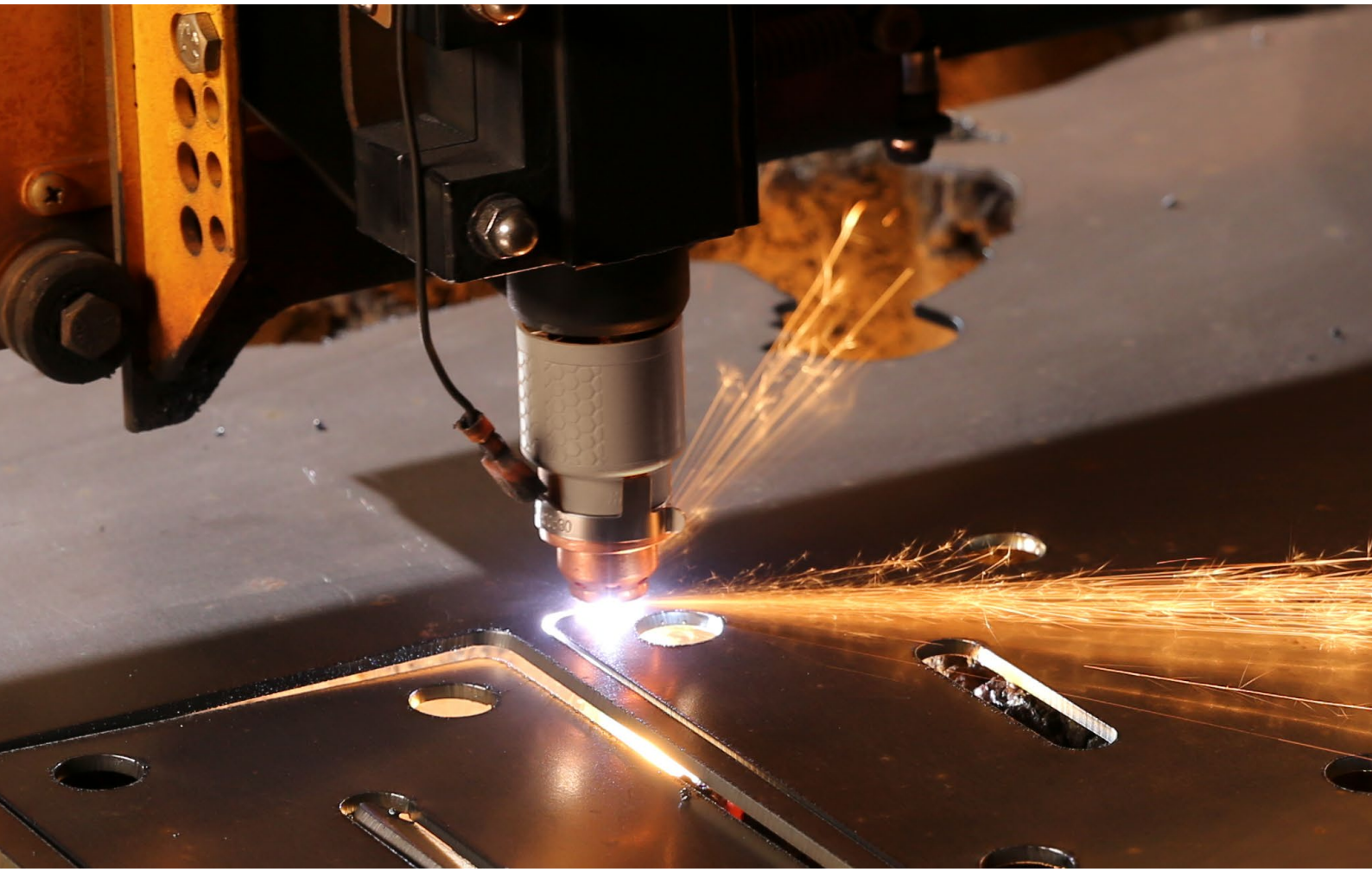
Hypertherm®

Системы Powermax для механизированной резки

Резка и строжка



Пять систем Powermax с поддержкой автоматизированной резки удовлетворят практически все потребности. Режьте и маркируйте металл с нашей системой Powermax45 XP.

Цельное исполнение расходных деталей и автоматическая настройка обеспечивают непревзойденную легкость при работе с оборудованием Powermax SYNC. Кроме того, к вашим услугам система Powermax125 для непрерывной резки в 100-процентном рабочем цикле.

Резка с уверенностью

- Меньше времени на операции вторичной обработки благодаря хорошему качеству резки с низким образованием окалины.
- Повышенная производительность благодаря усовершенствованной технологии расходных деталей, которая обеспечивает увеличение срока их службы. Принципиально новое цельное исполнение расходных деталей для систем серии SYNC™ упрощает резку.
- Функция определения окончания срока службы расходных деталей (65–125 А) предотвращает повреждение резака и заготовки.
- Интерфейсы ЧПУ и доступные делители напряжения упрощают настройку и эксплуатацию систем Powermax.
- Дополнительные расходные детали FineCut® позволяют сократить образование окалины, сузить разрез и минимизировать тепловое воздействие на рабочий участок при резке тонколистовых материалов.
- Быстроразъемные резаки FastConnect™ можно легко перевести в режим ручного резака.



Использование системы плазменной резки Powermax в механизированной резке

При применении плазменной системы Powermax® в механизированной резке используется различное оборудование. Пример:

- Возможно, что все, что вам понадобится для автоматизации операций резки или строжки по прямой на большую длину — это механизированный резак, дистанционный подвесной выключатель и направляющая.
- Для выполнения резки на обычном столе для координатной резки необходимо иметь механизированный резак, кабель управления и УЧПУ вместе со столом для резки и подъемником.
- Чтобы обеспечить оптимальную производительность на столе для координатной резки, нужно также использовать программируемую систему регулировки высоты резака и программное обеспечение для раскроя (например, ProNest LT от Hypertherm).

Понятие рабочего цикла

Рабочий цикл — это время, в течение которого плазменная дуга может поддерживаться в течение 10-минутного периода во время работы при указанной температуре и силе тока. Для оборудования Hypertherm рабочий цикл указан с учетом температуры окружающей среды 40 °C.

Длительность резки в рамках рабочего цикла определяется самим рабочим циклом, силой тока на выходе и скоростью резки.

Например, рабочий цикл системы Powermax85 SYNC™ составляет 60 % при силе тока 85 А. При силе тока 74 А он увеличивается до 80 % (8 из 10 минут); при силе тока 66 А — до 100 %. Если резка выполняется на полной мощности со скоростью 760 мм/мин, это соответствует длине непрерывной резки 4,5 м.

Рабочий цикл системы Powermax125 составляет 100 % на полной мощности, поэтому резка может выполняться без перерыва на охлаждение.

Важность управления высотой

Ключевым параметром любой операции термической резки является расстояние от резака до листа металла. Это расстояние определяет качество резки. Правильная высота прожига и правильное время задержки прожига позволяют избежать повреждений расходных материалов при выполнении прожига. Правильный выбор высоты резки снижает отклонения реза от прямолинейности и повышает скорость резки при сокращении образования окалины.

Типы систем регулировки высоты резака:

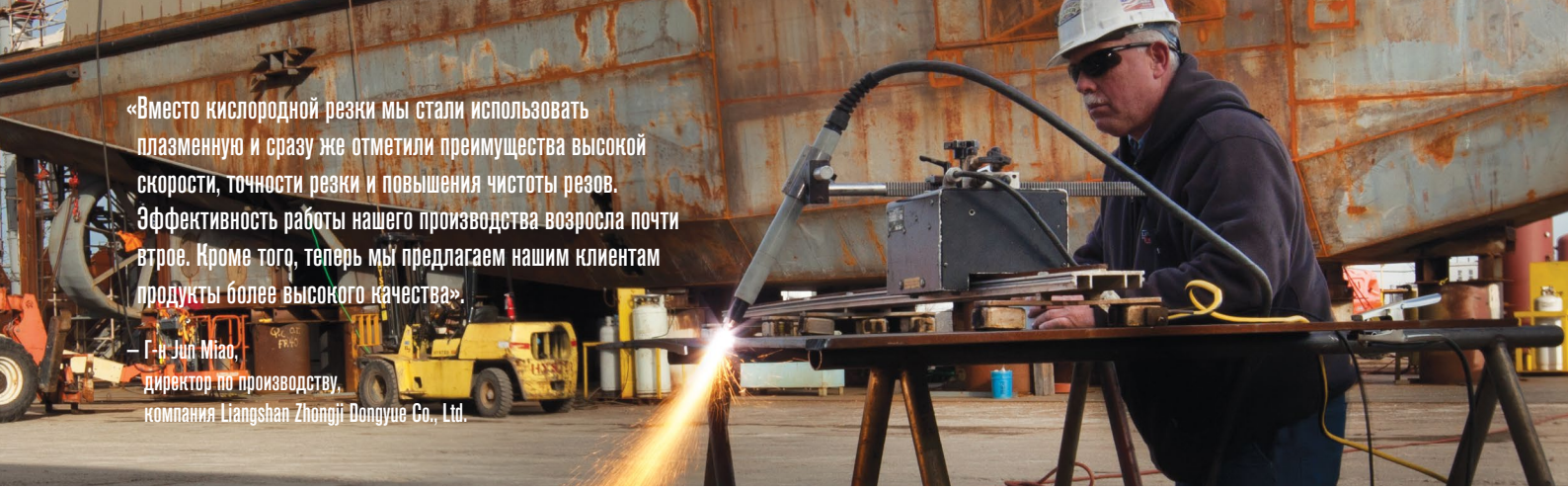
- Ручная — высота устанавливается оператором
- Автоматическая — система регулировки высоты резака распознает лист и поддерживает расстояние между резаком и изделием
- Программируемая — УЧПУ устанавливает разные расстояния от резака до изделия для прожига и резки

Обмен данными с механизированными системами

Механизированные системы Powermax оснащены стандартным интерфейсом машины через порт CPC, который позволяет передавать сигналы запуска дуги, переноса дуги и делителя напряжения.

С целью повышения эффективности управления процессом источником тока через УЧПУ в состав механизированных конфигураций систем Powermax может входить порт последовательного интерфейса RS-485 (функционирующий по протоколу ModBus ASCII), через который осуществляется связь с УЧПУ. Системы Powermax65/85/105 SYNC обеспечивают доступ к данным о расходных деталях также через интерфейс последовательной связи.





«Вместо кислородной резки мы стали использовать плазменную и сразу же отметили преимущества высокой скорости, точности резки и повышения чистоты резов. Эффективность работы нашего производства возросла почти втрое. Кроме того, теперь мы предлагаем нашим клиентам продукты более высокого качества».

– Г-н Jun Miao,
директор по производству,
компания Liangshan Zhongji Dongyue Co., Ltd.

Резка и строжка по направляющей

Универсальность

В системах Powermax® можно использовать широкий спектр резаков, расходных и вспомогательных деталей, что позволяет успешно решать практически любые задачи автоматизированной резки.

- Все резаки для роботизированной резки (прямые, под наклоном 45 градусов и 90 градусов) можно интегрировать с роботизированными руками для резки тонколистового металла или иным автоматизированным оборудованием (труборезы).
- Помимо сжатого воздуха, для повышения качества резки нержавеющей стали и алюминия можно использовать F5 или азот.
- Расходные детали FineCut® позволяют выполнять резку материалов небольшой толщины практически без образования окалины.
- Удлиненные расходные детали HyAccess™ позволяют выполнять резку внутри труб.
- Стандартный механизированный резак можно использовать с системой резки по направляющей или труборезом для резки листов или труб со скосом.



Резка труб и косые срезы



Резка на координатном столе

Набор функций механизированных систем

Модель	Порт CPC интерфейса машины	Порт последовательного интерфейса	Функция определения окончания срока службы расходных деталей	Полноразмерный механизированный резак	Механизированный мини-резак	Дополнительные роботизированные резаки	Съемная зубчатая рейка	Делитель напряжения*	Дистанционный подвесной выключатель	Возможности разметки
Powermax45® XP	●	●		●	●	●	●	●	●	●
Powermax65 SYNC™	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Powermax85 SYNC™	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Powermax105 SYNC™	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Powermax125®	●	●	●	●	●	●		●	●	

*Коэффициенты: 20:1, 21,1:1, 30:1, 40:1 и 50:1



Роботизированная резка в трехмерном пространстве

Технические характеристики резки

Система	Выходной ток	Прожиг с автоматической системой регулировки высоты резака*	Прожиг без автоматической системой регулировки высоты резака	Рабочий цикл при полной выходной мощности	Сила тока при рабочем цикле 100 %
Powermax45® XP	10–45 А	12 мм	12 мм	50 %, 200–240 В, 1-ф. 380/400 В, 3-ф.	32 А
Powermax65 SYNC™	20–65 А	16 мм	12 мм	50 %, 380/400 В, 1-/3-ф.	46 А
Powermax85 SYNC™	25–85 А	20 мм	16 мм	60 %, 380/400 В, 3-ф.	66 А
Powermax105 SYNC™	30–105 А	22 мм	20 мм	80 %, 380/400 В, 3-ф. 70 %, 230 В, 3-ф.	94 А, 480–600 В 88 А, 240 В
Powermax125®	30–125 А	25 мм	22 мм	100 %, 480/600 В, 3-ф.	125 А

*Толщина прожига зависит от используемого оборудования. При использовании систем Powermax можно добиться резки металла большей толщины с помощью автоматической системы регулировки высоты резака, которая позволяет выполнить независимую регулировку высоты прожига и резки.

Технические характеристики источника тока

	Powermax45 XP	Powermax65 SYNC	Powermax85 SYNC	Powermax105 SYNC	Powermax125
Входное напряжение	230 В, 1-ф., 50–60 Гц 400 В, 3-ф., 50–60 Гц	400 В, 3-ф., 50–60 Гц	400 В, 3-ф., 50–60 Гц	CE/CCC: 200–400 В, 3-ф., 50–60 Гц CE: 400 В, 3-ф., 50–60 Гц	CCC: 380 В, 3-ф., 50/60 Гц CE: 400 В, 3-ф., 50/60 Гц
Выходная мощность, кВт	6,5 кВт	9 кВт	12,2 кВт	16,8 кВт	21,9 кВт
Входной ток	200–240 В, 1-ф., 39/32 А 400 В, 3-ф., 10,5/10 А	380/400 В, 3-ф., 15,5/15 А	380/400 В, 3-ф., 20,5/19,5 А	CE/CCC: 200–400 В, 3-ф., 50–60 Гц CE: 400 В, 3-ф., 50–60 Гц	CE: 380 В, 3-ф., 38 А CCC: 400 В, 3-ф., 36 А
Выходное напряжение	145 В пост. тока	139 В пост. тока	143 В пост. тока	160 В пост. тока	175 В пост. тока
Максимальное напряжение холостого хода	275 В пост. тока	295 В пост. тока	305 В пост. тока	300 В пост. тока	320 В пост. тока
Размеры с ручками (Г x Ш x В)	442 мм x 173 мм x 358 мм	500 мм x 234 мм x 455 мм	500 мм x 234 мм x 455 мм	592 мм x 274 мм x 508 мм	592 мм x 274 мм x 508 мм
Масса с резаком	14,97 кг	29 кг	32 кг	45 кг	480 В: 47,9 кг 600 В: 47,5 кг
Рекомендуемая скорость потока и давление газа на входе	Резка: 189 л/мин при 5,6 бар Маркировка: 165 л/мин при 3,8 бар	Резка: 189 л/мин при 5,6 бар	Резка: 189 л/мин при 5,6 бар	Резка: 217 л/мин при 5,9 бар	Резка: 260 л/мин при 5,9 бар

Чтобы узнать адреса ближайших местных дилеров, посетите веб-сайт www.hypertherm.com

Hypertherm, Shaping Possibility, Powermax, SYNC, HyAccess и FineCut являются товарными знаками Hypertherm, Inc. и могут быть зарегистрированы в США и/или других странах. Все остальные товарные знаки являются собственностью их владельцев.

Дополнительную информацию о номерах и типах патентов см. на веб-сайте Hypertherm по ссылке www.hypertherm.com/patents.

© Hypertherm, Inc., 1/2021, 12-я редакция

86053J Русский/Russian

Hypertherm® SHAPING POSSIBILITY®

Работая в компании, которая на все 100 % принадлежит нам — ее коллективу, — мы уделяем первоочередное внимание тому, чтобы все наши клиенты получали наилучшие продукты и обслуживание на непревзойдённом уровне. www.hypertherm.com/ownership

Забота об окружающей среде — одна из основных ценностей компании Hypertherm. www.hypertherm.com/environment

Компания на все 100 % принадлежит сотрудникам

Greener Cuts

Информация по конфигурациям механизированных систем для заказа*

Длина провода резака	7,6 м		10,7 м	15,2 м	
Дистанционный подвесной выключатель	с выключателем	без выключателя	с выключателем	с выключателем	без выключателя
Powermax45® XP с делителем напряжения и портом CPC, 230 В	088134	088141	088135	088136	
Powermax45 XP с делителем напряжения, портом CPC, последовательным портом и кабелями входов-выходов, 230 В		088139			088140
Powermax45 XP с делителем напряжения и портом CPC, 400 В	088148	088155	088149	088150	
Powermax45 XP с делителем напряжения, портом CPC, последовательным портом и кабелями входов-выходов, 400 В		088153			088154
Powermax65 SYNC™ с делителем напряжения и портом CPC	083362	083327		083361	083364
Powermax65 SYNC™ с делителем напряжения, портом CPC и последовательным портом		083366			083306
Powermax65 SYNC™ с делителем напряжения, портом CPC, ручным (7,6 м) и механизированным резаком			083365		
Powermax85 SYNC™ с делителем напряжения и портом CPC	087201	087202		087125	087203
Powermax85 SYNC™ с делителем напряжения, портом CPC и последовательным портом		087205			
Powermax85 SYNC™ с делителем напряжения, портом CPC, ручным (7,6 м) и механизированным резаком			087204		
Powermax105 SYNC™ с делителем напряжения и портом CPC					
CCC: 380 V/CE: 400 В	059694	059693		059695	059681
CE: 230–400 В		059682			059683
Powermax105 SYNC™ с делителем напряжения, портом CPC и последовательным портом					
CCC: 380 V/CE: 400 В					059698
CE: 230–400 В		059712			059407
Powermax125 с делителем напряжения и портом CPC					
CCC: 380 В	059558**				
CE: 400 В	059530			059531	
Powermax125 с делителем напряжения, портом CPC, последовательным портом и кабелями входов-выходов (D-образные разъемы)					
CCC: 380 В					
CE: 400 В		059554			059555
Powermax125 с делителем напряжения, портом CPC, ручным (25 фунтов)и механизированным резаком					
CCC: 380 В				059559**	
CE: 400 В				059529	

*Во все конфигурации входит рабочий кабель
**Без сетевого шнура

Информация для заказа источника тока

	Powermax45 XP		Powermax65 SYNC	Powermax85 SYNC	Powermax105 SYNC		Powermax125	
	230 V	400 V			380 V–400 V	230–400 V	380 V	400 V
С портом CPC и делителем напряжения	088106	088108	083369	087211	059709	059702	059490**	059486
С портом CPC, делителем напряжения и портом последовательного интерфейса	088107	088109	083370	087212	059710	059703	059591**	059487

**Без сетевого шнура

Информация для заказа резаков

Powermax45 XP						
	Механизированные резаки Duramax® Lock	Механизированные резаки Duramax®		Роботизированные резаки Duramax®		
Длина кабеля	Полноразмерный	Полноразмерный	Мини-резак	45°	90°	180°
4,5 м		059476	059481			
7,6 м	088167	059477	059482	059464	059465	059466
10,6 м	088168	059478	059483			
15,2 м	088169	059479	059484	059585	059586	059587
22,8 м		059480				

Powermax65/85/105 SYNC				
	Механизированные резаки SmartSYNC™	Роботизированные резаки SmartSYNC™		
Длина кабеля	Полноразмерный 180°	45°	90°	180°
4,5 м				059733
7,6 м	059719	059729	059731	059734
10,6 м	059720			
15,2 м	059721	059730	059732	059735
22,8 м	059722			

Powermax125 Duramax® Hyamp™					
	Механизированные резаки		Роботизированные резаки		
Длина кабеля	Полноразмерный	Мини-резак	45°	90°	180°
4,5 м	059519	059514			
7,6 м	059520	059515	059564	059565	059566
10,6 м	059521	059516			
15,2 м	059522	059517			
22,8 м	059523				

Кабели входов-выходов для механизированных систем

Длина кабеля	Дистанционный подвесной выключатель	Разъем CPC, плоский разъем, без деления дугового напряжения	Разъем CPC, плоский разъем, для конфигураций с делителем дугового напряжения	Разъем CPC, D-образный разъем, для конфигураций с делителем дугового напряжения	Кабель RS-485 для последовательной связи, без разъема	Кабель RS-485 для последовательной связи, D-образный разъем
7,6 м	128650	023206	228350	223048	223236	223239
15,2 м	128651	023279	228351	123896	223237	223240
22,8 м	128652					

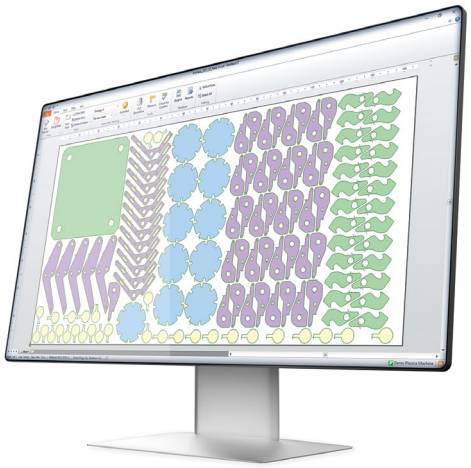
Рабочие кабели	Powermax45 XP	Powermax65 SYNC	Powermax85 SYNC	Powermax105 SYNC	Powermax125
Кольцевая клемма					
7,6 м		223200	223209	223284	223925
15,2 м		223201	223210	223285	223926
22,8 м		223202	223211	223286	223927
Струбцинный зажим					
7,6 м		223194	223203	223287	223298
15,2 м		223195	223204	223288	223299
22,8 м		223196	223205	223289	223300
Ручной зажим					
7,6 м	223595	223125	223035	223254	223295
15,2 м	223596	223126	223034	223255	223293
22,8 м	223127		223033	223256	223294

Комплекты

	Powermax45 XP	Powermax65 SYNC	Powermax85 SYNC	Powermax105 SYNC	Powermax125
Комплект модернизации делителя напряжения	428653	228697	228697	228884	
Комплект последовательного интерфейса RS-485	428654		228539	228539	228539
Адаптер подъемника резака для систем регулировки высоты резака Hypertherm	228127	228127	228127	228127	228539
Переходник держателя резака Hypertherm для автоматизированной резки в переносном варианте					428495
Начальный комплект расходных деталей, для механизированного резака	428560				428100
Начальный комплект расходных деталей, омический контакт	428561				428101
Основной комплект, для механизированного резака					851475
Основной комплект, омический контакт					851476
Кольца омического контакта (3 шт в комплекте)		428895	428895	428895	

Программное обеспечение Hypertherm для резки металлов малой толщины

Hypertherm предлагает программное обеспечение для создания карт раскроя, а также для построения и размещения на листе разверток фасонных частей, которое может использоваться с системами Powermax® и столами с УЧПУ для резки металлов малой толщины.



- ProNest® LT — это полнофункциональное программное обеспечение САПР/АСТПП для раскроя, предназначенное для промышленной механизированной резки металлов малой толщины. ProNest LT помогает производителям обеспечить более существенную экономию материала, значительно повысить производительность, сократить эксплуатационные затраты и повысить качество резки благодаря соответствующим экспертным знаниям и опыту, которые позволяют предложить оптимальное решение для ваших задач.
- Программа Design2Fab® для тонколистового металла значительно сокращает время на построение и размещение разверток деталей вентиляционных воздуховодов, механических компонентов, кухонных приспособлений, промышленных устройств, кровельных систем и иных схем под требования заказчика.



Стандартный интерфейс машины с ЧПУ через порт CPC (круглый пластмассовый соединитель)

Интерфейс машины с ЧПУ через порт последовательного интерфейса RS-485

Чтобы получить информацию по подписке или скачать бесплатную пробную версию этих пакетов, посетите веб-сайт www.hypertherm.com/CAM

Hypertherm®

© 1/2021 Hypertherm Inc. 12-я редакция
86053J-Insert Русский/Russian