



MIG/MAG

Инструкция по эксплуатации

www.tbi-industries.com

MIG / MAG Инструкция по эксплуатации

Содержание		
Русский язык	Гарантии	стр. 1
	Указания по технике безопасности	стр. 2
	Технические характеристики	стр. 3
	Введение в эксплуатацию	стр. 5
	Запуск в эксплуатацию	стр. 6
	Очистка и профилактика	стр. 7
	Устранение неисправностей	стр. 8
Гарантии		
Отсутствие недостатков при поставке	<p>Наша продукция тщательно проверяется перед отправкой. Мы гарантируем отсутствие изъянов материала и дефектов сборки на момент поставки горелки согласно имеющимся предписаниям.</p> <p>Гарантия не распространяется на повреждения и изнашивающиеся детали, возникшие по причине:</p> <ul style="list-style-type: none">- Перегрузки, неправильного использования или использования не по назначению,- Столкновения или повреждения,- Несоблюдение инструкции по эксплуатации,- Неправильной установки или сборки,- Недостаточного техобслуживания,- Переделки оригинальной продукции,- Естественных признаков износа, <p>TBi Industries не несёт ответственность за неисправности, вызванные неправильной эксплуатацией продукции или небрежностью.</p>	
Технические изменения	Изменения или поправки содержания данной инструкции, а также технические изменения продукции возможны без предварительного уведомления.	

Указания по технике безопасности

Опасность




Несоблюдение инструкций и рекомендаций данной инструкции по эксплуатации могут привести к повреждению или смертельному исходу работника и / или повреждению аппаратов и комплектующих. Перед началом эксплуатации продукции необходимо ознакомиться с данной инструкцией по эксплуатации и соблюдать все указания.

Обязательно ознакомиться перед началом работы!

1. Существуют различные риски при работе со сварочной техникой. Продукция используется исключительно обученными специалистами, это относится также как для эксплуатации продукции, так и профилактического ухода за ней. При этом следует соблюдать предписания данной инструкции и инструкций для сварочных аппаратов, источника тока, механизма подачи проволоки, которые непосредственно связаны с эксплуатацией сварочных горелок.
2. Необходимо строго соблюдать инструкции по технике безопасности данного предприятия или страны по предотвращению несчастных случаев.
3. Для очистки, технического обслуживания и настройки, необходимо убедиться, что вся установка отключена на протяжении всего времени проведения вышеуказанных работ. Существует риск электрического удара, а также ожогов или колотых повреждений проволокой.
4. Дуговая сварка представляет опасность для глаз, кожи и слуха. Поэтому необходимо всегда использовать защитную одежду, защиту лица, сварочные перчатки. Во время сварки возникает очень яркий свет, а также УФ- излучение, это может повредить незащищенную кожу и глаза. Необходимо точно убедиться, что лица, неучаствующие в рабочем процессе, тоже защищены защитными завесами.
5. При включённом источнике питания не прикасаться к деталям горелки, проводящим напряжение.
6. Горелку держать на расстоянии от тела и не направлять в сторону другого человека! Существует риск выпуска проволоки! Во время профилактического обслуживания или очистки, в случае необходимости, использовать защиту для глаз.
7. Детали горелки, особенно в передней части, во время эксплуатации сильно нагреваются. Горелку нужно держать за рукоятку и дать горелке остыть перед выполнением операций по техническому обслуживанию и замене частей сварочной горелки. Не ставить нагретую горелку на термочувствительные предметы.
8. Защищать все кабели и шланги от повреждений. Технический специалист должен постоянно проверять состояние горелки. Повреждения горелки должны быть отремонтированы перед дальнейшей эксплуатацией горелки.
9. После окончания сварки необходимо убедиться, что кнопка переключения выключена. Рекомендуется иметь соответствующие подставки для горелок.
10. Самовольные переоборудования горелки недопустимы и делают недействительным положения СЕ.
11. Газ, образующийся в процессе сварки вреден для здоровья, поэтому необходимо обеспечить достаточную вентиляцию и вытяжку воздуха. Следует особенно соблюдать меры предосторожности вблизи лакированных поверхностей или остатков чистящих средств. Перед началом сварки необходимо подготовить рабочее место, чтобы предотвратить образование вредных газов.
12. Ни в коем случае не производить сварочные работы вблизи легковоспламеняющихся или взрывоопасных материалов или предметов. Опасность пожара!
13. При работе в закрытых, влажных или тесных помещениях соблюдать правила техники безопасности. Необходимо назначить специалиста, ответственного за технику безопасности.

MIG / MAG Инструкция по эксплуатации

Технические характеристики	
Применение	Сварочные горелки TBi предназначены для сварки в среде защитного газа – с инертными газами (MIG) или активными газами (MAG), MIG - пайки с использованием стандартной сварочной проволоки и для сварки без использования газа (MOG). Для других процессов горелки не предусмотрены
Вид применения	- Модели с рукояткой: для ручной сварки - Автоматическая версия (AUT): для автоматической сварки
Измерение напряжения	- Максимально допустимое осварочное напряжение горелки, ручное исполнение – 113В (предельное значение) и автоматическое – 141В (предельное значение). - Управляющее устройство (переключатель в рукоятке или микропереключатель) рассчитано максимум на 50В и 1А. - Для блоков дистанционного управления с электрическими деталями предусмотрена специальная спецификация
Предельные значения для охлаждения горелки (только для горелок с водяным охлаждением)	- Минимальный расход жидкости: 1.2 л/мин (для TBi 8W, 9W, 9W 3C) 1,0 л/мин для других моделей горелок - Наиболее низкое давление: 2.5 бар, - Наиболее высокое давление: 3.5 бар, - Температура охлаждаемой жидкости макс. 40 °С, - Температура обратного хода 60 °С, - Охлаждающая способность: мин. 1000W, в зависимости от применения
Важно!	 <p>Температура обратного хода > 60 °С может привести к повреждению или поломке горелки. Блок принудительного охлаждения должен быть постоянно наполнен жидкостью для охлаждения, при этом соблюдайте предписания инструкции по эксплуатации блока охлаждения. При использовании горелки с высокой производительностью используйте блок охлаждения с достаточной мощностью.</p>

Технические характеристики

Допустимая нагрузка горелок

Данные действительны для горелок длиной 1 – 5м

При отличающихся данных на табличке горелки с обозначением типа и данной таблицы соблюдать данные фирменной таблички.

Тип горелки	Тип охлаждения	Нагрузка [A]		ПВ цикл10 мин	Диаметр проволоки
		CO ₂	M21		
TBi 140	газовое	160	140	60 %	0.6 - 1.0
TBi 145	газовое	160	140	60 %	0.6 - 1.0
TBi 150 (DR, FX, E1, E1 DR, E3, Aut)	газовое	180	150	60 %	0.6 - 1.0
TBi 230	газовое	230	200	60 %	0.8 - 1.2
TBi 240 (DR, E3, Aut)	газовое	265	235	60 %	0.8 - 1.2
TBi 250 (DR, FX, E3, Aut),	газовое	230	200	60 %	0.8 - 1.2
TBi 252 (E1, E1 DR)	газовое	230	200	60 %	0.8 - 1.2
TBi 260	газовое	310	275	60 %	1.0 - 1.2
TBi 360 (DR, E3, Aut)	газовое	350	335	60 %	1.0 - 1.2
TBi 380 (Aut)	газовое	380	360	60 %	1.2 - 1.6
TBi 3G (DR)	газовое	250 (DR: 225)	235 (DR: 210)	60 %	0.8 - 1.2
TBi 5G (DR, E1, E3, Aut)	газовое	265 (DR: 240)	235 (DR: 210)	60 %	0.8 - 1.2
TBi 6G (Aut)	газовое	435	400	60 %	1.0 - 1.6
TBi 7G (S, L, E2, E3, Aut)	газовое	360 (L, E2: 380, DR: 300)	325 (L, E2: 345, DR: 285)	60 %	1.0 - 1.2
TBi 8G (Aut)	газовое	485	450	60 %	1.2 - 3.2
TBi 241 (E3)	водяное	310	280	100 %	0.8 - 1.2
TBi 351 (E1)	водяное	320	280	100 %	0.8 - 1.2
TBi 411	водяное	400	350	100 %	1.0 - 1.2
TBi 511 (E3, Aut)	водяное	500	450	100 %	1.0 - 1.6
TBi 5W (E2, E3, Aut)	водяное	350	300	100 %	0.8 - 1.2
TBi 7W (S, L, E2, E3, Aut)	водяное	450 (L: 500)	400 (L: 470)	100 %	1.0 - 1.6
TBi 7W Carbon	водяное	-	240 (Графитовый наконечник)	100 %	0.8 - 1.2
TBi 8W (E3, Aut)	водяное	550	500	100 %	1.2 - 3.2
TBi 9W (S, L, Alu, Aut)	водяное	550	500	100 %	1.0 - 1.6
TBi 9W 3C (Aut)	водяное	650	600	100 %	1.2 - 1.6
TBi 10W (Aut)	водяное	700	650	100 %	1.6 - 3.2

Указанные данные горелок относятся к стандартному случаю применения. В исключительных случаях, например при очень высоком отражении лучей теплоты, возможно, что горелка может уже быть перенагрета при указанных данных. В этом случае ПВ данные должны быть уменьшены.

При импульсном режиме показатели допустимых нагрузок уменьшаются.


Сварочные горелки TBi изготовлены на современном техническом уровне и надёжны в эксплуатации при использовании горелок по назначению.

Сварочные горелки соответствуют согласованным нормам IEC 60974-7 и обозначены знаком CE.



Технические характеристики

Использование по назначению	<ol style="list-style-type: none">1. Использовать сварочную горелку в соответствии с вышеуказанными техническими данными производителя и для предусмотренных целей.2. Сварочные горелки предусмотрены исключительно для промышленного использования и могут быть использованы только специалистами. Производитель не несёт ответственность в случае несчастных случаев или повреждений при использовании продукции не по назначению.3. Использовать сварочную горелку в соответствии со сварочным заданием. При этом соблюдать макс. данные, продолжительность включения, нагрузку, вид охлаждения, тип подающего и диаметр сварочной проволоки. В случае повышенных требований, например деталь, подвергшаяся предварительному подогреву, необходимо выбрать тип горелки с соответствующей резервной мощностью.4. Соблюдать предписания по сборке, эксплуатации и обслуживанию горелки, указанные в данной инструкции.5. Защищать продукцию от влажности / сырости при транспортировке и хранении.6. Использовать сварочную горелку при температуре окружающей среды м/у – 5°С и 40°С. За пределами этих температурных границ должны быть приняты особые меры. При опасности замерзания необходимо использовать соответствующее охлаждающее средство.
------------------------------------	---



Введение в эксплуатацию

Оснащение горелки	<ol style="list-style-type: none">1. Горелка должна быть оснащена соответствующими по диаметру запасными частями. Подберите подходящие направляющую спираль, токоподводящий наконечник, держатель наконечника, газовое сопло, газовый распределитель и изолятор (в зависимости от типа горелки). Информацию о подходящих запасных деталях Вы найдёте в проспекте соответствующего типа горелки.2. Закрепите наконечник и держатель наконечника с помощью специального инструмента, например, прилагаемым универсальным ключём.3. Направляющая спираль и сварочная проволока должны быть введены в горелку расположенной по прямой. Направляющая спираль должна быть укорочена на соответствующую длину. Обратите внимание, чтобы направляющая спираль была без заусениц, внутреннее отверстие должно быть незаблокировано. Зашлифуйте начало спирали. Не вводить в гусак горелки пластмассовое покрытие у спирали с пластмассовой оболочкой, необходимо удалить покрытие в начале спирали.4. Для продвижения сварочной проволоки используйте кнопку «Подача проволоки без напряжения» на устойчиве подачи. Сварочная проволока должна быть распрямлена и немного закруглена в начале.
Ссылка	 Для надёжной работы горелки должны быть использованы только оригинальные ТВi запчасти в соответствии с перечнем комплектующих.

Введение в эксплуатацию

Подключение к сварочному аппарату	<ol style="list-style-type: none">1. Центральный разъем горелки соединить с буксой источника питания. Накидную гайку штекера затянуть вручную. При свободном соединении горелка и гнездо подключения источника питания будут2. Правильно подключить к аппарату водяные шланги: синий для подвода воды (вода для охлаждения), красный для обратного хода из горелки (вода нагретая в горелке)3. Перед введением в эксплуатацию горелки с водяным охлаждением необходимо удалить воздух из системы охлаждения, функция охлаждения должна быть проверена.
Важно! 	Перепутывание водяных шлангов при подключении могут привести к перегреву или повреждению горелки и силовых кабелей. Следить за достаточным кол-вом уровня наполнения и расходом воды. Недостаточное охлаждение может привести к перенагреванию и повреждению горелки и силовых кабелей.
Ссылка 	Для того чтобы обеспечить оптимальную подачу газа или воды, не укладывать газовые и водяные шланги петлями. Переломленные шланги приводят к перегреву и повреждению горелки. Кабель и токоподводящий провод защищать от повреждения.

Запуск в эксплуатацию

Важно! 	<p>Перед тем как начать сварку горелка должна быть полностью укомплектована, в особенности газовый распределитель и / или изоляторы, предусмотренные в соответствии с перечнем запасных частей. Сварка без этих деталей может привести к мгновенной поломке горелки.</p> <p>Сварщик обязан оберегать горелку и шланговый пакет от воздействия высоких температур. Следить за тем, чтобы рукоятка горелки и шланговый пакет не соприкасались с горячими предметами, это ведёт к повреждению горелки.</p> <p>Шланговый пакет не оставлять на острых краях и не сплющивать. Не передвигать сварочный аппарат за шланг горелки.</p>
Начало и прекращение сварочного процесса	<p>Подача проволоки и процесс сварки начинаются с помощью нажатия красного переключателя, установленного в рукоятке. В зависимости от настройки сварочного аппарата сварочный процесс начинается при отпускании переключателя или прекращается при повторном нажатии переключателя.</p> <p>При изменении сварочных характеристик или при снижении производительности сварки, провести очистку и профилактическое обслуживание (см. следующую главу).</p>
Опасность! 	<p>Гусак горелки сильно нагревается во время сварки, существует опасность ожогов. Горелку оставлять только в безопасных местах, до тех пор пока она не остынет, опасность возникновения пожара. У горелок с водяным охлаждением оставить включённым охлаждение на некоторое время после окончания сварки.</p> <p>После окончания сварки убедитесь, что источник тока выключен для предотвращения самопроизвольного включения.</p>

Очистка и профилактика

Опасность!



Проводить очистку и профилактику горелки только при выключенном источнике тока и аппарате подачи проволоки!

Для безупречной работы и надёжности эксплуатации, необходимо проводить постоянный контроль и профилактику. При этом необходимо соблюдать следующие предписания:

1. Проверять горелки и шланговые пакеты перед эксплуатацией, чтобы исключить повреждения. Установленные дефекты могут быть отремонтированы только подготовленными специалистами. Это относится особенно к повреждениям на электрической изоляции горелки.
2. Заменить изношенные и повреждённые детали горелки на оригинальные детали.
3. Заменить токоподводящий наконечник при его изношенности или возникновении проблем с поджигом.
4. При затруднении прохождения сварочной проволоки заменить наконечник или подающую спираль. Новую, неиспользованную направляющую спираль или тефлоновый канал укоротить на длину шлангового пакета горелки.
5. Продуть шланговый пакет сжатым воздухом, чтобы удалить частицы износа проволоки.
6. Рекомендуем использовать высококачественное средство против налипания брызг, например TBi MIG спрей или пасту, применение которых значительно повышает износоустойчивость комплектующих деталей.
7. Очистить наконечник и газовое сопло, при появлении явных налипаний брызг. Необходимо предотвратить возникновения короткого замыкания м/у наконечником и газовым соплом, которое приводит к повреждению горелки.
8. Постоянно чистить полость газового сопла, чтобы предотвратить возникновение завихрений газа из-за прилипших брызг.
9. Следить за чистотой охлаждаемой жидкости, при необходимости заменить. Загрязнения в охлаждающей жидкости могут привести к закупорке водяных шлангов.

Устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Горелка сильно нагрета	Наконечник и держатель наконечника недостаточно закреплены	Подтянуть наконечник соответствующим инструментом
	Система охлаждения не функционирует правильно	Проверить пропускную способность, уровень наполнения и чистоту жидкости охлаждения
	Горелка перегружена	Придерживаться технических данных данной горелки или заменить на более мощную модель
	Неисправен кабель управления	Проверить кабель управления и внутренние соединительные провода
Проблема подачи проволоки	Забился наконечник	Заменить контактный наконечник
	Забилась направляющая спираль / загрязнена	Проверить, продуть или заменить
	Комплектующие не подходят к типу сварочной проволоки, не соответствуют диаметру проволоки	Заменить комплектующие
	Неправильно отрегулирован прижим подающих роликов механизма подачи проволоки	Проверить подающие ролики, прижимное устройство и тормоз катушки
	Шланговый пакет перегнут или выложен узким радиусом	Проверить и распрямить
	Проволока загрязнена	Использовать войлок для очистки проволоки
Образование пор	Завихрения газа из-за налипания брызг	Очистить гусак горелки, использовать распределитель газа или изолятор
	Недостаточная или явно завышенная подача газа	Проверить с помощью измерительного прибора
	Испорчен подвод газа	Проверить проход и плотность газа
	Сквозняк на рабочем месте выдувает защитный газ	Оградить место сварки защитными щитами
	Влажная или загрязнённая проволока или деталь	Проверить проволоку и деталь, нанести немного антиригарного средства
Нестабильная сварочная дуга	Забился наконечник	Заменить наконечник
	Неправильные сварочные параметры	Проверить настройку сварочного аппарата
Невозможно начать сварочный процесс	Разъединение провода управления или испорчен переключатель	Проверить, очистить подводящие контакты растворителем или заменить переключатель

© 2009 Tbi Industries GmbH. Все права защищены. Возможны технические изменения. Копия и перепечатка, также выборочно, запрещены. Nr. DOKP410007, 10/2009.

Tbi Industries GmbH
Ruhberg 14
D-35463 Fernwald-Steinbach
Postfach 67
D-35461 Fernwald-Steinbach

Tel. + 49 6404 9171-0
Fax. + 49 6404 9171-40
Internet: www.tbi-industries.com
E-mail: info@tbi-industries.com