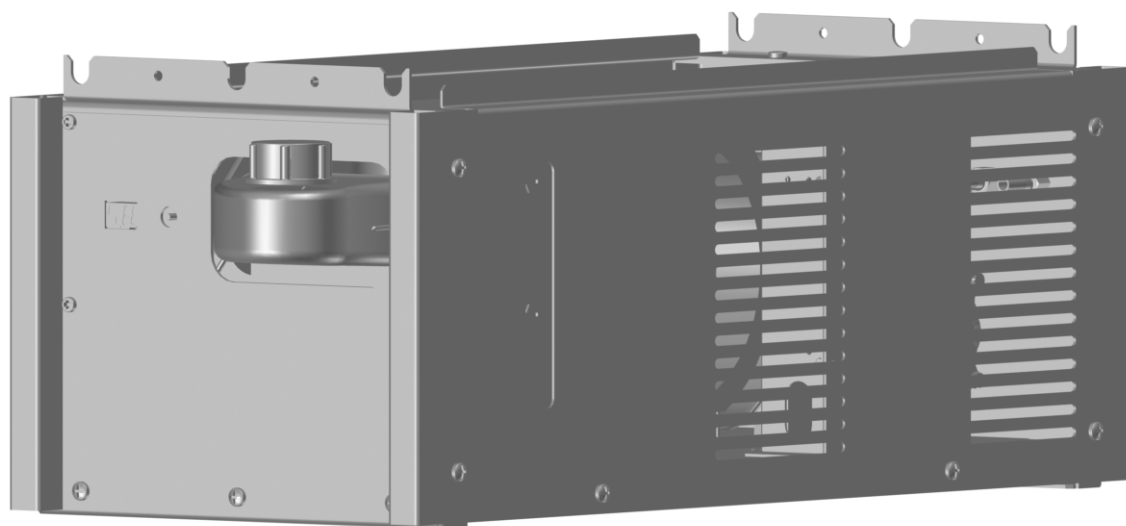


## RU **Руководство по эксплуатации**



## **iROB-cool**

**RU Блок принудительного охлаждения (охладитель)**



## RU Руководство по эксплуатации

© Изготовитель оставляет за собой право вносить в настоящее руководство по эксплуатации в любой момент и без предварительного уведомления изменения, вызванные опечатками, возможными неточностями в содержащейся в нем информации или усовершенствованиями продукции. Эти изменения будут учитываться и в новых изданиях настоящего руководства.

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

Актуальную документацию продукции, а также контактные данные региональных представительств и международных партнеров компании **ABICOR BINZEL** можно найти в Интернете по адресу [www.binzel-abicor.com](http://www.binzel-abicor.com)



<b>1</b>	<b>Введение</b>	RU-3	<b>7</b>	<b>Эксплуатация</b>	RU-18
1.1	Декларация о соответствии стандартам ЕС	RU-3	7.1	Элементы управления	RU-18
			7.2	После первого ввода в эксплуатацию и длительного простоя	RU-18
<b>2</b>	<b>Безопасность</b>	RU-4	<b>8</b>	<b>Вывод из эксплуатации</b>	RU-18
2.1	Использование по назначению	RU-4			
2.2	Обязанности пользователя	RU-4	<b>9</b>	<b>Техническое обслуживание и очистка</b>	RU-19
2.3	Средства индивидуальной защиты (СИЗ)	RU-4	9.1	Интервалы технического обслуживания	RU-20
2.4	Классификация предупреждающих указаний	RU-5			
2.5	Безопасность изделия	RU-5	<b>10</b>	<b>Неисправности и их устранение</b>	RU-20
2.6	Предупреждающие и указательные таблички	RU-6			
2.7	Действия в аварийных ситуациях	RU-6	<b>11</b>	<b>Демонтаж</b>	RU-22
<b>3</b>	<b>Описание изделия</b>	RU-7	<b>12</b>	<b>Утилизация</b>	RU-24
3.1	Технические характеристики	RU-7	12.1	Материалы	RU-24
3.2	Сокращения	RU-7	12.2	Расходные материалы	RU-24
3.3	Заводская табличка	RU-8	12.3	Упаковка	RU-24
3.4	Используемые знаки и символы	RU-8	<b>13</b>	<b>Приложение</b>	RU-25
<b>4</b>	<b>Комплект поставки</b>	RU-9	13.1	Запасные части	RU-25
4.1	Транспортировка	RU-9	13.2	Принадлежности	RU-26
4.2	Хранение	RU-9	13.3	Схема подключения	RU-27
<b>5</b>	<b>Принцип работы</b>	RU-10	13.4	График технического обслуживания	RU-28
<b>6</b>	<b>Ввод в эксплуатацию</b>	RU-11			
6.1	Транспортировка и монтаж	RU-12			
6.2	Подключение блока принудительного охлаждения	RU-13			
6.2.1	Защита блока принудительного охлаждения предохранителем	RU-13			
6.2.2	Подключение к источнику питания	RU-14			
6.3	Перед первым вводом в эксплуатацию	RU-15			
6.3.1	Удаление воздуха	RU-17			

## 1 Введение

Блок принудительного охлаждения (охладитель) **iROB-cool** предназначен только для охлаждения сварочных горелок с жидкостным охлаждением на промышленных предприятиях и в мастерских.

Устройство разрешается использовать только в сочетании с источником сварочного тока **робота iROB** и оригинальными запасными частями **ABICOR BINZEL**. В данном руководстве по эксплуатации описывается только блок принудительного охлаждения **iROB-cool**.

### 1.1 Декларация о соответствии стандартам ЕС

EC- Declaration of Conformity		<b>ABICOR BINZEL</b> 	
in accordance with EC-Low Voltage Directive 2006/95/EC, Annex III, B			
Translation of the EC-conformity declaration			
<b>Manufacturer</b>	ALEXANDER BINZEL GMBH & CO. KG Kiesacker 35418 Alten-Buseck Deutschland		
<b>Authorized person for the technical documentation</b>	Hubert Metzger Address – see address of manufacturer		
<b>Product</b>	<b>Description</b>	The iROB-cool coolant recirculator pumps and monitors the cooling medium. It is electronically and mechanically adapted and connected to the iROB robot welding power source. The iROB-cool coolant recirculator is used for cooling of liquid-cooled welding torches.	
	<b>Designation</b>	Coolant recirculator	<b>Function</b> Coolant unit
	<b>Trade name</b>	iROB-cool	<b>Type</b>
We herewith declare that the device described below complies with the relevant essential EC safety and health requirements with respect to its construction, design and version placed in the market by us. This declaration ceases to be valid in case of a modification of the device without our authorization.			
<b>Applicable EC directives</b>	2006/95/EC Low Voltage Directive 2004/108/EC EMC 2011/65/EU RoHS		
<b>Harmonised standards used</b>	DIN EN 60974-2:2008 DIN EN 60974-10:2007		
<b>Harmonised national standards and technical specifications</b>			
Alten-Buseck, 12.03.2014			
<b>Signature</b>			
	Prof. Dr.-Ing. Emil Schubert, Managing Director		
<b>Filing:</b>	<b>Document-no.:</b> 04-03-2014	<b>12-March-2014</b>	<b>Page 1 of 1</b>

## 2 Безопасность

В этой главе содержатся важные сведения относительно безопасного использования изделия. Внимательно прочитайте ее перед первым использованием устройства и убедитесь в том, что каждый пользователь ознакомился с инструкцией.

- Перед первым использованием внимательно прочитайте настоящее руководство по эксплуатации. Оно содержит сведения, важные для бесперебойной и безопасной работы изделия.
- Прочитайте указания руководства по эксплуатации перед выполнением отдельных видов работ, например перед вводом в эксплуатацию, непосредственной эксплуатацией, транспортировкой и техническим обслуживанием, и соблюдайте их.

### 2.1 Использование по назначению

- Описанное в данном руководстве устройство разрешается использовать только для указанных целей и описанным способом. 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 Обязанности пользователя

- Храните руководство по эксплуатации вблизи устройства, чтобы при необходимости его можно было использовать для справки. При передаче изделия прилагайте к нему руководство по эксплуатации.
- Ввод устройства в эксплуатацию, управление им и работы по техобслуживанию разрешается выполнять только специализированному персоналу. К специализированному персоналу относятся лица, которые благодаря своему профессиональному образованию, знаниям и опыту способны оценить порученную работу и возможную опасность (в Германии см. TRBS 1203).
- Не допускайте того, чтобы в рабочей зоне находились другие лица.
- Соблюдайте действующие в вашей стране инструкции по технике безопасности.
- Обеспечьте хорошее освещение рабочей зоны и содержите ее в чистоте.

Соблюдайте указанные ниже стандарты и директивы.

- Соблюдайте правила техники безопасности, действующие в вашей стране. Примеры для Германии: Закон об охране труда и Положение о безопасности на производстве.
- Предписания по охране труда.
- Данное устройство представляет собой сварочное оборудование класса А согласно DIN EN 60974-10. Сварочное оборудование класса А не предназначено для использования в жилых помещениях, электропитание в которых осуществляется через низковольтные сети общего пользования. Это может привести к повреждению электроприборов или нарушениям в их работе под воздействием электромагнитных помех. Используйте устройство только в мастерских или на промышленных предприятиях.

### 2.3 Средства индивидуальной защиты (СИЗ)

- При работе с устройством оператору рекомендуется использовать средства индивидуальной защиты. К ним относятся защитные костюм, обувь, очки, перчатки и респиратор класса РЗ.

## 2.4 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:

<b>▲ ОПАСНО</b>
Обозначает непосредственную опасность. Невыполнение мер по избежанию такой опасной ситуации создает угрозу для жизни или угрозу получения тяжелых травм.
<b>▲ ОСТОРОЖНО</b>
Обозначает потенциально опасную ситуацию. Невыполнение мер по ее избежанию создает угрозу получения тяжелых травм.
<b>▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
Обозначает потенциальную опасность травмирования. Невыполнение мер по избежанию такой опасной ситуации может привести к получению легких или незначительных травм.
<b>УВЕДОМЛЕНИЕ</b>
Обозначает возможную опасность материального ущерба или повреждения оборудования.


## 2.5 Безопасность изделия

- Данное изделие разработано и изготовлено с учетом современного уровня развития техники и признанными стандартами и директивами по технике безопасности. В этом руководстве по эксплуатации содержатся предупреждения о неизбежных остаточных рисках для пользователей, посторонних лиц, а также оборудования и другого имущества. Пренебрежение этими указаниями может быть опасно для жизни и здоровья персонала, а также может привести к загрязнению окружающей среды и повреждению имущества.
- Эксплуатация разрешается, только если изделие имеет безупречное техническое состояние и выполняются условия, описанные в этом руководстве.
- Соблюдайте предельные значения, указанные в разделе «Технические характеристики». Перегрузки приводят к выходу изделия из строя.
- Запрещается демонтировать, перемыкать или иным способом обходить установленные на устройстве предохранительные приспособления.
- При эксплуатации прибора вне помещения используйте соответствующую защиту от воздействий окружающей среды.
- Проверьте прибор на отсутствие повреждений, исправность функционирования и применение в соответствии с назначением.
- Не подвергайте прибор воздействию дождя, избегайте повышенной влажности.
- Обеспечьте защиту от поражения током, используя изолирующие подкладки и работая в сухой одежде.
- Не используйте прибор в местах, где существует опасность пожара или взрыва.
- Дуговая электросварка представляет опасность для глаз, кожи и органов слуха! Поэтому при выполнении сварочных работ всегда используйте предписанные средства индивидуальной защиты.
- Все пары металлов, особенно свинца, кадмия, меди и бериллия, вредны для здоровья! Обеспечьте достаточное проветривание и вытяжную вентиляцию. Всегда соблюдайте законодательные требования к предельно допустимым значениям.
- Если заготовки были обезжирены хлорированным растворителем, промойте их чистой водой. В противном случае существует опасность образования фосгена. Не устанавливайте вблизи места сварки хлорсодержащие ванны для обезжиривания.

- Соблюдайте общие правила противопожарной защиты. Перед началом сварочных работ уберите с рабочего места все горючие материалы. Убедитесь в том, что на рабочем месте имеются соответствующие средства противопожарной безопасности.

## 2.6 Предупреждающие и указательные таблички

На изделии размещены указанные ниже предупреждающие и указательные таблички.

Символ	Значение
	Прочтите и соблюдайте руководство по эксплуатации!

Таблички всегда должны быть в пригодном для чтения состоянии. Запрещается заклеивать, закрывать, закрашивать или снимать их.

## 2.7 Действия в аварийных ситуациях

В случае аварии немедленно остановите подачу

- тока, сжатого воздуха, газа.
- Информацию о других мерах см. в руководстве по эксплуатации источника тока или в документации к другим периферийным устройствам.

### 3 Описание изделия

#### 3.1 Технические характеристики

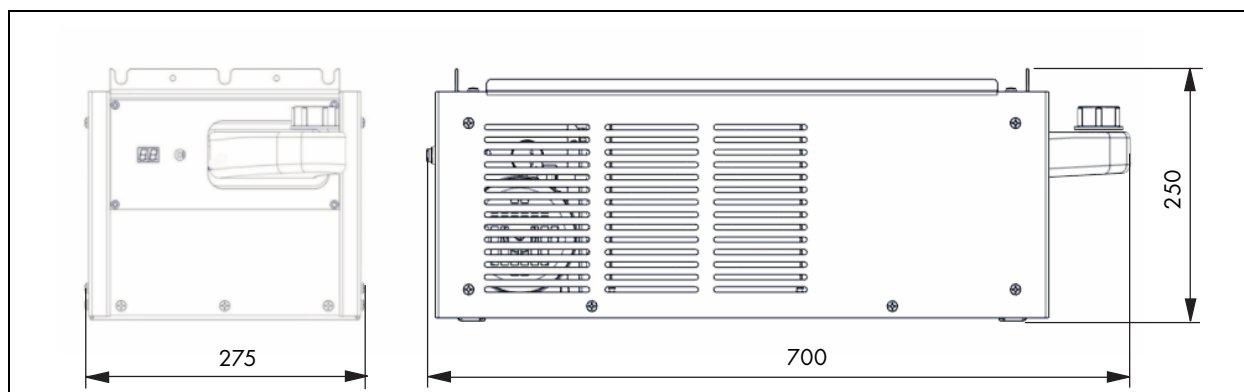


Рис. 1 Размеры блока принудительного охлаждения iROB-cool

<b>Напряжение питания</b>	MV 230 В пост. тока	400 В пост. тока	
<b>Охлаждающая способность</b>			
<b>Q = 1 л/мин при 40 °С</b>	1100 Вт с охлаждением ВТС-50	1100 Вт с охлаждением ВТС-50	1400 Вт с охлаждением водой
<b>Макс. высота подачи</b>	Ок. 35 м		
<b>Макс. подача</b>	2,8 л/мин		
<b>Макс. выходное давление охлаждающей жидкости/давление насоса</b>	3,5 бар		
<b>Тип насоса</b>	Центробежный насос		
<b>Объем охлаждающей жидкости</b>	5,0 л		
<b>Охлаждающая жидкость</b>	ВТС-50		
<b>Степень защиты</b>	IP23S		
<b>Размеры (Д x Ш x В)</b>	700 x 275 x 250 мм		
<b>Масса</b>	14 кг		

Табл. 1 Блок принудительного охлаждения iROB-cool

<b>Температура окружающего воздуха</b>	От -10 до 40 °С
<b>Относительная влажность воздуха</b>	До 90 % при 20 °С

Табл. 2 Условия окружающей среды при эксплуатации

<b>Хранение в закрытом помещении, температура окружающего воздуха</b>	От -10 до 40 °С
<b>Транспортировка, температура окружающего воздуха</b>	От -25 до 55 °С
<b>Относительная влажность воздуха</b>	До 90 % при 20 °С

Табл. 3 Условия окружающей среды при транспортировке и хранении

#### 3.2 Сокращения

<b>iROB</b>	Источник сварочного тока <b>робота</b>
<b>iROB-feed 22</b>	Механизм подачи проволоки
<b>iROB-feed MasterPull (MP)</b>	Клеммная коробка для MF1 MasterPull

Табл. 4 Сокращения

<b>iROB-cool</b>	Блок принудительного охлаждения для источника сварочного тока <b>робота</b>
<b>iROB-control</b>	Дистанционный регулятор для настройки источника сварочного тока <b>робота</b>
<b>iROB-bracket</b>	Крепежная платформа для механизма подачи проволоки
<b>iROB-clamp</b>	Крепление для промежуточного шлангового пакета на роботе
<b>iROB-spool</b>	Установка и крепление катушек с проволокой K300 на роботе
<b>iROB-RI</b>	Интерфейсный модуль робота
<b>MF1</b>	Блок привода (ведущий), размер 1 = диам. роликов 20 мм
<b>MP</b>	MF1 MasterPull

Табл. 4 Сокращения

<b>Размеры на чертежах и схемах</b>	Миллиметры (мм)
-------------------------------------	-----------------

Табл. 5 Размеры

### 3.3 Заводская табличка

На задней стороне корпуса блока принудительного охлаждения имеется паспортная табличка со следующими данными:

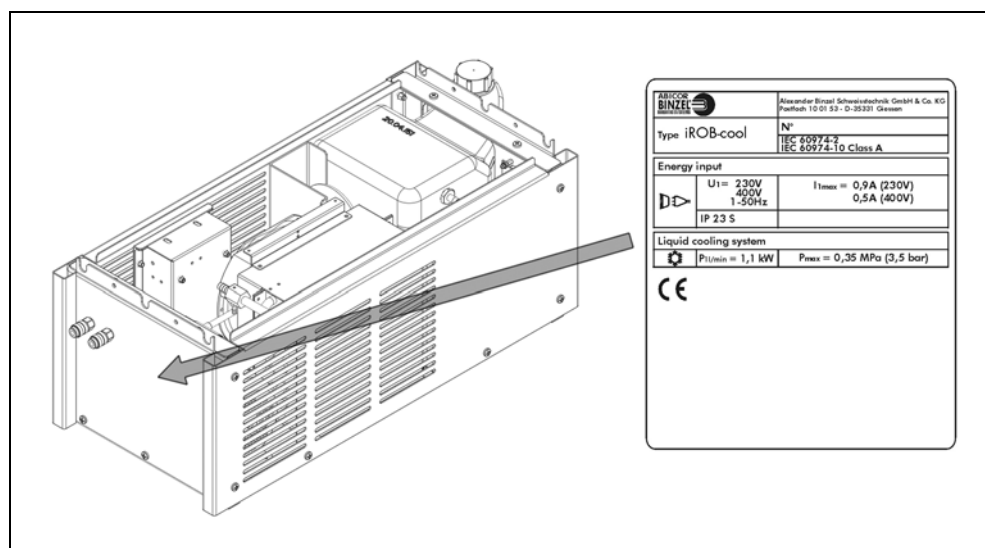


Рис. 2 Заводская табличка

При обращении с любыми вопросами об устройстве указывайте следующие данные:

- тип и номер устройства.

### 3.4 Используемые знаки и символы

В руководстве по эксплуатации используются указанные ниже знаки и символы.

Символ	Описание
•	Символ списка в указаниях и перечнях.
⇒	Символ перекрестной ссылки, указывающий на подробные, дополнительные или дальнейшие сведения.
<b>1</b>	Обозначение действий в тексте, которые необходимо выполнять последовательно.



#### 4 Комплект поставки

Блок принудительного охлаждения поставляется без охлаждающей жидкости. Охлаждающая жидкость поставляется в отдельных емкостях.

• Блок принудительного охлаждения <b>iROB-cool</b>	• 4 винта M5 x 14
• Руководство по эксплуатации	

**Табл. 6** Комплект поставки

• Опция: тележка/неподвижная консоль для <b>iROB-cool</b>	
---	--

**Табл. 7** Дополнительное оборудование (опции)

Для исправной работы сварочного робота необходимы следующие компоненты:

• Источник сварочного тока <del>робота</del> <b>iROB</b>	• Сварочная горелка для сварки в среде защитного газа включая шланговый пакет и держатель горелки
• Механизм подачи проволоки <b>iROB-feed</b>	• Аналоговый интерфейсный модуль робота RI1000/2000 или цифровой интерфейсный модуль робота RI3000 с шинным модулем
• Соединительный кабель: интерфейсный модуль робота (источник тока) – система управления роботом	• Промежуточный шланговый пакет

**Табл. 8** Система сварочного робота

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](http://www.binzel-abicor.com).

#### 4.1 Транспортировка

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

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

**Табл. 9** Транспортировка

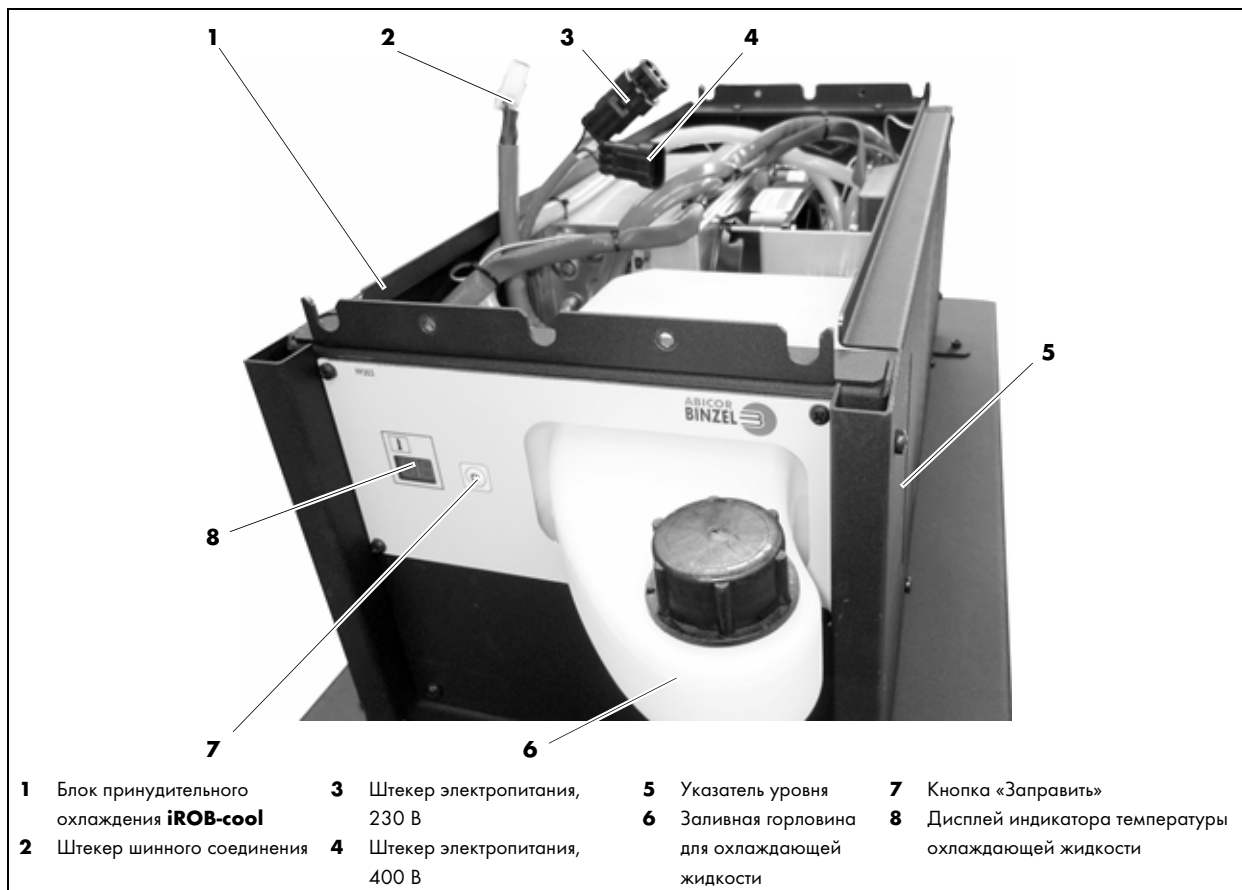
#### 4.2 Хранение

Информацию об условиях хранения в закрытом помещении см. в

⇒ Табл. 3 Условия окружающей среды при транспортировке и хранении на стр. RU-7

## 5 Принцип работы

Блок принудительного охлаждения **iROB-cool** предназначен для подачи и контроля охлаждающей жидкости. Электронные и механические компоненты блока рассчитаны на работу с источником сварочного тока **робота iROB** и соединены с ним. В корпусе установлены все необходимые компоненты и соединения. Термодатчик для индикации температуры и реле расхода в стандартном исполнении встроены в блок принудительного охлаждения.



**Рис. 3** Компоненты блока принудительного охлаждения **iROB-cool**

**6 Ввод в эксплуатацию****⚠ ОПАСНО****Опасность травмирования при внезапном пуске**

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

- Отключите источник тока.
- Отсоедините сетевой штекер источника сварочного тока **робота**.

**⚠ ОПАСНО****Опасность травмирования при внезапном пуске**

Перед подключением к электросети выполните указанные ниже действия.

- Переключите главный выключатель источника тока в положение «0/ВЫКЛ.».

**⚠ ОСТОРОЖНО****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.

**⚠ ОСТОРОЖНО****Опасность травмирования**

Опасность защемления и повреждения конечностей.

- Для транспортировки и монтажа используйте подходящее подъемное устройство с грузозахватными приспособлениями.

**УВЕДОМЛЕНИЕ**

- Соблюдайте указанные ниже правила.
  - ⇒ 3 Описание изделия на стр. RU-7
- К монтажу и вводу в эксплуатацию устройства допускается только квалифицированный персонал (в Германии см. TRBS 1203).
- Используйте компоненты в помещениях с достаточной вентиляцией.
- Одновременное включение (последовательное или параллельное) нескольких блоков принудительного охлаждения может стать причиной возникновения материального ущерба.
- Перед вводом блока принудительного охлаждения в эксплуатацию залейте в него охлаждающую жидкость.
- Не допускается сухой ход насоса: это может привести к выходу насоса из строя и аннулированию гарантии.

## 6.1 Транспортировка и монтаж

Блок принудительного охлаждения **iROB-cool** разрешается использовать только в сочетании с источником сварочного тока **робота iROB**. Блок принудительного охлаждения расположен под источником сварочного тока **робота** и соединен с ним.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования

Травмирование падающими приборами и компонентами.

- Для транспортировки и монтажа источника сварочного тока **робота iROB** используйте подходящее подъемное устройство с грузозахватными приспособлениями.
- Плавно поднимайте и опускайте устройство.
- Не поднимайте компоненты системы над людьми или оборудованием.
- Транспортируйте компоненты в вертикальном положении.
- Пользуйтесь средствами индивидуальной защиты: защитной обувью со стальными вставками, защитными перчатками, защитным шлемом, средствами защиты слуха.
- Не допускайте присутствия в опасной зоне посторонних людей.
- Учитывайте вес отдельных компонентов.

⇒ 3.1 Технические характеристики на стр. RU-7

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность опрокидывания

Опасность травмирования или повреждения компонентов в результате ненадлежащего монтажа.

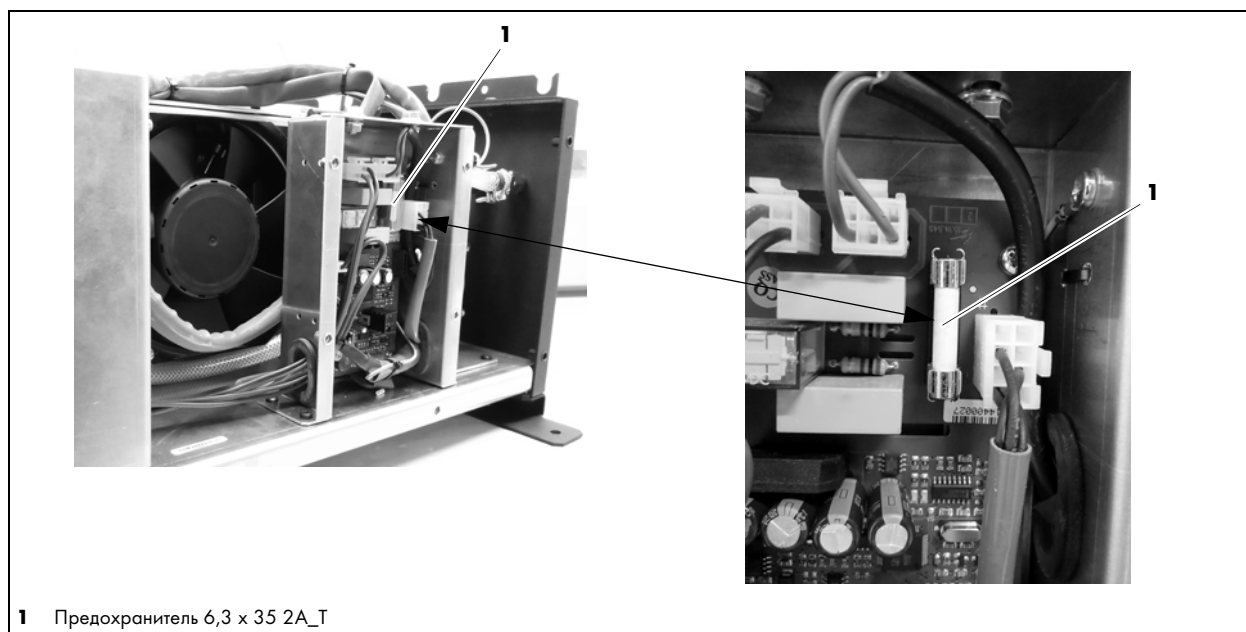
- Отсоедините линии питания.
- Устанавливайте компоненты на ровном, твердом и сухом основании для обеспечения устойчивости.
- Следите за тем, чтобы угол наклона не превышал 10°.

### УВЕДОМЛЕНИЕ

- Обеспечьте свободный доступ к элементам управления и подключениям.
- Для оптимальной циркуляции охлаждающего воздуха свободное пространство по периметру блока принудительного охлаждения с источником сварочного тока **робота** должно составлять не менее 50 см.
- Не допускайте попадания пыли и других посторонних материалов в поток охлаждающего воздуха установки.
- Защищайте компоненты от воздействия дождя и солнечного излучения.
- Используйте устройство только в сухих, чистых и вентилируемых помещениях.

## 6.2 Подключение блока принудительного охлаждения

### 6.2.1 Защита блока принудительного охлаждения предохранителем



**Рис. 4** Предохранитель

Если блок принудительного охлаждения не работает, проверьте:

- подачу электропитания, при необходимости включите источник сварочного тока **робота iROB**;
- предохранитель (**1**), при необходимости замените.

## 6.2.2 Подключение к источнику питания

## УВЕДОМЛЕНИЕ

- Для транспортировки и монтажа источника сварочного тока **робота iROB** используйте подходящее подъемное устройство с грузозахватными приспособлениями.
- Зафиксируйте источник сварочного тока **робота** от опрокидывания.
- При установке источника сварочного тока **робота** следите за тем, чтобы соединительный штекер и соединительный кабель не были погнуты или повреждены.

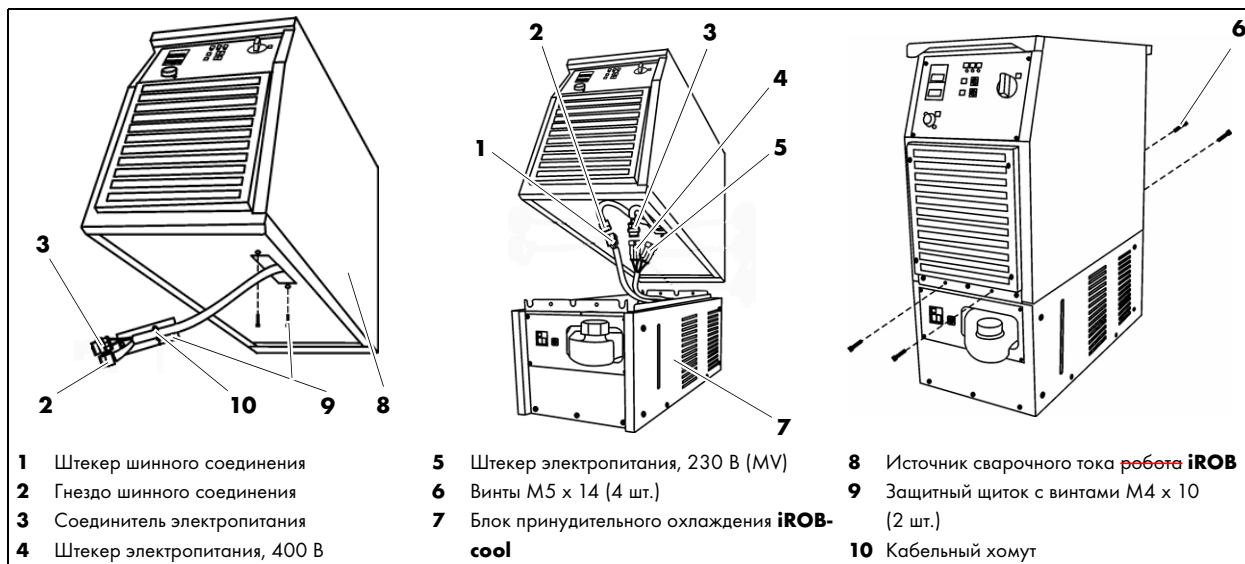


Рис. 5 Установка/монтаж

- 1 Снимите защитный щиток (9) на днище источника сварочного тока **робота (8)**. Сохраните его для последующей установки.
- 2 Проведите кабельные штекерные соединения через отверстие в днище источника сварочного тока **робота (8)**.

## ⚠ ОПАСНО

**Травмирование людей и повреждение имущества**

Неправильно выполненные штекерные соединения кабелей могут привести к травмированию людей и материальному ущербу.

- Кабели штекерных соединений промаркированы.
- Перед подключением убедитесь в том, что вы подключаете соответствующие друг другу штекерные соединения.
- Не прилагайте чрезмерных физических усилий при подключении штекерных соединений.

- 3 Установите источник сварочного тока **робота (8)** на блок принудительного охлаждения **iROB-cool (7)**.
- 4 Установите шинное соединение с помощью штекера (1) и гнезда (2).
- 5 Выполните подключение источника питания с помощью штекерного соединения (4) или (5) и (3). Штекер (5) для установки MV (230 В), штекер (4) (400 В).

**⚠ 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.

**⚠ ОПАСНО****Травмирование людей и повреждение имущества**

Ненадлежащее подключение к сети может привести к травмированию людей и повреждению имущества.

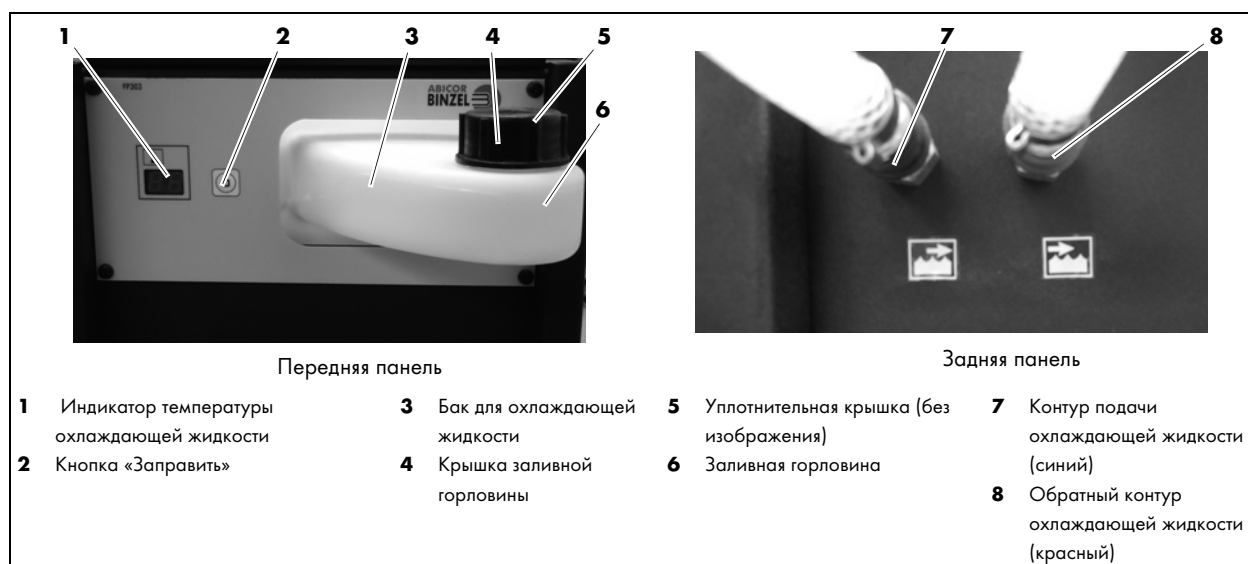
- Монтаж компонентов выполняйте только при отсоединенном сетевом штекере источника сварочного тока робота.
- Проверьте, заземлена ли используемая установка.
- Подключайте установку только к тем розеткам, которые оснащены защитным заземляющим проводом.
- К устранению неправильных или поврежденных подключений к сети допускается только квалифицированный специалист (в Германии см. TRBS 1203).

**⚠ ОСТОРОЖНО****Опасность травмирования**



Опасность защемления и повреждения конечностей.

- Для транспортировки и монтажа используйте подходящее подъемное устройство с грузозахватными приспособлениями.

- 6** Установите источник сварочного тока **робота (8)** на блок принудительного охлаждения iROB-cool **(7)** и привинтите его двумя винтами **(6)** на передней и задней панелях устройства соответственно.

**6.3 Перед первым вводом в эксплуатацию**

**Рис. 6** Передняя и задняя панели

Символ	№ п/п	Обозначение
	(7)	Контур подачи охлаждающей жидкости
	(8)	Обратный контур охлаждающей жидкости

- 1 Подсоедините шланг для охлаждающей жидкости.
- 2 Откройте крышку (4) заливной горловины (6) бачка для охлаждающей жидкости (3).
- 3 Извлеките уплотнительную крышку (5) из заливной горловины и сохраните ее для последующей транспортировки.

## УВЕДОМЛЕНИЕ

- Повторная установка уплотнительной крышки (5) на заливную горловину не допускается. Она предназначена только для транспортировки.



- 4 Заправьте блок принудительного охлаждения охлаждающей жидкостью BTC-50 производства **ABICOR BINZEL** до имеющейся сбоку на устройстве отметки максимального уровня. Не закрывайте заливную горловину.
- 5 Подключите сетевой штекер источника сварочного тока ~~робота~~ к сетевой розетке и включите установку.
- 6 Примерно через 10 с на индикаторе температуре появится индикация температуры.
- 7 Нажмите кнопку «Заправить» (2). Блок принудительного охлаждения работает в течение прим. 30 с.
- 8 Снова заправьте блок принудительного охлаждения через заливную горловину (6) бака для охлаждающей жидкости (3) охлаждающей жидкостью BTC-50 производства **ABICOR BINZEL** до имеющейся сбоку на устройстве отметки максимального уровня и нажмите кнопку «Заправить» (2).
- 9 Повторяйте эту операцию 2-3 раза до полного распределения охлаждающей жидкости во всем контуре системы охлаждения и достижения максимального уровня.
- 10 Закройте заливную горловину (6) крышкой (4).

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие при использовании неподходящих и проводящих охлаждающих жидкостей.**

- Перед повторной заправкой системы охлаждения охлаждающей жидкостью серии BTC-50 промойте систему чистой водой, чтобы удалить возможные отложения.
- Если используются другие охлаждающие жидкости, они не должны содержать агрессивных, абразивных или смолистых компонентов.
- Если охлаждающей жидкости BTC-50 производства **ABICOR BINZEL** нет в наличии, можно использовать деминерализованную воду (допустимая рабочая температура 5-40 °C) или, после очистки устройства, смесь из 25 % моноэтиленгликоля и 75 % деминерализованной воды (допустимая рабочая температура от -10 до +40 °C).



## УВЕДОМЛЕНИЕ

- Проверьте правильность установки/подключения контура подачи и обратного контура охлаждающей жидкости.  
Контур подачи охлаждающей жидкости – синий, обратный контур охлаждающей жидкости – красный.
- Рекомендуется использовать охлаждающую жидкость BTC-50 производства **ABICOR BINZEL**; рабочая температура до  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Чтобы обеспечить максимальную охлаждающую способность, регулярно проверяйте состояние охлаждающей жидкости.

## 6.3.1 Удаление воздуха

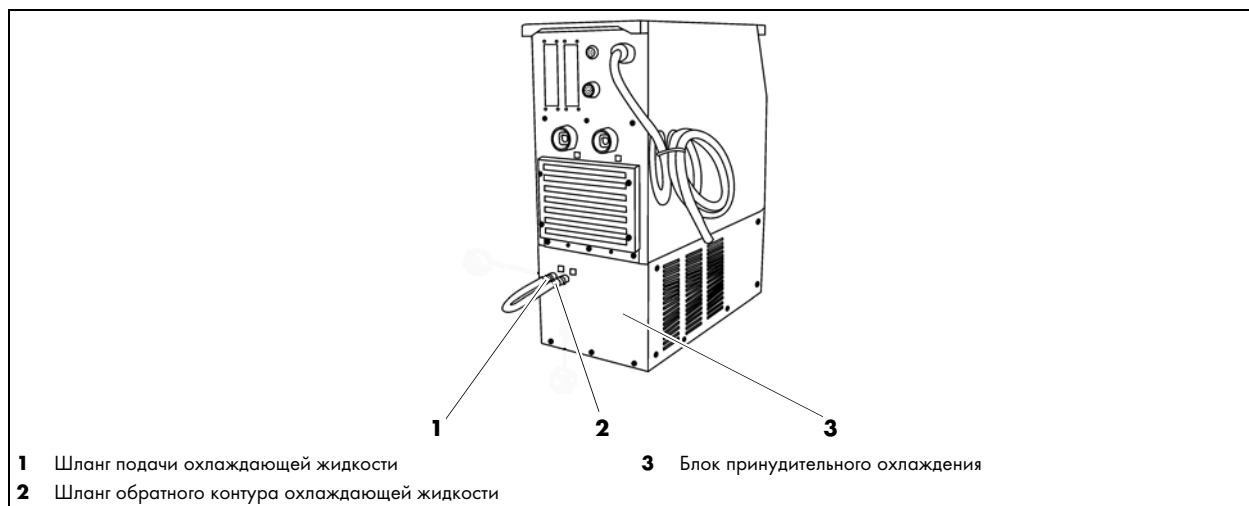


Рис. 7 Удаление воздуха из системы охлаждения

Оптимальная эффективность охлаждения обеспечивается при полном удалении воздуха из системы. При каждом первом вводе в эксплуатацию или после каждой замены шлангового пакета следует удалять воздух из всей системы охлаждения, как описано ниже.

- 1 Подключите шланги охлаждающей жидкости **(1)**, **(2)** из промежуточного шлангового пакета к блоку принудительного охлаждения **(3)** и проследите за тем, чтобы весь контур охлаждающей жидкости был закрыт.
- 2 Включите источник сварочного тока **рбота**.
- 3 Включите блок принудительного охлаждения с помощью кнопки «Заправить» на передней панели устройства.

## УВЕДОМЛЕНИЕ

- Насос охлаждающей жидкости работает в течение предустановленного времени для заправки шлангового пакета. При необходимости повторите этот процесс.

- 4 Отсоедините шланг **(2)** обратного контура охлаждающей жидкости от блока принудительного охлаждения **(3)** и держите его над сборным резервуаром.
- 5 Закройте отверстие шланга **(2)** обратного контура охлаждающей жидкости и повторяющимися прерывистыми движениями откройте снова.

## УВЕДОМЛЕНИЕ

- Повторяйте эту процедуру до тех пор, пока поток охлаждающей жидкости не станет непрерывным. Также в нем не должно быть пузырьков.
- Проверьте минимальный уровень заполнения блока принудительного охлаждения.
- Для предотвращения утечки охлаждающей жидкости проверяйте герметичность муфт и насадок!

- 6 Выключение источника сварочного тока **робота**
- 7 Снова подсоедините шланг **(2)** обратного контура охлаждающей жидкости.
- 8 Проверьте уровень охлаждающей жидкости.

## 7 Эксплуатация

## УВЕДОМЛЕНИЕ

- К эксплуатации блока принудительного охлаждения допускается только квалифицированный персонал (в Германии см. TRBS 1203).
- Соблюдайте указания, приводимые в руководстве по эксплуатации компонентов источника сварочного тока **робота iROB** и сварочной горелки.

Блок принудительного охлаждения разрешается использовать только в сочетании с источником сварочного тока **робота iROB**.

## 7.1 Элементы управления

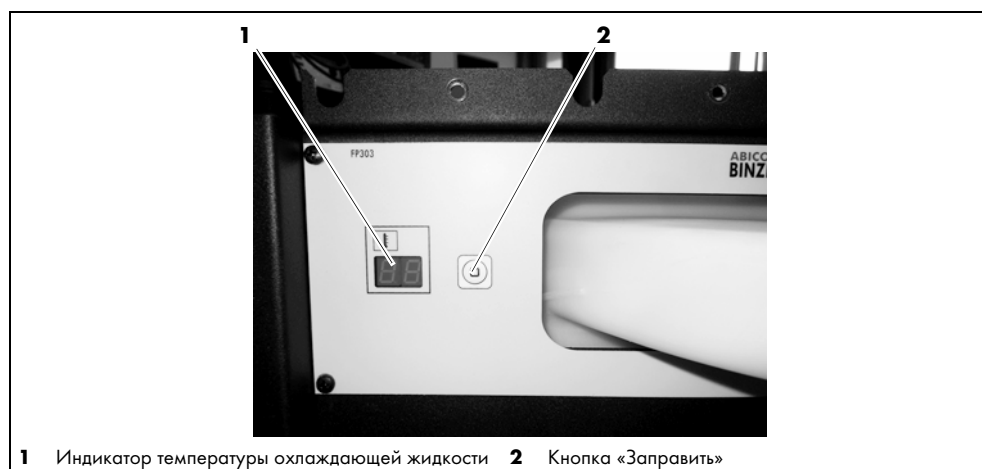


Рис. 8 Элементы управления

## 7.2 После первого ввода в эксплуатацию и длительного простоя

- 1 Проверьте герметичность шлангов охлаждающей жидкости.
- 2 В случае утечек подтяните шланговые хомуты и зажимы с помощью плоскогубцев или отвертки.

## 8 Вывод из эксплуатации

## УВЕДОМЛЕНИЕ

- При выводе устройства из эксплуатации соблюдайте процедуры отключения всех компонентов, входящих в сварочную систему.

- 1 Отсоедините сетевой штекер источника сварочного тока робота.

## 9 Техническое обслуживание и очистка

При нормальных условиях эксплуатации блок принудительного охлаждения не требует технического обслуживания.

Регулярный уход и очистка являются залогом длительного срока службы и бесперебойной работы.

Срок службы насоса охлаждающей жидкости составляет примерно 10 000 ч. По истечении этого времени насос следует заменить.

### ОПАСНО

#### **Опасность травмирования при внезапном пуске**

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

- Отключите источник тока.
- Отключите всю сварочную установку.
- Отсоедините сетевой штекер источника сварочного тока робота.

### 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.

### ОПАСНО

#### **Опасность ожогов**

Опасность ожогов при утечке горячей охлаждающей жидкости и при контакте с горячими поверхностями.

- Перед проведением работ по техническому обслуживанию, уходу, монтажу, демонтажу и ремонту выключайте блок принудительного охлаждения.
- Носите защитные перчатки.

### УВЕДОМЛЕНИЕ

- К работам по техническому обслуживанию и очистке устройства допускается только квалифицированный персонал (в Германии см. TRBS 1203).
- Во время работ по техническому обслуживанию и очистке всегда используйте средства индивидуальной защиты.

## 9.1 Интервалы технического обслуживания

### УВЕДОМЛЕНИЕ

- Указанные интервалы технического обслуживания являются ориентировочными и действительны при эксплуатации устройства в одну смену.

Соблюдайте указания стандарта EN 60974-4 по осмотру и проверке оборудования для дуговой электросварки в процессе его эксплуатации, а также соответствующие национальные законы и предписания.

Проводите указанные ниже проверки.

Ежедневно	Ежемесячно	Каждые 6 месяцев
Проверка уровня охлаждающей жидкости, при необходимости дозаправка	Продувка пластинчатого радиатора сжатым воздухом и очистка от пыли	Замена охлаждающей жидкости
	Дополнительно: проверка и, при необходимости, замена шлангов контура подачи и обратного контура охлаждающей жидкости	Промывка пластинчатого охладителя в направлении, противоположном подаче/обратному потоку
		Промывка бака
		Проверка герметичности соединений и, при необходимости, подтяжка шланговых хомутов
		Проверка шлангов охлаждающей жидкости на наличие повреждений

Табл. 10 Интервалы технического обслуживания

## 10 Неисправности и их устранение

### ОПАСНО

#### Опасность травмирования и повреждения устройства при выполнении работ неуполномоченным персоналом

Ненадлежащий ремонт изделия или его изменение могут стать причиной серьезного травмирования персонала и повреждения устройства. При выполнении работ неуполномоченным персоналом гарантия аннулируется.

- К работам по эксплуатации, техническому обслуживанию, очистке, устранению неисправностей и ремонту устройства допускается только квалифицированный персонал (в Германии см. TRBS 1203).

### ОПАСНО

#### Опасность ожогов

Опасность ожогов при утечке горячей охлаждающей жидкости и при контакте с горячими поверхностями.

- Перед проведением работ по техническому обслуживанию, уходу, монтажу, демонтажу и ремонту выключайте блок принудительного охлаждения.
- Носите защитные перчатки.

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

### УВЕДОМЛЕНИЕ

- Соблюдайте указания, приводимые в руководствах по эксплуатации компонентов источника сварочного тока **робота iROB** и сварочной горелки.

Неисправность	Причина	Устранение
Блок принудительного охлаждения не работает.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прервана подача электропитания.</li> <li>• Неисправен двигатель/насос.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте и при необходимости отремонтируйте электрооборудование.</li> <li>• Замените двигатель/насос.</li> <li>• Обратитесь в сервисную службу.</li> <li>• Замените предохранитель.</li> </ul> <p>⇒ 6.3 Перед первым вводом в эксплуатацию на стр. RU-15</p>
Слишком большой или слишком маленький расход.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В баке отсутствует жидкость.</li> <li>• Слишком низкий уровень охлаждающей жидкости.</li> <li>• Сужение или посторонние предметы в контуре охлаждения.</li> <li>• Неисправен предохранитель насоса охлаждающей жидкости.</li> <li>• Неисправен насос охлаждающей жидкости.</li> <li>• Контур охлаждающей жидкости разомкнут.</li> <li>• Воздух в контуре.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Заправьте охлаждающую жидкость.</li> <li>• Долейте охлаждающую жидкость.</li> <li>• Проверьте шланги охлаждающей жидкости и их соединения.</li> <li>• Промойте контур охлаждения.</li> <li>• Замените предохранитель.</li> </ul> <p>⇒ 6.3 Перед первым вводом в эксплуатацию на стр. RU-15</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Замените неисправный компонент.</li> <li>• Проверьте соединения контура охлаждения.</li> <li>• Проверьте шланги охлаждающей жидкости на наличие повреждений.</li> <li>• Удалите воздух.</li> </ul> <p>⇒ 6.3.1 Удаление воздуха на стр. RU-17</p>
Слишком низкая охлаждающая способность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправен вентилятор.</li> <li>• Неисправен насос охлаждающей жидкости.</li> <li>• Охладитель загрязнен.</li> <li>• Подключен блок принудительного охлаждения с низкой охлаждающей способностью.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Замените неисправный компонент.</li> <li>• Обратитесь в сервисную службу.</li> <li>• Замените неисправный компонент.</li> <li>• Обратитесь в сервисную службу.</li> <li>• Продуйте охладитель сухим сжатым воздухом.</li> <li>• Используйте блок принудительного охлаждения с более высокой охлаждающей способностью.</li> </ul>
Повышенный уровень шума.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Слишком низкий уровень охлаждающей жидкости.</li> <li>• Неисправен насос охлаждающей жидкости.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Долейте охлаждающую жидкость.</li> <li>• Замените неисправный компонент.</li> </ul>
Негерметичность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соединения не герметичны.</li> <li>• Шланги пережаты.</li> <li>• Неисправен насос охлаждающей жидкости.</li> <li>• Слишком высокая температура охлаждающей жидкости.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте на наличие загрязнений.</li> <li>• Подтяните хомуты.</li> <li>• Проверьте и при необходимости исправьте прокладку шлангов.</li> <li>• Замените шланги.</li> <li>• Замените неисправный компонент.</li> <li>• Обратитесь в сервисную службу.</li> <li>• Очистите охладитель.</li> <li>• Проверьте работу вентилятора.</li> </ul>

Табл. 11 Неисправности и их устранение

Неисправность	Причина	Устранение
ERRxxx Индикатор на источнике сварочного тока <b>робота</b> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ошибка E43. Расход охлаждающей жидкости.</li> <li>• Ошибка E71. Слишком высокая температура охлаждающей жидкости.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подтвердите аварийный сигнал в дистанционном регуляторе или на источнике сварочного тока.</li> <li>• Проверьте функционирование блока принудительного охлаждения; при необходимости залейте охлаждающую жидкость.</li> <li>• Удалите воздух из контура подачи воды.</li> </ul> <p>⇒ 6 Ввод в эксплуатацию на стр. RU-11</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дождитесь завершения фазы охлаждения.</li> <li>• Подтвердите аварийный сигнал в дистанционном регуляторе или на источнике сварочного тока.</li> <li>• Проверьте функционирование.</li> </ul>

Табл. 11 Неисправности и их устранение

## 11 Демонтаж

**⚠ ОПАСНО****Опасность травмирования при внезапном пуске**

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

- Отключите источник тока.
- Отсоедините сетевой штекер источника сварочного тока **робота**.

**⚠ ОПАСНО****Опасность ожогов**

Опасность ожогов при утечке горячей охлаждающей жидкости и при контакте с горячими поверхностями.

- Перед проведением работ по техническому обслуживанию, уходу, монтажу, демонтажу и ремонту выключайте блок принудительного охлаждения.
- Носите защитные перчатки.

**УВЕДОМЛЕНИЕ**

- К работам по демонтажу устройства допускается только квалифицированный персонал (в Германии см. TRBS 1203).
- Соблюдайте указания, приводимые в руководствах по эксплуатации компонентов источника сварочного тока **робота iROB** и сварочной горелки.
- Соблюдайте указания следующей главы:

⇒ 8 Вывод из эксплуатации на стр. RU-18.

- 1 Разъедините резьбовое соединение источника сварочного тока робота и блока принудительного охлаждения на передней и задней панелях.

**⚠ ОСТОРОЖНО****Опасность травмирования**

Опасность защемления и повреждения конечностей.

- Для транспортировки и монтажа используйте подходящее подъемное устройство с грузозахватными приспособлениями.

**УВЕДОМЛЕНИЕ**

- Для транспортировки и монтажа источника сварочного тока **робота iROB** используйте подходящий кран с соответствующими грузозахватными приспособлениями.
- Соблюдайте указания по технике безопасности от изготовителя крана.

**2** Слегка приподнимите источник сварочного тока **робота** с передней стороны.

**⚠ 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.
- Учитывайте информацию, приведенную в руководстве

⇒ VAL.0323.0 «Источник сварочного тока **робота iROB**».

**3** Разъедините штекерные соединения и снова смонтируйте их в источнике сварочного тока **робота**.

**4** Снимите источник сварочного тока **робота**.

**5** Снова закройте отверстие на нижней стороне источника сварочного тока **робота** с помощью крышки корпуса.

## 12 Утилизация

При утилизации соблюдайте требования местных положений, законов, предписаний, норм и директив. Соблюдайте директивы по утилизации электронного оборудования и сдавайте его в местную коммунальную службу по утилизации (например, в пункт сбора вторсырья).

Для надлежащей утилизации изделия сначала выполните его демонтаж. Соблюдайте указанные ниже правила.

⇒ 11 Демонтаж на стр. RU-22

### Охлаждающая жидкость ВТС-50

Запрещается утилизировать охлаждающую жидкость вместе с бытовыми отходами. Не допускайте ее попадания в канализацию. Соблюдайте приведенные ниже указания паспорта безопасности.

⇒ Глава 13, «Указания по утилизации»

- 14 06 03: другие растворители и смеси растворителей
- 15 01 10: упаковки, содержащие остатки опасных веществ или загрязненные опасными веществами
- 15 01 02: упаковки из пластмассы

Загрязненные упаковки

Рекомендация: утилизация согласно административным предписаниям.

Рекомендуемое чистящее средство: вода, при необходимости — с добавлением моющих средств.

## 12.1 Материалы

Изделие состоит в основном из металлических деталей, которые можно переплавить на сталелитейных и металлургических предприятиях и использовать вторично почти без ограничения. Использованные пластиковые материалы промаркированы, что облегчает сортировку и фракционирование материалов для их дальнейшей переработки.

## 12.2 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.

## 12.3 Упаковка

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



## 13 Приложение

## 13.1 Запасные части

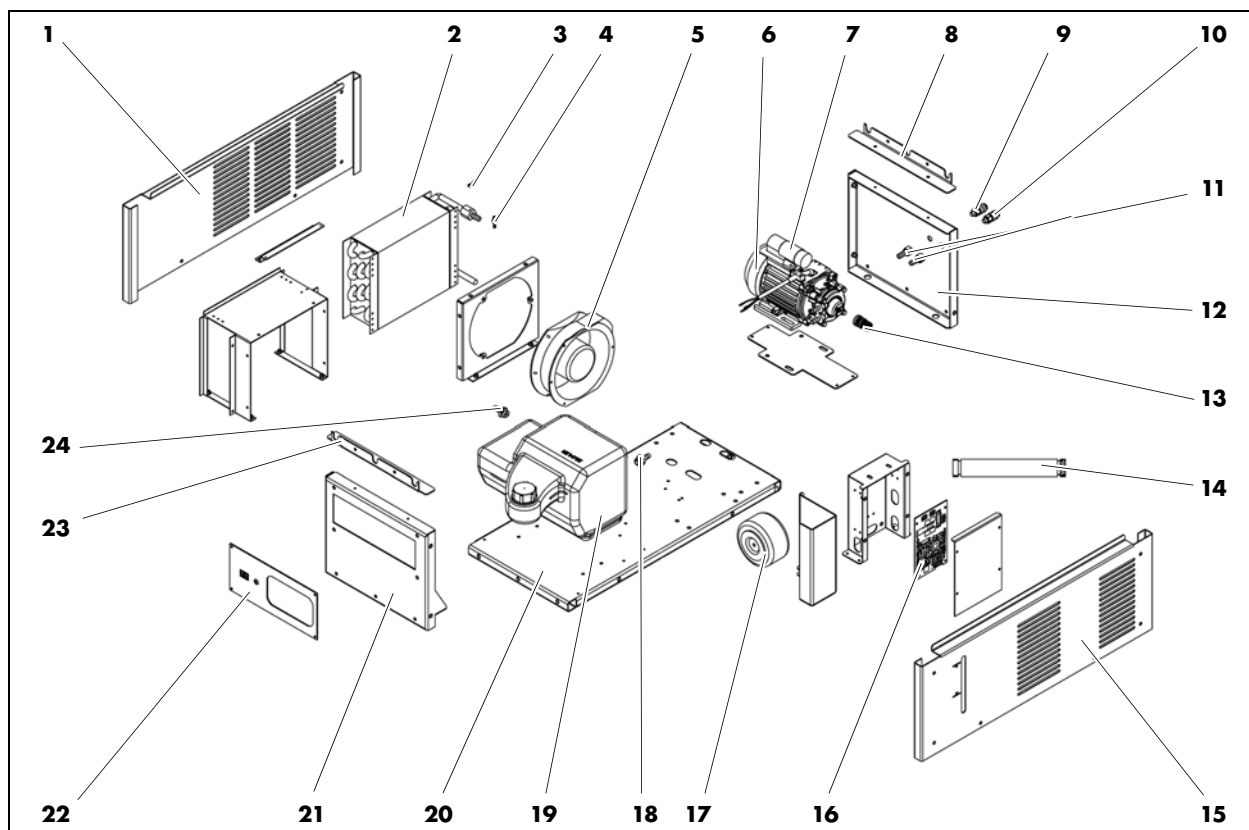


Рис. 9 Запасные части

№ п/п	Наименование
1	Левая боковая панель
2	Теплообменник
3	Терморезистор с отрицательным ТКС
4	Сопло
5	Вентилятор
6	Насос
7	Термодатчик
8	Крепежная пластина
9	Быстроразъемное соединение для охлаждающей жидкости 1/8", цвет синий
10	Быстроразъемное соединение для охлаждающей жидкости 1/8", цвет красный
11	Наконечник шланга 1/8"
12	Задний щиток
13	Уплотнение насоса
14	Плоский ленточный кабель
15	Правая боковая панель
16	Плата (управление функциями)
17	Трансформатор

Табл. 12 Запасные части

№ п/п	Наименование
18	Наконечник шланга 1/8"
19	Бак для охлаждающей жидкости
20	Днище
21	Передний щиток
22	Передняя панель с платой для индикатора температуры
23	Крепежная пластина
24	Штуцер шланга

Табл. 12 Запасные части

### 13.2 Принадлежности




№ п/п	Наименование
Без изображения	Хомут 
	Средство для предохранения от замерзания (10 кг) 
	Охлаждающая жидкость ВТС-50, канистра 5 л 
	Охлаждающая жидкость ВТС-50, канистра 20 л
	Охлаждающая жидкость ВТС-50, бочка 200 л
	Сливной кран для 200-литровой бочки
	Тканевый шланг ПВХ 6 x 12
	Соединение

Табл. 13 Принадлежности

13.3 Схема подключения

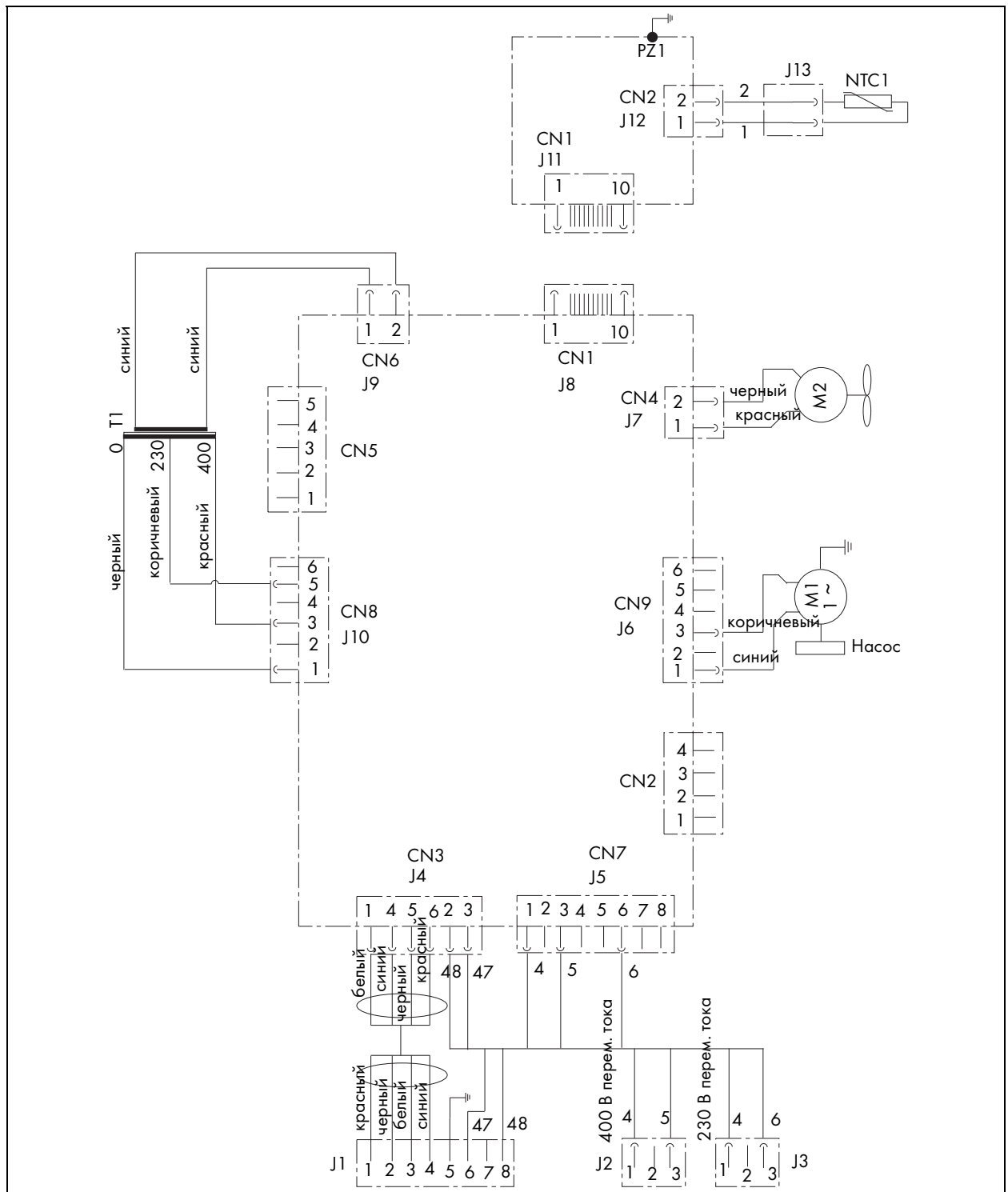


Рис. 10 Схема подключения







Alexander Binzel Schweisstechnik GmbH & Co.KG  
Postfach 10 01 53 • D-35331 Giessen  
Tel.: ++49 (0) 64 08 / 59-0  
Fax: ++49 (0) 64 08 / 59-191  
Email: [info@binzel-abicor.com](mailto:info@binzel-abicor.com)

[www.binzel-abicor.com](http://www.binzel-abicor.com)