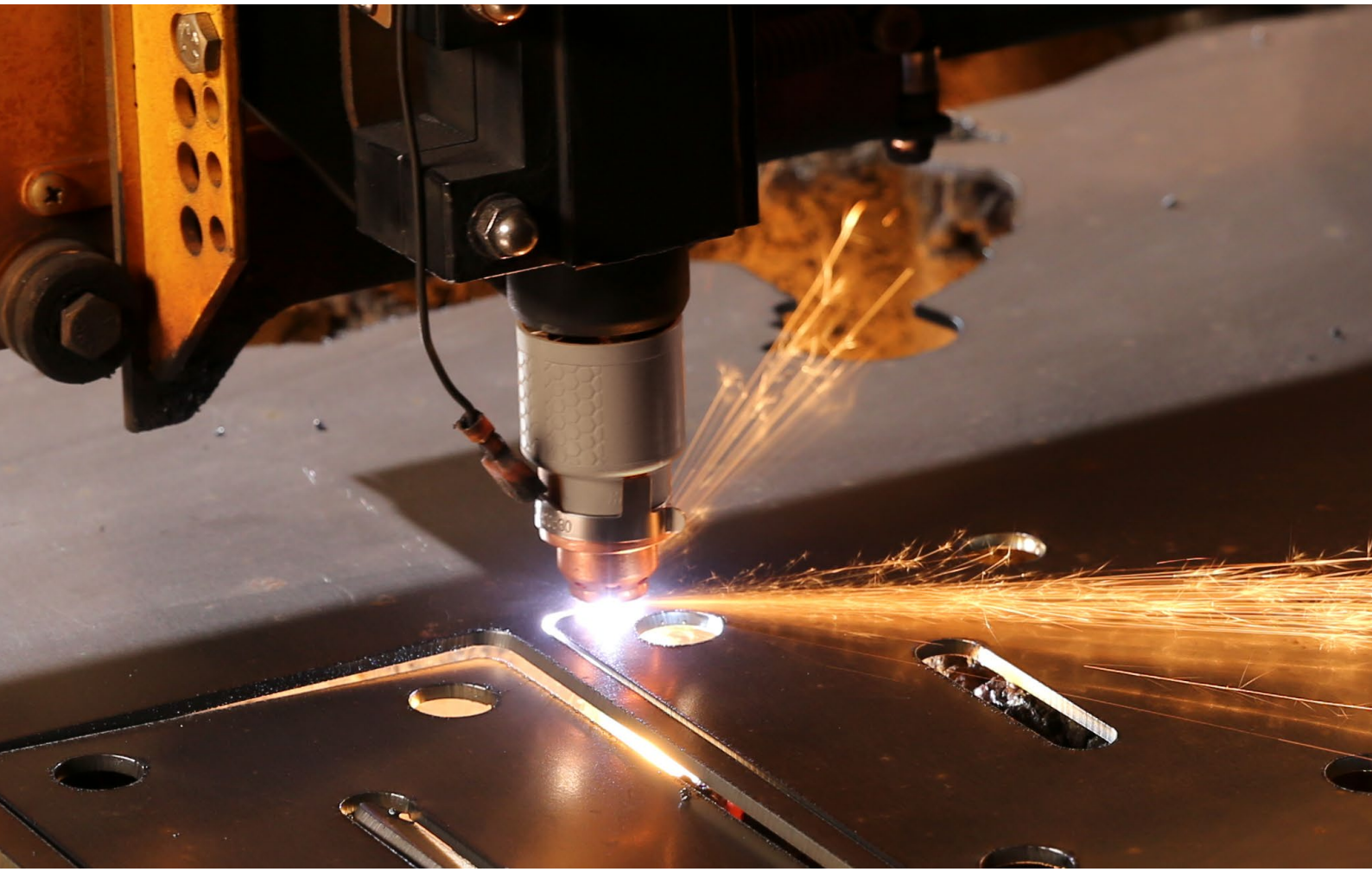
Hypertherm®

Zmechanizowane zastosowania systemów Powermax

Cięcie i żłobienie



Pięć systemów Powermax z funkcjami automatyzacji procesów zaspokoi wszystkie wymagania. Tnij i znakuj metal za pomocą systemu Powermax45 XP.

Poznaj bezkonkurencyjną łatwość obsługi systemów Powermax SYNC z jednoczęściowymi materiałami eksploatacyjnymi i funkcją automatycznej konfiguracji. W ofercie znajduje się też model Powermax125, który zapewnia funkcję cięcia stałego przez 100% czasu cyklu pracy.

Niezawodne cięcie

- Dzięki wysokiej jakości cięć i niewielkiej ilości żużlu dodatkowe operacje trwają krócej.
- Zwiększ produktywność dzięki zaawansowanej technologii materiałów eksploatacyjnych, która wydłuża ich żywotność. Uprościj proces cięcia dzięki rewolucyjnym, jednoczęściowym materiałom eksploatacyjnym serii SYNC™.
- Funkcja wykrywania końca trwałości materiałów eksploatacyjnych w zakresie 65–125 A zapobiega uszkodzeniom palnika i elementu obrabianego.
- Interfejsy CNC i dostępne dzielniki napięcia sprawiają, że systemy Powermax są łatwe w obsłudze i konfiguracji.
- Opcjonalne materiały eksploatacyjne FineCut® oznaczają mniej żużlu, węższe szczeliny oraz praktyczny brak stref nagrzewania na cienkich płytach.
- Palniki ze złączami szybkiego odłączania FastConnect™ umożliwiają szybką zmianę palnika na palnik ręczny.



System plazmowy Powermax w zastosowaniach zmechanizowanych

Urządzenia wymagane do używania systemu plazmowego Powermax® w zastosowaniach zmechanizowanych są bardzo zróżnicowane. Przykład:

- Aby zautomatyzować długie, proste cięcia lub żłobienia, mogą wystarczyć palnik zmechanizowany, zdalny włącznik/wyłącznik oraz przecinarka do rur.
- W podstawowych zadaniach na stołach X-Y wymagane są palnik zmechanizowany, kabel sterujący oraz system komputerowego sterowania numerycznego (CNC) ze stołem i podnośnikiem.
- W celu uzyskania optymalnej wydajności podczas prac ze stołem X-Y można również używać programowalnego kontrolera wysokości palnika oraz oprogramowania do rozmieszczania, np. Hypertherm ProNest LT.

Omówienie cyklu pracy

Cykl pracy to czas, przez jaki łuk plazmowy może pozostać aktywny w ciągu 10-minutowego czasu pracy przy zadanej temperaturze otoczenia i zadanym natężeniu prądu. Hypertherm wymaga temperatury otoczenia wynoszącej 40°C.

Określenie, jak długo można ciąć bez przekroczenia cyklu pracy, zależy od cyklu pracy, natężenia prądu i szybkości cięcia.

Na przykład w systemie Powermax85 SYNC™ cykl pracy przy natężeniu 85 A wynosi 60%. Przy natężeniu równym 74 A cykl pracy zwiększa się do 80% (8 z 10 minut), natomiast przy natężeniu 66 A — do 100%. Przy pełnej wydajności cięcia równej 760 mm/min można zapewnić cięcie metalu na odcinku 4,5 m bez przerw.

System Powermax125 charakteryzuje się natomiast 100% cyklem pracy przy pełnej wydajności. Oznacza to, że może ciąć bez konieczności przerwania pracy na chłodzenie.

Znaczenie kontroli wysokości

Jednym z najważniejszych aspektów w przypadku cięcia termicznego jest odległość palnika od metalu. Odsunięcie robocze ma bardzo duży wpływ na jakość cięcia. Wybranie prawidłowej wysokości przebijania oraz prawidłowego opóźnienia przy przebijaniu sprawia, że materiały eksploatacyjne nie są uszkadzane podczas przebijania. Odpowiednia wysokość cięcia zwiększa nachylenie i szybkość cięcia, ograniczając ilość żużla.

Dostępne kontrolery wysokości palnika (THC):

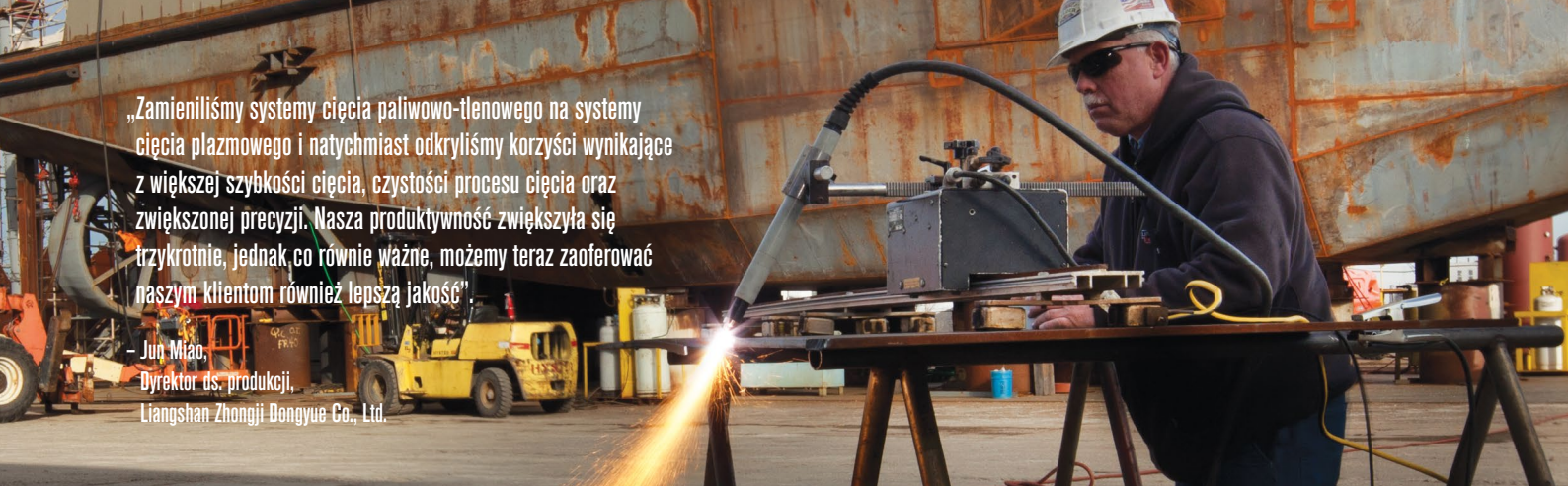
- Ręczne — wysokość ustalana przez operatora.
- Automatyczne — kontroler THC wykrywa płytę i utrzymuje zadane robocze odsunięcie palnika.
- Programowalne — za pomocą systemu CNC można ustawić różne odsunięcia palnika dla przebijania i cięcia.

Zmechanizowana komunikacja

Zmechanizowane systemy Powermax są wyposażone w standardowy interfejs portu CPC, który umożliwia przesyłanie sygnałów włączenia i transferu łuku oraz sygnałów dzielnika napięcia.

W celu zapewnienia lepszego sterowania zasilaniem poprzez system CNC systemy zmechanizowane Powermax mogą być wyposażone w port szeregowy RS-485 (protokół ModBus ASCII) umożliwiający komunikację z systemami CNC. Systemy Powermax65/85/105 SYNC umożliwiają dostęp do danych dotyczących zainstalowanych materiałów eksploatacyjnych również za pośrednictwem interfejsu szeregowego.





„Zamieniliśmy systemy cięcia paliwowo-tlenowego na systemy cięcia plazmowego i natychmiast odkryliśmy korzyści wynikające z większej szybkości cięcia, czystości procesu cięcia oraz zwiększonej precyzji. Nasza produktywność zwiększyła się trzykrotnie, jednak co równie ważne, możemy teraz zaoferować naszym klientom również lepszą jakość".

– Jun Miao,
Dyrektor ds. produkcji,
Liangshan Zhongji Dongyue Co., Ltd.

Wszechstronność

Do systemów Powermax® oferujemy szeroką gamę palników, materiałów eksploatacyjnych i akcesoriów, które pozawalają spełnić wszystkie wymagania klientów w zakresie cięcia zautomatyzowanego.

- Palniki zrobotyzowane, np. proste, zakrzywione pod kątem 45° i 90°, mogą być integrowane z lekkimi przemysłowymi ramionami robotów oraz innymi urządzeniami do automatyzacji procesów, takimi jak przecinarki rur.
- W celu poprawy jakości cięcia stali nierdzewnej lub aluminium oprócz sprężonego powietrza można też stosować mieszankę gazów F5 lub azot.
- Materiały eksploatacyjne FineCut® umożliwiają cięcie cienkich materiałów praktycznie bez żużlu.
- Materiały eksploatacyjne HyAccess™ są dłuższe i umożliwiają dostęp do wnętrza rur.
- Standardowy palnik zmechanizowany w połączeniu z przecinarką szyn i rur może być używany do ukosowania blachy lub rur.

Zestaw funkcji zmechanizowanych

Model	Interfejs portu CPC maszyny	Interfejs portu szeregowego	Funkcja wykrywania końca trwałości materiałów eksploatacyjnych	Palnik zmechanizowany pełnej długości	Mały palnik zmechanizowany	Opcjonalne palniki zrobotyzowane	Zdejmowana zębatka	Dzielnik napięcia*	Zdalny włącznik/wyłącznik	Możliwość znakowania
Powermax45® XP	●	●		●	●	●	●	●	●	●
Powermax65 SYNC™	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Powermax85 SYNC™	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Powermax105 SYNC™	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Powermax125®	●	●	●	●	●	●		●	●	

*Współczynniki 20:1, 21,1:1, 30:1, 40:1 i 50:1

Cięcie i żłobienie ścieżkowe



Cięcie i ukosowanie przewodów rurowych



Cięcie X-Y



Trójwymiarowe cięcie zrobotyzowane

Specyfikacje cięcia

System	Prąd wyjściowy	Przebijanie z automatyczną kontrolą wysokością palnika*	Przebijanie bez automatycznej kontroli wysokości palnika	Cykl pracy przy pełnej wydajności	Natężenie prądu przy 100% cyklu pracy
Powermax45® XP	10–45 A	12 mm	12 mm	50%, 200–240 V, 1 faza 380/400 V, 3 fazy	32 A
Powermax65 SYNC™	20–65 A	16 mm	12 mm	50%, 380/400 V, 1 faza / 3 fazy	46 A
Powermax85 SYNC™	25–85 A	20 mm	16 mm	60%, 380/400 V, 3 fazy	66 A
Powermax105 SYNC™	30–105 A	22 mm	20 mm	80%, 380/400 V, 3 fazy 70%, 230 V, 3 fazy	94 A, 480–600 V 88 A, 240 V
Powermax125®	30–125 A	25 mm	22 mm	100%, 480/600 V, 3 fazy	125 A

*Wydajność przebijania zależy od używanego wyposażenia. W celu uzyskania wyższej wydajności w systemach Powermax jest wymagane, aby w automatycznym kontrolerze wysokości palnika ustawić niezależne wysokości przebijania i cięcia palnikiem.

Specyfikacja zasilacza

	Powermax45 XP	Powermax65 SYNC	Powermax85 SYNC	Powermax105 SYNC	Powermax125
Napięcie wejścia	230 V, 1 faza, 50–60 Hz 400 V, 3 fazy, 50–60 Hz	400 V, 3 fazy, 50–60 Hz	400 V, 3 fazy, 50–60 Hz	CE/CCC: 200–400 V, 3 fazy, 50–60 Hz CE: 400 V, 3 fazy, 50–60 Hz	CCC: 380 V, 3 fazy, 50/60 Hz CE: 400 V, 3 fazy, 50/60 Hz
Moc wyjściowa (kW)	6,5 kW	9 kW	12,2 kW	16,8 kW	21,9 kW
Prąd wejściowy	200–240 V, 1 faza, 39/32 A 400 V, 3 fazy, 10,5/10 A	380/400 V, 3 fazy, 15,5/15 A	380/400 V, 3 fazy, 20,5/19,5 A	CE/CCC: 200–400 V, 3 fazy, 50–60 Hz CE: 400 V, 3 fazy, 50–60 Hz	CE: 380 V, 3 fazy, 38 A CCC: 400 V, 3 fazy, 36 A
Napięcie wyjściowe	145 V DC	139 V DC	143 V DC	160 V DC	175 V DC
Maksymalne napięcie obwodu otwartego (OCV)	275 V DC	295 V DC	305 V DC	300 V DC	320 V DC
Wymiary z rękojeściami (dł. x szer. x wys.)	442 x 173 x 358 mm	500 x 234 x 455 mm	500 x 234 x 455 mm	592 x 274 x 508 mm	592 x 274 x 508 mm
Masa z palnikiem	14,97 kg	29 kg	32 kg	45 kg	480 V: 47,9 kg 600 V: 47,5 kg
Zalecana szybkość przepływu gazu wlotowego / ciśnienie	Cięcie:189 l/min przy 5,6 bara Znakowanie: 165 l/min przy 3,8 bara	Cięcie: 189 l/min przy 5,6 bara	Cięcie: 189 l/min przy 5,6 bara	Cięcie: 217 l/min przy 5,9 bara	Cięcie: 260 l/min przy 5,9 bara

Aby znaleźć najbliższą lokalizację, odwiedź witrynę: www.hypertherm.com

Hypertherm, Shaping Possibility, Powermax, SYNC, HyAccess, i FineCut to znaki handlowe firmy Hypertherm, Inc. i mogą być zastrzeżone w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach. Wszystkie inne znaki handlowe są własnością odpowiednich podmiotów.

Więcej informacji na temat numerów i typów patentów firmy Hypertherm można znaleźć pod adresem www.hypertherm.com/patents.

© 1/2021 Hypertherm, Inc. Wersja 12

86053H Polski/Polish

Hypertherm® SHAPING POSSIBILITY®

Jako firma znajdująca się w całości w posiadaniu akcjonariuszy, skupiamy się na zapewnianiu klientom jak największej satysfakcji. www.hypertherm.com/ownership

Troska o środowisko naturalne to jedna z podstawowych wartości firmy Hypertherm. www.hypertherm.com/environment

W całości w posiadaniu akcjonariuszy

Greener Cuts™

Informacje dotyczące zamawiania systemów zmechanizowanych*

Długość przewodu palnika	7,6 m		10,7 m	15,2 m	
Zdalny włącznik/wyłącznik	jest	nie ma	jest	jest	nie ma
Powermax45® XP z dzielnikiem napięcia i portem CPC, 230 V	088134	088141	088135	088136	
Powermax45 XP z dzielnikiem napięcia, portem CPC, portem szeregowym i kablami we/wy, 230 V		088139			088140
Powermax45 XP z dzielnikiem napięcia i portem CPC, 400 V	088148	088155	088149	088150	
Powermax45 XP z dzielnikiem napięcia, portem CPC, portem szeregowym i kablami we/wy, 400 V		088153			088154
Powermax65 SYNC™ z dzielnikiem napięcia i portem CPC	083362	083327		083361	083364
Powermax65 SYNC™ z dzielnikiem napięcia, portem CPC i portem szeregowym		083366			083306
Powermax65 SYNC™ dzielnikiem napięcia, portem CPC, palnikiem ręcznym (7,6 m)i palnikiem zmechanizowanym			083365		
Powermax85 SYNC™ z dzielnikiem napięcia i portem CPC	087201	087202		087125	087203
Powermax85 SYNC™ z dzielnikiem napięcia, portem CPC i portem szeregowym		087205			
Powermax85 SYNC™ dzielnikiem napięcia, portem CPC, palnikiem ręcznym (7,6 m)i palnikiem zmechanizowanym			087204		
Powermax105 SYNC™ z dzielnikiem napięcia i portem CPC					
CCC: 380 V/CE: 400 V	059694	059693		059695	059681
CE: 230–400 V		059682			059683
Powermax105 SYNC™ z dzielnikiem napięcia, portem CPC i portem szeregowym					
CCC: 380 V/CE: 400 V					059698
CE: 230–400 V		059712			059407
Powermax125 z dzielnikiem napięcia i portem CPC					
CCC: 380 V	059558**				
CE: 400 V	059530			059531	
Powermax125 z dzielnikiem napięcia, portem CPC, portem szeregowym i kablami we/wy (złącza Dsub)					
CCC: 380 V					
CE: 400 V		059554			059555
Powermax125 dzielnikiem napięcia, portem CPC, palnikiem ręcznym (25')i palnikiem zmechanizowanym					
CCC: 380 V				059559**	
CE: 400 V				059529	

*Wszystkie dostarczane z przewodem roboczym
**Bez przewodu zasilającego

Informacje dotyczące zamawiania zasilaczy

	Powermax45 XP		Powermax65 SYNC	Powermax85 SYNC	Powermax105 SYNC		Powermax125	
	230 V	400 V			380 V–400 V	230–400 V	380 V	400 V
Z portem CPC i dzielnikiem napięcia	088106	088108	083369	087211	059709	059702	059490**	059486
Z portem CPC, dzielnikiem napięcia i portem szeregowym	088107	088109	083370	087212	059710	059703	059591**	059487

**Bez przewodu zasilającego

Informacje dotyczące zamawiania palników

Powermax45 XP						
	Palniki zmechanizowane Duramax® Lock	Palniki zmechanizowane Duramax®		Palniki zrobotyzowane Duramax®		
Długość kabla	Pełna długość	Pełna długość	Mały	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				
	Palniki zmechanizowane SmartSYNC™	Palniki zrobotyzowane SmartSYNC™		
Długość kabla	180° pełnej długości	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™					
	Palniki zmechanizowane		Palniki zrobotyzowane		
Długość kabla	Pełna długość	Mały	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				

Kable we/wy – cięcie zmechanizowane

Długość kabla	Zdalny włącznik/wyłącznik	Złącze CPC, wtyczka widełkowa, bez dzielnika napięcia	Złącze CPC, wtyczka widełkowa, z dzielnikiem napięcia	Złącze CPC, Dsub, z dzielnikiem napięcia	Komunikacja szeregowa RS-485, niezakończony	Komunikacja szeregowa RS-485, Dsub
7,6 m	128650	023206	228350	223048	223236	223239
15,2 m	128651	023279	228351	123896	223237	223240
22,8 m	128652					

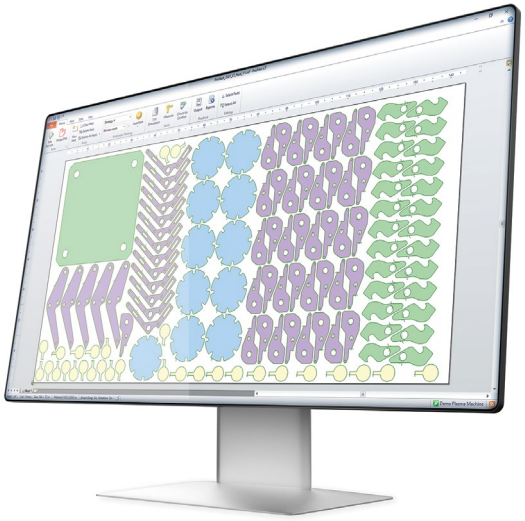
Przewody robocze	Powermax45 XP	Powermax65 SYNC	Powermax85 SYNC	Powermax105 SYNC	Powermax125
Zacisk pierścieniowy					
7,6 m		223200	223209	223284	223925
15,2 m		223201	223210	223285	223926
22,8 m		223202	223211	223286	223927
Zacisk typu C					
7,6 m		223194	223203	223287	223298
15,2 m		223195	223204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

Zestawy

	Powermax45 XP	Powermax65 SYNC	Powermax85 SYNC	Powermax105 SYNC	Powermax125
Zestaw modyfikacyjny do dzielnika napięcia	428653	228697	228697	228884	
Zestaw interfejsu szeregowego RS-485	428654		228539	228539	228539
Adapter podnośnika palnika do kontrolerów wysokości palnika Hypertherm	228127	228127	228127	228127	228539
Adapter uchwytu palnika Hyamp™ do zastosowań przenośnych i zautomatyzowanych					428495
Zestaw startowy materiałów eksploatacyjnych, systemy zmechanizowane	428560				428100
Zestaw startowy materiałów eksploatacyjnych, kontakt omowy	428561				428101
Zestaw podstawowy, systemy zmechanizowane					851475
Zestaw podstawowy, kontakt omowy					851476
Zestaw pierścienia omowego, 3 szt.		428895	428895	428895	

Oprogramowanie Hypertherm do przemysłu lekkiego

Hypertherm oferuje oprogramowanie do rozmieszczania elementów i układania części na arkuszach blachy, odpowiednie do stosowania z systemami Powermax® oraz lekkimi przemysłowymi stołami CNC.



- ProNest® LT to zaawansowane oprogramowanie CAD/CAM do rozmieszczania części przeznaczone do lekkiego przemysłowego cięcia zmechanizowanego. ProNest LT pozwala wytwórcom i producentom zwiększyć oszczędności materiału, poprawić produktywność, obniżyć koszty eksploatacji i zwiększyć jakość części, oferując poziom wiedzy fachowej dopasowany do ich potrzeb.
- Design2Fab® to oprogramowanie do układania części na arkuszach blachy, które pozwala radykalnie skrócić czas potrzebny na opracowanie i rozmieszczenie szablonów części systemów HVAC, mechanicznych, kuchennych, przemysłowych, dachowych i innych specjalistycznych układów połączeń.



Informacje na temat subskrypcji lub bezpłatnej wersji próbnej jednego z zestawów można znaleźć pod adresem www.hypertherm.com/CAM

Hypertherm®

© 1/2021 Hypertherm Inc. Wersja 12
86053H-Insert Polski/Polish