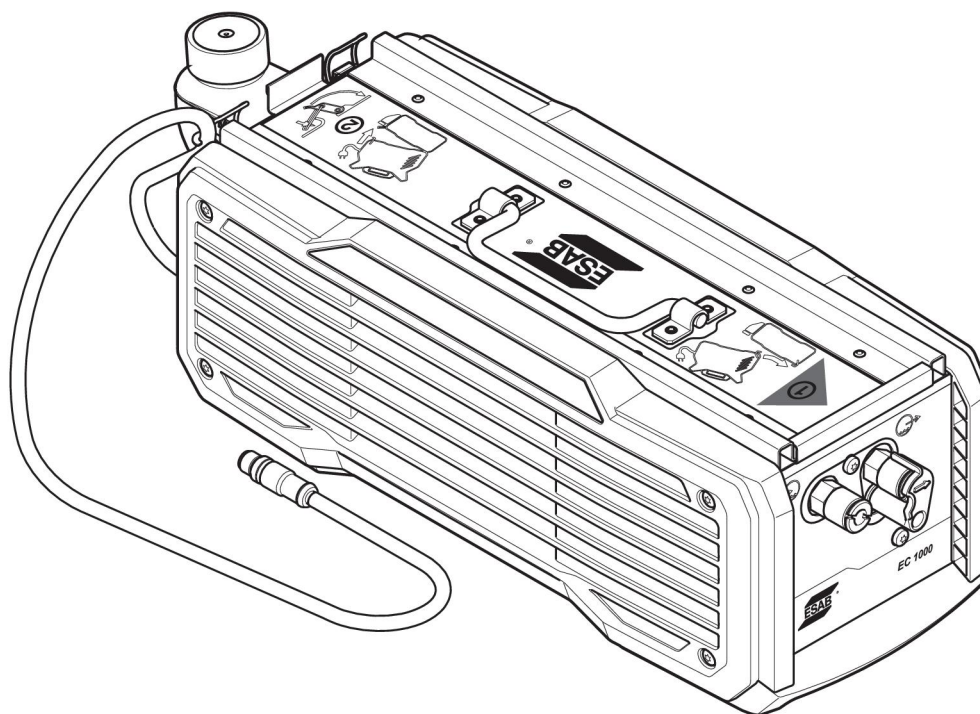




EC 1000

RENEGADE™



Технологическая инструкция



EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to
The Low Voltage Directive 2014/35/EU, entering into force 20 April 2016
The EMC Directive 2014/30/EU, entering into force 20 April 2016
The RoHS Directive 2011/65/EU, entering into force 2 January 2013

Type of equipment
Liquid cooling systems

Type designation
EC 1000, from serial number 717 xxx xxx (2017 w/17)

Brand name or trade mark
ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

Name, address, and telephone No:
ESAB AB
Lindholmsallén 9, Box 8004, SE-402 77 Göteborg, Sweden
Phone: +46 31 50 90 00, Fax: +46 31 50 92 22

The following harmonised standard in force within the EEA has been used in the design:
EN 60974-2:2013, Arc Welding Equipment – Part 2: Liquid cooling systems
EN 60974-10:2014/AMD1:2015, Arc Welding Equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

Additional Information:
Restrictive use, Class A equipment, intended for use in location other than residential

By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorised representative established within the EEA, that the equipment in question complies with the safety requirements stated above.

Date	Signature	Position
Gothenburg 2017-06-01	 Stephen Argo	Global Director Equipment

CE 2017

1	БЕЗОПАСНОСТЬ	4
1.1	Значение символов	4
1.2	Правила техники безопасности	4
1.3	Ответственность пользователя	5
2	ВВЕДЕНИЕ	7
2.1	Оборудование	7
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	8
4	УСТАНОВКА	9
4.1	Местоположение	9
4.2	Установка сварочного оборудования	10
4.3	Установка горелки	10
5	ОПЕРАЦИЯ	11
5.1	Общие сведения	11
5.2	Соединения и устройства управления	11
5.3	Соединение хладагента	11
5.4	ELP (насос с логическим управлением ESAB)	11
5.5	Управление вентилятором охлаждения и водяным насосом	12
5.6	Регулятор давления охлаждающей жидкости	12
6	ОБСЛУЖИВАНИЕ	13
6.1	Проверка и чистка	13
6.2	Заливка охлаждающей жидкости	16
7	ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	18
8	ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	19
	СХЕМА	20
	ХАРАКТЕРИСТИКА НАСОСА	21
	ХАРАКТЕРИСТИКА ОХЛАЖДЕНИЯ	22
	НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗА	23
	ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	24

1 БЕЗОПАСНОСТЬ

1.1 Значение символов

При использовании в тексте руководства: «Опасно!» «Внимание!» «Осторожно!»



ОПАСНО!

Означает непосредственную опасность, которая, если ее не избежать, может немедленно привести к серьезной травме или смерти.



ВНИМАНИЕ!

Означает потенциальную опасность, которая может привести к травме или смерти.



ОСТОРОЖНО!

Означает опасности, которые могут привести к незначительным травмам.



ВНИМАНИЕ!

Перед использованием необходимо внимательно ознакомиться с инструкцией и соблюдать указания на табличках, требования техники безопасности на месте эксплуатации и данные паспортов безопасности.



1.2 Правила техники безопасности



ВНИМАНИЕ!

Дуговая сварка и резка могут быть опасными для сварщика и других людей. При выполнении сварки или резки примите меры предосторожности.

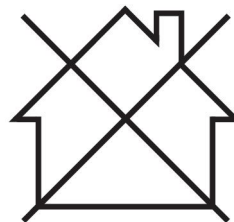
НЕПРАВИЛЬНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ — в случае неправильного функционирования обратитесь за помощью к специалистам.

ОБЕСПЕЧЬТЕ СОБСТВЕННУЮ ЗАЩИТУ И ЗАЩИТУ ДРУГИХ ЛЮДЕЙ!



ОСТОРОЖНО!

Оборудование класса А не предназначено для использования в жилых помещениях, где электроснабжение осуществляется из бытовых сетей низкого напряжения. В таких местах могут появиться потенциальные трудности обеспечения электромагнитной совместимости оборудования класса А вследствие кондуктивных помех.

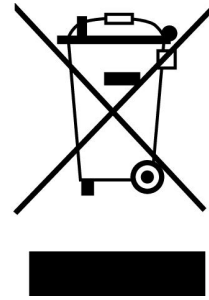


**ПРИМЕЧАНИЕ!****Отправляйте подлежащее утилизации электронное оборудование на предприятия по переработке отходов!**

В соблюдение Европейской Директивы 2012/19/ЕС по утилизации электрического и электронного оборудования, и при ее осуществлении в соответствии с национальными законодательными актами, электрическое и/или электронное оборудование, которое достигло предельного срока эксплуатации, должно отправляться на предприятия по переработке отходов.

В качестве ответственного лица за оборудование вы отвечаете за получение информации по утвержденным станциям сбора отходов.

Для получения подробной информации обращайтесь к ближайшему дилеру компании ESAB.

**1.3 Ответственность пользователя**

Пользователи оборудования компании ESAB несут полную ответственность за соблюдение всеми лицами, работающими с оборудованием или вблизи от него, всех соответствующих мер безопасности. Меры безопасности должны соответствовать требованиям, которые распространяются на данный тип сварочного оборудования. В дополнение к стандартным правилам, относящимся к рабочему месту, необходимо выполнять следующие рекомендации.

Все работы должны выполняться прошедшим обучение персоналом, хорошо знакомым с эксплуатацией оборудования. Неправильная эксплуатация оборудования может привести к возникновению опасных ситуаций, следствием которых может стать получение травм оператором и повреждение оборудования.

1. Все лица, использующие оборудование, должны быть ознакомлены с:
 - правилами его эксплуатации;
 - расположением органов аварийного останова;
 - их функционированием;
 - соответствующими правилами техники безопасности;
 - сваркой и резкой, а также другим применением оборудования.
2. Оператор должен убедиться в том, что:
 - в пределах рабочей зоны оборудования, при его запуске, не находятся люди, не имеющие соответствующего разрешения;
 - при загорании дуги обеспечивается соответствующая защита персонала.
3. Рабочее место:
 - должно соответствовать выполняемой работе;
 - не должно быть подвержено сквознякам.
4. Средства индивидуальной защиты:
 - Во всех случаях используйте рекомендованные средства индивидуальной защиты, такие как защитные очки, огнестойкую одежду, защитные перчатки.
 - Запрещается носить незакрепленные предметы одежды и украшения, такие как шейные платки, браслеты, кольца, и т. д., которые могут зацепиться за детали оборудования или вызвать ожоги.

5. Общие меры безопасности:

- Убедитесь в том, что обратный кабель надежно закреплен.
- К работе с высоковольтным оборудованием **может быть допущен только квалифицированный электрик.**
- Соответствующие средства пожаротушения должны быть четко обозначены и находиться поблизости.
- Смазку или техническое обслуживание **не** следует выполнять во время работы оборудования.

ESAB предлагает ассортимент принадлежностей для сварки и средств индивидуальной защиты. Чтобы получить информацию для заказа, свяжитесь с сотрудником ESAB или посетите наш сайт.

2 ВВЕДЕНИЕ

Блок охлаждения ЕС 1000 предназначен для охлаждения водоохлаждаемых сварочных горелок TIG.

Принадлежности для данного изделия представлены в разделе «ПРИНАДЛЕЖНОСТИ» этого руководства.

2.1 Оборудование

Совместно с блоком охлаждения поставляется:

- Руководство по эксплуатации
- Интерфейсные комплекты для подсоединения к передней и задней части, для подключения охлаждающего устройства к источнику питания (включая винты)

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЕС 1000	
Потребляемая мощность	24 В постоянного тока, 3,0 А
Охлаждающая способность	0,9 кВт
Шум (Постоянный уровень звукового давления в режиме ожидания)	< 70 дБ (А)
Охлаждающая жидкость	Готовая охлаждающая жидкость ESAB. См. главу «ПРИНАДЛЕЖНОСТИ» в руководстве по эксплуатации.
Объем охлаждающей жидкости	1,5 л
Максимальный расход воды	1,8 л/мин
Макс. давление для подъема охлаждающей жидкости к горелке Q_{max}	4,5 бара (65 фунтов/кв. дюйм)
Рабочая температура	от -10 °С до +40 °С (от +14 °F до +104 °F)
Температура для транспортировки	от -20 °С до +55 °С (от -4 °F до +131 °F)
Размеры (Д × Ш × В)	540 × 200 × 170 мм (21,26 × 7,874 × 6,693 дюйма)
Масса собственная	8 кг (17,6 фунта)
Класс защиты корпуса	IP23

Блок охлаждения рассчитан на ток 500 А при рабочем цикле 40% и окружающей температуре 25 °С (77 °F).

Рабочий цикл

Рабочим циклом называется время, выраженное в процентах от периода продолжительностью десять минут, в течение которого вы можете производить сварку или резку с определенной нагрузкой без риска перегрузки. Рабочий цикл указан для температуры 40 °С / 104 °F и ниже.

Класс защиты корпуса

Код **IP** обозначает класс защиты корпуса устройства, то есть степень защиты от попадания внутрь твердых предметов или воды.

Оборудование, имеющее маркировку **IP23**, предназначено для использования внутри и вне помещений.

4 УСТАНОВКА

Монтаж должен выполняться специалистом.

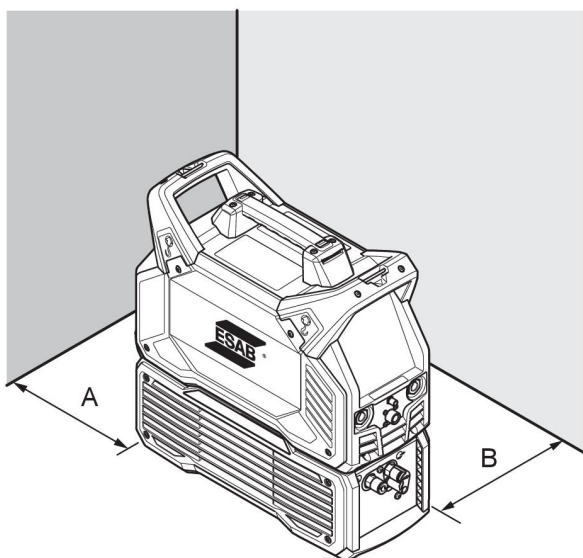


ОСТОРОЖНО!

Данное изделие предназначено для промышленного применения. При использовании в домашних условиях изделие может вызвать радиопомехи. Принятие соответствующих мер безопасности является ответственностью пользователя.

4.1 Местоположение

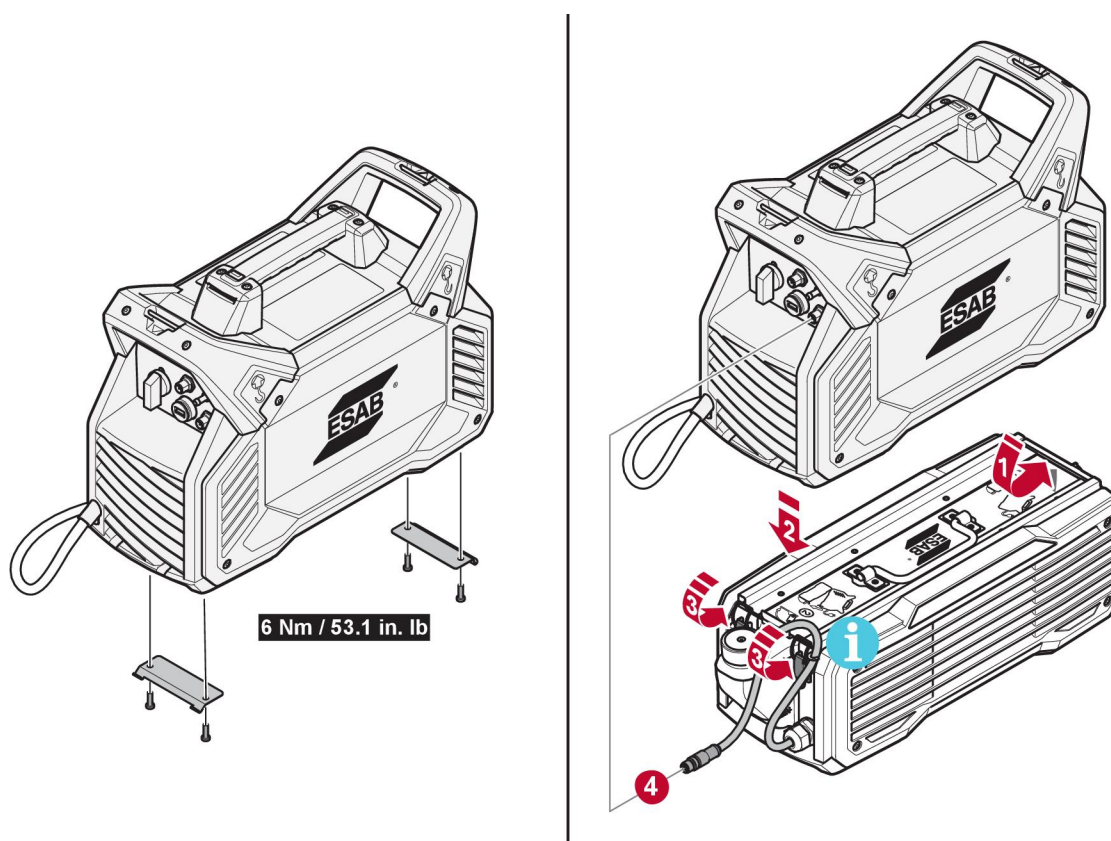
Блок охлаждения должен располагаться так, чтобы отверстия для впуска и выпуска охлаждающего воздуха оставались открытыми.



A. Не менее 200 мм (8 дюймов)

B. Не менее 200 мм (8 дюймов)

4.2 Установка сварочного оборудования



ПРИМЕЧАНИЕ!

Следите, чтобы интерфейсный кабель не был зажат между источником питания и блоком охлаждения.

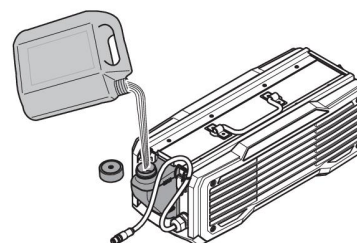


ПРИМЕЧАНИЕ!

Питание блока охлаждения подается от источника сварочного тока с помощью кабеля CAN (см. главу «ЭКСПЛУАТАЦИЯ»).

4.3 Установка горелки

1. Наполните резервуар блока охлаждения охлаждающей жидкостью.
2. Подсоедините горелку TIG. Убедитесь, что горелка расположена на той же высоте, что и блок охлаждения. Это позволит охлаждающей жидкости быстро распространиться по всей системе.
3. Включите подачу сетевого питания на источник сварочного тока.
4. На источнике питания выберите сварку TIG.
5. Нажмите на пусковой переключатель сварочной горелки.
6. Дайте водяному насосу блока охлаждения поработать в течение трех минут.
7. Убедитесь, что уровень охлаждающей жидкости находится между верхней и нижней границами на водяном резервуаре. Наполните при необходимости.



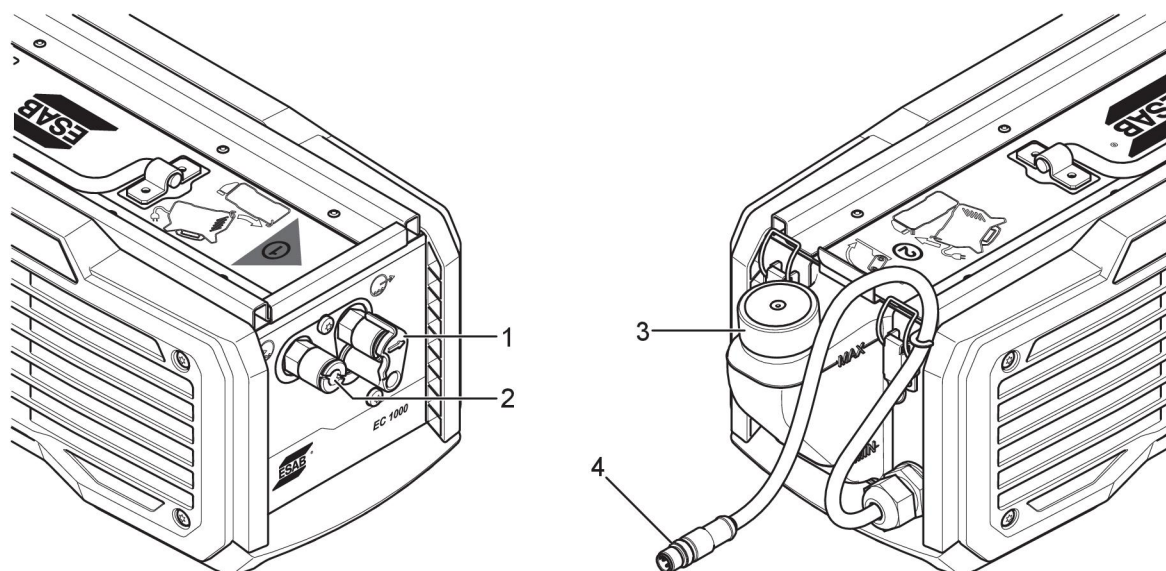
5 ОПЕРАЦИЯ

5.1 Общие сведения

Общие правила техники безопасности, которые необходимо соблюдать при эксплуатации оборудования, содержатся в главе «БЕЗОПАСНОСТЬ» данного руководства и в главе «БЕЗОПАСНОСТЬ» руководства по эксплуатации источника питания. Прочтите ее перед началом эксплуатации оборудования!

Блок охлаждения EC 1000 автоматически запускается, когда начат процесс сварки. После остановки процесса сварки блок охлаждения продолжает работать в течение нескольких минут, после чего переходит в энергосберегающий режим.

5.2 Соединения и устройства управления



- | | |
|--|--|
| <p>1. СИНИЙ соединитель для подачи охлаждающей жидкости из блока охлаждения</p> <p>2. КРАСНЫЙ соединитель для подачи охлаждающей жидкости (возврат) в охлаждающее устройство</p> | <p>3. Заполнение охлаждающей жидкостью</p> <p>4. Подсоединение к источнику питания (интерфейсный кабель)</p> |
|--|--|

5.3 Соединение хладагента

Для обеспечения надежной работы рекомендуется, чтобы высота от блока охлаждения до сварочной горелки TIG с водяным охлаждением не превышала 8 м. При подсоединении горелка TIG и блок охлаждения должны находиться на одной высоте, чтобы охлаждающая жидкость могла быстро распространиться по всей системе.



ПРИМЕЧАНИЕ!

После подсоединения горелки убедитесь, что уровень охлаждающей жидкости правильный. При добавлении охлаждающей жидкости с целью регулировки уровня не нужно отсоединять шланги охлаждающей жидкости.

5.4 ELP (насос с логическим управлением ESAB)

Блок охлаждения оборудован системой обнаружения ELP (ESAB Logic Pump, насос с логическим управлением ESAB), позволяющей проверить, подсоединены ли шланги

охлаждающей жидкости. При подсоединении горелки TIG с водяным охлаждением запускается охлаждение.

5.5 Управление вентилятором охлаждения и водяным насосом

Блок охлаждения ЕС 1000 оборудован термодатчиком, позволяющим отслеживать температуру охлаждающей жидкости и управлять работой блока охлаждения. Блок охлаждения работает следующим образом:

- Когда начинается процесс сварки, вентилятор охлаждения и водяной насос автоматически запускаются.
- Если температура охлаждающей жидкости превышает $+45\text{ °C}$ ($+113\text{ °F}$), вентилятор охлаждения и водяной насос автоматически запускаются, даже если процесс сварки не начат.
- Если температура охлаждающей жидкости **ниже $+45\text{ °C}$ ($+113\text{ °F}$)** и процесс сварки прекращен, вентилятор охлаждения и водяной насос продолжают работать в течение 3 минут, чтобы обеспечить более быстрое охлаждение оборудования. По истечении 3 минут вентилятор охлаждения и водяной насос выключаются.
- Если температура охлаждающей жидкости **$+45\text{ °C}$ ($+113\text{ °F}$) или более** и процесс сварки прекращен, вентилятор охлаждения и водяной насос продолжают работать, чтобы обеспечить более быстрое охлаждение оборудования. Когда температура охлаждающей жидкости опускается ниже $+35\text{ °C}$ ($+95\text{ °F}$), вентилятор и насос продолжают работать в течение 3 минут, после чего выключаются. Если температура охлаждающей жидкости **не** опустилась ниже $+35\text{ °C}$ ($+95\text{ °F}$) по истечении 7 минут после прекращения процесса сварки (ввиду высокой температуры окружающей среды), вентилятор и насос продолжают работать в течение 3 минут, после чего выключаются. Это означает, что вентилятор и насос продолжают работать в течение не более 10 минут после прекращения процесса сварки, независимо от температуры охлаждающей жидкости.
- Если температура охлаждающей жидкости превышает $+65\text{ °C}$ ($+149\text{ °F}$), функция тепловой защиты автоматически выключает сварку, на дисплее источника питания появляется код неисправности «Err 2» (Ошибка 2) и загорается индикатор перегрева. Вентилятор охлаждения и водяной насос продолжают работать. Когда температура охлаждающей жидкости опускается ниже $+55\text{ °C}$ ($+131\text{ °F}$), код неисправности «Err 2» (Ошибка 2) исчезает и индикатор перегрева на дисплее гаснет. Наконец, когда температура охлаждающей жидкости опускается ниже $+35\text{ °C}$ ($+95\text{ °F}$), вентилятор и насос продолжают работать в течение 3 минут, после чего выключаются. Если температура охлаждающей жидкости **не** опустилась ниже $+35\text{ °C}$ ($+95\text{ °F}$) по истечении 10 минут после прекращения сварки (ввиду высокой температуры окружающей среды), вентилятор и насос отключаются, независимо от температуры.

5.6 Регулятор давления охлаждающей жидкости

Насос оборудован клапаном сброса давления механического типа. При слишком высоком давлении (4,8 бара / 70 фунтов/кв. дюйм) клапан постепенно открывается. Это может случиться при перегибе шланга, когда перекрывается поток охлаждающей жидкости.

6 ОБСЛУЖИВАНИЕ

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Регулярное техническое обслуживание имеет большое значение для безопасной и надежной работы оборудования.

**ОСТОРОЖНО!**

Демонтаж защитных панелей должен выполнять только персонал, имеющий соответствующие знания в области электротехники (уполномоченный персонал).

**ОСТОРОЖНО!**

Все гарантийные обязательства поставщика теряют силу в том случае, если заказчик предпринимает самостоятельные попытки устранить неисправность в период действия гарантии.

6.1 Проверка и чистка

Поток воздуха, проходящий через охлаждающее устройство, содержит частицы, которые могут скапливаться в охлаждающем элементе, особенно в условиях повышенной загрязненности на рабочем месте. Это приводит к снижению охлаждающей способности установки. Для обеспечения производительности и увеличения срока службы блока охлаждения оборудование необходимо регулярно чистить с помощью сжатого воздуха. Периодичность очистки зависит от:

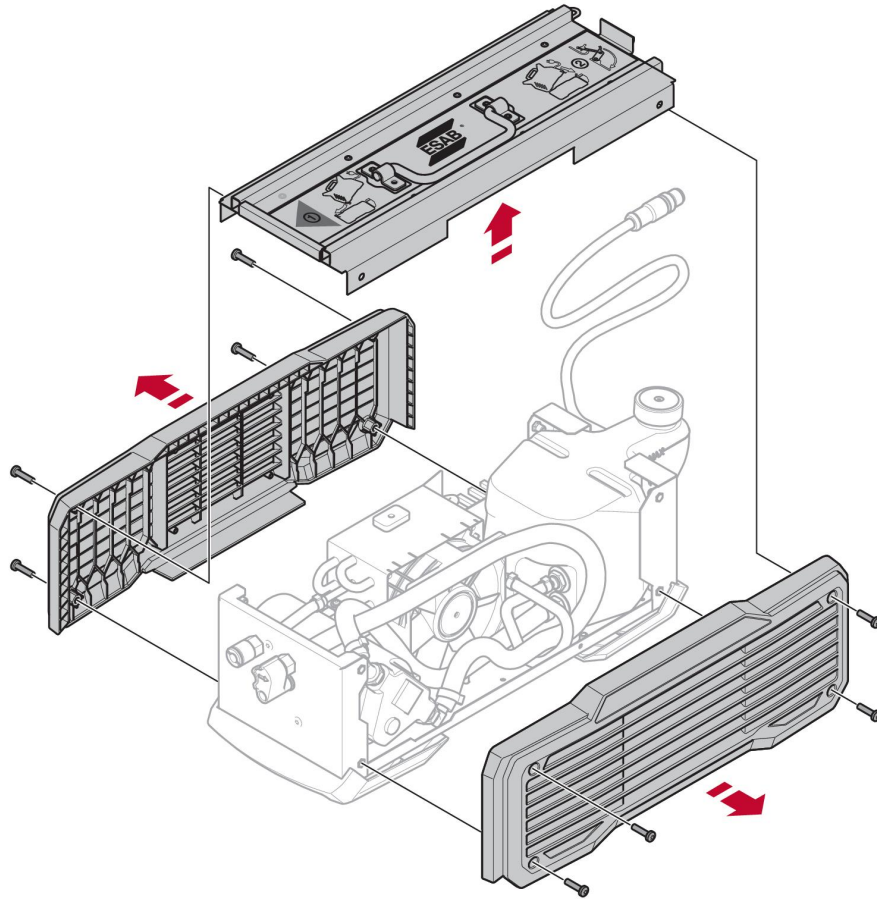
- Технологии сварки
- Длительности горения дуги
- Условий окружающей среды (наличие шлифовального шлама и т. д.)

Оборудование и обязательные условия

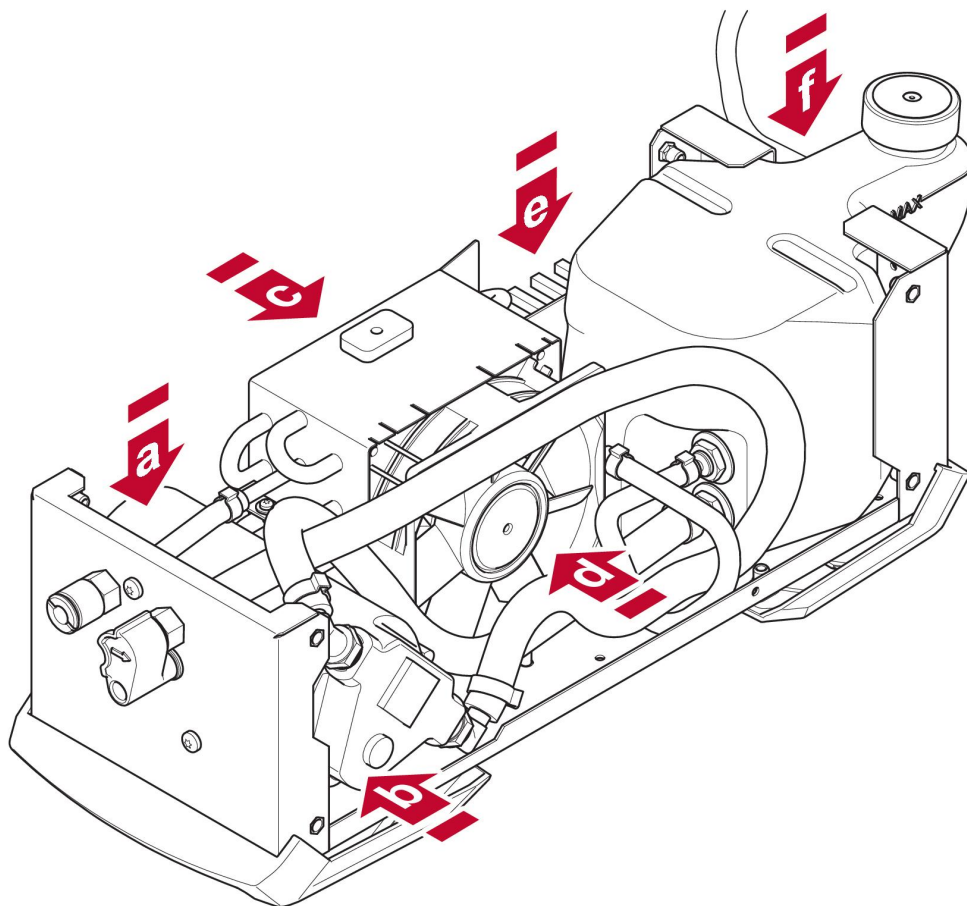
- Отвертки, Torx T25 и T30
- Сухой сжатый воздух под давлением 4 бара (58 фунтов/кв. дюйм)
- Рекомендованные средства индивидуальной защиты, такие как беруши, защитные очки, маски, перчатки и защитная обувь
- Процедура очистки должна выполняться в специально оборудованном месте

Процедура очистки

1. Отсоедините интерфейсный кабель между источником питания и блоком охлаждения и снимите источник питания.
2. Снимите боковые панели блока охлаждения и затем верхнюю панель.



3. Очистите внутренние части блока охлаждения, используя сжатый воздух под давлением 4 бара (58 фунтов/кв. дюйм), в указанном ниже порядке:
- Продуйте сжатым воздухом снизу вверх водяной насос и ELP (насос с логическим управлением ESAB).
 - Продуйте сжатым воздухом боковые стороны водяного насоса и узла ELP.
 - Тщательно очистите теплообменник, вентилятор охлаждения и термодатчик, продувая теплообменник и вентилятор охлаждения сжатым воздухом **с левой** боковой стороны.
 - После тщательного удаления пыли с теплообменника и вентилятора удалите оставшуюся пыль, продувая теплообменник, вентилятор охлаждения и термодатчик сжатым воздухом **с правой** боковой стороны.
 - Продуйте боковые стороны платы охладителя слева и справа.
 - Выполните продувку сжатым воздухом внутри и вокруг водяного резервуара во всех направлениях.

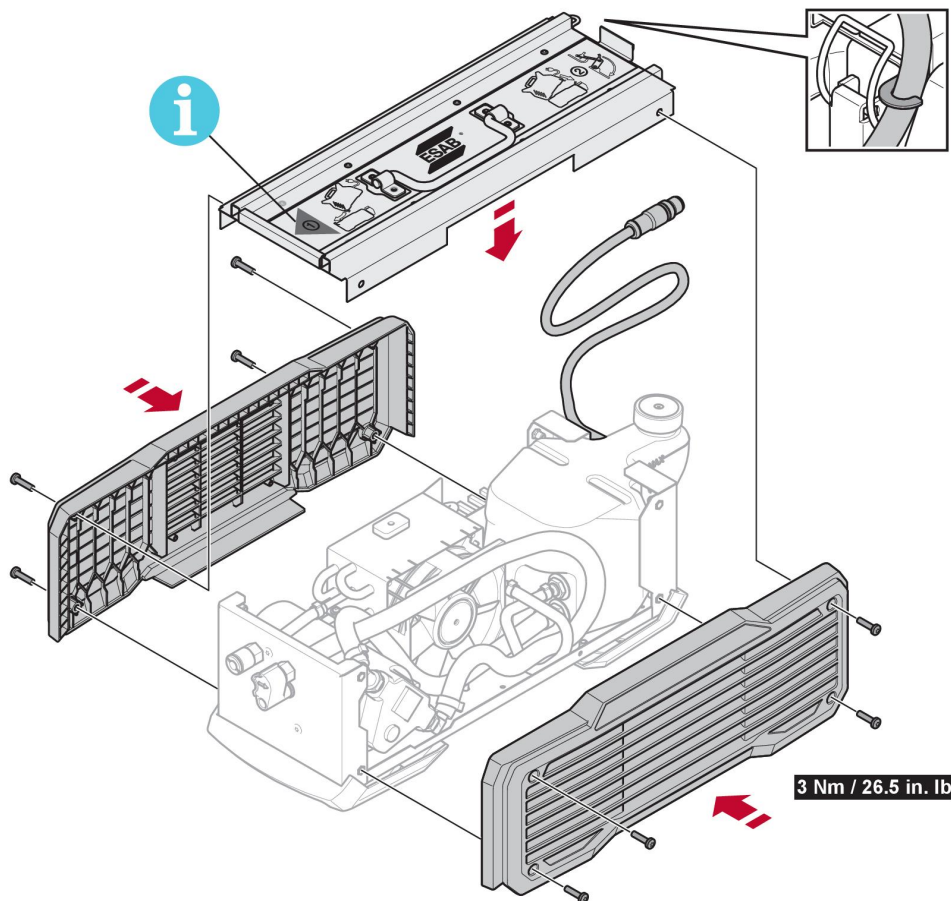
**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Убедитесь, что ни на одной части блока охлаждения не осталось пыли.

4. Установите верхнюю панель блока охлаждения на место. Проложите внутренний кабель CAN через кабельный кронштейн в верхней панели. Затем установите боковые панели на место. Затяните винты, используя правильный момент затяжки, в соответствии с изображением ниже.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Убедитесь, что верхняя панель закреплена в правильном направлении! Желтая стрелка указателя на верхней панели должна быть направлена на переднюю часть охладителя, т. е. на узкую сторону, где расположены разъемы охладителя.

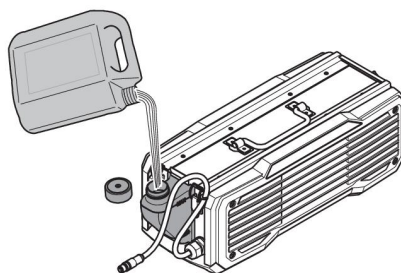


5. Установите источник питания на верхнюю часть блока охлаждения и подключите интерфейсный кабель. См. главу «УСТАНОВКА».

6.2 Заливка охлаждающей жидкости

Используйте только готовую охлаждающую жидкость ESAB. См. сведения в главе «ПРИНАДЛЕЖНОСТИ».

- Залейте охлаждающую жидкость.
(Уровень жидкости должен находиться между нижней и верхней меткой.)



В системе должна использоваться рекомендованная охлаждающая жидкость, в противном случае могут образовываться отложения, способные блокировать насос,

соединения воды или охлаждающие элементы. Использование охлаждающей жидкости, отличающейся от предписанной в инструкции, может привести к повреждению оборудования. В случае такого повреждения все гарантийные обязательства компании ESAB теряют силу.



ПРИМЕЧАНИЕ!

После подсоединения горелки убедитесь, что уровень охлаждающей жидкости правильный. При добавлении охлаждающей жидкости с целью регулировки уровня не нужно отсоединять шланги охлаждающей жидкости.



ОСТОРОЖНО!

С охлаждающей жидкостью следует обращаться как с химическими отходами.

7 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Прежде чем вызывать авторизованного специалиста по техническому обслуживанию, попробуйте самостоятельно выполнить рекомендуемые ниже проверки.

Тип неисправности	Рекомендуемые меры
Перегрев горелки.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте расход охлаждающей жидкости и убедитесь в отсутствии перегибов и повреждений шлангов охлаждающей жидкости. • Убедитесь, что рекомендуемый рабочий цикл сварочного тока не превышен (см. главу «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ» в данном руководстве и руководстве по эксплуатации источника питания). • Произведите очистку охлаждающего элемента при помощи сжатого воздуха. • Проверьте уровень охлаждающей жидкости.
Водяной насос и вентилятор охлаждения не работают.	<ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь, что шланги охлаждающей жидкости надежно подсоединены к быстроразъемным соединениям блока охлаждения. • Убедитесь, что интерфейсный кабель между источником питания и блоком охлаждения надежно подсоединен.
Код неисправности «Err 2» (Ошибка 2) отображается на дисплее источника питания, что говорит о слишком высокой температуре охлаждающей жидкости.	<ul style="list-style-type: none"> • Произведите очистку охлаждающего элемента при помощи сжатого воздуха. • Дождитесь, пока температура охлаждающей жидкости опустится ниже +55 °C (+131 °F) и код неисправности перестанет отображаться. • Убедитесь, что рекомендуемый рабочий цикл сварочного тока не превышен (см. главу «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ» в данном руководстве и руководстве по эксплуатации источника питания).

8 ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ



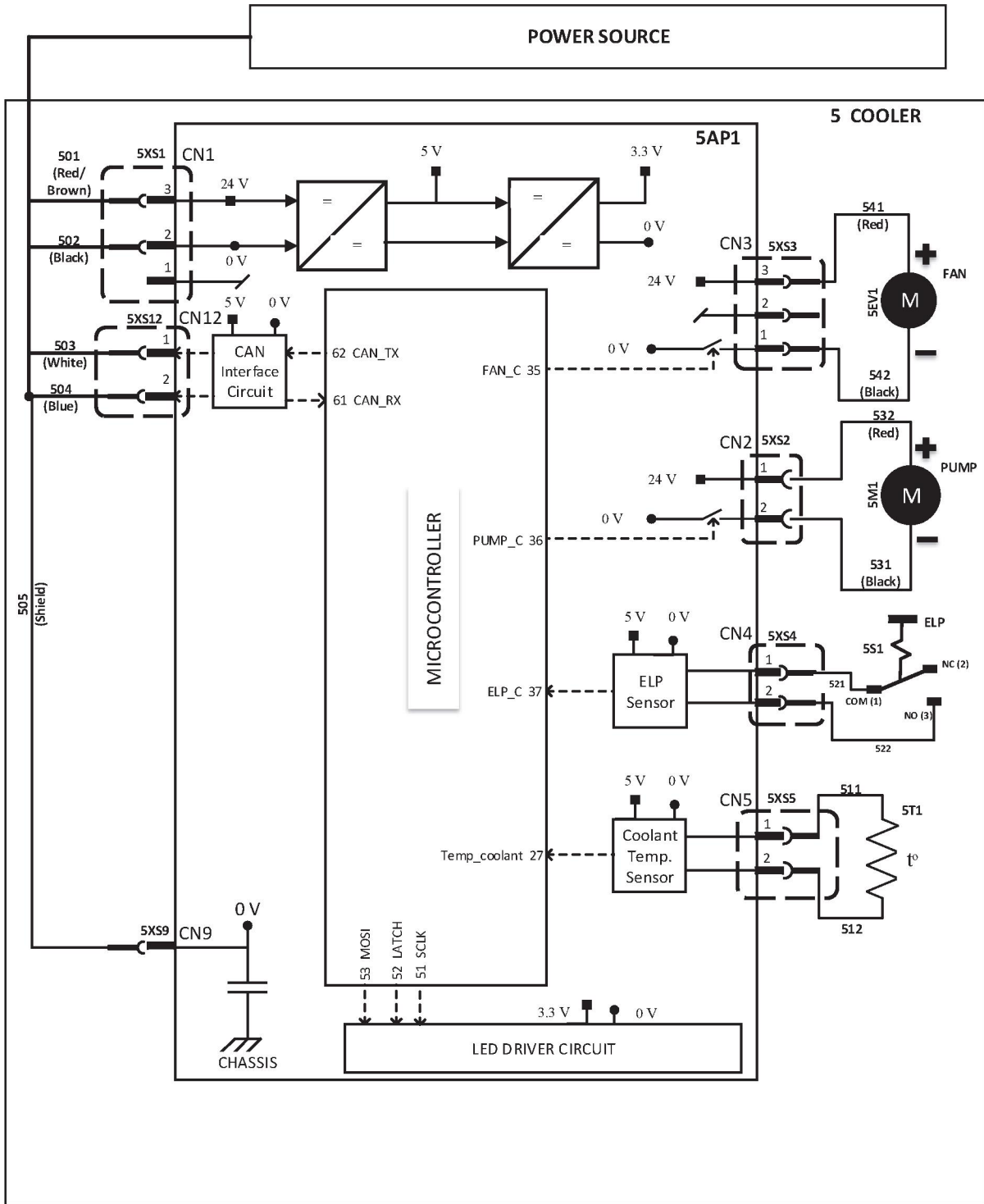
ОСТОРОЖНО!

Работы по ремонту и электрическому монтажу должны выполняться квалифицированным техником ESAB по обслуживанию оборудования. Используйте только оригинальные запасные и изнашиваемые части ESAB.

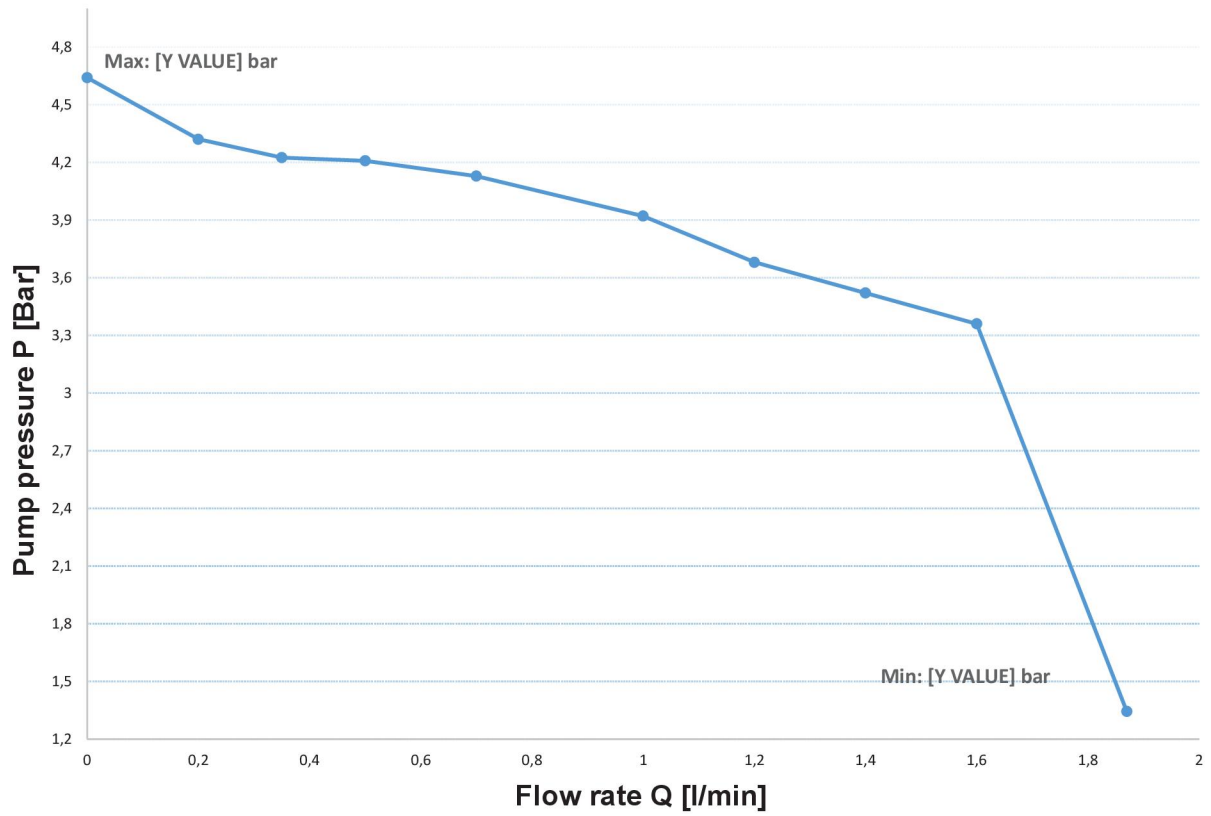
Блок ЕС 1000 разработан и испытан в соответствии с международными и европейскими стандартами **IEC/EN 60974-1**, **IEC/EN 60974-2** и **IEC/EN 60974-10**, канадским стандартом **CAN/CSA-E60974-1** и стандартом США **ANSI/IEC 60974-1**. При выполнении обслуживания и ремонта выполняющий эту работу персонал должен обеспечить последующее соответствие оборудования требованиям вышеуказанных стандартов.

Дополнительные и изнашиваемые детали можно заказать через ближайшего дилера компании ESAB, см. заднюю обложку данного документа. При заказе указывайте тип изделия, серийный номер и номер запасной части по перечню запасных частей. Это упростит отправку и обеспечит ее правильность.

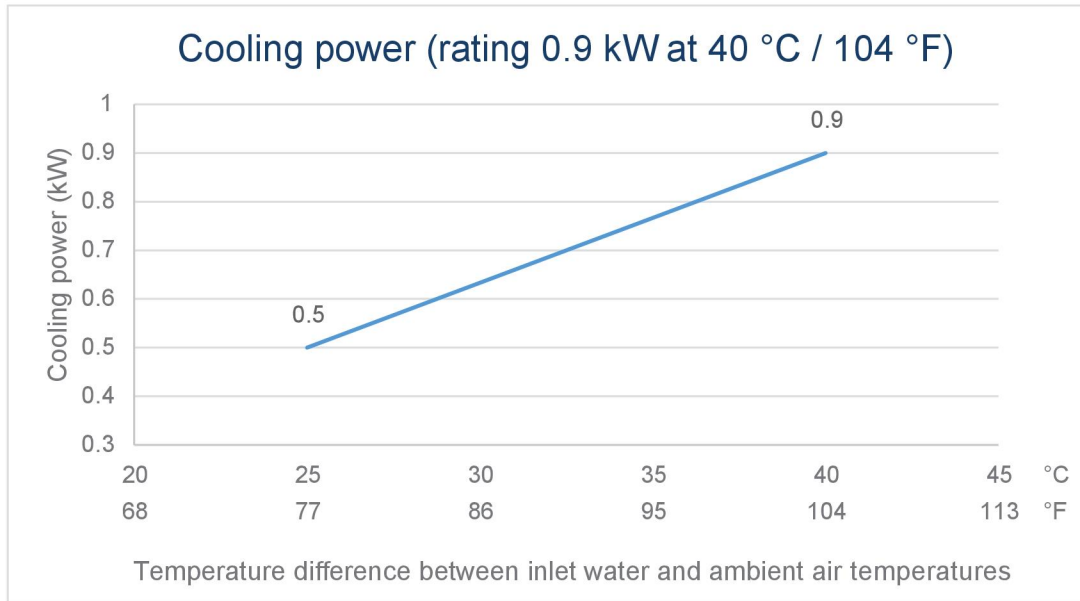
CXEMA



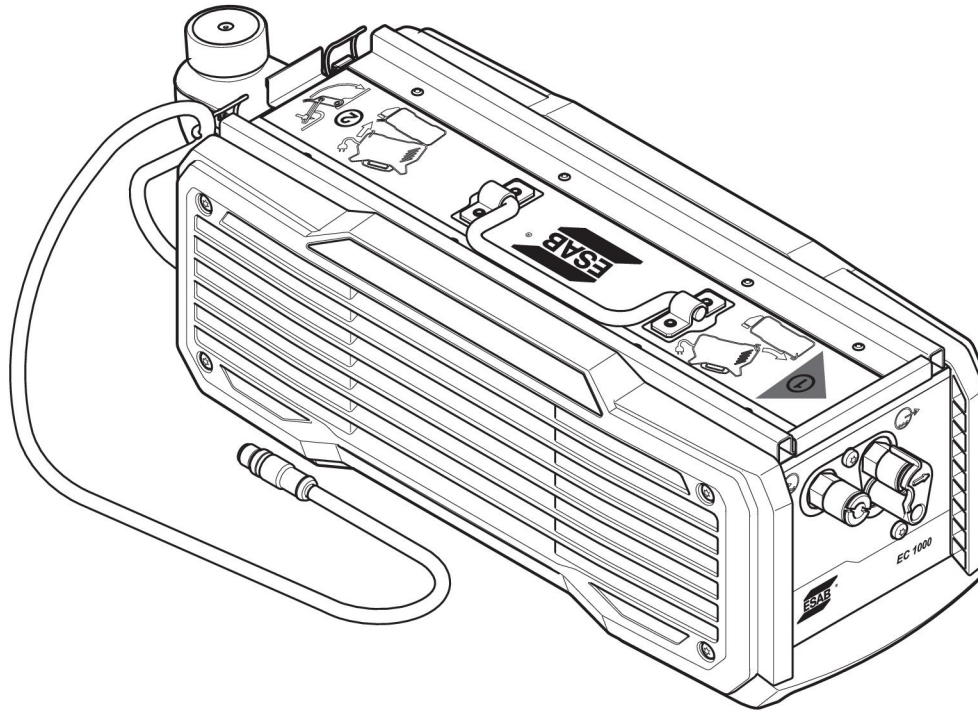
ХАРАКТЕРИСТИКА НАСОСА



ХАРАКТЕРИСТИКА ОХЛАЖДЕНИЯ



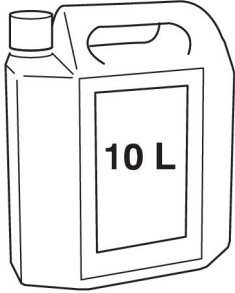
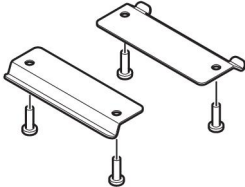
НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗА



Ordering Number	Denomination	Type
0445 045 880	Cooling unit	EC 1000
0463 427 001	Spare parts list	EC 1000

Technical documentation is available on the Internet at www.esab.com.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

<p>0465 720 002</p>	<p>ESAB's ready mixed coolant (10 l) Use of any other cooling liquid than the prescribed one might damage the equipment. In case of such damage, all warranty undertakings from ESAB cease to apply.</p>	
<p>0464 600 880</p>	<p>Interface kit To attach the cooler to the power source, including one interface kit front, one interface kit back and four screws Remform Torx 5×16 black</p>	

ESAB subsidiaries and representative offices

Europe

AUSTRIA

ESAB Ges.m.b.H
Vienna-Liesing
Tel: +43 1 888 25 11
Fax: +43 1 888 25 11 85

BELGIUM

S.A. ESAB N.V.
Heist-op-den-Berg
Tel: +32 15 25 79 30
Fax: +32 15 25 79 44

BULGARIA

ESAB Kft Representative Office
Sofia
Tel: +359 2 974 42 88
Fax: +359 2 974 42 88

THE CZECH REPUBLIC

ESAB VAMBERK s.r.o.
Vamberk
Tel: +420 2 819 40 885
Fax: +420 2 819 40 120

DENMARK

Aktieselskabet ESAB
Herlev
Tel: +45 36 30 01 11
Fax: +45 36 30 40 03

FINLAND

ESAB Oy
Helsinki
Tel: +358 9 547 761
Fax: +358 9 547 77 71

GREAT BRITAIN

ESAB Group (UK) Ltd
Waltham Cross
Tel: +44 1992 76 85 15
Fax: +44 1992 71 58 03

ESAB Automation Ltd
Andover

Tel: +44 1264 33 22 33
Fax: +44 1264 33 20 74

FRANCE

ESAB France S.A.
Cergy Pontoise
Tel: +33 1 30 75 55 00
Fax: +33 1 30 75 55 24

GERMANY

ESAB Welding & Cutting GmbH
Langenfeld
Tel: +49 2173 3945-0
Fax: +49 2173 3945-218

HUNGARY

ESAB Kft
Budapest
Tel: +36 1 20 44 182
Fax: +36 1 20 44 186

ITALY

ESAB Saldatura S.p.A.
Bareggio (Mi)
Tel: +39 02 97 96 8.1
Fax: +39 02 97 96 87 01

THE NETHERLANDS

ESAB Nederland B.V.
Amersfoort
Tel: +31 33 422 35 55
Fax: +31 33 422 35 44

NORWAY

AS ESAB
Larvik
Tel: +47 33 12 10 00
Fax: +47 33 11 52 03

POLAND

ESAB Sp.zo.o.
Katowice
Tel: +48 32 351 11 00
Fax: +48 32 351 11 20

PORTUGAL

ESAB Lda
Lisbon
Tel: +351 8 310 960
Fax: +351 1 859 1277

ROMANIA

ESAB Romania Trading SRL
Bucharest
Tel: +40 316 900 600
Fax: +40 316 900 601

RUSSIA

LLC ESAB
Moscow
Tel: +7 (495) 663 20 08
Fax: +7 (495) 663 20 09

SLOVAKIA

ESAB Slovakia s.r.o.
Bratislava
Tel: +421 7 44 88 24 26
Fax: +421 7 44 88 87 41

SPAIN

ESAB Ibérica S.A.
San Fernando de Henares
(MADRID)
Tel: +34 91 878 3600
Fax: +34 91 802 3461

SWEDEN

ESAB Sverige AB
Gothenburg
Tel: +46 31 50 95 00
Fax: +46 31 50 92 22

ESAB International AB

Gothenburg
Tel: +46 31 50 90 00
Fax: +46 31 50 93 60

SWITZERLAND

ESAB Europe GmbH
Baar
Tel: +41 1 741 25 25
Fax: +41 1 740 30 55

UKRAINE

ESAB Ukraine LLC
Kiev
Tel: +38 (044) 501 23 24
Fax: +38 (044) 575 21 88

North and South America

ARGENTINA

CONARCO
Buenos Aires
Tel: +54 11 4 753 4039
Fax: +54 11 4 753 6313

BRAZIL

ESAB S.A.
Contagem-MG
Tel: +55 31 2191 4333
Fax: +55 31 2191 4440

CANADA

ESAB Group Canada Inc.
Mississauga, Ontario
Tel: +1 905 670 0220
Fax: +1 905 670 4879

MEXICO

ESAB Mexico S.A.
Monterrey
Tel: +52 8 350 5959
Fax: +52 8 350 7554

USA

ESAB Welding & Cutting
Products
Florence, SC
Tel: +1 843 669 4411
Fax: +1 843 664 5748

Asia/Pacific

AUSTRALIA

ESAB South Pacific
Archerfield BC QLD 4108
Tel: +61 1300 372 228
Fax: +61 7 3711 2328

CHINA

Shanghai ESAB A/P
Shanghai
Tel: +86 21 2326 3000
Fax: +86 21 6566 6622

INDIA

ESAB India Ltd
Calcutta
Tel: +91 33 478 45 17
Fax: +91 33 468 18 80

INDONESIA

P.T. ESABindo Pratama
Jakarta
Tel: +62 21 460 0188
Fax: +62 21 461 2929

JAPAN

ESAB Japan
Tokyo
Tel: +81 45 670 7073
Fax: +81 45 670 7001

MALAYSIA

ESAB (Malaysia) Snd Bhd
USJ
Tel: +603 8023 7835
Fax: +603 8023 0225

SINGAPORE

ESAB Asia/Pacific Pte Ltd
Singapore
Tel: +65 6861 43 22
Fax: +65 6861 31 95

SOUTH KOREA

ESAB SeAH Corporation
Kyungnam
Tel: +82 55 269 8170
Fax: +82 55 289 8864

UNITED ARAB EMIRATES

ESAB Middle East FZE
Dubai
Tel: +971 4 887 21 11
Fax: +971 4 887 22 63

Africa

EGYPT

ESAB Egypt
Dokki-Cairo
Tel: +20 2 390 96 69
Fax: +20 2 393 32 13

SOUTH AFRICA

ESAB Africa Welding & Cutting
Ltd
Durbanville 7570 - Cape Town
Tel: +27 (0)21 975 8924

Distributors

For addresses and phone numbers to our distributors in other countries, please visit our home page

www.esab.com



www.esab.com

