

Руководство пользователя  
WIG 165 i DC



**Общая информация:**

Данное руководство пользователя предназначено для обеспечения безопасной и эффективной работы с данным сварочным оборудованием.

Перед началом работы с блоком, тщательно прочтите руководство. Информация, содержащаяся в данном руководстве должна быть доступна для всех работающих с устройством, а само руководство должно находиться в легко доступном месте вблизи устройства

**Электромагнитная совместимость EMC (IEC 60974-10):**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Сварочное устройство класса А не предназначено для использования в жилых массивах, куда электричество подается от низковольтных источников общего пользования.

Может случиться, что электромагнитное излучение от проводов не будет соответствовать электромагнитной совместимости для таких районов.

**ИНФОРМАЦИЯ:** Пользователь несет ответственность за проблемы, возникающие при работе машины. Он обязан оценивать и признавать возможные электромагнитные проблемы на окружающей территории.

**Гарантия:**

**ИНФОРМАЦИЯ:** Неправильный ремонт и обслуживание или техническая модернизация, не одобренная компанией JÄCKLE GmbH, а также небрежность при установке и работе или осмотрах ведет к прекращению каких-либо гарантийных обязательств.

## ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

С учетом рекомендаций ЕС EMC 89/336/ЕЕС, приложение I относительно рекомендаций ЕС 73/23/ЕЕС, приложение III В

Производитель: Jäckle Schweiß- und Schneidtechnik GmbH  
Riedweg 4  
D – 88339 Bad Waldsee  
Germany

Мы декларируем, что нижеупомянутый источник тока соответствует рекомендуемым требованиям безопасности.

Название блока: **Сварочный TIG блок**

Модель: **WIG 165i DC**

Необходимые рекомендации ЕС: EMC рекомендации 89/336/ЕЕС,  
с модификацией по рекомендациям 92/31/ЕЕС

Низковольтные рекомендации 73/23/ЕЕС,  
с модификацией по рекомендациям  
93/68/ЕЕС

Применяемые  
Согласованные стандарты: EN 60 974-10  
EMC промышленный стандарт  
для оборудования дуговой  
сварки

В особенности: EN 60 974-1  
Оборудование дуговой сварки/источники питания для  
сварки

Jäckle Schweiß- und Schneidtechnik GmbH



Reinhard Jäckle

**Оглавление**

page

1. Краткое описание.....	1
2. Технические характеристики.....	2
3. Требования по технике безопасности .....	3
4. Органы управления.....	6
5. Блоки дистанционного управления.....	9
6. Предварительные операции и сварка.....	11
7. Обслуживание и проверка безопасности.....	12
8. Поиск и устранение неисправностей.....	13
9. Запчасти.....	14
10. Принципиальная электрическая схема.....	16

**Рисунки:**

Рис. 4.1 Органы управления.....	6
Рис. 9.1 Вид спереди.....	14
Рис. 9.2 Вид сбоку.....	15
Электросхема WIG 165 .....	16

Подлежит изменению порядка и модификациям!

# 1. Краткое описание

Благодаря использованию новейших технологий, в сварочном инверторе WIG 165i DC можно получать максимальный сварочный ток в 165 А, используя сетевое напряжение 230 V. Этот тип питающего напряжения, малый вес и компактная конструкция на трубчатой раме, делают блок пригодным для сложных сборочных работ.

Колебания сетевого напряжения и длинные подводящие провода легко компенсируются системой управления, что обеспечивает стабильные результаты сварки.

Для TIG - сварки (DC) стали, высококачественной стали, меди, бронзы и многих других металлов.

## **Функции и оборудование:**

- Множество вариантов сварочного тока
- Легкость работы с нажимными кнопками
- Высокочастотный поджиг сварочной дуги при TIG-сварке, либо возможен поджиг дуги подъемом.
  - Все параметры сохраняются по завершении сварочной сессии. Они снова загружаются при включении машины.
- Дисплей для сварочного тока и сварочных параметров
- Контрольные лампочки для сетевого напряжения, режима сварки, сварочных параметров и перегрева
- Выбор режима работы: TIG 2-цикла / TIG 4-цикла
- Регулируемое время затухания и подъема сварочного тока от 0 до 14 секунд
- Регулируемое время подачи газ после завершения сварки от 0 до 25 секунд
- Возможность подключения через специальную розетку ручного или ножного блока дистанционного управления
- Возможность сварки электродами до 4 мм диаметром
- Все компоненты охлаждаются по специальным воздуховодам и защищены от загрязнения.
- Вентилятор управляется термостатом
- Защита от перегрева

## 2. Технические характеристики

**Источник питания****WIG 165i DC**

Питающее напряжение, 50 Hz,	230V	
Макс.потребляемая мощностьях.	5,75 kVA	
Сетевой предохранитель	16 A slow	
Косинус Фи	0,99	
Тип тока	DC (постоянный)	
	TIG	электрод
Плавная регулировка тока	5 - 165A	5 - 140A
Рабочее напряжение	10 - 16,6 V	20 - 25,6 V
Напряжение разомкнутой цепи	85V	85V
Рабочий цикл 40 %		140A / 25,6V
Рабочий цикл 60%	165A / 16,6V	
Рабочий цикл 100 %	130A / 15,2V	110A / 24,4V
Система защиты	IP 23	
Класс изоляции	F (155°C)	
Система охлаждения	F	
Вес	9,8 кг	
Размеры (ДхШхВ) (mm)	340 x 170 x 330	



Допущено для сварки при  
повышенной электрической  
опасности



Произведено в соответствии с евростандартами  
EN 60 974-1 и EN 60 974-10

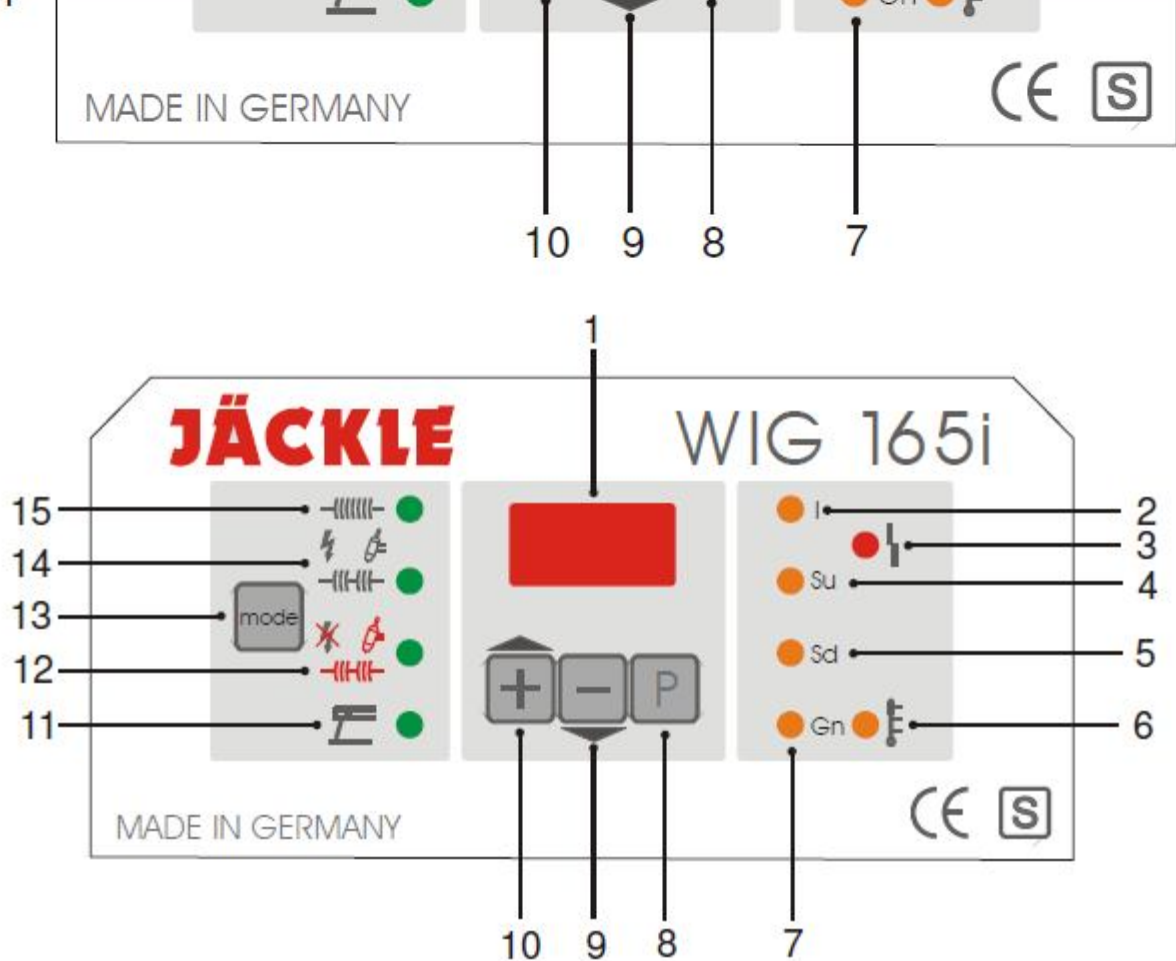


Рис. 4.1 Органы управления

- 1 Дисплей
- 2 Контрольная лампочка сварочного тока I
- 3 Контрольная лампочка сбоя
- 4 Контрольная лампочка времени нарастания тока Su
- 5 Контрольная лампочка времени затухания тока Sd
- 6 Контрольная лампочка перегрева
- 7 Контрольная лампочка времени подачи газа после сварки Gn
- 8 Кнопка 'P' выбора рабочих параметров: тока сварки, времени затухания, времени нарастания и времени послеподачи газа
- 9 Кнопка '-' настройки рабочих параметров
- 10 Кнопка '+' настройки рабочих параметров
- 11 Контрольная лампочка режима электродной дуговой сварки
- 12 Контрольная лампочка режима TIG 2-цикла без высокой частоты HF (подъем дуги)
- 13 Кнопка 'mode' (режим) для выбора рабочего режима: Stick electrode (электрод), TIG 2-цикла без высокой частоты (HF), TIG 2-цикла с высокой частотой (HF), TIG 4-цикла с высокой частотой
- 14 Контрольная лампочка TIG 2-цикла режим с высокой частотой
- 15 Контрольная лампочка TIG 4-цикла режим с высокой частотой

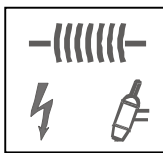


## Режимы работ:

Все параметры сохраняются по завершении сварочной сессии. Они снова загружаются при включении машины.

Если нажимается кнопка, которую нельзя нажимать в данный момент, то на дисплее (поз. 1) загорается три мигающих тире(---).

**Кнопкой 'mode' (режим, поз. 13) можно выбрать 4 следующих режима работы:**  
(Во время сварки изменить режим работы невозможно!)



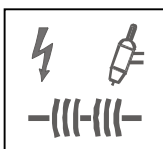
TIG 4-цикла режим с  
высокой частотой.  
Контрольная лампочка  
(поз. 15) горит

1<sup>ый</sup> цикл: нажмите курок горелки. Пошла предварительная подача укрывающего газа. Через короткое (200 мс) время происходит поджиг дуги при 20% значении тока, выставленного для I.

2<sup>ой</sup> цикл: отпустите курок горелки. Ток дуги возрастает до величины, установленной для сварочного тока I1.

3<sup>ий</sup> цикл: нажмите курок горелки. Ток спадает установленное время до минимального значения и остается минимальным.

4<sup>ый</sup> цикл. Отпустите курок горелки. Дуга прекращается. Завершающая продувка укрывающим газом выполняется заданное время.

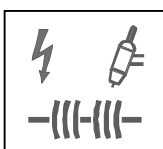


TIG 2-цикла режим с  
высокой частотой.  
Контрольная лампочка  
(поз. 14) горит

Для коротких сварных швов и сварочных разметочных работ

1<sup>ый</sup> цикл: нажмите курок горелки. Пошла предварительная подача укрывающего газа. После короткого времени подачи газа, дуга поджигается дуговым током I.

2<sup>ой</sup> цикл: отпустите курок горелки. Ток дуги спадает установленное время до минимального значения и остается минимальным. Дуга гаснет. Завершающая продувка укрывающим газом выполняется заданное время.



TIG 2-цикла режим без  
высокой частоты (подъем  
дуги). Контрольная  
лампочка (поз. 12) горит  
для коротких сварных швов и сварочных разметочных работ

Вольфрамовый электрод должен лежать на заготовке.

1<sup>ый</sup> цикл: нажмите курок горелки. Пошла предварительная подача укрывающего газа. После короткого времени подачи газа, электрод может быть удален с заготовки. Теперь дуга поджигается дуговым током I.

2<sup>ой</sup> цикл: отпустите курок горелки. Ток дуги спадает установленное время до минимального значения и остается минимальным. Дуга гаснет. Завершающая продувка укрывающим газом выполняется заданное время.



Дуговая сварка прутковым электродом  
Контрольная лампочка (поз. 11) горит

Сварка с горячим стартовым блоком, на 20% выше заданного сварочного тока. Диапазон установки сварочного тока: 5 - 140А. Блокирующая прожиг функция не дает выжечь электрод пока он лежит на заготовке. Встроенная в дугу силовая функция позволяет также сварку электродами, которые образуют грубые капли, как в случае короткого замыкания, когда сварочный ток увеличивается на короткое время..

### **Рабочие параметры:**

Каждое значение рабочих параметров можно регулировать кнопками '+' (поз. 10) и '-' (поз.9). Значение показывается на дисплее (поз. 1). Когда рабочий параметр используется, контрольная лампочка мигает. О время процесса сварки невозможно изменить значение параметра.

#### **Ток сварки I:**

Контрольная лампочка I (поз. 2) горит:  
Нажимая кнопки + или – можно изменить ток сварки, в том числе, и во время сварочного процесса.

#### **Время нарастания (подъема) тока:**

Контрольная лампочка Su (поз. 4) горит:  
Нажимая кнопки + или – можно изменить время нарастания тока между 0 и 100. (0  $\triangleq$  1 немедленный подъем ; 100  $\triangleq$  медленное нарастание в зависимости от величины тока, например, 104 секунды до 165 ампер.

#### **Время затухания**

Контрольная лампочка Sd (поз. 5) горит:  
Нажимая кнопки + или – можно изменить время затухания тока между 0 и 100 (0  $\triangleq$  немедленное выключение; 100  $\triangleq$  медленный спад – зависит от величины тока сварки, например, 100  $\triangleq$  14 секунд при токе 165А)

#### **Время послеподачи газа:**

Контрольная лампочка Gn (поз. 7) горит:  
Нажимая кнопки + или – можно изменить время послеподачи газа между 0 и 25 секундами с шагом в 0.2 секунды.

**Перегрев/ошибки**

**Перегрев:**

Контрольная лампочка Перегрев (поз. 6) горит:  
Блок перегрелся. Перегрев спадет после нескольких минут охлаждения блока. Источник тока опять готов к работе.

**Ошибки:**

Контрольная лампочка индикатора сбоя (поз. 3) горит:  
Блок управления обнаружил ошибку, и машина отключилась.  
Номер ошибки высвечивается на дисплее (поз. 1). Номер информации и помощь даны в разделе 7.

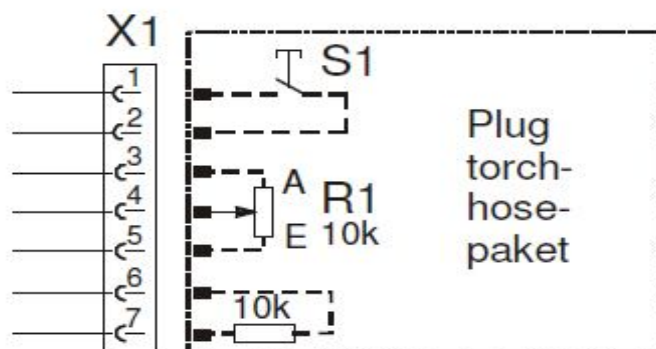
**5. Блоки дистанционного управления**

⇒ **Горелка с управлением током (Опция – необходима переделка)**

В качестве опции возможна переделка WIG машины под горелку с управлением током и ручным зажимом. Если имеется горелка со встроенным регулятором тока, то сварочный ток можно регулировать только непосредственно на горелке. Кнопки на машине перестают работать.  
Как соединить такую горелку показано на рисунке и на принципиальной электросхеме (раздел 9). Регулирующий ток потенциометр, также как и кодовый резистор, должны иметь номинал 10 килоом. S1 – курок горелки.

**Option:**

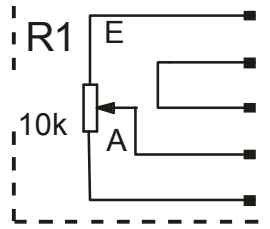
Горелка с управлением током  
Подключаемый к горелке пакет



⇒ **Ручной блок дистанционного управления (для стандартных машин)**

Если имеется ручной блок дистанционного управления, подключенный к розетке дистанционного управления сзади машины (см. раздел 9 принципиальной электросхемы)), то сварочный ток можно регулировать только из блока дистанционного управления.

**Ручной блок дистанционного управления**



⇒ **Ножной блок дистанционного управления (для стандартных машин)**

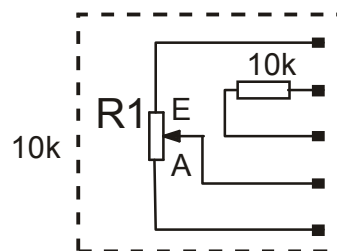
Если имеется ножной блок дистанционного управления, подключенный к розетке дистанционного управления сзади машины (см. раздел 9 принципиальной электросхемы)), то максимальное значение сварочного тока  $I$  можно регулировать только с помощью кнопок, расположенных на машине. из блока дистанционного управления.

С помощью ножного блока дистанционного управления можно регулировать сварочный ток в пределах между 0 и максимальным значением сварочного тока  $I$ , выставленного на машине кнопками.

Также машина автоматически переключается в режим TIG 2-цикла. mode.

Нажимая на ножной блок дистанционного управления, в запуске процесс сварки без какого-либо дополнительного переключателя (курка).

Блок ножного дистанционного управления



## 6. Подготовительные операции и сварка

### - Установка сварочного блока

При установке машины обеспечьте достаточно места для подвода и отвода воздуха так, чтобы обеспечить требуемый рабочий цикл устройства.

Машина не должна подвергаться действию сырости, частицам металла и искрам, возникающим при работе.

Сварочный блок нельзя оставлять работать вне помещения во время дождя.

### - Подключение баллона укрывающего газа

Подключите баллонный редуктор давления и проверьте все соединения на герметичность.

### - Подключение кабелей горелки или электродного кабеля

Подключите сварочную TIG-горелку к разъему “-” и кабель дистанционного управления к передней TIG-розетке удаленного контроля. При сварке в режиме TIG, кабель от заготовки должен быть подключен к разъему “+”. При сварке электродами, полярность подключения зависит от типа используемого электрода.

### Наполнение газом

При включении главного выключателя газовый клапан открывается на 1 секунду для заполнения трубок газом.

### - Настройка баллонного редуктора давления

Установите расход укрывающего газа на редукторе давления в 7-15 литров/минуту. Расход газа преимущественно зависит от величины сварочного тока.

### - Подключения кабеля для заготовки

Прицепляя токовый зажим к заготовке, выбирайте на ней место, не имеющее пятен краски или ржавчины для лучшей проводимости. При TIG сварке, кабель от заготовки должен быть подключен к гнезду наконечника “+”.



Убедитесь в хорошем контакте во всех точках соединения внутри сварочной электроцепи, т.е. заготовках, подключении горелки, контакты наконечников дюз. Плохой контакт вызывает высокое сопротивление, что ведет к перегреву и низкому качеству сварки.

### - Органы управления

Правильная настройка описана в разделе 4.

### - Начните сварочный процесс, нажав на курок горелки.

## 7. Обслуживание и проверка безопасности

Данный блок требует обслуживания через регулярные интервалы времени в зависимости от времени работы и окружающих условий.



Перед открыванием машины отключите ее от сети!

- Очищайте блок внутри с помощью пылесоса в зависимости от степени загрязнения.

**Внимание:**

Сварочный блок должен проверяться на безопасность ежегодно компанией JÄCKLE или другими специалистами в соответствии со стандартом IEC 60974 – 4 Безопасность, обслуживание и инспектирование работающего оборудования для дуговой сварки

## 8. Поиск и устранение неисправностей



Любое действие по исправлению дефектного электрооборудования должно выполняться опытным электриком!

Неисправность/ошибка	Причина	Устранение
При подключении к сети и включении главного выключателя дисплей не светится	Потеря сетевого напряжения	Проверить главные предохранители Проверить сетевой кабель
Ничего не происходит при нажатии курка горелки	Дефект курка	Проверить курок
	Обрыв управляющего провода	Проверить провода
	Горит индикатор перегрева	См. главу 4 (Органы управления)
Пористый сварной шов	Грязная поверхность заготовки (краска, масло)	Очистить поверхность
	Нет укрывающего газа (не открывается соленоидный)	Проверить/заменить клапан
	Недостаточное количество укрывающего газа	Проверить укрывающий газ на утечку
Код ошибки E02, E14, E17	перегрев	Дать машине поработать вхолостую
Код ошибки E03, E04, E15, E16, E18, E19	Термопереключатель сломан	Возвратить производителю
Код ошибки E06	Перенапряжение	Проверить сетевое напряжение
Код ошибки E12	Нет пилотной дуги	Проверить горелку/дюзы



## 9. Запчасти



Рис. s 9.1 Вид спереди

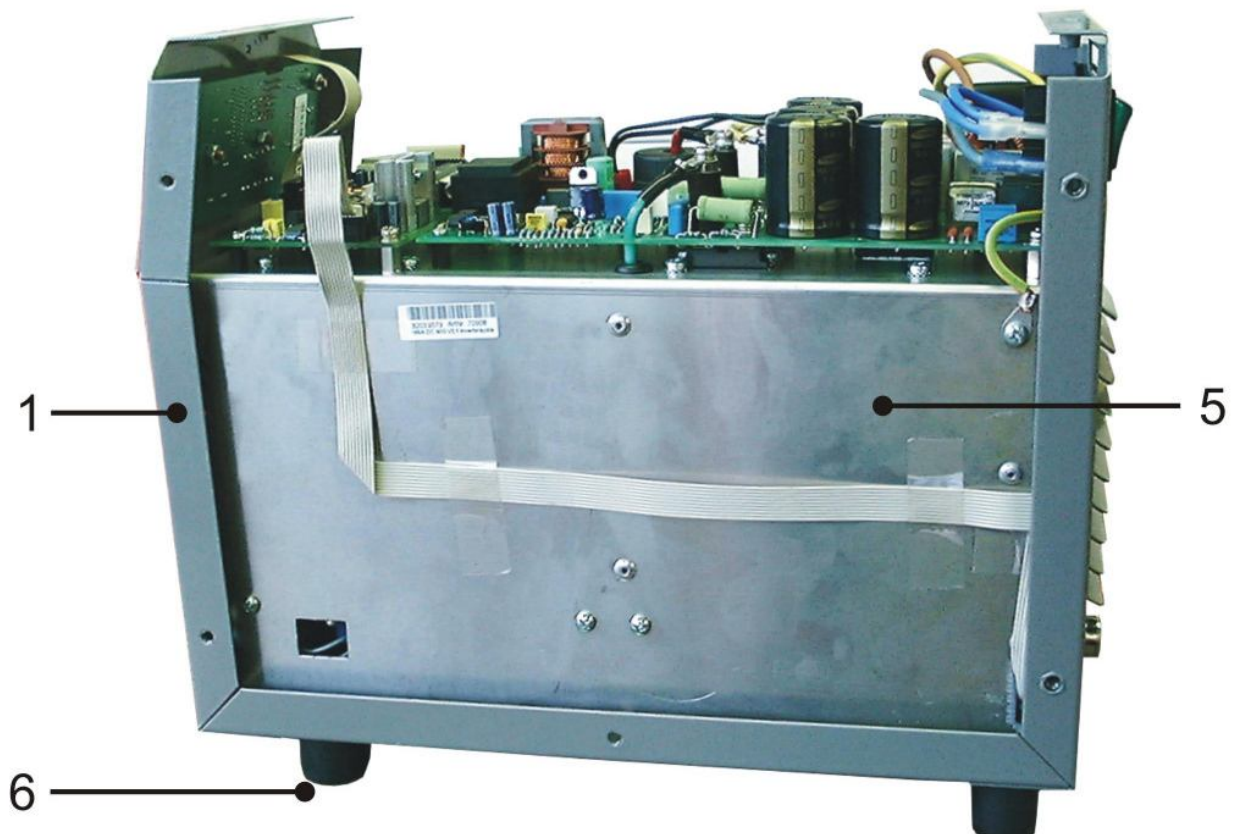
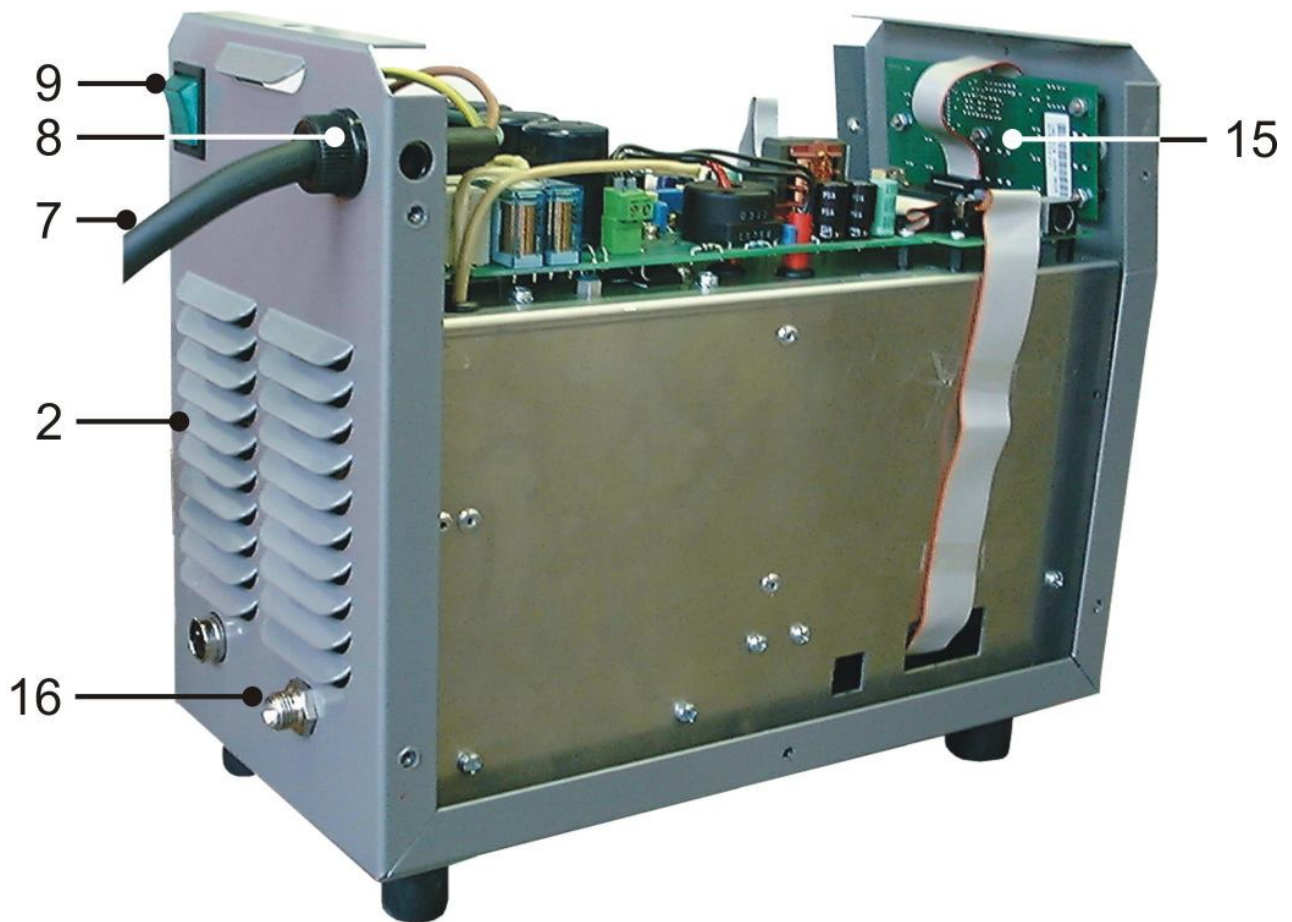
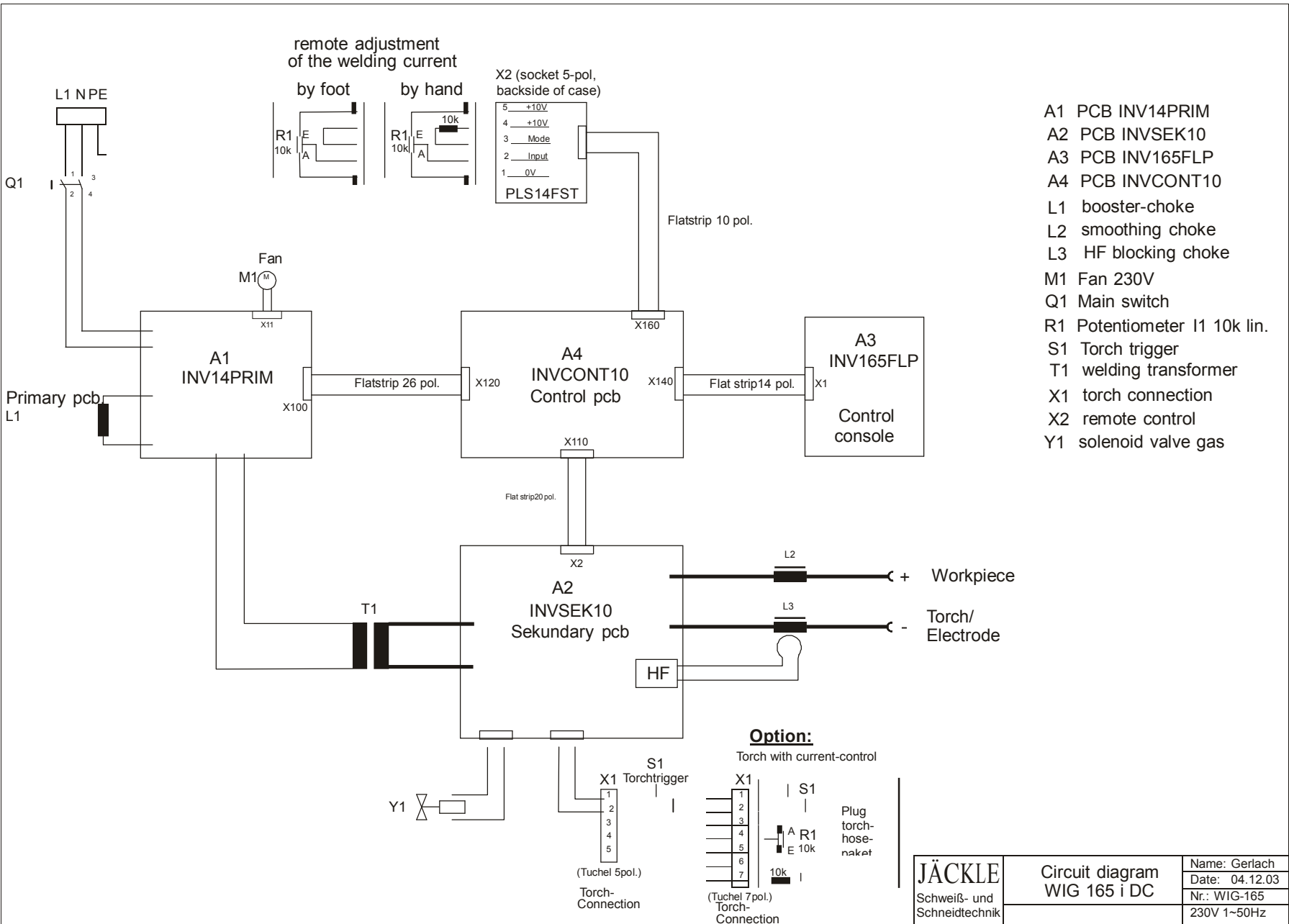


Рис. 9.2 Вид сбоку

# 10. Circuit diagram

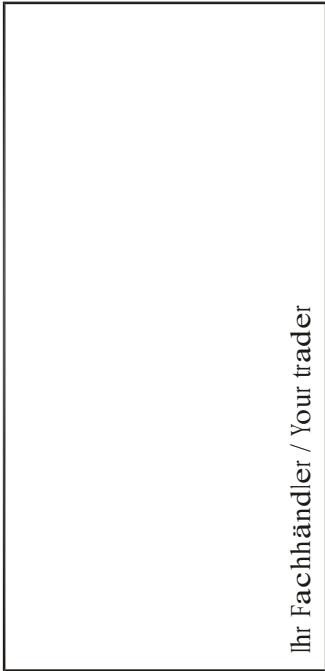


Circuit diagram WIG 165



JÄCKLE Schweiß- u.  
Schneidtechnik GmbH  
Riedweg 4 u. 9  
D-88339 Bad Waldsee  
GERMANY

[www.jaeckle-sst.de](http://www.jaeckle-sst.de)  
[info@jaeckle-sst.de](mailto:info@jaeckle-sst.de)



Ihr Fachhändler / Your trader