Hypertherm®

Aplicações mecanizadas Powermax

Corte e goivagem

Os sistemas de corte a plasma a ar Powermax, campeões de vendas, oferecem alto desempenho para aplicações mecanizadas.

Corte com confiança

- Gaste menos tempo em operações secundárias com boa qualidade de corte e pouca escória.
- Aumente a produtividade através de altas velocidades de corte.
- A tecnologia avançada de consumíveis aumenta a vida útil e reduz o custo operacional.
- A detecção do fim da vida útil dos consumíveis previne contra danos à tocha e à peça de trabalho.
- O design inteligente e testes intensos propiciam um nível de confiabilidade líder no setor.
- Proporciona um período de corte maior. A eletrônica avançada e a tecnologia Powercool™ permitem ciclos de trabalho intensos.
- As interfaces de CNC e os divisores de tensão disponíveis facilitam a configuração e operação dos sistemas Powermax.
- Os consumíveis opcionais FineCut® produzem menos escória, kerf mais estreito e praticamente nenhuma zona afetada pelo calor em chapas mais finas.
- Fácil de trocar para uma tocha manual com as tochas de desengate rápido FastConnect™.

Como usar um sistema a plasma Powermax em uma aplicação mecanizada

O equipamento necessário para operar um sistema Powermax em uma aplicação mecanizada varia. Por exemplo:

- Para automatizar processos de goivagem ou cortes longos e retos, podem ser necessários apenas uma tocha mecanizada, um controle remoto liga/desliga e um cortador em linha.
- Uma aplicação básica de mesa X-Y requer uma tocha mecanizada, cabo de controle e um controle numérico computadorizado (CNC), juntamente com a mesa e o suporte motorizado.
- Para obter o desempenho ideal em uma mesa X-Y, pode-se usar também um controle de altura da tocha programável e um software de agrupamento.

Compreensão do ciclo de trabalho

O ciclo de trabalho é a quantidade de tempo que um arco plasma pode permanecer ligado dentro de um período de 10 minutos quando a operação está sendo realizada a uma determinada temperatura e corrente. A Hypertherm usa uma temperatura ambiente de 40 °C.

A duração de um corte antes de exceder o ciclo de trabalho depende do ciclo de trabalho, da saída de corrente e da velocidade de corte.

Por exemplo, a Powermax85 possui um ciclo de trabalho de 60% a 85 A. Esse ciclo aumenta para 80% (8 minutos de 10) a 74 A e para 100% a 66 A. Cortar na corrente de saída total a 760 mm/min (30 pol/min) corresponderia a 4,5 metros (15 pés) de corte contínuo.

Em contraste, a Powermax125 possui um ciclo de trabalho de 100% na corrente de saída total, assim, ela pode cortar sem intervalos para resfriamento.

Importância do controle de altura

Um elemento essencial em qualquer aplicação de corte térmico é a distância da tocha para o metal. Essa distância da tocha à obra é essencial para a qualidade de corte. A altura de perfuração adequada, junto ao tempo correto de retardo na perfuração, garante que os consumíveis não sejam danificados durante o corte. Uma altura de corte adequada melhora a angularidade do corte e a velocidade de corte e, ao mesmo tempo, reduz a escória.

Os controles de altura da tocha (THC) podem ser:

- Manuais – Altura definida pelo operador.
- Automáticos – O THC detecta a chapa e mantém uma distância da tocha à obra definida.
- Programáveis – O CNC define diferentes distâncias da tocha à obra para a perfuração e o corte.

Comunicações mecanizadas

Os sistemas mecanizados Powermax incluem uma interface de máquina padrão através de uma porta do CPC, que dá acesso a sinais de partida, transferência e de tensão dividida.

Para permitir maior controle da fonte de alimentação por meio de um CNC, as configurações da Powermax65, 85, 105 e 125 podem incluir uma porta de interface serial RS-485 (protocolo ModBus ASCII) para comunicar com o CNC.

"Mudamos do oxicorte para o corte a plasma e obtivemos instantaneamente os benefícios de velocidades de corte mais rápidas, cortes mais limpos e maior precisão com o sistema Powermax1650 da Hypertherm. Nossa produtividade não só quase triplicou, mas foi possível oferecermos aos nossos clientes produtos de maior qualidade."

– Sr. Jun Miao
Diretor de Produção,
Liangshan Zhongji Dongyue Co., Ltd.

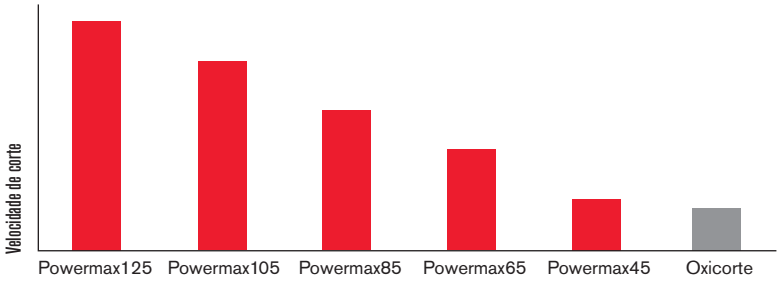
Corte em linha e goivagem

O plasma supera o oxicorte

- Os cortes a plasma apresentam menos escória, menor deformação e uma menor zona afetada pelo calor.
- O plasma corta aço-carbono, aço inoxidável, alumínio e outros metais.
- A produtividade superior do corte a plasma em espessuras inferiores a 38 mm (1-1/2 pol) resulta em um menor custo por peça e maior lucratividade.

Cortador e chanfrador de tubos

Desempenho de corte relativo em aço-carbono de 12 mm (1/2 pol)



Corte X-Y

Conjunto de recursos mecanizados

Modelo	Porta do CPC de interface de máquina	Porta de interface serial	Detecção do fim da vida útil dos consumíveis	Tocha mecanizada de comprimento completo	Minitocha mecanizada	Tochas robóticas opcionais	Cremalheira removível	Divisor de tensão	Controle remoto liga/desliga
Powermax45	●			●			●	50:1	●
Powermax65	●	●		●	●	●	●	5 posições selecionáveis*	●
Powermax85	●	●		●	●	●	●	5 posições selecionáveis*	●
Powermax105	●	●	●	●	●	●	●	5 posições selecionáveis*	●
Powermax125	●	●	●	●	●	●		5 posições selecionáveis*	●

*Proporções de 20:1, 21,1:1, 30:1, 40:1 e 50:1

Corte robótico tridimensional

Especificações de corte

Sistema	Corrente de saída	Perfuração com THC* automático	Perfuração sem THC automático	Ciclo de trabalho em saída completa	Corrente a ciclo de trabalho de 100%
Powermax45	20–45 A	12 mm (1/2 pol)	10 mm (3/8 pol)	50%, 200–240 V, 1F	32 A
Powermax65	20–65 A	16 mm (5/8 pol)	12 mm (1/2 pol)	50%, 230–600 V, 1F/3F 40%, 200–208 V, 1F/3F	46 A
Powermax85	25–85 A	20 mm (3/4 pol)	16 mm (5/8 pol)	60%, 230–600 V, 3F 50%, 240 V, 1F 40%, 200–208 V, 1F	66 A
Powermax105	30–105 A	22 mm (7/8 pol)	20 mm (3/4 pol)	80%, 480–600 V, 3F 70%, 240 V, 3F 54%, 208 V, 3F 50%, 200 V, 3F	94 A, 480–600 V 88 A, 240 V 77 A, 208 V 74 A, 200 V
Powermax125	30–125 A	25 mm (1 pol)	22 mm (7/8 pol)	100%, 480/600 V, 3F	125 A

*A capacidade de perfuração depende do equipamento utilizado. Para os sistemas Powermax, a capacidade mais alta pode ser alcançada ao usar um controle de altura da tocha automático para definir alturas de perfuração e de corte independentes para a tocha.

Especificações da fonte de alimentação

	Powermax45	Powermax65	Powermax85	Powermax105	Powermax125
Tensão de entrada	200–240 V, 1F, 50–60 Hz	200–480 V, 1F, 50–60 Hz 200–600 V, 3F, 50–60 Hz	200–480 V, 1F, 50–60 Hz 200–600 V, 3F, 50–60 Hz	200–600 V, 3F, 50–60 Hz	480/600 V, 3F, 50/60 Hz
kW na saída	5,95 kW	9 kW	12,2 kW	16,8 kW	21,9 kW
Corrente de entrada	200/230 V, 1F, 34/28 A	200/208/240/480 V, 1F, 52/50/44/22 A 200/208/240/480/600 V, 3F, 32/31/27/13/13 A	200/208/240/480 V, 1F, 70/68/58/29 A 200/208/240/480/600 V, 3F, 42/40/35/18/17 A	200/208/240/480/600 V, 3F, 58/56/49/25/22 A	480/600 V, 31/24 A
Tensão de saída	132 VCC	139 VCC	143 VCC	160 VCC	175 VCC
Tensão de circuito aberto máxima	275 VCC	295 VCC	305 VCC	300 VCC	320 VCC
Dimensões com alças (C x L x A)	426 mm X 172 mm X 348 mm (16.75 pol x 6.75 pol x 13.7 pol)	500 mm X 234 mm X 455 mm (19.7 pol x 9.2 pol x 17.9 pol)	500 mm X 234 mm X 455 mm (19.7 pol x 9.2 pol x 17.9 pol)	592 mm X 274 mm X 508 mm (23.3 pol x 10.8 pol x 20 pol)	592 mm X 274 mm X 508 mm (23.3 pol x 10.8 pol x 20 pol)
Peso com a tocha	17 kg (37 lbs)	29 kg (64 lbs)	32 kg (71 lbs)	45 kg (100 lbs)	480 V: 47,9 kg (105.7 lbs) 600 V: 47,5 kg (104.7 lbs)
Pressão/faixa de fluxo de entrada de gás recomendadas	Corte: 170 l/min (360 scfh, 6 scfm) a 5,5 bar (80 psi)	Corte: 189 l/min (400 scfh, 6.7 scfm) a 5,6 bar (85 psi)	Corte: 189 l/min (400 scfh, 6.7 scfm) a 5,6 bar (85 psi)	Corte: 217 l/min (460 scfh, 7.7 scfm) a 5,9 bar (85 psi)	Corte: 260 l/min (550 scfh) a 5,9 bar (85 psi)

Para verificar o Parceiro Comercial mais próximo, acesse: www.hypertherm.com

ISO 9001:2008

A gestão ambiental é um dos principais valores Hypertherm. Nossos produtos Powermax são desenvolvidos de modo a satisfazer e exceder as normas ambientais globais, incluindo a diretiva RoHS.

Greener Cuts®

Hypertherm, Powermax e FineCut são marcas comerciais da Hypertherm Inc. e podem estar registradas nos Estados Unidos e/ou em outros países. Todas as outras marcas comerciais são propriedade de seus respectivos donos.

© 10/2013 Hypertherm Inc. Revisão 8

860557 Português / Portuguese

Hypertherm®

Corte com confiança®