

Решения для механизированной плазменной резки

**Оптимизация качества, производительности
и эксплуатационных затрат**



Hypertherm[®]



Мировой лидер в технологиях термической резки

С 1968 года компания Hypertherm добивалась одной цели: снизить издержки на резку металлов. Все усилия компании сосредоточены на технологиях термической резки.

Единственной миссией компании является предоставление клиентам в разных странах мира самого лучшего оборудования для плазменной резки и связанных с ним услуг. Именно поэтому компания Hypertherm имеет больше основных патентов в области плазменной резки и больше клиентов по всему миру, чем любая другая компания. В ходе сравнительных испытаний системы производства Hypertherm постоянно демонстрируют более высокие результаты по сравнению с оборудованием конкурентов в основных параметрах качества резки, производительности и эксплуатационных затрат. Компания Hypertherm стала процветающей глобальной корпорацией, которая обслуживает постоянно растущее количество клиентов.

Содержание

Сравнение плазменной, кислородной и лазерной технологий резки	4–5
Преимущества Hypertherm	6–7
Варианты технологий Hypertherm	8–9
Продукция Hypertherm	10–15

Мировой лидер в области технологий плазменной резки

Компания Hypertherm завоевала самую большую долю мирового рынка плазменной резки за счет инновационного подхода и приверженности технологическому прогрессу.



1968

СЕЙЧАС

Сравнение плазменной, кислородной и лазерной технологий резки



Преимущества плазменной резки по сравнению с кислородной

- Более высокое качество резки
- Улучшенная гибкость в отношении материалов
- Значительно более высокая производительность
- Значительно более низкие затраты на длину резания

Преимущества плазменной резки по сравнению с лазерной

- Значительно более высокая производительность
- Увеличенная гибкость, позволяющая обрабатывать материалы самой разнообразной толщины и типа
- Значительно более низкие капитальные и эксплуатационные затраты и затраты на техническое обслуживание

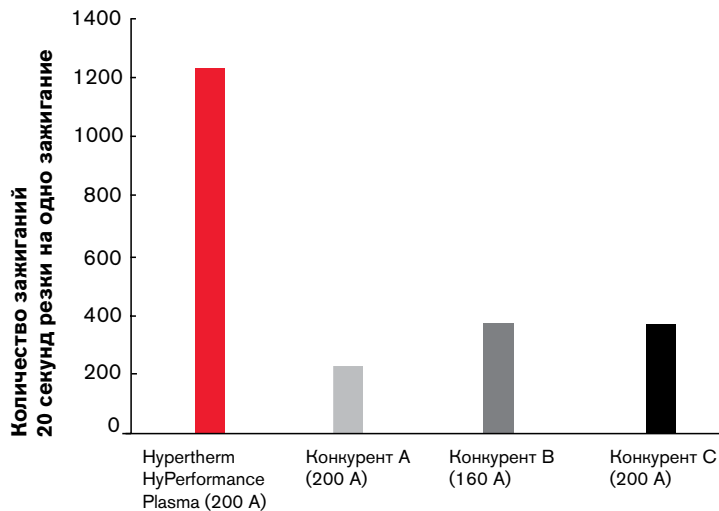
Плазменная резка обеспечивает оптимальное сочетание качества резки, производительности и эксплуатационных затрат

	Кислородная резка	Плазменная резка	Лазерная резка
Качество резки	<ul style="list-style-type: none"> • Хорошая угловатость • Большая зона термического влияния • Количество окалины требует обработки • Не эффективна для нержавеющей стали или алюминия 	<ul style="list-style-type: none"> • Отличная угловатость • Маленькая зона термического влияния • Практически без образования окалины • Резка мелких деталей с качеством от хорошего до отличного 	<ul style="list-style-type: none"> • Отличная угловатость • Маленькая зона термического влияния • Практически без образования окалины • Резка мелких деталей с качеством от хорошего до отличного при самом узком разрезе
Производительность	<ul style="list-style-type: none"> • Низкие скорости резки • Время предварительного нагрева увеличивает время прожига 	<ul style="list-style-type: none"> • Очень высокие скорости резки для любой толщины материала • Очень короткое время прожига • Резаки с возможностью быстрого отключения обеспечивают максимальную производительность 	<ul style="list-style-type: none"> • Очень быстро для тонких материалов (тоньше 6 мм); медленнее для более толстых материалов. • Длительное время прожига для толстых материалов
Эксплуатационные затраты	<ul style="list-style-type: none"> • Низкая производительность и необходимость во вторичной обработке повышают затраты на единицу продукции, делая их выше, чем у плазменной резки 	<ul style="list-style-type: none"> • Длительный срок службы расходных материалов и отличное качество резки снижают затраты на единицу продукции, делая их ниже, чем при использовании других технологий. 	<ul style="list-style-type: none"> • Высокие затраты на единицу продукции в связи с высокими энергозатратами, потреблением газов, высокими затратами на техническое обслуживание и относительно низкими скоростями резки при обработке толстых материалов.
Техническое обслуживание	<ul style="list-style-type: none"> • Простые требования к техническому обслуживанию зачастую позволяют выполнять обслуживание силами собственных специалистов заказчика. 	<ul style="list-style-type: none"> • Умеренные требования к техническому обслуживанию: обслуживание многих компонентов можно выполнять силами собственных специалистов заказчика. 	<ul style="list-style-type: none"> • Сложные задачи по техническому обслуживанию, для выполнения которых нужны специализированные технические специалисты.

Преимущества Hypertherm

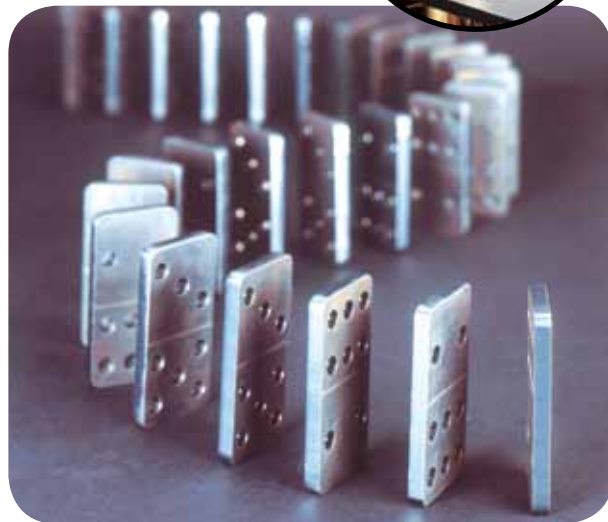
Качество резки и срок службы расходных материалов

Плазменная резка Hypertherm обеспечивает более стабильное качество резки и более длительный срок службы расходных материалов, чем у других производителей плазменных систем.



12 мм – низкоуглеродистая сталь

Детали, обрабатываемые плазменной резкой Hypertherm, сохраняют стабильность от первой резки до последней.



Производительность

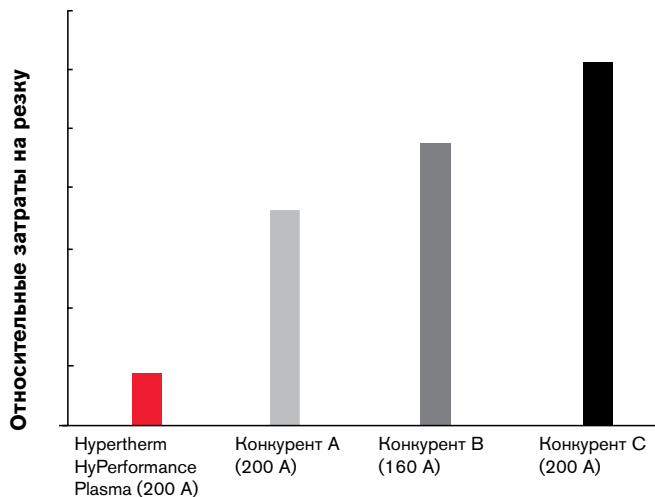
- Технологии плазменной резки Hypertherm стабильно обеспечивают оптимальное сочетание скорости и качества резки, чтобы сводить к минимуму необходимость во вторичной обработке и добиваться максимальной производительности.
- Простой интерфейс пользователя, быстрая настройка и резак с возможностью быстрого отключения улучшают производительность.
- Плазменные системы Hypertherm позволяют выполнять резку, косой срез и раскрой самых разнообразных металлов, причем как толстых, так и тонких.

Надежность

- В процессе разработки системы Hypertherm проходят суровые испытания на надежность, которые эквивалентны годам эксплуатации в экстремальных условиях.
- Это оборудование подвергается воздействию широких диапазонов температур, влажности, вибрации, электрического шума и входящего уровня напряжения, чтобы обеспечить очень высокую прочность поставляемой нами продукции.

Эксплуатационные затраты

Более высокие скорости резки и значительно более длительный срок службы расходных материалов, которыми отличаются технологии Hypertherm, обеспечивают эксплуатационные затраты, вдвое ниже этого же показателя у конкурентов.



12 мм – низкоуглеродистая сталь

Таблица возможностей плазменной резки

	Воздушно-плазменная резка	Кислородно-плазменная резка	Кислородно-плазменная резка LongLife	Плазменная резка HyPerformance
Система	Powermax45® Powermax1000® Powermax1250® Powermax1650®	MAX200®	HSD130™ HT2000®	HPR130XD® HPR260XD® HPR400XD® HPR800XD®
Качество резки	Хорошо Определенная вторичная обработка и некоторое количество окалины	Лучше Определенная вторичная обработка, практически нет окалины	Лучше Определенная вторичная обработка, практически нет окалины	Отлично Минимальная вторичная обработка или полное ее отсутствие, практически нет окалины С поддержкой технологии True Hole для наилучшего качества отверстия
Свариваемость низкоуглеродистой стали	Азотирование может повлиять на сваривание низкоуглеродистой стали	Хорошее сваривание низкоуглеродистой стали	Хорошее сваривание низкоуглеродистой стали	Хорошее сваривание низкоуглеродистой стали
Производительность	Хорошо	Лучше	Лучше	Отлично
Эксплуатационные затраты	Хорошо	Хорошо	Лучше	Отлично
Срок службы расходных материалов	Хорошо	Хорошо	Лучше	Отлично
Гибкость процесса	Хорошо	Лучше	Лучше	Отлично
Функции	Простая укомплектованная система с минимальным количеством опций	Более низкое количество функций и опций	Более низкое количество функций и опций	Полный набор самых разнообразных опций
Диапазон вариантов применения	Облегченные режимы резания	Резание в режимах от облегченного до среднего	Резание в режимах от облегченного до тяжелого	Обработка с особо высокой точностью, резание в режимах от облегченного до тяжелого Технология PowerPierce для чрезвычайно высокой толщины прожига
Цена	Низкая	Средняя	От средней до высокой	Более высокая

Технологические преимущества

Кислородно-плазменная резка

Кислородно-плазменная резка LongLife

Плазменная резка HyPerformance

<p>Преимущества кислородно-плазменной резки по сравнению с воздушно-плазменной</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Более высокая толщина обрабатываемого материала • 100-процентный рабочий цикл • Более высокие скорости резки • Лучше качество резки, меньше окалины • Лучше свариваемость 	<ul style="list-style-type: none"> • Более высокая толщина обрабатываемого материала • 100-процентный рабочий цикл • Более высокие скорости резки • Лучше качество резки, меньше окалины • Лучше свариваемость 	<ul style="list-style-type: none"> • Более высокая толщина обрабатываемого материала • 100-процентный рабочий цикл • Более высокие скорости резки • Лучше качество резки, меньше окалины • Лучше свариваемость
<p>Преимущества кислородно-плазменной резки LongLife по сравнению с кислородно-плазменной резкой</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Значительно более длительный срок службы расходных материалов • Значительно более низкие эксплуатационные затраты • Более высокие скорости резки • Можно применять на больших станинах станков 	<ul style="list-style-type: none"> • Значительно более длительный срок службы расходных материалов • Значительно более низкие эксплуатационные затраты • Более высокие скорости резки • Можно применять на больших станинах станков
<p>Преимущества плазменной резки HyPerformance по сравнению с кислородно-плазменной резкой LongLife</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Наилучшее качество резки Hypertherm • Улучшенное разрешение процесса на нижнем конце для максимального качества резки тонких материалов • Раскрой, резка и косой срез с помощью одних и тех же расходных материалов • Самый длительный срок службы расходных материалов • Самая высокая толщина обрабатываемого материала • Самые высокие скорости резки • Автоматическая система управления подачей газа • Резак с возможностью быстрого отключения • Поддержка косого среза до 45° • С поддержкой технологии True Hole для наилучшего качества отверстия • Технология PowerPierce для чрезвычайно высокой толщины прожига

Воздушно-плазменная резка: Powermax



Powermax

Системы резки начального уровня, работающие на одном газе (воздух или азот), отлично подходят для резки труб, трубоотрезных операций, косого среза и роботизированной трехкоординатной резки.

		<i>Powermax45</i>	<i>Powermax1000</i>	<i>Powermax1250</i>	<i>Powermax1650</i>
Толщина Низкоуглеродистая сталь	Без образования окалины	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо
	Максимальная толщина прожига	10 мм	12 мм	16 мм	19 мм
	Нержавеющая сталь	10 мм	12 мм	16 мм	19 мм
Алюминий	Максимальная толщина прожига	10 мм	12 мм	16 мм	19 мм
Скорость* (низкоуглеродистая сталь)	Технические характеристики по руководству при самом высоком выходном токе	10 мм 810 мм/мин	12 мм 686 мм/мин	12 мм 991 мм/мин	12 мм 1447 мм/мин
Угол среза	Диапазон по ISO 9013**	5	5	5	5
Свариваемость		Требуется подготовка	Требуется подготовка	Требуется подготовка	Требуется подготовка
Технологические газы для материалов (плазмообразующий/защитный)	Низкоуглеродистая сталь	Воздух	Воздух	Воздух	Воздух
	Нержавеющая сталь	Воздух, N ₂	Воздух, N ₂	Воздух, N ₂	Воздух, N ₂
	Алюминий	Воздух, N ₂	Воздух, N ₂	Воздух, N ₂	Воздух, N ₂
Ток процесса (резка)	Не все процессы доступны для всех материалов	20 – 45	20 – 60	25 – 80	30 – 100

* Внимание: Будьте внимательны при сравнениях: часто конкуренты указывают максимальные скорости резки, а не скорости, которые обеспечивают максимальное качество резки, как показано выше. Указанные здесь скорости резки обеспечивают максимально возможное качество резки, однако вообще скорости резки могут быть до 50 % выше.

** ISO 9013 – это стандарт, который определяет качество резки деталей, обрабатываемых термической резкой. Чем ниже диапазон (самый низкий диапазон – 1), тем меньше угол на разрезанной поверхности. Угол среза в диапазоне 4 лучше, чем в диапазоне 5.

Кислородно-плазменная резка: MAX200



MAX200

Система кислородной резки начального уровня отлично подходит при часто меняющихся требованиях к резке и производственных графиках. Проверенная промышленная система резки, отличающаяся привлекательными первоначальными капитальными затратами.

MAX200

Толщина		
Низкоуглеродистая сталь	Без образования окалины Промышленная (прожиг) Предельная (начинается образование кромки)	25 мм 25 мм 50 мм
Нержавеющая сталь	Промышленная (прожиг) Предельная (начинается образование кромки)	25 мм 50 мм
Алюминий	Промышленная (прожиг) Предельная (начинается образование кромки)	25 мм 50 мм
Скорость* (низкоуглеродистая сталь)	Технические характеристики по руководству при самом высоком выходном токе	12 мм 2159 мм/мин
Угол среза	Диапазон по ISO 9013**	4 – 5
Свариваемость		Готовность к сварке
Технологические газы для материалов (плазмообразующий/защитный)	Низкоуглеродистая сталь	Воздух/воздух, O ₂ /воздух, N ₂ , CO ₂
	Нержавеющая сталь	Воздух/воздух, N ₂ /воздух, N ₂ /CO ₂ , H35/N ₂
	Алюминий	Воздух/воздух, N ₂ /воздух, N ₂ /CO ₂ , H35/N ₂
Ток процесса (резка)	Не все процессы доступны для всех материалов	40 – 200 носой срез (200)

* Внимание: Будьте внимательны при сравнениях: часто конкуренты указывают максимальные скорости резки, а не скорости, которые обеспечивают максимальное качество резки, как показано выше. Указанные здесь скорости резки обеспечивают максимально возможное качество резки, однако вообще скорости резки могут быть до 50 % выше.

** ISO 9013 – это стандарт, который определяет качество резки деталей, обрабатываемых термической резкой. Чем ниже диапазон (самый низкий диапазон – 1), тем меньше угол на разрезанной поверхности. Угол среза в диапазоне 4 лучше, чем в диапазоне 5.

Плазменная резка LongLife O₂: HySpeed HSD130 и HT2000



HySpeed HSD130 и HT2000

Промышленные инструменты для тяжелого режима со снижающей издержки технологией LongLife для невероятно более длительного срока службы расходных материалов и значительно более низких эксплуатационных затрат. Идеально подходят для производственной среды, в которой выполняется резка низкоуглеродистой стали, нержавеющей стали и алюминия толщиной до 50 мм.

		<i>HySpeed HSD130</i>	<i>HySpeed HT2000</i>
Толщина Низкоуглеродистая сталь	Без образования окалины	16 мм	25 мм
	Промышленная (прожиг)	25 мм	32 мм
	Предельная (начинается образование кромки)	38 мм	50 мм
Нержавеющая сталь	Промышленная (прожиг)	20 мм	25 мм
	Предельная (начинается образование кромки)	25 мм	50 мм
Алюминий	Промышленная (прожиг)	20 мм	25 мм
	Предельная (начинается образование кромки)	25 мм	50 мм
Скорость* (низкоуглеродистая сталь)	Технические характеристики по руководству при самом высоком выходном токе	12 мм 2200 мм/мин	12 мм 3050 мм/мин
Угол среза	Диапазон по ISO 9013**	4	4 – 5
Свариваемость		Готовность к сварке	Готовность к сварке
Технологические газы для материалов (плазмообразующий/защитный)	Низкоуглеродистая сталь	O ₂ /воздух, воздух/воздух	O ₂ /воздух, O ₂ /O ₂ воздух/воздух, N ₂ /CO ₂
	Нержавеющая сталь	Воздух/воздух, N ₂ /N ₂ , F5/N ₂ , H35/N ₂	Воздух/воздух, N ₂ /воздух, N ₂ /CO ₂ , H35/N ₂
	Алюминий	Воздух/воздух, H35/N ₂	Воздух/воздух, N ₂ /воздух, N ₂ /CO ₂ , H35/N ₂
Ток процесса (резка)	Не все процессы доступны для всех материалов	45 – 130	40 – 200 косой срез (200)

* Внимание: Будьте внимательны при сравнениях: часто конкуренты указывают максимальные скорости резки, а не скорости, которые обеспечивают максимальное качество резки, как показано выше. Указанные здесь скорости резки обеспечивают максимально возможное качество резки, однако вообще скорости резки могут быть до 50 % выше.

** ISO 9013 – это стандарт, который определяет качество резки деталей, обрабатываемых термической резкой. Чем ниже диапазон (самый низкий диапазон – 1), тем меньше угол на разрезанной поверхности. Угол среза в диапазоне 4 лучше, чем в диапазоне 5.

Плазменная резка HyPerformance: HPR130XD, HPR260XD, HPR400XD и HPR800XD



HPR130XD, HPR260XD, HPR400XD и HPR800XD

Системы HyPerformance Plasma обеспечивают качество резки HyDefinition при эксплуатационных затратах, вдвое ниже обычных. За счет применения проверенных технологий HyDefinition, LongLife, PowerPierce и True Hole, разработанных компанией Hypertherm, системы HyPerformance Plasma увеличивают общие эффективность, производительность и рентабельность. Эти системы обеспечивают непревзойденную технологическую гибкость, позволяя выполнять резку, косой срез и раскрой металлов толщиной до 160 мм.

		HPR130XD	HPR260XD	HPR400XD	HPR800XD
Толщина Низкоуглеродистая сталь	Без образования окалины	16 мм	32 мм	38 мм	38 мм
	Промышленная (прожиг)	32 мм	38 мм	50 мм	50 мм
	Предельная (начинается образование крошки)	38 мм	64 мм	80 мм	80 мм
Нержавеющая сталь	Промышленная (прожиг)	20 мм	32 мм	45 мм	75 мм
	Предельная (начинается образование крошки)	25 мм	50 мм	80 мм	160 мм
Алюминий	Промышленная (прожиг)	20 мм	25 мм	45 мм	75 мм
	Предельная (начинается образование крошки)	25 мм	50 мм	80 мм	160 мм
Скорость* (низкоуглеродистая сталь)	Технические характеристики по руководству при самом высоком выходном токе	12 мм 2200 мм/мин	12 мм 3850 мм/мин	12 мм 4430 мм/мин	12 мм 4430 мм/мин
Угол среза	Диапазон по ISO 9013**	2 – 4	2 – 4	2 – 4	2 – 5
Свариваемость		Готовность к сварке	Готовность к сварке	Готовность к сварке	Готовность к сварке
Технологические газы для материалов (плазмообразующий/защитный)	Низкоуглеродистая сталь	O ₂ /воздух, O ₂ /O ₂	O ₂ /воздух, O ₂ /O ₂	O ₂ /воздух, O ₂ /O ₂ , Ar/воздух	O ₂ /воздух, O ₂ /O ₂ , Ar/воздух
	Нержавеющая сталь	H35/N ₂ , N ₂ /N ₂ , H35-N ₂ /N ₂ , F5/N ₂ , Ar/воздух, Ar/N ₂	H35/N ₂ , N ₂ /N ₂ , H35-N ₂ /N ₂ , F5/N ₂ , Ar/воздух, Ar/N ₂	H35/N ₂ , N ₂ /N ₂ , H35-N ₂ /N ₂ , F5/N ₂ , Ar/воздух, Ar/N ₂	H35/N ₂ , N ₂ /N ₂ , H35-N ₂ /N ₂ , F5/N ₂ , Ar/воздух, Ar/N ₂
	Алюминий	H35/N ₂ , воздух/воздух, H35-N ₂ /N ₂	H35/N ₂ , воздух/воздух, H35-N ₂ /N ₂	H35/N ₂ , воздух/воздух, H35-N ₂ /N ₂ , Ar/воздух, Ar/N ₂	H35/N ₂ , воздух/воздух, H35-N ₂ /N ₂ , Ar/воздух, Ar/N ₂
Ток процесса (резка)	Не все процессы доступны для всех материалов	30 – 130	30 – 260	30 – 400	30 – 800

* Внимание: Будьте внимательны при сравнениях: часто конкуренты указывают максимальные скорости резки, а не скорости, которые обеспечивают максимальное качество резки, как показано выше. Указанные выше скорости резки обеспечивают максимально возможное качество резки для конкретного процесса, однако вообще скорости резки могут быть до 50 % выше.

** ISO 9013 – это стандарт, который определяет качество резки деталей, обрабатываемых термической резкой. Чем ниже диапазон (самый низкий диапазон – 1), тем меньше угол на разрезанной поверхности. Угол среза в диапазоне 4 лучше, чем в диапазоне 5.

Расходные материалы



Нужно использовать оригинальные расходные материалы Hypertherm, чтобы обеспечить оптимальную эффективность вашей системы плазменной резки Hypertherm. Это единственный способ гарантировать использование новейших технологий производства расходных материалов, улучшающих их эффективность, обеспечивающих производство в соответствии с высочайшими стандартами качества и позволяющих использовать сервисную поддержку Hypertherm и торговых партнеров компании, работающих по всему миру.

Технология

- Более высокое качество резки и уменьшенный объем вторичной обработки или полное ее отсутствие
- Более высокие скорости резки и увеличенная толщина материала
- Намного более длительный срок службы расходных материалов
- Более низкие эксплуатационные затраты и повышенная производительность

Качество

- Регистрация по стандарту ISO 9001:2000 обеспечивает стабильно высокое качество производства
- Процессы обработки деталей с точностью в пределах 6 сигма гарантируют воспроизводство критических для работы размеров, благодаря чему обеспечивается стабильная эффективность расходных материалов
- Производство на самом современном высокоточном оборудовании, которое стабильно поддерживает строгие допуски, необходимые для высокоэффективных расходных деталей Hypertherm

Обслуживание

- Поддержка продукции по всему миру совместно с сетью наших торговых партнеров
- Специализированные решения для конкретных применений процессов и систем
- Планово-предупредительное техническое обслуживание, сервис на уровне мировых стандартов и обучение операторов

Также в Hypertherm можно приобрести для обеспечения ваших потребностей в области механизированной резки



Контроллеры ЧПУ
(количество осей: 2–12)



Автоматизированные системы
регулировки высоты резака



Приводные комплекты



Программное обеспечение
для раскроя

Hypertherm®

Hypertherm, Inc.

Hanover, NH USA
603-643-3441 Tel
800-643-0030 Tel (Toll-free USA and Canada)
603-643-5352 Fax
HTAsales@hypertherm.com
technical.service@hypertherm.com

Hypertherm Brasil Ltda.

Guarulhos, SP-Brasil
55 11 2409-2636 Tel
55 11 2408-0462 Fax
HTBrasil.sales@hypertherm.com.br
HTBrasil.TechSupport@hypertherm.com.br

Hypertherm México, S.A. de C.V.

México, D.F.
52 55 5681 8109 Tel
52 55 5683 2127 Fax
ventas@hypertherm.com.mx
servicio.tecnico@hypertherm.com.mx

Hypertherm Europe B.V.

Roosendaal, The Netherlands
31 165 596907 Tel
31 165 596901 Fax
HTEurope.info@hypertherm.com
euroservice@hypertherm.com

Hypertherm Plasmatechnik GmbH

Hanau-Wolfgang, Germany
49 6181 58 2100 Tel
49 6181 58 2134 Fax
HTDeutschland.info@hypertherm.com

Australia/New Zealand (Representative Office)

61 (0) 7 3219 9010 Tel
61 (0) 7 3219 9012 Fax
sales.au@hypertherm.com

Hypertherm (S) Pte Ltd.

Singapore
65 6841 2489 Tel
65 6841 2490 Fax
HTSingapore.info@hypertherm.com

Hypertherm (Shanghai) Trading Co., Ltd.

Shanghai, China
86-21 5258 3330 /1 Tel
86-21 5258 3332 Fax
HTChina.info@hypertherm.com

Hypertherm Japan Ltd.

Osaka, Japan
81 6 6225 1183 Tel
81 6 6225 1184 Fax
HTJapan.info@hypertherm.com

Hypertherm (India) Thermal Cutting Pvt. Ltd.

T. Nagar, Chennai, India
HTSingapore.info@hypertherm.com

www.hypertherm.com

© 4/10 Hypertherm, Inc. 4-я редакция
89212J Русский / Russian

Hypertherm, LongLife, HyDefinition, CoolCore, SilverPlus, HySpeed, Powermax, HT, HyPerformance, HPR, HSD, MAX, PowerPierce и True Hole являются товарными знаками Hypertherm, Inc. и могут быть зарегистрированы в США и/или других странах.