

Corte e marcação com uma XPR® em um CNC EDGE® Connect

Adendo do manual

Hypertherm, Inc.

21 Great Hollow 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)
800-643-9878 Tel (Technical Service)
technical.service@hypertherm.com (Technical Service)
800-737-2978 Tel (Customer Service)
customer.service@hypertherm.com (Customer Service)

Hypertherm México, S.A. de C.V.

52 55 5681 8109 Tel
52 55 5681 7978 Tel
soporte.tecnico@hypertherm.com (Technical Service)

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.emeia@hypertherm.com (Technical Service)

Hypertherm (Singapore) Pte Ltd.

Solaris @ Kallang 164
164 Kallang Way #03-13
Singapore 349248, Republic of Singapore
65 6841 2489 Tel
65 6841 2490 Fax
marketing.asia@hypertherm.com (Marketing)
techsupportapac@hypertherm.com (Technical Service)

Hypertherm Japan Ltd.

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

Hypertherm Europe B.V.

Laan van Kopenhagen 100
3317 DM Dordrecht
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.emeia@hypertherm.com (Technical Service)

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)

South America & Central America: Hypertherm Brasil Ltda.

55 11 5116-8015 Tel
tecnico.sa@hypertherm.com (Technical Service)

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)
techsupportapac@hypertherm.com (Technical Service)

Hypertherm Pty Limited

GPO Box 4836
Sydney NSW 2001, Australia
61 7 3103 1695 Tel
61 7 3219 9010 Fax
au.sales@hypertherm.com (Main Office)
techsupportapac@hypertherm.com (Technical Service)

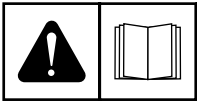
Hypertherm (India) Thermal Cutting Pvt. Ltd

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)
technicalservice.emeia@hypertherm.com (Technical Service)

© 2018–2024 Hypertherm, Inc. Todos os direitos reservados.

XPR170, XPR300, XPR, EDGE, Phoenix, ProNest, Sensor, HPRXD, Powermax, True Hole, CutPro e Hypertherm são marcas comerciais da Hypertherm, Inc. e podem ser marcas registradas nos Estados Unidos e/ou em outros países. Todas as demais marcas comerciais constituem propriedade de seus respectivos donos.

A gestão ambiental é um dos principais valores da Hypertherm e é essencial para o nosso sucesso e para o sucesso dos nossos clientes. Esforçamo-nos para reduzir o impacto ambiental em tudo que fazemos. Para obter mais informações: www.hypertherm.com/environment.



ENGLISH

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

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

BG (БЪЛГАРСКИ/BULGARIAN)

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

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

CS (ČESKY/CZECH)

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

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

DA (DANSK/DANISH)

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

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

DE (DEUTSCH/GERMAN)

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

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

ES (ESPAÑOL/SPANISH)

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

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

ET (EESTI/ESTONIAN)

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

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

FI (SUOMI/FINNISH)

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

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

FR (FRANÇAIS/FRENCH)

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

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

GR (ΕΛΛΗΝΙΚΑ/GREEK)

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

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

HU (MAGYAR/HUNGARIAN)

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

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

ID (BAHASA INDONESIA/INDONESIAN)

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

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

IT (ITALIANO/ITALIAN)

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

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

JA (日本語/JAPANESE)

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

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

KO (한국어/KOREAN)

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

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

NE (NEDERLANDS/DUTCH)

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

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

NO (NORSK/NORWEGIAN)

ADVARSEL! Før du bruker noe Hypertherm-utstyr, må du lese sikkerhetsinstruksjonene i produktets håndbok, *håndboken om sikkerhet og samsvar* (80669C), *håndboken om vannjet sikkerhet og samsvar* (80943C), og *håndboken om radiofrekvensadvarsler* (80945C). Eksemplarer av håndbøkene kan følge med produktet i elektronisk og trykt form. Elektroniske eksemplarer finnes også på nettstedet vårt. Mange håndbøker er tilgjengelig i flere språk på www.hypertherm.com/docs.

PL (POLSKI/POLISH)

OSTRZEŻENIE! Przed rozpoczęciem obsługi jakiegokolwiek systemu firmy Hypertherm należy się zapoznać z instrukcjami bezpieczeństwa zamieszczonymi w podręczniku produktu, w *podręczniku bezpieczeństwa i zgodności* (80669C), *podręczniku bezpieczeństwa i zgodności systemów strumienia wody* (80943C) oraz *podręczniku z ostrzeżeniem o częstotliwości radiowej* (80945C). Do produktu mogą być dołączone podręczniki użytkownika w formie elektronicznej i drukowanej. Kopie elektroniczne znajdują się również w naszej witrynie internetowej. Wiele podręczników jest dostępnych w różnych językach pod adresem www.hypertherm.com/docs.

PT (PORTUGUÊS/PORTUGUESE)

ADVERTÊNCIA! Antes de operar qualquer equipamento Hypertherm, leia as instruções de segurança no manual do seu produto, no *Manual de Segurança e de Conformidade* (80669C), no *Manual de Segurança e de Conformidade do Waterjet* (80943C) e no *Manual de Advertência de radiofrequência* (80945C). Cópias dos manuais podem vir com o produto nos formatos eletrônico e impresso. Cópias eletrônicas também são encontradas em nosso website. Muitos manuais estão disponíveis em vários idiomas em www.hypertherm.com/docs.

RO (ROMÂNĂ/ROMANIAN)

AVERTIZARE! Înainte de utilizarea oricărui echipament Hypertherm, citiți instrucțiunile de siguranță din manualul produsului, *manualul de siguranță și conformitate* (80669C), *manualul de siguranță și conformitate Waterjet* (80943C) și din *manualul de avertizare privind radiofrecvența* (80945C). Produsul poate fi însoțit de copii ale manualelor în format tipărit și electronic. Exemplarele electronice sunt disponibile și pe site-ul nostru web. Numeroase manuale sunt disponibile în mai mult limbi la adresa: www.hypertherm.com/docs.

RU (РУССКИЙ/RUSSIAN)

БЕРЕГИСЬ! Перед работой с любым оборудованием Hypertherm ознакомьтесь с инструкциями по безопасности, представленными в руководстве, которое поставляется вместе с продуктом, в *Руководстве по безопасности и соответствию* (80669C), в *Руководстве по безопасности и соответствию для водоструйной резки* (80943C) и *Руководстве по предупреждению о радиочастотном излучении* (80945C). Копии руководств, которые поставляются вместе с продуктом, могут быть представлены в электронном и бумажном виде. Электронные копии также доступны на нашем веб-сайте. Целый ряд руководств доступны на нескольких языках по ссылке www.hypertherm.com/docs.

SK (SLOVENČINA/SLOVAK)

VÝSTRAHA! Pred použitím akéhokoľvek zariadenia od spoločnosti Hypertherm si prečítajte bezpečnostné pokyny v návode na obsluhu vášho zariadenia a v *Manuáli o bezpečnosti a súlade s normami* (80669C), *Manuáli o bezpečnosti a súlade s normami pre systém rezania vodou* (80943C) a v *Manuáli s informáciami o rádiofrekvencii* (80945C). Návod na obsluhu sa dodáva spolu s produktom v elektronickej a tlačenej podobe. Jeho elektronický formát je dostupný aj na našej webovej stránke. Mnohé z návodov na obsluhu sú dostupné vo viacjazyčnej mutácii na stránke www.hypertherm.com/docs.

SL (SLOVENŠČINA/SLOVENIAN)

OPOZORILO! Pred uporabo katerekoli Hyperthermove opreme preberite varnostna navodila v priročniku vašega izdelka, v *Priročniku za varnost in skladnost* (80669C), v *Priročniku za varnost in skladnost sistemov rezanja z vodnim curkom* (80943C) in v *Priročniku Opozorilo o radijskih frekvencah* (80945C). Izvodi priročnikov so lahko izdelku priloženi v elektronski in tiskani obliki. Elektronski izvodi so na voljo tudi na našem spletnem mestu. Številni priročniki so na voljo v različnih jezikih na naslovu www.hypertherm.com/docs.

SR (SRPSKI/SERBIAN)

UPOZORENJE! Pre rukovanja bilo kojom Hyperthermovom opremom pročitajte uputstva o bezbednosti u svom priručniku za proizvod, *Priručniku o bezbednosti i usaglašenosti* (80669C), *Priručniku o bezbednosti i usaglašenosti Waterjet tehnologije* (80943C) i *Priručniku sa upozorenjem o radio-frekvenciji* (80945C). Uz proizvod se isporučuju kopije priručnika u elektronskom ili štampanom formatu. Elektronske kopije su takođe dostupne na našem web-sajtu. Mnogi priručnici su dostupni na više jezika na adresi www.hypertherm.com/docs.

SV (SVENSKA/SWEDISH)

VARNING! Läs häftet säkerhetsinformationen i din produkts *säkerhets- och efterlevnadsmanual* (80669C), *säkerhets- och efterlevnadsmanualen för Waterjet* (80943C) och *varningsmanualen för radiofrekvenser* (80945C) för viktig säkerhetsinformation innan du använder eller underhåller Hypertherm-utrustning. Kopior av manualerna kan medfölja produkten i elektroniskt och tryckt format. Elektroniska kopior finns också på vår webbplats. Många manualer finns på flera språk på www.hypertherm.com/docs.

TH (ภาษาไทย/THAI)

คำเตือน! ก่อนการใช้งานอุปกรณ์ของ Hypertherm ทั้งหมด โปรดอ่านคำแนะนำด้านความปลอดภัยในคู่มือการใช้งานสินค้า คู่มือด้านความปลอดภัยและการปฏิบัติตาม (80669C), คู่มือด้านความปลอดภัยและการปฏิบัติตามสำหรับการใช้หัวตัดกระบวอเตอร์เจ็ต (80943C) และ คู่มือคำเตือนเกี่ยวกับความถี่วิทยุ (80945C) การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำด้านความปลอดภัยอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือเกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์
สำเนาคู่มือทั้งในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์และแบบสิ่งพิมพ์จะถูกแนบมาพร้อมกับผลิตภัณฑ์ สำเนาคู่มือในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ของผลิตภัณฑ์และสำเนาคู่มือต่าง ๆ ในหลากหลายภาษานั้นยังมีให้บริการบนเว็บไซต์ www.hypertherm.com/docs ของเรอีกด้วย

TR (TÜRKÇE/TURKISH)

UYARI! Bir Hypertherm ekipmanını çalıştırmadan önce, ürününüzün kullanım kılavuzunda, *Güvenlik ve Uyumluluk Kılavuzu'nda* (80669C), *Su Jeti Güvenlik ve Uyumluluk Kılavuzu'nda* (80943C) ve *Radyo Frekansı Uyarısı Kılavuzu'nda* (80945C) yer alan güvenlik talimatlarını okuyun. Kılavuzların kopyaları, elektronik ve basılı formatta ürüne birlikte verilebilir. Elektronik kopyalar web sitemizde de yer alır. Kılavuzların birçokğu www.hypertherm.com/docs adresinde birçok dilde mevcuttur.

VI (TIẾNG VIỆT/VIETNAMESE)

CẢNH BÁO! Trước khi vận hành bất kỳ thiết bị Hypertherm nào, hãy đọc các hướng dẫn an toàn trong hướng dẫn sử dụng sản phẩm của bạn, *Sổ tay An toàn và Tuân thủ* (80669C), *Sổ tay An toàn và Tuân thủ Tia nước* (80943C), và *Hướng dẫn Cảnh báo Tần số Vô tuyến* (80945C). Không tuân thủ các hướng dẫn an toàn có thể dẫn đến thương tích cá nhân hoặc hư hỏng thiết bị.
Bản sao của sổ tay có thể đi kèm với sản phẩm ở định dạng điện tử và in. Bản điện tử cũng có trên trang web của chúng tôi. Nhiều sổ tay có sẵn bằng nhiều ngôn ngữ tại www.hypertherm.com/docs .

ZH-CN (简体中文/CHINESE SIMPLIFIED)

警告！ 在操作任何海宝设备之前，请阅读产品手册、《安全和法规遵守手册》（80669C）、《水射流安全和法规遵守手册》（80943C）以及《射频警告手册》（80945C）中的安全操作说明。
随产品提供的手册可提供电子版和印刷版两种格式。电子版本同时也在我们的网站上提供。很多手册有多种语言版本，详见 www.hypertherm.com/docs。

ZH-TW (繁體中文/CHINESE TRADITIONAL)

警告！ 在操作任何 Hypertherm 設備前，請先閱讀您產品手冊內的安全指示，包括《安全和法規遵從手冊》(80669C)、《水刀安全 and 法規遵從手冊》(80943C)，以及《無線電頻率警告訊號手冊》(80945C)。
電子版和印刷版手冊複本可能隨產品附上。您也可以前往我們的網站下載電子版手冊。我們的網站上還以多種語言形式提供多種手冊，請造訪 www.hypertherm.com/docs 。

Índice

Antes de iniciar	7
Conectar uma XPR a um CNC EDGE Connect.....	8
Configurar uma rede EtherCAT com uma XPR	9
Configurar um CNC com uma XPR.....	9
Certifique-se de que o Sensor THC está configurado	9
Defina as ferramentas instaladas e o processo usado (tela de Configurações especiais).....	10
Estações de Configurações (tela de Configuração da estação).....	10
E/S digital de função fixa da XPR atribuída automaticamente	12
Configurar o Watch Windows e o Osciloscópio para informações da XPR.....	13
E/S digital de função fixa para uma XPR.....	13
Dados do processo para uma XPR.....	14
Erros e falhas do sistema da XPR.....	14
Corte e marcação de uma peça com uma XPR	14
Com um programa de peça do ProNest	15
Sem um programa de peça do ProNest (corte e marcação básicos).....	16
Substituições de parâmetros de tabela de corte pelo operador	18
Sequência de corte a plasma.....	21
Localização de defeitos e diagnóstico	24
Disponibilidade da XPR.....	24
Ver informações sobre erros da XPR no CNC	25
Mensagem de status.....	25
Caixa de diálogo de erro	26
Watch window de erros do sistema.....	26
Registro de Diagnóstico da XPR	27
Monitoramento da XPR a partir do CNC	28
Estado e conexão	28
Versões de firmware.....	29
E/S da fonte de alimentação de plasma, temperaturas e status do chopper.....	30

Monitoramento e teste das vazões de gás.....	31
Monitoramento das vazões de gás	31
Teste de vazões de gás e vazamentos	33
Ver as informações da XPR com a interface da web da XPR.....	33
Tire uma XPR da rede EtherCAT para manutenção	34
Apêndice A: Sobre os programas de peças do ProNest para XPR.....	36
Formato do programa de peça do ProNest para uma XPR.....	36
Substituições de processo.....	37
Substituir códigos.....	37
Substituições da altura de perfuração e altura de transferência	39
Códigos de marcação	39
Códigos True Hole	40
Códigos de contorno interno	40
Amostra do programa de peça do ProNest.....	40
Diferenças entre os programas de peça da XPR e do ProNest da HPRXD	41
Seleção de processo	41
Marcação	42
True Hole	43
Substituições	43
Altura de perfuração e altura da transferência.....	44
Apêndice B: Marcação com pó de oxicorte	45
Diretrizes	45
Marcação com pó de oxicorte e corte com XPR.....	45
Apêndice C: Opções para marcação de texto.....	47

Antes de iniciar

Este adendo ao *EDGE® Connect Installation and Setup Manual (Manual de Instalação e Configuração do EDGE® Connect)* (809340) explica como configurar um CNC EDGE Connect com uma fonte de alimentação de plasma XPR® e como marcar peças com uma XPR. Ele também inclui informações sobre localização de defeitos e diagnóstico da XPR.

Este adendo é para o sistema de corte com o seguinte equipamento:

- CNC EDGE Connect com Phoenix® 10.24.0 ou posterior
- Software de agrupamento do CNC ProNest® 15.1.1.8530 ou posterior
- Arquivos CNC ProNest 1.15.0.1 ou posterior
- Controle de altura da tocha Sensor™ THC
- Quatro fontes de alimentação (ou menos) de plasma XPR



Para descobrir quais versões de firmware estão instaladas em uma XPR, consulte *Versões de firmware* na página 29.



O Phoenix atualmente não aceita a combinação de uma fonte de alimentação de plasma HPRXD® EtherCAT® e uma fonte de alimentação de plasma XPR EtherCAT instalada no mesmo sistema de corte. O Phoenix também não aceita a combinação de uma fonte de alimentação de plasma que não seja EtherCAT como a Powermax® e uma fonte de alimentação de plasma XPR EtherCAT instalada no mesmo sistema de corte.

Para suporte técnico adicional da XPR, consulte o manual fornecido com sua fonte de alimentação de plasma XPR.

- *XPR170™ Plasma Instruction Manual (Manual de Instruções da XPR170™ a Plasma)* (810060)
- *XPR300™ Plasma Instruction Manual (Manual de Instruções da XPR300™ a Plasma)* (809480)
- *XPR460™ Plasma Instruction Manual (Manual de Instruções da XPR460™ a Plasma)* (811530)

Conectar uma XPR a um CNC EDGE Connect

Os componentes de uma rede EtherCAT (ou *barramento de campo*), como amplificadores de acionamento, módulos de E/S e fontes de alimentação de plasma, são conectados ao CNC EDGE Connect por meio de uma cadeia de cabos EtherCAT. O primeiro cabo começa no CNC e se conecta ao primeiro componente. Outro cabo conecta o primeiro componente ao segundo componente, e assim por diante, de um componente para o outro. Normalmente, os primeiros componentes são os acionadores e, em seguida, quaisquer módulos de E/S. **A fonte de alimentação de plasma XPR deve ser o último componente da rede.**



A XPR deve ser instalada antes de qualquer interface EtherCAT Powermax na rede. Consulte *Cut with a Powermax on an EDGE Connect CNC (Corte com Powermax em um EDGE Connect CNC)* (810290).

Para obter mais informações sobre como conectar uma XPR a um CNC EDGE Connect, consulte o manual de instruções fornecido com a fonte de alimentação de plasma XPR.

Para ver o diagrama do sistema mostrando todos os componentes conectados, consulte o *Diagrama do sistema EDGE Connect TC* na *Seção 1* do *EDGE® Connect Installation and Setup Manual (Manual de instalação e configuração do EDGE® Connect)* (809340).



Controle remoto liga/desliga (on/off) deve ser conectado discretamente pelo fabricante do sistema de corte. Para obter mais informações, consulte o manual de instruções fornecido com sua fonte de alimentação de plasma XPR. Veja também a descrição da entrada do status remoto da XPR do EDGE Connect *Tabela 3* na página 12.

Antes de continuar para a próxima etapa, certifique-se de que o sistema de corte está pronto para o movimento:

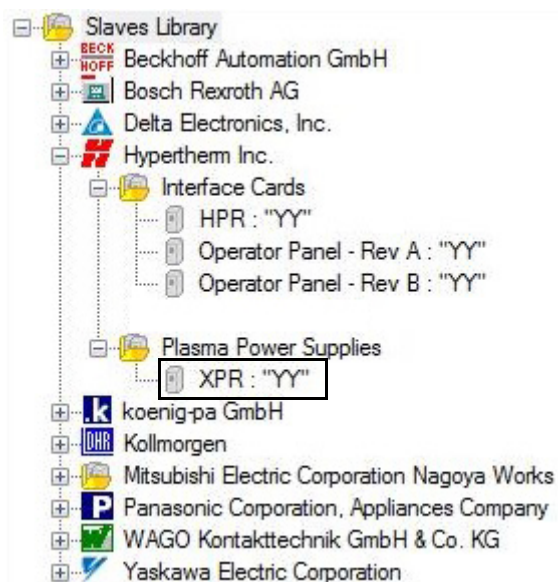
- Todos os componentes estão instalados, configurados, conectados ao CNC com um cabo EtherCAT e ligados.
- Os motores estão conectados aos acionadores.

Configurar uma rede EtherCAT com uma XPR

Em uma rede EtherCAT, cada componente é considerado um dispositivo conectado (chamado de “dispositivo subordinado” pelo Grupo de Tecnologia EtherCAT) e deve ser incluído no arquivo de configuração (Phoenix.xml) da rede EtherCAT no CNC (master). Assim que todos os componentes do sistema de corte estiverem conectados a um CNC EDGE Connect via cabos EtherCAT, a rede EtherCAT poderá ser digitalizada e configurada usando o EtherCAT Studio da Hypertherm.

No EtherCAT Studio da Hypertherm, quando você digitalizar os dispositivos conectados na rede, uma XPR aparecerá na lista de dispositivos conectados como **XPR**. Consulte *Figura 1*.

Figura 1 — Lista de dispositivos conectados



Para instruções sobre como configurar uma rede EtherCAT, consulte o tópico *Configurar a rede EtherCAT* na *Seção 4 do EDGE® Connect Installation and Setup Manual (Manual de instalação e configuração do EDGE® Connect)* (809340).



Antes de começar a configurar a rede EtherCAT, conecte um teclado e um mouse ao CNC.

Configurar um CNC com uma XPR

Certifique-se de que o Sensor THC está configurado

Estas instruções presumem que você configurou um Sensor THC na tela de Configurações da máquina (**Configurações > Senha > Configurações da máquina**). Para instruções, consulte a *Seção 8, Controle de altura da tocha (THC)*, no *EDGE® Connect Installation and Setup Manual (Manual de instalação e configuração do EDGE® Connect)* (809340).



Durante o sensoriamento da chapa para processos subaquáticos, o Phoenix usa automaticamente somente a força crítica (sensoriamento de altura controlado por torque) em vez do contato ôhmico (sensoriamento de altura por contato do bico) com backup de força crítica. Certifique-se de configurar corretamente a Tolerância da força crítica e de usar amplificadores de acionamento que aceitam sensoriamento de altura controlado por torque. A tocha pode colidir com a chapa se o amplificador de acionamento não aceitar o sensoriamento de altura controlado por torque.

Defina as ferramentas instaladas e o processo usado (tela de Configurações especiais)

1. Selecione **Configurações > Senha > Configurações especiais**.
2. Faça as seleções de plasma apropriadas. Consulte *Tabela 1* para obter mais informações.



Não faça seleções para **Marcador 1** e **Marcador 2**. Isso não é necessário com uma XPR. Os processos de corte da XPR incluem automaticamente as informações do processo de marcação e não são necessários processos (ou telas) de marcação separados.

Tabela 1 – Seleções de processo de plasma na tela de Configurações especiais

Quando você tem...	e...	Selecionar...
Uma única tocha/XPR170 ou XPR300	Um processo de corte/marcação	Plasma 1
Duas tochas/XPR170s e/ou XPR300s	Um processo de corte/marcação	Plasma 1
Duas tochas/XPR170s e/ou XPR300s	Dois processos de corte/marcação	Plasma 1 e Plasma 2

Estações de Configurações (tela de Configuração da estação)

1. Selecione **Configurações > Senha > Configuração da estação**.
2. Faça as seleções apropriadas. Consulte *Tabela 2* para obter mais informações.



Marcador 1 e **Marcador 2** são configurados automaticamente para Nenhum e são apenas para leitura. Os processos de corte da XPR incluem automaticamente as informações do processo de marcação e não são necessários processos (ou telas) de marcação separados.



Como lembrete, quando você seleciona uma fonte de alimentação de plasma XPR na tela de Configuração da estação, o Phoenix ativará automaticamente as tabelas de corte da XPR.

Tabela 2 – Exemplo de seleções na tela Configuração da estação

Quando você tem...	e...	Selecionar...			
Uma única tocha/XPR	Um processo de corte/marcação	Estação 1: ▪ Suporte motorizado: Sensor THC ▪ Plasma 1: XPR ▪ Plasma 2: Nenhum	Estação 2: ▪ Suporte motorizado: Nenhum ▪ Plasma 1: Nenhum ▪ Plasma 2: Nenhum		
Duas tochas/XPRs	Um processo de corte/marcação	Estação 1: ▪ Suporte motorizado: Sensor THC 1 ▪ Plasma 1: XPR ▪ Plasma 2: Nenhum	Estação 2: ▪ Suporte motorizado: Sensor THC 2 ▪ Plasma 1: XPR ▪ Plasma 2: Nenhum		
Duas tochas/XPRs	Dois processos de corte/marcação	Estação 1: ▪ Suporte motorizado: Sensor THC 1 ▪ Plasma 1: XPR ▪ Plasma 2: Nenhum	Estação 2: ▪ Suporte motorizado: Sensor THC 2 ▪ Plasma 1: Nenhum ▪ Plasma 2: XPR		
Três tochas/XPRs	Um processo de corte/marcação	Estação 1: ▪ Suporte motorizado: Sensor THC 1 ▪ Plasma 1: XPR ▪ Plasma 2: Nenhum	Estação 2: ▪ Suporte motorizado: Sensor THC 2 ▪ Plasma 1: XPR ▪ Plasma 2: Nenhum	Estação 3: ▪ Suporte motorizado: Sensor THC 3 ▪ Plasma 1: XPR ▪ Plasma 2: Nenhum	
Três tochas/XPRs	Dois processos de corte/marcação	Estação 1: ▪ Suporte motorizado: Sensor THC 1 ▪ Plasma 1: XPR ▪ Plasma 2: Nenhum	Estação 2: ▪ Suporte motorizado: Sensor THC 2 ▪ Plasma 1: XPR ▪ Plasma 2: Nenhum	Estação 3: ▪ Suporte motorizado: Sensor THC 3 ▪ Plasma 1: Nenhum ▪ Plasma 2: XPR	
Quatro tochas/XPRs	Dois processos de corte/marcação	Estação 1: ▪ Suporte motorizado: Sensor THC 1 ▪ Plasma 1: XPR ▪ Plasma 2: Nenhum	Estação 2: ▪ Suporte motorizado: Sensor THC 2 ▪ Plasma 1: XPR ▪ Plasma 2: Nenhum	Estação 3: ▪ Suporte motorizado: Sensor THC 3 ▪ Plasma 1: Nenhum ▪ Plasma 2: XPR	Estação 4: ▪ Suporte motorizado: Sensor THC 4 ▪ Plasma 1: Nenhum ▪ Plasma 2: XPR

E/S digital de função fixa da XPR atribuída automaticamente

Quando você seleciona uma fonte de alimentação de plasma XPR na tela de Configuração da estação, o Phoenix atribui automaticamente a função digital fixa E/S a seguir para essa fonte de alimentação de plasma. Se você tiver duas XPRs, então a função digital fixa E/S está numerada de acordo (por exemplo, Sensor de corte da XPR 1, Sensor de corte da XPR 2 e assim por diante).



Existe também uma **entrada analógica** de função fixa. Tensão do arco da XPR. Esta entrada é atribuída automaticamente quando você configura um Sensor THC (controle de altura da tocha) na tela de Configurações da máquina (**Configurações > Senha > Configurações da máquina**).

Entradas:

- Sensor de corte da XPR
- Sensor de contato do bico da XPR
- Processo da XPR está pronto
- XPR pronta para começar
- Status remoto da XPR

Saídas:

- Controle de corte da XPR
- Contenção de ignição da XPR
- Habilitar contato do bico da XPR
- Controle de perfuração da XPR

A E/S de função fixa é atualizada constantemente na rede EtherCAT.

Consulte *Tabela 3* e *Tabela 4* para descrições de cada ponto de E/S.

Tabela 3 – Entradas digitais de função fixa

Entradas	
Sensor de corte da XPR	Esta entrada informa ao CNC que a tocha transferiu o arco para a peça de trabalho.
Sensor de contato do bico da XPR	Essa entrada é usada durante a detecção da altura inicial (IHS) para detectar a superfície da peça de trabalho. Nota: Durante o sensoramento da chapa para corte de injeção de água e subaquática, o Phoenix usa automaticamente somente a força crítica (sensoramento de altura controlado por torque) em vez do contato ôhmico (sensoramento de altura por contato do bico) com backup de força crítica. Consulte <i>Certifique-se de que o Sensor THC está configurado</i> na página 9 para mais informações.
Processo da XPR está pronto	Esta entrada informa ao CNC que a XPR concluiu a troca para o processo de corte/marcação enviado pelo CNC.
XPR pronta para começar	Esta entrada informa ao CNC que a XPR está pronta para receber a entrada de partida do plasma da XPR.
Status remoto da XPR	A entrada do controle remoto liga/desliga da XPR ativa a saída do status remoto da XPR. O CNC recebe esta saída enquanto a entrada do status remoto da XPR passa pela rede EtherCAT. Nota: A entrada do controle remoto liga/desliga da XPR é conectada discretamente pelo fabricante do sistema de corte. Para obter mais informações, consulte o manual de instruções fornecido com sua fonte de alimentação de plasma XPR.

Tabela 4 – Entradas digitais de função fixa

Saídas	
Controle de corte da XPR	Esta saída ativa a entrada de Partida de Plasma da XPR. O Controle de corte é ativado e assim permanece até que o comando M08 (corte desativado) seja executado no programa de peça.
Contenção de ignição da XPR	Esta saída ativa a entrada de Contenção de ignição da XPR. Em um sistema único de corte XPR, a saída de Contenção de ignição é ligada se a opção de Pré-fluxo durante a IHS estiver ligada (em Configurações > Processo > Plasma 1). Em um sistema múltiplo de corte XPR, se a opção de Pré-fluxo durante a IHS estiver ligada (em Configurações > Processo > Plasma 1/2), a saída de Contenção de ignição liga quando a tocha começa a abaixar até a peça de trabalho. Se a opção de Pré-fluxo durante a IHS estiver desligada, a saída de Contenção de ignição liga quando o THC atingir a altura inicial da IHS.
Habilitar contato do bico da XPR	Esta saída ativa quando o Sensor THC atinge a altura inicial da IHS. E permanece ativada durante a IHS do Sensor THC.
Controle de perfuração da XPR	Esta saída é ativada com a saída do controle de corte ou depois que a saída de contenção de ignição desligar. Ela liga antes da ignição da tocha e permanece ligada até que a perfuração esteja completa.

Configurar o Watch Windows e o Osciloscópio para informações da XPR

No Phoenix, as informações XPR são compatíveis com o Watch Windows de E/S, dados de processo e falhas do sistema, o osciloscópio e a tela do Processo de plasma.



Atualmente, o Phoenix não é compatível com um Watch Window de informações da XPR (semelhante ao Watch Window Num 1 da fonte da HPR). Para estas informações, use a Visualização de Diagnósticos da XPR. Consulte *Monitoramento da XPR a partir do CNC* na página 28.

E/S digital de função fixa para uma XPR

E/S digital de função fixa está disponível no Watch Windows de Entrada/Saída e no Osciloscópio.

Para ver/registrar a E/S digital de função fixa para uma XPR, faça o seguinte:

- Configure um Watch Window de Entrada/Saída (**Configurações > Watch**)
- Crie um registro de Osciloscópio que inclua a E/S (**Configurações > Diagnóstico > Osciloscópio**)



Para obter uma lista de E/S digital de função fixa disponível, acesse página 12.



Existe também uma **entrada analógica** de função fixa. Tensão do arco da XPR. Esta entrada é atribuída automaticamente quando você configura um Sensor THC (controle de altura da tocha) na tela de Configurações da máquina (**Configurações > Senha > Configurações da máquina**).



A E/S digital de função fixa começa em 513. A entrada analógica de tensão do arco da XPR é em 33.

Dados do processo para uma XPR

Para acesso aos dados de processo para uma XPR, faça o seguinte:

- Acesse a tela do Processo de plasma (**Configurações > Processo > Plasma 1 ou Plasma 2**)
- Configure um Watch Window de dados do processo (**Configurações > Watch**)

Além dos dados do processo anteriormente disponíveis no Phoenix para fontes de alimentação de plasma, novas informações estão disponíveis para a XPR:

- **ID do Registro:** Esse é o número de identificação exclusivo do registro no banco de dados da tabela de corte da XPR que contém todos os parâmetros necessários para que o Phoenix e a XPR executem o programa de peça. O registro inclui as IDs de processo correspondentes para corte, marcação e True Hole® (quando aplicável), que são enviadas pelo Phoenix à XPR ao executar o programa de peça.
- **ID de processo:** Este é o número de identificação para o processo da XPR para o qual os parâmetros da tabela de corte estão atualmente em uso. Pode ser corte, marcação ou ID de processo do True Hole.



As IDs de registro e processo também são mostradas na tela Tabela de corte (**Configurações > Processo > Plasma 1/2 > Tabela de corte**). Consulte *Figura 2* na página 18.

Erros e falhas do sistema da XPR

Para visualizar erros e falhas do sistema para uma XPR, configure um Watch Window de Erros do Sistema (**Configurações > Watch**).



O Watch Window de Erros do sistema mostra erros e falhas da XPR. Para ver as informações de diagnósticos completas, inclusive advertências e status, use a Interface Web da XPR.

Para obter mais informações, consulte *Localização de defeitos e diagnóstico* na página 24.

Corte e marcação de uma peça com uma XPR

Há duas formas principais de cortar e marcar com uma XPR:

- Com um programa de peça do ProNest
- Sem um programa de peça do ProNest (corte e marcação básicos)

Cada uma das formas é explicada nesta seção.

Com um programa de peça do ProNest

Quando você tem um programa de peça que foi criado com o ProNest para uma XPR, o programa de peça usa automaticamente a experiência em processos integrada oferecida pelas tabelas de corte da Hypertherm. As tabelas de corte contêm todos os parâmetros de processo necessários à XPR e ao Phoenix no CNC para obter os melhores resultados no corte e marcação, incluindo a qualidade True Hole para qualquer círculo compatível com True Hole em uma peça.



Certifique-se de que as seguintes configurações do Código de programa estão ativadas na tela de Corte no Phoenix (**Configurações > Corte**):
Substituição do código G59 de EIA, substituição de seleção de processo, substituição do kerf de EIA e substituição de código F de EIA.

Para corte ou marcação com um programa de peça do ProNest, use o Assistente do CutPro® ou execute as etapas a seguir.

1. Carregar o programa de peça (**Arquivos > Carregar do disco**).
2. Alinhar a peça à chapa (**Opções da peça atual > Alinhar**).
3. No Soft Op Con, escolha **modo Programação (Automático)** para a estação que você deseja usar.
4. Pressione **Partida**.

Quando o CNC lê o comando M07 (Corte ativo) no programa de peça, os parâmetros a seguir para o processo especificado são carregados da tabela de corte.

- | | | |
|---------------------|--------------------------------|---------------------------|
| ■ Tensão do arco | ■ Velocidade de corte | ■ Altura de perfuração |
| ■ Corrente de corte | ■ Tipo de gás e faixa de vazão | ■ Tempo de perfuração |
| ■ Altura de corte | ■ Kerf | ■ Altura de transferência |

Estes parâmetros são carregados *toda* vez que o CNC lê um comando M07 (Corte ativo) no programa de peça. A tela Tabela de corte mostra os parâmetros carregados do atual processo.

Você não pode substituir estes parâmetros de processo no CNC. Para substituir estes parâmetros de processo, as modificações devem ser feitas no ProNest. Para obter mais informações, consulte *Apêndice A: Sobre os programas de peças do ProNest para XPR* na página 36.

Há *outros* parâmetros que um operador *pode* substituir no CNC. Os parâmetros que um operador pode e não pode substituir no CNC estão listados em *Tabela 5* na página 16.



Um operador sempre pode usar os potenciômetros de velocidade para modificar a velocidade do programa.

Tabela 5 – Parâmetros de corte que um operador *pode* e *não pode* substituir no CNC

Tela	Podem ser substituídos	Não podem ser substituídos
Processo (Configurações > Processo > Plasma 1 ou Plasma 2)	- Tempo de saída de arco - Retardo do AVC - Altura inicial IHS - Tempo de reaquisição de kerf - Altura de remoção resíduos - Altura de retração - Pular IHS em - Tempo de parada	- Tempo de deformação - Altura de corte - Retardo na altura de corte - Tempo de saída de corte - Velocidade de corte - Altura de perfuração - Tempo de perfuração - Corrente do arco definida - Definir tensão do arco - Altura de transferência
Watch Window de dados do processo (Configurações > Watch)	- Tempo de saída de arco - Retardo do AVC - Altura inicial IHS - Altura de remoção resíduos - Retardo para retração - Pular IHS em - Tempo de parada Nota: Se a opção de Verificar o parâmetro de definição automático é selecionada para um parâmetro na tela de processo, então você não pode substituir o parâmetro no Watch Window.	- Tempo de deformação - Altura de corte - Retardo na altura de corte - Tempo de saída de corte - Kerf - Altura de perfuração - Tempo de perfuração - Velocidade do plasma - Definir tensão do arco - Altura de transferência
Corte (Configurações > Corte)	N/A	- Velocidade de corte - Kerf

Sem um programa de peça do ProNest (corte e marcação básicos)

Corte e marcação sem o uso de um programa de peça publicado pelo ProNest ou de outra CAM são conhecidos por *corte e marcação básicos*. Exemplos de corte e marcação básicos incluem os seguintes:

- O programa de peça **não** possui códigos avançados. Entre os códigos avançados estão incluídos, entre outros, variáveis de processo G59, seleções de estação M37, seleções de processo M36, códigos de kerf G43, compensações de marcadores e outros.
- Você seleciona uma forma simples na biblioteca de formas, mas cancela o processamento através do CNC do ProNest.



Para peças com círculos compatíveis com True Hole, True Hole só é aplicado se você processar a peça através do CNC do ProNest. Caso contrário, os processos True Hole **não** são aplicados ao corte básico.

- Você usa um programa de peça que foi criado com o ProNest ou outro software CAM, mas desativa as configurações de Substituição de Código EIA G59, de Substituição de seleção de processo, substituição do kerf de EIA e de substituição do código F de EIA no Phoenix (**Configurações > Corte**).

Com corte e marcação básicos, após carregar a peça, você seleciona o processo na tela da tabela de corte (**Principal > Tabela de corte**). Consulte *Figura 2* na página 18.

A seleção de processo com uma XPR envolve especificar os itens a seguir:

1. Tipo de material
2. Espessura do material
3. Superfície de corte
4. Nome do processo
5. Marcação de gás, se aplicável

À medida que você seleciona o processo, a tela Tabela de corte mostra o número de identificação do registro no banco de dados da tabela de corte da XPR que corresponde a essas seleções.

A tela da Tabela de corte também mostra os números de identificação dos processos de corte e marcação incluídos naquele registro. Além disso, a tela de Tabela de corte mostra os parâmetros da Tabela de corte para o processo selecionado. Para substituir os parâmetros da tabela de corte, consulte página 18.



Se você estiver usando um programa de peça do ProNest que inclui marcação, mas você desativou o uso de códigos G59, o Phoenix interpreta automaticamente o M07 Ar ou M07 N2 no programa de peça do ProNest como M09 (Marcador 1 Ativado) e usa o gás de marcação selecionado na tela Tabela de corte. Para obter mais informações sobre códigos usados nos programas de peças do ProNest, consulte *Apêndice A: Sobre os programas de peças do ProNest para XPR* na página 36.



Se aparecer a mensagem de diálogo “XPR não está pronta”, consulte *Disponibilidade da XPR* na página 24.

Figura 2 – Tela Tabela de corte

Plasma 1 Tabela de corte - Rev M

XPR Process Selection

Tipo material: Mild Steel

Espessura material: 10GA

Superfície de corte: Above Water

Process Name: 80Amp O2/Air

Marking Gas: N2

Selected IDs

Gravar: 11704

Cutting Process: 1001

Processo Marcaç: 8001

Vel corte: 180 pol/min

Kerf: 0.071 pol

Tempo: 0.2 s

Retardo alt. Corte: 0.1 s

Tmp deform: 0 s

Alt corte: 0.08 pol

Altura transfer: 0.16 pol

Altura perfur: 0.16 pol

Tensão arco: 114 volts

Arc Current: 80 A

10:21:10 AM

Cancelar

OK

Carr tab corte

Change Consumables

Send Process to XPR

Substituições de parâmetros de tabela de corte pelo operador

Se necessário, o operador pode substituir os parâmetros da tabela de corte padrão. Os valores de substituição podem ser inseridos nas telas a seguir e serão usados durante o corte.



Você não pode substituir o valor de Definir Corrente do Arco a partir da tabela de corte.

- Tela de Processo (**Configurações > Processo > Plasma 1 ou Plasma 2**)
- Tela Corte (**Configurações > Corte**)
- Watch Window de dados do processo

Substituições da tela de Processo pelo operador

A tabela de corte determina a maioria dos valores padrão na tela de Processo (consulte *Figura 3* na página 19). Alguns valores vêm diretamente da tabela de corte ① e outros são calculados a partir de uma combinação de valores de tabela de corte e outras configurações do Phoenix ②.

Figura 3 – Tela de Processo

- **Para substituir um valor que vem diretamente da tabela de corte ①, o operador exclui o valor padrão e insere um novo valor.**



Quando o operador substitui um valor que vem diretamente da tabela de corte ①, o valor é mantido até que as tabelas de corte sejam recarregadas. As tabelas de corte são recarregadas quando um operador vai para a tela Tabelas de corte e escolhe salvar ao sair da tela (caso seja solicitado; se não for solicitado, o Phoenix salva automaticamente). As tabelas de corte também são recarregadas quando o CNC é reiniciado.



Ao substituir a altura do corte na tela de Processo, a altura de perfuração e a altura de transferência se ajustam automaticamente e na mesma proporção. Se desejar valores específicos para altura de perfuração e altura de transferência, insira-os como valores absolutos em polegadas ou milímetros após ajustar a altura de corte.

- **Para substituir um valor calculado a partir de uma combinação de valores de tabelas de corte e outras configurações do Phoenix ②**, o operador limpa a caixa de seleção, exclui o valor padrão e insere um novo valor.



Desmarcar a caixa de seleção quebra o link para a tabela de corte e outras configurações do Phoenix. Assim, o valor de substituição é mantido como está até que o operador o altere novamente na tela de Processo **ou** seleciona novamente a caixa de seleção para voltar ao valor padrão.

Sequência de corte a plasma

O CNC identifica cada estado da sequência de corte com uma mensagem de status em letras azuis embaixo da área de visualização da peça na tela Principal do Phoenix.



Se uma mensagem de status não descrever o estado atual na sequência de corte a plasma, então a mensagem indicará uma condição na XPR. Consulte *Mensagem de status* na página 25.

O estado atual na sequência de corte a plasma é informado pelo CNC. O CNC começa a ler e executar o programa de peça no Início do Ciclo (Cycle Start). Veja os estados da sequência de corte a plasma em *Tabela 6*.

Tabela 6 – Sequência de corte a plasma

Quando...	A mensagens de status é:	E...
O CNC lê o código M07 (Corte ativo) no programa de peça	<i>Atualização de processo</i>	- As entradas XPR Pronta para Começar e Processo da XPR Pronto são desligadas. - O CNC envia o processo para a XPR.
O THC começa a realizar sua detecção de altura inicial (IHS)	<i>Abaixar a tocha</i>	- A saída de Desativar Altura da Tocha é acionada e permanece assim até que o sistema de corte alcance a velocidade de corte. - Se o Pré-fluxo durante a IHS estiver ligado (em Configurações > Processo > Plasma 1/2): As saídas do Controle de corte da XPR, do Controle de perfuração da XPR e da Contenção de ignição da XPR são ativadas depois que a tocha começa a descer em direção à peça de trabalho. - Em um sistema de corte de várias tochas quando o Pré-fluxo Durante a IHS estiver desligado (em Configurações > Processo > Plasma 1/2): o Controle de corte da XPR, o Controle de perfuração da XPR e a Contenção de ignição da XPR são ativados quando o THC atinge a Altura inicial do IHS. - As saídas de Ativação do Contato do Bico da XPR e Limite de Torque do THC são ativadas quando o THC atinge a Altura inicial do IHS.

Quando...	A mensagens de status é:	E...
A detecção de altura inicial (IHS) é concluída e a tocha está posicionada na altura de transferência.	<i>Aguardando pelo arco ativo</i>	▪ Se o Pré-fluxo durante a IHS estiver desligado (em Configurações > Processo > Plasma 1/2): as saídas de Controle de corte da XPR e de Controle de perfuração da XPR são ativadas. ▪ As entradas do Processo XPR Pronto e da XPR Pronta para iniciar são ativadas (após a purga da XPR ser finalizada). ▪ As saídas da Contenção de ignição da XPR, da Ativação do Contato do Bico da XPR e do Limite de Torque do THC são desligadas.
A XPR provoca a ignição de um arco	<i>Perfuração</i>	▪ A entrada do Sensor de corte da XPR é ligada (ON). ▪ Após decorrer o tempo de perfuração, a saída de Controle de perfuração da XPR é desligada. ▪ Os temporizadores do Retardo na altura de corte e do Retardo do AVC são iniciados. ▪ Após decorrer o tempo de Retardo na altura de corte, o THC desce até a Altura de corte.
O movimento de deformação é iniciado (se o Tempo de deformação estiver configurado)	<i>Deformação</i>	▪ A saída de movimento é ligada (ON). ▪ O Movimento de deformação continuará até que o Tempo de deformação expire.
O sistema de corte acelera até a Velocidade de corte.	<i>Corte</i>	▪ A saída de Desativar altura da tocha é desativada (OFF) após o sistema de corte acelerar até o Valor do Percentual de Velocidade de Desativação da Altura da Tocha mais a Distância do Plasma a partir do canto ou após o tempo de retardo do AVC expirar, o que ocorrer por último. ▪ A saída de Desativar altura da tocha é ativada (ON) e desativada (OFF) durante o corte sempre que a velocidade de corte cair para algum percentual abaixo da Velocidade de Desativação da Altura da Tocha definida.

Quando...	A mensagens de status é:	E...
O CNC lê o código M08 (Corte desligado) no programa de peça	<i>Elevar a tocha</i>	▪ A saída do Controle de corte da XPR é desligada (OFF). ▪ A entrada da Partida de plasma é desligada (OFF). ▪ A saída de movimento é desligada (OFF). ▪ A entrada do Sensor de corte da XPR é desligada (OFF). ▪ A tocha retrai para a Altura de retração.
O Tempo de parada é iniciado (se o Tempo de Parada estiver configurado)	<i>Parar Retardo</i>	▪ O CNC evita que a mesa de corte do tipo pórtico se mova para o próximo ponto de perfuração até que o Tempo de parada expire.
Tempo de parada termina	<i>Avançando</i>	▪ A mesa de corte do tipo pórtico se move para o próximo ponto de perfuração e a sequência é repetida.

Localização de defeitos e diagnóstico

O Phoenix exibe códigos de diagnóstico da XPR como mensagens de status, diálogos de erro, informações do Watch Window de erro do sistema e dados do registro de diagnósticos. A XPR possui quatro tipos de códigos de diagnóstico e o Phoenix exibirá os códigos conforme definido na tabela abaixo.

Tabela 7 – Tipos de códigos de diagnóstico da XPR

Tipo de código	Resultado durante o corte	O que fazer
Informações	Sem resultado imediato. Na maioria dos casos, a ação do operador não é necessária.	Para encontrar o código numérico para informações ou mensagem de status de alerta, acesse a tela de Registro na Interface Web da XPR. ▪ Para as etapas da localização de defeitos, consulte o manual de instruções fornecido com sua fonte de alimentação de plasma XPR.
Alert (Alerta)	Os alertas não interrompem o programa de peça, mas eles podem afetar negativamente a produtividade e a qualidade de corte. Para resolver um código de alerta, é necessária a ação do operador.	
Erros	Erros podem ter um efeito adverso na produtividade ou qualidade, ou causar danos aos componentes do sistema de corte. Erros interrompem o programa de peça e exibem um diálogo de erro do CNC.	Para resolver um erro ou falha da XPR: ▪ Localize o número do erro no diálogo de erro que aparece. Consulte <i>Caixa de diálogo de erro</i> na página 26. ▪ Siga as etapas de ação corretiva no manual de instruções fornecido com a fonte de alimentação de plasma XPR.
Falhas	As falhas protegem o sistema de corte e os componentes do sistema contra danos permanentes. As falhas interrompem o programa de peça e exibem um diálogo de erro do CNC. O arco não será iniciado até que a falha seja resolvida.	

Disponibilidade da XPR

Antes de enviar um processo para a XPR, certifique-se de que as seguintes condições são atendidas:

- Certifique-se de que o barramento de campo está funcionando.
- A estação das ferramentas está ativada, e a ferramenta de corte está pronta para cortar (em Verificações iniciais ou Aguardar pelo estado de partida).
- O sistema XPR é ligado (ON).
- Purgas de gás estão completas.
- Não há grandes erros da XPR presentes.

Ver informações sobre erros da XPR no CNC

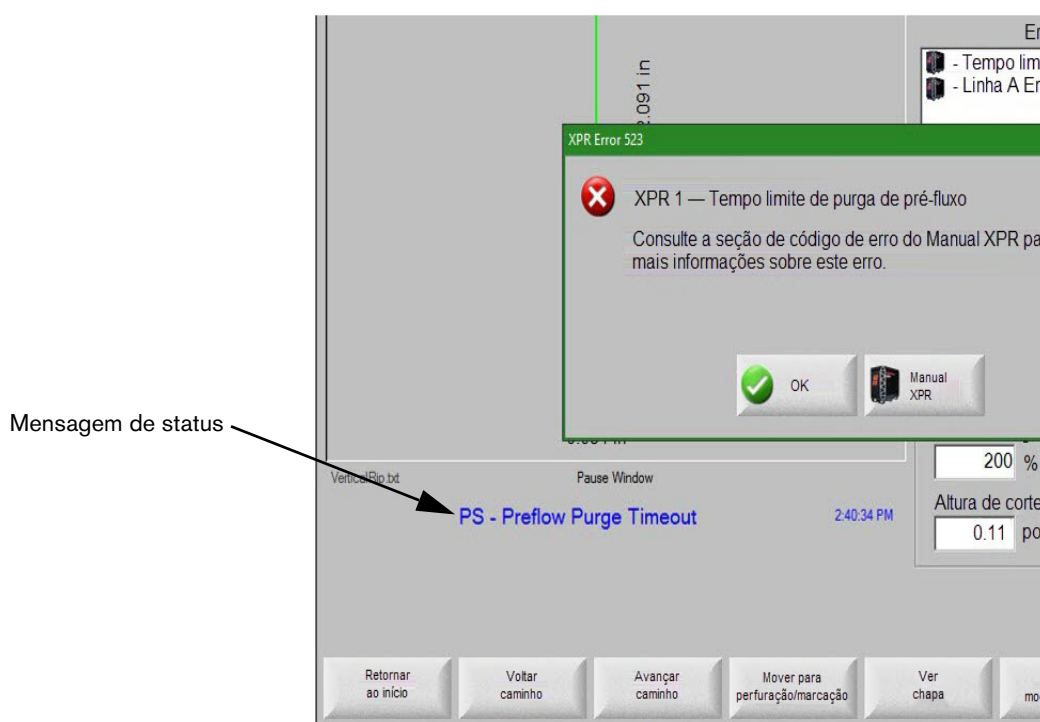
As informações sobre erros da XPR são exibidas no Phoenix nos seguintes locais:

- Mensagem de status
- Caixa de diálogo de erro
- Watch window de erros do sistema (se configurado)
- Faça o login na Visualização de Diagnósticos da XPR no CNC

Mensagem de status

O erro da principal prioridade da XPR, se existir, é mostrado em azul abaixo da visualização de peças na tela Principal no Phoenix.

Figura 4 – Exemplo de mensagem de status que mostra um erro da XPR



Quando ocorrer um erro ou falha da XPR, **o programa de peça faz uma pausa e aparece uma caixa de diálogo**. Para resolver um erro, veja *Caixa de diálogo de erro* na página 26.

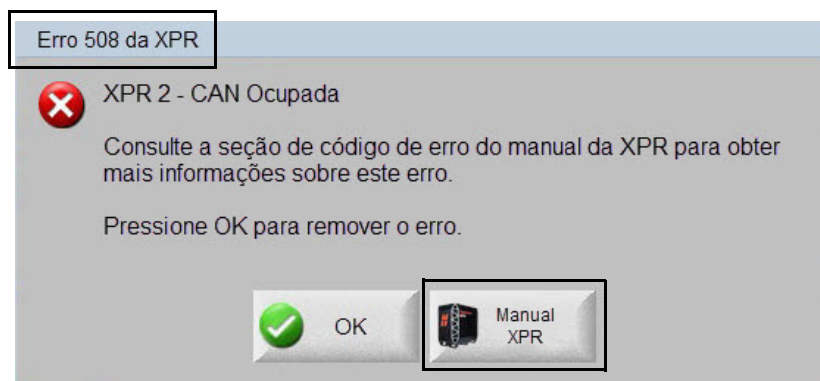
Se uma caixa de diálogo de erro não aparecer e o programa de peça não pausar, a mensagem de status indicará **um** dos itens a seguir:

- Informações ou alerta da XPR – Veja *Tabela 7* na página 24.
- O estado atual na sequência de corte a plasma – Consulte página 21.

Caixa de diálogo de erro

Os erros e falhas da XPR são exibidos em uma caixa de diálogo no CNC. Na caixa de diálogo, selecione a tecla programável **Manual da XPR** para visualizar as informações de localização de defeitos para o erro. A mensagem de erro inclui o número do código de erro (por exemplo, **Erro XPR 508**). Consulte *Figura 5*.

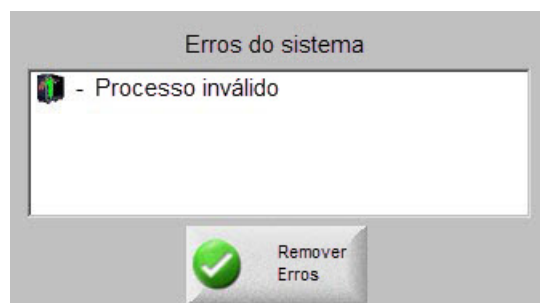
Figura 5 – Caixa de diálogo com uma mensagem de erro da XPR



Watch window de erros do sistema

Você também pode monitorar alertas, falhas ou mensagens de erro no CNC através do Watch Window de erros do sistema, conforme apresentado em *Figura 6*.

Figura 6 – Watch Window de erros do sistema



Para configurar um Watch Window de erros do sistema, consulte página 13.

Para ver informações detalhadas de diagnóstico da XPR, consulte o *Registro de Diagnóstico da XPR* na página 27.

Registro de Diagnóstico da XPR

Você pode ver os códigos de diagnóstico ativos e recentes da XPR, detalhes de erros e dados de Tempo de Atividade do Registro na XPR Diagnostics View (Visualização de Diagnóstico da XPR) no CNC.

Para acessar o Registro de Diagnóstico da XPR:

1. Na tela Principal do Phoenix, selecione **Configurações > Diagnóstico > Sistema XPR**.
2. Selecione o número da **Station (Estação)** ① da XPR que deseja monitorar.
3. Selecione **Log (Registro)** ②.

O Registro (*Figura 7*) exibe quatro classes de códigos de diagnóstico da XPR: falhas, erros, alertas e mensagens de informação. Para saber quais são as diferenças entre cada classe, consulte *Tabela 7* na página 24.

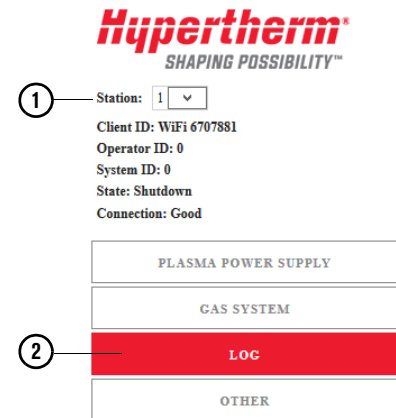


Figura 7 – Tela da Visualização de Diagnóstico da XPR

Registro

Português

Ativo

Classe	ID	Descrição
Informações	574	Start Removed preflow
Alerta	770	Gas Inlet - N ₂ Line B

Histórico

Classe	ID	Tempo ativo	Descrição	Detalhes
Alerta	770	0d 11h 29min 1s	Gas Inlet - N ₂ Line B	p2:671psi ref:92
Informações	574	0d 11h 25min 41s	Start Removed preflow	time:1234ms
Alerta	770	0d 11h 12min 21s	Gas Inlet - N ₂ Line B	p2:65psi ref:92
Informações	647	0d 8h 16min 24s	Process selected	id:11189
Alerta	770	0d 8h 13min 4s	Gas Inlet - N ₂ Line B	p2:42psi ref:92
Alerta	620	0d 7h 59min 44s	Arc stretch detected	duty:67% lim:65%
Alerta	770	0d 5h 29min 44s	Gas Inlet - N ₂ Line B	p2:68psi ref:92



Para saber quais são as etapas de resolução de problemas, consulte o manual de instruções fornecido junto com sua fonte de alimentação a plasma da XPR.

Monitoramento da XPR a partir do CNC

Você pode monitorar até quatro fontes de alimentação de plasma XPR no CNC, abrindo a visualização Diagnósticos da XPR no Phoenix. As informações na Visualização de Diagnósticos são preenchidas na XPR através do EtherCAT.

Para ir para a Visualização de Diagnósticos da XPR no Phoenix:

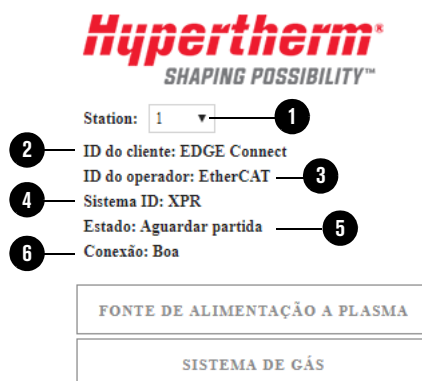
1. Selecione **Configurações > Diagnósticos > Sistema da XPR**.
2. Selecione a **Station (Estação)** da XPR que você quer monitorar.



Estado e conexão

A tela principal da visualização de Diagnósticos da XPR no Phoenix mostra o estado e a conexão da estação da XPR que você selecionou para monitorar. Consulte *Figura 8*.

Figura 8 – Visualizar o status de estado e conexão da fonte de alimentação de plasma XPR



- | | |
|---|--|
| <p>1 ID da Station (Estação) é o número da estação da XPR para monitorar.</p> <p>2 ID do cliente é o dispositivo que está se comunicando com a XPR. A ID do cliente é exibida como "EDGE Connect" para todos os CNCs.</p> <p>3 ID do operador é o tipo de conexão que enviou um processo. A ID do operador é exibida como "Nenhum usuário" se a rede estiver desconectada.</p> | <p>4 Sistema ID é o tipo de fonte de alimentação de plasma na estação selecionada. A ID do sistema é exibida como "Nenhuma" se a estação selecionada não for uma XPR.</p> <p>5 Estado é o status atual da XPR na estação selecionada. Para obter mais informações, consulte o manual de instruções fornecido com sua fonte de alimentação de plasma XPR.</p> <p>6 Conexão é o status da comunicação entre o Phoenix e o navegador da Web que exibe os dados de diagnóstico.</p> |
|---|--|

Versões de firmware

Para descobrir quais versões de firmware estão instaladas em uma estação da XPR:

1. A partir da visualização de Diagnósticos da XPR no Phoenix, selecione o número da **Station (Estação)** para a XPR.
2. Selecione a guia **Outros**.



Os procedimentos de atualização de firmware a seguir estão disponíveis em www.hypertherm.com/docs:

- Para atualizar automaticamente o firmware da XPR por meio da EtherCAT (recomendado), consulte a Application Note (Observação da Aplicação) 810720.
 Para atualizar automaticamente o firmware da XPR por meio da EtherCAT (recomendado), consulte a Application Note (Observação da Aplicação) 810720.
- Para atualizar o firmware da XPR com uma conexão sem fio ou USB, consulte o Boletim de Serviço de Campo da Hypertherm 809820 (para XPR170/300) ou 10084813 (para XPR460).

E/S da fonte de alimentação de plasma, temperaturas e status do chopper

A tela Fonte de Alimentação a Plasma mostra detalhes sobre a E/S ativa, a temperatura e o status do chopper. Para visualizar a E/S da fonte de alimentação a plasma XPR, temperaturas e status do chopper:



1. Na tela principal no Phoenix, selecione **Configurações > Diagnósticos > Sistema da XPR**.

2. Selecione o número da **Station (Estação)** ① da XPR que você quer monitorar.

3. Selecione **Fonte de alimentação a plasma** ②.

A tela da Fonte de alimentação de plasma aparece (consulte *Figura 9* na página 30). Essa tela também mostra as entradas e saídas. Se estiver destacada em vermelho ou cinza, a entrada ou saída está ativa.

Figura 9 – Tela de fonte de alimentação de plasma na Visualização de Diagnósticos da XPR

Tipo	OptiMix
Estado	Aguardar partida
Registro	No Error
Processo	2053 - 130A Mix/N ₂
Tempo de arco	0d 0h 31min 36s
Tempo ativo	0d 15h 39min 4s
(+) DC	0 A
Fluxo do líquido refrigerante	8.11 lpm (2.14 gpm)
Nível do líquido refrigerante	Good

Entradas	Saídas
On Alimentação	Contator principal
Partida	Bomba de líquido refrigerante
Contenção	Solenóide do líquido refrigerante
Perfuração	Ventiladores do conjunto magnético
	Ventiladores do permutador de calor
	Pronto para partir
	Contato ôhmico
	Movimento
	Contenção
	Erro

Velocidade do ventilador	Temperatura
Permutador de calor 1	2917 rpm
Permutador de calor 2	2880 rpm
Conjunto magnético 1	2895 rpm
Conjunto magnético 2	2925 rpm
Lado do controle 1	6255 rpm
Lado do controle 2	6412 rpm
Líquido refrigerante	24.6 °C (76 °F)
Transformador	21.9 °C (71 °F)
Indutor 1	22.6 °C (73 °F)
Indutor 2	22.5 °C (73 °F)
Indutor 3	22.4 °C (72 °F)
Indutor 4	22.5 °C (73 °F)

Chopper					
	Ponto de regulagem	DC	Temperatura	Tensão do arco	0 V
Chopper 1	0 A	0 A	25.3 °C (78 °F)	Tensão de barramento	347.3 V
Chopper 2	0 A	0 A	25.4 °C (78 °F)		

(Não se aplica para a XPR170)



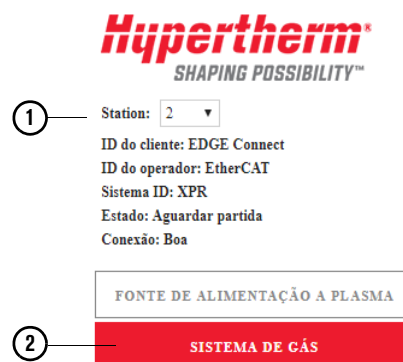
Para ver alertas e erros ativos ou recentes, vá para tela de **Registro**. Consulte página 27.

Monitoramento e teste das vazões de gás

Você pode monitorar e testar as vazões de gás a partir da tela do Sistema de gás na Visualização de Diagnósticos da XPR no CNC através do EtherCAT.

Para ver a tela do Sistema de Gás:

1. Na tela principal no Phoenix, selecione **Configurações > Diagnósticos > Sistema da XPR.**
2. Selecione o número da **Station (Estação)** ① da XPR que você quer monitorar.
3. Selecionar **Sistema de gás** ②.



Monitoramento das vazões de gás

Você pode monitorar as vazões de gás na Visualização de texto (consulte a *Figura 10*) ou na Visualização de diagrama (consulte a *Figura 11* na página 32).

Figura 10 – Tela do sistema de gás (Exemplo da visualização do texto)

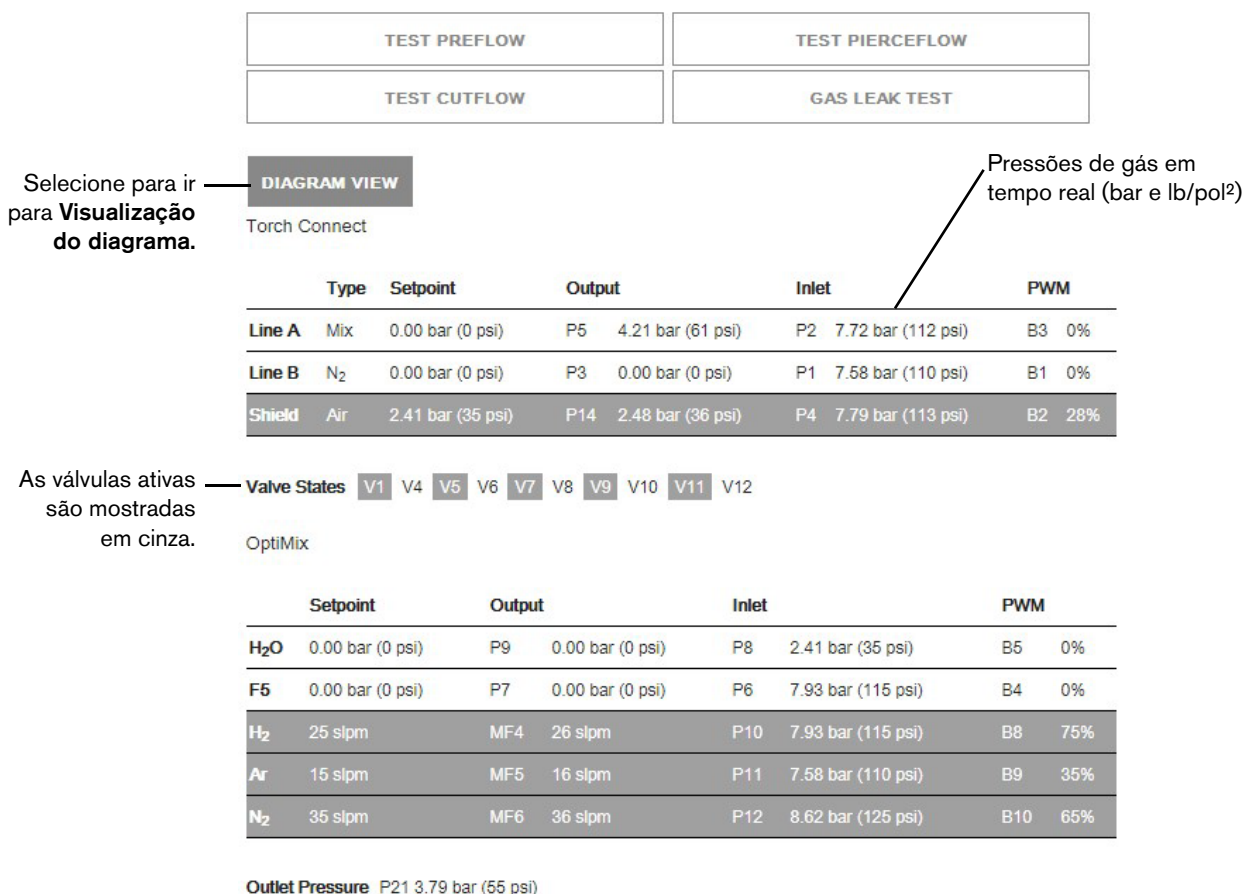
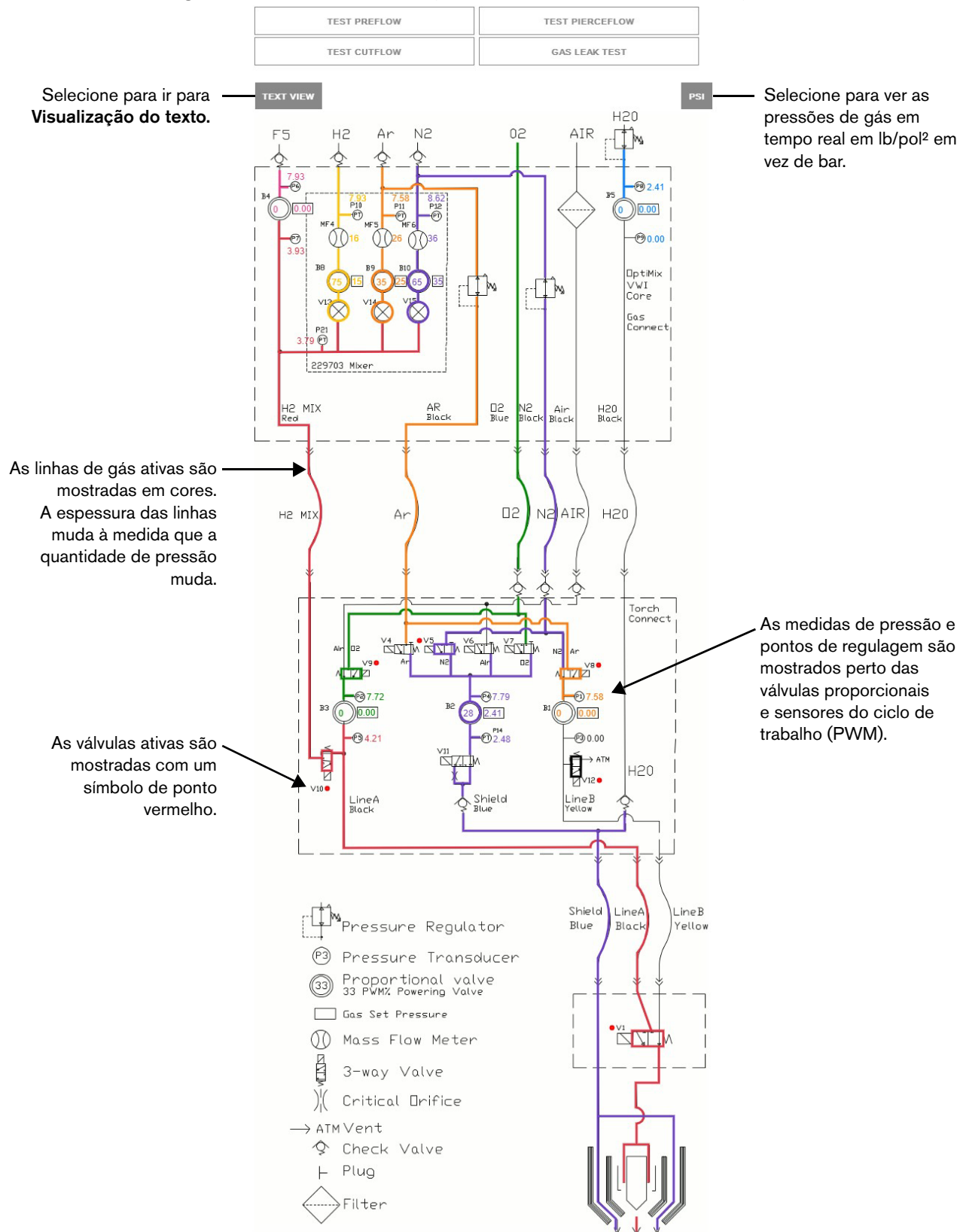


Figura 11 – Tela do sistema de gás (Exemplo da visualização do diagrama)



Teste de vazões de gás e vazamentos

Faça um teste de gás para certificar-se de que você está pronto para cortar ou para ajudar a diagnosticar problemas com qualidade de corte, desempenho do sistema e vida útil dos consumíveis.



Para fazer um teste de vazão de gás ou de vazamento de gás do CNC, o CNC deve ter o controle da XPR. O dispositivo que define um processo controla **primeiro** a XPR.

Para fazer um teste de vazão de gás no CNC:

1. Vá para a tela do **Sistema de gás** na Visualização de Diagnósticos da XPR. Para obter mais detalhes, consulte página 31.
2. Escolha o teste que você quer fazer (Pré-fluxo, Fluxo de perfuração, Fluxo de corte ou Vazamento de gás).
3. Na caixa de diálogo “Are you sure?” (Você tem certeza?), selecione **YES (SIM)**. O teste começa imediatamente e continua por 45 segundos.



Para cancelar um teste de vazão de gás, selecione novamente o mesmo botão de teste de vazão de gás ou escolha um teste de gás diferente. Os testes de vazamento de gás não podem ser cancelados.

Para visualizar informações sobre gases, alertas e erros durante ou após o teste, escolha **Registro**. Consulte *Registro de Diagnóstico da XPR* na página 27.

Ver as informações da XPR com a interface da web da XPR

A interface da Web da XPR, que está disponível apenas em dispositivos habilitados para conexão sem fio, fornece a maioria dos dados que você pode encontrar na Visualização de Diagnósticos da XPR no CNC. **Antes de usar um dispositivo habilitado para conexão sem fio para monitorar os diagnósticos da XPR, examine a Visualização de Diagnósticos da XPR no Phoenix para ver se os dados que você precisa já estão disponíveis no CNC.** Consulte *Monitoramento da XPR a partir do CNC* na página 28.

- Se os dados de diagnóstico da XPR necessários estiverem disponíveis somente na interface da Web da XPR em um dispositivo habilitado para conexão sem fio, consulte o manual de instruções fornecido com a fonte de alimentação de plasma XPR para obter a documentação.
- Se você conectar o CNC a uma rede sem fio da XPR (modo de Ponto de Acesso), o CNC só poderá se comunicar com a rede da XPR e não com a rede local. Para resolver esse problema, use o modo de rede ou conecte um cabo Ethernet a partir da conexão LAN do CNC a uma porta que tenha acesso à rede local. Para obter mais detalhes sobre modo de Ponto de Acesso e modo de rede, consulte o manual de instruções fornecido com sua fonte de alimentação de plasma XPR.



Para especificações do cabo Ethernet, consulte *Especificações e instalação* na Seção 1 do *EDGE® Connect Installation and Setup Manual (Manual de Instalação e Configuração do EDGE® Connect)* (809340).

Tire uma XPR da rede EtherCAT para manutenção

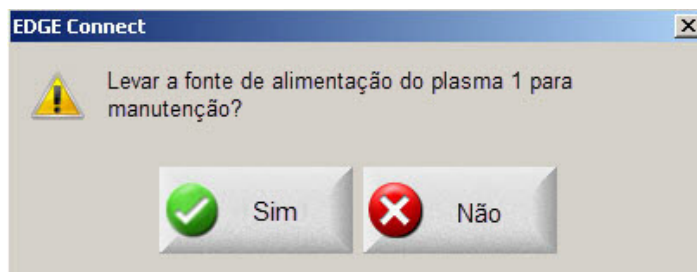
Se você precisar desligar uma XPR temporariamente (por exemplo, para manutenção) mas continuar usando o sistema de corte, você pode retirar temporariamente a XPR da configuração da rede EtherCAT. A retirada de uma XPR da configuração de rede, conhecida como tirar uma XPR para manutenção, permite que você continue usando o sistema de corte sem as falhas de barramento de campo.

Para tirar uma XPR para manutenção:

1. Desligue (OFF) o CNC.
2. Desligue (OFF) a alimentação principal da XPR que deseja tirar para manutenção.
3. Ligue (ON) o CNC.

Depois que o Phoenix inicia, ele começa a inicialização da rede EtherCAT. Então, a mensagem mostrada na *Figura 12* na página 34 aparece.

Figura 12



A mensagem mostra a XPR que você deseja tirar para manutenção. Neste exemplo, é a XPR na Estação 1.

4. Selecione **Sim**.

O Phoenix retira a XPR da configuração de rede e inicia a rede EtherCAT.

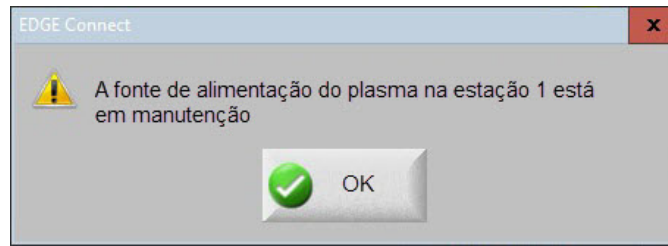


Se você reiniciar o CNC enquanto a XPR estiver fora de serviço, será preciso responder à mensagem **Levar a fonte de alimentação do plasma 1 para manutenção?** novamente. Selecione **Sim**.



Se você tentar cortar com uma XPR que está fora de serviço, a seguinte mensagem é mostrada.

Figura 13



Para colocar a XPR novamente em serviço:

- 1.** Desligue (OFF) o CNC.
- 2.** Ligar a alimentação principal da XPR que você deseja colocar de volta em funcionamento.
- 3.** Ligue (ON) o CNC.

O Phoenix adiciona a XPR à configuração de rede e inicia a rede EtherCAT.

Apêndice A: Sobre os programas de peças do ProNest para XPR



Consulte a *EDGE Connect Programmer Reference (Referência do Programador do EDGE Connect)* (809550) para obter mais informações sobre os códigos usados para a programação de peças.

Formato do programa de peça do ProNest para uma XPR

Quando você usa o ProNest para criar um programa de peça para uma XPR, o ProNest inclui o comando G59 V509 Fxxxxx no início do programa de peça. Este comando informa ao CNC e à XPR qual o registro no banco de dados das tabelas de corte deve ser usado para este programa de peça. O registro contém todos os parâmetros do processo necessários para que o CNC e a XPR executem o programa de peça, incluindo todos os parâmetros do processo para corte, marcação e/ou True Hole (se aplicável).



Certifique-se de que as seguintes configurações do Código de programa estão ativadas na tela de Corte no Phoenix (**Configurações > Corte**): Substituição do código G59 de EIA, substituição de seleção de processo, substituição do kerf de EIA e substituição de código F de EIA.

Por exemplo: **G59 V509 F11189**

Neste exemplo, o comando V509 informa ao CNC e à XPR para usar o registro 11189 (80 A O2/Air) no banco de dados das tabelas de corte para este programa de peça.

Quando o CNC lê o comando M07 (Corte ativo) no programa de peça, O CNC envia o número de registro 11189 para a XPR. A XPR então carrega os parâmetros do processo de corte associados do número de registro 11189. Ao mesmo tempo, o CNC carrega os parâmetros do processo de corte do número de registro 11189. Os parâmetros do processo são os seguintes:

- | | | |
|---------------------|--------------------------------|---------------------------|
| ■ Tensão do arco | ■ Velocidade de corte | ■ Altura de perfuração |
| ■ Corrente de corte | ■ Tipo de gás e faixa de vazão | ■ Tempo de perfuração |
| ■ Altura de corte | ■ Kerf | ■ Altura de transferência |



Um operador **não pode** substituir estes parâmetros no CNC. Para substituir os parâmetros do processo, as modificações devem ser feitas na tabela de corte no ProNest. Consulte *Tabela 8* na página 38 para mais informações.

Substituições de processo

Para modificar um programa de peça da XPR, modifique a tabela de corte no ProNest (ou outro software CAM) e forneça o programa de peça modificado para usar no Phoenix.

Um único comando G59 V509 Fxxxx no programa de peça preenche automaticamente os campos de seleção do processo da XPR.

Um código de substituição na linha M07 no programa de peça modifica estes valores.

Substituir códigos

Se for necessário modificar os parâmetros de processo de corte, marcação ou do True Hole em um registro na base de dados da tabela de corte, você pode fazer as modificações no ProNest. Estas modificações são conhecidas como *substituições de processo*. Quando você fornece o novo programa de peça do ProNest, o ProNest indica as substituições de processo com os códigos em *Tabela 8* na página 38.

Tabela 8 – Substituição de códigos dos parâmetros do Processo

Substituir código	Descrição
AVO	Substituição da tensão do arco
AVD	Substituição de retardo na tensão do arco*
CCO	Substituição da corrente de corte
CHT	Substituição da altura de corte
MAF	Substituição do fluxo da mistura de argônio (AR)
MHF	Substituição do fluxo da mistura de hidrogênio (H2)
MNF	Substituição do fluxo da mistura de nitrogênio
PCF	Substituição do fluxo do corte a plasma
PHT	Substituição da altura de perfuração**
PTO	Substituição do tempo de perfuração
SCF	Substituição do fluxo do corte de proteção
SPF	Substituição do fluxo de perfuração de proteção
THT	Substituição da altura de transferência**
* Também chamado de retardo no Controle automático da tensão (AVC).	
** Consulte <i>Substituições da altura de perfuração e altura de transferência</i> .	

O ProNest inclui esses códigos de substituição de processo na linha de comando M07. Isso informa ao Phoenix e à XPR qual valor padrão do registro da tabela de corte deve ser substituído pelo valor especificado.

Por exemplo: **M07 AVO116**

Neste exemplo, suponha que a tensão padrão do arco especificada para este processo no registro da tabela de corte seja 118. A substituição do parâmetro de processo AVO116 no programa de peça informa ao Phoenix e à XPR que deve ser usada uma tensão do arco de 116 em vez de 118.

Substituições de processo aplicadas na linha M07 permanecem em efeito **até o próximo comando M07** que recarrega os valores padrões da tabela de corte.

Substituições da altura de perfuração e altura de transferência

A altura de perfuração e a altura de transferência são definidas na tabela de corte da XPR como valores absolutos (em polegadas ou milímetros). Para a XPR, as substituições da altura de perfuração e altura de transferência são independentes da altura de corte.

Exemplo: M07 CHT0.5 THT0.25 = Corte ativo, use uma altura de corte de 0.5 polegada e use uma altura de transferência de 0.25 polegada

Neste exemplo, os valores de substituição de CHT e THT são usados em vez dos valores de altura de corte e altura de transferência do registro da tabela de corte mencionado na linha G59. Como o PHT não está incluído na linha M07, o valor da altura de perfuração do registro da tabela de corte mencionado na linha G59 é utilizado.

Códigos de marcação

Para informar ao Phoenix e à XPR para substituir os parâmetros do processo de corte pelos parâmetros do processo de marcação do registro da tabela de corte, o ProNest inclui o código N2 (Nitrogênio) ou AR (Argônio) na linha de comando M07 (Corte ativo).

Por exemplo: **M07 N2** ou **M07 AR**

Além disso, o ProNest indica a velocidade de marcação como um código de valor F após o M07 (Corte ativo). A velocidade de marcação pode ser o valor da tabela de corte ou um valor de substituição, se você especificou uma substituição de velocidade de marcação na tabela de corte no ProNest.

Por exemplo:

**M07 N2
F250.**



Se você estiver fazendo a marcação de um texto, consulte também *Selecione **Partida para retornar ao corte a plasma com a XPR.*** na página 45.



Se a sua peça exigir marcação de pó de oxicorte com códigos M09 antigos, consulte página 45.

Códigos True Hole

Para informar ao Phoenix e à XPR para substituir os parâmetros do processo de corte padrão pelos parâmetros do processo de corte do True Hole a partir do registro da tabela de corte, o ProNest inclui o código TH na linha de comando M07 (Corte ativo).

Por exemplo: **M07 TH**

Isso indica que os parâmetros do processo de corte True Hole do registro da tabela de corte, bem como os parâmetros True Hole do Phoenix, serão usados para qualquer círculo compatível com True Hole em vez dos parâmetros do processo de corte padrão.



Além de usar os parâmetros True Hole na tabela de corte e no Phoenix, um programa de peça ProNest aplica automaticamente velocidades variadas em vários segmentos de furos para completar a técnica True Hole.

Códigos de contorno interno

Para peças com contornos interiores, como arcos e orifícios que não são compatíveis com o True Hole, o ProNest inclui o código O2S na linha de comando M07 (Corte ativo). O código O2S informa ao Phoenix e à XPR para substituir os parâmetros de processo de corte padrão pelos parâmetros de processo de corte O2/O2 do registro da tabela de corte.

Por exemplo: **M07 O2S**

Amostra do programa de peça do ProNest

A seguir, está uma amostra do programa de peça do ProNest para uma XPR.

```
G59 V509 F11420
(130A O2/Air)
G41
M07 AVO132 THT0.25
M51
F80.
G03X0. 7071Y0. 7072I0. 3536J0. 3536
G02I1. 5556J1. 5556
M50
M50H-0. 035
G03X-0. 3536I-0. 1768J-0. 1768
M08
G40
M51
M19
M02
```

Diferenças entre os programas de peça da XPR e do ProNest da HPRXD



Se você tiver um programa de peça do ProNest que foi criado para uma HPRXD, a Hypertherm recomenda enfaticamente que você crie um novo programa de peça especificamente para a XPR.

Há muitas diferenças entre as tabelas de corte da XPR e da HPRXD. Portanto, há muitas diferenças entre um programa de peça do ProNest criado para uma XPR e um programa de peça do ProNest criado para uma HPRXD. As principais diferenças envolvem o seguinte:

- Seleção de processo
- Marcação
- True Hole
- Substituições
- Altura de transferência e altura de perfuração

Cada item está descrito brevemente abaixo. Consulte a *EDGE Connect Programmer Reference* (Referência do Programador do EDGE Connect) (809550) para obter informações completas sobre os códigos usados para a programação de peças.

Seleção de processo

Com as tabelas de corte da XPR, a seleção de processo usa uma única linha de código no programa de peça. Por exemplo:

G59 V509 F11189

Este comando informa ao CNC e à XPR qual o registro no banco de dados das tabelas de corte deve ser usado para este programa de peça. O registro inclui os parâmetros para tipo de tocha, tipo de material, corrente de corte, gás e espessura do material. Assim, este comando único especifica todos esses parâmetros de uma só vez.

Com as tabelas de corte da HPRXD, a seleção de processo usa várias linhas do código V5xx no programa de peça para especificar os parâmetros para tipo de tocha, tipo de material, corrente de corte, gás e espessura do material. Por exemplo:

G59 V502 F34
G59 V503 F1.00
G59 V504 F130
G59 V505 F2
G59 V507 F33

Marcação

Com as tabelas de corte da XPR, a seleção do processo de marcação usa o código N2 ou AR na linha M07 (Corte ativo) no programa de peça. Por exemplo:

G59 V509 F11189

...

M07 N2

...

M08

Com as tabelas de corte da HPRXD, a marcação usa várias linhas de código no programa de peça, incluindo códigos específicos de marcação. Por exemplo:

G59 V525 F27

...

M36 T3

...

M09

...

M10

Observe que os códigos de marcação usados nos programas de peças da HPRXD não são usados em programas de peças da XPR. Consulte *Tabela 9* para mais informações.

Tabela 9 – Diferenças do código de Marcação entre uma XPR e uma HPRXD

Código	Com uma XPR, usada para...	Com uma HPRXD, usada para...
M36 T1 (Selecione Processo Plasma 1)	Corte e marcação	Corte
M07 (Corte ativo)	Corte e marcação	Corte
M08 (Corte desligado)	Corte e marcação	Corte
M36 T3 (Selecione Processo Marcador 1)	Não usado	Marcação
M09 (Ativar Marcador 1)	Não usado	Marcação
M10 (Desativar Marcador 1)	Não usado	Marcação



Ao marcar com uma XPR usando um programa de peça da HPRXD, o Phoenix interpreta automaticamente os códigos de marcação existentes corretamente, sem alterar visivelmente os códigos no programa de peça, se você desativar as seguintes configurações de Código de Programa na tela de Corte no Phoenix (**Configurações > Corte**): Substituição do código G59 de EIA, substituição de seleção de processo, substituição do kerf de EIA e substituição de código F de EIA.

True Hole

Com as tabelas de corte da XPR, a seleção do processo de True Hole usa o código TH na linha M07 (Corte ativo) no programa de peça. Por exemplo:

```
G59 V509 F11189
```

```
...
```

```
M07 TH
```

Com as tabelas de corte da HPRXD, a seleção de processo True Hole usa várias linhas do código V5xx no programa de peça. Por exemplo:

```
G59 V502 F34
```

```
G59 V503 F1.99
```

```
G59 V504 F130
```

```
G59 V505 F2
```

```
G59 V507 F33
```

Além disso, em um programa de peça da HPRXD com True Hole, uma velocidade é aplicada ao orifício. Com um programa de peça da XPR com True Hole, são aplicadas velocidades variadas em vários segmentos do orifício.

Substituições

Com as tabelas de corte da XPR, as substituições do parâmetro do processo usam o código de substituição na linha M07 (Corte ativo) no programa de peça. Por exemplo:

```
G59 V509 F11189
```

```
...
```

```
M07 AVO116 THT0.25
```

Com as tabelas de corte da HPRXD, substituições usam código V6xx no programa de peça. Por exemplo:

```
G59 V502 F34
```

```
G59 V503 F1.00
```

```
G59 V504 F130
```

```
G59 V505 F2
```

```
G59 V507 F33
```

```
...
```

```
G59 V600 F125
```

```
M07
```



O ProNest ainda usa os códigos de substituição do controle da altura V600 e V607, conforme necessário, nos programas de peças da XPR criados para cortes chanfrados. Mas nenhum outro código de substituição V6xx é compatível com uma XPR.

Altura de perfuração e altura da transferência

Com a XPR, as substituições da altura de perfuração e altura de transferência são independentes da altura de corte. A altura de perfuração e a altura de transferência são expressas apenas como valores absolutos (em milímetros ou polegadas) nas tabelas de corte da XPR e na tela de Processo no Phoenix. Para exemplos de códigos de programa de peça, consulte página 39.

Com a HPRXD, os valores da altura de perfuração e da altura de corte são expressos como 50% a 400% da altura de corte. Por exemplo:

G59 V602 F200 = Configure o fator de altura de perfuração do plasma 1 em 200% da altura de corte

G59 V604 F75 = Configure o fator de altura de transferência do plasma 1 em 75% da altura de corte

Apêndice B: Marcação com pó de oxicorte

Embora programas de peças existentes devam ser repostados com o software CAM, há uma maneira manual de usar um programa de peça existente para marcar os códigos M09 com pó de oxicorte e cortar os códigos M07 com a XPR. Siga as diretrizes e a sequência especial das etapas abaixo.

Diretrizes

- Controle o CNC em modo manual.
- Use a função **Mover para perfurar** para **completar toda a marcação com pó de oxicorte primeiro**.



Não é possível alternar do modo Plasma para o modo Oxicorte.

Marcação com pó de oxicorte e corte com XPR

Para usar um programa de peça existente para marcação com pó de oxicorte e corte com XPR:

1. Com o programa de peça em modo **Oxicorte**, pressione **Partida (Start)** e imediatamente após pressione **Parar (Stop)** para interromper o programa.
2. Selecione **Mover para perfuração** e selecione o primeiro ponto de perfuração do código M09 para marcação de pó de oxicorte.
3. Selecione **Partida (Start)** para começar a marcação com pó de oxicorte.
4. Assim que todos os códigos de marcação M09 estiverem concluídos, selecione imediatamente **Parar (Stop)** para interromper o programa de peça.

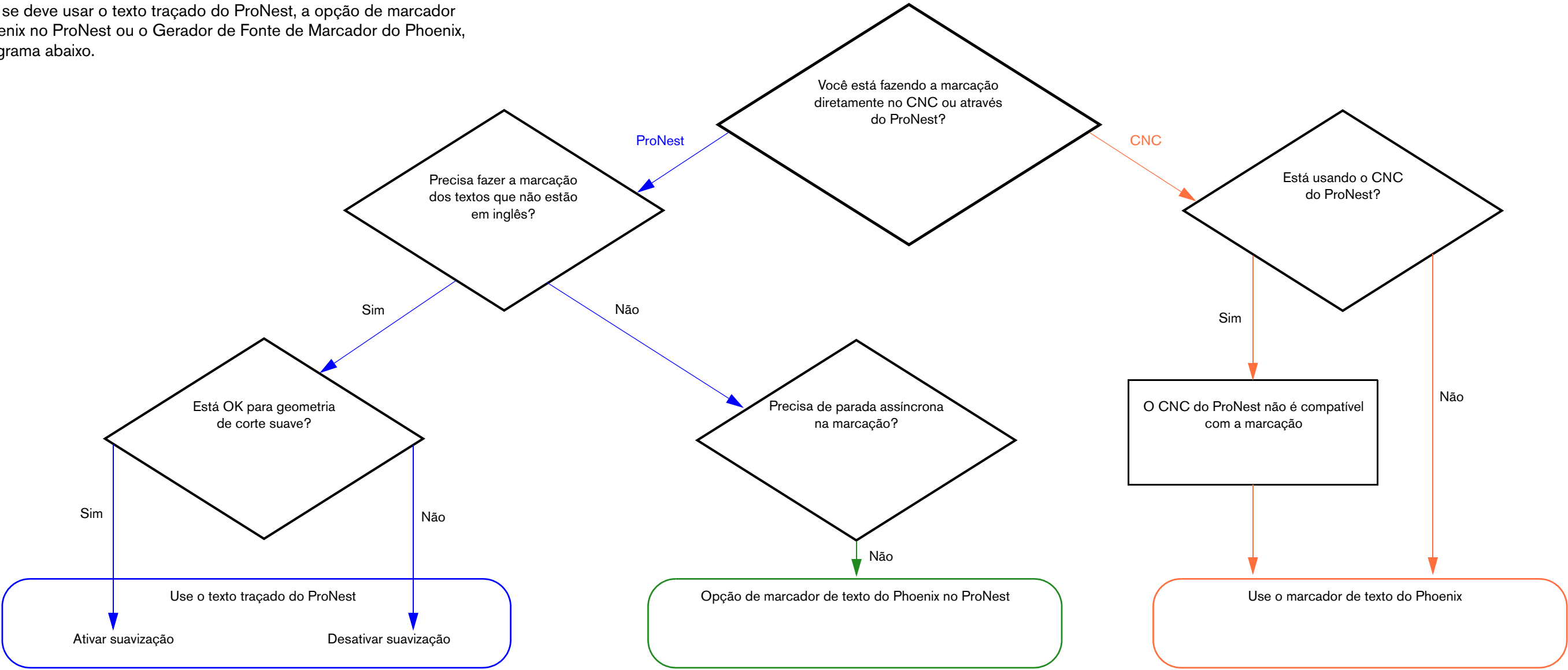


Se você esperar demais para interromper o programa, os códigos M07 de corte a plasma serão cortados no modo Oxicorte, em vez de no modo Plasma.

5. Na tela **Principal**, selecione **Mudar modo de corte** e então selecione **Plasma**.
6. Pressione a tecla programável **Mover para perfuração** para ir à primeira perfuração M07 no programa de peça.
7. Selecione **Partida** para retornar ao corte a plasma com a XPR.

Apêndice C: Opções para marcação de texto

Para determinar se deve usar o texto traçado do ProNest, a opção de marcador de texto do Phoenix no ProNest ou o Gerador de Fonte de Marcador do Phoenix, consulte o fluxograma abaixo.



Texto traçado do ProNest

Texto traçado do ProNest incluído como movimentos individuais de marcação no código de saída.

- Importar texto CAD ou aplicar em Edição avançada
- Parada assíncrona compatível em movimentos de marcação
- Compatível com Unicode
- Letras maiúsculas ou minúsculas
- Substituições de corrente disponíveis
- Toda a geometria da peça (corte e marcação) será suavizada durante a importação da peça, se a opção “Smooth entities” (entidades suaves) estiver ativada.
- Usar esta opção sem suavizar pode produzir resultados esteticamente ruins.

Marcador de texto do Phoenix no ProNest

O ProNest converte todos os textos traçados para o marcador de texto do Phoenix durante a saída.

- Parada assíncrona não disponível
- Somente texto ASCII
- EM LETRAS MAÍSCULAS
- Substituições de corrente não disponíveis

Use o marcador de texto do Phoenix

A marcação de texto é aplicada no Phoenix no CNC.

- Parada assíncrona não disponível
- Somente texto ASCII
- EM LETRAS MAÍSCULAS
- Substituições de corrente não disponíveis