

TECHNOLOGY FOR THE WELDER'S WORLD.

Руководство по эксплуатации



EWR MIG-MAG / TIG

Система газосбережения



www.binzel-abicor.com

RU Перевод оригинального руководства по эксплуатации

© Изготовитель оставляет за собой право вносить в настоящее руководство по эксплуатации в любой момент и без предварительного уведомления изменения: исправлять опечатки и неточности в содержании, а также обновлять информацию о продукции. Эти изменения будут учитываться и в новых изданиях настоящего руководства.

Все товарные знаки и производственные марки, названные в руководстве по эксплуатации, являются собственностью соответствующего владельца/производителя.

Актуальную документацию на продукцию, а также контактные данные региональных представительств и международных партнеров компании **ABICOR BINZEL** можно найти в Интернете по адресу www.binzel-abicor.com.

1	Введение	RU-3	8	Изменение динамического давления на выходе	RU-11
1.1	Маркировка CE	RU-3	8.1	Настройка динамического давления на выходе	RU-11
2	Безопасность	RU-3	9	Вывод из эксплуатации	RU-13
2.1	Использование по назначению	RU-3	10	Техническое обслуживание и очистка	RU-13
2.2	Средства индивидуальной защиты (СИЗ)	RU-3	10.1	Ежедневное техническое обслуживание	RU-14
2.3	Классификация предупреждающих указаний	RU-3	11	Неисправности и их устранение	RU-14
2.4	Действия в аварийных ситуациях	RU-4	11.1	Деактивирование функций устройства EWR (в обход)	RU-16
3	Описание изделия	RU-4	12	Демонтаж	RU-16
3.1	Технические характеристики	RU-5	13	Утилизация	RU-17
3.2	Сокращения	RU-6	13.1	Материалы	RU-17
3.3	Заводская табличка	RU-6	13.2	Расходные материалы	RU-17
4	Комплект поставки	RU-7	13.3	Упаковка	RU-17
4.1	Транспортировка	RU-7	14	Приложение	RU-18
4.2	Хранение	RU-7	14.1	Типы Shunt	RU-18
5	Принцип работы	RU-7			
6	Ввод в эксплуатацию	RU-8			
6.1	Установка и подключение	RU-9			
6.2	Предпочтительное направление для монтажа	RU-9			
7	Эксплуатация	RU-10			
7.1	Включение и выключение	RU-10			
7.2	Настройки	RU-10			
7.2.1	Заводская настройка	RU-10			
7.2.2	Увеличение расхода газа	RU-10			
7.2.3	Уменьшение расхода газа	RU-10			

1 Введение

Система газосбережения EWR применяется в промышленности для регулирования подачи газа при сварке в среде защитного газа MIG/MAG и TIG. Данное руководство по эксплуатации описывает только систему газосбережения EWR. Эксплуатация системы газосбережения EWR разрешается только с использованием оригинальных запасных деталей **ABICOR BINZEL**.

1.1 Маркировка CE

Данное устройство отвечает требованиям действующих директив ЕС.



Соответствие директивам подтверждается маркировкой CE на устройстве.

2 Безопасность

Соблюдайте указания по технике безопасности из прилагаемой инструкции.

2.1 Использование по назначению

- Описанное в данном руководстве устройство разрешается использовать только с той целью и тем способом, которые указаны в руководстве. Необходимо соблюдать условия эксплуатации, технического обслуживания и ремонта.
- Любое другое применение считается использованием не по назначению.
- Самовольное переоборудование или внесение изменений для повышения производительности не допускается.

2.2 Средства индивидуальной защиты (СИЗ)

При работе с устройством оператору рекомендуется использовать средства индивидуальной защиты.

- К ним относятся защитные очки, перчатки и обувь.

2.3 Классификация предупреждающих указаний

Предупреждающие указания, содержащиеся в руководстве по эксплуатации, подразделяются на четыре уровня и приводятся перед описанием потенциально опасных рабочих операций. Они располагаются по значимости, начиная с самого важного, и имеют следующие значения:

⚠ ОПАСНО

Обозначает непосредственную опасность. Невыполнение мер по ее избежанию создает угрозу для жизни или угрозу получения тяжелых травм.

⚠ ОСТОРОЖНО

Обозначает потенциально опасную ситуацию. Невыполнение мер по ее избежанию создает угрозу получения тяжелых травм.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обозначает потенциальную опасность травмирования. Невыполнение мер по ее избежанию может привести к получению легких или незначительных травм.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Обозначает возможную опасность материального ущерба или повреждения оборудования.

2.4 Действия в аварийных ситуациях

В случае аварии немедленно остановите подачу следующих компонентов:

- электропитание;
- газ.

Информацию о других мерах см. в руководстве по эксплуатации источника тока или в документации к другим периферийным устройствам.

3 Описание изделия**⚠ ОСТОРОЖНО****Опасности, возникающие в результате использования не по назначению**

При использовании не по назначению устройство может представлять опасность для людей, животных и имущества.

- Используйте устройство только по назначению.
- Самовольное переоборудование или внесение изменений в изделие для повышения его производительности не допускается.
- Эксплуатировать устройство разрешается только квалифицированным лицам (в Германии см. TRBS 1203).

3.1 Технические характеристики

Температура окружающего воздуха	От +5 до +50 °С
Температура транспортировки и хранения	От -10 до +55 °С
Относительная влажность воздуха	До 90 % при 20 °С

Табл. 1 Температура окружающей среды

	EWR			
Масса	Прибл. 1,3 кг			
Габариты Д×Ш×В	118 × 148 × 58 мм			
Электрические параметры подключения	24 В пост. тока, 450–750 мА			
Давление на входе	2,5–5 бар			
Расход MIG/MAG (при 20 °С)	5–22 л/мин	±1 л/мин	10,6–46,2 куб. футов/час	±2,1 куб. футов/час
	22–30 л/мин	±2 л/мин	46,2–63,0 куб. футов/час	±4,2 куб. футов/час
Расход TIG (при 20 °С)	2–13 л/мин	±1 л/мин	4,2–27,3 куб. футов/час	±2,1 куб. футов/час
	13–19 л/мин	±2 л/мин	27,3–63,0 куб. футов/час	±4,2 куб. футов/час

Табл. 2 Общие данные

УВЕДОМЛЕНИЕ
<ul style="list-style-type: none"> • Давление на входе не должно превышать 6 бар. • При давлении на входе < 2 бар EWR работает ненадлежащим образом.

Динамическое давление на выходе можно изменять в диапазоне от 0,2 до 2,0 бар с шагом 0,2 бар.

Максимальное динамическое давление на выходе соответствует давлению на входе за вычетом 1,5 бар.

Shunt	Рабочая зона
150 Ампер	45–150 Ампер
300 Ампер	90–300 Ампер
500 Ампер	150–500 Ампер

Табл. 3 Рабочие зоны

⇒ 14.1 Типы Shunt на стр. RU-18

3.2 Сокращения

EWR	Электронный регулятор сварки (англ.: electronic welding regulator)
MIG	Сварка плавящимся электродом в среде инертных газов (англ.: metal inert gas)
MAG	Сварка плавящимся электродом в среде активных газов (англ.: metal active gas)
TIG	Сварка вольфрамовым электродом в среде инертного газа (англ.: tungsten inert gas)
A	Ампер

Табл. 4 Сокращения

3.3 Заводская табличка

Система газосбережения EWR оснащена заводской табличкой:



Рис. 1 Заводская табличка EWR BASIC/PRO

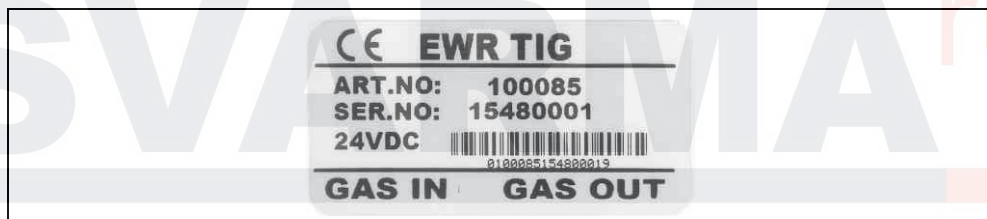


Рис. 2 Заводская табличка EWR TIG

При обращении с любыми вопросами об устройстве указывайте следующие данные:

- тип устройства, артикульный и серийный номер.

4 Комплект поставки

• EWR	• Измерительные клещи (Shunt)
• Блок питания со всеми специфическими адаптерами, с блокировкой кнопок или без нее	• Отчет о калибровке
• Руководство по эксплуатации	• Гарантийный талон

Табл. 5 Комплект поставки

Элементы оснастки и быстроизнашивающиеся детали необходимо заказывать отдельно. Данные для заказа и идентификационные номера элементов оснастки и быстроизнашивающихся деталей см. в текущей документации заказа. Контактные данные для консультации и оформления заказа см. на сайте www.binzel-abicor.com.

4.1 Транспортировка

Перед пересылкой поставляемая продукция тщательно проверяется и упаковывается, однако полностью исключить риск повреждения при транспортировке невозможно.

Входной контроль	Проверьте комплектность поставки по транспортной накладной. Осмотрите товар и убедитесь в отсутствии повреждений.
В случае рекламации	Если посылка была повреждена при транспортировке, незамедлительно свяжитесь с экспедитором. Сохраните упаковку на случай ее проверки.
Упаковка для обратной пересылки	По возможности используйте оригинальную упаковку и упаковочный материал. При возникновении вопросов относительно упаковки и транспортировки обратитесь к поставщику или перевозчику.

Табл. 6 Транспортировка

4.2 Хранение

Физические условия хранения в закрытом помещении см. в следующей таблице:

⇒ Табл. 1 Температура окружающей среды на стр. RU-5

5 Принцип работы

Система газосбережения EWR регулирует подачу газа в соответствии с кривой, настроенной согласно процессу сварки.

При заводской настройке EWR MIG/MAG варьирует расход от 14 до 21 л/мин.

При заводской настройке EWR TIG варьирует расход от 7 до 14 л/мин.

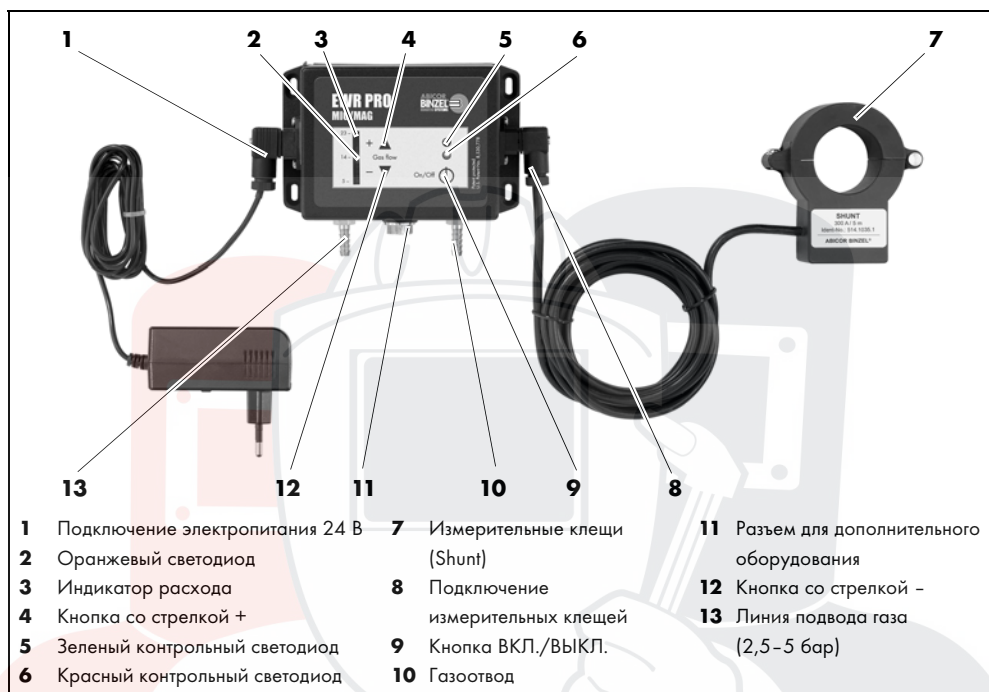


Рис. 3 Принцип работы

6 Ввод в эксплуатацию

⚠ ОПАСНО

Опасность травмирования

При выполнении любых работ по техническому обслуживанию, уходу, монтажу, демонтажу и ремонту соблюдайте представленные ниже указания.

- Перекройте подачу газа.
- Отключите все электрические соединения.

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Обратите внимание на информацию из следующей главы:
 ⇒ 3 Описание изделия на стр. RU-4
- Устанавливать и вводить устройство в эксплуатацию разрешается только квалифицированным лицам (в Германии см. TRBS 1203).

6.1 Установка и подключение

⇒ Рис. 3 Принцип работы на стр. RU-8

- 1 Перекройте подачу газа и постепенно удалите воздух из трубопровода.
- 2 Проверьте наличие поблизости розетки 110/115/230 В.
- 3 Отсоедините шланг защитного газа в подходящей точке, где необходимо закрепить EWR.
- 4 Подключите отсоединенный шланг защитного газа к линии подающего газопровода **(13)**, а также к газоотводу **(10)**.
- 5 Закрепите измерительные клещи **(7)** на кабеле сварочного тока или кабеле заземления.
- 6 Подсоедините кабель подключения измерительных клещей и закрепите штекер с помощью винта.
- 7 Подсоедините кабель подключения блока питания (24 В) **(1)** и закрепите штекер с помощью винта.
- 8 Восстановите подачу питания.
- 9 Проверьте, светится ли зеленый **(5)** и красный контрольные светодиоды **(6)**, а также оранжевый светодиод **(2)** на индикаторе расхода **(3)**.

УВЕДОМЛЕНИЕ

- На индикаторе расхода должен светиться только оранжевый светодиод в центре (заводская настройка).
- Электропитание должно всегда составлять 24 В. Колебания могут привести к сбоям в работе.

- 10 Откройте подачу газа и проверьте наличие негерметичных точек. В случае утечки отключите подачу газа. Устраните утечки.
- 11 Проверьте, погас ли красный контрольный светодиод **(6)** после включения подачи газа.

6.2 Предпочтительное направление для монтажа

⇒ Рис. 4 Подключение EWR на стр. RU-11

Для оптимальной эксплуатации устройство EWR следует расположить в вертикальном положении отводами для шлангов вниз.

7 Эксплуатация

7.1 Включение и выключение

⇒ Рис. 3 Принцип работы на стр. RU-8

Для включения или выключения устройства EWR нажмите и удерживайте в течение пяти секунд кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. **(9)**.

7.2 Настройки

Система газосбережения EWR регулирует подачу газа в соответствии с кривой, настроенной согласно процессу сварки.

7.2.1 Заводская настройка

УВЕДОМЛЕНИЕ

- При заводской настройке светится только оранжевый светодиод на индикаторе расхода.

Пример: EWR MIG/MAG

При использовании измерительных клещей Shunt (300 Ампер) устройство EWR регулирует расход в диапазоне от 14 л/мин (до 90 А сварочного тока) до 21 л/мин (свыше 300 А).

⇒ 14.1 Типы Shunt на стр. RU-18

7.2.2 Увеличение расхода газа

⇒ Рис. 3 Принцип работы на стр. RU-8

- 1** Для увеличения расхода газа нажмите кнопку со стрелкой + **(4)**.
- 2** Каждое нажатие кнопки увеличивает расход газа на 1 л/мин.
- 3** Увеличение сопровождается вспыхиванием одного или нескольких зеленых светодиодов над оранжевым светодиодом **(2)**.
- 4** Для сохранения настроенного значения подождите пять секунд, прежде чем отключить питание или выполнить другие настройки.

7.2.3 Уменьшение расхода газа

- 1** Для уменьшения расхода газа нажмите кнопку со стрелкой - **(12)**.
- 2** Каждое нажатие кнопки уменьшает расход газа на 1 л/мин.
- 3** Уменьшение сопровождается вспыхиванием одного или нескольких зеленых светодиодов над оранжевым светодиодом **(2)**.
- 4** Для сохранения настроенного значения подождите пять секунд, прежде чем отключить питание или выполнить другие настройки.

8 Изменение динамического давления на выходе

8.1 Настройка динамического давления на выходе

Система газосбережения EWR запрограммирована для пополнения газовых шлангов. Если сварка не выполняется, давление можно изменить в соответствии с длиной шланга от электромагнитного клапана сварочного аппарата до сварочной дуги.

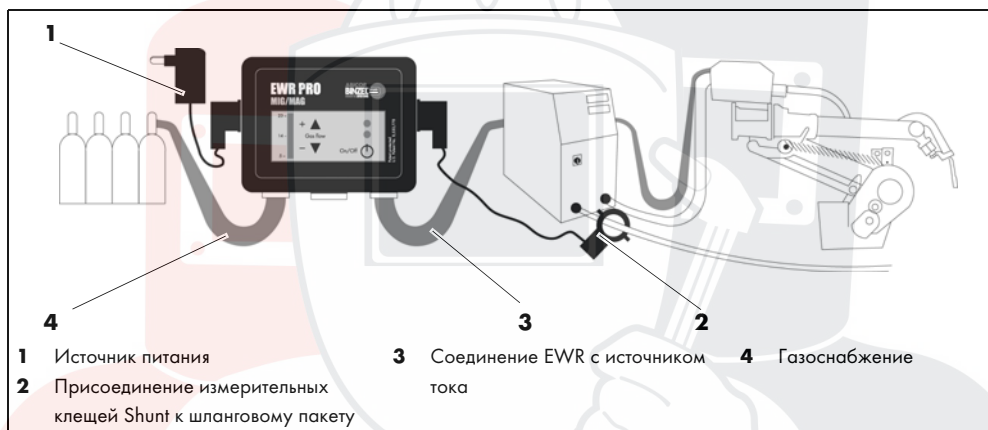


Рис. 4 Подключение EWR

УВЕДОМЛЕНИЕ

- При заводской настройке динамическое давление между выходом EWR и следующим за ним электромагнитным клапаном составляет 0,6 бар.

Длина шланга	Динамическое давление на выходе
< 8 метров	Прибл. 0,4–0,6 бар
9–18 метров	Прибл. 0,8–1,0 бар
19–40 метров	Прибл. 1,2–1,4 бар
> 41 метра	Прибл. 1,6–2,0 бар

Табл. 7 Ориентировочные значения MIG/MAG

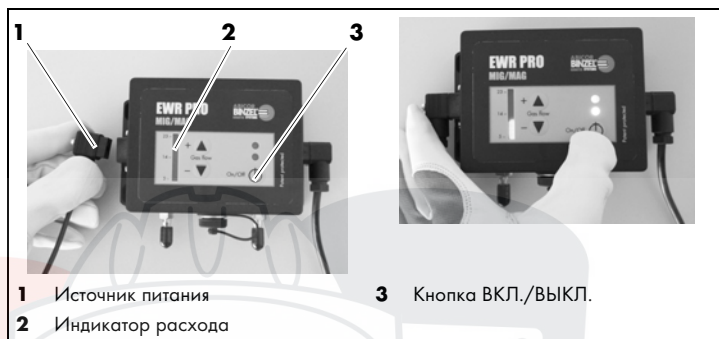


Рис. 5 Управление EWR

- 1 Отсоедините блок питания (1).
- 2 Нажмите и удерживайте кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. (3) и одновременно подключите блок питания (1).
- 3 Динамическое давление на выходе можно определить по светодиодам.



Рис. 6 Управление EWR

- 4 Измените динамическое давление на выходе с помощью кнопок со стрелками (+/-).
Каждый загорающийся светодиод свидетельствует об изменении давления на 0,2 бар.
Нижний светодиод учитывать не следует. Он сигнализирует о том, что устройство находится в режиме давления (например: горят три светодиода = 0,4 бар, горит шесть светодиодов = 1,0 бар).
- 5 Если необходимое давление газа установлено, нажмите кнопку ВКЛ./ВЫКЛ (3).
- 6 Настройка сохраняется, а EWR переключается в режим эксплуатации.

9 Вывод из эксплуатации

УВЕДОМЛЕНИЕ

- При выводе из эксплуатации системы газосбережения EWR соблюдайте процедуры отключения всех имеющихся в сварочной системе компонентов.

- 1 Перекройте подачу газа.
- 2 Отключите подачу электропитания.

10 Техническое обслуживание и очистка

Регулярное техническое обслуживание и очистка являются залогом длительного срока службы и бесперебойной работы устройства.

ОПАСНО

Опасность травмирования

При выполнении любых работ по техническому обслуживанию, уходу, монтажу, демонтажу и ремонту соблюдайте представленные ниже указания.

- Перекройте подачу газа.
- Отключите все электрические соединения.
- При необходимости выключите всю автоматизированную установку.

ОПАСНО

Поражение электрическим током

Опасное напряжение при использовании поврежденных кабелей.

- Проверьте все токоведущие кабели и соединения на правильность монтажа и отсутствие повреждений.
- Замените поврежденные, деформированные или изношенные детали.

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Указанные интервалы технического обслуживания являются ориентировочными и действительны при эксплуатации устройства в одну смену.
- К работам по техническому обслуживанию и очистке устройства допускаются только квалифицированные лица (в Германии см. TRBS 1203).
- Во время работ по техническому обслуживанию и очистке всегда используйте средства индивидуальной защиты.

10.1 Ежедневное техническое обслуживание

- При необходимости очистите EWR сухой материей.
- Ежедневно проверяйте EWR, блок питания, измерительные клещи Shunt и газовые шланги на наличие повреждений, при необходимости заменяйте.

11 Неисправности и их устранение

ОПАСНО

Опасность повреждения оборудования и травмирования при выполнении работ неуполномоченным персоналом

Ненадлежащий ремонт изделия или его изменение могут стать причиной серьезных травм и повреждения оборудования. При выполнении работ неуполномоченным персоналом гарантия аннулируется.

- К работам по эксплуатации, техническому обслуживанию, очистке и ремонту устройства допускаются только квалифицированные лица (в Германии см. TRBS 1203).

Соблюдайте условия гарантии. При возникновении проблем свяжитесь с дилером или изготовителем.

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Также необходимо соблюдать инструкции по эксплуатации компонентов сварочной установки, таких как источник тока и система сварочной горелки.

Неисправность	Причина	Устранение
Нет газа при сварке	<ul style="list-style-type: none"> • Поддача газа перекрыта 	<ul style="list-style-type: none"> • Откройте поддачу газа.
	<ul style="list-style-type: none"> • Загрязнения в устройстве EWR 	<ul style="list-style-type: none"> • Продуйте поочередно линии подвода и отвода газа устройства EWR сжатым воздухом (макс. 5 бар). (Для этого устройство EWR должно быть подключено к блоку питания и выключено.)
Слишком мало газа в процессе	<ul style="list-style-type: none"> • Дополнительный регулирующий элемент или ограничение газа в системе поддачи газа 	<ul style="list-style-type: none"> • Устраните дополнительный регулирующий элемент или ограничение газа в системе поддачи газа.
Поток газа не изменяется относительно сварочного тока	<ul style="list-style-type: none"> • Измерительные клещи не подключены 	<ul style="list-style-type: none"> • Подключите измерительные клещи.

Табл. 8 Неисправности и их устранение

Зеленый контрольный светодиод	Красный контрольный светодиод	Причина	Устранение
Светится	Светится	<ul style="list-style-type: none"> • Давление на входе слишком низкое (< 2,0 бар) 	<ul style="list-style-type: none"> • Повысьте давление на входе. • Проверьте поддачу газа.
Светится (во время сварки)	Светится (во время сварки)	<ul style="list-style-type: none"> • Слишком высокое противодавление относительно шлангового пакета 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте шланговый пакет на наличие загрязнений или повреждений..
		<ul style="list-style-type: none"> • Давление на входе слишком низкое (< 2,0 бар) 	<ul style="list-style-type: none"> • Повысьте давление на входе. • Проверьте поддачу газа.
		<ul style="list-style-type: none"> • Если два светодиода продолжают светиться 	<ul style="list-style-type: none"> • Организуйте проверку специалистами.
Светится	Погас	<ul style="list-style-type: none"> • Функции EWR готовы 	<ul style="list-style-type: none"> • /
Погас	Светится	<ul style="list-style-type: none"> • Устройство EWR выключено 	<ul style="list-style-type: none"> • Включите EWR.
Погас	Погас	<ul style="list-style-type: none"> • Отсутствует питание 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте блок питания, при необходимости замените.

Табл. 9 Проверка контрольных светодиодов

11.1 Деактивирование функций устройства EWR (в обход)

- 1 Выключите систему газосбережения EWR с помощью кнопки ВКЛ./ВЫКЛ.
- 2 Система газосбережения EWR должна быть подключена к питанию и источнику газа.
- 3 Светится только красный контрольный светодиод.

12 Демонтаж

ОПАСНО

Опасность травмирования при внезапном пуске

При выполнении любых работ по техническому обслуживанию, уходу, монтажу, демонтажу и ремонту соблюдайте представленные ниже указания.

- Перекройте подачу газа.
- Отключите все электрические соединения.
- Отключите всю сварочную установку.

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Выполнять работы по демонтажу устройства разрешается только квалифицированным лицам (в Германии см. TRBS 1203).
- Соблюдайте указания из следующей главы:
⇒ 9 Вывод из эксплуатации на стр. RU-13.

- 1 Перекройте подачу газа.
- 2 Отключите подачу электропитания.
- 3 Отключите всю сварочную установку.
- 4 Отсоедините кабель подключения от блока питания (24 В).
- 5 Отсоедините измерительные клещи и кабель подключения.
- 6 Удалите шланг защитного газа с линии подвода газа и газоотвода.

13 Утилизация

При утилизации соблюдайте требования местных положений, законов, предписаний, норм и директив. Для надлежащей утилизации изделия сначала выполните его демонтаж.

⇒ 12 Демонтаж на стр. RU-16

13.1 Материалы

Корпус продукта изготовлен из алюминия. В составе изделия имеются также электронные детали, которые следует сдать в пункты сбора вторсырья. Использованные пластиковые материалы промаркированы, что облегчает сортировку и фракционирование материалов для их дальнейшей переработки.

13.2 Расходные материалы

Не допускайте загрязнения почвы маслами, смазками и чистящими средствами и предотвращайте их попадание в канализацию. Эти материалы необходимо хранить, транспортировать и утилизировать в соответствующих емкостях. При этом соблюдайте требования соответствующих местных положений и указания по утилизации, приведенные в паспортах безопасности производителя расходного материала. Загрязненные инструменты для очистки (кисти, ткань и т. д.) также утилизируйте в соответствии с данными производителя расходного материала.

13.3 Упаковка

Компания **ABICOR BINZEL** сократила объем транспортной упаковки до необходимого минимума. При выборе упаковочных материалов учитывается возможность их вторичного использования.

14 Приложение

14.1 Типы Shunt

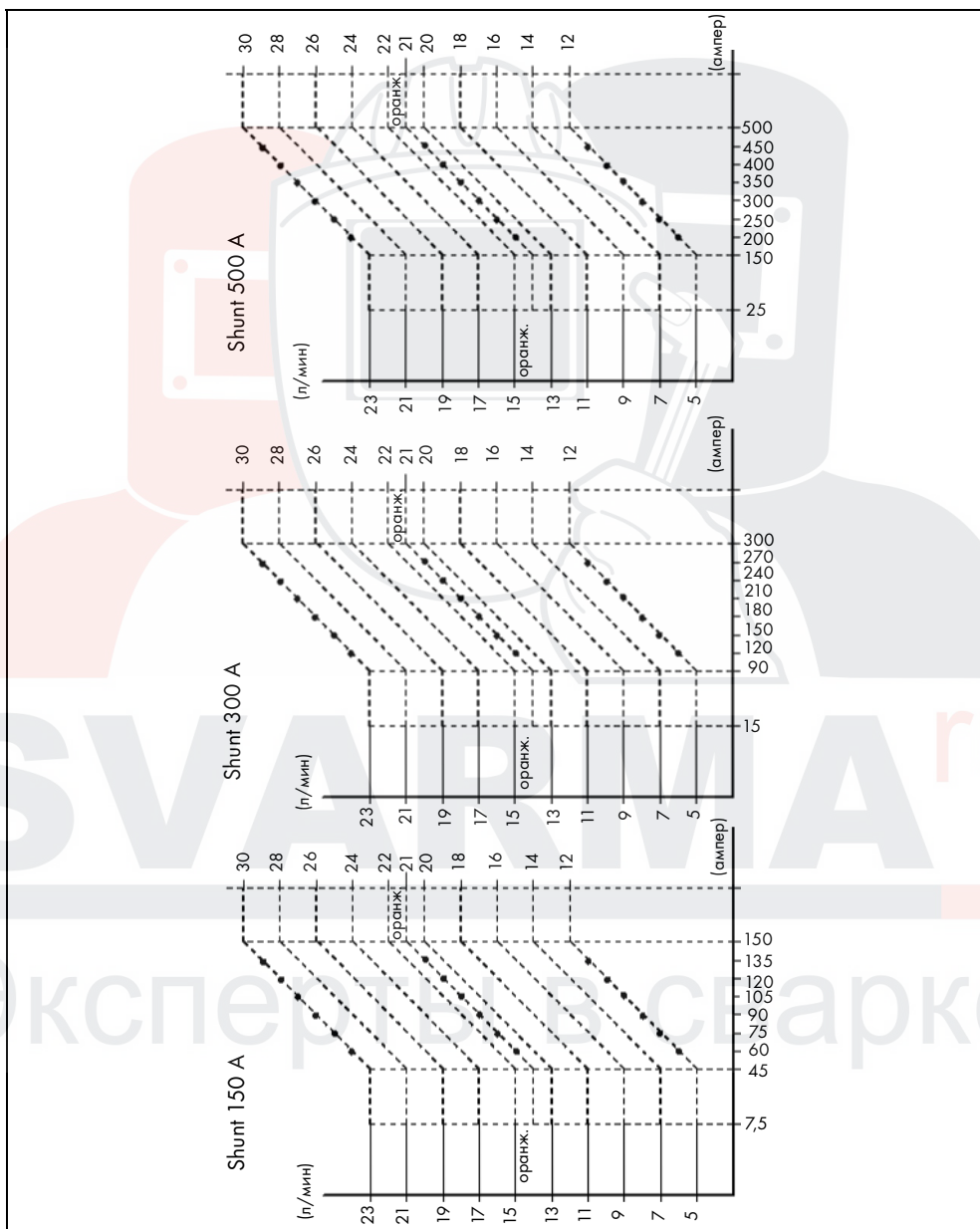


Рис. 7 Диаграммы для MIG/MAG

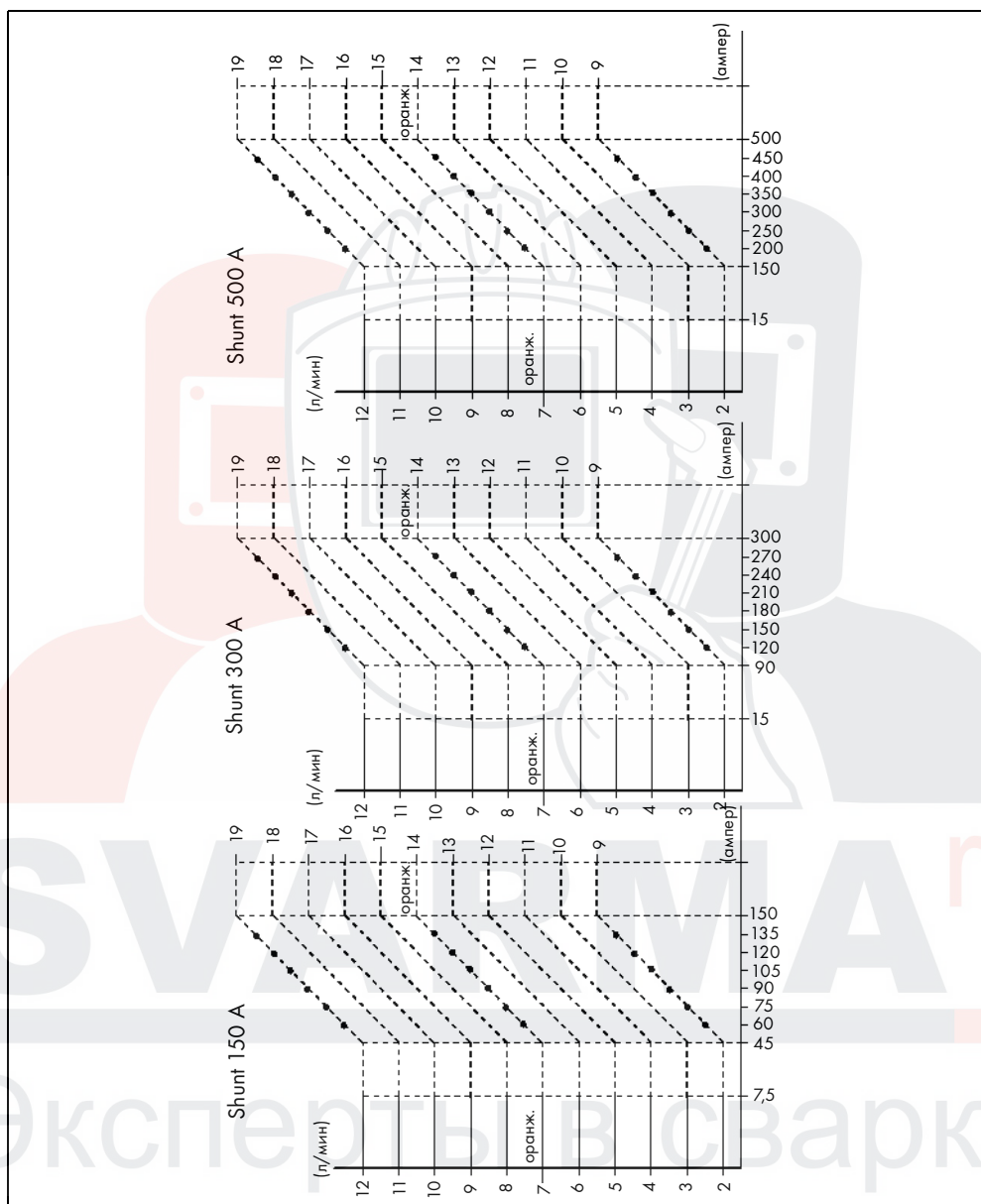


Рис. 8 Диаграммы для TIG

оранж. = оранжевый контрольный светодиод