



MagicWave 2500 / 3000

TransTig 2500 / 3000

WIG & Диодная сварка



ОТЛИЧНАЯ СВАРКА

Легкая сварка

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Бесшумно, мощно, надёжно

Использование сварки WIG доставит вам наслаждение. Компания Fronius разработала серию устройств, которые обеспечат выполнение пожеланий: MagicWave 2500/3000 для постоянного и переменного тока, а также TransTig 2500/3000 для постоянного тока. Active Wave и оцифровка являются ключевыми технологиями, которые лежат в основе концепции этих устройств.

В настоящее время эти источники тока пользуются спросом во многих областях: с максимально бесшумной, но несмотря на это с максимально стабильной дугой; очень простые, практически самонастраивающиеся в эксплуатации; устойчивые, с высокой производительностью и полностью цифровые. К тому же, каждый из этих приборов является частью целой, комплексно настраиваемой сварочной системы, компоненты которой прекрасно дополняют друг друга. О таком результате сварки, который получают в результате использования этой системы, до настоящего времени можно было только мечтать.

ПРИМЕНЕНИЕ

Гибкость и маневренность

Удобство применения аппаратов MagicWave и TransTig заключается в том, что их использование возможно как на строительных площадках, так и на производстве. Они выдерживают суровые условия и функционируют при силе тока до 250-300 А.

В качестве свариваемых материалов этой сварочной системой могут использоваться алюминий и его сплавы, цветные металлы и, кроме того, низко- и высоколегированные стали. В связи с разносторонностью применения, MagicWave 2500/3000 и TransTig 2500/3000 используются в различных отраслях; начиная с химического производства, производства промышленного оборудования и контейнеров, машиностроения, производства трубопроводов, железнодорожного подвижного состава, автомобилестроения, авиационной и космической промышленности, судостроения и заканчивая использованием во всех видах монтажных работ, ремонтными заводами и мастерскими. При этом, наряду с ручной сваркой, можно успешно производить автоматическую и роботизированную сварку.



РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ

Экономически выгодное сопутствующее явление

Серия устройств WIG является хорошим примером того, насколько эффективной может быть современная сварочная система. Экономичность, в первую очередь, заключается в высококачественных конструктивных элементах, которые используются во всех устройствах Fronius. Особо можно упомянуть о: высоком КПД; низком энергопотреблении на холостом ходу; автоматическом отключении блока охлаждения; непосредственно измеряемом потреблении электроэнергии; и помимо этого – функции автоматического образования закругления, которая эффективно снижает время работы. В результате повышается срок эксплуатации, незначительно изнашиваются детали, снижаются трудовые затраты, поэтому в итоге получаем более рентабельную во всех отношениях сварочную систему.

Система для роботизированной сварки WIG с интегрируемым устройством подачи холодной проволоки.



ФАКТЫ

Благодаря технологии Active Wave повышается экономичность:

- Система электропитания является полностью цифровой: источник тока, сварочная горелка, пульт дистанционного управления, интерфейс робота, средства на ПК.
- Процессом сварки управляет цифровой сигнальный процессор (DSP).
- Выполнено в трех вариантах: Standard, Job и Comfort. В модели Job есть дополнительные функции, такие как режим заданий, возможность подачи холодной проволоки и автоматизированная сварка. Отличительные особенности модели Comfort – наличие текстовых сообщений на дисплее и простота в эксплуатации.
- Специальная программа для алюминия – автоматическое образование закругления заостренного электрода для качественного корневого шва.
- Функция TAC для быстрого прихватывания материала.
- Серийное производство: сварка производится с помощью двух источников тока; осуществляется синхронизация обеих дуг при одновременной двухсторонней сварке.
- Модуль поддержки разного напряжения гарантирует работу устройства в любой точке планеты, благодаря автоматической настройке для различных напряжений в сети.

ПРИМЕНЕНИЕ

Материалы

- Алюминий и его сплавы (с MagicWave)
- Цветные металлы
- Низко- и высоколегированная сталь

Виды работ

- Ручная сварка
- Роботизированная сварка

Отрасли

- химическая промышленность, производство контейнеров, машиностроение, производство комплектного оборудования
- автомобилестроение и предприятия по производству железнодорожного подвижного состава
- авиационная и космическая промышленность
- монтажные работы, ремонтные заводы и мастерские
- производство трубопроводов
- судостроение

Какой должна быть сварка

ХАРАКТЕРИСТИКИ СВАРКИ

Простота

Поджиг играет важную роль при WIG-сварке. В устройствах возможен контактный и бесконтактный поджиг. В случае бесконтактного поджига дуга запускается под воздействием импульса высокого напряжения, благодаря которому она успешно зажигается при первом же нажатии кнопки. Контактное зажигание применяется в местах, восприимчивых к высокочастотным помехам, что исключено в случае, когда поджиг осуществляется касанием изделия вольфрамовым электродом. Это гарантируется с помощью цифрового модуля управления, который руководит всем процессом.

Active Wave гарантирует спокойную работу

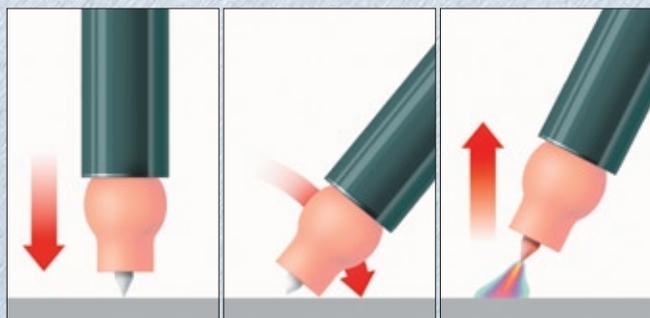
Active Wave обеспечивает спокойную работу при сварке WIG переменным током: интегрированный цифровой сигнальный процессор в режиме реального времени определяет ту форму кривой, которая допустима при наиболее возможной стабильности дуги в условиях минимального шума. Измерение уровня шума четко показывает, что с помощью Active Wave при дуге 300 А значение дБа всегда находится ниже 80.

TAC: прихватывание точка за точкой

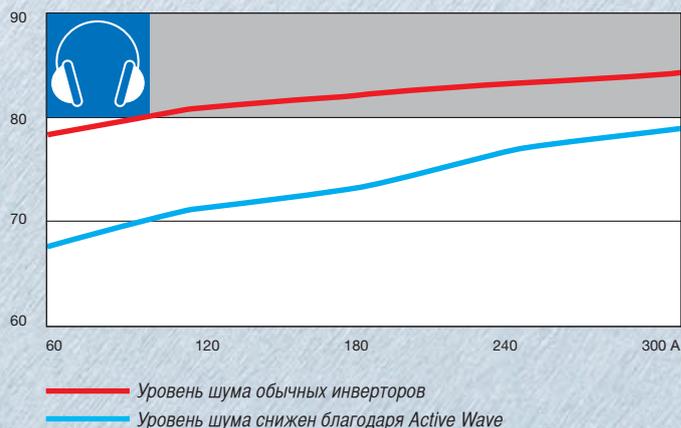
Перед сваркой должно быть выполнено прихватывание. С использованием TAC достаточно одной точки прихватывания, так как импульс дуги приводит расплавленные кромки в движение, вследствие чего в течение короткого промежутка времени они «сливаются» в одну сварочную ванну. Это происходит быстро и просто. Кроме того, функция TAC может использоваться при сварке тонких листов без присадочного материала; помимо этого импульс дуги обеспечивает растекание сварочной ванны.

В результате появляются новые возможности

Во время сварки нужно обратить внимание на следующее: во-первых – заварка кратера, который должен быть заполнен на меньшем токе. Это берут на себя источники тока с помощью функций снижения тока и заварки кратера. Во-вторых, подача защитного газа, которым электрод и сварочная ванна защищаются от окисления. До сих пор эту функцию приходилось выполнять вручную. При использовании цифровых устройств время окончания продувки газа рассчитывается автоматически.



Для чувствительных к высокочастотным помехам областей применения контактный поджиг дуги





«Одновременная двухсторонняя» сварка

При соединении толстых листов в первую очередь сваривается корень шва, который должен зачищаться и свариваться с обратной стороны. Благодаря двухсторонней сварке снижаются затраты времени. При «одновременной двухсторонней» сварке WIG переменным током обе дуги должны синхронизироваться. Это выполняет цифровой источник тока MagicWave.

Особенности сварки алюминия

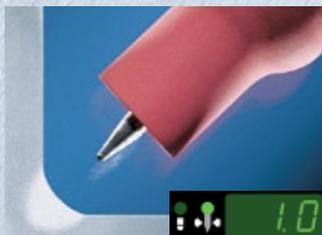
Алюминий всегда требует особого и правильного подхода. Сварка WIG алюминия переменным током обычно проводится не заточенным электродом, а закругленным. На сварку угловых соединений может повлиять некачественный корневой шов. Работа аппарата MagicWave осуществляется заостренным электродом с достаточно малым закруглением. В результате получается надежный корневой шов.

Закругление образуется автоматически, благодаря чему обеспечивается значительная экономия времени. Необходимо лишь вставить заостренный электрод, предварительно выбрав диаметр закругления, и дуга моментально придаст электроду необходимую форму. Последней интересной функцией баланса может быть смещена переменная составляющая тока, для того чтобы управлять сварочной ванной.

БЕЗОПАСНОСТЬ

Всё в зеленом диапазоне

Кто знаком с системами Fronius, тот знает, что излишне говорить об особенностях её безопасности. Минимальное требование для всех устройств: каждый источник тока оснащён маркировкой CE и S для сварки в помещениях с повышенной опасностью поражения электрическим током; и, конечно, стандартной комплектацией при сварке переменным током. Кроме того, каждый источник тока соответствует степени защиты IP 23; и, как любое монтажное оборудование, защищен от попадания воды и грязи. Интегрированный термоуправляемый вентилятор запускается только в случае необходимости. Это снижает загрязнение и увеличивает срок эксплуатации источника тока. Разработка методов обеспечения безопасности началась на Fronius уже давно. Вся конструкция устройств MagicWave и TransTig является настолько компактной и прочной, что ничто не сможет ее повредить.



Диаметр закругления: 1 мм
Основной материал: AlMg3
Толщина листа: 5 мм
Сварочный ток: 185 А
Сварочное напряжение: 15,6 В
Баланс переменного тока: -5



Диаметр закругления: 3,2 мм
Основной материал: AlMg3
Толщина листа: 5 мм
Сварочный ток: 185 А
Сварочное напряжение: 15,6 В
Баланс переменного тока: 0

Ещё пожелания?

УПРАВЛЕНИЕ

Маленькая и тонкая сварочная горелка – идеальная для данного класса мощности.

Сварочная горелка – важнейший рабочий компонент сварочной системы. Использование современного источника тока и удобного шлангпакета горелки даст оптимальный результат сварки. Fronius это знает, а потому постоянно продолжает развивать и совершенствовать сварочную горелку. Для моделей с уровнем мощности до 250 А разработана сварочная горелка WIG с водяным охлаждением – TTW 2500.

Небольшая, эргономичная по дизайну рукоятка (благодаря чему намного лучше лежит в руке) может быть даже в форме карандаша. Включение/выключение горелки при этом легко осуществляется и в перчатках. Помимо всего в рукоятку интегрирована защита от перегиба – шланговый пакет быстро разгибается. В результате получаем точное управление горелкой. Самостоятельно шланговый пакет постоянно проворачиваться не может, что очень важно для непрерывного водяного охлаждения. В качестве экономического довода стоит отметить, что все быстроизнашивающиеся детали других сварочных горелок Fronius совместимы с TTW 2500.

Конечно, другие сварочные горелки Fronius также применимы для моделей с уровнем мощности до 300 А. Также следует упомянуть о сварочной горелке WIG со встроенным каналом подачи холодной проволоки для ручной и автоматической сварки.

Совершенная комбинация

Компания Fronius является системным поставщиком оборудования. Каждый элемент идеально согласован с другим и находится в прекрасном соответствии. Начиная от источников тока, пультов дистанционного управления, блоков охлаждения, транспортных тележек и заканчивая различными интерфейсами роботов, комплексной документацией и иллюстративными материалами по сварочным работам.



Сварочные горелки WIG TTW 2500 с водяным охлаждением и интегрированным включением/выключением.



Благодаря эргономичной форме рукоятки сварочная горелка превосходно размещается в руке. Прекрасно интегрированная защита от перегиба гарантирует точное управление, в том числе и при расположенном под углом шланговом пакете.



Панель управления TT 2500 Standard



Панель управления MW 2500 Job



Панель управления MW 3000 Comfort

Всё ясно!

Серия устройств включает в себя на выбор три разные модели с различными функциями: Standard, Job или Comfort. Модель Job поддерживает режим заданий, возможность подачи холодной проволоки и режим автоматизированной работы.

Модель Comfort имеет некоторые дополнительные преимущества, как, например, отображение текстовых сообщений. Она не имеет себе равных в управлении, простоте использования и, вместе со всеми своими комплектующими, занимает лидирующее место в сфере современных технологий. Данная модель функционирует предельно просто и ясно отображает все действия, которые выполняются. Нет ни сокращений, ни цифровых кодов, а только лишь четкие оповещения, как, например, «Основной ток», «Уменьшенное значение тока», «Диаметр электрода». Дополнительные параметры легко настраиваются с помощью меню управления. Текстовые сообщения на дисплее удобны для чтения и понятны, а обслуживанию устройства легко обучиться. Панель управления Comfort ориентированна на принятые Fronius стандарты и позволяют также обслуживать устройство в защитных перчатках.



Текстовые сообщения на дисплее модели Comfort облегчают обслуживание благодаря тому, что слова отображаются целиком, имеется большой выбор языков отображения и выполняется визуализация хода процесса. Дополнительные параметры легко настраиваются с помощью меню управления.

СПИСОК ФУНКЦИЙ

	MW	MW Job	MW Comfort	TT	TT Job	TT Comfort
Цифровое регулирование и управление процессом сварки	●	●	●	●	●	●
Инверторная технология, экономящая электроэнергию	●	●	●	●	●	●
Питание от генератора	●	●	●	●	●	●
Термоуправляемый вентилятор / Защита от перегрева	●	●	●	●	●	●
Контроль короткого замыкания на землю	●	●	●	●	●	●
Плавная регулировка сварочного тока сварочной горелкой	●	●	●	●	●	●
Дистанционное управление	●	●	●	●	●	●
Контактное зажигание / высокочастотный переключатель	●	●	●	●	●	●
Автоматическая продувка газа (в зависимости от силы сварочного тока)	●	●	●	●	●	●
Функция проверки газа	●	●	●	●	●	●
Автоматическое отключение блока охлаждения	●	●	●	●	●	●
Функция Anti-Stick	●	●	●	●	●	●
Свободный выбор параметров для сварочной горелки		●	●		●	●
Режим заданий		●	●		●	●
Автоматическое образование закругления	●	●				
Переключение полярности						
Зажигание RPI	●	●				
Ключ	○	○	○	○	○	○
Интерфейс робота (аналоговый / цифровой)		○	○		○	○
Управление подачей холодной проволоки		○	○		○	○
Режимы работы						
2-тактный / 4-тактный режим	●	●	●	●	●	●
TAC (программное прихватывание)	●	●	●	●	●	●
Переменный / постоянный ток	●	●				
Специальный 4-тактный режим		●			●	●
TIG-Puls		●			●	●
Точечная сварка		●			●	●
Цифровое значение						
В текстовом виде			●			
Состояние процесса	●	●	●	●	●	●
Режим работы	●	●	●	●	●	●
Значение параметра	●	●	●	●	●	●
Сварочное напряжение, сварочный ток (фактическое значение)	●	●	●	●	●	●
Коды ошибок	●	●	●	●	●	●
Номер задания		●			●	●
Настраиваемые параметры						
Сварочный ток	●	●	●	●	●	●
Диаметр электрода	●	●	●	●	●	●
Время предварительной подачи газа / время продувки газа	●	●	●	●	●	●
Ток заварки кратера / дежурная дуга	●	●	●	●	●	●
Нарастание / спад тока	●	●	●	●	●	●
Функция горячего старта / динамика	●	●	●	●	●	●
Баланс переменного тока / частота переменного тока / форма кривой переменного тока	●	●	●			

● стандартная комплектация ○ дополнительно

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Источник тока	MW 2500	MW 2500 MV	MW 3000	MW 3000 MV	TT 2500	TT 2500 MV	TT 3000	TT 3000 MV
Напряжение сети 50-60 Гц	3x400 В	3x200-240 В	3x400 В	3x200-240 В	3x400 В	3x200-240 В	3x400 В	3x200-240 В
		3x400-460 В		3x400-460 В		3x400-460 В		3x400-460 В
		1x200-240 В		1x200-240 В		1x200-240 В		1x200-240 В
Допуск по напряжению сети	± 15 %	± 10 %	± 15 %	± 10 %	± 15 %	± 10 %	± 15 %	± 10 %
Сетевой предохранитель (инерционный)								
	3x400 (460) В	16 А						
	3x230 В	32 А						
	1x230 В	32 А						
Первичная эксплуатационная мощность (100% ПВ)								
	3 x 400 (460) В	4,5 кВА	4,5 кВА	5,5 кВА	5,5 кВА	4,5 кВА	6,1 кВА	6,1 кВА
	3x230 В		4,1 кВА		4,7 кВА		4,1 кВА	5,5 кВА
	1x230 В		4,1 кВА		4,7 кВА		4,1 кВА	5,5 кВА
cos phi 1	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Трехфазный ток сварки WIG	3-250 А	3-250 А	3-300 А	3-300 А	3-250 А	3-250 А	3-300 А	3-300 А
	Сварка электр.	10-250 А	10-250 А	10-300 А	10-300 А	10-250 А	10-250 А	10-300 А
Однофазный ток сварки WIG	3-220 А	3-220 А	3-220 А	3-220 А	3-220 А	3-220 А	3-220 А	3-220 А
	Сварка электр.	10-180 А						
Сварочный ток при 10 мин/40 °С								
	3 x 400 В	40% ПВ 250 А	40% ПВ 250 А	35% ПВ 300 А	35% ПВ 300 А	50% ПВ 250 А	50% ПВ 250 А	50% ПВ 300 А
	3 x 460 В в MV	100% ПВ 170 А	100% ПВ 170 А	100% ПВ 190 А	100% ПВ 240 А			
	3 x 230 В		35% ПВ 250 А		30% ПВ 300 А		45% ПВ 250 А	45% ПВ 300 А
			100% ПВ 160 А		100% ПВ 170 А		100% ПВ 180 А	100% ПВ 220 А
	1 x 230 В		45% ПВ 220 А		40% ПВ 220 А		55% ПВ 220 А	55% ПВ 220 А
			100% ПВ 150А		100% ПВ 150 А		100% ПВ 170 А	100% ПВ 190 А
Напряжение холостого хода	89 В	89 В	89 В	89 В	85 В	85 В	85 В	85 В
Нормат. рабочее напряж. WIG	10,1-20,0 В	10,1-20,0 В	10,1-22,0 В	10,1-22,0 В	10,1-20,0 В	10,1-20,0 В	10,1-22,0 В	10,1-22,0 В
	Сварка электр.	20,4-30,0 В	20,4-30,0 В	20,4-32,0 В	20,4-32,0 В	20,4-30,0 В	20,4-32,0 В	20,4-32,0 В
Напряжение зажигания (Ur)*	10 кВ	10 кВ	10 кВ	10 кВ	10 кВ	10 кВ	10 кВ	10 кВ
Вид охлаждения/Класс изоляции	AF/B	AF/B	AF/B	AF/B	AF/B	AF/B	AF/B	AF/B
Размеры, Д/Ш/В мм	560/250/435	560/250/435	560/250/435	560/250/435	560/250/435	560/250/435	560/250/435	560/250/435
Вес	26,6 кг	28,2 кг	28,1 кг	30,0 кг	24,2 кг	25,9 кг	24,2 кг	25,9 кг

CE IP 23 *Устройство зажигания дуги соответствует нормам для ручного режима.

Блок охлаждения	FK 2500	FK 2500 MV
	FK 2500 FC	FK 2500 MV FC
Напряжение сети 50-60 Гц	400 В	200-240 В
		400-460 В
Допуск по напряжению сети	± 10 %	± 10 %
Потребл. электроэнергии 50 Гц/60 Гц	0,6/0,7 А	0,6-1,4 А
Охлажд. способность Q=1л/мин +25 °С	800 Вт	800 Вт
Охлажд. способность Q=1л/мин +40 °С	500 Вт	500 Вт
Максимальная подача жидкости	3,5 л/мин	3,5 л/мин
Высота подачи	35 м	35 м
Максимальный напор насоса	4,2 бар	4,2 бар
Емкость для охлаждающей жидкости	4 л	4 л
Класс защиты	IP 23	IP 23
Размеры Д/Ш/В	625/240/225 мм	625/240/225 мм
Вес	9 кг	11,6 кг

Сварочная горелка	TTW 2500	TTW 3000
	Ток сварки	переменный
постоянный		250 А
Продолжительность включения	40 %	300 А
Диаметр электрода	1,0-3,2 мм	60 %
Вес	0,47 кг	1,0-3,2 мм
		0,75 кг

Сварочная горелка	TTG 2200	TTG 2600
	Сварочный ток	переменный ток
Постоянный ток		220 А
Продолжительность включения	35 %	260 А
Диаметр электрода	1,0-4,0 мм	35 %
Вес	0,96 кг	1,0-4,0 мм
		0,57 кг



ООО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ТЕНА

Шоссе Фрезер, 17
109202 Москва
Россия

Телефон: +7 095 787 33 16

Факс: +7 095 787 33 17

Электронная почта: froniustctena.ru

ООО ФРОНИУС УКРАИНА

с. Княжичи, Броварской район
Киевская область, 07455 Украина
Телефон: +380 4494 62768 или 54170
Факс: +380 4494 62767

Электронная почта: sales.ukraine@fronius.com

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

Vuxbaumstraße 2, P.O.Box 264, A 4602 Wels
Tel: +43/7242/241-0, Fax: +43/7242/241-3940
E-Mail: sales@fronius.com - www.fronius.com

ЗАО ОБЪЕДИНЕННАЯ СВАРОЧНАЯ КОМПАНИЯ

Ул Гусовского, 2-А, к. 2,
220073, г. Минск
Беларусь

Телефон: +375 17 290-87-95

Факс: +375 17 290-87-95

Электронная почта: uwc@diag.by