

Hypertherm®

Powermax30 AIR®

Plasmaschneidanlage mit integriertem Luftkompressor



Betriebsanleitung

808841 | Revision 4 | Deutsch | German

Registrierung Ihrer neuen Hypertherm-Anlage

Vorteile der Registrierung

- Sicherheit:** Durch die Registrierung können wir Sie benachrichtigen, falls der unwahrscheinliche Fall eines Sicherheits- oder Qualitätsproblems auftritt.
- Ausbildung:** Durch die Registrierung erhalten Sie gratis Zugriff auf die Produkttrainings-Inhalte des Hypertherm-Instituts für Schneidtechnik.
- Eigentums-Bestätigung:** Im Falle eines Versicherungsschadens kann die Registrierung als Kaufbestätigung dienen.

Gehen Sie zu www.hypertherm.com/registration und lassen Sie sich einfach und schnell registrieren.

Sollten Sie Probleme bei der Produktregistrierung haben, kontaktieren Sie bitte registration@hypertherm.com.

Bitte aufbewahren

Seriennummer: _____

Kaufdatum: _____

Vertriebspartner: _____

Anmerkungen zur Wartung: _____

Powermax und Hypertherm sind Schutzmarken von Hypertherm, Inc., die in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern registriert sein können. Alle weiteren Marken sind Marken der jeweiligen Eigentümer.

Ökologische Verantwortung ist einer der zentralen Werte bei Hypertherm und bildet die Erfolgsgrundlage für uns und unsere Kunden. Wir streben stets danach, die Auswirkungen unserer Handlungen auf die Umwelt zu reduzieren. Weiterführende Informationen: www.hypertherm.com/environment.

Powermax30 AIR

Betriebsanleitung

808841
Revision 4

Deutsch/German

Mai 2019

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

Hypertherm, Inc.

Etna Road, P.O. Box 5010
Hanover, NH 03755 USA
603-643-3441 Tel (Main Office)
603-643-5352 Fax (All Departments)
info@hypertherm.com (Main Office Email)

800-643-9878 Tel (Technical Service)

technical.service@hypertherm.com (Technical Service Email)

800-737-2978 Tel (Customer Service)

customer.service@hypertherm.com (Customer Service Email)

866-643-7711 Tel (Return Materials Authorization)**877-371-2876 Fax (Return Materials Authorization)**

return.materials@hypertherm.com (RMA email)

Hypertherm México, S.A. de C.V.

Avenida Toluca No. 444, Anexo 1,
Colonia Olivar de los Padres
Delegación Álvaro Obregón
México, D.F. C.P. 01780
52 55 5681 8109 Tel
52 55 5683 2127 Fax
Soporte.Tecnico@hypertherm.com (Technical Service Email)

Hypertherm Plasmatechnik GmbH

Sophie-Scholl-Platz 5
63452 Hanau
Germany

00 800 33 24 97 37 Tel
00 800 49 73 73 29 Fax

31 (0) 165 596900 Tel (Technical Service)**00 800 4973 7843 Tel (Technical Service)**

technicalservice.emea@hypertherm.com (Technical Service Email)

Hypertherm (Singapore) Pte Ltd.

82 Genting Lane
Media Centre
Annexe Block #A01-01
Singapore 349567, Republic of Singapore
65 6841 2489 Tel
65 6841 2490 Fax
Marketing.asia@hypertherm.com (Marketing Email)
TechSupportAPAC@hypertherm.com (Technical Service Email)

Hypertherm Japan Ltd.

Level 9, Edobori Center Building
2-1-1 Edobori, Nishi-ku
Osaka 550-0002 Japan
81 6 6225 1183 Tel
81 6 6225 1184 Fax
HTJapan.info@hypertherm.com (Main Office Email)
TechSupportAPAC@hypertherm.com (Technical Service Email)

Hypertherm Europe B.V.

Vaartveld 9, 4704 SE
Roosendaal, Nederland
31 165 596907 Tel
31 165 596901 Fax
31 165 596908 Tel (Marketing)
31 (0) 165 596900 Tel (Technical Service)
00 800 4973 7843 Tel (Technical Service)
technicalservice.emea@hypertherm.com
(Technical Service Email)

Hypertherm (Shanghai) Trading Co., Ltd.

B301, 495 ShangZhong Road
Shanghai, 200231
PR China
86-21-80231122 Tel
86-21-80231120 Fax
86-21-80231128 Tel (Technical Service)
techsupport.china@hypertherm.com
(Technical Service Email)

South America & Central America: Hypertherm Brasil Ltda.

Rua Bras Cubas, 231 – Jardim Maia
Guarulhos, SP – Brasil
CEP 07115-030
55 11 2409 2636 Tel
tecnico.sa@hypertherm.com (Technical Service Email)

Hypertherm Korea Branch

#3904. APEC-ro 17. Heaundae-gu. Busan.
Korea 48060
82 (0)51 747 0358 Tel
82 (0)51 701 0358 Fax
Marketing.korea@hypertherm.com (Marketing Email)
TechSupportAPAC@hypertherm.com
(Technical Service Email)

Hypertherm Pty Limited

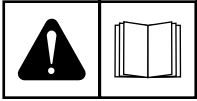
GPO Box 4836
Sydney NSW 2001, Australia
61 (0) 437 606 995 Tel
61 7 3219 9010 Fax
au.sales@Hypertherm.com (Main Office Email)
TechSupportAPAC@hypertherm.com
(Technical Service Email)

Hypertherm (India) Thermal Cutting Pvt. Ltd

A-18 / B-1 Extension,
Mohan Co-Operative Industrial Estate,
Mathura Road, New Delhi 110044, India
91-11-40521201/ 2/ 3 Tel
91-11 40521204 Fax
HTIndia.info@hypertherm.com (Main Office Email)
TechSupportAPAC@hypertherm.com
(Technical Service Email)



Materialien für Aus- und Fortbildung finden Sie online beim Hypertherm Cutting Institute (HCI) unter www.hypertherm.com/hci.



ENGLISH

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

Copies of the manuals may accompany the product in electronic and printed formats. You can also obtain copies of the manuals, in all languages available for each manual, from the "Documents library" at www.hypertherm.com.

DEUTSCH / GERMAN

WARNUNG! Bevor Sie ein Hypertherm-Gerät in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte die Sicherheitsanweisungen in Ihrer Bedienungsanleitung sowie im *Handbuch für Sicherheit und Übereinstimmung* (80669C). Das Nichtbefolgen der Sicherheitsanweisungen kann zu Verletzungen von Personen oder Schäden am Gerät führen.

Bedienungsanleitungen und Handbücher können dem Gerät in elektronischer Form oder als Druckversion beiliegen. Alle Handbücher und Anleitungen können in den jeweils verfügbaren Sprachen auch in der „Dokumente-Bibliothek“ unter www.hypertherm.com heruntergeladen werden.

FRANÇAIS / FRENCH

AVERTISSEMENT! Avant d'utiliser tout équipement Hypertherm, lire les consignes de sécurité importantes dans le manuel de votre produit et dans le *Manuel de sécurité et de conformité* (80669C). Le non-respect des consignes de sécurité peut engendrer des blessures physiques ou des dommages à l'équipement.

Des copies de ces manuels peuvent accompagner le produit en format électronique et papier. Vous pouvez également obtenir des copies de chaque manuel dans toutes les langues disponibles à partir de la « Bibliothèque de documents » sur www.hypertherm.com.

ESPAÑOL / SPANISH

¡ADVERTENCIA! Antes de operar cualquier equipo Hypertherm, leer las instrucciones de seguridad del manual de su producto y del *Manual de Seguridad y Cumplimiento* (80669C). No cumplir las instrucciones de seguridad podría dar lugar a lesiones personales o daño a los equipos.

Pueden venir copias de los manuales en formato electrónico e impreso junto con el producto. También se pueden obtener copias de los manuales, en todos los idiomas disponibles para cada manual, de la "Biblioteca de documentos" en www.hypertherm.com.

ITALIANO / ITALIAN

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

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

NEDERLANDS / DUTCH

WAARSCHUWING! Lees voordat u Hypertherm-apparatuur gebruikt de veiligheidsinstructies in de producthandleiding en in de *Veiligheids- en nalevingshandleiding* (80669C). Het niet volgen van de veiligheidsinstructies kan resulteren in persoonlijk letsel of schade aan apparatuur.

De handleidingen kunnen in elektronische en gedrukte vorm met het product worden meegeleverd. De handleidingen, elke handleiding beschikbaar in alle talen, zijn ook verkrijgbaar via de "Documentenbibliotheek" op www.hypertherm.com.

DANSK / DANISH

ADVARSEL! Inden Hypertherm udstyr tages i brug skal sikkerhedsinstruktionerne i produktets manual og i *Manual om sikkerhed og overholdelse af krav* (80669C), gennelæses. Følges sikkerhedsvejledningen ikke kan det resultere i personskade eller beskadigelse af udstyret.

Kopier af manualerne kan ledsage produktet i elektroniske og trykte formater. Du kan også få kopier af manualer, på alle sprog der er til rådighed for hver manuel, fra "Dokumentbiblioteket" på www.hypertherm.com.

PORTUGUÊS / PORTUGUESE

ADVERTÊNCIA! Antes de operar qualquer equipamento Hypertherm, leia as instruções de segurança no manual do seu produto e no *Manual de Segurança e de Conformidade* (80669C). Não seguir as instruções de segurança pode resultar em lesões corporais ou danos ao equipamento.

Cópias dos manuais podem acompanhar os produtos nos formatos eletrônico e impresso. Também é possível obter cópias dos manuais em todos os idiomas disponíveis para cada manual na "Biblioteca de documentos" em www.hypertherm.com.

日本語 / JAPANESE

警告! Hypertherm 機器を操作する前に、安全に関する重要な情報について、この製品説明書にある安全情報、および製品に同梱されている別冊の「安全とコンプライアンスマニュアル」(80669C)をお読みください。安全情報に従わないと怪我や装置の損傷を招くことがあります。

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。各説明書は、www.hypertherm.com の「ドキュメントライブラリ」から各言語で入手できます。

简体中文 / CHINESE (SIMPLIFIED)

警告! 在操作任何海宝设备之前, 请阅读产品手册和《安全和法规遵守手册》(80669C) 中的安全操作说明。若未能遵循安全操作说明, 可能会造成人员受伤或设备损坏。

随产品提供的手册可能提供电子版和印刷版两种格式。您也可从 "Documents library" (文档资料库) 中获取每本手册所有可用语言的副本, 网址为 www.hypertherm.com。

NORSK / NORWEGIAN

ADVARSEL! Før du bruker noe Hypertherm-utstyr, må du lese sikkerhetsinstruksjonene i produktets håndbok og i *Håndboken om sikkerhet og samsvar* (80669C). Unnlattelse av å følge sikkerhetsinstruksjoner kan føre til personskade eller skade på utstyr.

Eksemplarer av håndbøkene kan medfølge produktet i elektroniske og trykte utgaver. Du kan også få eksemplarer av håndbøkene i alle tilgjengelige språk for hver håndbok fra dokumentbiblioteket på www.hypertherm.com.

SVENSKA / SWEDISH

VARNING! Läs häftet *säkerhetsinformationen i din produkts säkerhets- och efterlevnadsmanual* (80669C) för viktig säkerhetsinformation innan du använder eller underhåller Hypertherm-utrustning. Underlåtenhet att följa dessa säkerhetsinstruktioner kan resultera i personskador eller skador på utrustningen.

Kopior av manualen kan medfölja produkten i elektronisk och tryckform. Du hittar även kopior av manualerna i alla tillgängliga språk i dokumentbiblioteket (Documents library) på www.hypertherm.com.

한국어 / KOREAN

경고! Hypertherm 장비를 사용하기 전에 제품 설명서와 안전 및 규정 준수 설명서 (80669C)에 나와 있는 안전 지침을 읽으십시오. 안전 지침을 준수하지 않으면 신체 부상이나 장비 손상을 초래할 수 있습니다.

전자 형식과 인쇄된 형식으로 설명서 사본이 제품과 함께 제공될 수 있습니다. www.hypertherm.com 의 'Documents library (문서 라이브러리)' 에서도 모든 언어로 이용할 수 있는 설명서 사본을 얻을 수 있습니다.

ČESKY / CZECH

VAROVÁNÍ! Před uvedením jakéhokoliv zařízení Hypertherm do provozu si přečtěte bezpečnostní pokyny v příručce k produktu a v *Manuálu pro bezpečnost a dodržování předpisů* (80669C). Nedodržování bezpečnostních pokynů může mít za následek zranění osob nebo poškození majetku.

Kopie příruček a manuálů mohou být součástí dodávky produktu, a to v elektronické i tištěné formě. Kopie příruček a manuálů ve všech jazykových verzích, v nichž byly dané příručky a manuály vytvořeny, naleznete v „Knihovně dokumentů“ na webových stránkách www.hypertherm.com.

POLSKI / POLISH

OSTRZEŻENIE! Przed rozpoczęciem obsługi jakiegokolwiek systemu firmy Hypertherm należy się zapoznać z instrukcjami bezpieczeństwa zamieszczoneymi w podręczniku produktu oraz w *Podręczniku bezpieczeństwa i zgodności* (80669C). Nieprzestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa może skutkować obrażeniami ciała i uszkodzeniem sprzętu.

Do produktu mogą być dołączone kopie podręczników w formie elektronicznej i drukowanej. Kopie podręczników, w każdym udostępnionym języku, można również znaleźć w „Bibliotece dokumentów” pod adresem www.hypertherm.com.

РУССКИЙ / RUSSIAN

БЕРЕГИСЬ! Перед работой с любым оборудованием Hypertherm ознакомьтесь с инструкциями по безопасности, представленными в руководстве, которое поставляется вместе с продуктом, а также в *Руководстве по безопасности и соответствию* (80669J). Невыполнение инструкций по безопасности может привести к телесным повреждениям или повреждению оборудования.

Копии руководств, которые поставляются вместе с продуктом, могут быть представлены в электронном и бумажном виде. Копии руководств на всех языках, на которые переведено то или иное руководство, можно также загрузить в разделе «Библиотека документов» на веб-сайте www.hypertherm.com.

SUOMI / FINNISH

VAROITUS! Ennen minkään Hypertherm-laitteen käyttöä lue tuotteen käyttöoppaassa olevat turvallisuusohjeet ja *turvallisuus- ja vaatimustenmukaisuusohje* (80669C). Turvallisuusohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa henkilökohtaisen loukkaantumisen tai laitevahingon.

Käyttöoppaiden kopiot voivat olla tuotteen mukana elektronisessa ja tulostetussa muodossa. Voit saada käyttöoppaiden kopiot kaikilla kielillä ”latauskirjastosta”, joka on osoitteessa www.hypertherm.com.

БЪЛГАРСКИ / BULGARIAN

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Преди да работите с което и да е оборудване Hypertherm, прочетете инструкциите за безопасност в ръководството на вашия продукт и „Инструкция за безопасност и съответствие“ (80669C). Неспазването на инструкциите за безопасност би могло да доведе до телесно нараняване или до повреда на оборудването.

Копия на ръководствата може да придружават продукта в електронен и в печатен формат. Можете да получите копия на ръководствата, предлагани на всички езици, от „Documents library“ (Библиотека за документи) на адрес www.hypertherm.com.

ROMÂNĂ / ROMANIAN

AVERTIZARE! Înainte de utilizarea oricărui echipament Hypertherm, citiți instrucțiunile de siguranță din cadrul manualului produsului și din cadrul *Manualului de siguranță și conformitate* (80669C). Nerespectarea instrucțiilor de siguranță pot rezulta în vătămare personală sau în avarierea echipamentului.

Produsul poate fi însoțit de copii ale manualului în format tipărit și electronic. De asemenea, dumneavoastră puteți obține copii ale manualelor, în toate limbile disponibile pentru fiecare manual, din cadrul secțiunii „Biblioteca documente” afiată pe site-ul www.hypertherm.com.

TÜRKÇE / TURKISH

UYARI! Bir Hypertherm ekipmanını çalıştırmadan önce, ürün kullanım kılavuzunda ve *Güvenlik ve Uyumluluk Kılavuzu'nda* (80669C) yer alan güvenlik talimatlarını okuyun. Güvenlik talimatlarına uyulmaması durumunda kişisel yaralanmalar veya ekipman hasarı meydana gelebilir.

Kılavuzların kopyaları, elektronik ve basılı formatta ürünle birlikte verilebilir. Her biri tüm dillerde yayınlanan kılavuzların kopyalarını www.hypertherm.com adresindeki “Documents library” (Dosyalar kitaplığı) başlığından da elde edebilirsiniz.

MAGYAR / HUNGARIAN

VIGYÁZAT! Mielőtt bármilyen Hypertherm berendezést üzemeltetne, olvassa el a biztonsági információkat a termék kézikönyvében és a *Biztonsági és szabálykövetési kézikönyvben* (80669C). A biztonsági utasítások betartásának elmulasztása személyi sérüléshez vagy a berendezés károsodásához vezethet.

A termékhez a kézikönyv példányai elektronikus és nyomtatott formában is mellékelve lehetnek. A kézikönyvek példányai (minden nyelven) a www.hypertherm.com weboldalon a „Documents library” (Dokumentum könyvtár) részben is beszerezhető.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ / GREEK

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν θέσετε σε λειτουργία οποιοδήποτε εξοπλισμό της Hypertherm, διαβάστε τις οδηγίες ασφαλείας στο εγχειρίδιο του προϊόντος και στο *Εγχειρίδιο ασφαλείας και συμμόρφωσης* (80669C). Η μη τήρηση των οδηγιών ασφαλείας μπορεί να επιφέρει σωματική βλάβη ή ζημία στον εξοπλισμό.

Αντίγραφα των εγχειριδίων μπορεί να συνοδεύουν το προϊόν σε ηλεκτρονική και έντυπη μορφή. Μπορείτε, επίσης, να λάβετε αντίγραφα των εγχειριδίων σε όλες τις γλώσσες που διατίθενται για κάθε εγχειρίδιο από την ψηφιακή βιβλιοθήκη εγγράφων (Documents library) στη διαδικτυακή τοποθεσία www.hypertherm.com.

繁體中文 / CHINESE (TRADITIONAL)

警告！在操作任何 Hypertherm 設備前，請閱讀您產品手冊和《安全和法務遵從手冊》(80669C) 內的安全指示。不遵守安全指示可能會導致人身傷害或設備損壞。

手冊複本可能以電子和印刷格式隨附產品提供。您也可以在此 www.hypertherm.com 的「文檔資料庫」內獲取所有手冊的多語種複本。

SLOVENŠČINA / SLOVENIAN

OPOZORILO! Pred uporabo katerekoli Hyperthermove opreme preberite varnostna navodila v priročniku vašega izdelka ter v *Priročniku za varnost in skladnost* (80669C). Neupoštevanje navodil za uporabo lahko povzroči telesne poškodbe ali materialno škodo.

Izdelku so lahko priloženi izvodi priročnikov v elektronski ali tiskani obliki. Izvode priročnikov v vseh razpoložljivih jezikih si lahko prenesete tudi iz knjižnice dokumentov “Documents library” na naslovu www.hypertherm.com.

SRPSKI / SERBIAN

UPOZORENJE! Pre rukovanja bilo kojom Hyperthermovom opremom pročitajte uputstva o bezbednosti u svom priručniku za proizvod i u *Priručniku o bezbednosti i usaglašenosti* (80669C). Oglašavanje o praćenje uputstava o bezbednosti može da ima za posledicu ličnu povredu ili oštećenje opreme.

Može se dogoditi da kopije priručnika prate proizvod u elektronskom i štampanom formatu. Takođe možete da pronađete kopije priručnika, na svim jezicima koji su dostupni za svaki od priručnika, u “Biblioteci dokumenata” (“Documents library”) na www.hypertherm.com.

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). V prípade nedodržania bezpečnostných pokynov môže dôjsť k ujme na zdraví alebo poškodeniu zariadenia.

Kópia návodu, ktorá je dodávaná s produktom, môže mať elektronickú alebo tlačенú podobu. Kópie návodov, vo všetkých dostupných jazykoch, sú k dispozícii aj v sekcii z „knihnice Dokumenty“ na www.hypertherm.com.

BAHASA INDONESIA / INDONESIAN

PERINGATAN! Sebelum mengoperasikan peralatan Hypertherm, bacalah petunjuk keselamatan di manual produk Anda dan di *Manual Keselamatan dan Kepatuhan* (80669C). Kegagalan mengikuti petunjuk keselamatan dapat menyebabkan cedera pribadi atau kerusakan pada peralatan.

Produk mungkin disertai salinan manual dalam format elektronik maupun cetak. Anda juga dapat memperoleh salinan manual, dalam semua bahasa yang tersedia untuk setiap manual, dari "Perpustakaan dokumen" di www.hypertherm.com.

ภาษาไทย / THAI

คำเตือน! ก่อนใช้อุปกรณ์ของ Hypertherm ทั้งหมด โปรดอ่านคำแนะนำด้านความปลอดภัยในคู่มือการใช้สินค้า และใน คู่มือด้านความปลอดภัยและการปฏิบัติ ตาม (80669C) การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำด้านความปลอดภัยอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือเกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์

สินค้าอาจมีสำเนาคู่มือในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์และแบบสิ่งพิมพ์แนบมาด้วย นอกจากนี้ คุณสามารถขอรับสำเนาคู่มือแต่ละประเภทเป็นภาษาต่าง ๆ ที่มีให้ใช้งานได้ ที่ "คลังเอกสาร" ในเว็บไซต์ www.hypertherm.com

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 và trong *Sổ tay An toàn và Tuân thủ* (80669C). Không tuân thủ các hướng dẫn an toàn có thể dẫn đến thương tích cá nhân hoặc hư hỏng thiết bị.

Bản sao của các hướng dẫn sử dụng có thể đi kèm sản phẩm ở định dạng điện tử và bản in. Bạn cũng có thể lấy bản sao của các hướng dẫn sử dụng, thuộc tất cả các ngôn ngữ hiện có cho từng hướng dẫn sử dụng, từ "Thư viện tài liệu" tại địa chỉ www.hypertherm.com.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	SC-13
Einführung	SC-13
Installation und Einsatz	SC-13
Einschätzung des Bereichs	SC-13
Methoden der Emissionsreduzierung	SC-13
Netzanschluss	SC-13
Wartung des Schneidgeräts	SC-13
Schneidkabel	SC-13
Potenzialausgleich	SC-13
Erdung des Werkstücks	SC-14
Entstörung und Abschirmung	SC-14
Gewährleistung	SC-15
Achtung	SC-15
Allgemeines	SC-15
Patentschutz	SC-15
Haftungsbeschränkung	SC-15
Nationale und örtliche Vorschriften	SC-15
Haftungsgrenze	SC-16
Versicherung	SC-16
Übertragung von Rechten	SC-16
Gewährleistungsregelung für Wasserstrahlprodukte	SC-16
Produkt	SC-16
Gewährleistungsregelung für Teile	SC-16

1 Spezifikationen	17
Sicherheitsrelevante Informationen	17
Gerätebeschreibung	17
Abmessungen der Stromquelle	18
Gerätegewichte	18
Nennwerte Hypertherm-Anlage	19
Brennerabmessungen	20
Brennergewicht	20
Schneid-Spezifikationen	21
IEC-Symbole	22
Lärmpegel	22
Symbole und Prüfzeichen	23
2 Konfiguration der Stromquelle	25
Auspacken der Plasmaanlage	25
Reklamationen	25
Bestandteile der Anlage	26
Aufstellung der Plasmaschneidanlage	27
Vorbereiten der Stromversorgung	27
Spannungskonfigurationen	27
Anforderungen an die Erdung	29
Hinweise zum Netzkabel	30
CSA-Netzkabel und -Stecker	30
CE- und CCC-Netzkabel	31
Stecker am Netzkabel anbringen	31
Empfehlungen zum Verlängerungskabel	32
Empfehlungen zum Generator	32
3 Brennerkonfiguration	33
Einführung	33
Handbrenner-Komponenten	33
Standzeit der Verschleißteile	34
Einsatz der Verschleißteile	35
Verwendung der Schneidtabellen	35
Verschleißteile-Set	36
240 V/30 A-Schneiden	37
120 V/20 A-Schneiden	39

4 Bedienung	41
Bedienelemente und Anzeigen	41
Bedienelemente an der Rückseite	41
Bedienelemente an der Vorderseite und Symbole der LED-Anzeige	42
Bedienung der Plasmaanlage	43
Schritt 1 – Installation der Verschleißteile	43
Schritt 2 – Anschluss der Stromversorgung	44
Schritt 3 – Einstellen des Ausgangsstroms	45
Betrieb der Anlage an einem Stromkreis zu 120 V / 20 A	45
Betrieb der Anlage an einem Stromkreis zu 240 V / 20 A	45
Ausgangsstrom bei Steckern mit geringerem Nennstrom verringern	45
Schneiden von Streckmetall	45
Schritt 4 – Masseklemme anschließen	46
Schritt 5 – Einschalten der Anlage	46
Schritt 6 – Überprüfen der LED-Anzeigen	46
Schritt 7 – Prüfen der Betriebsbereitschaft und Schneiden beginnen	47
Was beim und nach dem Schneiden geschieht	47
Wasser an der Brennerdüse	47
Nachströmung	47
Interner Kompressor und Lüfter	47
Wasser unter der Stromquelle	47
Informationen zu Beschränkungen der Einschaltdauer	48
Anleitungen für den Betrieb der Anlage	49
Betrieb eines Handbrenners	50
Bedienung des Sicherungshebels	50
Richtlinien zum Schneiden mit dem Handbrenner	51
Empfehlungen für Schneiden mit 120 V	51
Kantenstart auf einem Werkstück	52
Lochstechen eines Werkstücks	53
Häufige Störungen beim manuellen Schneiden	54
Minimieren von Bartbildung	54

5	Wartung und Fehlerbeseitigung	55
	Durchführen der routinemäßigen Wartung	55
	Prüfung von Verschleißteilen	57
	Allgemeine Fehlerbeseitigung	58
	Störungen bei der Stromversorgungs-LED	58
	Störungen bei der Temperatur-LED	59
	Störungen bei der LED für den internen Kompressor	60
	Störungen bei der Brenner-LED	61
	Häufige Probleme beim Schneiden	62
6	Teile	65
	Teile der Stromquelle	66
	Vorderseite, außen	66
	Rückseite, außen	67
	Verschleißteile für Handbrenner	68
	Zubehörteile	69
	Stromquellen-Etikette	70
	Verschleißteile-Etikett	70
	CSA-Warnschilder	71
	Warnschilder CE/CCC	72

Einführung

Hypertherm-Anlagen mit CE-Kennzeichnung werden in Übereinstimmung mit Norm EN60974-10 hergestellt. Die Anlage sollte gemäß den nachfolgenden Hinweisen installiert und betrieben werden, um elektromagnetische Verträglichkeit sicherzustellen.

Die von EN60974-10 vorgegebenen Grenzwerte reichen unter Umständen nicht aus, um Störungen vollständig zu beseitigen, wenn sich die Störquelle in der Nähe befindet oder die Anlage sehr empfindlich ist. In solchen Fällen können weitere Maßnahmen zur Reduzierung von Störungen erforderlich sein.

Dieses Schneidgerät ist nur für die Verwendung in industriellen Umgebungen geeignet.

Installation und Einsatz

Der Benutzer ist dafür verantwortlich, das Plasmagerät entsprechend den Herstelleranweisungen zu installieren und zu verwenden.

Treten elektromagnetische Störungen auf, liegt es in der Verantwortung des Benutzers, das Problem mit technischer Unterstützung des Herstellers zu lösen. Manchmal reichen einfache Maßnahmen wie das Erden des Schneidkreises aus. Siehe *Erdung des Werkstücks*. In anderen Fällen müssen Stromquelle und Arbeitsbereich mit einer elektromagnetischen Abschirmung mit entsprechenden Eingangsfiltren umgeben werden. Elektromagnetische Störungen müssen stets so weit reduziert werden, dass sie kein Problem mehr darstellen.

Einschätzung des Bereichs

Vor der Installation der Anlage sollte der Benutzer die potenziellen elektromagnetischen Probleme in der Umgebung beurteilen. Folgende Punkte sind dabei zu berücksichtigen:

- a. Andere Versorgungskabel, Steuerkabel, Signal- und Telefonkabel über, unter und neben der Schneidanlage.
- b. Radio- und Fernsehsende- und -empfangsgeräte.
- c. Computer und andere Steuergeräte.
- d. Sicherheitskritische Geräte, wie Schutzvorrichtungen für industrielle Anlagen.
- e. Gesundheit der Menschen in der Umgebung, z. B. Tragen von Herzschrittmachern und Hörgeräten.
- f. Kalibrier- oder Messgeräte.
- g. Störfestigkeit anderer Geräte in der Umgebung. Der Benutzer muss sicherstellen, dass andere in der Umgebung verwendete Geräte kompatibel sind. Dazu können zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich sein.
- h. Tageszeit, zu der Schneid- oder andere Arbeiten durchgeführt werden.

Wie groß der zu berücksichtigende Bereich sein muss, hängt von der Bauweise des Gebäudes und den anderen dort stattfindenden Aktivitäten ab. Der Umgebungsbereich kann sich über die Grenzen des Betriebsgeländes hinaus erstrecken.

Methoden der Emissionsreduzierung

Netzanschluss

Das Schneidgerät muss gemäß den Empfehlungen des Herstellers an das Stromnetz angeschlossen werden. Treten Störungen auf, können zusätzliche Maßnahmen, wie Filterung der Netzversorgung, erforderlich sein.

Es sollte in Betracht gezogen werden, das Netzkabel einer fest installierten Anlage in metallischem Kabelkanal oder ähnlichem abzuschirmen. Die Abschirmung sollte auf der ganzen Länge elektrisch ununterbrochen sein. Die Abschirmung sollte so an die Netzversorgung des Schneidgeräts angeschlossen sein, dass ein guter elektrischer Kontakt zwischen dem Kabelkanal und dem Gehäuse der Stromquelle des Schneidgeräts besteht.

Wartung des Schneidgeräts

Das Schneidgerät muss gemäß den Empfehlungen des Herstellers routinemäßig gewartet werden. Alle Zugangs- und Wartungskappen und -abdeckungen sollten während des Betriebs geschlossen und ordnungsgemäß befestigt sein. Das Schneidgerät sollte in keiner Weise modifiziert werden, außer wie in den Herstelleranweisungen schriftlich beschrieben und in Übereinstimmung mit diesen. So sollten beispielsweise die Funkenstrecken der Lichtbogen-Zünd- und Stabilierungsgeräte gemäß den Empfehlungen des Herstellers angepasst und gewartet werden.

Schneidkabel

Die Schneidkabel sollten so kurz wie möglich gehalten werden und eng zusammen am Boden entlang bzw. in Bodennähe verlaufen.

Potenzialausgleich

Elektrische Verbindung aller metallischen Bauteile an der Schneidanlage und in ihrer Nähe sollte in Betracht gezogen werden.

Elektrisch mit dem Werkstück verbundene metallische Bauteile erhöhen jedoch das Risiko, dass der Bediener einen elektrischen Schlag bekommen könnte, wenn er diese metallischen Bauteile und die Elektrode (bzw. Düse bei Laserköpfen) gleichzeitig berührt.

Der Bediener ist von allen derartig verbundenen metallischen Bauteilen zu isolieren.

Erdung des Werkstücks

Ist das Werkstück aus Sicherheitsgründen nicht elektrisch mit der Erde verbunden oder aufgrund seiner Größe und Position nicht geerdet (z. B. Schiffsrumpf oder Baustahl), kann eine Verbindung des Werkstücks zur Erde die Emissionen in manchen, aber nicht allen Fällen reduzieren. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass die Erdung des Werkstücks nicht die Verletzungsgefahr für den Bediener oder das Schadensrisiko für andere elektrische Geräte erhöht. Bei Bedarf sollte die Verbindung des Werkstücks zur Erde durch eine direkte Verbindung zum Werkstück hergestellt werden. Da in manchen Ländern eine direkte Verbindung jedoch nicht erlaubt ist, sollte die Verbindung dort durch entsprechende Maßnahmen in Übereinstimmung mit den nationalen Vorschriften erzielt werden.

Anmerkung: Der Schneidkreis kann aus Sicherheitsgründen geerdet oder nicht geerdet sein. Änderungen der Erdungsmaßnahmen sollten nur durch eine sachkundige Person genehmigt werden, die beurteilen kann, ob die Veränderungen die Verletzungsgefahr erhöhen, z. B. durch parallele Rückleitungen für den Schneidstrom, die den Potenzialausgleich anderer Geräte beschädigen können. Weitere Richtlinien finden Sie in IEC 60974-9, Lichtbogenschweißeinrichtungen, Teil 9: Errichten und Betreiben.

Entstörung und Abschirmung

Selektive Abschirmung anderer Kabel und Geräte in der Umgebung kann problematische Störungen abschwächen. Bei speziellen Anwendungen kann die Abschirmung der gesamten Plasmaschneidanlage in Betracht gezogen werden.

Achtung

Originalteile von Hypertherm sind die werksseitig empfohlenen Ersatzteile für Ihre Hypertherm-Anlage. Schäden oder Verletzungen, die dadurch entstehen, dass keine Hypertherm-Originalteile verwendet wurden, fallen eventuell nicht unter die Hypertherm-Gewährleistung und stellen einen Missbrauch des Hypertherm-Produktes dar.

Sie sind für den sicheren Betrieb des Produktes allein verantwortlich. Hypertherm kann und wird keine Garantie oder Gewährleistung für den sicheren Betrieb des Produktes in Ihrer Umgebung übernehmen.

Allgemeines

Hypertherm, Inc. garantiert, dass seine Produkte für die jeweils hierin angegebenen Gewährleistungsfristen frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind, vorausgesetzt die Meldung eines Defekts an Hypertherm ergeht (i) bei der Plasma-Stromquelle innerhalb von zwei (2) Jahren ab Lieferdatum, außer bei Stromquellen der Marke Powermax, für die eine Frist von drei (3) Jahren ab Lieferdatum gilt, und (ii) bei Brenner und Schlauchpaket innerhalb von einem (1) Jahr ab Lieferdatum, außer beim kurzen HPRXD-Brenner mit integriertem Schlauchpaket, für den eine Frist von sechs (6) Monaten ab Lieferdatum gilt, bei Brennerhöhenverstellungen innerhalb von einem (1) Jahr ab Lieferdatum und bei Produkten von Hypertherm Automation innerhalb von einem (1) Jahr ab Lieferdatum, mit Ausnahme der EDGE Connect CNC, EDGE Connect T CNC, EDGE Connect TC CNC, EDGE Pro CNC, EDGE Pro Ti CNC, MicroEDGE Pro CNC und ArcGlide THC, für die eine Frist von zwei (2) Jahren ab Lieferdatum gilt, und (iii) bei HylIntensity Faserlaser-Komponenten innerhalb von zwei (2) Jahren ab Lieferdatum, ausgenommen die Laserköpfe und Strahlversorgungskabel, für die eine Frist von einem (1) Jahr ab Lieferdatum gilt.

Für Motoren, Motorzubehör, Generatoren und Generatorzubehör von Drittanbietern gilt die Gewährleistung des jeweiligen Herstellers, nicht jedoch diese Gewährleistung.

Diese Gewährleistung gilt nicht für Stromquellen der Marke Powermax, die mit Phasenumformern betrieben wurden. Außerdem garantiert Hypertherm nicht für Anlagen, die durch schlechte Eingangsstromqualität beschädigt wurden, sei es von Phasenumformern oder vom Netzstrom. Diese Gewährleistung gilt nicht für Produkte, die falsch installiert, modifiziert oder auf sonstige Weise beschädigt wurden.

Hypertherm bietet Reparatur, Ersatz oder Nachbesserung als einzige und ausschließliche Abhilfe, und zwar nur, wenn die hierin beschriebene Gewährleistung ordnungsgemäß geltend gemacht wird und anwendbar ist. Hypertherm wird ein von dieser Gewährleistung abgedecktes defektes Produkt, das nach vorheriger Genehmigung durch Hypertherm (die nicht unbegründet verweigert werden darf) ordnungsgemäß verpackt und mit vom Kunden vorausgezahltem Porto, Versicherung und allen sonstigen Kosten an die Hypertherm-Geschäftsadresse in Hanover, New Hampshire, oder an eine zugelassene Hypertherm-Reparaturwerkstatt zurückgesandt wird, nach alleinigem Ermessen kostenlos reparieren, ersetzen oder nachbessern. Hypertherm haftet nicht für Reparatur, Ersatz oder Nachbesserung von durch diese Gewährleistung abgedeckten Produkten, die nicht gemäß diesem Absatz und mit vorheriger schriftlicher Genehmigung von Hypertherm vorgenommen wurden.

Die obenstehende Gewährleistung ist exklusiv und tritt an die Stelle aller anderen ausdrücklichen, angedeuteten, gesetzlichen oder sonstigen Gewährleistungen bezüglich der Produkte oder der erzielten Ergebnisse und aller angedeuteten Gewährleistungen oder Bedingungen bezüglich Qualität, Gebrauchstauglichkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck oder gegen Rechtsverletzung. Das Vorhergehende stellt das einzige und ausschließliche Rechtsmittel für jede Verletzung der Gewährleistung durch Hypertherm dar.

Vertriebspartner bzw. Originalgerätehersteller können andere oder zusätzliche Gewährleistungen anbieten, dürfen Ihnen gegenüber jedoch keine zusätzlichen Gewährleistungen oder Versprechungen machen, die für Hypertherm verbindlich sind.

Patentschutz

Außer im Fall von Produkten, die nicht von Hypertherm hergestellt wurden oder von einer anderen Person ohne strenge Einhaltung der Vorgaben von Hypertherm hergestellt wurden, und im Fall von Entwürfen, Verfahren, Formeln oder Kombinationen, die nicht (auch nicht angeblich) von Hypertherm entwickelt wurden, hat Hypertherm das Recht, auf eigene Kosten Prozesse oder Verfahren zu führen oder beizulegen, die gegen Sie mit der Begründung eingeleitet werden, dass die Verwendung eines Hypertherm-Produktes allein und nicht in Verbindung mit einem anderen nicht von Hypertherm bereitgestelltem Produkt ein Patent einer dritten Partei verletzt. Benachrichtigen Sie Hypertherm unverzüglich, sobald Sie erfahren, dass eine Klage gegen Sie angestrengt oder angedroht wird, die sich auf eine angebliche Patentverletzung bezieht (jedenfalls nicht später als vierzehn (14) Tage, nachdem Sie von einer Klage oder deren Androhung erfahren haben). Voraussetzung für die Verpflichtung von Hypertherm, die Verteidigung zu übernehmen, ist die alleinige Kontrolle von Hypertherm über die Verteidigung des Klageverfahrens und die Kooperation und Unterstützung des Beklagten.

Haftungsbeschränkung

Hypertherm haftet natürlichen oder juristischen Personen gegenüber auf keinen Fall für nebensächliche Schäden, direkte Folgeschäden, indirekte Schäden, Bußzahlungen oder verschärften Schadensersatz (unter anderem entgangenen Gewinn), wobei es keine Rolle spielt, ob die Haftpflicht auf einem Vertragsbruch, einem Delikt, Erfolgshaftung, Garantieverletzung, Versagen bzgl. des eigentlichen Zweckes oder anderem basiert, selbst wenn auf die Möglichkeit solcher Schäden hingewiesen wurde. Hypertherm haftet nicht für Verluste des Vertriebspartners, die durch Ausfallzeiten, Produktionsausfälle oder entgangene Gewinne verursacht wurden. Der Vertriebspartner und Hypertherm erklären hiermit ihre Absicht, dass diese Bestimmung von einem Gericht als größtmögliche Haftungsbeschränkung interpretiert wird, die nach geltendem Recht möglich ist.

Nationale und örtliche Vorschriften

Nationale und örtliche Vorschriften für Rohrleitungs- und Elektroinstallationen haben Vorrang vor den in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen. Hypertherm haftet auf keinen Fall für Personen- oder Sachschäden, die durch Missachtung von Vorschriften oder unsachgemäße Arbeitspraktiken entstehen.

Haftungsgrenze

Die eventuell fällige Haftung von Hypertherm, egal ob sie auf Vertragsbruch, Delikt, Erfolgshaftung, Garantieverletzung, Versagen bzgl. des eigentlichen Zwecks oder anderem basiert, für eine Forderung, eine Klage, einen Rechtsstreit, einen Prozess oder ein Verfahren (Gerichts-, Schiedsgerichts-, Ordnungswidrigkeitsverfahren oder sonstiges) auf der Grundlage oder in Verbindung mit der Verwendung des Produktes darf auf keinen Fall im Ganzen den Betrag übersteigen, der für die Produkte bezahlt wurde, die den Anlass für diese Forderungen gaben.

Versicherung

Sie müssen jederzeit Versicherungen von entsprechender Art und Höhe und mit ausreichender und angemessener Deckung haben und aufrechterhalten, um Hypertherm im Fall einer Klage im Zusammenhang mit der Verwendung der Produkte zu verteidigen und schadlos zu halten.

Übertragung von Rechten

Sie können etwaige verbliebene Rechte, die Sie hierunter haben, nur in Verbindung mit dem Verkauf aller oder wesentlich aller Ihrer Vermögensgegenstände und aller oder wesentlich aller Ihrer Investitionsgüter an einen Rechtsnachfolger übertragen, der sich bereit erklärt, alle Bedingungen und Auflagen dieser Gewährleistung als verbindlich anzuerkennen. Sie verpflichten sich, Hypertherm innerhalb von dreißig (30) Tagen vor einer solchen Übertragung schriftlich zu benachrichtigen, da Hypertherm sich das Recht vorbehält, diese zu genehmigen. Sollten Sie Hypertherm nicht fristgerecht benachrichtigen und die Genehmigung wie hier beschrieben einholen, verliert die Gewährleistung ihre Gültigkeit und Ihnen steht kein weiterer Regress gegen Hypertherm gemäß dieser Gewährleistung oder auf anderer Basis zur Verfügung.

Gewährleistungsregelung für Wasserstrahlprodukte

Produkt	Gewährleistungsregelung für Teile
HyPrecision-Pumpen	27 Monate ab dem Versanddatum oder 24 Monate ab dem bestätigten Installationsdatum oder 4000 Stunden, je nachdem, was zuerst eintritt
PowerDredge-Anlage zum Entfernen von Schleifmittel	15 Monate ab dem Versanddatum oder 12 Monate ab dem bestätigten Installationsdatum, je nachdem, was zuerst eintritt
EcoSift Schleifmittel-Recycling-System	15 Monate ab dem Versanddatum oder 12 Monate ab dem bestätigten Installationsdatum, je nachdem, was zuerst eintritt
Schleifmitteldosiervorrichtungen	15 Monate ab dem Versanddatum oder 12 Monate ab dem bestätigten Installationsdatum, je nachdem, was zuerst eintritt
Druckluft-Stellantriebe für Absperrarmaturen	15 Monate ab dem Versanddatum oder 12 Monate ab dem bestätigten Installationsdatum, je nachdem, was zuerst eintritt
Diamantdüsen	600 Stunden Nutzung bei Verwendung eines Hülsenfilters und Übereinstimmung mit den Anforderungen von Hypertherm an die Wasserqualität

Diese Gewährleistung gilt nicht für Verschleißteile. Verschleißteile umfassen u. a. Hochdruckwasserdichtungen, Absperrventile, Zylinder, Entlüftungsventile, Niederdruckdichtungen, Hochdruckleitungen, Nieder- und Hochdruckwasserfilter und Schleifmittelauffangbeutel. Für Pumpen, Pumpenzubehör, Trichter, Trichterzubehör, Trocknerboxen, Trocknerboxzubehör und Leitungszubehör von Dritten gilt nicht diese, sondern die Gewährleistung des jeweiligen Herstellers.

Sicherheitsrelevante Informationen

Bevor Sie Hypertherm-Geräte in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte das *Handbuch für Sicherheit und Übereinstimmung* (80669C), das Ihrem Gerät separat beiliegt und wichtige Sicherheitshinweise enthält.

Gerätebeschreibung

Das Powermax30 AIR ist ein 30-A-Plasmaschneid-Handgerät, das über einen integrierten Luftkompressor verfügt und dadurch optimale Tragbarkeit und höchsten Bedienkomfort bietet. Sie können damit elektrisch leitende Metalle wie unlegierten oder legierten Stahl bzw. Aluminium mit einer Stärke von bis zu 10 mm schneiden. Sie können zudem bis zu 6 mm starkes Material durchstechen.

Das Powermax30 AIR wird je nach Region in mehreren verschiedenen Konfigurationen ausgeliefert. Normalerweise beinhalten alle Konfigurationen Folgendes:

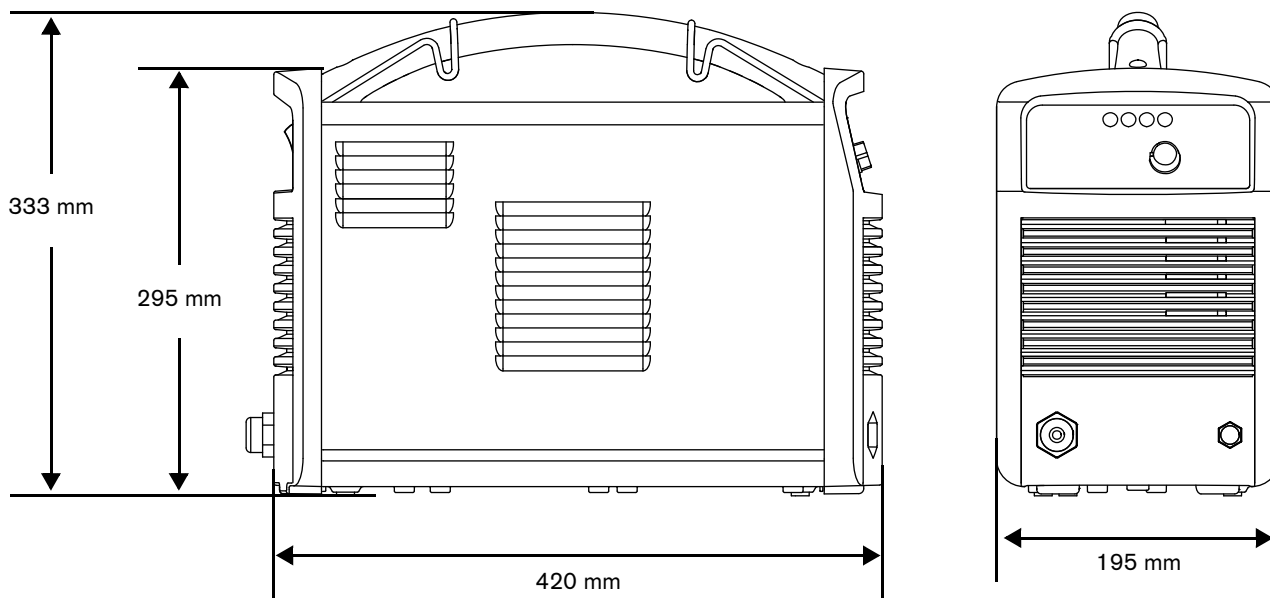
- 1 komplettes Verschleißteile-Set (auf dem Air T30-Handbrenner vorinstalliert):
 - 1 Elektrode
 - 1 Wirbelring
 - 1 Düse
 - 1 Brennerkappe
 - 1 Deflektor
- 1 zusätzliche Düse
- 1 zusätzliche Elektrode
- Trageriemen
- Betriebsanleitung
- Handbuch für Sicherheit und Übereinstimmung
- Schnellkonfigurationskarte

1 – Spezifikationen

CSA-Geräte werden mit einem Adapter für 120 V/15 A (NEMA 5-15P) und einem Adapter für 240 V/20 A (NEMA 6-50P) geliefert, die an einen NEMA-Drehverschlussform-Stecker für 240 V/20 A (NEMA L6-20P) angeschlossen und an die Stromquelle angesteckt werden. CE- und CCC-Geräte werden mit Netzkabel ohne Stecker geliefert. Siehe *Hinweise zum Netzkabel* auf Seite 30 für weitere Informationen.

Zubehör (wie z. B. eine Staubschutzhaube und Kreisschneideinrichtung) und zusätzliche Verschleißteile sind bei jedem Hypertherm-Händler erhältlich. In *Teile* auf Seite 65 finden Sie eine Liste der Ersatzteile und des Zubehörs.

Abmessungen der Stromquelle



Gerätegewichte

Die nachstehenden Systemgewichte beinhalten den Handbrenner mit 4,6 m Brennerschlauchpaket, ein 4,6 m Werkstückkabel mit Masseklemme und ein 3,0 m Netzkabel:

- CSA-Systeme: 13,5 kg
- CE- und CCC-Geräte: 13,4 kg

Nennwerte Hypertherm-Anlage

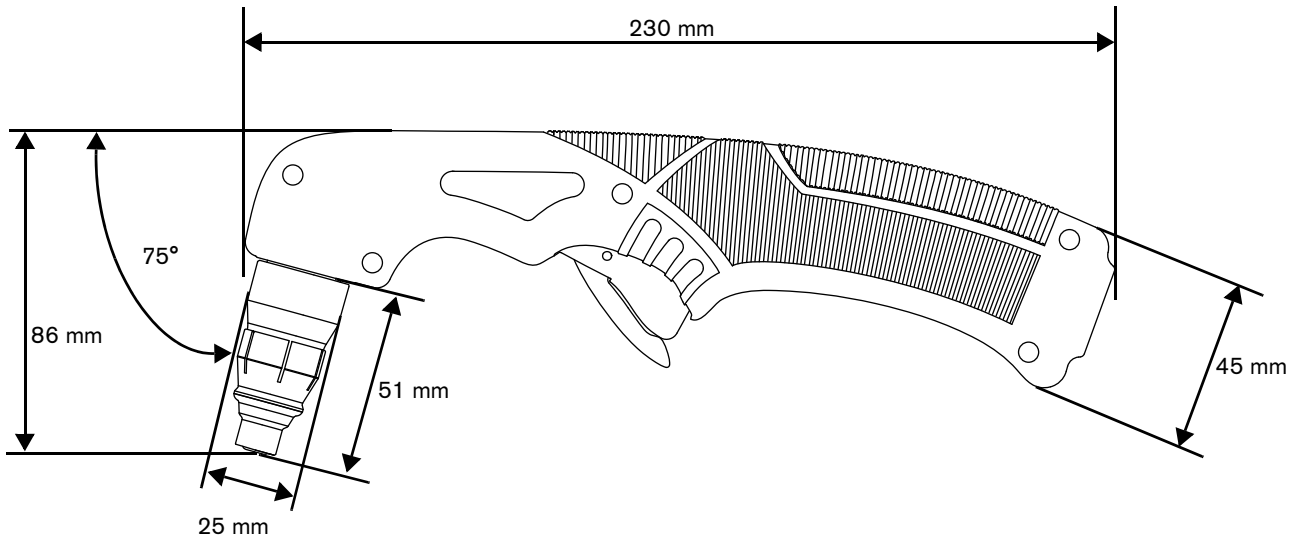
Nennwert Leerlaufspannung (U_0)	256 VDC
Ausgangsmerkmal*	Fallend
Nennausgangsstrom (I_2)	15 A bis 30 A
Nennausgangsspannung (U_2) bei $U_1 = 120 \text{ VAC}$	83 VDC
Nennausgangsspannung (U_2) bei $U_1 = 200 \text{ VAC} - 240 \text{ VAC}$	83 VDC
Einschaltdauer bei $40 \text{ }^\circ\text{C}$, $U_1 = 120 \text{ VAC}$ (Weitere Informationen zur Einschaltdauer und zu IEC-Nennwerten finden Sie in den Angaben auf dem Typenschild auf der Rückseite der Stromquelle.)	20 % ($I_2 = 30 \text{ A}$, $U_2 = 83 \text{ V}$)
Einschaltdauer bei $40 \text{ }^\circ\text{C}$, $U_1 = 200 \text{ VAC} - 240 \text{ VAC}$ (Weitere Informationen zur Einschaltdauer und zu IEC-Nennwerten finden Sie in den Angaben auf dem Typenschild auf der Rückseite der Stromquelle.)	35 % ($I_2 = 30 \text{ A}$, $U_2 = 83 \text{ V}$)
Betriebstemperatur	$-10 \text{ }^\circ\text{C}$ bis $40 \text{ }^\circ\text{C}$
Lagertemperatur	$-25 \text{ }^\circ\text{C}$ bis $55 \text{ }^\circ\text{C}$
Leistungsfaktor (120 V – 240 V)	0,99–0,97
EMV-Klassifizierung CISPR 11 (nur bei CE-Modellen)**	Klasse A
Eingangsspannung(U_1)/Eingangsstrom(I_1) bei Nennausgangsspannung ($U_{2 \text{ MAX}}$, $I_{2 \text{ MAX}}$) (Siehe <i>Spannungskonfigurationen</i> auf Seite 27 für weitere Informationen.)	120 V, 1PH, 50/60 Hz, 28,7 A 200 V – 240 V, 1PH, 50/60 Hz, 16,7 A – 15,0 A†
Gastyp	Luft

* Definiert als Kurve der Ausgangsspannung im Vergleich zum Ausgangsstrom.

** WARNUNG: Dieses Gerät der Klasse A ist nicht zur Benutzung in Privathaushalten gedacht, die über das öffentliche Niederspannungsnetz mit Strom versorgt werden. Dort können durch leitungs- und feldgebundene Störungen potenzielle Schwierigkeiten mit der elektromagnetischen Verträglichkeit auftreten.

† Dieses Produkt erfüllt die technischen Anforderungen von IEC 61000-3-2 und IEC61000-3-3 und unterliegt keiner Sonderanschlussbedingung.

Brennerabmessungen



Brennergewicht

- Air T30-Brenner nur mit Verschleißteilen: 0,3 kg
- Air T30-Brenner mit Verschleißteilen und 4,6-m-Leitung (mit Zugentlastung): 1,0 kg

Schneid-Spezifikationen


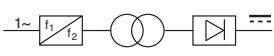











240 V	
Empfohlene Schneidleistung*	8 mm bei mindestens 500 mm/Minute 10 mm bei mindestens 250 mm/Minute
Trennschnittleistung	16 mm bei mindestens 125 mm/Minute

* Wenn Sie dieses Gerät in einer Betriebshöhe von über 2.200 m über dem Meeresspiegel einsetzen, werden Sie möglicherweise eine geringere Schnittleistung als sonst erzielen, da eine solche Betriebshöhe die Leistung von Luftkompressoren beeinträchtigt.

120 V
<p>Wenn Sie die Anlage mit der maximalen empfohlenen Ausgangsleistung von 20 A betreiben, sind die Schneidleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 3 mm bei 762 mm/Minute <input type="checkbox"/> 6 mm bei 355 mm/Minute <input type="checkbox"/> 10 mm bei 125 mm/Minute

IEC-Symbole

Die folgenden Symbole können sich auf dem Typenschild der Stromversorgung und an den Kontrollmarkierungen, Schaltern und LED-Anzeigen befinden:

	Gleichstrom (DC)		Eine auf einem Inverter basierende Stromquelle
	Wechselstrom (AC)		V/A-Kurve, „fallendes“ Merkmal
	Schneiden mit dem Plasma-Brenner		Gerät ist eingeschaltet (ON) (LED)
	AC-Netzanschluss		Störfall am internen Luftkompressor (LED)
	Klemme für den externen (Erdungs-)Schutzleiter		Fehlende oder lockere Verschleißteile (LED)
	Gerät ist eingeschaltet (ON)		Stromquelle ist überhitzt (LED)
	Gerät ist ausgeschaltet (OFF)		

Lärmpegel

Dieses Plasmagerät kann mehr Lärm erzeugen als die zulässigen Lärmpegel, die in den nationalen und örtlichen Richtlinien festgelegt sind. Beim Schneiden oder Fugenhobeln ist immer ein ordnungsgemäßer Gehörschutz zu tragen. Alle Geräuschmessungen sind abhängig von der jeweiligen Umgebung, in der das Gerät verwendet wird. Siehe *Lärm kann zu Gehörschäden führen* im *Safety and Compliance Manual (Handbuch für Sicherheit und Übereinstimmung)* (80669C).

Zusätzlich ist ein *Datenblatt zum Lärmschutz* für Ihr Gerät unter www.hypertherm.com/docs abrufbar. Geben Sie im Suchfeld **Datenblatt** ein.

Symbole und Prüfzeichen

Ihr Produkt kann auf dem Typenschild (oder in dessen Nähe) eines oder mehrere der folgenden Prüfzeichen aufweisen. Aufgrund von Unterschieden und Konflikten bei nationalen Vorschriften werden nicht alle Prüfzeichen an jeder Version eines Produkts angebracht.



S-Prüfzeichen

Das S-Prüfzeichen zeigt an, dass die Stromquelle und der Brenner für den Betrieb in Umgebungen mit erhöhter Stromschlaggefahr gemäß IEC 60974-1 geeignet sind.



CSA-Prüfzeichen

Produkte mit einem CSA-Prüfzeichen erfüllen die Vorschriften für die Produktsicherheit der USA und Kanada. Die Produkte wurden von CSA International evaluiert, getestet und zertifiziert. Das Produkt kann alternativ auch eine Kennzeichnung eines der anderen Nationally Recognized Testing Laboratories (NRTL) haben, die sowohl in den USA als auch in Kanada zugelassen sind, z. B. UL oder TÜV.



CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung präsentiert die Konformitätserklärung des Herstellers über die Einhaltung gültiger europäischer Richtlinien und Normen. Nur diejenigen Versionen der Produkte mit einer CE-Kennzeichnung auf dem Typenschild (oder in dessen Nähe) entsprechen den europäischen Richtlinien. Zu den geltenden Richtlinien gehören ggf. die europäische Niederspannungsrichtlinie, die europäische Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), die Funkgeräterichtlinie und die Richtlinie zur Beschränkung gefährlicher Stoffe (RoHS). Zu Einzelheiten siehe die europäische CE-Konformitätserklärung.



Eurasisches Konformitätszeichen EAC

CE-Versionen von Produkten, die ein EAC-Konformitätszeichen aufweisen, erfüllen die Produktsicherheits- und EMV-Anforderungen für den Export nach Russland, Weißrussland und Kasachstan.



GOST-TR-Prüfzeichen

CE-Versionen von Produkten, die ein GOST-TR-Prüfzeichen aufweisen, erfüllen die Produktsicherheits- und EMV-Anforderungen für den Export in die Russische Föderation.



RCM-Kennzeichnung

CE-Versionen der Produkte mit einer RCM-Kennzeichnung entsprechen den EMV- und den Sicherheitsrichtlinien, die für den Verkauf in Australien und Neuseeland verlangt werden.



CCC-Prüfzeichen

Das China Compulsory Certification (CCC)-Zeichen (Chinesische Pflichtzertifizierung) zeigt an, dass das Produkt getestet und als den Produktsicherheitsrichtlinien entsprechend befunden wurde, die für den Verkauf in China verlangt werden.



UkrSEPRO-Prüfzeichen

CE-Versionen von Produkten, die ein UkrSEPRO-Prüfzeichen aufweisen, erfüllen die Produktsicherheits- und EMV-Anforderungen für den Export in die Ukraine.



Serbisches AAA-Zeichen

CE-Versionen von Produkten, die ein serbisches AAA-Zeichen aufweisen, erfüllen die Produktsicherheits- und EMV-Anforderungen für den Export nach Serbien.



RoHS-Kennzeichnung

Die RoHS-Kennzeichnung zeigt an, dass das Produkt die Anforderungen der europäischen Richtlinie zur Beschränkung gefährlicher Stoffe (RoHS) erfüllt.

Auspacken der Plasmaanlage

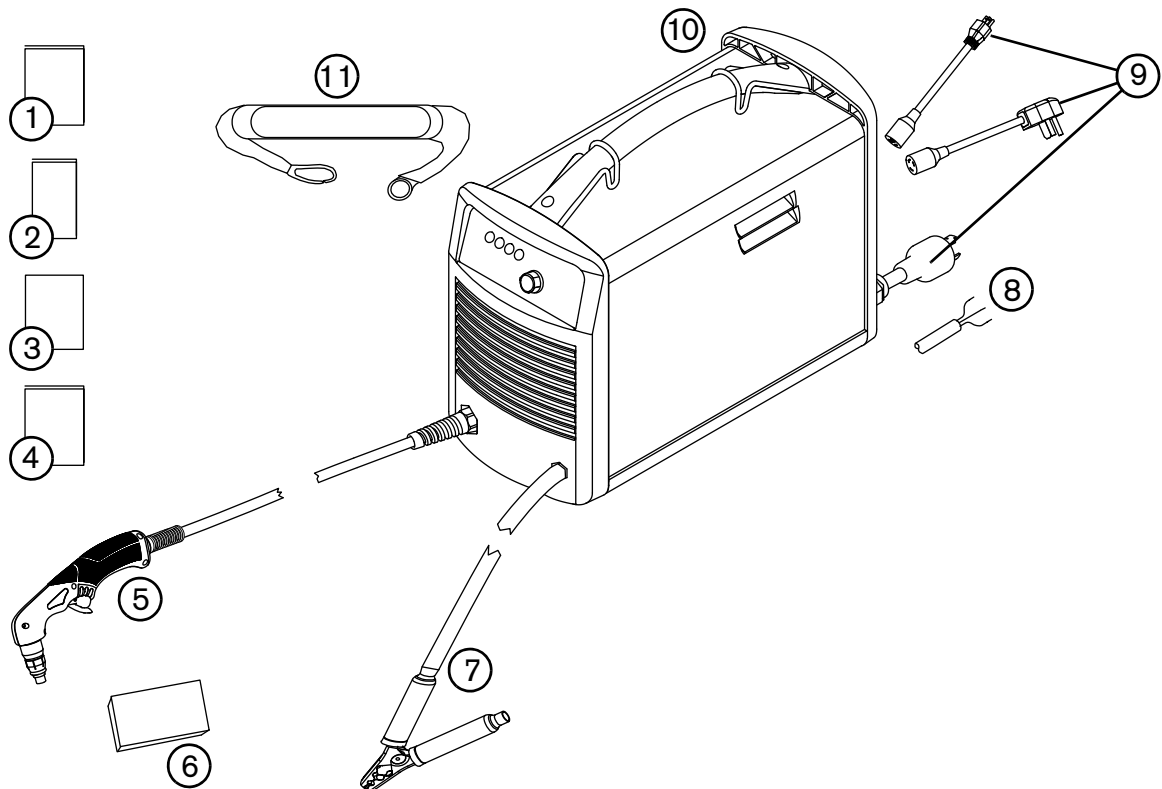
1. Überprüfen Sie, ob Sie alle Artikel Ihrer Bestellung in ordnungsgemäßem Zustand erhalten haben. Sollten Teile beschädigt sein oder fehlen, setzen Sie sich mit Ihrem Vertriebspartner in Verbindung. (Siehe „*Bestandteile der Anlage*“ auf Seite 26.)
2. Untersuchen Sie die Anlage auf Schäden, die während des Transports entstanden sein könnten. Sollten Sie offensichtliche Schäden finden, siehe im Folgenden unter *Reklamationen*. Im gesamten Schriftverkehr in Bezug auf dieses Gerät müssen die Modellnummer und die Seriennummer, die sich auf der Rückseite der Stromquelle befinden, angegeben werden.
3. Bevor Sie dieses Gerät in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte das *Handbuch für Sicherheit und Übereinstimmung* (80669C), das Ihrem Gerät separat beiliegt und wichtige Sicherheitshinweise enthält.

Reklamationen

- **Reklamationen bezüglich Transportschäden** – Wenn Ihr Gerät Transportschäden erlitten hat, richten Sie die Reklamation an das Transportunternehmen. Sie können sich an Hypertherm wenden, um eine Kopie des Frachtbriefes zu erhalten. Sollten Sie weitere Hilfe benötigen, setzen Sie sich mit der nächstgelegenen Hypertherm-Niederlassung in Verbindung. Die Adressen der Niederlassungen finden Sie vorne in diesem Handbuch.
- **Schadenersatzansprüche für defekte oder fehlende Waren** – Sollte eine Komponente defekt oder nicht im Lieferumfang enthalten sein, wenden Sie sich an Ihren Hypertherm-Händler. Sollten Sie weitere Hilfe benötigen, setzen Sie sich mit der nächstgelegenen Hypertherm-Niederlassung in Verbindung. Die Adressen der Niederlassungen finden Sie vorne in diesem Handbuch.

Bestandteile der Anlage

Die nachstehenden Abbildungen zeigen die Komponenten, die alle Anlagen normalerweise beinhalten.





- | | |
|---|--|
| 1 Betriebsanleitung | 7 Masseklemme und Werkstückkabel |
| 2 Schnellkonfigurationskarte | 8 CE-/CCC-Netzkabel (ohne Stecker) |
| 3 Registrierungskarte | 9 CSA-Netzkabel mit Netzstecker-Adaptern |
| 4 Handbuch für Sicherheit und Übereinstimmung | 10 Stromquelle |
| 5 Air T30-Brenner mit Leitung | 11 Trageriemen |
| 6 Verschleißteilset | |



Die spezifischen Komponenten, die der Anlage beiliegen, können sich mit der Zeit ändern.

Aufstellung der Plasmaschneidanlage

- Stellen Sie die Plasmaanlage in der Nähe einer geeigneten Steckdose auf. Die Anlage hat ein 3,0 m langes Netzkabel.
- Lassen Sie mindestens 0,25 m Platz rund um die Stromquelle, damit eine ordnungsgemäße Belüftung gewährleistet ist.
- Beachten Sie beim Aufstellen der Plasmaanlage, dass überschüssige Feuchtigkeit aus dem integrierten Kompressor aus einer Öffnung in der Bodenplatte unterhalb der Stromquelle austritt. Unter der Stromquelle kann sich deshalb während des Betriebs eine kleine Pfütze bilden.
- Stellen Sie die Stromquelle auf eine stabile, ebene Fläche, bevor Sie sie in Betrieb nehmen. Falls die Stromquelle in einem Winkel von über 10 Grad aufgestellt wird, kann sie umkippen.
- Legen Sie die Stromquelle nicht auf ihre Seite. Das kann die Luftzirkulation, die zur Kühlung der internen Bauteile erforderlich ist, beeinträchtigen. Es kann zudem Luft vom Brenner ablenken und den korrekten Betrieb beeinträchtigen.
- Wenn Sie dieses Gerät in einer Betriebshöhe von über 2.200 m über dem Meeresspiegel einsetzen, werden Sie möglicherweise eine geringere Schnittleistung als sonst erzielen, da eine solche Betriebshöhe die Leistung von Luftkompressoren beeinträchtigt.
- Benutzen Sie die Anlage nicht bei Regen oder Schnee.

		WARNUNG!
Bitte niemals unter Wasser schneiden oder den Brenner in Wasser eintauchen.		

Vorbereiten der Stromversorgung

Die maximale Ausgangsspannung der Anlage variiert je nach Eingangsspannung und Stromstärke des Stromkreises.

Wenn Sie die Anlage an einer Eingangsspannung von 120 V betreiben, müssen zusätzliche Faktoren berücksichtigt werden, da sonst unter manchen Bedingungen Netz-Trennschalter ausgelöst werden können. Weitere Informationen finden Sie unter *Anleitungen für den Betrieb der Anlage* auf Seite 49 und *Allgemeine Fehlerbeseitigung* auf Seite 58.

Spannungskonfigurationen

Die Anlage passt sich automatisch für ihren Betrieb an die aktuelle Eingangsspannung an, ohne dass Sie irgendetwas umschalten oder anders verdrahten müssen. Sie müssen allerdings sicherstellen, dass ein geeignetes Verschleißteileset ordnungsgemäß am Brenner installiert ist und den Stromstärkeregelknopf auf einen entsprechenden Ausgangsstrom stellen. Weitere Informationen finden Sie unter *Schritt 1 – Installation der Verschleißteile* auf Seite 43 und *Schritt 3 – Einstellen des Ausgangsstroms* auf Seite 45.

In den nachstehenden Tabellen ist der maximale Nennausgangsstrom für typische Kombinationen aus Eingangsspannung und Stromstärke dargestellt. Die Einstellung der Ausgangsstromstärke, die Sie brauchen, hängt von der Stärke des Metalls ab und ist durch die Eingangsleistung Ihrer Anlage begrenzt.



Hypertherm rät vom Betrieb der Anlage an einem Stromkreis zu 120 V/15 A ab.

2 – Konfiguration der Stromquelle

Der Hypertherm-Nennausgangsstrom beträgt:

- 15 A – 30 A maximaler Ausgangsstrom
- 83 VDC maximale Nennausgangsspannung
- 2,5 kW Schneidleistung

Die Schneidleistung der Plasmaanlage in Watt ergibt sich, indem Sie die jeweilige maximale Ausgangsstromstärke mit der maximalen Nennausgangsspannung multiplizieren:

$$30 \text{ A} \times 83 \text{ VDC} = 2.490 \text{ W (oder 2,5 kW).}$$


	VORSICHT!
Für einen ordnungsgemäßen Betrieb ist ein Stromkreis zu 120 V/20 A bzw. 240 V/20 A erforderlich. Schützen Sie den Stromkreis mit trägen Sicherungen in angemessener Größe oder mit Netz-Trennschaltern.	

Tabelle 1 – 120 V/20 A

Eingangsspannung	120 V
Eingangsstrom bei Nennausgangsleistung (19 A × 83 V = 1,6 kW)	19,2 A
Eingangsstrom bei Längenzunahme des Lichtbogens	37,5 A
Spannungstoleranz	+20 % / -15 %

Tabelle 2 – 120 V/30 A

Eingangsspannung	120 V
Eingangsstrom bei Nennausgangsleistung (30 A × 83 V = 2,5 kW)	28,7 A
Eingangsstrom bei Längenzunahme des Lichtbogens	37,5 A
Spannungstoleranz	+20 % / -15 %

Tabelle 3 – 200 V – 240 V/16 A

Eingangsspannung	200 V – 240 V
Eingangsstrom bei Nennausgangsleistung ($28 \text{ A} \times 83 \text{ V} = 2,3 \text{ kW}$)	15,8 A – 13,4 A
Eingangsstrom bei Längenzunahme des Lichtbogens	37,5 A
Spannungstoleranz	+20 % / -15 %

Tabelle 4 – 200 V – 240 V/20 A

Eingangsspannung	200 V – 240 V
Eingangsstrom bei Nennausgangsleistung ($30 \text{ A} \times 83 \text{ V} = 2,5 \text{ kW}$)	16,7 A – 15,0 A
Eingangsstrom bei Längenzunahme des Lichtbogens	37,5 A
Spannungstoleranz	+20 % / -15 %

Anforderungen an die Erdung

Erden Sie die Anlage ordnungsgemäß wie folgt, um persönliche Sicherheit und einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten sowie die elektromagnetischen Störungen (EMI) zu reduzieren:

- Die Anlage muss über das Netzkabel entsprechend nationalen und örtlichen elektrischen Vorschriften geerdet sein.
- Beim einphasigen Betrieb müssen drei den nationalen und örtlichen Anforderungen entsprechende Drähte vorhanden sein, darunter ein grüner (CSA) oder ein gelb-grüner (CE/CCC) Draht für die Erdung.
Verwenden Sie niemals nur zwei Drähte.
- Weitere Informationen finden Sie im *Handbuch für Sicherheit und Übereinstimmung* (80669C).

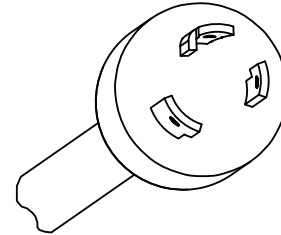
Hinweise zum Netzkabel

Dieses Gerät wird mit einem CSA-, CE- oder CCC-Netzkabel ausgeliefert.

CSA-Netzkabel und -Stecker

Zu den CSA-Konfigurationen gehören folgende Stecker und Adapter.

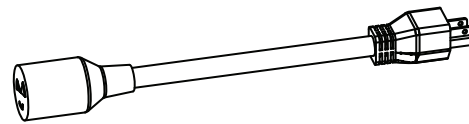
- Das Netzkabel ist mit einem NEMA-Drehverschluss-Stecker (NEMA L6-20P) zur Verwendung an einem Stromkreis zu 240 V/20 A mit NEMA-Drehverschluss-Ausgang ausgestattet.



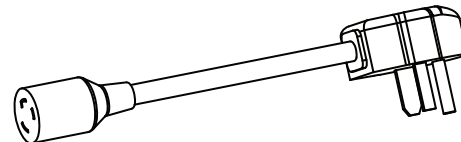
- Für den Betrieb der Anlage mit einer niedrigeren Stromstärke bringen Sie das Buchsenende des 120V/15A-Steckeradapters (NEMA 5-15P) am NEMA-Drehverschluss-Stecker der Stromquelle an.



Stellen Sie den Stromstärkeregelknopf nicht auf über 20 A ein, da sonst der Netz-Trennschalter ausgelöst werden kann. Siehe „*Schritt 3 – Einstellen des Ausgangsstroms*“ auf Seite 45.

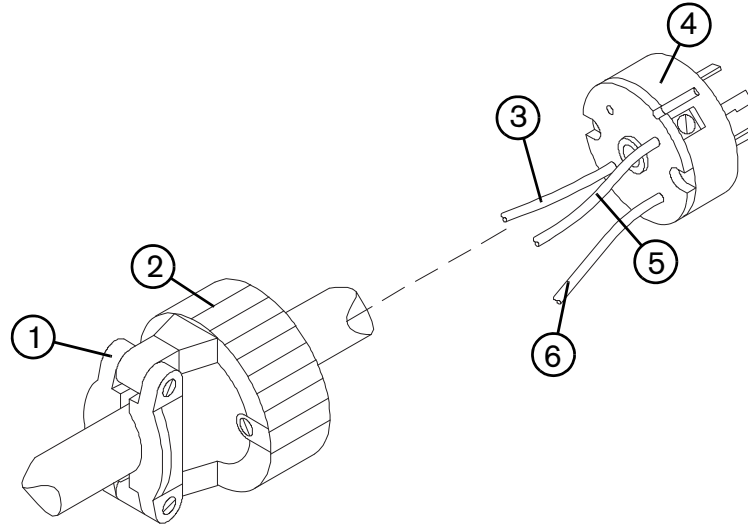


- Für den Betrieb der Anlage in einem Stromkreis zu 240 V/20 A bringen Sie das Buchsenende des 240V/20A-Steckeradapters (NEMA 6-50P) am NEMA-Drehverschluss-Stecker der Stromquelle an.



CE- und CCC-Netzkaabel

CE- und CCC-Konfigurationen werden mit Netzkabel ohne Stecker ausgeliefert. Besorgen Sie sich für einen Betrieb mit 220 V (CCC) oder 230 V (CE) den richtigen Stecker für Ihr Gerät und Ihren Standort, und lassen Sie ihn von einem zugelassenen Elektriker anbringen.



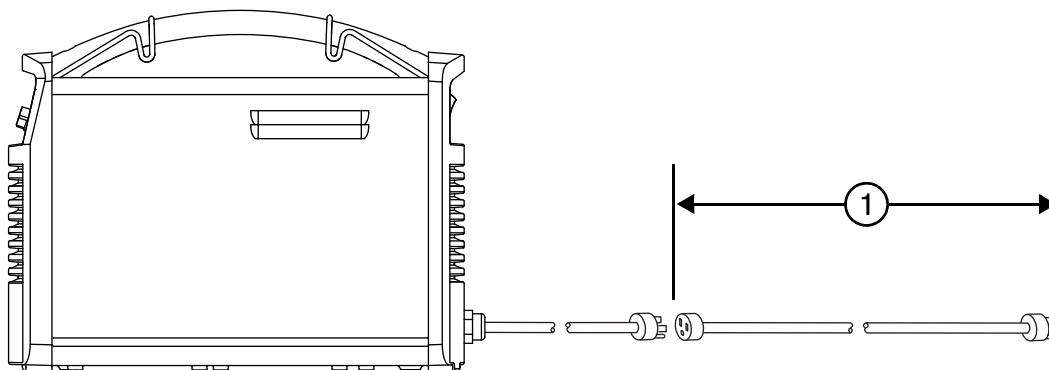
- | | | | |
|---|----------------------------------|---|---|
| 1 | Zugentlastung | 4 | Stecker für 220 V (CCC) oder 230 V (CE) |
| 2 | Äußere Schale | 5 | Zur Klemme für Leitung 2 (blau) |
| 3 | Zur Klemme für Leitung 1 (braun) | 6 | Zur Erdungsklemme (grün/gelb) |

Stecker am Netzkabel anbringen

1. Isolieren Sie das Kabel ab, um die Drähte 3, 5 und 6 voneinander trennen zu können.
2. Entfernen Sie die Isolation jedes Drahtes, um einen guten Kontakt zu den Steckerklemmen zu gewährleisten.
3. Führen Sie die Anschlüsse aus.
4. Montieren Sie die äußere Schale und die Zugentlastung wieder und ziehen Sie die Schrauben der Zugentlastung fest an. Nicht zu fest anziehen.

2 – Konfiguration der Stromquelle

Empfehlungen zum Verlängerungskabel



Verwenden Sie ein Verlängerungskabel mit einer für die Kabellänge und die Systemspannung geeigneten Drahtstärke. Verwenden Sie ein Kabel, das den nationalen und örtlichen Vorschriften entspricht.

Eingangsspannung	Phase	1	
		Empfohlene Kabelstärke	Länge
120 VAC	1	4 mm ²	Bis zu 16 m
240 VAC	1	2 mm ²	Bis zu 40,5 m

Verlängerungskabel können bewirken, dass die Maschine weniger Eingangsspannung als die Ausgangsleistung des Stromkreises erhält. Das kann den Betrieb Ihrer Anlage einschränken.

Empfehlungen zum Generator

Mit dieser Anlage verwendete Generatoren sollten 240 VAC erzeugen.

Motorantriebsleistung	Motorantriebs-Ausgangsstrom einphasig (CSA/CE/CCC)	Leistung (Längenzunahme des Lichtbogens)
5,5 kW	30 A	Voll
4 kW	25 A	Eingeschränkt

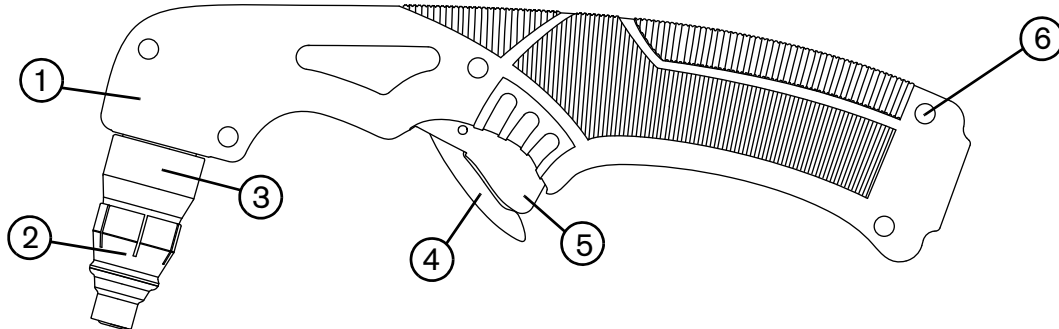
Stellen Sie den Schneidstrom je nach Leistung, Alter und Zustand des Generators nach Bedarf ein.

Tritt ein Störfall während der Benutzung eines Generators auf, die Anlage ausschalten (OFF), 60 Sekunden warten und die Anlage wieder einschalten (ON). Durch schnelles Aus- (OFF) und wieder Einschalten (ON) (auch „schnelles Zurücksetzen“ genannt) kann die Störung möglicherweise nicht behoben werden.

Einführung

Der Powermax30 AIR beinhaltet den Air T30-Handbrenner. Dieses Kapitel erklärt das Konfigurieren und den Betrieb Ihres Brenners. Befolgen Sie für eine optimale Standzeit der Verschleißteile und Schnittqualität die Anweisungen in diesem Handbuch.

Handbrenner-Komponenten



- | | |
|----------------|-------------------|
| 1 Griff | 4 Sicherungshebel |
| 2 Deflektor | 5 Auslöser (rot) |
| 3 Brennerkappe | 6 Schrauben (5) |

Standzeit der Verschleißteile

Die Standzeit der Verschleißteile variiert aufgrund folgender Faktoren:

- Stärke des Metalls
- Durchschnittliche Schnittlänge
- Art des Schnitts (Lochstechen verkürzt die Standzeit im Vergleich zum Kantenschneiden)
- Lochstechhöhe (Längenzunahme des Lichtbogens)
- Ob massives Metall oder Streckmetall geschnitten wird. Beim Schneiden von Streckmetall nutzen sich die Verschleißteile schneller ab. Weitere Informationen finden Sie unter *Schneiden von Streckmetall* auf Seite 45.



Hypertherm rät ab von der Verwendung anderer Verschleißteile am Air T30-Brenner außer den in diesem Kapitel aufgelisteten, die spezifisch für dieses System ausgelegt sind. Die Verwendung anderer Verschleißteile könnte sich auf die Systemleistung nachteilig auswirken.

Obwohl dies in hohem Maß von den oben aufgelisteten Faktoren abhängt, gilt generell, dass ein Satz Verschleißteile für ca. 1 bis 2 Stunden an effektiver „Lichtbogen-Einschaltzeit“ ausreicht. Für Informationen zu Anzeichen von Abnutzung, die an Verschleißteilen zu suchen sind, siehe *Prüfung von Verschleißteilen* auf Seite 57.



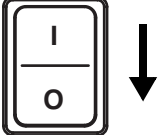
Vergewissern Sie sich, wenn die Standzeit der Verschleißteile kürzer als erwartet, oder die Schnittqualität schlecht ist, dass Sie die richtigen Verschleißteile verwenden und diese korrekt angebracht sind. (Siehe nachfolgendes Thema, *Einsatz der Verschleißteile*.) Unter normalen Bedingungen nutzt sich als erstes die Düse ab.



Um eine optimale Schneidleistung zu gewährleisten, ersetzen Sie die Düse und die Elektrode immer zusammen.


Weitere Informationen zu den richtigen Schneidtechniken finden Sie in *Betrieb eines Handbrenners* auf Seite 50.

Einsatz der Verschleißteile

		<p>WARNUNG!</p> <p>SOFORTSTARTBRENNER EIN PLASMALICHTBOGEN KANN VERLETZUNGEN UND VERBRENNUNGEN VERURSACHEN.</p>
	<p>Der Plasmalichtbogen wird sofort gezündet, wenn Sie den Auslöser des Brenners betätigen. Vergewissern Sie sich, dass die Maschine ausgeschaltet (OFF) ist, bevor Sie die Verschleißteile wechseln.</p>	

Im Lieferumfang des Handbrenners ist ein vollständiger Satz vorinstallierter Verschleißteile enthalten. Die Verschleißteile wurden für eine breite Palette an Schneidanwendungen entwickelt.

Die Einstellung der Ausgangsstromstärke, die Sie brauchen, hängt von der Stärke des Metalls ab, das Sie schneiden wollen, und ist durch die Eingangsleistung Ihrer Anlage begrenzt. Siehe „*Spannungskonfigurationen*“ auf Seite 27.

-  Verwenden Sie keine anderen Verschleißteile am Air T30-Brenner außer den in diesem Kapitel aufgelisteten, die spezifisch für dieses System ausgelegt sind. Die Verwendung anderer Verschleißteile könnte sich auf die Systemleistung nachteilig auswirken.

Verwendung der Schneidtabellen

Verwenden Sie die folgenden Schneidtabellen als Richtlinie bei der Auswahl des Schneidstroms (Ampere) auf Basis der Stärke und der Art des Metalls, das Sie schneiden müssen.

Die in den Schneidtabellen aufgelisteten maximalen Schnittgeschwindigkeiten sind die größtmöglichen, mit denen Metall ohne Rücksicht auf Schnittqualität geschnitten werden kann. Zur Erzielung der gewünschten Schnittqualität müssen Sie die für Ihre Anwendung geeignete Schnittgeschwindigkeit einstellen.

Verschleißteile-Set

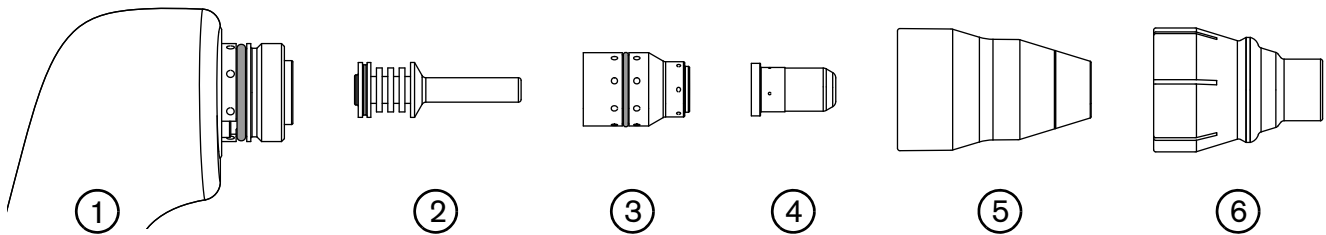
Ein vollständiges Verschleißteile-Set beinhaltet:

- Elektrode
- Wirbelring
- Düse
- Brennerkappe
- Deflektor



Hypertherm rät vom Betrieb der Anlage an einem Stromkreis zu 120 V/15 A ab.

Die folgenden Verschleißteile wurden speziell für den Einsatz mit der Powermax30 AIR-Stromquelle und dem Air T30-Handbrenner entwickelt. Sie eignen sich nicht für den Einsatz mit anderen Powermax-Anlagen oder Brennern.



- 1 Brenner
- 2 Elektrode
- 3 Wirbelring

- 4 Düse
- 5 Brennerkappe
- 6 Deflektor

240 V/30 A-Schneiden

Metrisch

Materialstärke (mm)	Material	Lichtbogenstrom (A)	Maximale Schnittgeschwindigkeit (mm/Minute)
1	Unlegierter Stahl	30	10.160†
2			5.145
3			2.545
4			1.450
5			1.155
7*			570
9*			400
11*			280
13*			215
16*			125
1	Legierter Stahl	30	10.160†
2			3.290
3			1.970
4			1.260
5			980
7*			535
9*			310
11*			215
13*			170
1			Aluminium
2	6.630		
3	3.585		
4	2.370		
5	1.770		
7*	575		
9*	435		
11*	245		
13*	135		

* Zum Schneiden von Material mit einer Stärke von über 6 mm bei 240 V starten Sie den Brenner am Rand des Werkstücks.

† Die maximale Schnittgeschwindigkeit wird durch die Höchstgeschwindigkeit in der Testtabelle (10.160 mm/Min.) begrenzt.

3 – Brennerkonfiguration

Englisch

Materialstärke (Gauge/Zoll)	Material	Lichtbogenstrom (A)	Maximale Schnittgeschwindigkeit (Zoll/Minute)
18 Gauge	Unlegierter Stahl	30	395
14 Gauge			214
12 Gauge			130
10 Gauge			64
1/4			30
5/16*			22
3/8*			13
1/2*			9
5/8*			5
18 Gauge	Legierter Stahl	30	370
14 Gauge			135
10 Gauge			56
1/4			24
3/8*			10
1/2*			7
1/32	Aluminium	30	400†
1/16			306
1/8			111
1/4			38
3/8*			13
1/2*			6

* Zum Schneiden von Material mit einer Stärke von über 6 mm bei 240 V starten Sie den Brenner am Rand des Werkstücks.

† Die maximale Schnittgeschwindigkeit wird durch die Höchstgeschwindigkeit in der Testtabelle (10.160 mm/Min.) begrenzt.

120 V/20 A-Schneiden

Metrisch

Materialstärke (mm)	Material	Lichtbogenstrom (A)	Maximale Schnittgeschwindigkeit (mm/Minute)
1	Unlegierter Stahl	20	6.540
2			2.420
3			1.245
4*			680
6*			400
8*			235
10*			90
1			Legierter Stahl
2	2.140		
3	1.270		
4*	965		
5*	660		
7*	150		
1	Aluminium	20	
2			3.610
3			1.720
4*			1.030
5*			740
7*			165

* Zum Schneiden von Material mit einer Stärke von über 3 mm bei 120 V starten Sie den Brenner am Rand des Werkstücks.

3 – Brennerkonfiguration

Englisch

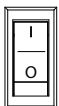
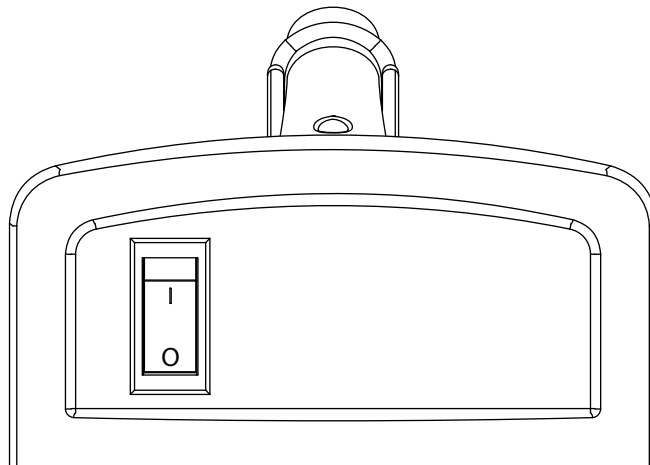
Materialstärke (Gauge/Zoll)	Material	Lichtbogenstrom (A)	Maximale Schnittgeschwindigkeit (Zoll/Minute)
18 Gauge	Unlegierter Stahl	20	220
14 Gauge			100
10 Gauge			30
1/4*			14
3/8*			5
18 Gauge	Legierter Stahl	20	120
14 Gauge			89
12 Gauge			54
1/4*			10
1/32	Aluminium	20	231
1/16			170
1/8			49
1/4*			14

* Zum Schneiden von Material mit einer Stärke von über 3 mm bei 120 V starten Sie den Brenner am Rand des Werkstücks.

Bedienelemente und Anzeigen

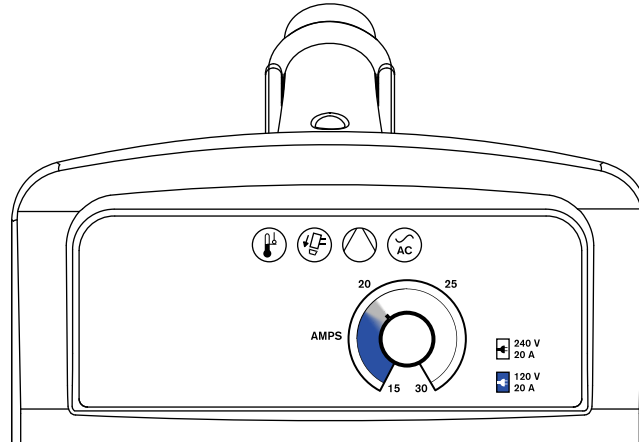
Machen Sie sich mit den Bedienelementen und LED-Anzeigen an der Anlage vertraut, bevor Sie mit dem Schneiden beginnen.

Bedienelemente an der Rückseite



EIN (I) / AUS (O)-Netzschalter
Aktiviert die Anlage und ihre Steuerkreise.

Bedienelemente an der Vorderseite und Symbole der LED-Anzeige



LED „Stromversorgung EIN (ON)“ (grün) – Wenn diese LED-Anzeige leuchtet, bedeutet das, dass der Netzschalter auf EIN(I) gestellt wurde und die Sicherheitsschalter aktiv sind.



LED für den internen Kompressor (gelb) – Wenn diese LED-Anzeige leuchtet, bedeutet dies, dass möglicherweise eine Störung am internen Luftkompressor vorliegt.



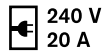
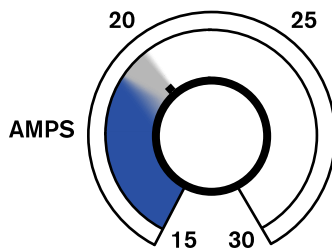
Brennerkappen-LED (gelb) – Wenn diese LED-Anzeige leuchtet, bedeutet das, dass die Verschleißteile locker oder nicht ordnungsgemäß angebracht sind bzw. fehlen.



Temperatur-LED (gelb) – Wenn diese LED-Anzeige leuchtet, bedeutet das, dass sich die Temperatur der Anlage außerhalb des akzeptablen Betriebsbereichs befindet.



Bei einigen Störfallbedingungen leuchten oder blinken mehrere LED-Anzeigen auf einmal. Informationen zum Ursprung dieser Störfallbedingungen und zu deren Behebung finden Sie in *Allgemeine Fehlerbeseitigung* auf Seite 58.



Stromstärke-Einstellknopf – Benutzen Sie diesen Knopf, um den Ausgangsstrom auf einen Wert zwischen 15 A und 30 A einzustellen.

Bedienung der Plasmaanlage

Die nachfolgenden Themen erklären, wie man mit der Plasmaanlage zu schneiden beginnt.

Schritt 1 – Installation der Verschleißteile


		WARNUNG! SOFORTSTARTBRENNER EIN PLASMALICHTBOGEN KANN VERLETZUNGEN UND VERBRENNUNGEN VERURSACHEN.
		Der Plasmalichtbogen wird sofort gezündet, wenn Sie den Auslöser des Brenners betätigen. Vergewissern Sie sich, dass die Maschine ausgeschaltet ist (OFF), bevor Sie die Verschleißteile wechseln.


Vor Bedienung der Plasmaanlage prüfen Sie bitte:

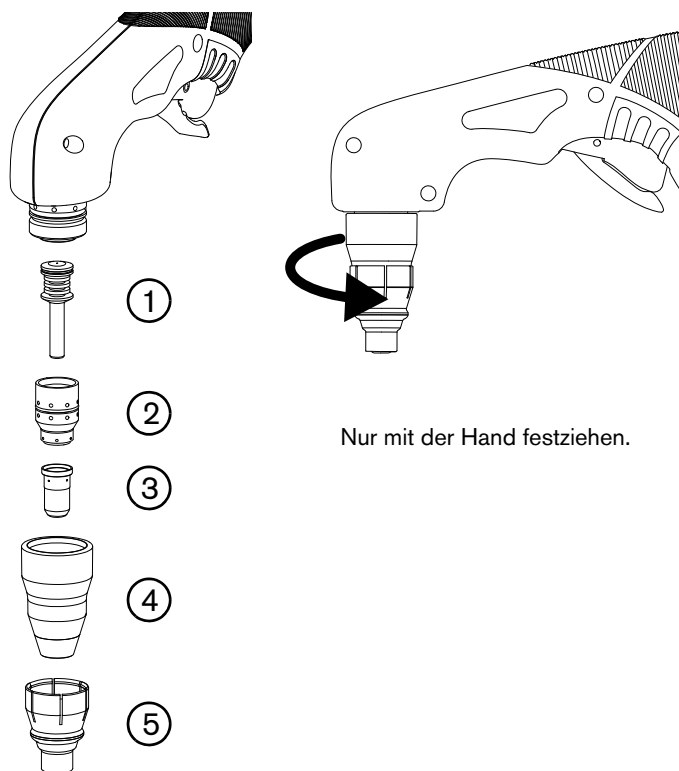
1. Dass sich der Netzschalter an der Stromquelle in der Stellung AUS (O) befindet.
2. Ein vollständiger Verschleißteilesatz wie auf der Abbildung auf dem Handbrenner installiert ist:

- ① Elektrode
- ② Wirbelring
- ③ Düse
- ④ Brennerkappe
- ⑤ Deflektor*

* *Bringen Sie den Deflektor an, indem Sie ihn fest auf die Brennerkappe aufsetzen, sodass er einrastet.*

 **Verwenden Sie kein Fett oder andere Schmiermittel an den O-Ringen auf Elektrode und Wirbelring.**

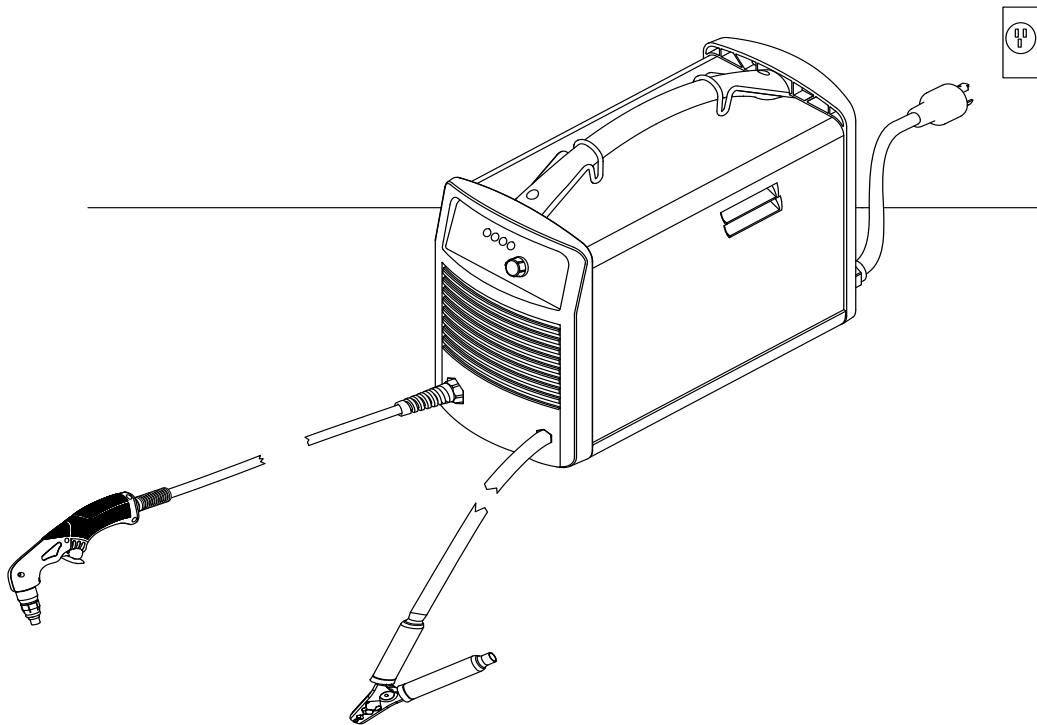
 Diese Verschleißteile wurden speziell für die Powermax30 AIR-Stromquelle und den Air T30-Handbrenner entwickelt. Sie eignen sich nicht für den Einsatz mit anderen Powermax-Anlagen oder Brennern.



Nur mit der Hand festziehen.

Schritt 2 – Anschluss der Stromversorgung

Stecken Sie den Stecker des Netzkabels in die Steckdose.



Siehe auch

- Informationen zum Anschließen des richtigen Steckers an das Netzkabel finden Sie in *Hinweise zum Netzkabel* auf Seite 30.
- Zur Schneidleistung, die auf Basis der Eingangsspannung zu erwarten ist, siehe *Einsatz der Verschleißteile* auf Seite 35.
- Informationen zu den elektrischen Anforderungen für diese Anlage finden Sie in *Konfiguration der Stromquelle* auf Seite 25.

Schritt 3 – Einstellen des Ausgangsstroms


Die LED „Stromversorgung EIN (ON)“ leuchtet auf, wenn das Gerät eingeschaltet (ON) und betriebsbereit ist.

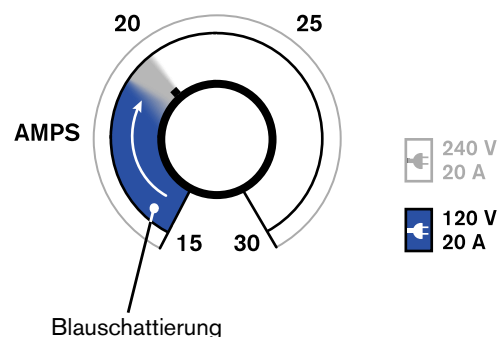
Leuchten oder blinken andere LEDs, dann darf nicht geschnitten werden: Ein Störfall liegt vor. Eine Liste mit Anleitungen zur Fehlerbeseitigung finden Sie unter *Allgemeine Fehlerbeseitigung* auf Seite 58.

Wenn das Gerät zum Schneiden bereit ist, stellen Sie den Stromstärke-Einstellknopf, je nach Eingangsspannung, Größe und des Stromkreises, auf den gewünschten Ausgangsstrom ein.

Betrieb der Anlage an einem Stromkreis zu 120 V / 20 A

- Stellen Sie die Stromstärke auf unter 20 A ein, wie von der blauen Schattierung rund um den Knopf (der breite, mittlere Ring) angezeigt.
- Vergewissern Sie sich, dass sonst kein Gerät von diesem Stromkreis Strom bezieht.

 Hypertherm rät vom Betrieb der Anlage an einem Stromkreis zu 120 V/15 A ab.




Betrieb der Anlage an einem Stromkreis zu 240 V / 20 A

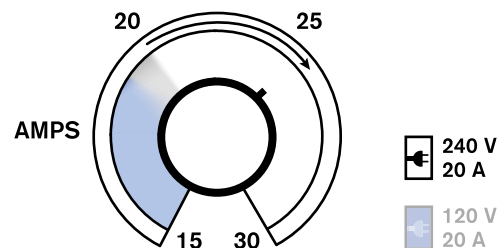
- Stellen Sie die Stromstärke auf einen Wert zwischen 15 A – 30 A ein.

Ausgangsstrom bei Steckern mit geringerem Nennstrom verringern

Um das Gerät mit einem Stecker oder einer Stromzufuhr geringerer Nenndaten zu betreiben, reduzieren Sie den Ausgangsstrom, damit der Netz-Trennschalter nicht ausgelöst wird.

Wenn z. B. eine Anlage an einem Stromkreis zu 230 V/16 A betrieben werden soll, stellen Sie die Stromstärke auf unter 28 A ein.

 Siehe *Spannungskonfigurationen* auf Seite 27 für weitere Informationen.



Schneiden von Streckmetall

Verwenden Sie zum Schneiden von Streckmetall die beim Brenner mitgelieferten Verschleißteile. (Streckmetall ist ein gitterartiges Material, dessen Maschen verschiedene Formen haben können.) Die Anlage erfordert keine spezielle Moduseinstellung zum Schneiden von Streckmetall.

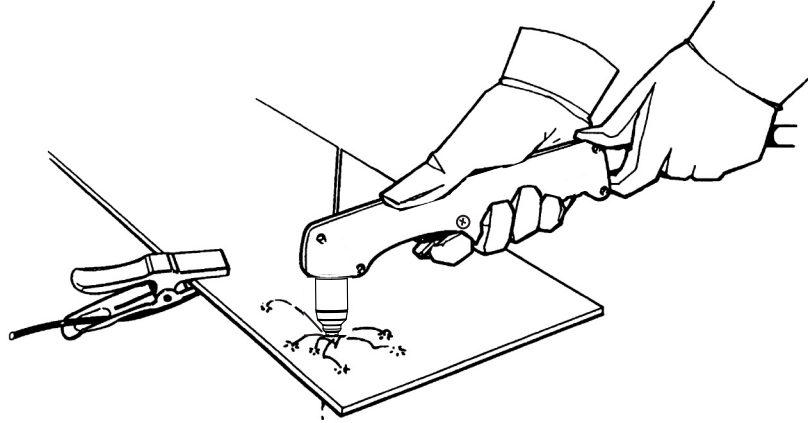
Beim Schneiden von Streckmetall nutzen sich Verschleißteile schneller ab, da ein Dauer-Pilot-Lichtbogen erforderlich ist. Ein Pilotlichtbogen entsteht, wenn der Brenner gezündet ist, der Plasmalichtbogen das Werkstück aber nicht berührt.

Optimale Ergebnisse erzielt man mit einer höheren Nennleistung des Stromkreises (240 V/20 A).

Schritt 4 – Masseklemme anschließen

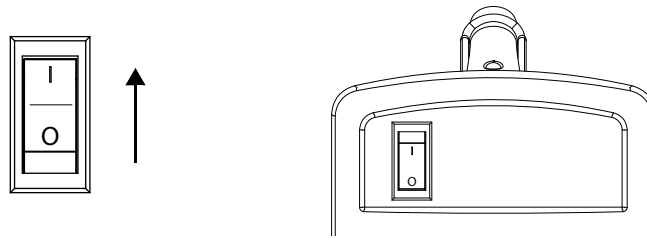
Schließen Sie die Masseklemme an das Werkstück an.

- Stellen Sie sicher, dass ein guter Kontakt zwischen dem Metall des Werkstücks und dem Metall der Masseklemme besteht.
- Befestigen Sie die Masseklemme so nahe wie möglich am zu schneidenden Bereich, um die Aussetzung zu elektromagnetischen Feldern (EMF) zu reduzieren und eine bestmögliche Schnittqualität zu erzielen.
- Befestigen Sie die Masseklemme nicht an dem Teil des Werkstücks, der abgeschnitten wird.



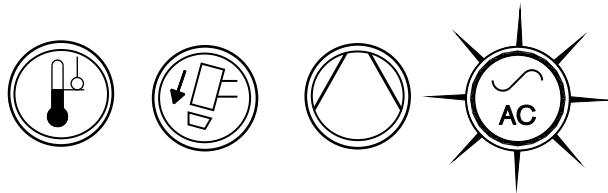
Schritt 5 – Einschalten der Anlage

Stellen Sie den EIN/AUS-Schalter (ON/OFF) auf die Position EIN (I).



Schritt 6 – Überprüfen der LED-Anzeigen

Überprüfen Sie, ob die grüne LED „Stromversorgung EIN (ON)“ an der Vorderseite der Stromquelle leuchtet und keine der übrigen LEDs leuchtet oder blinkt.



Leuchten oder blinken die LEDs für Temperatur, Brennerkappensensor oder den internen Kompressor oder blinkt die LED „Stromversorgung EIN (ON)“, dann liegt ein Störfall vor. Beheben Sie die Fehlerbedingung, bevor Sie fortfahren. Siehe *Allgemeine Fehlerbeseitigung* auf Seite 58 für weitere Informationen.

Schritt 7 – Prüfen der Betriebsbereitschaft und Schneiden beginnen

Wenn die LED „Stromversorgung EIN (ON)“ leuchtet, keine andere LED leuchtet oder blinkt, und der Stromstärkereger eingestellt ist, dann ist die Anlage betriebsbereit.

Was beim und nach dem Schneiden geschieht

Wasser an der Brennerdüse

- Eine geringe Menge Feuchtigkeit an der Brennerdüse ist bei diesem Gerät normal, insbesondere in sehr feuchten Umgebungen. Diese sollte jedoch das Zünden des Brenners bzw. die Schnittqualität oder die Leistung nicht beeinträchtigen.

Nachströmung

- Wenn Sie einen Schnitt beendet und den Wippentaster des Brenners losgelassen haben, strömt weiterhin Luft aus dem Brenner, um die Verschleißteile zu kühlen. Das wird als *Nachströmung* bezeichnet.
- Die Dauer der Nachströmung hängt davon ab, wie lange der Brenner einen stabilen Lichtbogen produziert hat:

Dauer eines stabilen Lichtbogens	Dauer der Nachströmung
0–5 Sekunden	5 Sekunden
> 5–21 Sekunden	10 Sekunden
> 21–135 Sekunden	15 Sekunden
> 135 Sekunden	20 Sekunden

Interner Kompressor und Lüfter

- Der interne Kompressor ist während des Schneidens und auch während der Nachströmung aktiv.
- Der Lüfter in der Stromquelle ist nach der Nachströmung 7 Minuten lang aktiv. Er wird zudem zwischendurch beim Schneiden aktiviert.

Wasser unter der Stromquelle

- Unter der Stromquelle kann sich beim Schneiden eine kleine Pfütze bilden, da die Anlage überschüssige Feuchtigkeit aus dem internen Kompressor automatisch absondert. Dieses Wasser entweicht aus der Öffnung an der Unterseite der Stromquelle.

Informationen zu Beschränkungen der Einschaltdauer

Die Einschaltdauer (ED) ist ein Prozentsatz einer Zeit von 10 Minuten, während dessen ein Plasmalichtbogen bei einer Umgebungstemperatur von 40°C eingeschaltet bleiben kann.

- **35 % ED bei 240 V/30 A:** Bei einer Eingangsspannung von 240 V und einem Ausgangsstrom von 30 A kann der Lichtbogen 3,5 von 10 Minuten lang eingeschaltet sein, ohne dass sich das Gerät überhitzt.
- **20 % ED bei 120 V/30 A*:** Bei einer Eingangsspannung von 120 V und einem Ausgangsstrom von 30 A kann der Lichtbogen 2,0 von 10 Minuten lang eingeschaltet sein, ohne dass sich das Gerät überhitzt.

* Auch wenn die Einschaltdauer für eine Ausgangsstrom-Einstellung von 30 A gilt, ist der empfohlene Ausgangsstrom für Stromkreise mit 120 V maximal 20 A. Wird das Gerät bei 30 A und einer Eingangsnetzspannung von 120 V betrieben, dann kann der Netz-Trennschalter eventuell mehrmals ausgelöst werden.

Wird die Einschaltdauer überschritten und überhitzt sich die Anlage, dann tritt eine der folgenden Bedingungen ein:


- Die Temperatur-LED leuchtet auf, der Lichtbogen wird ausgeschaltet und der Kühllüfter läuft weiter. Um mit dem Schneiden fortzufahren, warten Sie, bis die Temperatur-LED erlischt.
- Die LED für den internen Kompressor und die Temperatur-LED leuchten beide auf. Lassen Sie die Stromquelle 4 Minuten abkühlen, bevor Sie sie erneut verwenden. Bleibt das Problem bestehen, dann informieren Sie sich unter *Störungen bei der LED für den internen Kompressor* auf Seite 60 über weitere Tipps zur Fehlerbeseitigung.





Wenn eine der Bedingungen auftritt, lassen Sie die Anlage eingeschaltet, damit der Lüfter die Stromquelle kühlt. Der Lüfter ist nach der Nachströmung 7 Minuten lang aktiv.


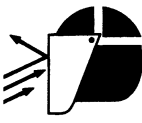
Erfolgt beim Schneiden über längere Zeiträume hinweg eine Längenzunahme des Lichtbogens, kann dies die Einschaltdauer verringern. Für eine Verlängerung des Lichtbogens muss die Stromquelle eine höhere Ausgangsspannung erzeugen, was dazu führen kann, dass sich die Stromquelle schneller überhitzt.

Anleitungen für den Betrieb der Anlage

- Zum Erzielen des höchsten Maßes an Leistung:
 - Betreiben Sie die Anlage nach Möglichkeit mit einer Eingangsspannung von 240 VAC.
 - Betreiben Sie die Anlage nicht an einem Stromkreis zu 120 V/15 A.
 - Vermeiden Sie nach Möglichkeit die Verwendung eines Verlängerungskabels.
-  Wenn Sie ein Verlängerungskabel benutzen müssen, verwenden Sie ein Kabel mit großem Leiterquerschnitt und der kürzestmöglichen Länge. Siehe „*Empfehlungen zum Verlängerungskabel*“ auf Seite 32.
- Wenn Sie Ihre Anlage an einem Stromkreis zu 120 V/20 A betreiben, sollten Sie die Stromstärke nicht höher als 20 A einstellen. Siehe „*Spannungskonfigurationen*“ auf Seite 27.
- Für beste Ergebnisse beim Betrieb der Anlage an einem Stromkreis zu 120 V/20 A:
 - Schließen Sie nichts sonst an, das Strom aus dem gleichen Stromkreis bezieht.
 - Denken Sie daran, dass Verlängerungskabel die vom Stromkreis zur Maschine abgegebene Spannung reduzieren können. Diese Leistungsverringerung kann die Schneidleistung beeinträchtigen und die Wahrscheinlichkeit eines Auslösens des Netz-Trennschalters erhöhen.
- Das Schneiden eines dickeren Werkstücks erfordert eine höhere Einstellung der Stromstärke. Beim Schneiden von dickerem Metall sollte mit einem Stromkreis höherer Nennleistung (240 V/30 A) gearbeitet werden. Siehe „*Spannungskonfigurationen*“ auf Seite 27.
- Zusätzliche Techniken, die Häufigkeit der Auslösung von Netz-Trennschaltern zu reduzieren, sind unter anderem:
 - Den Stromstärkeregelknopf herunter drehen.
 - Eine Längenzunahme des Lichtbogens vermeiden. Stattdessen den Brenner über das Werkstück ziehen, wie in *Kantenstart auf einem Werkstück* auf Seite 52 erklärt.
- Wenn Sie das Gerät in einer Betriebshöhe von über 2.200 m über dem Meeresspiegel einsetzen, werden Sie möglicherweise eine geringere Schnittleistung als sonst erzielen, da eine solche Betriebshöhe die Leistung des internen Luftkompressors beeinträchtigt.

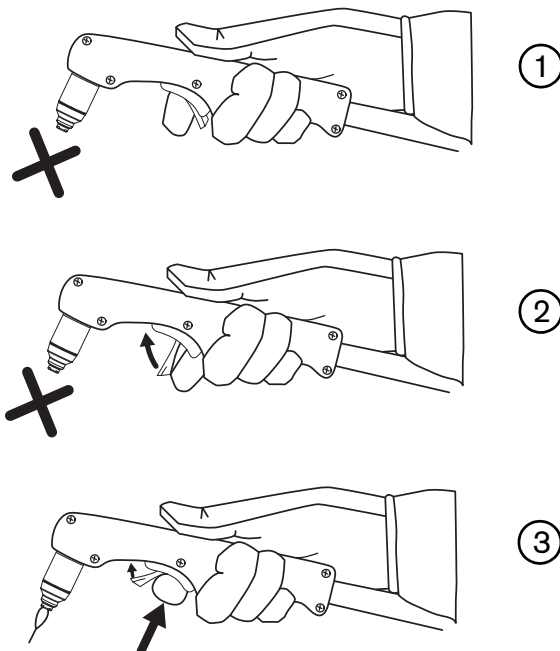
Betrieb eines Handbrenners

		<p style="text-align: center;">WARNUNG!</p> <p style="text-align: center;">SOFORTSTARTBRENNER EIN PLASMALICHTBOGEN KANN VERLETZUNGEN UND VERBRENNUNGEN VERURSACHEN.</p>
<p>Der Plasmalichtbogen wird sofort gezündet, wenn Sie den Auslöser des Brenners betätigen. Der Plasmalichtbogen kann Handschuhe und Haut in kurzer Zeit durchschneiden.</p> <p>Halten Sie Ihre Hände, Kleidung und Gegenstände von der Brennerspitze fern.</p> <p>Halten Sie das Werkstück nicht mit der Hand und halten Sie Ihre Hände vom Schneidbereich fern.</p> <p>Richten Sie den Brenner niemals auf sich oder andere Personen.</p>		


		<p style="text-align: center;">WARNUNG!</p> <p style="text-align: center;">FUNKEN UND HEIßES METALL KÖNNEN ZU AUGENVERLETZUNGEN UND VERBRENNUNGEN DER HAUT FÜHREN.</p>
<p>Tragen Sie stets geeignete Schutzausrüstung, einschließlich Handschuhe und Augenschutz, und richten Sie den Brenner nicht auf sich selbst und andere. Aus der Düse entweichen Funken und Spritzer von heißem, geschmolzenem Metall.</p>		

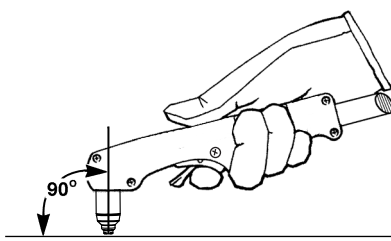
Bedienung des Sicherungshebels

Der Brenner ist mit einem Sicherheits-Wippentaster ausgestattet, der ein versehentliches Zünden vermeidet. Wenn Sie zum Schneiden mit dem Brenner bereit sind, kippen Sie den Sicherheits-Wippentaster nach vorne (in Richtung Brennerkopf) und betätigen Sie den roten Brennerschalter.



Richtlinien zum Schneiden mit dem Handbrenner

- Ziehen Sie die Brennerspitze leicht über das Werkstück, um eine gleichmäßige Schnittgeschwindigkeit aufrecht zu erhalten.
-  Beim Schneiden mit Oberflächenkontakt ist es normal, wenn der Brenner das Werkstück leicht berührt.
- Achten Sie darauf, dass beim Schneiden unter dem Werkstück Funken austreten. Die Funken sollten beim Schneiden leicht hinter dem Brenner zurückbleiben (Winkel von 15–30° von der Senkrechten).
- Wenn Funken hoch spritzen, schneiden Sie gerade das Werkstück nicht ganz durch. Bewegen Sie den Brenner langsamer, oder stellen Sie, wenn möglich, den Ausgangsstrom höher ein.
- Halten Sie die Brennerdüse senkrecht zum Werkstück, sodass sich die Düse in einem 90°-Winkel zur Schnittfläche befindet, und beobachten Sie, wie der Lichtbogen entlang der Linie schneidet.



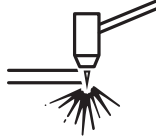
- Der Brenner lässt sich leichter entlang des Schnitts zu Ihnen her ziehen als von Seite zu Seite schieben.
- Nehmen Sie für geradlinige Schnitte ein Lineal zu Hilfe. Verwenden Sie zum Schneiden von Kreisen eine Schablone oder einen Radiuschneidaufsatz (eine Kreisschneideeinrichtung). Die Teile-Nummern für die Plasma-Schneidführungen von Hypertherm zum Schneiden von Kreisen und zum Fasenschneiden finden Sie in *Zubehörteile* auf Seite 69.
- Durch unnötiges Zünden des Brenners verkürzen sich die Standzeiten der Düse und der Elektrode.



Empfehlungen für Schneiden mit 120 V

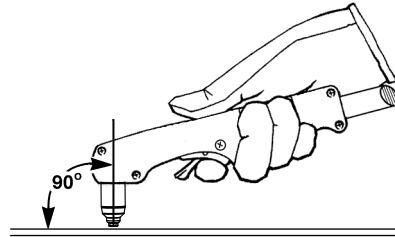
- Betreiben Sie die Anlage nicht an einem Stromkreis für 15 A.
- Verwenden Sie kein Verlängerungskabel.
- Vergewissern Sie sich, dass sonst kein Gerät von diesem Stromkreis Strom bezieht.
- Drehen Sie den Stromstärkeregel herunter, um ein Auslösen des Netz-Trennschalters zu vermeiden.

Kantenstart auf einem Werkstück

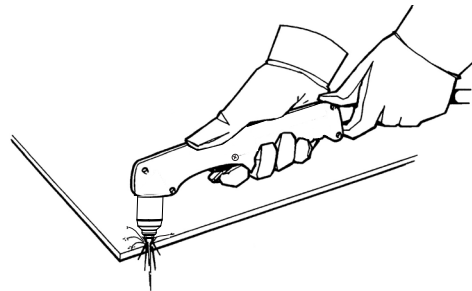


Zum Schneiden von Material mit einer Stärke von bis zu 10 mm, starten Sie den Brenner an der Kante des Werkstücks, um die Standzeit der Verschleißteile zu verlängern.

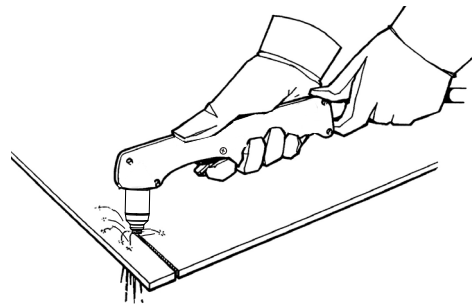
1. Halten Sie die Brennerdüse senkrecht (90°) zum Werkstück mit angebrachter Masseklemme und zur Kante.



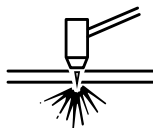
2. Betätigen Sie den Wippentaster des Brenners, um den Lichtbogen zu starten. Es kann sein, dass Sie an der Kante etwas innehalten müssen, bis der Lichtbogen das Werkstück ganz durchgeschnitten hat.



3. Ziehen Sie den Brenner leicht über das Werkstück, um mit dem Schneiden fortzufahren. Halten Sie ein stetiges, gleichmäßiges Tempo aufrecht.



Lochstechen eines Werkstücks



Wenn das Material maximal 6 mm Stärke hat, benutzen Sie Lochstechen zum Schneiden eines innen liegenden Elements. Lochstechen verkürzt die Standzeit des Deflektors und der Düse.

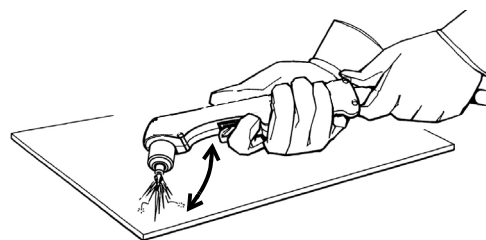
Die Art des Lochstechens hängt von der Stärke des Metalls ab:

- ❑ **Gerades Lochstechen** – Zum Schneiden von unlegiertem oder legiertem Stahl mit einer Stärke von unter 3 mm.
- ❑ **Rollendes Lochstechen** – Zum Schneiden von unlegiertem oder legiertem Stahl mit einer Stärke von mindestens 3 mm.

1. Schließen Sie die Masseklemme an das Werkstück an.

2. **Gerades Lochstechen:** Halten Sie den Brenner senkrecht (90°) zum Werkstück und mit der Brennerspitze unmittelbar über dem Werkstück.

Rollendes Lochstechen: Halten Sie den Brenner in einem Winkel von ca. $30-45^\circ$ und in einem Abstand von 1,5 mm zum Werkstück, bevor Sie den Brenner zünden.

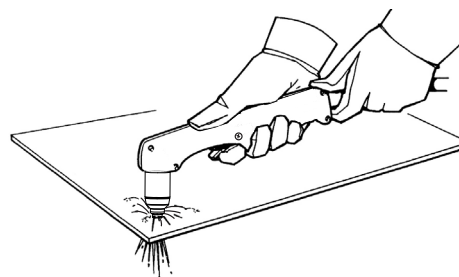


$30-45^\circ$ für rollendes Lochstechen

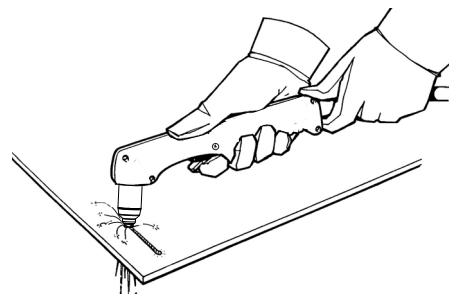
3. **Gerades Lochstechen:** Betätigen Sie den Wippentaster des Brenners, um den Lichtbogen zu starten.

Rollendes Lochstechen: Zünden Sie bei in einem Winkel zum Werkstück ausgerichteten Brenner den Lichtbogen durch Betätigen des Wippentasters und bringen Sie den Brenner anschließend langsam in die Senkrechte (90°).

4. Halten Sie den Brenner an Ort und Stelle, während Sie den Wippentaster gedrückt halten. Wenn von der Unterseite des Werkstücks Funken austreten, hat der Lichtbogen das Metall durchstoßen.



5. Wenn das Lochstechen abgeschlossen ist, ziehen Sie den Brenner leicht über das Werkstück, um mit dem Schneiden fortzufahren.



Häufige Störungen beim manuellen Schneiden

Weitere Informationen zu Störungen finden Sie in *Allgemeine Fehlerbeseitigung* auf Seite 58.

- Der Brenner sprüht und zischt, erzeugt jedoch keinen Lichtbogen. Dies kann folgenden Grund haben:
 - Zu stark angezogene Verschleißteile
- Der Brenner schneidet nicht vollständig durch das Werkstück. Dies kann folgende Gründe haben:
 - Zu hohe Schnittgeschwindigkeit
 - Abgenutzte Verschleißteile
 - Das zu schneidende Metall ist zu dick für die ausgewählte Stromstärke.
 - Installation der falschen Verschleißteile
 - Schlechter elektrischer Kontakt zwischen der Masseklemme und dem Werkstück
- Die Schnittqualität ist schlecht. Dies kann folgende Gründe haben:
 - Das zu schneidende Metall ist zu dick für die ausgewählte Stromstärke.
 - Installation der falschen Verschleißteile
 - Zu hohe oder zu niedrige Schnittgeschwindigkeit
 - Abgenutzte oder beschädigte Verschleißteile
- Der Lichtbogen stottert und die Standzeit der Verschleißteile ist kürzer als erwartet. Dies kann folgende Gründe haben:
 - Falsche Installation der Verschleißteile
 - Installation der falschen Verschleißteile
 - Feuchtigkeit in den Verschleißteilen oder in der Druckluftversorgung innerhalb der Anlage.

Minimieren von Bartbildung

Bartbildung ist das geschmolzene Metall, das sich am Werkstück verfestigt. Beim Luftplasma-schneiden ist immer etwas Bartbildung vorhanden. Sie können Art und Menge der Bartbildung jedoch durch ordnungsgemäßes Einstellen Ihrer Anlage für die entsprechende Anwendung gering halten.

Ein Bart bei Niedergeschwindigkeit entsteht, wenn die Schnittgeschwindigkeit des Brenners zu gering ist und der Lichtbogen voraneilt. Er bildet am Boden des Schnitts eine schwere, blasige Ablagerung, die sich normalerweise leicht entfernen lässt. Erhöhen Sie Ihre Geschwindigkeit, um diese Art von Bartbildung zu reduzieren.

Ein Bart bei Hochgeschwindigkeit entsteht, wenn die Schnittgeschwindigkeit zu hoch ist und der Lichtbogen hinterherhinkt. Es bildet sich ganz nah zum Schnitt ein dünner, geradliniger Wulst aus massivem Metall. Dieser bildet den Boden des Schnitts und ist oft schwer zu entfernen. Verringern Sie Ihre Geschwindigkeit, um diese Art von Bartbildung zu reduzieren.



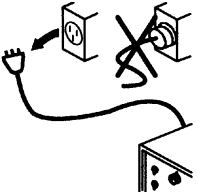


Bart entsteht eher bei warmem oder heißem Metall als bei kühlem Metall. Beispielsweise wird der erste Schnitt in einer Serie wahrscheinlich den geringsten Bart erzeugen. Je mehr sich das Werkstück aufheizt, desto eher kommt es bei den nachfolgenden Schnitten zu Bartbildung.

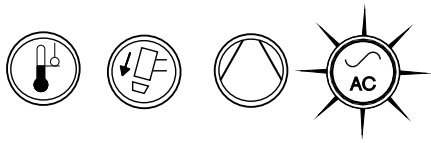


Abgenutzte oder beschädigte Verschleißteile können sporadisch Bart erzeugen.

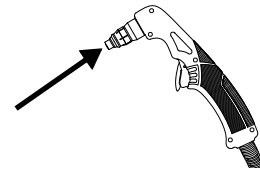
Durchführen der routinemäßigen Wartung

		<p style="text-align: center;">WARNUNG! ELEKTRISCHER SCHLAG KANN TÖDLICH SEIN</p>
		<p>Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten, die das Entfernen der Abdeckung von der Stromquelle oder der Verschleißteile aus dem Brenner erfordern, muss die elektrische Stromversorgung getrennt werden.</p> <p>Alle Arbeiten, die das Entfernen der Abdeckung der Stromquelle erfordern, müssen von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.</p> <p>Für weitere Sicherheitsvorkehrungen siehe das <i>Handbuch für Sicherheit und Übereinstimmung</i> (80669C).</p>

Vor jedem Gebrauch:



Anzeigeleuchten prüfen und Störfallbedingungen beheben.

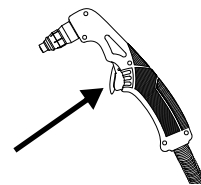


Korrekte Installation und Abnutzung der Verschleißteile prüfen.

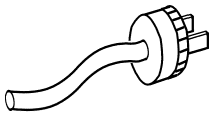
Alle 3 Monate:



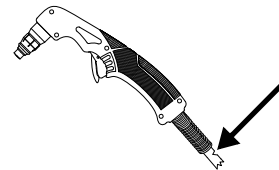
Beschädigte Etiketten ersetzen.



Wippentaster auf Beschädigung prüfen. Brennerkörper auf Risse und freiliegende Drähte prüfen. Beschädigte Teile ersetzen.

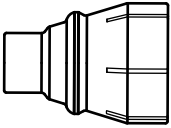
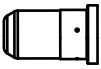
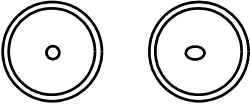
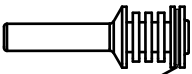
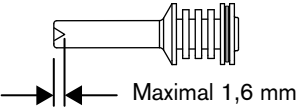
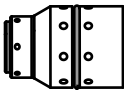
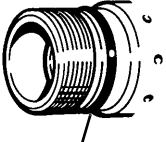


Netzkabel und Stecker prüfen. Bei Beschädigung ersetzen.



Brennerschlauchpaket prüfen. Bei Beschädigung ersetzen.

Prüfung von Verschleißteilen

Teil	Prüfen	Maßnahme
 <p>Deflektor</p>	<p>Mittlere Öffnung auf Rundheit prüfen. Die abgerundeten Kanten der mittleren Öffnung auf Beschädigung oder erkennbare Abnutzungserscheinungen prüfen.</p> <p>Die Lücke zwischen Düse und Deflektor auf Ablagerungen prüfen.</p>	<p>Wenn die Öffnung nicht mehr rund, abgenutzt oder beschädigt ist, den Deflektor ersetzen.</p> <p>Entfernen Sie den Deflektor und wischen Sie vorhandenes Material ab.</p>
 <p>Düse</p>	<p>Mittlere Öffnung auf Rundheit prüfen.</p>  <p>Richtig Abgenutzt</p>	<p>Die Düse ersetzen, wenn die mittlere Öffnung nicht rund ist. Ersetzen Sie die Düse und die Elektrode zusammen.</p>
 <p>O-Ring</p> <p>Elektrode</p>	<p>Die Mittelfläche auf Verschleiß und die Einbrandtiefe überprüfen.</p>  <p>Maximal 1,6 mm</p>	<p>Ersetzen, wenn die Oberfläche stark abgenutzt ist oder die Einbrandtiefe größer als 1,6 mm ist. Ersetzen Sie die Düse und die Elektrode zusammen.</p> <p>Verwenden Sie kein Fett oder andere Schmiermittel am O-Ring auf der Elektrode.</p>
 <p>O-Ring</p> <p>Wirbelring</p>	<p>Innenoberfläche auf Beschädigung oder Verschleiß und Gaslöcher auf Blockierungen prüfen.</p> <p>Die Länge des Wirbelrings.</p>	<p>Ersetzen, wenn die Oberfläche beschädigt oder abgenutzt ist oder die Gaslöcher verstopft sind.</p> <p>Verwenden Sie kein Fett oder andere Schmiermittel am O-Ring auf dem Wirbelring.</p> <p>Wirbelring ersetzen, wenn die Länge des Wirbelrings weniger als 21 mm beträgt.</p>
 <p>Brenner-O-Ring</p>	<p>Die Oberfläche auf Beschädigung, Verschleiß oder mangelnde Schmierung prüfen.</p>	<p>Wenn der Brenner-O-Ring trocken ist, eine dünne Schicht Silikonschmiermittel auf den O-Ring und die Gewinde auftragen. Der O-Ring sollte glänzend aussehen, es sollte jedoch kein überschüssiges bzw. angesammeltes Fett vorhanden sein.</p> <p>O-Ring ersetzen, wenn er abgenutzt oder beschädigt ist.</p>

Allgemeine Fehlerbeseitigung

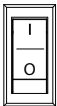
Die folgenden Abschnitte geben einen Überblick über die häufigsten Probleme, die beim Gebrauch dieser Anlage auftreten können, und erklären ihre Behebung.

Wenn sich das Problem anhand dieser Anleitung zur allgemeinen Fehlerbeseitigung nicht lösen lässt oder Sie weitere Unterstützung benötigen:

1. Rufen Sie Ihren Hypertherm-Vertriebspartner oder eine zugelassene Hypertherm-Reparaturwerkstatt an.
2. Rufen Sie die nächstgelegene Hypertherm-Niederlassung an. Die Adressen der Niederlassungen finden Sie vorne in diesem Handbuch.



Störungen bei der Stromversorgungs-LED



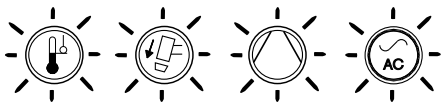
Der EIN/AUS-Schalter (ON/OFF) steht auf EIN (ON/I), aber die LED „Stromversorgung EIN (ON)“ leuchtet nicht auf.

- ❑ Überprüfen Sie, ob das Netzkabel in die Steckdose gesteckt ist.
- ❑ Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung auf dem Netzschaltfeld bzw. am Hauptschalter eingeschaltet ist.
- ❑ Überprüfen Sie, ob die Netzspannung nicht zu niedrig ist (mehr als 15 % niedriger als die Nennspannung).



Die LED „Stromversorgung EIN (ON)“ blinkt.

- ❑ Lassen Sie einen Elektriker die ankommende Stromversorgung prüfen. Die Eingangsspannung ist entweder zu hoch, oder zu niedrig (eine Abweichung größer als $\pm 15\%$ der Nennspannung). Siehe *Nennwerte Hypertherm-Anlage* auf Seite 19 und *Vorbereiten der Stromversorgung* auf Seite 27.



Alle vier LEDs blinken, wenn die Anlage eingeschaltet wird.

- ❑ Das Gerät muss von einem qualifizierten Servicetechniker gewartet werden. Wenden Sie sich an Ihren Vertriebspartner, oder benutzen Sie die Informationen vorne in diesem Handbuch, um sich an den technischen Kundendienst von Hypertherm zu wenden.



Störungen bei der Temperatur-LED



Die Temperatur-LED leuchtet auf, wenn die Anlage eingeschaltet wird.

- ❑ Die Anlage hat sich überhitzt. Lassen Sie die Anlage eingeschaltet, damit der Lüfter die Stromquelle kühlt.
- ❑ Wenn die interne Temperatur der Anlage -30 °C erreicht, dann leuchtet möglicherweise die Temperatur-LED auf. Bringen Sie die Anlage an einen wärmeren Ort.



Die Temperatur-LED blinkt, wenn die Anlage eingeschaltet wird.

- ❑ Lassen Sie die Anlage eingeschaltet, damit der Lüfter die Stromquelle kühlt. Die Temperatur-LED blinkt, wenn die Anlage zu lang ständig zu viel Eingangsstrom bezieht. Versuchen Sie Folgendes, um diesen Zustand zu verhindern:
 - Den Schneidstrom herunter drehen. Siehe „Schritt 3 – Einstellen des Ausgangsstroms“ auf Seite 45.
 - Betreiben Sie die Anlage möglichst immer an einer Eingangsspannung von 240 VAC.
 - Eine Längenzunahme des Lichtbogens vermeiden. Ziehen Sie den Brenner über das Werkstück. Siehe „Kantenstart auf einem Werkstück“ auf Seite 52.
 - Betreiben Sie die Anlage ohne Verlängerungskabel. Wenn Sie ein Verlängerungskabel benutzen müssen, verwenden Sie ein Kabel mit großem Leiterquerschnitt und der kürzestmöglichen Länge. Siehe „Empfehlungen zum Verlängerungskabel“ auf Seite 32.
 - Vergewissern Sie sich, dass sonst kein Gerät vom gleichen Stromkreis Strom bezieht.



Störungen bei der LED für den internen Kompressor



Die LED für den internen Kompressor und die Temperatur-LED leuchten auf, wenn die Anlage eingeschaltet wird.

- ❑ Der interne Kompressor ist möglicherweise überhitzt. Lassen Sie die Stromquelle 4 Minuten abkühlen, bevor Sie sie erneut verwenden. (Siehe „*Informationen zu Beschränkungen der Einschaltdauer*“ auf Seite 48.)

Wenn sich der interne Kompressor überhitzt, leuchten die Temperatur-LED und die Kompressor-LED 4 Minuten lang.



Sie können bei dieser Anlage vor Ablauf der 4 Minuten den Brenner zünden. Wenn Sie jedoch schneiden, bevor sich der Kompressor vollständig abgekühlt hat, ist die Wahrscheinlichkeit, dass der gleiche Störfall erneut auftritt, höher.

- ❑ Stellen Sie die Stromquelle mit der rechten Seite nach oben auf eine ebene Fläche. Wenn Sie die Stromquelle auf ihre Seite legen, kann dies die Luftzirkulation, die zur Kühlung der inneren Bauteile erforderlich ist, beeinträchtigen. Es kann zudem dazu führen, dass der Luftfilter Luft vom Brenner ablenkt.
- ❑ Überprüfen Sie die Verschleißteile und ersetzen Sie sie, wenn sie abgenutzt oder beschädigt sind. Düse und Elektrode müssen immer zusammen ersetzt werden. Siehe „*Prüfung von Verschleißteilen*“ auf Seite 57.
- ❑ Wurde das Gerät bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt gelagert? In der Stromquelle hat sich dadurch möglicherweise Eis gebildet. Bringen Sie die Stromquelle an einen wärmeren Standort, damit das Eis schmelzen kann.
- ❑ Wenn das Problem durch keinen dieser Schritte zur Fehlerbeseitigung behoben werden konnte, muss das Gerät von einem qualifizierten Servicetechniker gewartet werden. Wenden Sie sich an Ihren Vertriebspartner, oder benutzen Sie die Informationen vorne in diesem Handbuch, um sich an den technischen Kundendienst von Hypertherm zu wenden.



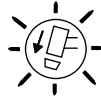
Die LED für den internen Kompressor und die Temperatur-LED blinken abwechselnd, wenn die Anlage eingeschaltet wird.



- ❑ Lassen Sie den Wippentaster los und schalten Sie die Stromquelle wieder ein. Die Anlage deaktiviert sich automatisch, wenn die Stromquelle eingeschaltet wird, während der Wippentaster betätigt wird.



Störungen bei der Brenner-LED



Die Brennerkappen-LED leuchtet auf oder blinkt, wenn die Anlage eingeschaltet wird.

- ❑ Brennerschlauchpaket prüfen. Ist es verdreht oder geknickt, dann begradigen Sie es und zünden Sie den Brenner erneut.
- ❑ Schalten Sie die Stromquelle aus (OFF/O). Prüfen Sie, ob die Verschleißteile richtig installiert und festgezogen sind. Siehe „*Schritt 1 – Installation der Verschleißteile*“ auf Seite 43.
- ❑ Wenn sich die Verschleißteile gelockert haben oder entfernt wurden, während die Stromquelle auf EIN stand, schalten Sie die Stromquelle aus (OFF/O), beheben Sie das Problem und schalten Sie die Stromquelle dann wieder ein (ON/I), um diesen Störfall zu beseitigen.
- ❑ Scheinen die Verschleißteile richtig installiert zu sein, könnte der Brenner beschädigt sein. Wenden Sie sich an Ihren Hypertherm-Vertriebspartner oder eine zugelassene Reparaturwerkstatt.



Die LEDs für den internen Kompressor, die Temperatur und „Stromversorgung EIN (ON)“ blinken und die Brennerkappen-LED leuchtet auf.

- ❑ Montieren Sie neue Verschleißteile am Brenner (sie können korrodiert sein, oder erreichen das Ende ihrer Standzeit).
- ❑ Wenn Sie diese Fehlermeldung weiter sehen, wenden Sie sich an Ihren Hypertherm-Vertriebspartner oder eine zugelassene Reparaturwerkstatt.

Häufige Probleme beim Schneiden

Problem	Lösung
Der Netz-Trennschalter wird während des Schneidens ausgelöst.	<ul style="list-style-type: none">▪ Den Schneidstrom herunter drehen. Siehe „<i>Schritt 3 – Einstellen des Ausgangsstroms</i>“ auf Seite 45.▪ Betreiben Sie die Anlage möglichst immer an einer Eingangsspannung von 240 VAC.▪ Eine Längenzunahme des Lichtbogens vermeiden. Ziehen Sie den Brenner über das Werkstück. Siehe „<i>Kantenstart auf einem Werkstück</i>“ auf Seite 52.▪ Betreiben Sie die Anlage ohne Verlängerungskabel. Wenn Sie ein Verlängerungskabel benutzen müssen, verwenden Sie ein Kabel mit großem Leiterquerschnitt und der kürzestmöglichen Länge. Siehe „<i>Empfehlungen zum Verlängerungskabel</i>“ auf Seite 32.▪ Vergewissern Sie sich, dass sonst kein Gerät vom gleichen Stromkreis Strom bezieht.
Die Schnittqualität ist schlecht.	<ul style="list-style-type: none">▪ Vergewissern Sie sich, dass der Brenner korrekt benutzt wird. Siehe „<i>Betrieb eines Handbrenners</i>“ auf Seite 50.▪ Überprüfen Sie, ob die richtigen Verschleißteile installiert sind. Siehe „<i>Einsatz der Verschleißteile</i>“ auf Seite 35.▪ Überprüfen Sie die Verschleißteile und ersetzen Sie sie bei Bedarf. Siehe „<i>Prüfung von Verschleißteilen</i>“ auf Seite 57.▪ Lockern Sie die Verschleißteile um ca. eine Achteldrehung und versuchen Sie es erneut.▪ Überprüfen Sie, ob die Verbindung des Werkstückkabels sicher ist und das Werkstückkabel keine Beschädigung aufweist.▪ Betreiben Sie die Anlage ohne Verlängerungskabel. Wenn Sie ein Verlängerungskabel benutzen müssen, verwenden Sie ein Kabel mit großem Leiterquerschnitt und der kürzestmöglichen Länge. Siehe „<i>Empfehlungen zum Verlängerungskabel</i>“ auf Seite 32.
Der Brenner schneidet nicht vollständig durch das Werkstück.	<ul style="list-style-type: none">▪ Vergewissern Sie sich, dass der Brenner korrekt benutzt wird. Siehe „<i>Betrieb eines Handbrenners</i>“ auf Seite 50.▪ Überprüfen Sie die Verschleißteile und ersetzen Sie sie bei Bedarf. Siehe „<i>Prüfung von Verschleißteilen</i>“ auf Seite 57.
Der Lichtbogen wird nicht auf das Werkstück übertragen.	<ul style="list-style-type: none">▪ Reinigen Sie den Bereich, wo die Masseklemme das Werkstück berührt, um einen guten Kontakt von Metall zu Metall sicherzustellen.▪ Inspizieren Sie die Masseklemme auf Schäden und reparieren Sie sie nötigenfalls.▪ Führen Sie den Brenner näher an das Werkstück heran und lösen Sie den Brenner erneut aus. Siehe „<i>Betrieb eines Handbrenners</i>“ auf Seite 50.

Problem	Lösung
<p>Aus der Brennerdüse tritt eine geringe Menge Feuchtigkeit aus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eine geringe Menge Feuchtigkeit an der Brennerdüse ist bei diesem Gerät normal, insbesondere in sehr feuchten Umgebungen. Diese sollte jedoch das Zünden des Brenners bzw. die Schnittqualität oder die Leistung nicht beeinträchtigen. ▪ Sollte übermäßige, aus dem Brenner austretende Feuchtigkeit das Starten des Brenners oder die Schnittleistung beeinträchtigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Hypertherm-Vertriebspartner oder eine zugelassene Reparaturwerkstatt.
<p>Der Lichtbogen geht aus, aber zündet wieder, wenn der Wippentaster des Brenners erneut betätigt wird, oder der Lichtbogen stottert und zischt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überprüfen Sie zunächst die Verschleißteile auf Anzeichen für übermäßige Feuchtigkeit. Eine geringe Menge Feuchtigkeit an der Brennerdüse ist bei diesem Gerät normal, und sollte die Zündung des Brenners nicht beeinträchtigen. Falls übermäßige Feuchtigkeit vorhanden ist, dann zünden Sie den Brenner etwa fünfmal hintereinander. ▪ Sollte das Zünden des Brenners die Feuchtigkeit nicht beseitigen, und die aus dem Brenner austretende Feuchtigkeit das Starten des Brenners oder die Schnittleistung beeinträchtigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Hypertherm-Vertriebspartner oder eine zugelassene Reparaturwerkstatt. ▪ Falls das Problem nicht behoben ist, obwohl die übermäßige Feuchtigkeit beseitigt wurde, überprüfen Sie die Verschleißteile und ersetzen Sie sie, wenn sie abgenutzt oder beschädigt sind. Siehe „<i>Prüfung von Verschleißteilen</i>“ auf Seite 57.

Verwenden Sie die Teile- und Set-Nummern aus diesem Kapitel, um Verschleißteile, Zubehör und externe Ersatzteile für Ihre Stromquelle und Ihren Handbrenner zu bestellen.



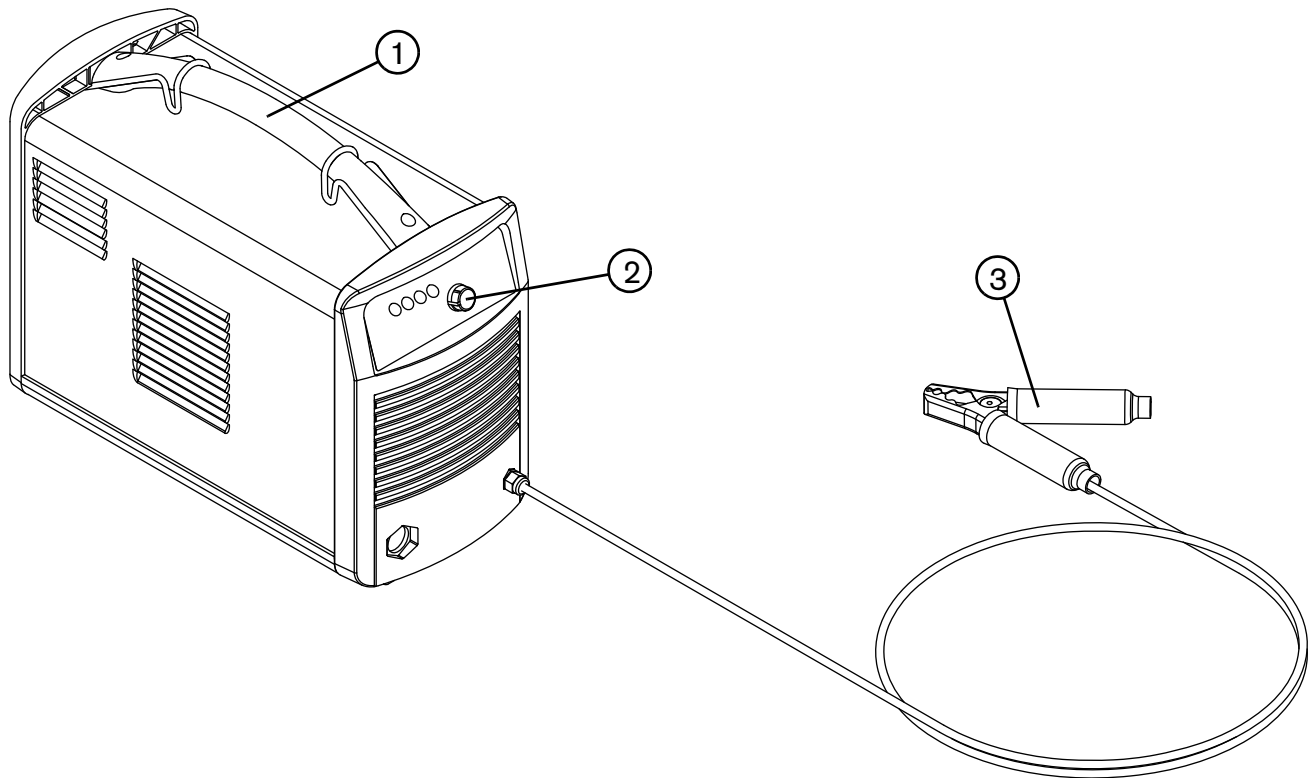
Anweisungen für den Einbau von Verschleißteilen in den Handbrenner finden Sie unter *Schritt 1 – Installation der Verschleißteile* auf Seite 43.

Dieses Gerät beinhaltet keine internen Stromquellen- oder Handbrenner-Teile, die durch den Kunden gewartet werden können. Unterstützung bei der Reparatur oder beim Auswechseln interner Bauteile:

1. Kontaktieren Sie Ihren Hypertherm-Vertriebspartner oder eine zugelassene Hypertherm-Reparaturwerkstatt.
2. Kontaktieren Sie die nächstgelegene Hypertherm-Niederlassung. Die Adressen der Niederlassungen finden Sie vorne in diesem Handbuch.

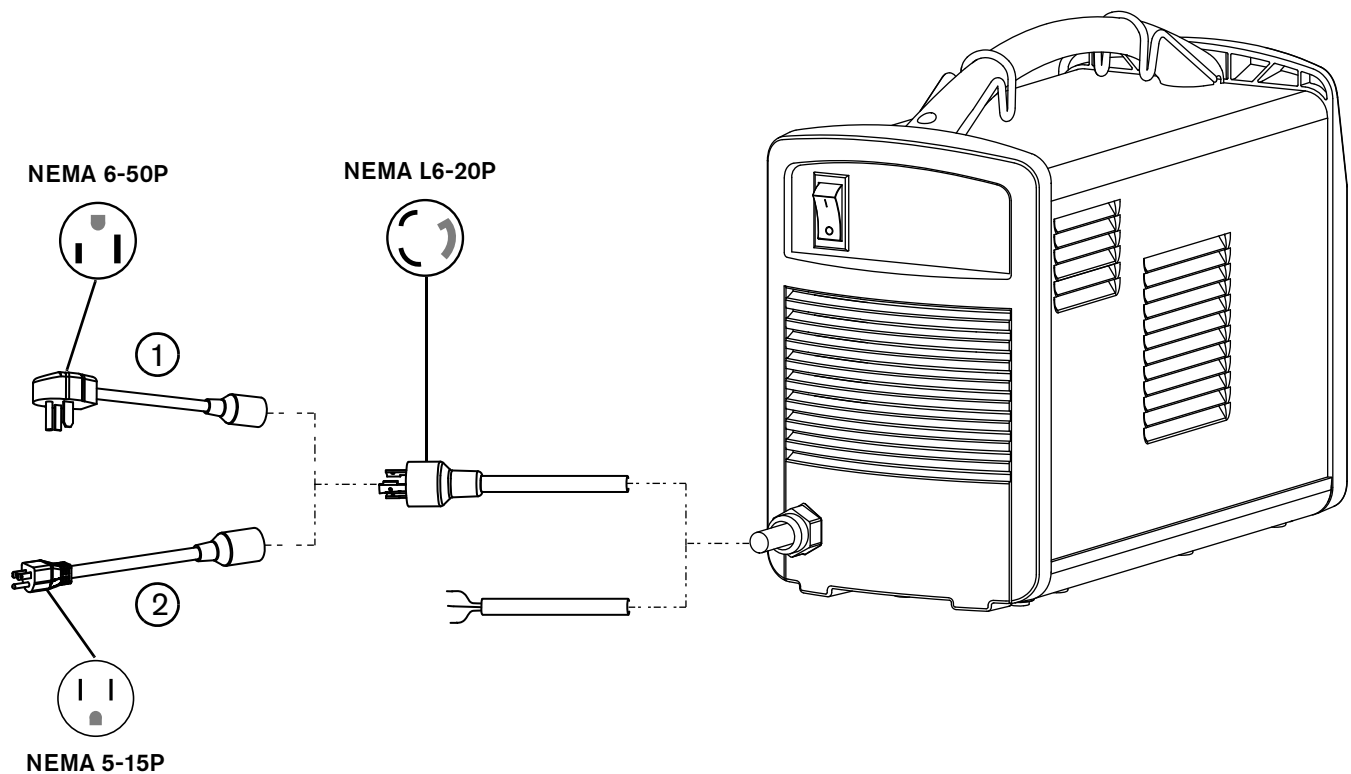
Teile der Stromquelle

Vorderseite, außen



Artikel	Set-Nr.	Beschreibung
1	228267	Set: Griff der Stromquelle (einschließlich Schrauben und Schultergurt-Clips)
2	428226	Set: Stromstärkeregelknopf
3	228561	Set: Erdungsklemme

Rückseite, außen



Artikel	Set-Nr.	Beschreibung
1	229133	CSA-Netzkabelverlängerung: Steckeradapter 240 V/20 A
2	229132	CSA-Netzkabelverlängerung: Steckeradapter 120 V/15 A
	428392	Set: Ersatz-Dämpfer (GummifüÙe) für Unterseite der Stromquelle (4) (nicht abgebildet)

Verschleißteile für Handbrenner

Verwenden Sie die folgenden Teile-Nummern, um Verschleißteile für Ihren Air T30-Brenner zu bestellen.

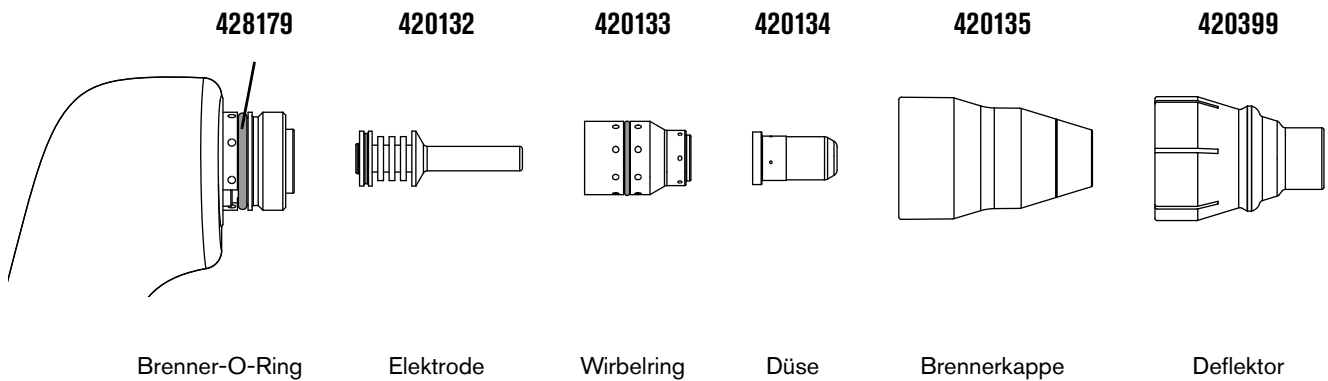
Sie können nur Düsen oder Elektroden bestellen bzw. Kombi-Sets:

- Verwenden Sie **420134**, um eine Packung mit 5 Düsen zu bestellen.
- Verwenden Sie **420132**, um eine Packung mit 5 Elektroden zu bestellen.
- Verwenden Sie **428350**, um ein Set mit 2 Düsen und 2 Elektroden zu bestellen.



Diese Verschleißteile wurden speziell für den Einsatz mit der Powermax30 AIR-Stromquelle und dem Air T30-Handbrenner entwickelt. Sie eignen sich nicht für den Einsatz mit anderen Powermax-Anlagen oder Brennern.

Einzelne Verschleißteile



Set: Elektrode (2) und Düse (2)

428350



Zubehörteile

Teile-Nummer	Beschreibung
127102	Basis Plasma (Kreis-) Schneideinrichtung
027668	Deluxe Plasma (Kreis-) Schneideinrichtung
127144	Staubschutzhaube
024877	Lederhülle für Brennerschlauchpaket, schwarz mit Hypertherm-Logo, 7,6 m
127217	Schultergurt
127169	Leder-Schneidhandschuhe
127416	Schutzbrille, Gläser Tönungsnummer 5

Stromquellen-Etikette

Set-Nr.	Beschreibung
428408	Set: Powermax30 AIR-Etiketten, CSA
428410	Set: Powermax30 AIR-Etiketten, CSA, Hergestellt in Amerika
428409	Set: Powermax30 AIR Etiketten, CE/CCC

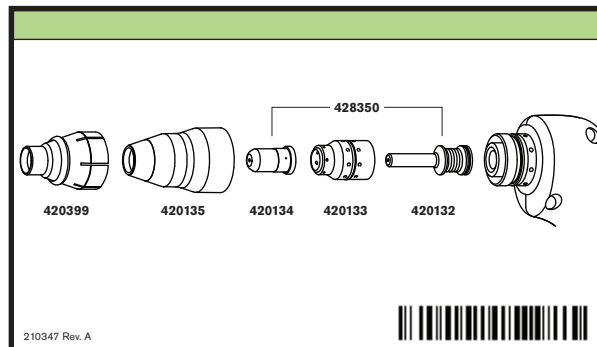
Die Etikettensets beinhalten:

- Verschleißteile-Etikett
- Angemessene Warnschilder
- Front- und Seitenaufkleber

Die folgenden Abbildungen zeigen Verschleißteile-Etikett und Warnschilder.









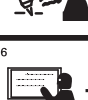


Verschleißteile-Etikett

Das Verschleißteile-Etikett befindet sich auf der Rückseite der Stromquelle. Es gibt an, welche Verschleißteile für diese Anlage und diesen Brenner eingesetzt werden und wie sie installiert werden.



CSA-Warnschilder

Dieses Warnschild ist an einigen Stromquellen angebracht. Bediener und Wartungsmechaniker müssen unbedingt die Bedeutung der beschriebenen Warnsymbole kennen.

 Read and follow these instructions, employer safety practices, and material safety data sheets. Refer to ANS Z49.1, "Safety in Welding, Cutting and Allied Processes" from American Welding Society (http://www.aws.org) and OSHA Safety and Health Standards, 29 CFR 1910 (http://www.osha.gov).		 WARNING	 AVERTISSEMENT
		1. Cutting sparks can cause explosion or fire. 1.1 Do not cut near flammables. 1.2 Have a fire extinguisher nearby and ready to use. 1.3 Do not use a drum or other closed container as a cutting table.	1. Les étincelles de coupage peuvent provoquer une explosion ou un incendie. 1.1 Ne pas couper près des matières inflammables. 1.2 Un extincteur doit être à proximité et prêt à être utilisé. 1.3 Ne pas utiliser un fût ou un autre contenant fermé comme table de coupage.
		2. Plasma arc can injure and burn; point the nozzle away from yourself. Arc starts instantly when triggered. 2.1 Turn off power before disassembling torch. 2.2 Do not grip the workpiece near the cutting path. 2.3 Wear complete body protection.	2. L'arc plasma peut blesser et brûler; éloigner la buse de soi. Il s'allume instantanément quand on l'amorce. 2.1 Couper l'alimentation avant de démonter la torche. 2.2 Ne pas saisir la pièce à couper de la trajectoire de coupage. 2.3 Se protéger entièrement le corps.
		3. Hazardous voltage. Risk of electric shock or burn. 3.1 Wear insulating gloves. Replace gloves when wet or damaged. 3.2 Protect from shock by insulating yourself from work and ground. 3.3 Disconnect power before servicing. Do not touch live parts.	3. Tension dangereuse. Risque de choc électrique ou de brûlure. 3.1 Porter des gants isolants. Remplacer les gants quand ils sont humides ou endommagés. 3.2 Se protéger contre les chocs en s'isolant de la pièce et de la terre. 3.3 Couper l'alimentation avant l'entretien. Ne pas toucher les pièces sous tension.
		4. Plasma fumes can be hazardous. 4.1 Do not inhale fumes. 4.2 Use forced ventilation or local exhaust to remove the fumes. 4.3 Do not operate in closed spaces. Remove fumes with ventilation.	4. Les fumées plasma peuvent être dangereuses. 4.1 Ne pas inhaler les fumées. 4.2 Utiliser une ventilation forcée ou un extracteur local pour dissiper les fumées. 4.3 Ne pas couper dans des espaces clos. Chasser les fumées par ventilation.
		5. Arc rays can burn eyes and injure skin. 5.1 Wear correct and appropriate protective equipment to protect head, eyes, ears, hands, and body. Button shirt collar. Protect ears from noise. Use welding helmet with the correct shade of filter.	5. Les rayons d'arc peuvent brûler les yeux et blesser la peau. 5.1 Porter un bon équipement de protection pour se protéger la tête, les yeux, les oreilles, les mains et le corps. Boutonner le col de la chemise. Protéger les oreilles contre le bruit. Utiliser un masque de soudeur avec un filtre de nuance appropriée.
		6. Become trained. Only qualified personnel should operate this equipment. Use torches specified in the manual. Keep non-qualified personnel and children away. 7. Do not remove, destroy, or cover this label. Replace if it is missing, damaged, or worn.	6. Suivre une formation. Seul le personnel qualifié a le droit de faire fonctionner cet équipement. Utiliser exclusivement les torches indiquées dans le manuel. Le personnel non qualifié et les enfants doivent se tenir à l'écart. 7. Ne pas enlever, détruire ni couvrir cette étiquette. La remplacer si elle est absente, endommagée ou usée.
 WARNING: This product can expose you to chemicals including lead and lead compounds, which are known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information go to www.p65warnings.ca.gov .		AVERTISSEMENT : Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, dont le plomb et des composés de plomb, reconnus par l'État de la Californie comme cause de cancer et d'anomalie congénitale ou d'autres anomalies de l'appareil reproducteur. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez le www.p65warnings.ca.gov .	 (110673 Rev F)

Warnschilder CE/CCC

Dieses Warnschild ist an einigen Stromquellen angebracht. Bediener und Wartungsmechaniker müssen unbedingt die Bedeutung der beschriebenen Warnsymbole kennen. Der nummerierte Text entspricht den nummerierten Feldern des Schildes.



1. Schneidfunken können Explosionen oder Brände verursachen.
 - 1.1 Schneiden Sie nicht in der Nähe brennbarer Materialien.
 - 1.2 Halten Sie in unmittelbarer Umgebung einen betriebsbereiten Feuerlöscher bereit.
 - 1.3 Verwenden Sie kein Fass oder einen anderen geschlossenen Behälter als Schneidstisch.
2. Der Plasmalichtbogen kann Verletzungen und Verbrennungen verursachen. Halten Sie die Düse von sich weg. Der Lichtbogen wird sofort gestartet, wenn er ausgelöst wird.
 - 2.1 Schalten Sie vor dem Zerlegen des Brenners die Stromzufuhr aus.
 - 2.2 Halten Sie das Werkstück nicht in der Nähe des Schneidbereichs fest.
 - 2.3 Tragen Sie einen Vollkörperschutz.
3. Gefährliche Spannung. Gefahr von elektrischen Schlägen oder Verbrennungen.
 - 3.1 Tragen Sie Isolierhandschuhe. Ersetzen Sie nasse oder beschädigte Handschuhe.
 - 3.2 Schützen Sie sich vor Stromschlag, indem Sie sich von Werkstück und Erde isolieren.
 - 3.3 Unterbrechen Sie die Stromzufuhr vor Wartungsarbeiten. Berühren Sie keine stromführenden Teile.
4. Plasmadämpfe können gefährlich sein.
 - 4.1 Atmen Sie keine Dämpfe ein.
 - 4.2 Sorgen Sie für eine Zwangsbelüftung oder Entlüftung vor Ort, um Dämpfe zu entfernen.
 - 4.3 Arbeiten Sie nicht in geschlossenen Räumen. Entfernen Sie Dämpfe durch Entlüftung.
5. Lichtbogenstrahlen können die Augen verbrennen und die Haut verletzen.
 - 5.1 Tragen Sie richtige und geeignete Schutzausrüstung, um Kopf, Augen, Ohren, Hände und den Körper zu schützen. Schließen Sie den Kragenknopf. Schützen Sie Ihre Ohren vor Lärm. Verwenden Sie einen Schweißhelm mit der richtigen Filterschutzstufe.
6. Erlernen Sie vor Arbeiten an der Anlage oder vor Schneidarbeiten die Bedienung der Anlage, und lesen Sie die Betriebsanleitung. Dieses Gerät darf nur von qualifiziertem Personal bedient werden. Verwenden Sie die in der Betriebsanleitung angegebenen Brenner. Nicht qualifiziertes Personal und Kinder fern halten.
7. Dieses Etikett nicht entfernen, verunstalten oder abdecken. Ersetzen Sie es, wenn es fehlt, beschädigt oder abgenutzt ist.