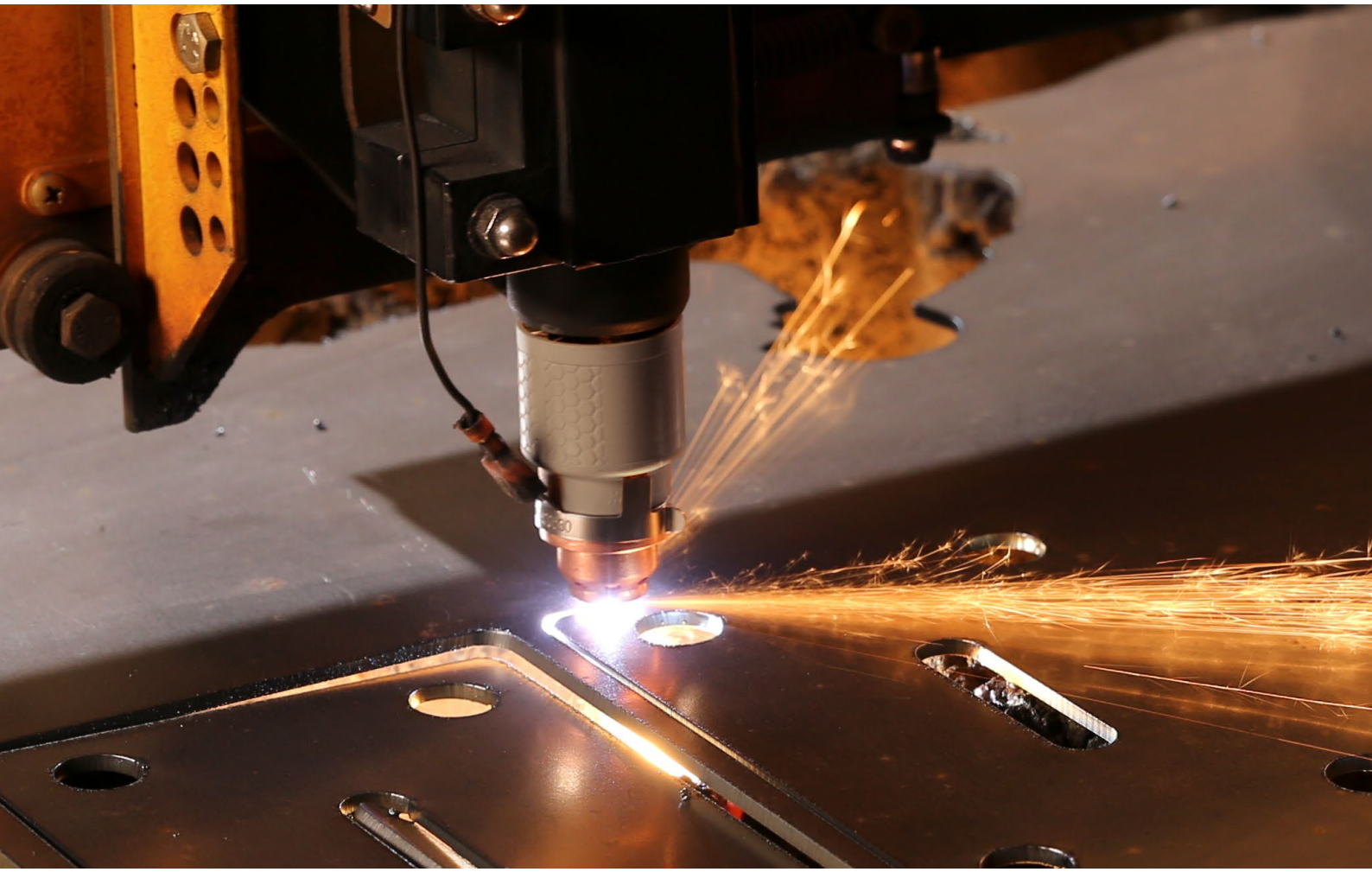
Hypertherm®

Mechanisierte Powermax-Anwendungen

Schneiden und Fugenhobeln



Fünf automatisierungsfähige Powermax-Geräte erfüllen alle Anforderungen. Metall schneiden und markieren mit der Powermax45 XP.

Erleben Sie, wie einfach die Powermax SYNC-Serie dank der einteiligen Konstruktion der Verschleißteile und der automatischen Konfiguration zu bedienen ist. Oder wählen Sie die Powermax125 für ununterbrochenes Schneiden durch die 100 % Einschaltdauer.

Cut with confidence

- Reduzieren Sie den Zeitaufwand für Nachbesserungen durch gute Schnittqualität und geringere Bartbildung.
- Steigern Sie die Produktivität mit der modernen Verschleißteiltechnologie, die die Standzeit verlängert und mit Hilfe des bahnbrechenden einteiligen Verschleißteils der SYNC™-Serie das Schneiden vereinfacht.
- Durch die Funktion Standzeitende-Erkennung der Verschleißteile von 65 bis 125 A werden Schäden am Brenner und am Werkstück vermieden.
- Durch CNC-Schnittstellen und Spannungsteiler sind die Powermax-Geräte einfach zu konfigurieren und zu bedienen.
- Mit den optionalen FineCut®-Verschleißteilen erhalten Sie weniger Bartbildung, schmalere Schnittfugen und so gut wie keine Wärmeeinflusszone bei dünneren Blechen.
- Mit den FastConnect™-Schnellkupplungsbrennern wechseln Sie einfach und schnell auf einen Handbrenner.



Powermax-Geräte in mechanisierten Anwendungen

Für den Einsatz von Powermax®-Geräten in mechanisierten Anwendungen sind verschiedene Ausrüstungen erforderlich. Zum Beispiel:

- Für das automatische Schneiden von langen, geraden Schnitten oder zum Fugenhobeln ist oft nur ein Maschinenbrenner, ein Fern-Ein-/Aus-Schalter und ein Schienenschneider erforderlich.
- Für eine Einstiegslösung einer X-Y-Tischanwendung brauchen Sie einen Maschinenbrenner, ein Steuerkabel, eine CNC-Steuerung sowie einen Schneidtisch und eine Höhenverstellung.
- Um die optimale Leistung einer X-Y-Tischanwendung zu erzielen, benötigen Sie zusätzlich eine programmierbare Brennerhöhensteuerung sowie eine Verschachtelungssoftware wie etwa ProNest LT von Hypertherm.

Was ist die Einschaltdauer?

Die Einschaltdauer ist die Zeitspanne, während der ein Plasmalichtbogen in einem Gesamtzeitraum von 10 Minuten bei einer bestimmten Temperatur und Stromstärke eingeschaltet bleiben kann. Hypertherm verwendet eine Umgebungstemperatur von 40 °C.

Wie lange geschnitten werden kann, bevor die maximale Einschaltdauer überschritten wird, hängt von der tatsächlichen Einschaltdauer, vom Ausgangsstrom und von der Schnittgeschwindigkeit ab.

Zum Beispiel hat die Powermax85 SYNC™ bei 85 A eine Einschaltdauer von 60 %. Bei 74 A erhöht sich die ED auf 80 % (d. h. 8 Minuten von 10), und bei 66 A auf 100 %. Ein Schneiden bei voller Ausgangsleistung von 760 mm/min würde somit einen kontinuierlichen Schnitt von 4,5 Metern ergeben.

Die Powermax125 hat dagegen eine Einschaltdauer von 100 % bei voller Ausgangsleistung, d. h. sie kann weiter schneiden und benötigt keine Zeit zum Abkühlen.

Wie wichtig ist die Brennerhöhensteuerung?

Eines der Schlüsselelemente bei allen thermischen Schneidanwendungen ist der Abstand vom Brenner zum Metall. Dieser Abstand ist für die Schnittqualität entscheidend. Die richtige Lochstechhöhe sowie der korrekte Zeitablauf der Lochstechverzögerung gewährleisten, dass die Verschleißteile beim Lochstechen nicht beschädigt werden. Die richtige Schneidhöhe sorgt für eine bessere Schnittwinkligkeit und Schnittgeschwindigkeit und verringert dazu die Bartbildung.

Bei den Brennerhöhensteuerungen (THCs) gibt es folgende Möglichkeiten:

- Manuell – die Höhe wird vom Bediener eingestellt
- Automatisch – die THC tastet die Platte ab und behält den eingestellten Abstand zwischen Brenner und Werkstück bei
- Programmierbar – die CNC stellt unterschiedliche Höhen für Lochstechen und Schneiden ein

Kommunikation der mechanisierten Geräte

Die mechanisierten Powermax-Geräte weisen eine Standard-Maschinenschnittstelle (CPC-Anschluss) auf, über die die Start- und Transfersignale sowie die geteilten Spannungen übertragen werden.

Für erweiterte Steuerungsmöglichkeiten der Stromquelle über eine CNC können die mechanisierten Powermax-Konfigurationen serielle RS-485-Schnittstellen (ModBus-ASCII-Protokoll) für die Kommunikation mit der CNC aufweisen. Die Powermax65/85/105 SYNC-Systeme ermöglichen den Zugriff auf die Verschleißteildaten auch über die serielle Schnittstelle.





„Wir sind von Autogen auf Plasmaschneiden umgestiegen und haben die Vorteile der höheren Schnittgeschwindigkeit, sowie der saubereren und genaueren Schnitte sofort bemerkt. Wir haben nicht nur unsere Produktivität fast verdreifacht, sondern können unseren Kunden jetzt auch eine bessere Qualität anbieten.“

– Hr. Jun Miao,
Fertigungsleiter
von Liangshan Zhongji Dongyue Co., Ltd.

Schienenschneiden und Fugenhobeln

Vielseitigkeit

Für die Powermax®-Geräte gibt es eine Reihe verschiedener Brenner, Verschleiß- und Zubehörteile, die alle Anforderungen für automatisiertes Schneiden erfüllen.

- Robotikbrenner in den Ausführungen gerade, 45 Grad und 90 Grad können in Roboterarme für die Leichtindustrie oder andere automatisierte Ausrüstungen wie Rohrschneider integriert werden.
- Außer Druckluft kann für eine bessere Schnittqualität auf legiertem Stahl oder Aluminium auch F5 oder Stickstoff verwendet werden.
- FineCut®-Verschleißteile ermöglichen ein nahezu bartfreies Schneiden auf dünnen Materialien.
- HyAccess™-Verschleißteile sind länger für eine größere Reichweite im Inneren von Rohren.
- Der Standard-Maschinenbrenner kann mit einem Schienen- oder Rohrschneider zum Abfasen von Blechen oder Rohren verwendet werden.



Schneiden und Abfasen von Rohren



X-Y-Schneiden



Robotergestütztes dreidimensionales Schneiden

Mechanisierte Funktionen

Modell	CPC-Maschinenschnittstelle	Serielle Schnittstelle	Standzeitende-Erkennung der Verschleißteile	Langer Maschinenbrenner	Mini-Maschinenbrenner	Optionale Robotikbrenner	Abnehmbare Zahnstange	Spannungs-teiler*	Fern-Ein-/Aus-Schalter	Markierungsfähigkeit
Powermax45® XP	●	●		●	●	●	●	●	●	●
Powermax65 SYNC™	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Powermax85 SYNC™	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Powermax105 SYNC™	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Powermax125®	●	●	●	●	●	●		●	●	

*Verhältnisse 20:1, 21,1:1, 30:1, 40:1 und 50:1

Schneid-Spezifikationen

Gerät	Ausgangsstrom	Lochstechen mit automatischer THC*	Lochstechen ohne automatische THC	Einschaltdauer bei Volllast	Strom bei 100 % ED
Powermax45® XP	10–45 A	12 mm	12 mm	50 %, 200–240 V, 1PH 380/400 V, 3PH	32 A
Powermax65 SYNC™	20–65 A	16 mm	12 mm	50 %, 380/400 V, 1/3PH	46 A
Powermax85 SYNC™	25–85 A	20 mm	16 mm	60 %, 380/400 V, 3PH	66 A
Powermax105 SYNC™	30–105 A	22 mm	20 mm	80 %, 380/400 V, 3PH 70 %, 230 V, 3PH	94 A, 480–600 V 88 A, 240 V
Powermax125®	30–125 A	25 mm	22 mm	100 %, 480/600 V, 3PH	125 A

*Die Lochstechkapazität hängt von den verwendeten Geräten ab. Bei Powermax-Geräten kann die höhere Kapazität erreicht werden, wenn eine automatische Brennerhöhensteuerung eingesetzt wird, um die Lochstech- und Schneidhöhe des Brenners unabhängig einzustellen.

Spezifikationen der Stromversorgung

	Powermax45 XP	Powermax65 SYNC	Powermax85 SYNC	Powermax105 SYNC	Powermax125
Eingangsspannung	230 V, 3PH, 50–60 Hz 400 V, 3PH, 50–60 Hz	400 V, 3PH, 50–60 Hz	400 V, 3PH, 50–60 Hz	CE/CCC: 200–400 V, 3PH, 50–60 Hz CE: 400 V, 3PH, 50–60 Hz	CCC: 380 V, 3PH, 50/60 Hz CE: 400 V, 3PH, 50/60 Hz
Ausgangsleistung in kW	6,5 kW	9 kW	12,2 kW	16,8 kW	21,9 kW
Eingangsstrom	200–240 V, 1PH, 39/32 A 400 V, 3PH, 10,5/10 A	380/400 V, 3PH, 15,5/15 A	380/400 V, 3PH, 20,5/19,5 A	CE/CCC: 200–400 V, 3PH, 50–60 Hz CE: 400 V, 3PH, 50–60 Hz	CE: 380 V, 3PH, 38 A CCC: 400 V, 3PH, 36 A
Ausgangsspannung	145 VDC	139 VDC	143 VDC	160 VDC	175 VDC
Maximale Leerlaufspannung	275 VDC	295 VDC	305 VDC	300 VDC	320 VDC
Abmessungen mit Griffen (T x B x H)	442 mm x 173 mm x 358 mm	500 mm x 234 mm x 455 mm	500 mm x 234 mm x 455 mm	592 mm x 274 mm x 508 mm	592 mm x 274 mm x 508 mm
Gewicht mit Brenner	14,97 kg	29 kg	32 kg	45 kg	480 V: 47,9 kg 600 V: 47,5 kg
Empfohlene Eingangsgas-Durchflussmenge und -Druck	Schneiden: 189 l/min bei 5,6 bar Markieren: 165 l/min bei 3,8 bar	Schneiden: 189 l/min bei 5,6 bar	Schneiden: 189 l/min bei 5,6 bar	Schneiden: 217 l/min bei 5,9 bar	Schneiden: 260 l/min bei 5,9 bar

Sie finden einen Standort in Ihrer Nähe unter: www.hypertherm.com

Hypertherm, Shaping Possibility, Powermax, SYNC, HyAccess und FineCut sind Schutzmarken von Hypertherm, Inc., die in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern registriert sein können. Alle weiteren Marken sind Marken der jeweiligen Eigentümer.

Weitere Informationen zu den von Hypertherm gehaltenen Patentnummern und -typen finden Sie unter www.hypertherm.com/patents.

© 1/2021 Hypertherm, Inc. Revision 12

860531 Deutsch/German

Hypertherm® SHAPING POSSIBILITY®

Als Mitarbeiter, die 100 % des Unternehmens besitzen, konzentrieren wir uns stets darauf, unseren Kunden ausgezeichnete Erfahrungen zu bieten. www.hypertherm.com/ownership

Ökologische Verantwortung ist einer der zentralen Werte bei Hypertherm. www.hypertherm.com/environment

Zu 100 % in Mitarbeiterbesitz

Greener Cuts

Bestellinformationen für mechanisierte Systemkonfigurationen*

Länge des Brennerschlauchpakets	7,6 m		10,7 m	15,2 m	
Fern-Ein-/Aus-Schalter	mit Fernsteuerung	ohne Fernsteuerung	mit Fernsteuerung	mit Fernsteuerung	ohne Fernsteuerung
Powermax45® XP mit Spannungsteiler und CPC, 230 V	088134	088141	088135	088136	
Powermax45 XP mit Spannungsteiler, CPC, seriellem Anschluss und E/A-Kabeln, 230 V		088139			088140
Powermax45 XP mit Spannungsteiler und CPC, 400 V	088148	088155	088149	088150	
Powermax45 XP mit Spannungsteiler, CPC, seriellem Anschluss und E/A-Kabeln, 400 V		088153			088154
Powermax65 SYNC™ mit Spannungsteiler und CPC	083362	083327		083361	083364
Powermax65 SYNC™ mit Spannungsteiler, CPC und seriellem Anschluss		083366			083306
Powermax65 SYNC™ mit Spannungsteiler, CPC, Handbrenner (7,6 m) und Maschinenbrenner			083365		
Powermax85 SYNC™ mit Spannungsteiler und CPC	087201	087202		087125	087203
Powermax85 SYNC™ mit Spannungsteiler, CPC und seriellem Anschluss		087205			
Powermax85 SYNC™ mit Spannungsteiler, CPC, Handbrenner (7,6 m) und Maschinenbrenner			087204		
Powermax105 SYNC™ mit Spannungsteiler und CPC					
CCC: 380 V/CE: 400 V	059694	059693		059695	059681
CE: 230–400 V		059682			059683
Powermax105 SYNC™ mit Spannungsteiler, CPC und seriellem Anschluss					
CCC: 380 V/CE: 400 V					059698
CE: 230–400 V		059712			059407
Powermax125 mit Spannungsteiler und CPC					
CCC: 380 V	059558**				
CE: 400 V	059530			059531	
Powermax125 mit Spannungsteiler, CPC, seriellem Anschluss und E/A-Kabeln (D-Sub-Stecker)					
CCC: 380 V					
CE: 400 V		059554			059555
Powermax125 mit Spannungsteiler, CPC, Handbrenner (25 Fuß) und Maschinenbrenner					
CCC: 380 V				059559**	
CE: 400 V				059529	

*Jeweils mit Werkstückkabel
**Ohne Netzkabel

Bestellinformationen für die Stromquelle

	Powermax45 XP		Powermax65 SYNC	Powermax85 SYNC	Powermax105 SYNC		Powermax125	
	230 V	400 V			380 V–400 V	230–400 V	380 V	400 V
Mit CPC-Anschluss und Spannungsteiler	088106	088108	083369	087211	059709	059702	059490**	059486
Mit CPC-Anschluss, Spannungsteiler und seriellem Schnittstellenanschluss	088107	088109	083370	087212	059710	059703	059591**	059487

**Ohne Netzkabel

Bestellinformationen für Brenner

Powermax45 XP						
	Duramax® Lock-Maschinenbrenner	Duramax®-Maschinenbrenner		Duramax®-Robotikbrenner		
Kabellänge	Langer Brenner	Langer Brenner	Mini-Brenner	45°	90°	180°
4,5 m		059476	059481			
7,6 m	088167	059477	059482	059464	059465	059466
10,6 m	088168	059478	059483			
15,2 m	088169	059479	059484	059585	059586	059587
22,8 m		059480				

Powermax65/85/105 SYNC				
	SmartSYNC™-Maschinenbrenner	SmartSYNC™-Robotikbrenner		
Kabellänge	Langer 180°-Brenner	45°	90°	180°
4,5 m				059733
7,6 m	059719	059729	059731	059734
10,6 m	059720			
15,2 m	059721	059730	059732	059735
22,8 m	059722			

Powermax125 Duramax® Hyamp™					
	Maschinenbrenner		Robotikbrenner		
Kabellänge	Langer Brenner	Mini-Brenner	45°	90°	180°
4,5 m	059519	059514			
7,6 m	059520	059515	059564	059565	059566
10,6 m	059521	059516			
15,2 m	059522	059517			
22,8 m	059523				

E/A-Kabel für mechanisierte Konfiguration

Kabellänge	Fern-Ein-/Aus-Schalter	CPC-Stecker, Flachstecker, ohne geteilte Spannung	CPC-Stecker, Flachstecker, für geteilte Spannung	CPC-Stecker, D-Sub-Stecker, für geteilte Spannung	RS-485 serielle Kommunikation, offenes Ende	RS-485 serielle Kommunikation, D-Sub-Stecker
7,6 m	128650	023206	228350	223048	223236	223239
15,2 m	128651	023279	228351	123896	223237	223240
22,8 m	128652					

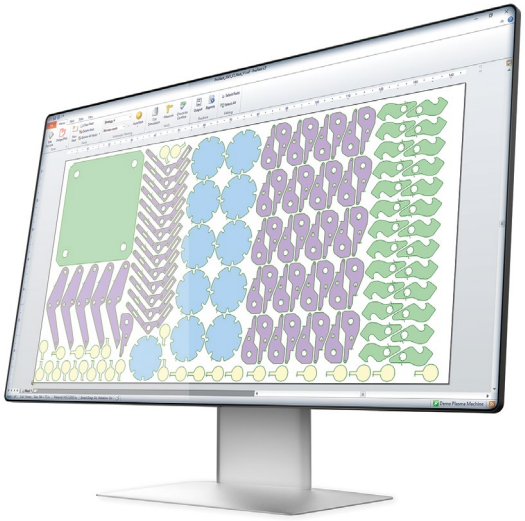
Werkstückkabel	Powermax45 XP	Powermax65 SYNC	Powermax85 SYNC	Powermax105 SYNC	Powermax125
Ringkabelschuh					
7,6 m		223200	223209	223284	223925
15,2 m		223201	223210	223285	223926
22,8 m		223202	223211	223286	223927
C-Klemme					
7,6 m		223194	223203	223287	223298
15,2 m		223195	223204	223288	223299
22,8 m		223196	223205	223289	223300
Handklemme					
7,6 m	223595	223125	223035	223254	223295
15,2 m	223596	223126	223034	223255	223293
22,8 m	223127		223033	223256	223294

Sets

	Powermax45 XP	Powermax65 SYNC	Powermax85 SYNC	Powermax105 SYNC	Powermax125
Aufrüst-Satz für Spannungsteiler	428653	228697	228697	228884	
RS-485 Set für serielle Schnittstelle	428654		228539	228539	228539
Brennerhöhenverstellungsadapter für Hypertherm THCs	228127	228127	228127	228127	228539
Adapter für Hyamp™-Brennerhalterung für tragbare Automatisierung					428495
Verschleißteile-Starter-Set, mechanisierte Konfiguration	428560				428100
Verschleißteile-Starter-Set, ohmsche Abtastung	428561				428101
Essential-Set, mechanisierte Konfiguration					851475
Essential-Set, ohmsche Abtastung					851476
Ohmscher-Ring-Set, drei Stück		428895	428895	428895	

Hypertherm-Software für die Leichtindustrie

Hypertherm bietet eine Verschachtelungssoftware und Feinblech-Layoutsoftware für den Einsatz mit Powermax®-Geräten und CNC-Tischen in der Leichtindustrie.



- ProNest® LT ist eine leistungsfähige CAD/CAM-Verschachtelungssoftware, die für mechanisierte Schneidvorgänge in der Leichtindustrie entwickelt wurde. ProNest LT ermöglicht Verarbeitern und Herstellern, durch das richtige Know-how für ihre jeweiligen Anforderungen die Materialeinsparungen zu erhöhen, die Produktivität zu steigern, Betriebskosten zu senken und die Teilequalität zu verbessern.
- Die Feinblech-Layoutsoftware Design2Fab® wurde entwickelt, um den Zeitaufwand für die Entwicklung und Anordnung von flachen Mustern für HLK-Kanal-, mechanische, Küchen-, Industrie-, Bedachungs- oder Sonderanwendungen erheblich zu reduzieren.



Informationen über Abonnements und eine kostenlose Testversion der Pakete finden Sie unter www.hypertherm.com/CAM

Hypertherm®

© 1/2021 Hypertherm, Inc. Revision 12
860531-Insert Deutsch/German