)	Corrente nominale (A)	Fattore di potenza sotto carico	Corrente a vuoto
220	3	78,5%	30	–	–

Dimensioni della torcia per taglio manuale



Peso della torcia

Torcia Duramax LT soltanto con i consumabili universali (standard)	0,3 kg
Torcia Duramax LT con i consumabili universali (standard) e il cavo da 4,6 m (con pressacavo)	1,1 kg

Caratteristiche tecniche di taglio

240 V (con consumabili universali [standard])		
	30 A	**33 A**
Spessore del materiale	10 mm (3/8 pollici) a 500 mm/min (20 pollici/min)	12 mm (1/2 pollici) a 400 mm/min (16 pollici/min)
Spessore massimo	12 mm (1/2 pollici) a 250 mm/min (10 pollici/min)	16 mm (5/8 pollici) a 250 mm/min (10 pollici/min)
Spessore di separazione	16 mm (5/8 pollici) a 125 mm/min (5 pollici/min)	20 mm (3/4 pollici) a 125 mm/min (5 pollici/min)

120 V: Usare l'ugello e il deflettore FineCut per operazioni di taglio su circuiti in entrata da 120 V. Durante l'azionamento del sistema a una potenza massima consigliata di 25 A, le capacità di taglio sono:

- da 6 mm a 480 mm/min
- da 10 mm a 200 mm/min
- da 12 mm a 75 mm/min



Per comprendere le differenze tra i consumabili universali e i consumabili FineCut, e per le linee guida sulla selezione del giusto set di consumabili per ciascuna applicazione di taglio, consultare la sezione *Scelta dei consumabili* a pagina 39.

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 al 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

La marcatura CE attesta la dichiarazione di conformità del produttore alle direttive e standard europei applicabili. Solo le versioni dei prodotti con marcatura CE apposta sopra o accanto alla targa dati sono conformi alle direttive europee. Le direttive applicabili possono includere la direttiva europea in materia di bassa tensione, la direttiva europea in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC), la direttiva in materia di apparecchiature radio (RED) e la direttiva relativa alla restrizione sull'uso delle sostanze pericolose (RoHS). Consultare la Dichiarazione di conformità CE europea per maggiori dettagli.



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 RCM

Le versioni CE dei prodotti con il marchio RCM sono conformi ai regolamenti di compatibilità elettromagnetica EMC e di sicurezza 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

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.



Marcatura RoHS

La marcatura RoHS indica che il prodotto soddisfa i requisiti della Direttiva europea in materia di restrizione sull'uso delle sostanze pericolose (RoHS).

Marchio di conformità del Regno Unito

Le versioni CE dei prodotti con marchio di conformità UKCA rispettano i requisiti di sicurezza, compatibilità elettromagnetica (EMC), radiofrequenza (RF) e la direttiva RoHS per l'esportazione nel Regno Unito.

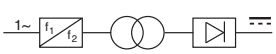
Livelli di rumorosità

Questo sistema plasma può superare i livelli di rumore acustico consentiti, stabiliti dalle normative nazionali e locali. Indossare sempre otoprotettori adeguati in fase di taglio o scriccatura. Tutti i rilievi di rumore acustico effettuati dipendono dall'ambiente specifico in cui è utilizzato il sistema. Consultare la sezione *Il rumore può danneggiare l'udito* nel *Safety and Compliance Manual (Manuale di sicurezza e conformità)* (80669C).

Inoltre, è disponibile una *Scheda dati rumore acustico* relativa al sistema nell'Archivio documenti disponibile al link www.hypertherm.com/docs. Nella casella di ricerca, inserire **scheda dati**.

Simboli IEC

Sulla targa dati del generatore, sulle etichette dei controlli, sugli interruttori e sui LED potrebbero essere apposti i seguenti simboli:

	Corrente continua (CC)		Presa di corrente basata su inverter
	Corrente alternata (CA)		Curva V/A, caratteristica "caduta di tensione"
	Taglio torcia plasma		Il sistema è acceso (ON) (LED)
	Collegamento tensione di alimentazione CA		Guasto della pressione gas di ingresso (LED)
	Terminale per il conduttore (a massa) esterno di protezione		Consumabili mancanti o allentati (LED)
I	Il sistema è acceso (ON)		Il generatore è in surriscaldamento (LED)
O	Il sistema è spento (OFF)		

Sezione 2
Configurazione del generatore

Apertura della confezione del sistema Powermax

1. Verificare che tutti i componenti ordinati siano in buone condizioni. Contattare il proprio distributore se uno qualunque dei componenti risulta danneggiato o mancante. (Vedere *Componenti del sistema* a pagina 28.)

2. Esaminare il sistema per controllare che durante la spedizione non si siano verificati danni. In presenza di danni evidenti, fare riferimento alla sezione *Reclami*. In tutte le comunicazioni relative a questa apparecchiatura è necessario indicare il numero del modello e il numero di serie riportati sulla parte inferiore del generatore.

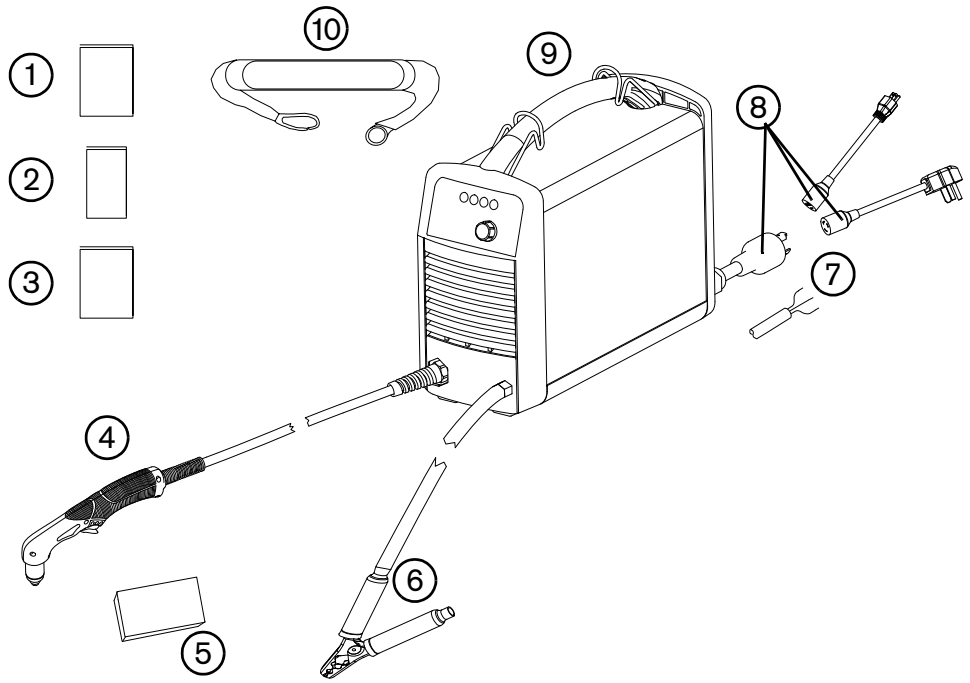
3. Prima di configurare e azionare questo sistema Hypertherm, per informazioni importanti sulla sicurezza leggere il *Manuale sulla sicurezza e sulla conformità* (80669C) incluso separatamente nel vostro sistema.

Reclami

- **Reclami per danni occorsi durante il trasporto** – Se l'unità è stata danneggiata durante il trasporto, è necessario inoltrare un reclamo al corriere. È possibile contattare Hypertherm per richiedere una copia della polizza di carico. Se si desidera ricevere ulteriore assistenza, contattare il rivenditore Hypertherm più vicino, indicato sul frontespizio 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 sul frontespizio del presente manuale.

Componenti del sistema

L'illustrazione che segue mostra i componenti generalmente inclusi in tutte le configurazioni del sistema. Componenti aggiuntivi – come istruzioni per il montaggio, la custodia per il trasporto e gli occhiali e i guanti protettivi – possono essere inclusi nel sistema in base alla configurazione ordinata.



1 Manuale dell'operatore

2 Scheda montaggio rapido

3 Scheda di sicurezza del prodotto

4 Torcia per taglio manuale con fascio cavi

5 Kit di consumabili

6 Morsetto di messa a terra e cavo di lavoro

7 Cavo di alimentazione CE/CCC (spina di alimentazione non inclusa)

8 Cavo di alimentazione CSA con adattatori per la spina di alimentazione

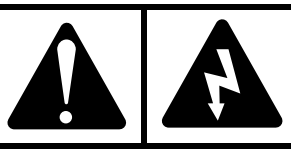
9 Generatore

10 Tracolla

I componenti specifici inclusi nel sistema sono soggetti a variazioni nel tempo.

Posizionamento del sistema di taglio plasma

- Posizionare del sistema vicino a una presa adeguata. Il sistema dispone di un cavo di alimentazione da 3,0 m.
- Lasciare almeno 0,25 m di spazio attorno al generatore per consentire una ventilazione corretta.
- Prima dell'utilizzo, collocare il generatore su una superficie stabile orizzontale. Per evitare ribaltamenti, evitare di poggiare il generatore su superfici con un'inclinazione superiore a 10 gradi.
- Non usare il sistema in caso di pioggia o neve.



AVVERTENZA!

Non tagliare mai sotto l'acqua o immergendo la torcia nell'acqua.

Preparazione del collegamento elettrico

La tensione massima di uscita del sistema varia in base alla tensione di alimentazione e alla corrente del circuito.

È necessario tenere conto di fattori aggiuntivi quando il sistema viene utilizzato a una potenza assorbita di 120 V, poiché in alcuni casi, questo potrebbe far scattare l'interruttore di circuito. Per ulteriori informazioni, consultare le sezioni *Linee guida per il funzionamento del sistema* a pagina 59 e *Ricerca guasti di base* a pagina 70.

Configurazioni della tensione

Il sistema si regola automaticamente per il funzionamento adeguato alla tensione della corrente di alimentazione senza richiedere l'intervento dell'operatore per la commutazione o il ricablaggio. È comunque necessario che l'operatore imposti la manopola per la regolazione dell'amperaggio sul valore adeguato di corrente di uscita e verifichi che sulla torcia sia installato un set adeguato di consumabili. Per ulteriori informazioni, consultare le sezioni *Regolazione della pressione del gas e corrente di uscita.* a pagina 56 e *Installazione dei consumabili* a pagina 54.

Nella tabella riportata di seguito viene mostrata la potenza nominale massima per combinazioni tipiche di tensione di alimentazione e corrente. Le impostazioni da usare per la potenza in uscita dipendono dallo spessore del metallo e sono limitate dalla potenza assorbita dal sistema.

Configurazione della tensione di Powermax30 XP				
Circuito di tensione di alimentazione*	**Uscita nominale**	**Corrente in ingresso all'uscita nominale**	**kVA**	**Consumabili consigliati†**
120 V, 15 A	20 A, 83 V	16,4 A	2,0	FineCut
120 V, 20 A	25 A, 83 V	20,5 A	2,5	FineCut
120 V, 30 A	28 A, 83 V	25 A	3,0	FineCut
240 V, 20 A	30 A, 125 V	22,5 – 18,8 A	4,5	Universali o FineCut

* Le tensioni di alimentazione possono essere comprese tra +20%/–15% dei valori riportati nella tabella.

† Consultare la sezione *Scelta dei consumabili* a pagina 39 per chiarimenti sui consumabili universali (standard) e sui consumabili FineCut.

Configurazione della tensione di Powermax33 XP				
Input voltage circuit*	**Rated output**	**Input current at rated output**	**kVA**	**Recommended consumables†**
120 V, 15 A	20 A, 83 V	16,4 A	2,0	FineCut
120 V, 20 A	25 A, 83 V	20,5 A	2,5	FineCut
120 V, 30 A	28 A, 83 V	29 A	3,0	FineCut
200 V – 240 V, 20 A	33 A, 125 V	24,6 A – 18,8 A	5,0	General-purpose or FineCut

* Le tensioni di alimentazione possono essere comprese tra ±20%/-15% dei valori riportati nella tabella.

† Consultare la sezione *Scelta dei consumabili* a pagina 39 per chiarimenti sui consumabili universali (standard) e sui consumabili FineCut.

ATTENZIONE!

Per un funzionamento adeguato, è necessario un circuito con capacità di 20 A/120 V o 20 A/240 V Proteggere il circuito con fusibili ad azione ritardata (a fusione lenta) di dimensioni appropriate o un interruttore di circuito automatico.

Requisiti per la messa a terra

Per garantire la sicurezza personale, il corretto funzionamento e ridurre le interferenze elettromagnetiche, è necessario eseguire correttamente la messa a terra del sistema, come di seguito indicato:

- La messa a terra del sistema deve essere eseguita correttamente utilizzando il cavo di alimentazione in conformità alle normative elettriche nazionali e locali.
- L'impianto monofase deve essere di tipo a tre fili con un filo verde (CSA) o un filo verde/giallo (CE/CCC) per la messa a terra di sicurezza e deve essere conforme alle normative nazionali e locali. **Non utilizzare un impianto a due fili.**
- Per ulteriori informazioni, fare riferimento al *Safety and Compliance Manual* (*Manuale sulla sicurezza e la conformità)* (80669C).

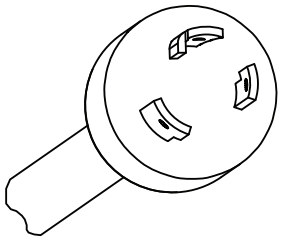
Considerazioni sul cavo di alimentazione

Questo sistema viene spedito in una configurazione che include un cavo di alimentazione CSA, CE, o CCC. Consultare la sezione *Esterno, retro* a pagina 81 per informazioni sui codici dei componenti.

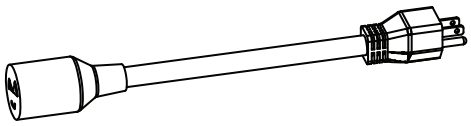
Cavi e spine di alimentazione CSA

La configurazione CSA include adattatori e spine come segue:

- Il cavo di alimentazione è provvisto di un connettori NEMA twistlock (NEMA L6-20P) adatto per l'utilizzo con un circuito da 240 V/20 A con un'uscita connettori NEMA twistlock.

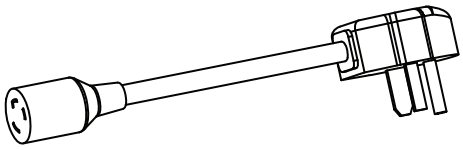


- Per azionare il sistema con un circuito ad amperaggio inferiore, collegare l'estremità femmina dell'adattatore del connettore da 120 V/15 A (NEMA 5-15P) al connettori NEMA twistlock del generatore.



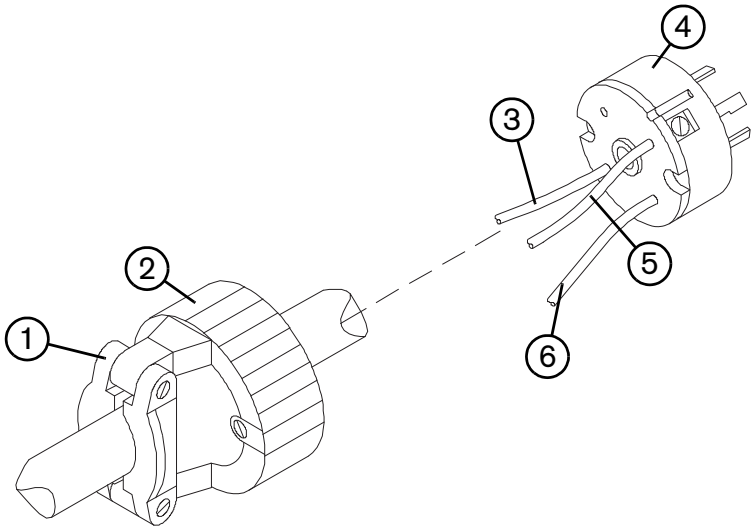
Non impostare la manopola di regolazione dell'amperaggio al di sopra dei 20 A, per evitare il rischio di far scattare l'interruttore di circuito automatico. Vedere *Regolazione della pressione del gas e corrente di uscita.* a pagina 56.

- Per azionare il sistema con un circuito da 240 V/20 A, collegare l'estremità femmina dell'adattatore del connettore da 240 V/20 A (NEMA 6-50P) al connettori NEMA twistlock del generatore.



Cavi di alimentazione CE e CCC

Le configurazioni CE e CCC vengono spedite senza spina sul cavo di alimentazione. Per lavorare a 220 V (CCC) o 230 V (CE), procurarsi la spina corretta per la propria unità e area geografica e farla installare da un elettricista qualificato.



1 Ancoraggio del cavo

2 Involucro esterno

3 Terminale per la linea 1 (marrone)

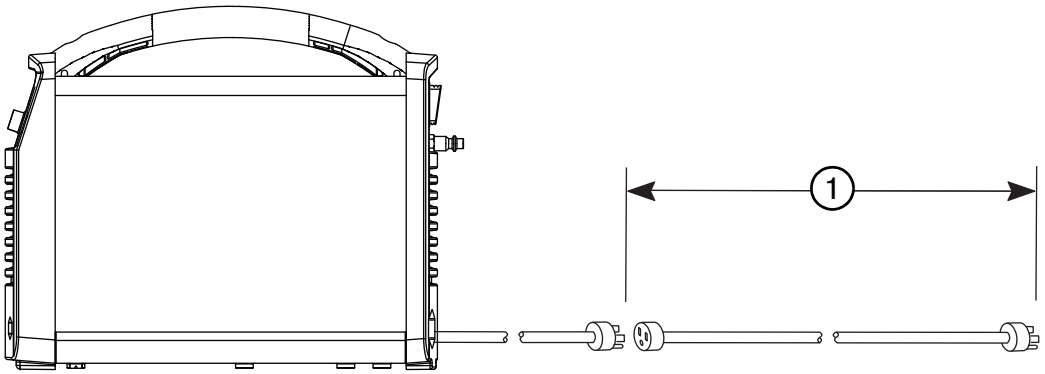
4 Spina da 220 V (CCC) o 230 V (CE)

5 Terminale per la linea 2 (blu)

6 Terminale di terra (verde/giallo)

1. Tirare via l'isolamento del cavo per separare i fili 3, 5 e 6.
2. Rimuovere l'isolamento di ciascun filo per permettere un contatto corretto con i terminali del connettore.
3. Realizzare i collegamenti.
4. Rimontare l'involucro esterno e l'ancoraggio del cavo e stringere la vite dell'ancoraggio del cavo fino alla tensione esatta. Non stringere eccessivamente.

Suggerimenti sulla prolunga del cavo



Utilizzare una prolunga con un calibro adeguato alla lunghezza del cavo e alla tensione del sistema. Utilizzare un cavo conforme alle normative nazionali e locali.

Tensione di alimentazione	Fase	1	
		Dimensioni consigliate per il calibro del cavo	Lunghezza
120 VCA	1	4 mm^2	Fino a 16 m
240 VCA	1	2 mm^2	Fino a 40,5 m

Le prolunghe possono causare un apporto inferiore della tensione di alimentazione rispetto alla potenza del circuito. Questo può limitare il funzionamento del sistema.

Raccomandazioni sul generatore

Generatori utilizzati con questo sistema dovrebbero attestarsi su una produzione a 240 VCA.

Tensione di azionamento del motore	Corrente di uscita del motore Monofase (CSA/CE/CCC)	Prestazione (allungamento arco)
5,5 kW	33 A	Intera
4 kW	25 A	Limitata

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

Se sopraggiunge un guasto durante l'utilizzo di un generatore, spegnere (OFF) il sistema e attendere all'incirca 60 secondi prima di accenderlo (ON) di nuovo. Può capitare che il guasto non possa essere risolto accendendo e spegnendo (ON e OFF) velocemente l'interruttore di alimentazione (a volte detto anche "ripristino rapido").

Preparazione dell'alimentazione del gas

L'alimentazione del gas può essere erogata dalla linea o tramite bombole. Su entrambi i tipi di alimentazione è necessario utilizzare un regolatore ad alta pressione, il regolatore deve essere in grado di trasportare il gas al filtro sul generatore con una portata di 99,1 l/min a 4,7 bar. Per garantire una pressione adeguata sul generatore, impostare il regolatore tra 5,5 e 6,9 bar.

Il sistema contiene un elemento filtrante incorporato, ma potrebbe essere richiesta una filtrazione supplementare a seconda della qualità dell'alimentazione del gas. Se la qualità dell'alimentazione del gas non è buona, la velocità di taglio diminuisce, la qualità di taglio peggiora, la capacità dello spessore di taglio diminuisce e la vita utile dei consumabili si riduce. Per gestire queste problematiche, utilizzare un impianto opzionale di filtraggio dell'aria, come il kit di filtraggio Hypertherm Eliminizer (128647). Per prestazioni ottimali, il gas dovrebbe avere limiti massimi per:

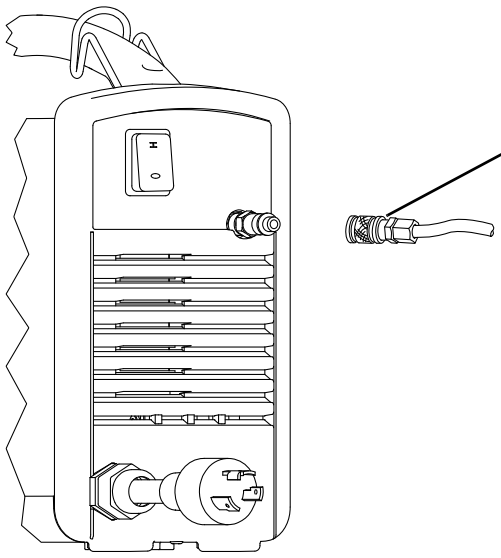
- Dimensione delle particelle di 0,1 micron con una concentrazione massima di 0,1 mg/m³
- Punto di rugiada di –40 °C
- Concentrazione di olio di 0,1 mg/m³ (in base alla norma ISO 8573-1 Classe 1.2.2)

Collegamento dell'alimentazione del gas

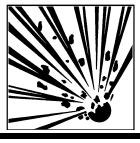
Collegare l'alimentazione del gas al generatore mediante un tubo flessibile per gas inerte con un diametro interno di 6,3 mm o superiore e un accoppiatore industriale a sgancio rapido (per i modelli CSA) o un accoppiamento filettato G-1/4 BSPP (per i modelli CE e CCC).

ATTENZIONE!

Alcuni compressori d'aria utilizzano lubrificanti sintetici contenenti esteri che danneggiano i policarbonati utilizzati nel bicchierino del filtro dell'aria.

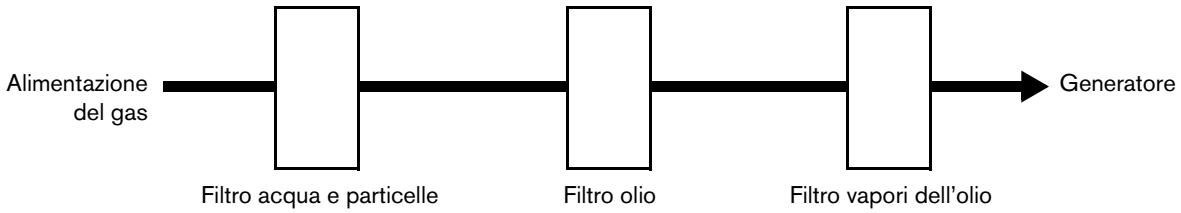


La pressione di alimentazione consigliata mentre il gas fluisce è di 5,5 – 6,9 bar.

	**AVVERTENZA!**
	**Il bicchierino del filtro può esplodere se la pressione di alimentazione del gas supera i 9,3 bar.**

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 tre fasi. Un impianto di filtraggio a tre fasi agisce come indicato di seguito per la rimozione degli agenti contaminanti dall'alimentazione del gas.



Installare il sistema di filtraggio tra l'accoppiatore a sgancio rapido e il generatore.

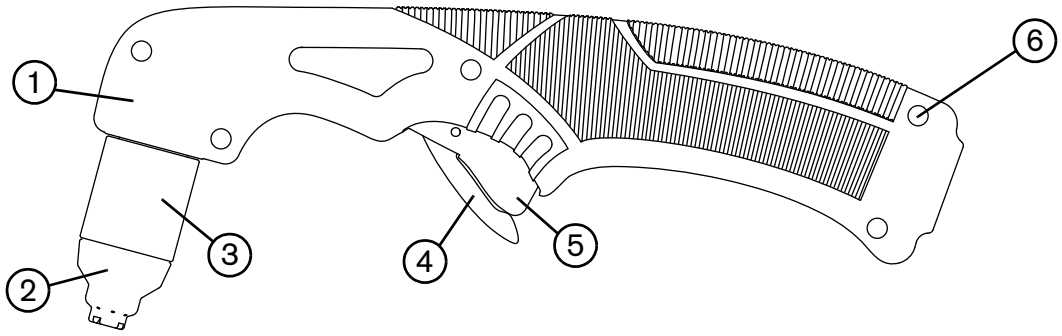
Sezione 3

Montaggio della torcia

Introduzione

Il Powermax30/33 XP include la torcia per taglio manuale Duramax LT. In questa sezione viene illustrato come montare e azionare la torcia. Per ottenere una vita utile ottimale dei consumabili e una qualità di taglio ottimale, seguire le istruzioni contenute in questo manuale. Per informazioni sulla torcia per macchina Duramax LT (acquistata separatamente), consultare la *Nota applicativa sulla torcia per macchina Duramax LT* (10086166).

Componenti della torcia per taglio manuale



1 Impugnatura

2 Schermo (mostrato) o deflettore

3 Cappuccio di tenuta

4 Fermo di sicurezza

5 Grilletto (rosso)

6 Viti (5)

Vita utile dei consumabili

La vita utile dei consumabili varia in base ai seguenti fattori:

- Spessore del metallo
- Lunghezza media del taglio
- Qualità dell'alimentazione del gas (presenza di olio, umidità o altri agenti contaminanti)
- Modalità di esecuzione del taglio (lo sfondamento riduce la vita utile se confrontato con il taglio sul bordo)
- Altezza di sfondamento
- Tipo di consumabile (FineCut, universale o HyAccess™)

> Hypertherm sconsiglia l'utilizzo di qualsiasi altro consumabile con questa torcia per taglio manuale a eccezione dei consumabili elencati in questa sezione che sono progettati appositamente per questo sistema. L'uso di qualsiasi altro tipo di consumabili potrebbe incidere negativamente sulle prestazioni del sistema.

Anche se dipende in larga parte dai fattori elencati sopra, in generale, un set di consumabili universali FineCut dura all'incirca da 1 a 2 ore di tempo effettivo di "accensione arco".

I consumabili HyAccess sono consumabili speciali che possono essere ordinati separatamente. In generale, questi consumabili hanno una durata attesa pari alla metà dei consumabili universali offrendo la stessa qualità di taglio. Vedere *Consumabili HyAccess* a pagina 49.

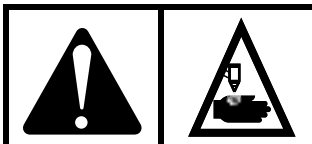
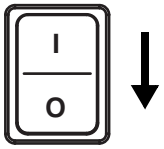
Consultare la sezione *Ispezione dei consumabili* a pagina 69 per maggiori informazioni sui segnali di usura da ricercare sui consumabili.

Se la vita utile dei consumabili è più breve del previsto o se la qualità di taglio è scarsa, verificare che la combinazione di consumabili in uso sia corretta. (Consultare l'argomento che segue, *Scelta dei consumabili*). In condizioni normali, l'ugello si consumerà per primo.

> Per prestazioni di taglio ottimali, sostituire sempre l'ugello e l'elettrodo contemporaneamente.

Consultare la sezione *Funzionamento della torcia per taglio manuale* a pagina 60 per ulteriori informazioni sulle tecniche di taglio corrette.

Scelta dei consumabili

	**AVVERTENZA!** **TORCE AD ACCENSIONE IMMEDIATA** **L'ARCO PLASMA PUÒ CAUSARE LESIONI E USTIONI**
	**L'arco plasma si accende immediatamente quando viene attivato il grilletto della torcia. Assicurarsi che l'alimentazione sia spenta (OFF) prima di sostituire i consumabili.**

La torcia per taglio manuale Duramax LT viene spedita con consumabili universali (standard) installati. I consumabili universali sono progettati per un'ampia gamma di applicazioni di taglio.

Inclusi nel sistema ci sono anche un ugello e un deflettore FineCut. I consumabili FineCut sono progettati per ottenere risultati più finemente dettagliati su metalli dallo spessore sottile.

Il cappuccio di tenuta, l'anello diffusore e l'elettrodo sono gli stessi per i consumabili universali e i consumabili FineCut. I consumabili HyAccess hanno lo stesso anello diffusore ma utilizzano un ugello, un elettrodo e un cappuccio di tenuta unici.

La scelta dei consumabili deve basarsi su:

- Potenza in ingresso
- Impostazioni della corrente di uscita
- Spessore del metallo che si ha intenzione di tagliare

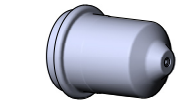
Le impostazioni da usare per la potenza in uscita dipendono dallo spessore del metallo che si intende tagliare e sono limitate dalla potenza assorbita dal sistema. Vedere *Configurazioni della tensione* a pagina 29.

Anche se le differenze nell'aspetto dei consumabili universali (standard) e dei consumabili FineCut sono poche, montare una combinazione errata di consumabili può influire negativamente sulla vita utile dei componenti così come sulla qualità di taglio.

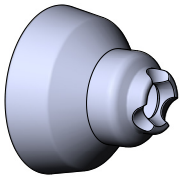
Hypertherm sconsiglia l'utilizzo di qualsiasi altro consumabile con la torcia Duramax LT a eccezione dei consumabili elencati in questa sezione che sono progettati appositamente per questo sistema. L'uso di qualsiasi altro tipo di consumabili potrebbe incidere negativamente sulle prestazioni del sistema.

Figura 1 e Figura 2 mostrano le differenze tra l'ugello universale e l'ugello FineCut e tra il deflettore e lo schermo. I consumabili FineCut hanno anelli o scanalature incisi su di essi (come mostrato in Figura 2) per facilitare la distinzione dai consumabili universali.

Figura 1 – Universale (standard)

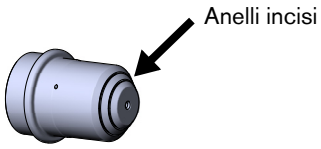


Ugello universale

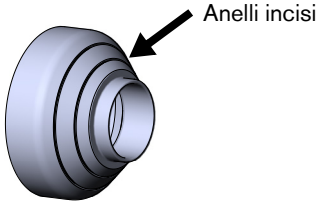


Schermo

Figura 2 – FineCut



Ugello FineCut



Deflettore

Utilizzo delle tabelle di taglio

Gli argomenti che seguono forniscono tabelle di taglio per ogni serie di consumabili. Fare riferimento alle tabelle di taglio per avere una guida nella scelta dei consumabili e della corrente di taglio sulla base dello spessore e del tipo di metallo che si deve tagliare.

Le velocità massime di taglio elencate nelle tabelle di taglio sono le velocità maggiori possibili per tagliare il metallo senza considerare la qualità di taglio. Regolare la velocità di taglio dell'applicazione per ottenere la qualità di taglio desiderata.

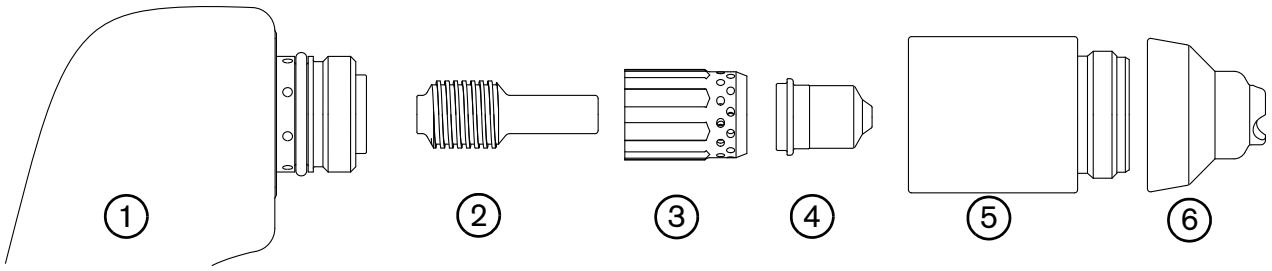
Durante l'esecuzione del taglio su metalli sottili – fino a 3 mm di spessore – è possibile ottenere una qualità di taglio superiore utilizzando i consumabili FineCut e le tabelle di taglio.

Consumabili universali (standard)

Utilizzare i consumabili universali (o standard) per tagliare metalli più spessi che non richiedono finiture dettagliate. (Consultare le sezioni *Configurazioni della tensione* a pagina 29 e *Linee guida per il funzionamento del sistema* a pagina 59). Questo set include un elettrodo, un anello diffusore, un ugello universale, un cappuccio di tenuta, e una protezione. L'ugello universale deve essere installato unicamente con lo schermo e non con il deflettore.

È sconsigliato il taglio a 120 V con consumabili universali.

Figura 3 – Set di consumabili universal (standard)i



1 Torcia

2 Elettrodo (420120)*

3 Anello diffusore (420211)

4 Ugello (420118)*

5 Cappuccio di tenuta (420114)

6 Schermo (420116)

* È possibile ordinare confezioni di ugelli ed elettrodi, oppure è possibile ordinarli all'interno di un kit. Per ordinare un kit da 2 ugelli universali (standard) con 2 elettrodi, utilizzare il numero kit **428243**. Hypertherm consiglia di sostituire sempre l'ugello e l'elettrodo contemporaneamente.

240 V – taglio a 30 A/33 A

Consumabili universali (standard)

Metrico

Spessore del materiale (mm)	Materiale	Velocità di taglio massima 30 A (mm/min)	Velocità di taglio massima 33 A (mm/min)
1	Acciaio al carbonio	10160†	12875†
2		7530	8825
3		4185	4870
5		1835	2080
8		780*	875
12		320*	435*
16		175*	225*
20		–	150*
1	Acciaio inox	8355	9830
2		5635	6620
3		2910	3405
5		1245	1455
8		575*	700
10		360*	435*
13		215*	315*
16		–	195*
3	Alluminio	3555	4745
5		2115	2745
8		785*	960
10		425*	525*
13		205*	350*
16		–	300*

* Per tagliare materiali spessi più di 6 mm (1/4 pollici), avviare la torcia a partire dal bordo del pezzo in lavorazione.

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

Inglese

Spessore del materiale (GA/pollici)	Materiale	Velocità di taglio massima 30 A (mm/min)	Velocità di taglio massima 33 A (mm/min)
18 GA	Acciaio al carbonio	400†	470†
10 GA		110	125
1/4		40	45
3/8		22*	25
1/2		10*	15*
5/8		7*	9*
3/4		–	6*
18 GA	Acciaio inox	306	360
10 GA		70	48
1/4		31	38
3/8		15*	18*
1/2		9*	13*
5/8		–	8*
1/8	Alluminio	135	180
1/4		45	55
3/8		18*	22*
1/2		9*	14*
5/8		–	12*

* Per tagliare materiali spessi più di 6 mm (1/4 pollici), avviare la torcia a partire dal bordo del pezzo in lavorazione.

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

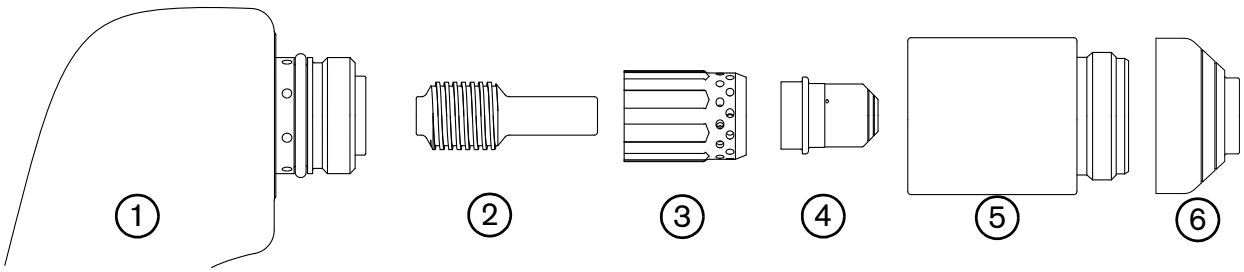
Consumabili FineCut

Utilizzare i consumabili FineCut per finiture dettagliate su metalli dallo spessore sottile. Il set di consumabili FineCut adotta un ugello FineCut e un deflettore con lo stesso elettrodo, anello diffusore e cappuccio di tenuta utilizzati nel set di consumabili universali.

L'ugello FineCut deve essere installato solamente con il deflettore e non con lo schermo. L'utilizzo dello schermo può comportare una qualità di taglio scarsa e un'aumentata richiesta di potenza a causa dell'eccessiva distanza torcia-lamiera.

Per le linee guida sul taglio a 120 V, consultare la sezione *Consigli per il taglio a 120 V* a pagina 61.

Figura 4 – Set di consumabili FineCut



1 Torcia

2 Elettrodo (420120)*

3 Anello diffusore (420211)

4 Ugello (420117)*

5 Cappuccio di tenuta (420114)

6 Deflettore (420115)

* È possibile ordinare confezioni di ugelli ed elettrodi, oppure è possibile ordinarli all'interno di un kit. Per ordinare un kit da 2 ugelli FineCut (standard) con 2 elettrodi, utilizzare il numero kit **428244**. Hypertherm consiglia di sostituire sempre l'ugello e l'elettrodo contemporaneamente.

240 V – taglio a 30 A / 33 A

FineCut consumabili

Metrico

Spessore del materiale (mm)	Materiale	Velocità di taglio massima 30 A (mm/min)	Velocità di taglio massima 33 A (mm/min)
1	Acciaio al carbonio	10160†	12785†
2		6175	7635
3		2420	3275
5		1300	1840
8		535*	650
10		280*	365*
13		110*	125*
1	Acciaio inox	10025	13715
2		5755	7805
3		2045	2460
5		1135	1320
8		410*	535
10		170*	330*
1	Alluminio	10215	12770
2		6805	8375
3		3285	4055
5		1455	1985
8		375*	620
10		150*	140*

* Per tagliare materiali spessi più di 6 mm (1/4 pollici), avviare la torcia a partire dal bordo del pezzo in lavorazione.

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

Inglese

Spessore del materiale (GA/pollici)	Materiale	Velocità di taglio massima 30 A (mm/min)	Velocità di taglio massima 33 A (mm/min)
22 GA	Acciaio al carbonio	400†	510†
18 GA		400	490
12 GA		112	140
10 GA		75	115
1/4		31	36
3/8		12*	16
1/2		5*	6*
22 GA	Acciaio inox	400	540
18 GA		390	540
12 GA		90	110
10 GA		69	80
1/4		24	28
3/8		9*	15*
1/25	Alluminio	400	500
1/16		325	400
1/8		105	130
1/4		22	40
3/8		8*	10*

* Per tagliare materiali spessi più di 6 mm (1/4 pollici), avviare la torcia a partire dal bordo del pezzo in lavorazione.

† La velocità di taglio massima è limitata dalla velocità massima del banco di prova (10.160 mm/min o 400 pollici/min).

Taglio a 120 V / 25 A

Consumabili FineCut

Metrico

Spessore del materiale (mm)	Materiale	Corrente d'arco (A)	Velocità di taglio massima (mm/min)
1	Acciaio al carbonio	25	10160†
2			3570
3			1745
5			905
6			590
7*			280
1	Acciaio inox	25	8390
2			2860
3			1500
5			825
6			515
7*			205
1	Alluminio	25	10160†
2			5130
3			2170
5			920
7*			120

Inglese

Spessore del materiale (GA/pollici)	Materiale	Corrente d'arco (A)	Velocità di taglio massima (pollici/min)
18 GA	Acciaio al carbonio	25	330
16 GA			205
14 GA			150
12 GA			80
10 GA			55
1/4			19
18 GA	Acciaio inox	25	260
16 GA			160
14 GA			120
12 GA			65
10 GA			52
1/4			16
1/25	Alluminio	25	400†
1/16			250
1/8			65
1/4			15

* Per tagliare materiali spessi più di 6 mm, avviare la torcia a partire dal bordo del pezzo in lavorazione.

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

Taglio a 120 V / 30 A

Consumabili FineCut

Metrico

Spessore del materiale (mm)	Materiale	Corrente d'arco (A)	Velocità di taglio massima (mm/min)
1	Acciaio al carbonio	30	10160†
2			6175
3			2420
5			1300
8*			535
10*			280
13*			110
1	Acciaio inox	30	10025
2			5755
3			2045
5			1135
8*			410
10*			170
1	Alluminio	30	10160†
2			6805
3			3285
5			1455
8*			375
10*			150

Inglese

Spessore del materiale (GA/pollici)	Materiale	Corrente d'arco (A)	Velocità di taglio massima (pollici/min)
22 GA	Acciaio al carbonio	30	400†
18 GA			400†
12 GA			112
10 GA			75
1/4			31
3/8*			12
1/2*			5
22 GA	Acciaio inox	30	400†
18 GA			390
12 GA			90
10 GA			69
1/4			24
3/8*			9
1/25	Alluminio	30	400†
1/16			325
1/8			105
1/4			22
3/8*			8

* Per tagliare materiali spessi più di 6 mm, avviare la torcia a partire dal bordo del pezzo in lavorazione.

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

Consumabili HyAccess

Per ottenere una maggiore accessibilità e una maggiore visibilità, è possibile utilizzare i consumabili HyAccess insieme alla propria torcia per taglio manuale. I consumabili HyAccess sono in grado di aumentare l'accessibilità dei consumabili universali (standard) di circa 7,5 cm.

I consumabili HyAccess non vengono spediti unitamente al sistema. Sono consumabili speciali che possono essere ordinati separatamente.

Tagliare a 240 V

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. Per ottenere la stessa qualità di taglio potrebbe essere necessario ridurre lievemente la velocità di taglio.

Tagliare a 120 V / 20 A

Se il sistema viene azionato su un circuito da 120 V / 20 A, è possibile utilizzare i consumabili HyAccess per tagliare spessori fino a 3 mm.

Hypertherm sconsiglia di utilizzare i consumabili HyAccess quando il sistema viene azionato su un circuito da 120 V / 15 A.

Ordini e sostituzioni

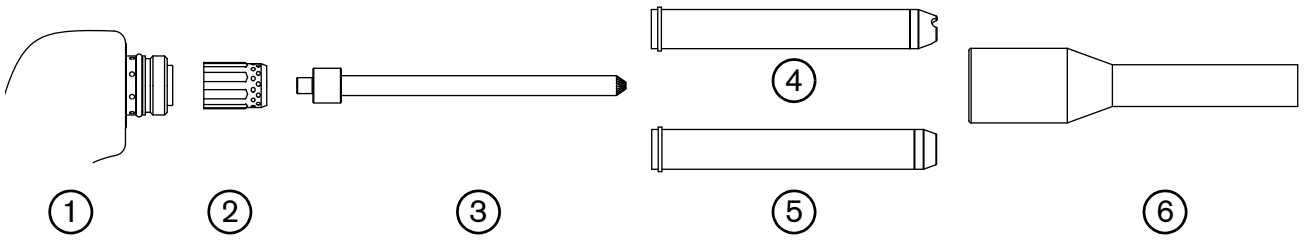
In generale, la durata attesa dei consumabili HyAccess è circa la metà rispetto ai consumabili universali (standard). Vedere *Consumabili HyAccess* a pagina 85 per il codice articolo per ordinare i consumabili HyAccess.

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.

Figura 5 - Consumabili HyAccess



1 Torcia
2 Anello diffusore
3 Elettrodo
4 Ugello standard
5 Ugello per scriccatura
6 Cappuccio di tenuta



AVVERTENZA!

RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA



Sostituire immediatamente il cappuccio di tenuta se l'estremità del cappuccio è lacerata o logorata.

Toccare un ugello esposto quando il sistema è in funzione comporta una scossa elettrica.

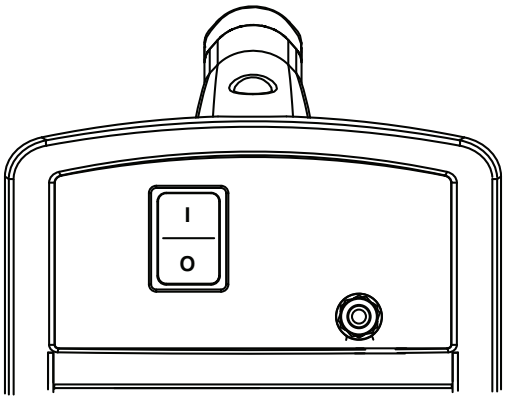
Sezione 4

Funzionamento

Controlli e spie

Fare riferimento agli argomenti che seguono per acquisire familiarità con i controlli e le spie LED presenti sul sistema prima di iniziare le operazioni di taglio.

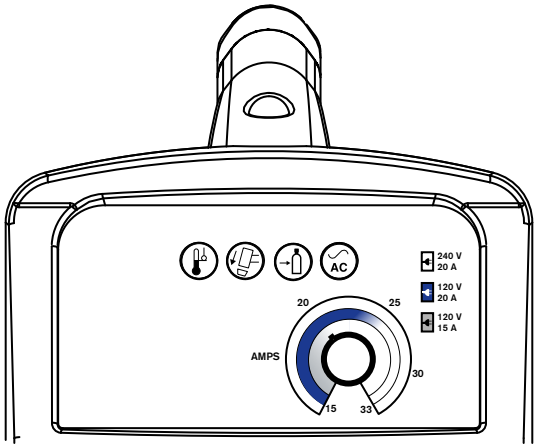
Controlli posteriori





L'interruttore di alimentazione ON (I) / OFF (O) acceso/spento – Consente di attivare il sistema e i relativi circuiti di controllo.

Controlli anteriori e LED



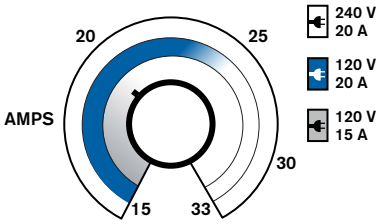
LED di accensione (ON) (verde) – Quando si illumina, questo LED indica che l'interruttore di alimentazione è in posizione ON (**I**), acceso, e che gli interruttori di sicurezza funzionano correttamente.

LED della pressione del gas (giallo) – Quando si illumina, questo LED indica che la pressione di immissione del gas è al di sotto di 2,8 bar.

LED del cappuccio torcia (giallo) – Quando si illumina, indica che i consumabili sono allentati, installati in modo errato o assenti.

LED della temperatura (giallo) – Quando si illumina, questo LED indica che la temperatura del sistema è al di fuori dei limiti accettati per il funzionamento.

Alcune condizioni di guasto causano il lampeggiamento di uno o più LED. Per informazioni su tali condizioni di guasto e su come correggerle, consultare la sezione *Ricerca guasti di base* a pagina 70.



Manopola di regolazione dell'amperaggio – Usare questa manopola per impostare la corrente di uscita tra 15 A e 33 A[1].

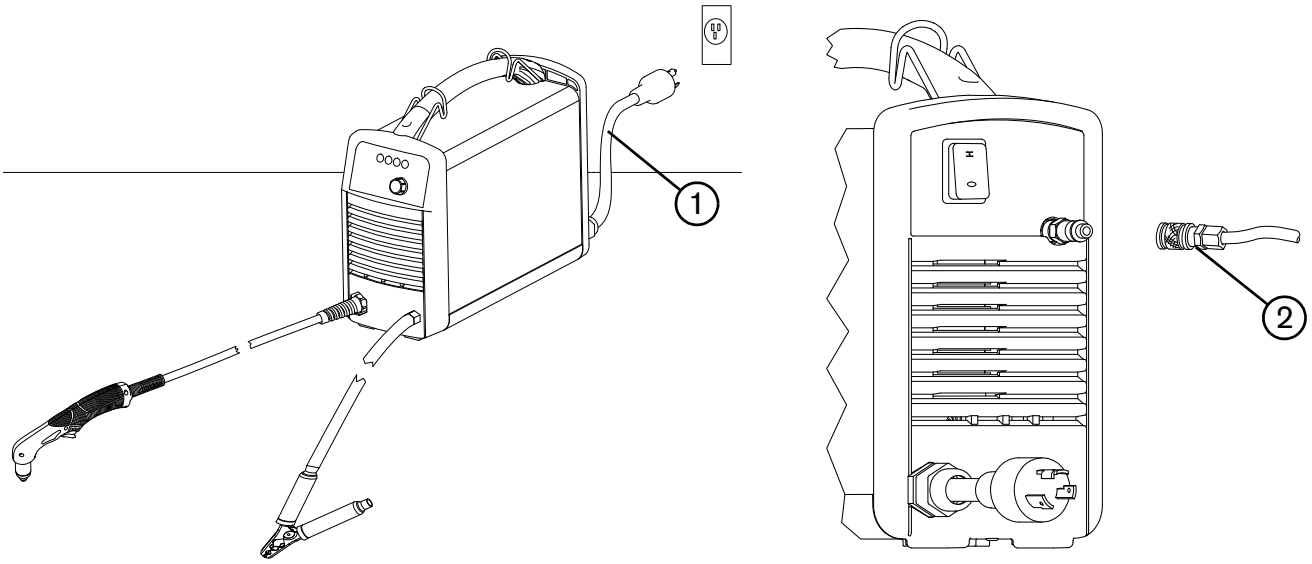
1. 30 A se si utilizza un'alimentazione al plasma Powermax30 XP.

Azionare il sistema di plasma

I seguenti argomenti spiegano come iniziare a tagliare con il sistema di plasma.

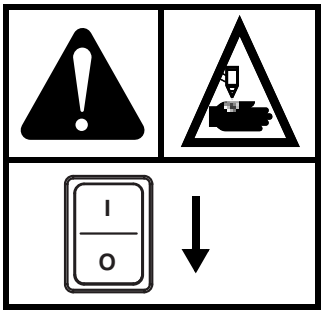
Collegamento dell'alimentazione elettrica e del gas

Collegare il cavo di alimentazione ① e la linea di alimentazione del gas ②.



- Per informazioni su come collegare l'alimentazione del gas al generatore, consultare la sezione *Preparazione dell'alimentazione del gas* a pagina 34.
- Per informazioni su come collegare la spina adeguata al cavo di alimentazione, consultare la sezione *Considerazioni sul cavo di alimentazione* a pagina 31.
- Per capire quali consumabili utilizzare e quale capacità di taglio aspettarsi sulla base della tensione di alimentazione, consultare la sezione *Scelta dei consumabili* a pagina 39.
- Per informazioni sui requisiti elettrici e sui requisiti dell'alimentazione del gas per questo sistema, consultare la sezione *Configurazione del generatore* a pagina 27.

Installazione dei consumabili



AVVERTENZA!

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

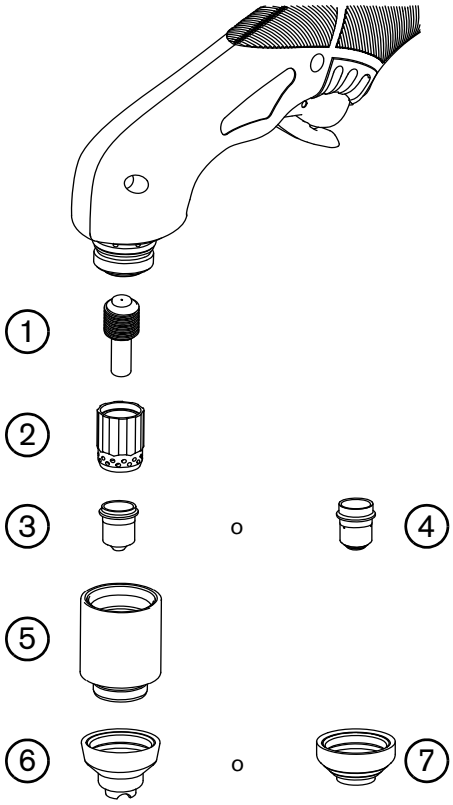
L'arco plasma si accende immediatamente quando viene attivato il grilletto della torcia. Assicurarsi che l'alimentazione sia spenta (OFF) prima di sostituire i consumabili.

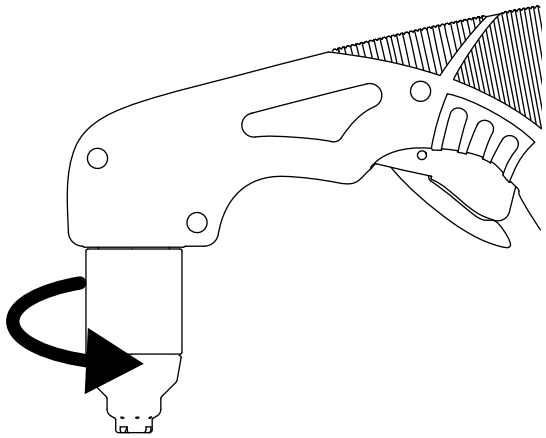
Prima di azionare la torcia Duramax LT, verificare che:

1. L'interruttore di alimentazione è in posizione OFF (**O**) spento.
2. Un set completo di consumabili è installato come mostrato in Figura 6.
3. Utilizzare soltanto lo schermo (420116) con l'ugello universale (420118) (standard).

Per comprendere le differenze tra i consumabili universali e i consumabili FineCut, e per le linee guida sulla selezione del giusto set di consumabili per ciascuna applicazione di taglio, consultare la sezione *Scelta dei consumabili* a pagina 39.

Figura 6





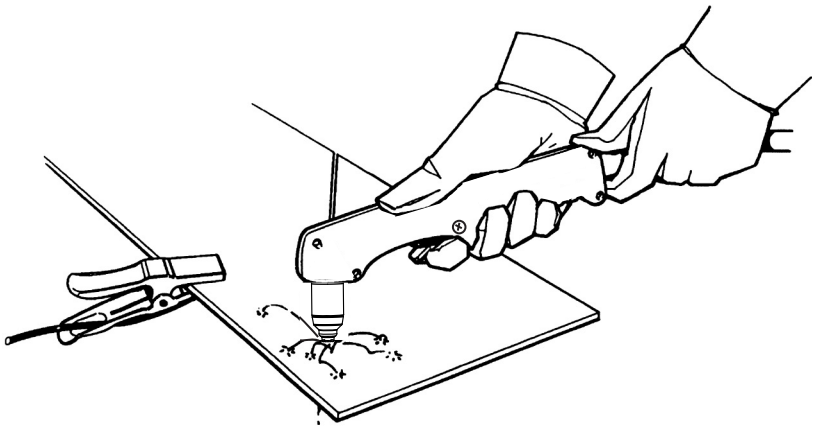
Stringere soltanto a mano.

1 Elettrodo
2 Anello diffusore
3 Ugello (universale)
4 Ugello (FineCut)
5 Cappuccio di tenuta
6 Schermo (universale)
7 Deflettore (FineCut)

Collegare il morsetto di messa a terra

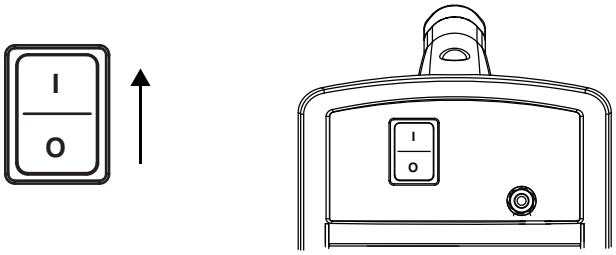
Collegare il morsetto di messa a terra al pezzo in lavorazione.

- Assicurarsi che il contatto da metallo a metallo tra il morsetto di messa a terra e la lamiera sia adeguato.
- Per ottenere una qualità di taglio ottimale e per ridurre l'esposizione a campi elettrici e magnetici, collegare il morsetto di messa a terra il più vicino possibile all'area da tagliare.
- **Non collegare il morsetto di messa a terra alla porzione del pezzo in lavorazione che verrà eliminata durante il taglio**.



Accensione (ON) del sistema

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



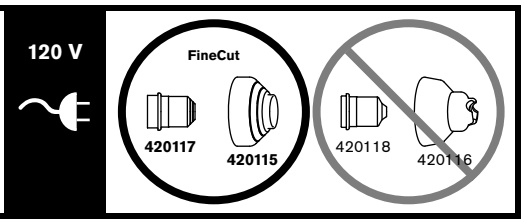
Regolazione della pressione del gas e corrente di uscita.

Il LED di accensione (ON) e il LED della pressione del gas si illuminano quando la pressione del gas che arriva al sistema è insufficiente. Utilizzare un regolatore ad alta pressione che sia in grado di trasportare il gas al filtro sul generatore con una portata di 99,1 l/min a 4,7 bar. Per ulteriori informazioni sul collegamento dell'alimentazione del gas, consultare la sezione *Preparazione dell'alimentazione del gas* a pagina 34.

1. Impostare il regolatore tra 5,5 e 6,9 bar.

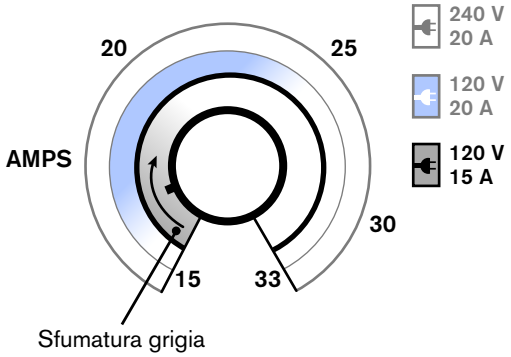
2. Ruotare la manopola dell'amperaggio sulla corrente di uscita desiderata in base alla tensione di alimentazione, alle dimensioni del circuito e dei consumabili.

Utilizzare soltanto i consumabili FineCut quando il sistema viene azionato su un circuito da 120 V.



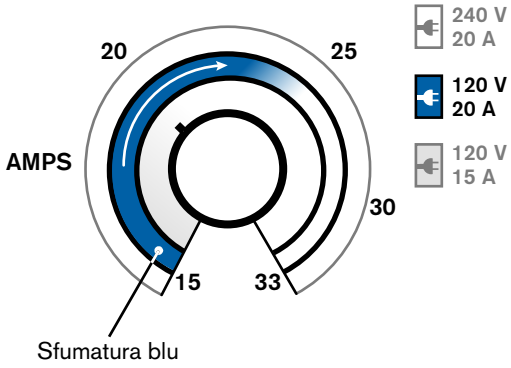
Azionare il sistema su un circuito da 120 V, 15 A

- Impostare l'amperaggio al di sotto di 20 A, come indicato dalla sfumatura grigia sulla manopola (l'anello interno).
- Utilizzare soltanto l'ugello FineCut (420117) e il deflettore (420115).
- Non utilizzare l'ugello universale (standard) (420118) o lo schermo (420116).
- Non utilizzare i consumabili HyAccess.
- Verificare che non ci sia niente altro che prelevi energia dal circuito.



Azionare il sistema su un circuito da 120 V, 20 A

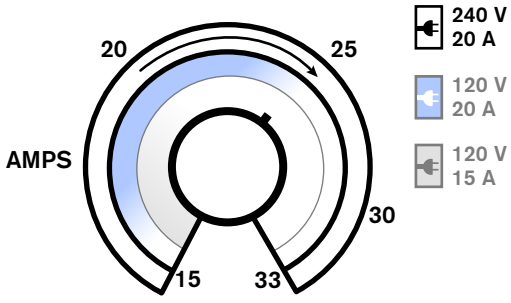
- Impostare l'amperaggio al di sotto di 25 A, come indicato dalla sfumatura blu sulla manopola (l'anello intermedio).
- Utilizzare soltanto l'ugello FineCut (420117) e il deflettore (420115).
- Non utilizzare l'ugello universale (standard) (420118) o lo schermo (420116).
- Verificare che non ci sia niente altro che prelevi energia dal circuito.



Azionare il sistema su un circuito da 240 V, 20 A

- Impostare l'amperaggio tra 15 e 33 A.
- Utilizzare i consumabili universali (standard) o FineCut.

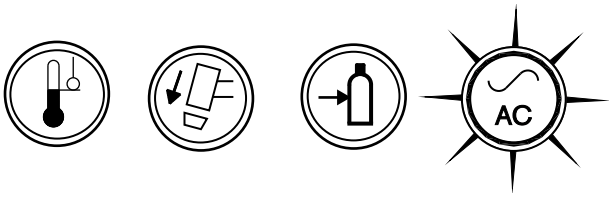
Non usare insieme i consumabili FineCut e i consumabili universali. Utilizzare l'uno o l'altro set.



Consultare la sezione *Configurazioni della tensione* a pagina 29 per ulteriori informazioni.

Controllo dei LED spia

Verificare che il LED verde di accensione ON sulla parte anteriore del generatore sia illuminato e che nessuno degli altri LED sia illuminato o lampeggiante.



Se i LED della temperatura, del sensore cappuccio torcia o del gas si illuminano o lampeggiano, o se il LED di accensione ON lampeggia, correggere la condizione di guasto prima di proseguire. Consultare la sezione *Ricerca guasti di base* a pagina 70 per ulteriori informazioni.

Verificare se il sistema è pronto per funzionare

Quando il LED di accensione (ON) si illumina, nessuno degli altri LED si illumina o lampeggia e la manopola di regolazione della corrente è impostata, il sistema è pronto per l'uso.

Informazioni sulle limitazioni del ciclo di lavoro

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

Con una potenza assorbita di 120 V:

- A 28 A, l'arco può rimanere innescato per 2,0 minuti in un intervallo di tempo di 10 minuti senza surriscaldare l'unità (ciclo di lavoro del 20%).
- A 19 A, l'arco può rimanere innescato per 6 minuti in un intervallo di tempo di 10 minuti (60%).
- A 15 A, l'arco può rimanere innescato per 10 minuti in un intervallo di tempo di 10 minuti (100%).

Con una potenza assorbita di 240 V:

- A 33 A, l'arco può rimanere innescato per 3,5 minuti in un intervallo di tempo di 10 minuti (35% del ciclo di lavoro).
- A 25 A, l'arco può rimanere innescato per 6 minuti in un intervallo di tempo di 10 minuti (60%).
- A 20 A, l'arco può rimanere innescato per 10 minuti in un intervallo di tempo di 10 minuti (100%).

Se si supera la durata del ciclo di lavoro, il sistema si surriscalda, il LED della temperatura si illumina, l'arco si spegne e la ventola di raffreddamento continua a funzionare. Attendere lo spegnimento del LED della temperatura prima di riprendere le operazioni di taglio.

La ventola può accendersi durante il normale funzionamento del sistema.

Linee guida per il funzionamento del sistema

- Per ottenere prestazioni al massimo livello:
  - Azionare il sistema a una potenza assorbita di 240 VCA, quando possibile.
  - Quando possibile, evitare di utilizzare una prolunga.

    Se è necessario usare la prolunga, utilizzare un conduttore ad alta portata della lunghezza minore possibile. Vedere *Suggerimenti sulla prolunga del cavo* a pagina 33.

- Se il sistema viene azionato su un circuito da 120 V, 15 A, evitare di impostare l'amperaggio oltre i 20 A. Vedere *Configurazioni della tensione* a pagina 29.
- Per ottenere risultati ottimali durante il funzionamento del sistema su un circuito da 120 V, 15 A:
  - Non collegare nulla che possa assorbire potenza dallo stesso circuito.
  - È necessario sapere che le prolunghe possono ridurre la tensione diretta alla macchina rispetto alla corrente emessa dal circuito. Questa riduzione di potenza può compromettere le prestazioni di taglio e aumentare la probabilità che l'interruttore di circuito scatti.
- È necessario impostare un amperaggio maggiore quando si utilizzano consumabili universali (standard) per tagliare pezzi di spessore più alto. È preferibile che durante il taglio dei metalli più spessi il sistema sia azionato su un circuito di potenza nominale maggiore (240 V / 30 A). Vedere *Configurazioni della tensione* a pagina 29.
- Altre tecniche per ridurre la frequenza di scatti dell'interruttore di circuito prevedono:
  - Lo spegnimento della manopola di regolazione dell'amperaggio.
  - Evitare di applicare una tensione dell'arco eccessiva. Al contrario, trascinare la torcia sul pezzo in lavorazione come spiegato nella sezione *Eseguire la partenza dal bordo sul pezzo in lavorazione* a pagina 62.

Funzionamento della torcia per taglio manuale

AVVERTENZA!

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

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

Tenere le mani, i vestiti e qualsiasi oggetto lontano dalla punta della torcia.

Non tenere in mano il pezzo in lavorazione e tenere le mani lontano dal percorso di taglio.

Non puntare mai la torcia verso sé stessi o verso altre persone.

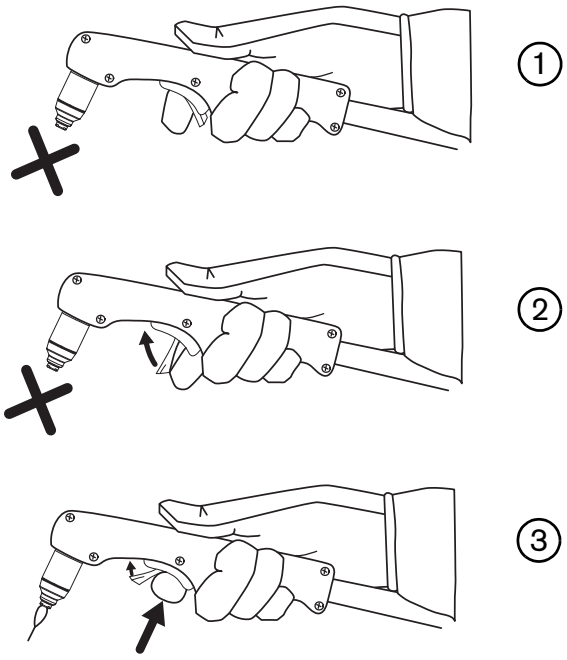
AVVERTENZA!

LE SCINTILLE E IL METALLO CALDO
POSSONO CAUSARE LESIONI AGLI OCCHI E BRUCIARE LA PELLE

Indossare sempre equipaggiamento protettivo appropriato compresi guanti e occhiali protettivi e puntare la torcia lontano da sé e dagli altri. Le scintille e il metallo fuso possono fuoriuscire a spruzzo dall'ugello.

Funzionamento del fermo di sicurezza

La torcia Duramax LT è provvista di un fermo di sicurezza per impedire accensioni involontarie. Quando si è pronti a utilizzare la torcia, capovolgere in avanti il fermo di sicurezza del grilletto (verso la testa della torcia) e premere il grilletto rosso della torcia.

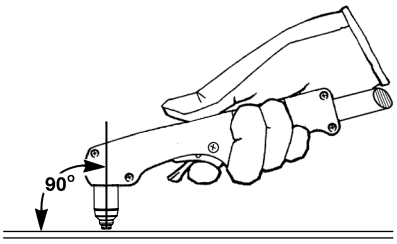


Linee guida per il taglio con la torcia per taglio manuale

- Con l'uno o l'altro set di consumabili, trascinare leggermente la punta della torcia lungo il pezzo in lavorazione per mantenere una velocità di taglio regolare.

  A volte, quando si taglia con i consumabili FineCut, la torcia può attaccarsi leggermente al pezzo in lavorazione.

- Durante il taglio, accertarsi che le scintille fuoriescano dalla parte inferiore del pezzo in lavorazione. Le scintille devono essere inclinate leggermente dietro la torcia mentre si esegue il taglio (angolo di 15° – 30° rispetto alla posizione verticale).
- Se le scintille spruzzano, il taglio non sta attraversando da parte a parte il pezzo in lavorazione. Spostare la torcia più lentamente o, se possibile, impostare la corrente di uscita su un valore più alto.
- Tenere l'ugello della torcia perpendicolare al pezzo in lavorazione in modo che sia a 90° rispetto alla superficie di taglio e osservare l'arco mentre esegue il taglio lungo la linea.



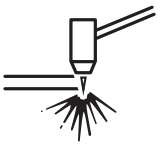
- È più semplice tirare o trascinare la torcia lungo il taglio piuttosto che spingerla o muoverla tra i due lati.
- Per tagli in linea retta, utilizzare un bordo rettilineo come guida. Per eseguire tagli circolari, utilizzare una dima o una fresa a profilo curvo (una guida per taglio circolare). Per informazioni sui codici degli articoli delle guide per taglio plasma Hypertherm per eseguire tagli circolari e inclinati, consultare la sezione *Componenti accessori* a pagina 86.
- Se si accende la torcia quando non è necessario, si riduce la durata dell'ugello e dell'elettrodo.



Consigli per il taglio a 120 V

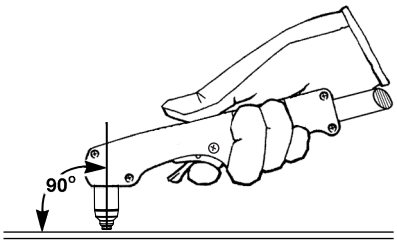
- Utilizzare soltanto i consumabili FineCut.
  - Azionare il sistema su un circuito da 120 V / 20 A se si utilizzano i consumabili HyAccess per tagliare a 120 V. Non è consigliato il taglio con i consumabili HyAccess se il sistema viene azionato su un circuito da 120 V / 15 A.
- Non usare una prolunga.
- Verificare che non ci sia niente altro che prelevi energia dal circuito.
- Spegnere la manopola di regolazione della corrente per evitare che l'interruttore scatti.

Eseguire la partenza dal bordo sul pezzo in lavorazione

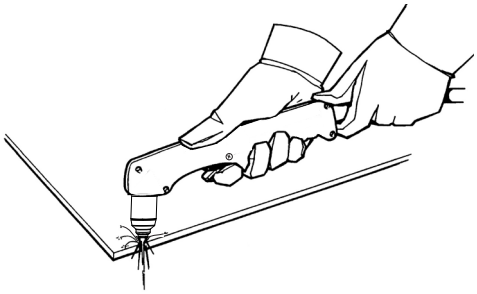


Durante l'esecuzione del taglio su materiali spessi più di 6 mm, avviare la torcia a partire dal bordo del pezzo in lavorazione per prolungare la vita utile dei consumabili.

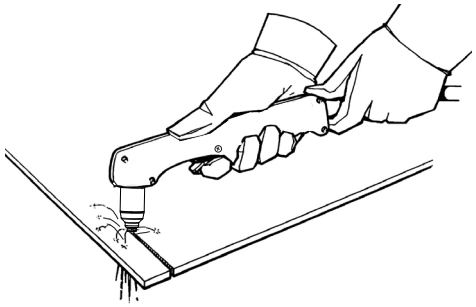
1. Con il morsetto di messa a terra collegato al pezzo in lavorazione, tenere l'ugello della torcia sul bordo e perpendicolare (90°) rispetto al pezzo in lavorazione.



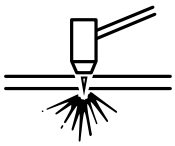
2. Premere il grilletto della torcia per innescare l'arco. Potrebbe essere necessario effettuare una pausa sul bordo fino a quando l'arco non ha tagliato completamente il pezzo in lavorazione.



3. Trascinare leggermente la torcia lungo il pezzo in lavorazione per eseguire il taglio. Mantenere un ritmo regolare e uniforme.



Sfondamento di un pezzo in lavorazione



Se il metallo è più sottile di 6 mm, utilizzare lo sfondamento per eseguire il taglio di una forma interna. Lo sfondamento riduce la durata dei consumabili.

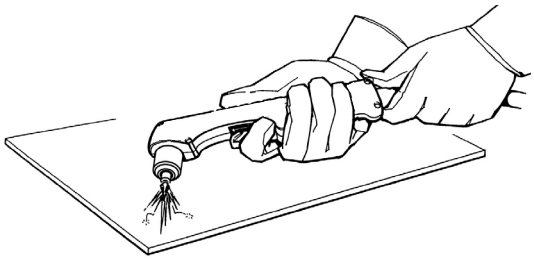
Il tipo di sfondamento da eseguire dipende dallo spessore del metallo. Hypertherm consiglia:

- **Sfondamento rettilineo** – Per tagliare metalli più sottili di 3 mm.
- **Sfondamento rotante** – Per tagliare metalli spessi 3 mm e oltre.

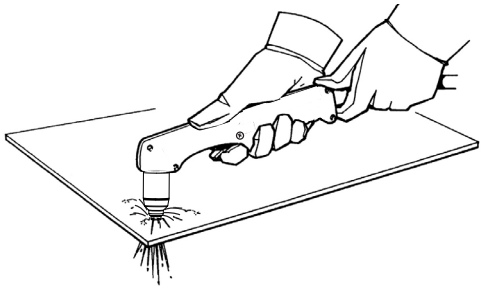
1. Collegare il morsetto di messa a terra al pezzo in lavorazione.
2. **Sfondamento rettilineo:** tenere la torcia perpendicolare (90°) rispetto al pezzo in lavorazione.

   Sfondamento rotante: tenere la torcia a circa 30° rispetto al pezzo in lavorazione con la punta della torcia entro 1,5 mm dal pezzo in lavorazione prima di accenderla.
3. **Sfondamento rettilineo:** premere il grilletto della torcia per innescare l'arco.

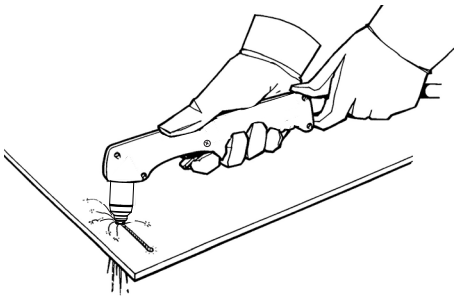
   Sfondamento rotante: Premere il grilletto della torcia per innescare l'arco quando è ferma su un angolo del pezzo in lavorazione, quindi ruotare la torcia in posizione perpendicolare (90°).



4. Mantenere la torcia in questa posizione continuando contemporaneamente a premere il grilletto. Quando le scintille fuoriescono al di sotto del pezzo in lavorazione, l'arco ha sfondato il materiale.



5. Una volta completato lo sfondamento, trascinare leggermente la torcia lungo il pezzo in lavorazione per continuare a eseguire il taglio.



Scriccatura di un pezzo in lavorazione

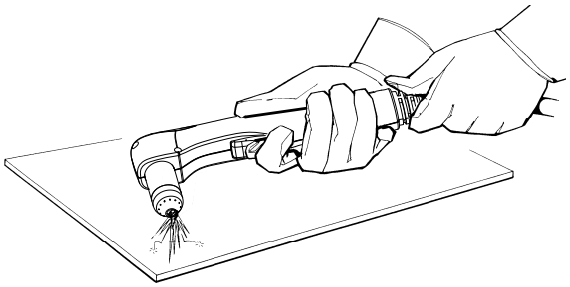


È possibile usare questo sistema con consumabili universali (standard) per eseguire applicazioni di scriccatura leggere, come la rimozione di macchie o di strisce di saldatura.

Per la scriccatura non è necessario disporre di un set di consumabili apposito per il sistema o di una particolare modalità di impostazione. I consumabili FineCut non devono comunque essere usati per le applicazioni di scriccatura.

1. Tenere la torcia in modo che la punta della torcia sia leggermente al di sopra del pezzo in lavorazione prima di accenderla.

2. Mantenere la torcia con un angolo di 45° rispetto al pezzo in lavorazione, lasciando un piccolo spazio tra la punta della torcia e il pezzo in lavorazione. Premere il grilletto per ottenere un arco pilota. Trasferire l'arco sul pezzo in lavorazione.

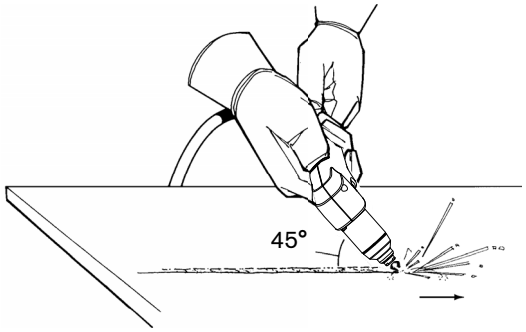


3. Mantenere un angolo di circa 45° rispetto al pezzo in lavorazione mentre si esegue la scriccatura.

Spingere l'arco plasma in direzione della scriccatura che si desidera creare. Mantenere una piccola distanza tra la punta della torcia e il metallo fuso per evitare di ridurre la vita utile dei consumabili o di danneggiare la torcia.

È possibile variare il profilo di scriccatura variando:

- Velocità della torcia sul pezzo in lavorazione
- Distanza stallo tra torcia e lamiera
- Angolo della torcia sul pezzo in lavorazione



Variazione del profilo di scriccatura

Seguire queste raccomandazioni per cambiare il profilo di scriccatura in base alle necessità:

- **Aumentando la velocità** della torcia **diminuisce la larghezza** e **diminuisce la profondità**.
- **Diminuendo la velocità** della torcia **aumenta la larghezza** e **aumenta la profondità**.
- **Aumentando la distanza tra la torcia** e la lamiera **aumenta la larghezza** e **diminuisce la profondità**.
- **Diminuendo la distanza tra la torcia** e la lamiera **diminuisce la larghezza** e **aumenta la profondità**.
- **Aumentando l'angolo** della torcia (più verticale) **diminuisce la larghezza** e **aumenta la profondità**.
- **Diminuendo l'angolo** della torcia (meno verticale) **aumenta la larghezza** e **diminuisce la profondità**.

Comuni errori di taglio manuale

Per ulteriori informazioni sugli errori, consultare la sezione *Ricerca guasti di base* a pagina 70.

- La torcia scoppietta e soffia, ma non produce un arco. Cause possibili:
  - Consumabili serrati eccessivamente
- La torcia non taglia completamente il pezzo in lavorazione. Cause possibili:
  - La velocità di taglio è troppo elevata
  - Consumabili usurati
  - Il metallo da tagliare è troppo spesso per l'amperaggio selezionato
  - Installazione dei consumabili sbagliati
  - Contatto elettrico non efficace tra il morsetto di messa a terra e il pezzo in lavorazione
  - Scarsa pressione o scarsa portata del gas
- La qualità di taglio è scarsa. Cause possibili:
  - Il metallo da tagliare è troppo spesso per l'amperaggio selezionato
  - Installazione dei consumabili sbagliati
  - La velocità di taglio è troppo elevata o troppo bassa
  - Consumabili usurati o danneggiati
- 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 bassa
  - Installazione errata dei consumabili
  - Installazione dei consumabili sbagliati

Ridurre la formazione della bava

La bava è metallo fuso che si solidifica sul pezzo in lavorazione. Quando si esegue il taglio plasma ad aria è sempre presente un certo quantitativo di bava. È comunque possibile controllare la quantità e il tipo di bava regolando correttamente il sistema in base all'applicazione.

La bava a bassa velocità si forma quando la velocità di taglio della torcia è eccessivamente bassa e l'arco spara in avanti. Prende la forma di un deposito pesante, con bolle, sul fondo del taglio ed è generalmente facile da rimuovere. Aumentare la velocità per ridurre questo tipo di bava.

La bava ad alta velocità si forma quando la velocità di taglio è eccessivamente elevata e l'arco rimane indietro. Forma una bolla sottile e lineare di metallo solido attaccata molto vicino al taglio. Si forma sul fondo del taglio e spesso è difficile da rimuovere. Diminuire la velocità per ridurre questo tipo di bava.

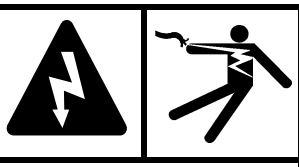
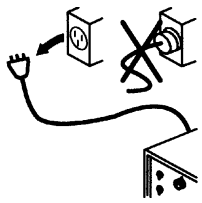
È più probabile che la bava si formi su metallo caldo o tiepido anziché su metallo freddo. Il primo taglio in una serie di tagli, ad esempio, può produrre la minor bava. Man mano che la lamiera si riscalda, sui tagli successivi potrebbe formarsi maggiore bava.

I consumabili usurati o danneggiati possono produrre bava intermittente.

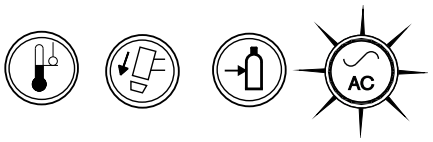
Sezione 5

Manutenzione e ricerca guasti

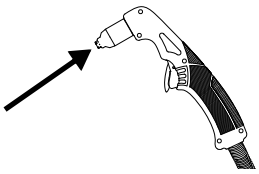
Eseguire la manutenzione ordinaria

	**AVVERTENZA!** **LE SCOSSE ELETTRICHE POSSONO ESSERE LETALI**
	**Scollegare l'alimentazione elettrica prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione che comporti la rimozione del coperchio del generatore o dei consumabili dalla torcia.** **Tutte le attività che richiedono la rimozione del coperchio del generatore devono essere eseguite da un tecnico esperto.** **Per ulteriori informazioni sulle precauzioni di sicurezza, fare riferimento al *Safety and Compliance Manual (Manuale sulla sicurezza e la conformità)* (80669C).**

A ogni utilizzo:

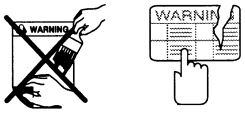


Controllare le spie luminose e correggere qualsiasi condizione di guasto.

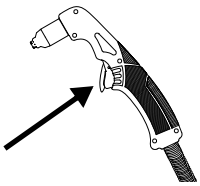


Verificare che i consumabili siano installati correttamente e che non siano usurati.

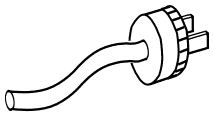
Ogni 3 mesi:



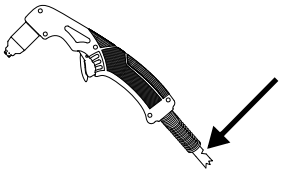
Sostituire tutte le etichette danneggiate.



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

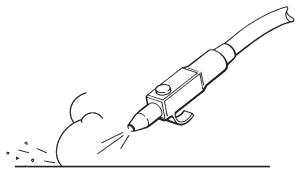


Ispezionare il cavo di alimentazione e la spina. Sostituire in caso di danni.

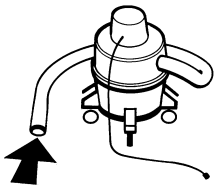


Ispezionare il cavo della torcia. Sostituire in caso di danni.

Ogni 6 mesi:

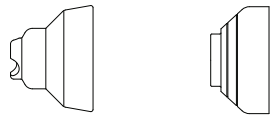
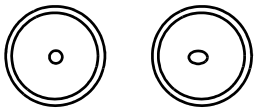
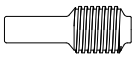
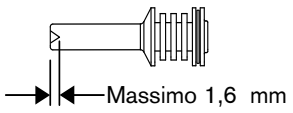
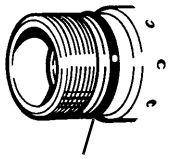


o



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

Ispezione dei consumabili

Pezzo	Ispezione	Intervento
 Schermo Deflettore	Rotondità del foro centrale. Presenza di accumulo di detriti nello spazio tra lo schermo o il deflettore e l'ugello.	Sostituire lo schermo o il deflettore se il foro non è più rotondo. Rimuovere lo schermo o il deflettore e pulire per eliminare qualsiasi detrito.
 Ugello	Rotondità del foro centrale.  Buono Usurato	Sostituire se il foro centrale non è rotondo. Sostituire l'ugello e l'elettrodo contemporaneamente.
 Elettrodo	Verificare che la superficie centrale non sia usurata e verificare la profondità dell'erosione.  Massimo 1,6 mm	Sostituire se la superficie è usurata o la profondità dell'erosione è superiore a 1,0 mm. Sostituire l'ugello e l'elettrodo contemporaneamente. È possibile utilizzare un calibro per elettrodi (004630) per misurare la profondità dell'erosione.
 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 se la superficie è danneggiata o usurata o se i fori del gas sono ostruiti.
	Verificare se l'elettrodo riesce ancora a scorrere liberamente attraverso l'anello diffusore.	Sostituire l'anello diffusore se l'elettrodo non riesce a scorrere liberamente attraverso l'anello diffusore.
 O-ring della torcia	Verificare che la superficie non sia danneggiata, usurata o senza lubrificazione.	Se l'o-ring è secco, applicare un sottile strato di lubrificante siliconico sull'o-ring e sulle filettature. L'o-ring deve essere lucido ma non deve essere presente lubrificante in eccesso o in accumulo. Se l'o-ring è usurato o danneggiato, sostituirlo (428179).

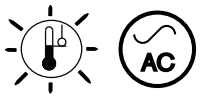
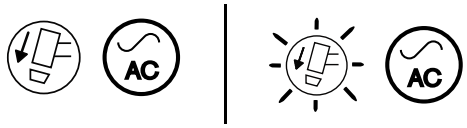
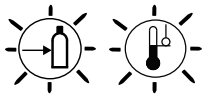
Ricerca guasti di base

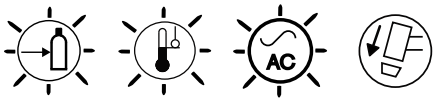
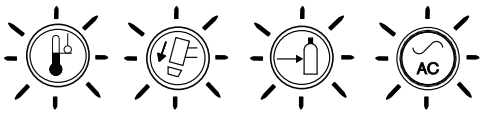
La tabella che segue fornisce una panoramica dei problemi più comuni che potrebbero verificarsi durante l'utilizzo del sistema e spiega come risolverli.

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

1. Contattare il proprio distributore o centro riparazioni autorizzato.
2. Chiamare il più vicino ufficio Hypertherm tra quelli elencati all'inizio di questo manuale.

Problema	Soluzione
L'interruttore di alimentazione acceso/spento (ON/OFF) è posizionato su acceso ON (**I**), ma il LED di accensione (ON) non si illumina.	▪ Verificare che il cavo di alimentazione sia inserito nella presa. ▪ Verificare che il sistema sia acceso sul pannello di alimentazione principale o sul pannello degli interruttori generali di alimentazione. ▪ Verificare che la tensione di linea non sia troppo bassa (più del 15% al di sotto della tensione nominale).
Il LED di accensione (ON) e il LED della pressione del gas si illuminano. 	▪ Verificare che la linea di alimentazione del gas sia collegata all'alimentazione e che il gas sia acceso. ▪ Verificare se ci sono perdite nella linea di alimentazione del gas e verificare la pressione del gas in approvvigionamento.
Il LED di accensione (ON) e il LED della pressione del gas si illuminano. 	▪ Lasciare il sistema acceso per consentire alla ventola di raffreddare il generatore. ▪ Se la temperatura interna del sistema si avvicina a –30 °C, il LED della temperatura può illuminarsi. Spostare il sistema in un luogo più caldo.

Problema	Soluzione
Il LED di accensione (ON) e il LED della pressione del gas lampeggiano. 	Lasciare il sistema acceso per consentire alla ventola di raffreddare il generatore. Il LED della temperatura lampeggia quando il sistema assorbe, continuativamente, troppa corrente in ingresso e troppo a lungo. Provare a fare quanto segue per prevenire questa condizione: ▪ Spegnere la corrente per il taglio. Vedere *Regolazione della pressione del gas e corrente di uscita.* a pagina 56. ▪ Utilizzare soltanto i consumabili FineCut quando il sistema viene azionato su un circuito da 120 VCA. Vedere *Scelta dei consumabili* a pagina 39. ▪ Azionare il sistema su un circuito da 240 VCA quando possibile. ▪ Evitare di applicare una tensione dell'arco eccessiva. Trascinare la torcia sul pezzo in lavorazione. Vedere *Eseguire la partenza dal bordo sul pezzo in lavorazione* a pagina 62. ▪ Azionare il sistema senza utilizzare una prolunga. Se è necessario usare la prolunga, utilizzare un conduttore ad alta portata della lunghezza minore possibile. Vedere *Suggerimenti sulla prolunga del cavo* a pagina 33. ▪ Verificare che non ci sia niente altro che prelevi energia dallo stesso circuito.
Il LED di accensione (ON) lampeggia. 	▪ Chiamare un tecnico elettricista per controllare la potenza in ingresso. La tensione di linea in ingresso è troppo alta o troppo bassa (varianza superiore a ±15% della tensione nominale). Consultare le sezioni *Dati nominali per il sistema Hypertherm (30 A)* a pagina 18 e *Preparazione del collegamento elettrico* a pagina 29.
Il LED di alimentazione (ON) si illumina e il LED del sensore del cappuccio della torcia si illumina o lampeggia. 	▪ Spegnere il generatore. Verificare che i consumabili siano installati e serrati correttamente. Vedere *Installazione dei consumabili* a pagina 54. ▪ Se i consumabili si allentano o vengono rimossi mentre il generatore è acceso (ON), spegnere (OFF) il generatore, correggere il problema e riaccendere (ON) il generatore per risolvere questo guasto. ▪ Se i consumabili sembrano installati correttamente, la torcia potrebbe essere danneggiata. Contattare il proprio distributore o centro riparazioni autorizzato.
I LED della pressione del gas e della temperatura lampeggiano quando la macchina è accesa (ON). 	▪ Rilasciare il grilletto e riavviare il generatore. Se il generatore è acceso mentre il grilletto della torcia è premuto, il sistema si disattiva automaticamente.

Problema	Soluzione
I LED della temperatura, della pressione del gas e dell'alimentazione ON lampeggiano e il LED del sensore del cappuccio della torcia si illumina. 	▪ Installare consumabili nuovi sulla torcia (potrebbero essere corrosi o vicini alla fine della loro vita utile). ▪ Contattare il proprio distributore Hypertherm o centro riparazioni autorizzato se questo tipo di guasto persiste.
Tutti e quattro i LED lampeggiano quando il sistema è acceso (ON). 	▪ Il sistema deve essere controllato da un tecnico di assistenza qualificato. Contattare il proprio distributore o fare riferimento ai contatti presenti all'inizio di questo manuale per contattare il servizio di assistenza tecnica.
L'arco non si trasferisce al pezzo in lavorazione.	▪ Pulire l'area di contatto tra il morsetto di messa a terra e il pezzo in lavorazione per assicurare un buon collegamento tra i metalli. ▪ Verificare che il morsetto di messa a terra non sia danneggiato ed effettuare riparazioni, se necessario. ▪ Posizionare la torcia più vicino al pezzo in lavorazione e accendere nuovamente la torcia. Vedere *Funzionamento della torcia per taglio manuale* a pagina 60.
La torcia non taglia completamente il pezzo in lavorazione.	▪ Verificare che la torcia sia usata correttamente. Vedere *Funzionamento della torcia per taglio manuale* a pagina 60. ▪ Verificare che i consumabili non siano usurati e sostituirli se necessario. Vedere *Ispezione dei consumabili* a pagina 69.
L'arco si spegne, ma si riaccende quando si preme nuovamente il grilletto della torcia.	▪ Ispezionare i componenti dei consumabili e sostituirli se sono usurati o danneggiati. Vedere *Ispezione dei consumabili* a pagina 69. ▪ Sostituire l'elemento filtrante dell'aria se è contaminato. Vedere *Sostituzione dell'elemento filtrante dell'aria e del bicchierino del filtro* a pagina 74. ▪ Assicurarsi che la pressione dell'aria sia al livello adeguato.
L'arco scoppietta e sibila.	▪ Sostituire l'elemento filtrante dell'aria. Vedere *Sostituzione dell'elemento filtrante dell'aria e del bicchierino del filtro* a pagina 74. ▪ Verificare che non ci sia umidità nel circuito del gas. Se necessario, installare o sostituire il filtraggio gas del generatore. Vedere *Preparazione dell'alimentazione del gas* a pagina 34.

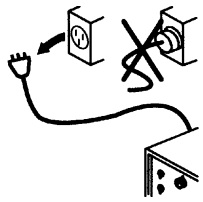
Problema	Soluzione
La qualità di taglio è scarsa.	▪ Verificare che la torcia sia usata correttamente. Vedere *Funzionamento della torcia per taglio manuale* a pagina 60. ▪ Verificare che siano installati i consumabili corretti. Vedere *Scelta dei consumabili* a pagina 39. ▪ Ispezionare i consumabili e sostituirli se necessario. Vedere *Ispezione dei consumabili* a pagina 69. ▪ Allentare i consumabili di circa 1/8 di giro e riprovare. ▪ Controllare la pressione e la qualità dell'aria. ▪ Verificare che il cavo di lavoro sia collegato correttamente e che non ci siano danni sul cavo di lavoro. ▪ Azionare il sistema senza utilizzare una prolunga. Se è necessario usare la prolunga, utilizzare un conduttore ad alta portata della lunghezza minore possibile. Vedere *Suggerimenti sulla prolunga del cavo* a pagina 33.
L'interruttore di circuito scatta durante le operazioni di taglio.	▪ Spegnere la corrente per il taglio. Vedere *Regolazione della pressione del gas e corrente di uscita.* a pagina 56. ▪ Utilizzare soltanto i consumabili FineCut quando il sistema viene azionato su un circuito da 120 VCA. Vedere *Scelta dei consumabili* a pagina 39. ▪ Azionare il sistema su un circuito da 240 VCA quando possibile. ▪ Evitare di applicare una tensione dell'arco eccessiva. Trascinare la torcia sul pezzo in lavorazione. Vedere *Eseguire la partenza dal bordo sul pezzo in lavorazione* a pagina 62. ▪ Azionare il sistema senza utilizzare una prolunga. Se è necessario usare la prolunga, utilizzare un conduttore ad alta portata della lunghezza minore possibile. Vedere *Suggerimenti sulla prolunga del cavo* a pagina 33. ▪ Verificare che non ci sia niente altro che prelevi energia dallo stesso circuito.

Procedure di manutenzione



AVVERTENZA!

LE SCOSSE ELETTRICHE POSSONO ESSERE LETALI



Scollegare l'alimentazione elettrica prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione che comporti la rimozione del coperchio del generatore o dei consumabili dalla torcia.

Tutte le attività che richiedono la rimozione del coperchio del generatore devono essere eseguite da un tecnico esperto.

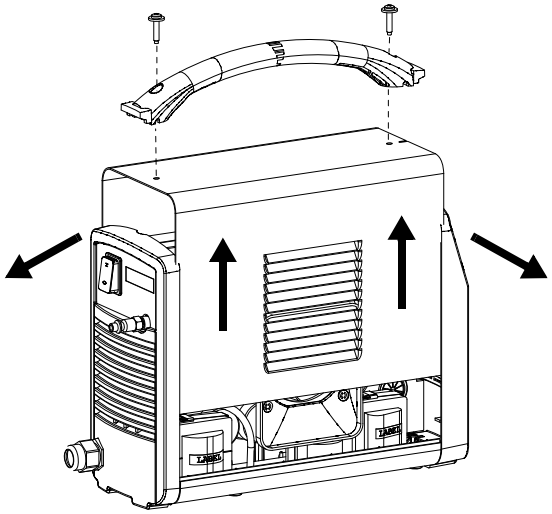
Per ulteriori informazioni sulle precauzioni di sicurezza, fare riferimento al *Manuale sulla sicurezza e la conformità* (80669C).

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

La procedura che segue spiega come rimuovere l'elemento filtrante dell'aria e il bicchierino del filtro all'interno del generatore e come sostituirli con elementi nuovi.

È possibile applicare questa procedura anche per sostituire il dado di tenuta in plastica sul gruppo regolatore/filtro dell'aria. Fare riferimento alla sezione *Filtro dell'aria/regolatore con gruppo pressostato (interno, lato ventola)* a pagina 82 per i codici dei kit Hypertherm necessari per ordinare questi pezzi di ricambio.

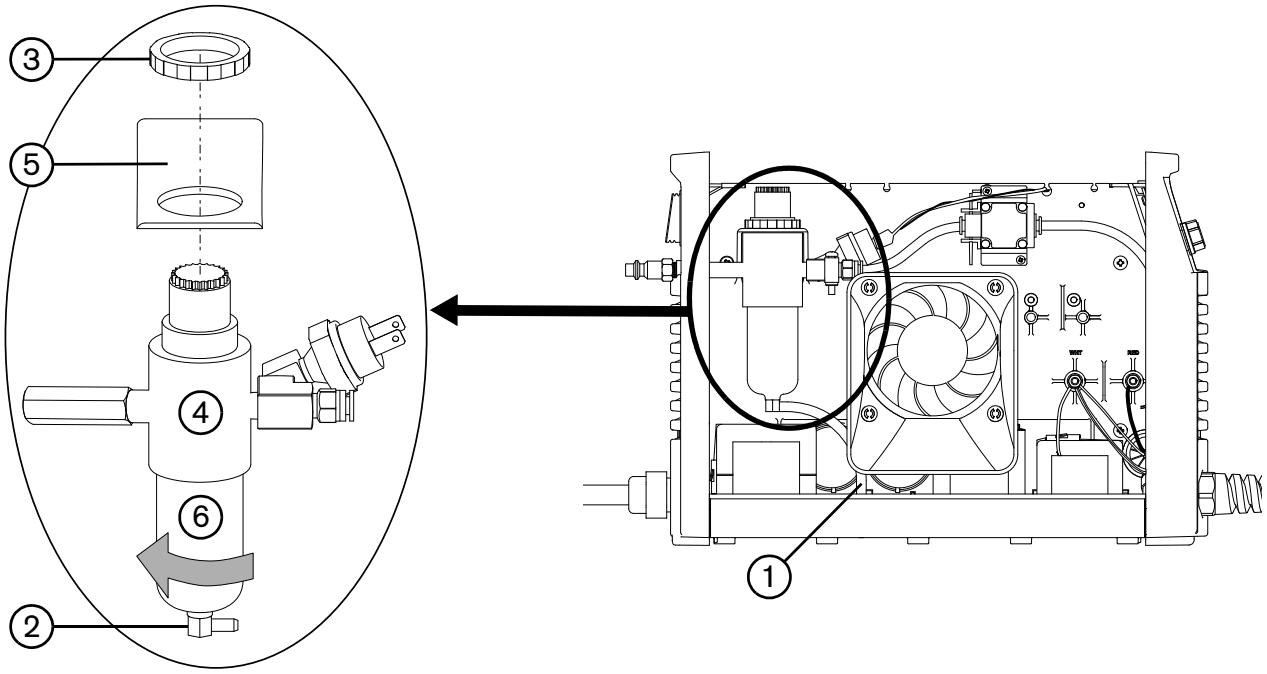
Rimuovere il coperchio e l'impugnatura del generatore



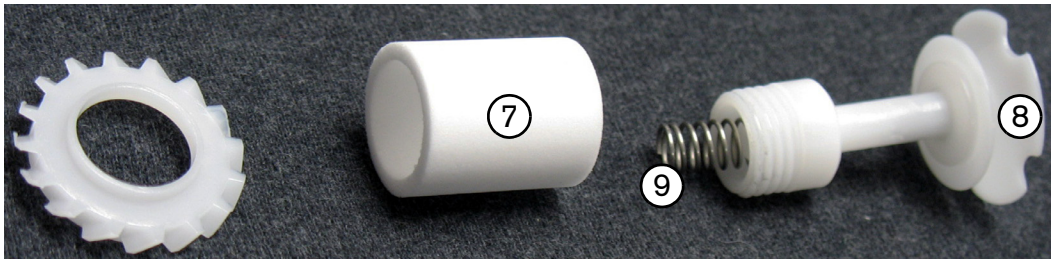
1. Posizionare l'interruttore di alimentazione su spento – (OFF) (**O**). Scollegare il cavo di alimentazione e l'alimentazione del gas.
2. Rimuovere le due viti dall'impugnatura sulla parte superiore del generatore. Tirare delicatamente il pannello più vicino alla vite che si sta rimuovendo per mantenere la pressione sulla vite. Quando la vite è quasi fuori, inclinare leggermente il cacciavite per favorire l'estrazione della vite dal foro incassato.
3. Sollevare leggermente i pannelli frontale e posteriore del generatore in modo tale da poter estrarre i bordi dell'impugnatura. Rimuovere l'impugnatura e metterla da parte con le due viti.
4. Continuare a inclinare i pannelli verso l'esterno per liberare i lati dalle rispettive guide. Quindi sollevare il coperchio del generatore.

Rimozione dell'elemento filtrante dell'aria e del bicchierino del filtro

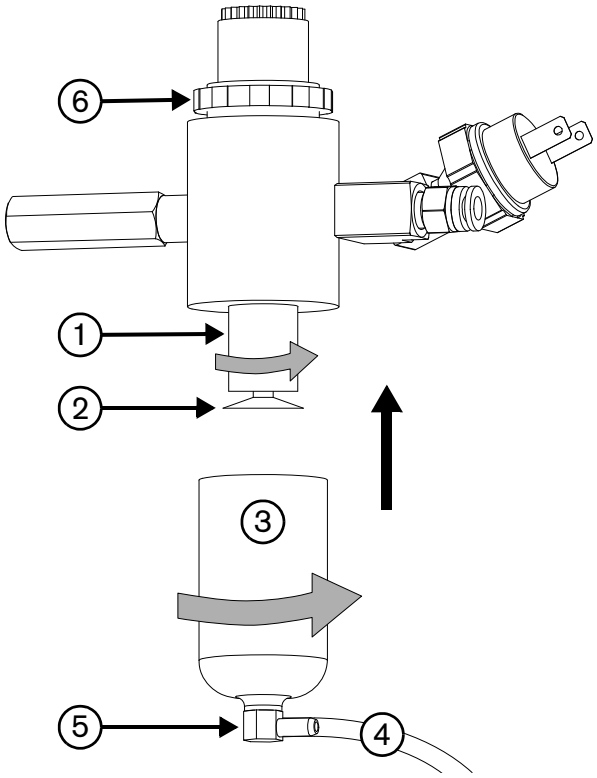
1. Scollegare il flessibile di scarico dal lato della ventola del generatore ① dal foro sul fondo della base.
2. Rimuovere l'altra estremità del flessibile dal raccordo in rame ② sul fondo del bicchierino del filtro dell'aria. Mettere da parte il flessibile di scarico.
3. Svitare il dado di tenuta in plastica ③ che tiene fermo il regolatore/filtro dell'aria ④ alla staffa ⑤ sul pannello centrale.
4. Inclinare il fondo del gruppo regolatore/filtro dell'aria verso di sé con una sola mano.
5. Con l'altra mano, svitare il bicchierino del filtro ⑥ per rimuoverlo dal gruppo regolatore/filtro dell'aria.



6. L'elemento filtrante dell'aria ⑦ ha bisogno di essere sostituito?
   - ❑ Se sì, svitare il dado di tenuta in plastica ⑧ che fissa l'elemento filtrante dell'aria prestando attenzione a non perdere la molla ⑨ che è compressa tra il dado di tenuta e il regolatore/filtro dell'aria. Non consentire all'elemento filtrante dell'aria di ruotare durante la rimozione del dado. Rimuovere l'elemento filtrante dell'aria dal dado di tenuta in plastica.
   - ❑ Se no, continuare con Passo 3 a pagina 76.



Installare il nuovo elemento filtrante dell'aria e il bicchierino del filtro



1. Posizionare il nuovo elemento filtrante dell'aria ① sul dado di tenuta in plastica. Verificare che la molla sia in posizione.
2. Posizionare il nuovo elemento filtrante dell'aria. Serrare il dado di tenuta ② a mano.
3. Il bicchierino del filtro ③ ha bisogno di essere sostituito?
   - ❑ Se sì, installare il nuovo bicchierino del filtro.
   - ❑ Se no, pulire il bicchierino prima di rimontarlo eliminando olio, sporco o altri agenti contaminati.

   Serrare il bicchierino del filtro a mano.
4. Collegare il flessibile di scarico ④ al raccordo ⑤ sul fondo del bicchierino del filtro. Verificare che il flessibile di scarico si estenda verso la parte frontale del generatore.
5. Posizionare il gruppo regolatore/filtro dell'aria sulla staffa sul pannello centrale del generatore e fissarlo con il dado di tenuta in plastica ⑥. Serrare a mano il dado di tenuta aggiungendo un quarto di giro.

   Non stringere eccessivamente il dado di tenuta.
6. Incanalare il flessibile di scarico attraverso il foro sul fondo della base del generatore.
7. Ricollegare l'alimentazione del gas e verificare la presenza di perdite su tutti i raccordi e i punti di collegamento dei flessibili sul gruppo regolatore/filtro dell'aria.

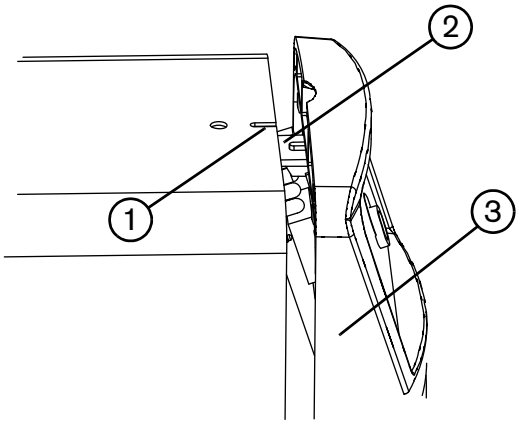
ATTENZIONE!

Le pressioni di alimentazione del gas che non rientrano nei limiti indicati nella sezione *Caratteristiche tecniche* di questo manuale, possono causare scarsa qualità di taglio, scarsa durata dei consumabili e problemi di funzionamento.

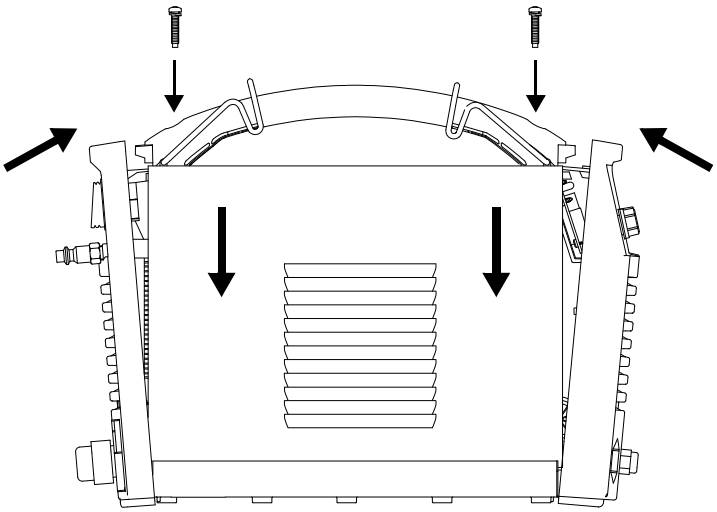
Se il grado di purezza del gas è troppo basso o sono presenti perdite nei tubi flessibili o nei raccordi di alimentazione:

- **La velocità di taglio può ridursi.**
- **La qualità di taglio può abbassarsi.**
- **Lo spessore di taglio può ridursi.**
- **La durata dei consumabili può ridursi.**

Riposizionare il coperchio e l'impugnatura del generatore



1. Far scorrere il coperchio sul generatore prestando attenzione a non pizzicare nessun filo. Allineare i bordi della base alle guide e allineare l'alloggiamento alla parte superiore del coperchio ① con le alette ② sul pannello frontale ③ in modo tale che le feritoie del coperchio siano di fronte alla ventola.
2. Riallineare il pannello frontale al generatore.
3. Riallineare il pannello posteriore al generatore assicurandosi che il foro del morsetto di terra sia allineato ai fori della vite sul pannello e sul generatore.
4. Posizionare l'impugnatura al di sopra dei fori sulla parte superiore del coperchio e posizionare le estremità dell'impugnatura al di sotto dei bordi dei pannelli.
5. Rimontare le due viti che fissano il coperchio e l'impugnatura regolando la coppia a 23,0 kg/cm.
6. Ricollegare l'alimentazione elettrica e rimettere l'interruttore di alimentazione su acceso (ON).



Sezione 6

Componenti

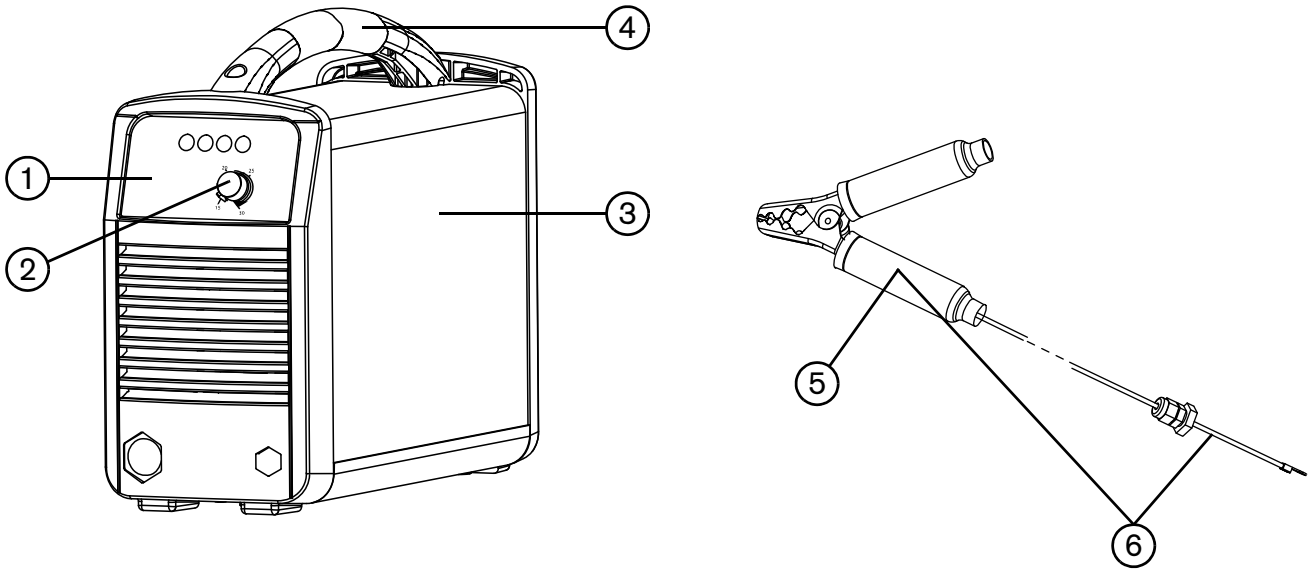
Utilizzare i codici dei kit e i codici articolo di Hypertherm in questa sezione per ordinare pezzi di ricambio, consumabili e accessori per il Powermax30/33 XP generatore e per la torcia per taglio manuale Duramax LT.

Per le istruzioni su come installare l'elemento filtrante dell'aria e il bicchierino del filtro sul generatore, fare riferimento alla sezione *Procedure di manutenzione* a pagina 74.

Per le istruzioni su come installare i consumabili sulla torcia per taglio manuale Duramax LT, consultare la sezione *Installazione dei consumabili* a pagina 54.

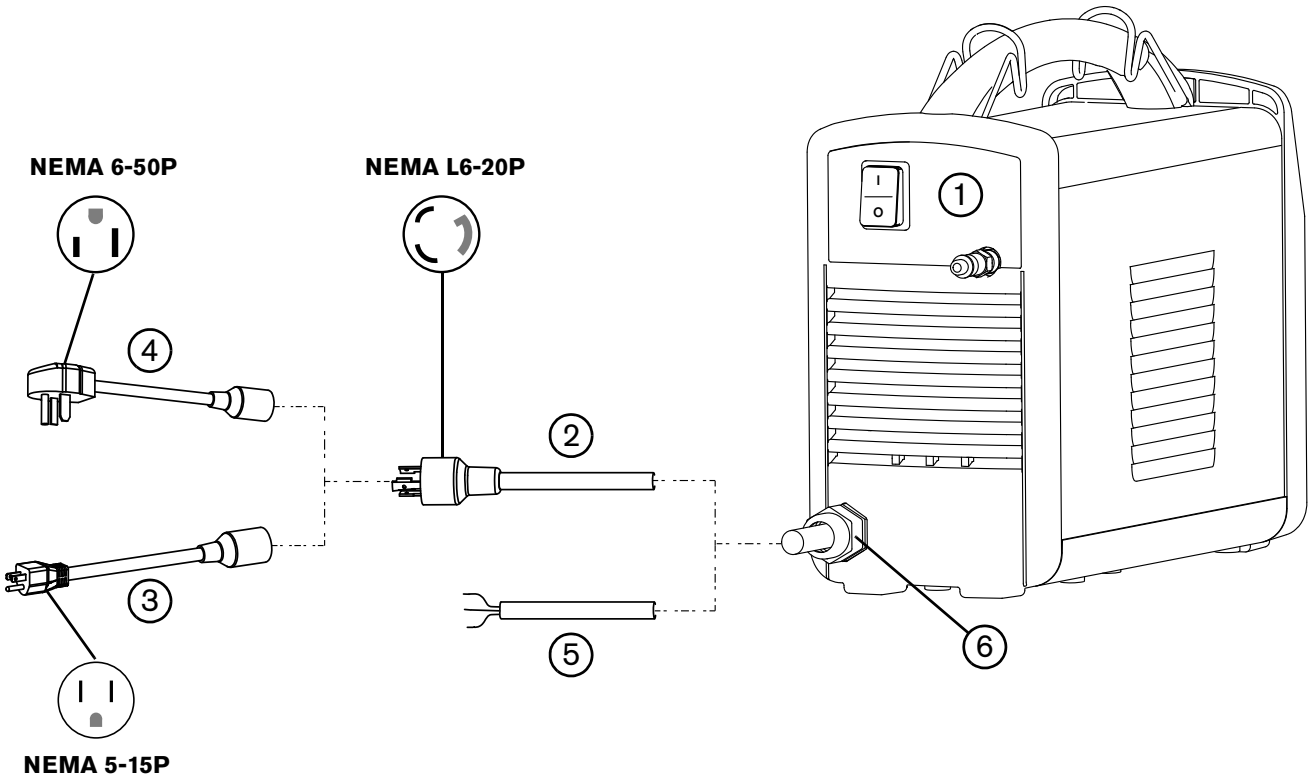
Componenti del generatore

Esterno, fronte



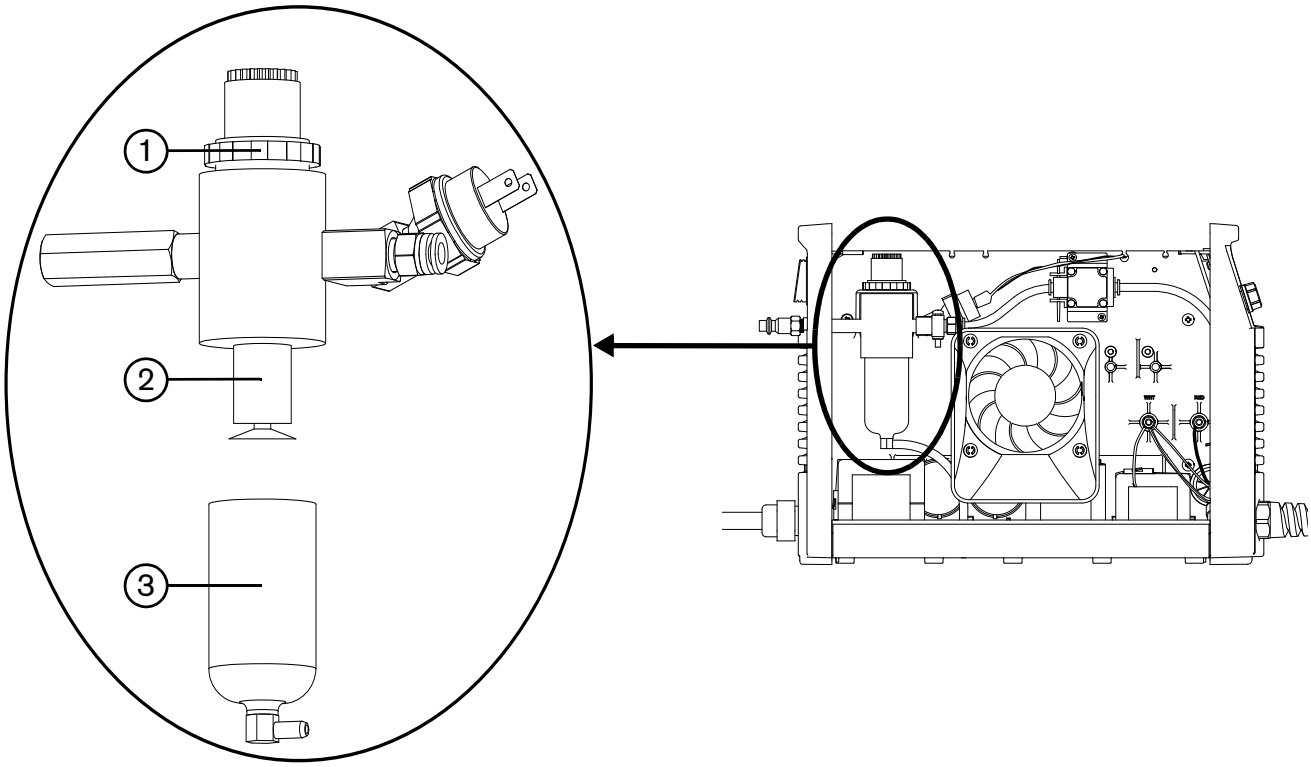
Componente	Codice kit	Descrizione
	228096	Kit: Viti per il coperchio e per l'impugnatura del generatore (non illustrate)
1	428219	Kit: Pannello frontale Powermax30 XP
1	429298	Kit: Pannello frontale Powermax33 XP
2	428226	Kit: Manopola di regolazione corrente
3	428221	Kit: Powermax30 XP Coperchio dell'alimentazione con etichette, CSA
3	429296	Kit: Coperchio di Powermax33 XP con etichette, CSA
3	428222	Kit: Coperchio del generatore con etichette, CSA, costruito in America
3	428224	Kit: Powermax30 XP Coperchio dell'alimentazione con etichette, CE
3	429297	Kit: Coperchio di Powermax33 XP con etichette, CE
3	428225	Kit: Coperchio del generatore con etichette, CCC
4	228099	Kit: Impugnatura con viti
5	228561	Kit: Morsetto di messa a terra
6	428239	Kit: Cavo di lavoro da 4,6 m con morsetto per la messa a terra
	428232	Kit: Scheda di controllo 30 XP (141336)
	429300	Kit: Scheda di controllo Powermax33 XP (non mostrata)

Esterno, retro



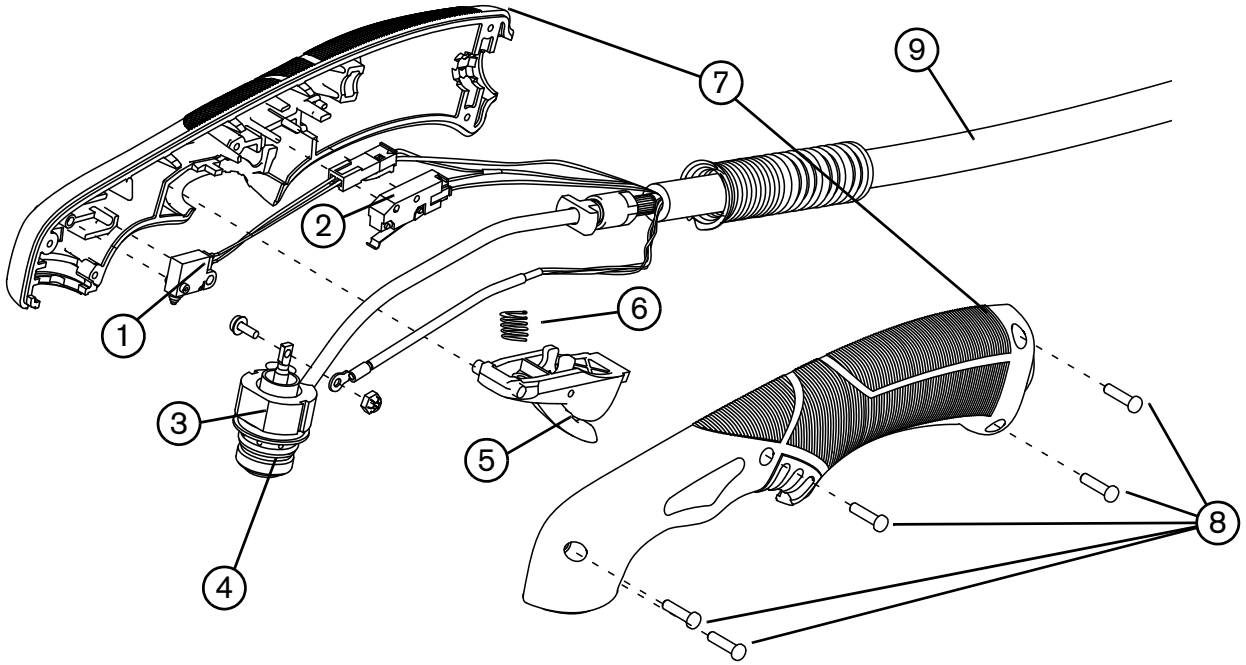
Componente	Codice kit	Descrizione
1	428220	Kit: Pannello posteriore
2	228210	Kit: Cavo di alimentazione CSA con connettori NEMA twistlock da 240 V / 20 A, monofase da 3,0 m
3	229132	Prolunga per il cavo di alimentazione CSA: Adattatore 120 V / 15 A
4	229133	Prolunga per il cavo di alimentazione CSA: Adattatore 240 V / 20 A
5	228140	Kit: Cavo di alimentazione CE monofase da 3,0 m (spina non inclusa)
5	428231	Kit: Cavo di alimentazione CCC monofase da 3,0 m (spina non inclusa)
6	228143	Kit: Pressacavo del cavo di alimentazione

Filtro dell’aria/regolatore con gruppo pressostato (interno, lato ventola)



Componente	Codice kit	Descrizione
1	428262	Kit: Dado di tenuta del filtro dell’aria
2	428237	Kit: Elemento filtrante dell’aria
3	428246	Kit: Bicchierino del filtro dell’aria (con o-ring)

Componenti della Torcia per taglio manuale Duramax LT



È possibile sostituire l'intera torcia per taglio manuale e il gruppo cavi, oppure è possibile sostituire i singoli componenti della torcia.

Componente	Codice kit	Descrizione
	428174*	Kit: Gruppo torcia per taglio manuale Duramax LT con cavo di 4,6 m
1	228109	Kit: Sensore del cappuccio della torcia
2	428162	Kit: Interruttore di avvio torcia
3	428178	Kit: Corpo torcia Duramax LT (comprende o-ring)
4	428179	Kit: O-ring di ricambio per il corpo torcia
5	428156	Kit: Grilletto e molla della torcia
6	428182	Kit: Molle di ricambio per il grilletto della torcia
7	428177	Kit: Impugnatura della torcia Duramax LT (include le viti per l'impugnatura)
8	428181	Kit: Viti di ricambio per l'impugnatura della torcia Duramax LT
9	428176	Kit: Cavo per torcia Duramax LT da 4,6 m

*Il gruppo torcia include un set di consumabili universali (standard):

- Elettrodo (420120)
- Anello diffusore (420211)
- Cappuccio di tenuta (420114)
- Ugello (420118)
- Schermo (420116)

Consumabili per torcia per taglio manuale Duramax LT

Per ordinare i consumabili per la torcia Duramax LT, usare i seguenti codici articolo.

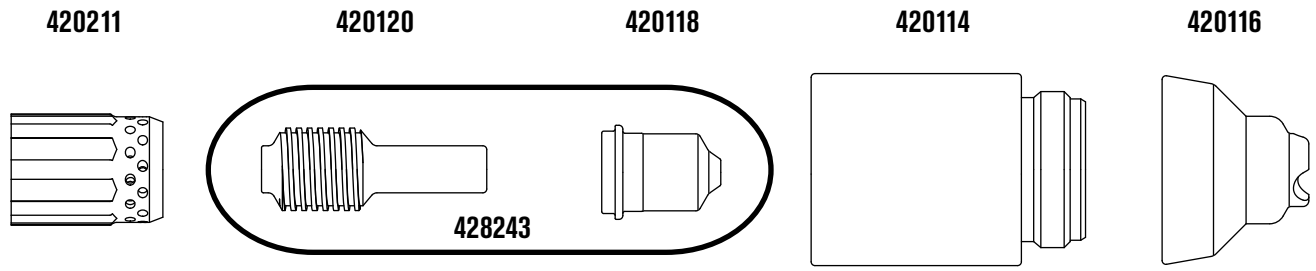
È possibile ordinare confezioni di ugelli ed elettrodi, oppure è possibile ordinarli all'interno di un kit.

- Utilizzare **420120** per ordinare una confezione di elettrodi
- Utilizzare **420118** per ordinare una confezione di ugelli universali (standard)
- Utilizzare **420117** per ordinare una confezione di ugelli FineCut
- Utilizzare **428243** per ordinare un kit da 2 ugelli universali (standard) con 2 elettrodi
- Utilizzare **428244** per ordinare un kit da 2 ugelli FineCut con 2 elettrodi

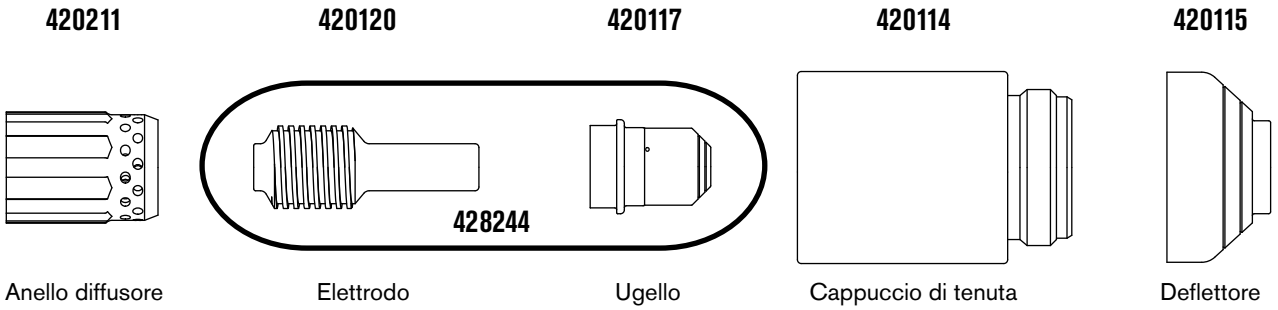
Sostituire sempre l'ugello e l'elettrodo contemporaneamente.

Utilizzare lo stesso elettrodo, lo stesso anello diffusore e lo stesso cappuccio di tenuta sia per applicazioni universali (standard) sia per applicazioni FineCut. Non utilizzare l'ugello universale con il deflettore; non utilizzare l'ugello FineCut con lo schermo.

Consumabili universali (standard)



Consumabili FineCut



Consumabili HyAccess

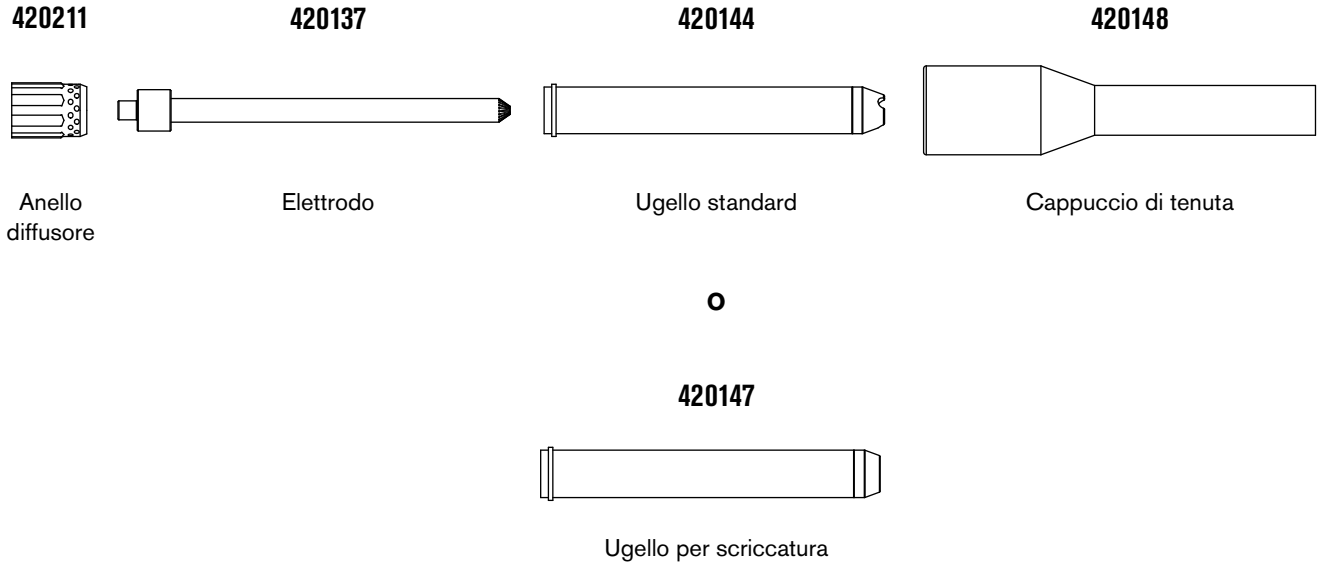
I consumabili HyAccess non vengono spediti unitamente al sistema. È possibile ordinarne uno singolarmente oppure all'interno di un kit starter. Sono in grado di aumentare l'accessibilità dei consumabili universali (standard) di circa 7,5 cm.

Sono disponibili due ugelli HyAccess:

- **420144** – Ugello standard progettato per un'ampia gamma di applicazioni di taglio
- **420147** – Ugello per scriccatura progettato appositamente per la scriccatura

Se la punta dell'ugello è usurata, sostituire l'intero ugello.

Sostituire sempre l'ugello e l'elettrodo contemporaneamente.



Il kit starter **428337** contiene:

- 2 elettrodi HyAccess
- 1 ugello per il taglio HyAccess
- 1 ugello per scriccatura HyAccess
- 1 anello diffusore
- 1 cappuccio di tenuta HyAccess

L'anello diffusorePowermax30/33 XP standard è compatibile con i consumabili HyAccess.

Componenti accessori

Codice articolo	Descrizione
127102	Guida base per taglio plasma (circolare)
027668	Guida deluxe per taglio plasma (circolare)
127144	Coperchio antipolvere
127410	Custodia per il trasporto
428337	Kit: Starter kit per onsumabili HyAccess
024877	Copertura in pelle per cavo della torcia, nera con logo Hypertherm, da 7,6 m
127217	Tracolla
128647	Kit: Filtraggio aria Eliminizer
127169	Guanti in cuoio per tagliare
127416	Occhiali protettivi, lenti filtro 5
127103	Maschera protettiva, lente filtro 8
127239	Maschera protettiva, lente filtro 6
127105	Lenti di ricambio per maschera protettiva, filtro 8
127243	Lenti di ricambio per maschera protettiva, filtro 6
128836	Grasso termico, 1/8 di oncia
027055	Lubrificante siliconico, 1/4 di oncia

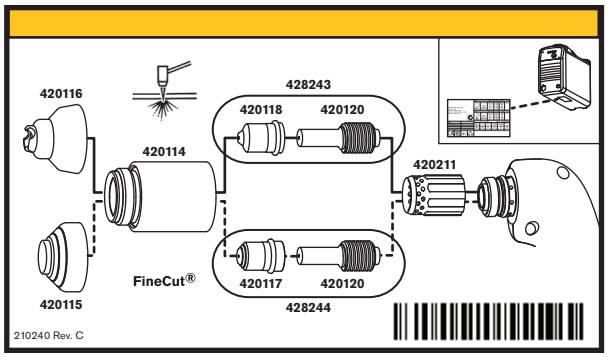
Powermax30/33 XP etichette

Codice kit	Descrizione
428215	Kit: Powermax30/33 XP etichette, CSA
428217	Kit: Powermax30/33 XP etichette, CE
428218	Kit: Powermax30/33 XP etichette, CCC
429273	Kit: Etichette Powermax33 XP, CSA
429274	Kit: Etichette Powermax33 XP, CE

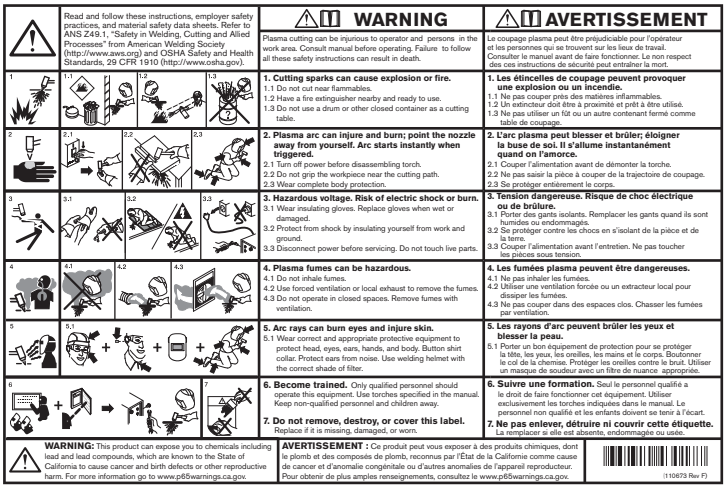
I kit di etichette includono:

- Etichetta dei consumabili
- Etichette di sicurezza appropriate
- Decalcomanie frontali e laterali

Le seguenti illustrazioni mostrano l'etichetta dei consumabili e le etichette di sicurezza.



Etichetta dei consumabili



Etichetta di sicurezza CSA



Etichetta di sicurezza CE/CCC