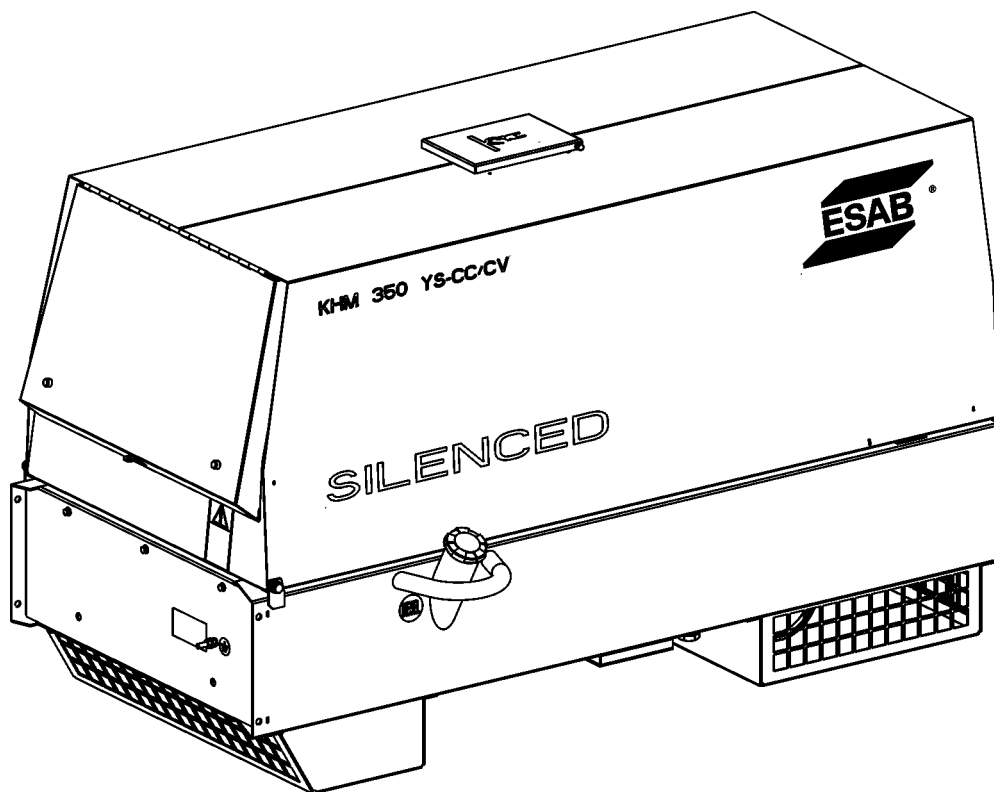




# KHM 350 YS CC/CV



Руководство по эксплуатации и техобслуживанию



### **ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ**

Фирма ESAB Welding Equipment AB, S--695 81 Laxå, Швеция, заявляет под собственной ответственностью, что сварочный агрегат с электродвигателем модели KHM 350 YS – CC/CV, код номер 0794002880, соответствует Директивам Европейского сообщества и соответствующим изменениям 98/37/CE – 73/23/CE – 89/336/CE. Для проверки были приняты во внимание следующие унифицированные стандарты: EN 292-1 – EN 292-2 – EN 60974-1 – EN 60204-1 – EN 50199, а для справки были использованы нормы 84/535/CE – ISO 8528.

Laxå 2001

Joakim Cahlin  
ESAB Welding Equipment AB  
695 81 LAXÅ  
SWEDEN

Tel. + 46 58 481000

fax +46 584 411924

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за то, что Вы приобрели это изделие.

Рекомендуем Вам внимательно прочесть данное руководство с тем, чтобы ознакомиться с машиной перед ее эксплуатацией.

Если Вам необходимы разъяснения, или если у Вас возникли какие-то трудности, то обращайтесь в ближайший к Вам уполномоченный Центр техпомощи, где в Вашем распоряжении будут опытные специалисты и фирменные запасные части. Напоминаем, что использование нефирменных запасных частей отменяет действие гарантии.

## УКАЗАТЕЛЬ

### ОПИСАНИЕ

### СТРАНИЦА

#### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ПРИМЕЧАНИЯ О РУКОВОДСТВЕ	М 2
ОПИСАНИЕ - СИМВОЛЫ	М 2.1
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБЩЕГО ПЛАНА	М 2.5
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ - СВАРОЧНЫЙ АГРЕГАТ С ЭЛ. ДВИГАТЕЛЕМ	М 2.5.1
ПЕРЕВОЗКА	М 4
МОНТАЖ ТЕЛЕЖКИ МЕДЛЕННОЙ БУКСИРОВКИ	М 6.2
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО УСТАНОВКЕ	М 2.6, 2.7

#### РАБОТА

УПАКОВКА	М 3
ПОДГОТОВКА МАШИНЫ	М 20
ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ	М 21.1
ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ	М 22.1
ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ	М 31
РАБОТА	М 32
ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ РНГ 1	М 38.7
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	М 43, М43.3, М44.2
ХРАНЕНИЕ ПРИ ПРОСТОЕ	М 45
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ОПИСАНИЕ МАШИНЫ	М 51, М 52, М 53

#### СХЕМЫ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	Р 1,
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ – ДВИГАТЕЛЬ ЕР1	М 61.1,
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ – ПРОВЕРКА СВАРКИ	М 61.2,
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ – МОЩНОСТЬ СВАРКИ	М 61.3,
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ – ВСПОМ. У400В / I230В / 2x110В с.т.е.	М 61.4,
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ – ВСПОМ. У400В / 3x I230В	М 61.5,
ОПИСАНИЕ - ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА	М 60
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	DS 7, DS 7.1,
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	DS 8, DS 8.1,
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	DS 9, DS 9.1,
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	DS 10, DS 10.1,
САМОКЛЕЯЩИЕСЯ НАДПИСИ	
ТЕЛЕЖКИ МЕДЛЕННОЙ БУКСИРОВКИ	КА 9
РНГ 1	KD 10

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

- Руководства с инструкциями по двигателю и принадлежностям (если они предусмотрены) находятся в полиэтиленовом пакете вместе с этим руководством.

Эта машина была разработана для работы в качестве сварочного агрегата или генератора электротока для подключенного к ней инструмента или электрооборудования. ЛЮБОЕ ДРУГОЕ ее ПРИМЕНЕНИЕ не разрешено, и наша фирма снимает с себя ответственность за ущерб людям или имуществу, вызванный эксплуатацией не по назначению.

Наша продукция выполнена в соответствии с действующими правилами безопасности в целях предотвращения ущерба людям, машине или имуществу.

Гарантия действительна только в случае, если она составлена уполномоченным специалистом службы техпомощи фирмы ESAB

Возможные изменения машины, если они не были предварительно разрешены в письменной форме фирмой-производителем, отменяют действие гарантии и освобождают фирму от любой ответственности.

**ПРИМЕЧАНИЯ О РУКОВОДСТВЕ**

Перед началом эксплуатации машины необходимо тщательно прочесть это руководство и придерживаться приведенных в нем указаний в целях предотвращения неисправностей, возможного ущерба людям и самой машине.

Это руководство предназначено для квалифицированного и опытного в данной отрасли персонала, который, следовательно, уже знаком с правилами по технике безопасности, охране здоровья и соответствующими предписаниями.

Это руководство является неотъемлемой частью изделия, и оно должно бережно храниться с тем, чтобы можно было к нему обращаться в течение всего срока службы изделия. В случае передачи машины руководство следует также передать новому пользователю.

Некоторые рисунки в данном руководстве предназначены для того, чтобы облегчить определения некоторых компонентов, и они могут не соответствовать имеющейся у Вас машине.

**Прим:** Настоящее руководство не имеет обязательного характера. Изготовитель оставляет за собой право внести улучшения или изменения в изделие или в его принадлежности без необходимости обновления руководства.

**УРОВНИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**

Использованные в данном руководстве указания предназначены для заострения внимания на потенциальных опасностях и важных аспектах работы машины.

**ОПАСНО**

Указывает на немедленную опасность серьезного ранения или смерти при несоблюдении инструкций.

**ВНИМАНИЕ**

Указывает опасность ранения или повреждения машины при несоблюдении инструкций.

**ОСТОРОЖНО**

Указывает опасность повреждения машины или других установок при несоблюдении инструкций.

**ВАЖНО****ПРИМЕЧАНИЕ****УБЕДИТЕСЬ**

Эти указания дают полезные рекомендации относительно подготовки, работы и техобслуживания машины.



## ОБЩИЕ СИМВОЛЫ



**STOP** – Обязательно прочесть и обращать должное внимание.



Прочесть и обращать должное внимание



**КЛЮЧ** - использовать инструмент, подходящий для выполняемой работы.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



**ВНИМАНИЕ** - Возможное несоблюдение может привести к ущербу людям или имуществу.



**ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ** - Не прикасаться – Опасность ранения или смерти.



**ОГОНЬ** - Опасность пожара.



**ТЕПЛО** - Горячие поверхности.



**ВЗРЫВ** - Взрывоопасный материал или опасность взрыва вообще.



**ВОДА** - Не использовать воду - опасность короткого замыкания или другого ущерба.



**КУРЕНИЕ** - Сигареты, спички или зажигалки могут вызвать пожар или взрыв.



**КИСЛОТЫ** - Опасность коррозии или ожогов.

## СИМВОЛЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

**Использовать защитные средства, пригодные для выполняемого типа сварки.**



Использовать защитную одежду, и прочее, пригодные для данного типа сварки.

**Использовать необходимые индивидуальные защитные средства во время обслуживания машины**



Рекомендуется использовать необходимые индивидуальные защитные средства при выполнении работ по техобслуживанию, таких как зарядка батареи, заправка топливом и т.д.

**Соблюдать правила безопасности при перемещении машины**



Перед перемещением машины обратитесь к соответствующим инструкциям.

**Надеть указанные предметы защитной одежды -**



При эксплуатации машины необходимо пользоваться указанными предметами индивидуальной защиты.

**Использовать требуемые устройства безопасности -**



Следует обязательно использовать устройства безопасности, пригодные для выполняемого типа сварки и для рабочего места.

**Не пользоваться водой для тушения пожара электрической системы -**



Запрещается использовать воду для тушения пожара электрооборудования.

**Отключите электропитание перед выполнением ремонта -**



Запрещается выполнять работы на машине при подключенной электроэнергии.

**Не сваривать -**



Запрещается выполнить сварку в помещениях, где имеются взрывоопасные газы.

## ▲ ВАЖНО

- ⇒ Внимательно прочтите данные инструкции.
- ⇒ Внимательно прочтите руководство по эксплуатации и техобслуживанию сварочного агрегата и руководство с инструкциями по двигателю перед установкой, эксплуатацией и техобслуживанием этой машины.
- ⇒ Возможное несоблюдение может нанести ущерб людям и/или машине и другому имуществу.
- ⇒ Используйте машину при соблюдении действующих правил техники безопасности и законов.

## ▲ ВНИМАНИЕ

### Не снимать и не отключать устройства безопасности

Запрещается снимать или отключать устройства безопасности машины.

### Не пользуйтесь машиной, если она не находится в исправном техническом состоянии.

Для ее эксплуатации машина должна быть в хорошем рабочем состоянии. Возможные неисправности, особенно те, которые связаны с безопасностью машины, должны быть устранены перед тем, как запустить машину.

### ЗАПРАВКА ТОПЛИВОМ

- ⇒ Для заправки топливом выключить двигатель.

- ⇒ Курить запрещено. Избегать открытого огня и искр, и не пользоваться электрооборудованием во время заправки топливом.
- ⇒ Медленно отвинтите пробку топливного бака для того, чтобы выпустить испарения топлива.
- ⇒ Не переполняйте топливный бак.
- ⇒ Не допускать попадание топлива на двигатель.
- ⇒ Очистить возможные утечки топлива перед тем, как запустить двигатель.
- ⇒ Перед перемещением машины закрыть топливной клапан, если он имеется в баке, или вылить топливо из бака.

### ТОЛЬКО ДЛЯ СИСТЕМ С БАТАРЕЕЙ

- ⇒ Опасность взрыва при образовании искр и при наличии испарений из батареи.

### ТОЛЬКО ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

- ⇒ При горячем двигателе, медленно отвинтить пробку охлаждающей жидкости, чтобы выпустить пар.
- ⇒ Горячий пар и перегретая охлаждающая жидкость под давлением могут вызвать ожоги лица, глаз и кожи.



**МЕРЫ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ.** В случае если оператор случайно подвергся воздействию коррозионных жидкостей и/или горячих токсичных газов, или при любых других обстоятельствах, способных вызвать тяжелые травмы или смерть, следует выполнить меры первой медицинской помощи, в соответствии с действующими правилами техники безопасности или с местными правилами.

Попадание на кожу	Промыть водой и мылом
Попадание в глаза	Промыть обильным количеством воды; если воспаление не устраняется, обратиться к врачу.
Попадание в пищевод	Не вызывать рвоту, чтобы предотвратить ее попадание в легкие; вызвать врача.
Попадание жидкостей в легкие	Если предполагается, что рвота попала в легкие (как это бывает при спонтанной рвоте) доставить пострадавшего в больницу как можно скорее.
Попадание в дыхательные пути	Если пострадавший подвергся испарениям высокой концентрации, сразу же переместить его в не загрязненную зону.

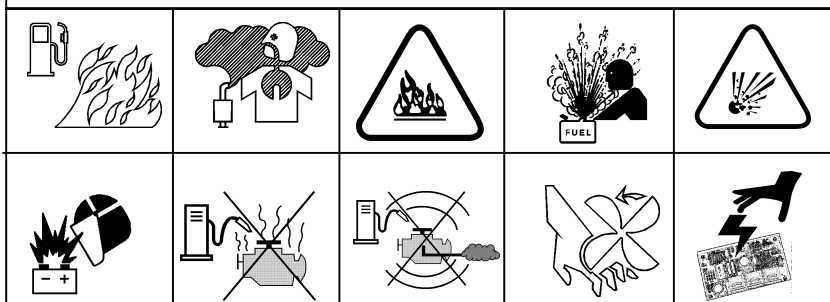


**ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРЫ.** В случае пожара в рабочей зоне по любой причине, если пламя может вызвать серьезные травмы или смерть, выполнить экстренные меры, указанные действующими правилами или местными предписаниями.

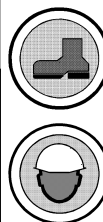
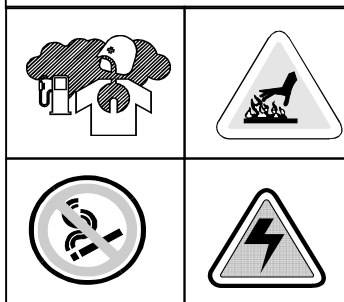
### УСТРОЙСТВА ТУШЕНИЯ

Походящие	Порошковый угольный ангидрид (или диоксид углерода), пена или распыленная вода.
Запрещенные	Не пользоваться струями воды
Прочие указания	Загнить возможные не загоревшиеся ограждения пеной или засыпать песком, и использовать струи воды, чтобы охладить поверхности вблизи пламени.
Особенные защитные меры	При наличии густого дыма надеть автономный дыхательный аппарат.
Полезные рекомендации	При помощи подходящих средств избегать, чтобы масляные вещества соприкасались с горячими металлическими поверхностями или с электрическими контактами (выключателями, розетками и т.д.). В случае утечек масла из контуров под давлением учесть, что точка воспламенения очень низкая.

## ▲ ВНИМАНИЕ



## ▲ ОСТОРОЖНО



## ВНИМАНИЕ

**МАШИНУ НЕЛЬЗЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ В МЕСТАХ СО  
ВЗРЫВООПАСНОЙ АТМОСФЕРОЙ.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**

Пользователь сварочной системы несет ответственность за безопасность персонала, работающего со сварочным агрегатом или находящегося вблизи него.

Меры безопасности должны соответствовать нормам и законам, предусмотренным для сварочных агрегатов с электродвигателем. Приведенные ниже указания дополняют местные правила по технике безопасности.



⇒ Перед тем, как начать любые сварочные операции, убедитесь, что зона безопасна.

⇒ Касание частей под напряжением, таких как оголенные провода, проводники или контакты, может вызвать поражение током с последующими за этим смертью или серьезными ожогами. Электрод, сварочные кабели и т. д. находятся под напряжением во время работы машины.

⇒ Не касайтесь электрооборудования или электрода, если вы находитесь в воде, или же если у вас руки, ноги или одежда влажные.

⇒ Всегда изолируйте себя от поверхности, на которой вы стоите, при выполнении сварки. Пользуйтесь ковриками или другим изолирующим материалом для того, чтобы предотвратить физический контакт с опорной поверхностью и с полом.

⇒ Всегда надевайте сухие и не дырявые изоляционные перчатки, помимо средств индивидуальной защиты.

⇒ Не наматывайте кабель вокруг вашего тела.

⇒ При высоком уровне шума, пользуйтесь защитными наушниками.

⇒ Держите огнеопасные материалы вдали от зоны, где выполняется сварка.

⇒ Не сваривайте на емкостях, в которых содержится огнеопасный материал.

⇒ Не сваривайте вблизи мест, где осуществляется заправка топливом.

⇒ Не сваривайте на легко воспламеняющихся поверхностях.

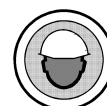
⇒ Не пользуйтесь машиной для размораживания труб.

⇒ Выньте электрод из держателя, когда он не используется.

⇒ Не допускайте вдыхания испарений. Предусмотрите вентиляционную систему или, если это невозможно, используйте всасывающий вентилятор разрешенного типа.

⇒ Избегайте работать в закрытых помещениях без воздухообмена.

⇒ Защитите лицо и глаза (наденьте маски с подходящими темными линзами и боковыми защитами), уши и тело (огнеупорной одеждой безопасности).




**ПРИМЕЧАНИЕ**

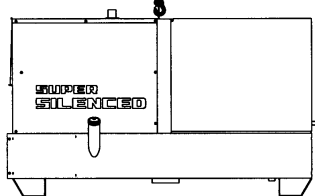
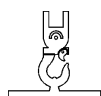
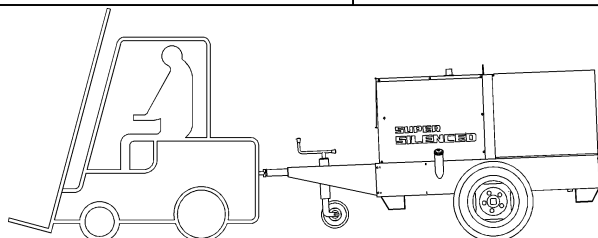
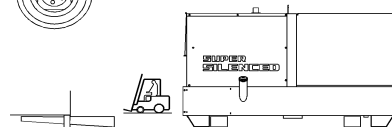
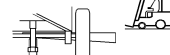
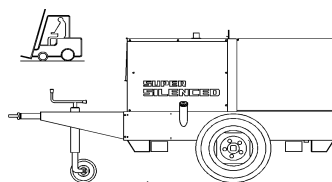
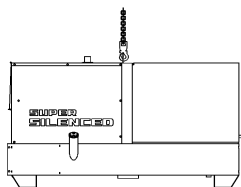
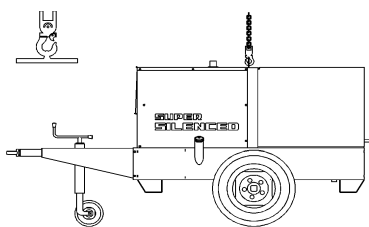
Для перемещения или перевозки машины придерживаться указаний, приведенных на рисунках.  
 Выполнять перевозку без бензина в топливном баке, без масла в двигателе, без электролита в батарее. Убедиться, что транспортные средства подходят к размерам и весу машины.

**НЕ ЗАГРУЖАЙТЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ИЛИ ДРУГИЕ ПРЕДМЕТЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ УВЕЛИЧИТЬ ВЕС И/ИЛИ СМЕСТИТЬ ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ МАШИНЫ.  
 НЕ ПЕРЕМЕЩАЙТЕ МАШИНУ ВРУЧНУЮ И НЕ ВОЗИТЕ НА ПРИЦЕПЕ ПО ОБЩИМ ДОРОГАМ, ЕСЛИ ВЫ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТЕ ТЯГАЧ УТВЕРЖДЕННОГО ТИПА.**  
 Несоблюдение данных инструкций может привести к ущербу людям или машине.

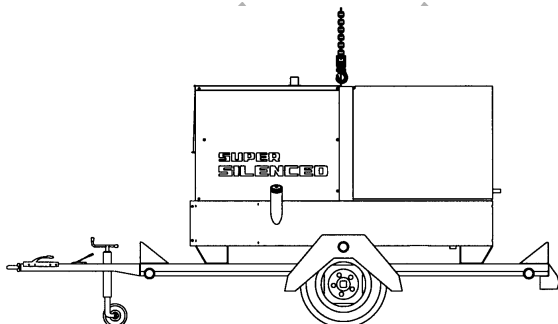
**ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ "СТЛ"**

Машины, подготовленные для установки принадлежности STL (тележка для медленной буксировки) могут буксироваться на прицепе с **максимальной** скоростью **40 км/час** по асфальтированным покрытиям.

☞ Буксировка на общих дорогах и автомагистралях любого рода **НЕ РАЗРЕШЕНА**, так как не соответствует требованиям, предусмотренным национальными и международными правилами дорожного движения.



ПОДНИМАТЬ ТОЛЬКО МАШИНУ



НЕ ПОДНИМАТЬ МАШИНУ ВМЕСТЕ С  
 ТЕЛЕЖКОЙ



**ОПАСНО:** ПОДЪЕМНЫЙ КРЮК НЕ МОЖЕТ ВЫДЕРЖАТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ВЕС ТЕЛЕЖКИ ДЛЯ БЫСТРОЙ БУКСИРОВКИ





☛ **Примечание:** Для монтажа тележки придерживайтесь инструкций, приведенных ниже:

- 1) - Поднимите машину (при помощи специального крюка).
- 2) - Закрепите муфту (3) стояночной ножки на водиле винтами M10x20, гайками M10 и шайбами (так, чтобы пропустить стойку ножки)
- 3) - Отделите (отвинчиванием) две части стояночной ножки (4S-4I) для того, чтобы смонтировать их на муфте.
- 4) - Наденьте на муфту (3) верхнюю часть (4S) стояночной ножки, после чего завинтите нижнюю часть (4I), затяните винты (4V) муфты на водиле и временно заблокируйте специальным рычагом (4L) ножку в сборе.
- 5) - Установите на машину водило (5) вместе с ножкой винтами M10x20, гайками и шайбами.
- 6) - Установите ось (7) на основание машины винтами M 8x20 и соответствующими шайбами (две на каждую часть), совмещая соответствующие опоры.
- 7) - Наденьте на ось пылезащитное кольцо (7A) с манжетой в сторону машины.
- 8) - Наденьте колесо (9) на ось, обращая внимание на распорную деталь (8D), расположенную между двумя подшипниками, затем затяните самоконтрящуюся гайку (8A) и, наконец, установите закрывающий колпак (8C).
- 9) - Накачайте и/или в любом случае проверьте шину (9), доведя давление до 3 атмосфер.
- 10) - Опустите машину на землю и окончательно установите стояночную ножку (регулируя ее на необходимую высоту).

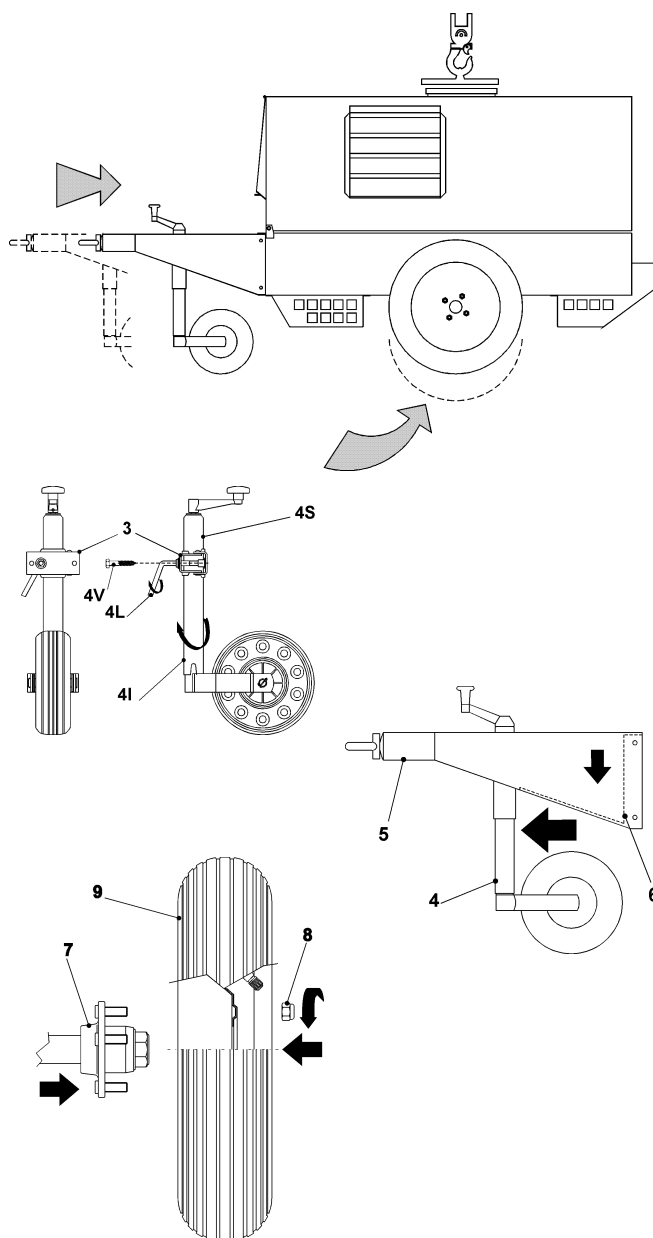
### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не заменяйте установленную на заводе шину шиной другого типа.

### БУКСИРОВКА

Машины с тележкой для медленной буксировки могут буксироваться с **максимальной** скоростью **40 км/час** по асфальтированным покрытиям.

Буксировка по дорогам общего назначения и автомагистралям любого рода **НЕ РАЗРЕШЕНА**, так как **не соответствует** требованиям, предусмотренным национальными и международными правилами дорожного движения.



## ВНИМАНИЕ

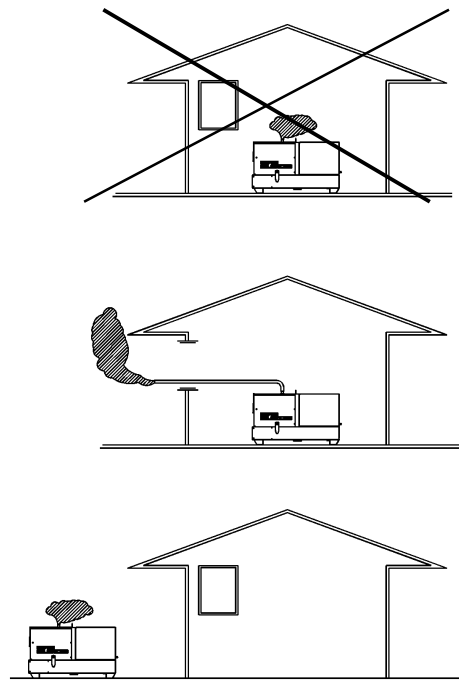
Тележку для медленной буксировки нельзя снять с машины и использовать отдельно (с ручной тягой или за другими транспортными средствами) для перевозки грузов и в любом случае в целях, отличающихся от перемещения машины.



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО УСТАНОВКЕ

### ДВИГАТЕЛИ НА ДИЗЕЛЬНОМ ТОПЛИВЕ

- Использовать в открытых и хорошо вентилируемых местах, или же отвести выхлопные газы далеко от рабочей зоны.



☞ Проверить, что горячий воздух и/или выхлопные газы машины удаляются, и что они не поступают обратно в машину, вызывая перегрев и недостаточное сгорание топлива.

☞ Убедитесь, что машина не может двигаться во время работы.

Защитите машину от атмосферного воздействия и установите ее в местах, где отсутствует опасность наводнения.



**Попадание воды в машину может вызвать короткое замыкание с последующими травмами и ущербом машине.**

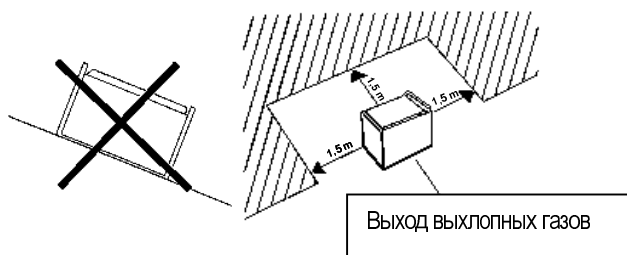
Степень защиты машины указана на табличке с паспортными данными и в разделе "Технические данные" настоящего руководства.

### ПЕРЕМЕЩЕНИЕ МАШИНЫ

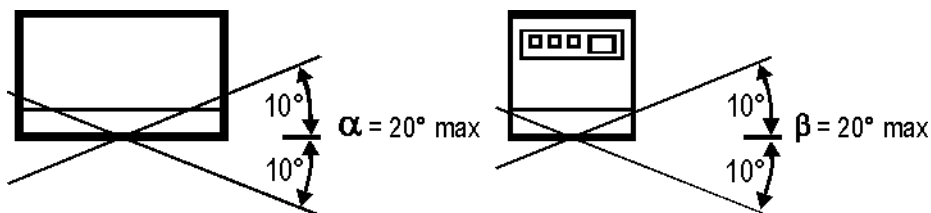
Перед тем, как переместить машину, выключить двигатель и отсоединить все кабели, которые могли бы мешать при выполнении перемещения.

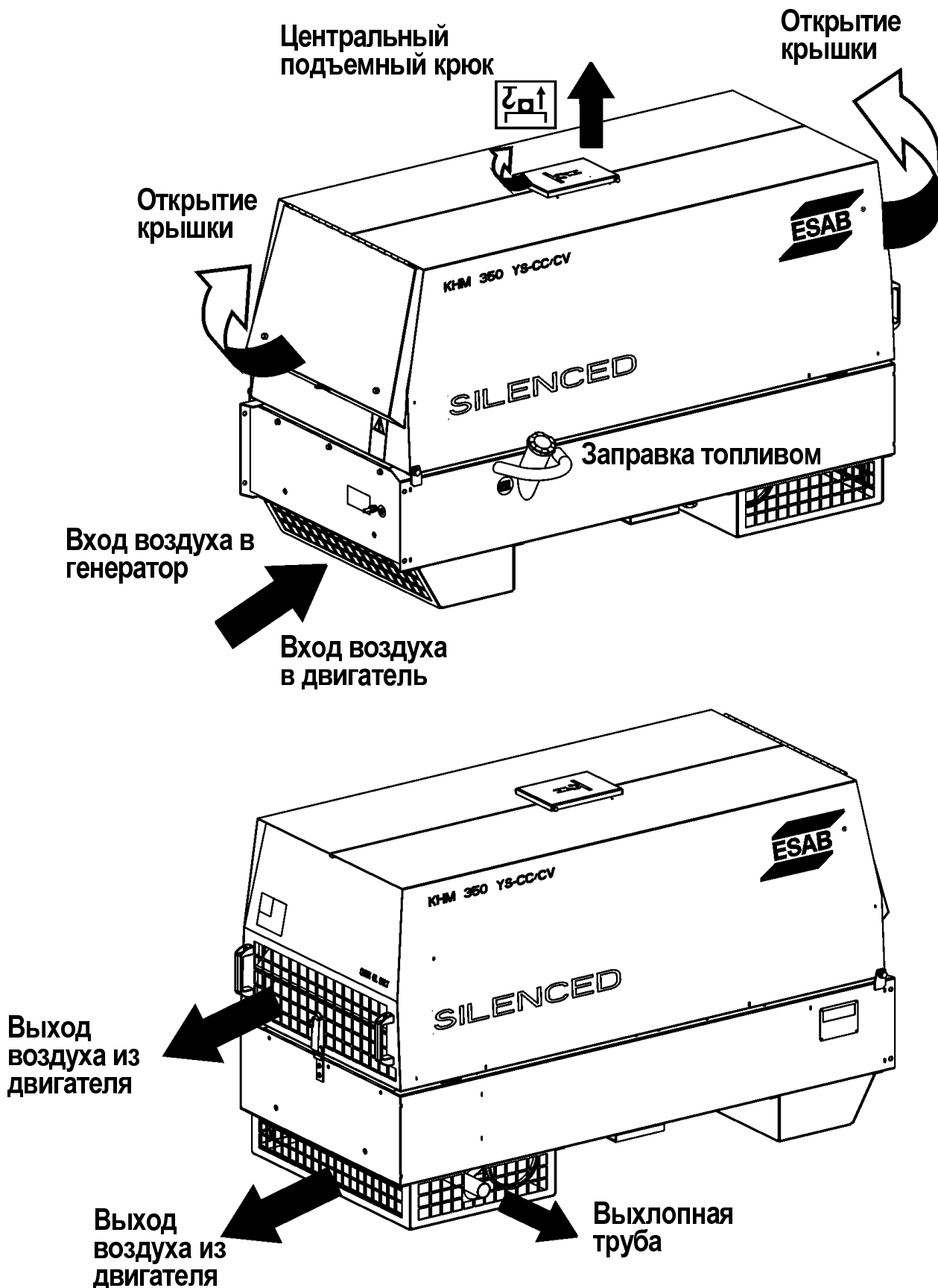
### МЕСТО УСТАНОВКИ

Установить машину на плоской поверхности и на расстоянии не менее 1,5 м от зданий или других машин.



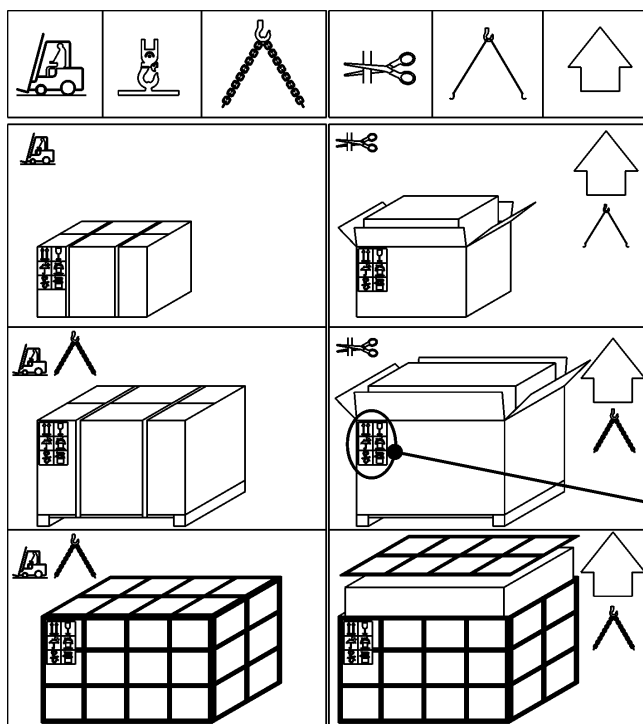
Если поверхность неровная, убедиться, что наклон машины не превышает значения, указанные на нижеприведенных рисунках.





ГОРЯЧАЯ  
ПОВЕРХНОСТЬ

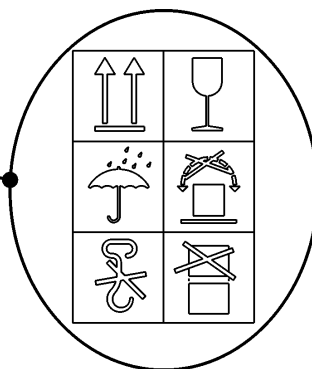
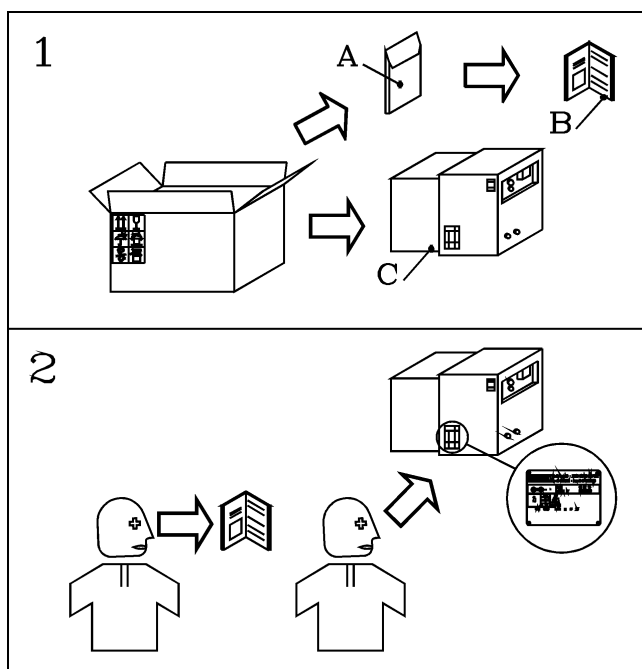


**⚠ ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**


При получении товара необходимо убедиться, что машина не была повреждена во время перевозки. В случае обнаружения повреждений или недостающих компонентов, немедленно известите об этом грузоперевозчика.



Упаковочные материалы должны утилизироваться в соответствии с местными правилами.

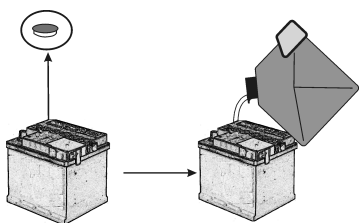

**РАСПАКОВКА МАШИНЫ**


- 1) Выньте машину (С) из картонной упаковки. Найдите руководство по эксплуатации и техобслуживанию (В), которое находится в полиэтиленовом пакете (А) вместе с руководством с инструкциями по двигателю и с принадлежностями. Этот пакет должен находиться под машиной или внутри нее.
- 2) Проверьте табличку с паспортными данными на машине и убедитесь, что заводской номер и модель соответствуют тем, которые указаны на накладной/в счете-фактуре.

**ПРИМ.:** Дополнительную информацию о подготовке машины смотри в соответствующих главах настоящего руководства.



### БАТАРЕЯ



Снимите батарею с узла.

Заполните батарею электролитом до максимального уровня. Подождите около 30 минут, после чего долейте электролит.

В случае вытекания кислоты, промойте водой перед тем, как установить батарею на место и снова соединить провода.

### ТОПЛИВО

Заполните бак высококачественным дизельным топливом.

**ВНИМАНИЕ:** Дизельное топливо - это легко воспламеняющееся вещество. Выключите двигатель перед заправкой. Не заправлять при наличии открытого огня.



Тщательно протрите возможные утечки топлива перед тем, как запустить двигатель.



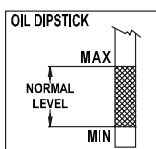
## ОПАСНО



Серная кислота является коррозионной. Защитите руки, глаза и одежду, .... Для заправки снимите батарею с узла. Гарантия **НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ** на ущерб, вызванный утечкой кислоты.



### СМАЗКА



Проверьте уровень масла при помощи специального щупа. Уровень должен находиться между минимальной и максимальной отметкой. При необходимости долить.

Если воздушный фильтр находится в масляной ванне, заполните его таким же маслом до указанного уровня.

### РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ВЯЗКОСТИ SAE

Для выбора типа и вязкости масла ссылаться на руководство с инструкциями по двигателю (поставляется вместе с машиной).

**ПРИМ:** Перед запуском двигателя прочесть соответствующие инструкции в руководстве по эксплуатации и техобслуживанию.



### ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ

Налейте охлаждающую жидкость через отверстие, расположенное сверху радиатора, до достижения проема.

Тип используемой жидкости и обслуживание охлаждающей системы смотри в руководстве с инструкциями по двигателю.



### ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Исправное заземление является обязательным для всех моделей с дифференциальным выключателем. Это предохранительное устройство работает только если правильно подключено заземление.

Используйте качественный кабель заземления и соедините его с клеммой заземления машины. Придерживайтесь местных правил и/или действующего законодательства.

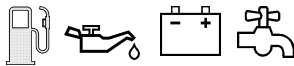
Машины с изометрической защитой не нуждаются в заземлении.

Выполнив данные операции, машину можно запустить в эксплуатацию.





Ежедневно проверять:



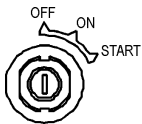
### ⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

Не изменять изначальные условия регулировки двигателя и не выводить из строя запечатанные компоненты.

### ДВИГАТЕЛИ НА 3000 / 3600 ОБОРОТОВ

Данные двигатели запускаются при низкой скорости. Убедитесь, что ручной акселератор полностью нажат.

### КЛЮЧ ЗАЖИГАНИЯ



Зажигание имеет 4 положения.

### СВЕЧИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАКАЛИВАНИЯ



Для запуска этих двигателей необходимо использовать систему предварительного накаливания.

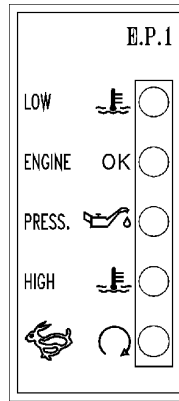
### ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

Поверните ключ зажигания в положение, отмеченное символом свечей. Включается сигнальная лампа. По истечении 10 секунд, поверните ключ зажигания полностью по часовой стрелке в положение START. После запуска двигателя отпустите ключ и установите его в положение ON.

Дайте двигателю разогреться в течение нескольких минут перед тем, как включить нагрузку.

### АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ МИНИМАЛЬНЫХ ОБОРОТОВ / ЗАЩИТА ДВИГАТЕЛЯ (EP1)

Устройство EP1 выполняет двойную функцию. Оно проверяет давление моторного масла и температуру двигателя, отключая машину при низком давлении масла и перегреве двигателя. Помимо этого, EP1 доведет двигатель до максимальных оборотов в начале сварки или при включении вспомогательного тока. Защита EP1 начинает работу при запуске двигателя, но функция выключения блокируется на несколько секунд, чтобы разрешить запуск двигателя.



LOW (желтый) – низкая температура

ENGINE (зеленый) – давление и температура OK

PRESS. (красный) – выключение из-за низкого давления масла

HIGH (красный) – выключение из-за перегрева

“RABBIT” (зеленый) – ускоренный двигатель

Желтая сигнальная лампа “LOW” включается при запуске двигателя. В течение установленного времени прогрева (30 секунд), лампа “LOW” продолжает гореть и двигатель не увеличивает обороты. По истечении данного времени двигатель дойдет до максимальных оборотов в зависимости от обнаруженных защитой EP1 значений.

**Прим.:** Если температура ниже +10°C рекомендуется более длительное время прогрева (4-5 минут).

Через 15 секунд двигатель выполнит проверку и, при отсутствии неисправностей в работе, включается зеленая сигнальная лампа “OK”.

После включения лампы “LOW” можно довести двигатель до максимальных оборотов, прикасаясь электродами к обрабатываемому изделию или же включая нагрузку, подключенную к одному из разъемов вспомогательного питания.

При низком давлении масла, загорается красная лампа (PRESS.) и защита EP1 выключает двигатель. В случае перегрева двигателя загорается красная лампа (HIGH) и двигатель вращается на минимальных оборотах. Чтобы возобновить работу машины необходимо выключить ее, дать ей остыть и найти причины перегрева.

### ⚠ ОСТОРОЖНО

#### ОБКАТКА

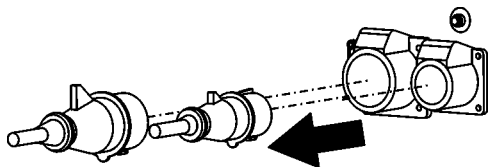
*В течение первых 50 часов работы не включайте больше 60% максимальной мощности, выдаваемой машиной, и часто проверяйте уровень масла. В любом случае придерживайтесь инструкций руководства по двигателю.*

### ⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

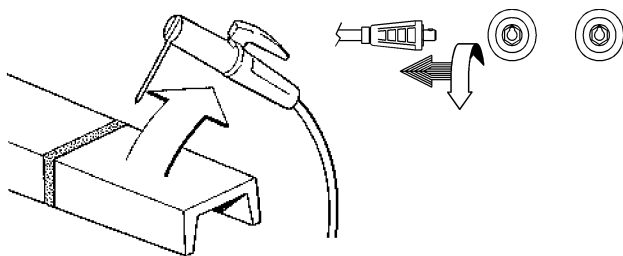
С защитой E.P.1 использовать орган управления акселератором ТОЛЬКО В ЭКСТРЕННЫХ СЛУЧАЯХ, когда защита двигателя не работает. В этом случае обратитесь в уполномоченные центры техпомощи.

☞ Перед выключением двигателя **следует обязательно:**

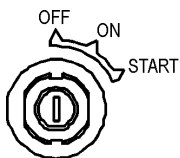
- Отключить или выключить любую нагрузку, подключенную к разъемам вспомогательного питания машины.



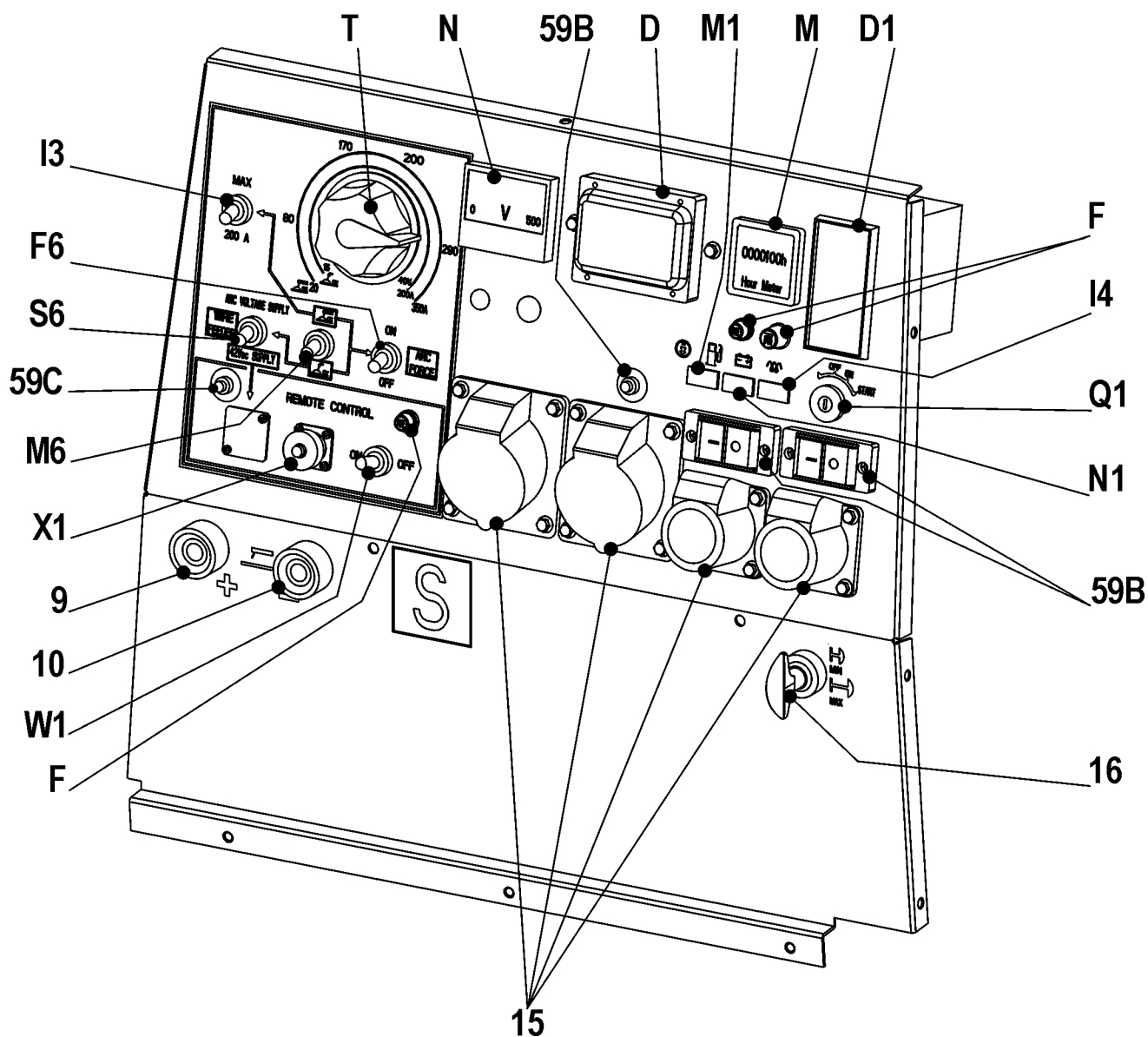
- Прекратить сварку.



**Для выключения двигателя:**



Переведите ключ зажигания в положение off.



НАИМЕНОВАНИЕ	9	Разъем для сварки ( + )	I4	Сигнальная лампа предв. нагрева
	10	Разъем для сварки ( - )	M	Счетчик часов
	15	Электрический разъем пер. тока	M1	Сигнальная лампа уровня топлива
	16	Акселератор	M6	Селектор режима сварки CC/CV
	59B	Тепловая защита тока вспомог. цепей	N	Вольтметр 300А пер. тока
	59C	Тепловая защита механизм подачи проволоки	N1	Сигн. лампа зарядки батареи
	A5	Орган упр. базовым диодным мостом	Q1	Ключ зажигания
	B5	Кнопка включения вспомогательного питания	S6	Селектор механизм подачи проволоки
	D	Дифференциальн. выключатель (30мА)	T	Регулятор тока сварки
	D1	Блок контроля двигателя и экономайзера EP1	X1	Разъем для дистанцион. управления
	F	Предохранитель	W1	Выключатель дистанционного управления
	F6	Селектор arc-force (базовый ток)		
	I3	Переключатель уменьшения масштаба сварки		



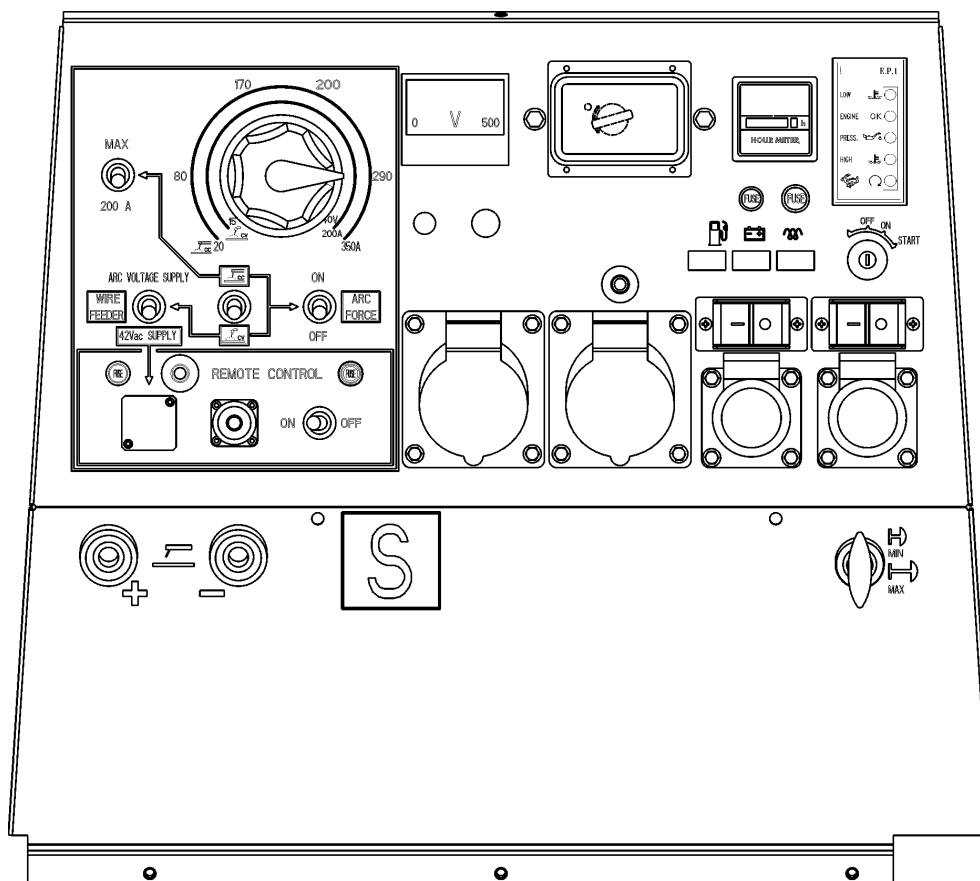
После подготовки машины к работе (батарея заряжена, заправка маслом и топливом) можно запустить двигатель.

Перед запуском двигателя необходимо помнить следующее:

- Использовать только квалифицированный персонал, имеющий опыт работы на сварочных агрегатах с электродвигателем.
- Проверять уровень масла ежедневно. Заправлять топливо перед запуском двигателя.
- Прогрейте двигатель перед тем, как использовать машину в качестве сварочного агрегата или генератора. Перед выключением двигателя дайте ему остыться, оставив его работать без нагрузки.

В том, что касается назначения различных органов управления, расположенных на лицевой панели, смотри нижеприведенные инструкции.

### Органы управления и приборы

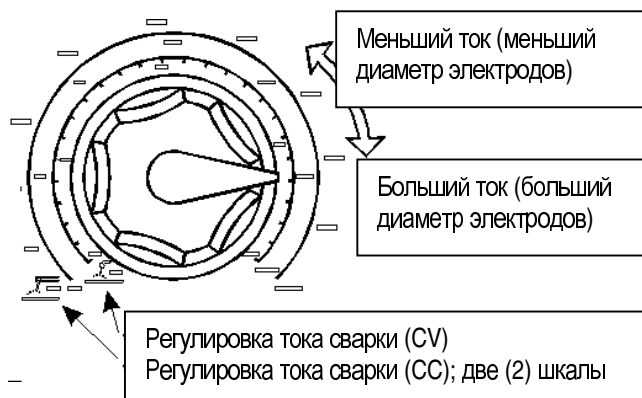


## Регулировка тока/напряжения сварки

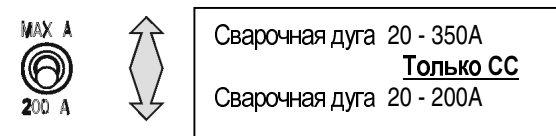
Регулировка тока - Когда селектор режима сварки CC/CV находится в положении CC (постоянный ток), потенциометр тока/напряжения сварки регулирует ток сварки. Выберите необходимую шкалу тока (20-200А или 20-350А) в зависимости от размеров использованных электродов, пользуясь переключателем уменьшения шкалы.

Регулировка напряжения - Если же селектор режима сварки CC/CV находится в положении CV (постоянное напряжение), то потенциометр тока/напряжения сварки регулирует напряжение сварки. Выберите необходимое напряжение в зависимости от типа и размеров использованной проволоки.

Регулировка тока сварки – 200А: шкала 20-200А; MAX A: шкала 20-350А.

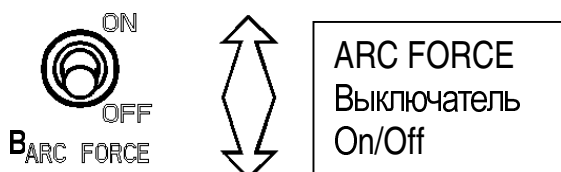


## Регулировка сварочной дуги



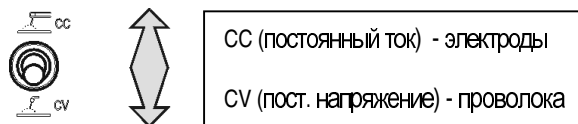
## Селектор "arc force"

Этот сварочный агрегат имеет базовый ток для наилучшей сварки электродами с целлюлозным покрытием. Базовый ток включается, переводя селектор "arc force" на ON, и может использоваться также и для проволоочной сварки.



Этот селектор используется для выбора режима CC (постоянный ток), пригодного для сварки электродом,

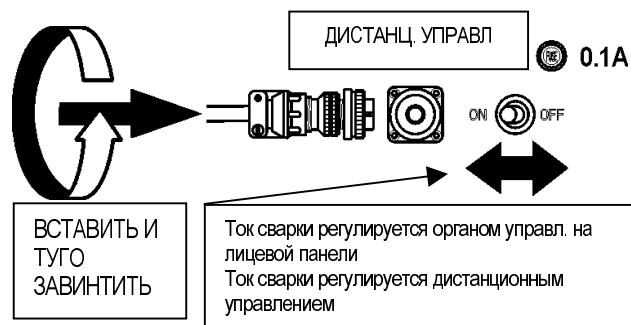
или же режима CV (постоянное напряжение), пригодного для сварки проволокой. Ток или напряжение регулируется при помощи потенциометра тока/напряжения сварки (смотри выше).



Подача проволоки питается независимо от напряжения сварки.

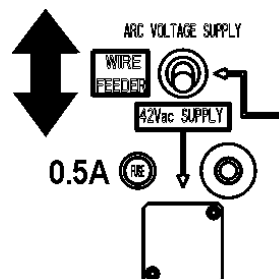
## Разъем для дистанционного управления

Пульт дистанционного управления PHG1 поставляется по отдельному заказу и используется для дистанционной регулировки тока или напряжения. Когда выключатель находится в положении "ON" (в сторону разъема для дист. управления), ток/напряжение регулируется при помощи пульта. Когда выключатель находится на "OFF" (т.е. сверху) ток/напряжение регулируется потенциометром на лицевой панели.



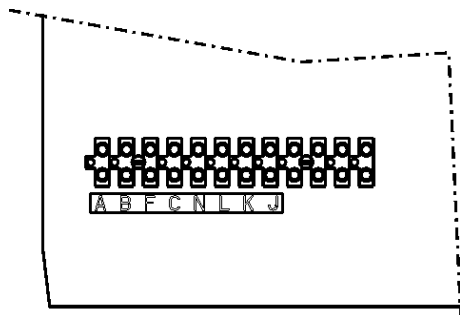
## Механизм подачи проволоки – сварка CV

К сварочному агрегату можно подключить разъем для механизма подачи проволоки. На лицевой панели можно выбрать, если питать данный механизм от дугового напряжения постоянного тока – ARC VOLTAGE – или от напряжения 42 V переменного тока :



В данном случае за лицевой панелью, на клеммной колодке, имеются проводники для подключения разъема; соблюдайте последовательности букв и цвета проводников, указанные на самоклеящейся этикетке на

машине и на соответствующей электрической схеме.

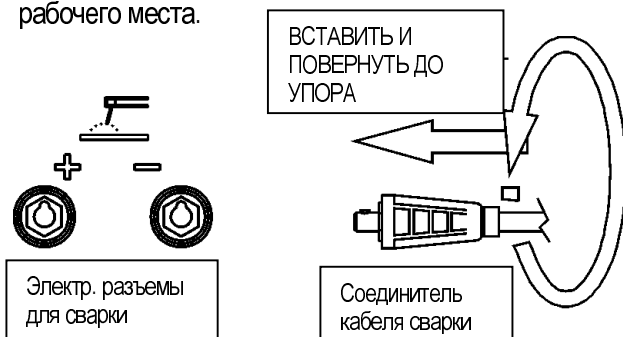


**▲ Внимание :** при работе с механизмом подачи проволоки в режиме CV, отключите пульт дистанционного управления.

### Подключения кабелей сварки

Если электроды постоянного тока имеют положительный знак, подключите кабель сварки к отрицательному разъему (-), а держатель к положительному (+). Если электроды постоянного тока имеют отрицательный знак, поменяйте кабели местами.

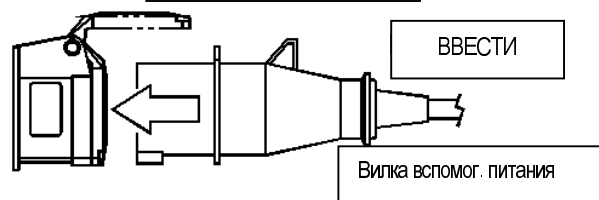
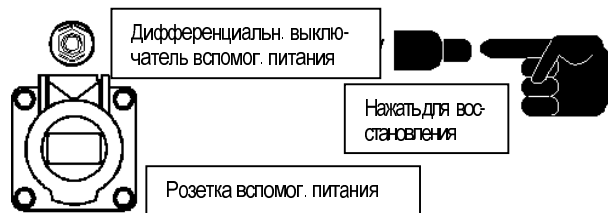
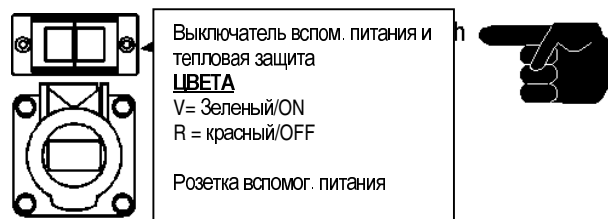
Убедитесь, что клемма заземления правильно подключена и находится вблизи рабочего места.



### Розетки вспомогательного питания и тепловая защита

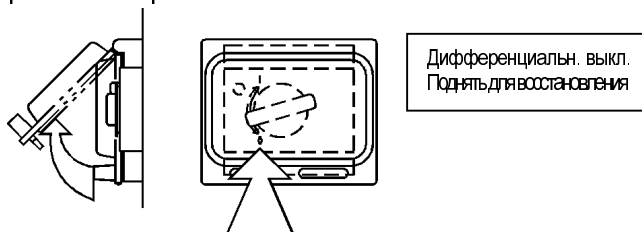
Машина имеет 4 разъема вспомогательного питания - один трехфазный и три однофазных. Напряжение зависит от выбранного варианта. Трехфазный разъем не нуждается в защите, т.к. асинхронный генератор имеет систему автозащиты. Однофазные разъемы поставляются с системами тепловой защиты. Разъем 32А имеет тепловую защиту кнопочного типа, срабатывающую в случае перегрузки. Остудите в течение нескольких секунд перед тем, как восстановить защиту. Два разъема 16А имеют тепловую защиту со встроенной сигнальной лампой, позволяющую отключать ток от разъема. В случае перегрузки срабатывает зеленая кнопка, и лампа включается. Остудите защиту в течение нес-

кольких минут перед тем, как нажать зеленую кнопку для восстановления. Если тепловая защита продолжает срабатывать, проверьте, не слишком ли большая нагрузка относительно мощности розетки.



### Дифференциальный выключатель

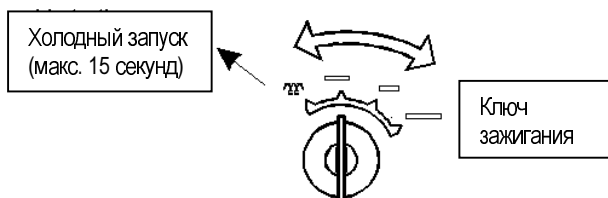
Дифференциальный защитный выключатель предотвращает опасность физического ущерба оператору в случае неисправности заземления. Для восстановления работоспособности выключателя после срабатывания, поднимите защитную крышку и переместите рычажок вверх.



### Ключ зажигания

Для запуска двигателя поверните ключ зажигания влево ("preheat" - предварительный нагрев - на символ свечи накаливания). При загорании зеленой лампы под ключом (с таким же символом), поверните ключ по часовой стрелке в положение "START" для включения стартера. После запуска двигателя поверните ключ в положение "ON".

Для выключения двигателя, поверните ключ на "OFF"



Предохранители для электрической цепи 30А

### Защита двигателя EP1 и функция автоматического включения минимальных оборотов

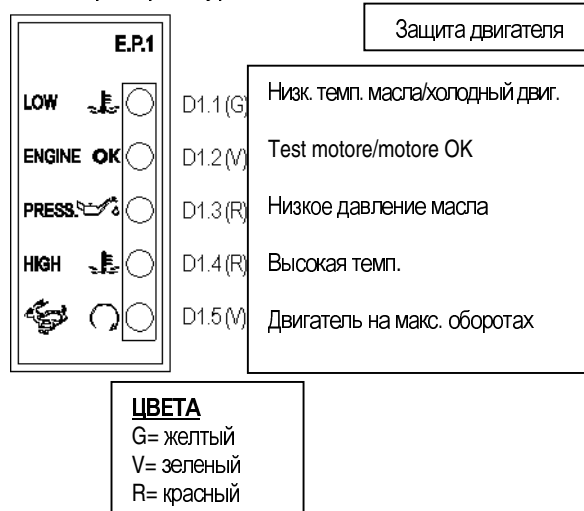
Защита двигателя EP1 выключает и отключает двигатель при низком давлении масла или перегреве двигателя. Ряд сигнальных ламп показывает состояние двигателя. Желтая лампа сверху включается при запуске двигателя и предотвращает акселерацию в течение 30 секунд, т.е. на время, необходимое для прогрева двигателя. При низкой температуре, оставьте двигатель на минимальных оборотах на несколько минут после загорания лампы до включения нагрузки. Приблизительно через 15 секунд включается зеленая сигнальная лампа, указывая, что давление масла достаточное и температура двигателя не слишком высокая. Две красные лампы загораются в случае выключения двигателя и указывают его причину: низкое давление масла или перегрев двигателя. Последняя зеленая лампа включается, когда двигатель достиг макс. количества оборотов (смотри далее).

Кроме защиты двигателя, модуль EP1 выполняет функцию автоматического включения минимального количества оборотов, оставляющую двигатель на минимальных оборотах до тех пор, пока машина не используется в качестве сварочного агрегата или генератора. Таким образом, можно экономить топливо, снизить уровень шума и продлить срок службы двигателя. Два датчика сварки и вспомогательного питания являются независимыми:

Сварка - при касании обрабатываемого предмета электродами двигатель повышает скорость и остается в таком режиме до тех пор, пока отбирается мощность. 20-30 секунд после того, как мощность больше не отбирается, двигатель вернется на минимальные обороты.

Вспомогательное питание – подключить инструмент или другую нагрузку к одному из разъемов и повернуть до упора. Двигатель повышает скорость и остается в таком режиме до тех пор, пока отбирается мощность. 20-30 секунд после того, как мощность больше не отбирается, двигатель вернется на минимальные обороты.

Водяное охлаждение - в случае повышения температуры охлаждающей жидкости, загорается сигнальная лампа, и двигатель переходит на МИНИМАЛЬНЫЕ обороты, предотвращая отбор мощности. В этом случае РЕКОМЕНДУЕТСЯ выключить двигатель и проверить уровень охлаждающей жидкости.



Прим.: Эта машина имеет ручной акселератор, который используется при выходе из строя EP1 или соленоид акселератора. Ручной акселератор может также использоваться, если функция включения минимальных оборотов не совместима с выполняемым типом сварки.

**ОСТОРОЖНО** на машинах с защитой двигателя EP1, использовать управление акселератором **ТОЛЬКО В ЭКСТРЕННЫХ СЛУЧАЯХ**, при выходе из строя устр-ва мин. оборотов

Управл. акселератором



Прим.: Защиты двигателя типа "EP" не срабатывают, если масло не заменялось с периодичностью, предусмотренной руководством с инструкциями по двигателю, и стало низкокачественным.

### Сигнальные лампы

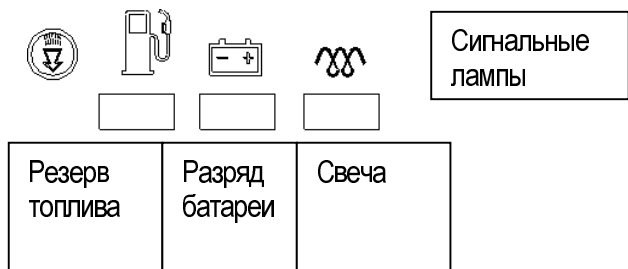
Лампа зарядки батареи – загорается, когда цепь зарядки батареи не работает.

Лампа остановки из-за резерва топлива - когда в баке остался только резерв топлива, включается данная лампа и двигатель автоматически выключается, не допуская попадание воздуха в топливную магистраль.

Прим.: Эта лампа включается в случае резерва топлива, но не остается включенной после выключения двигателя. Лампы зарядки батареи и низкого давления масла (на EP1) остаются

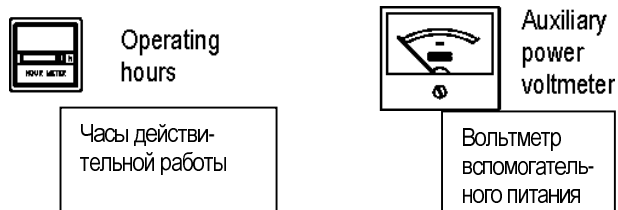
включенными при выключении двигателя, даже если они не указывают неисправность.

Лампы розетки под напряжением – лампы, расположенные в соответствии с разъемами вспомогательного питания, горят, когда разъемы находятся под напряжением.



### Приборы

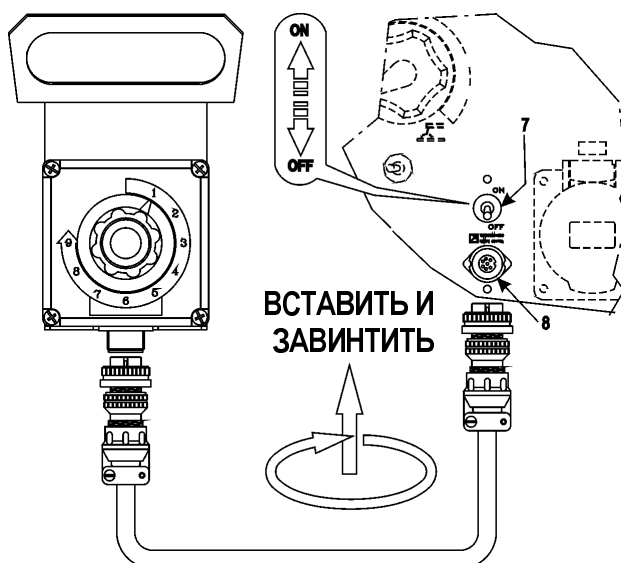
Серийно установленные приборы включают в себя: счетчик часов работы и вольтметр, показывающий трехфазное напряжение (400В) вспомогательного питания. Если вольтметр не показывает никакого напряжение, следует проверить, включен ли или нет дифференциальный выключатель. Отображенное значение напряжения меняется в зависимости от подключенной нагрузки. Если не отбирается нагрузка, напряжение доходит до 440В, а при полной нагрузке - до 360В.



Пульт используется для дистанционной регулировки тока сварки и подключается к лицевой панели при помощи многоконтактного разъема.

Включение пульта осуществляется, переводя в положение "ON" (7) выключатель, расположенный над многоконтактным разъемом (8).

Установите ручку регулятора тока сварки на необходимое значение тока для того, чтобы получить необходимую силу тока в амперах, при этом вам следует учитывать диаметр и тип электрода.



## УБЕДИТЕСЬ

Когда пульт PHG 1 не используется, переведите выключатель в положение "OFF".

<b>ВНИМАНИЕ</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Для техобслуживания и ремонта использовать только <b>квалифицированный</b> персонал.</li> <li>• Перед выполнением работ на машине выключить двигатель. Если по какой-либо причине для выполнения работ необходимо, чтобы машина работала, <b>не трогать</b> движущиеся части, горячие поверхности, провода под напряжением и т.д., которые могут быть без защитных устройств.</li> <li>• Снять защитные ограждения, только если это необходимо для обслуживания или ремонта, и немедленно установить их на место по окончании работ.</li> <li>• Использовать подходящий инструмент и одежду.</li> <li>• Не вносить изменения в машину без предварительного на то разрешения.</li> </ul>	
<b>ДВИГАЮЩИЕСЯ ЧАСТИ</b> Опасность травм		<b>ГОРЯЧИЕ поверхности</b> Опасность травм

## ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Под техобслуживанием подразумеваются все операции по контролю и замене механических и электрических компонентов, подверженных износу. Помимо этого, техобслуживание включает в себя проверку и доливку или замену жидкостей, таких как топливо и масло, а также регулярную чистку машины.

Под ремонтом подразумевается замена изношенных или поврежденных компонентов. Данные операции должны выполняться уполномоченными центрами техпомощи.

Инструкции по техобслуживанию двигателя смотри в соответствующем руководстве с инструкциями. Периодическое техобслуживание должно выполняться на основании карты, приложенной к настоящему руководству.

Регулярно проверять, что отсутствуют засорения во впускных/выпускных трубах генератора, двигателя или установки, которые могут вызвать сужения потока охлаждающего воздуха.



### БАТАРЕЯ

Периодически проверять уровень электролита в батарее, в частности после периодов продолжительного бездействия.

**ВНИМАНИЕ:** все элементы батареи должны быть в хорошем состоянии, и батарея должна быть заправлена электролитом.

Батарея автоматически перезаряжается во время работы двигателя.

если батарея не перезаряжается, проверить дифференциальный выключатель.

### ПРОЦЕДУРА ПО ПЕРЕЗАРЯДКЕ БАТАРЕИ

Снять пробки батареи.

Проверить уровень электролита во всех отсеках и, при необходимости, долить дистиллированной воды до отметки.

Установить пробки батареи на место.

Проверить состояние зарядки батареи при помощи ареометра.

УДЕЛЬНЫЙ ВЕС	ПРОЦЕНТНАЯ ЗАРЯДКА
1.265	100%
1.230	75%
1.200	50%
1.170	25%

### СУХОЙ ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

В нормальных условиях, патрон воздушного фильтра необходимо заменять через каждые 200 часов, в то время как его следует заменять через каждые 100 часов в пыльных помещениях.

### РАДИАТОР

Регулярно проверять уровень жидкости в радиаторе, при необходимости доливать. Осенью проверить также количество антифриза и при необходимости добавить его, чтобы предотвратить опасность замерзания в холодное время года.

### АСИНХРОННЫЙ ГЕНЕРАТОР

Он не требует техобслуживания, так как не имеет щеток или контактных колец, в нем отсутствуют также устройства регулировки расхода.

### САМОКЛЕЯЩИЕСЯ ЭТИКЕТКИ И НАДПИСИ

Раз в год проверять предупреждения на этикетках и самоклеящиеся надписи, **заменить** в случае их отсутствия или не читаемости.

### КАБЕЛИ И СОЕДИНЕНИЯ

Периодически проверять состояние кабелей и затянуть соединения.

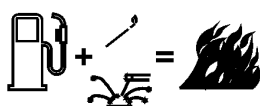
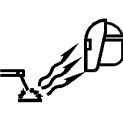
**ВАЖНО**

При выполнении техобслуживания не допускать, чтобы использованные материалы повредили окружающую среду. Соблюдать все местные правила по безопасности и охране здоровья.





**ВАЖНО**

**ВНИМАНИ**


Для выполнения операций по техобслуживанию и обнаружению неисправностей использовать квалифицированный персонал.

Выключить двигатель перед тем, как приступить к работе внутри машины. Если по какой-либо причине для выполнения работ необходимо, чтобы машина работала, не трогать движущиеся части и горячие поверхности, которые могут быть без защитных устройств при открытой машине. Снять защитные ограждения, только если это необходимо для обслуживания или ремонта, и немедленно установить их на место по окончании работ.

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ДУГОВОЙ СВАРКИ**  
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: ЗАЩИТИТЬ СЕБЯ И ДРУГИХ ОТ ВОЗМОЖНОЙ ОПАСНОСТИ СЕРЬЕЗНЫХ ТРАВМ ИЛИ СМЕРТИ**

**ИСПАРЕНИЯ И ГАЗ - ОПАСНЫ**

Установить вентилятор или вытяжную систему для удаления испарений из зоны выброса.

**МАШИНЫ С ДВИГАТЕЛЕМ**

Движущиеся части могут вызвать травмы.  
Горячие поверхности могут вызвать травмы.

**БАТАРЕЯ**

Серная кислота - коррозионная; защитить руки, глаза и одежду.

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ РАЗРЯД - ОПАСНОСТЬ СМЕРТИ**

Не трогать электрооборудование под напряжением или электроды, если кожа или одежда мокрые.

Изолироваться от рабочего места и от пола.

Всегда надевайте сухие изоляционные перчатки

**ИЗЛУЧЕНИЕ ДУГИ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ОЖОГ, А ШУМ МОЖЕТ ПОВРЕДИТЬ СЛУХ**

Наденьте защиты для глаз, ушей и тела.

**ИСКРЫ СВАРКИ МОГУТ ВЫЗВАТЬ ПОЖАР ИЛИ ВЗРЫВ**

Держать воспламеняющиеся материалы на расстоянии.  
Не сваривать емкости, в которых раньше были воспламеняющиеся материалы.

**ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО - ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ВЕЩЕСТВО**

### ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

ТИП ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ								
		Ежедневно	Каждые 100 часов	Каждые 150 часов	Каждые 300 часов	Каждые 500 часов	Каждые 1000 часов	Каждые 2000 часов
ЧИСТИТЬ	Фильтры	Сухой воздушный фильтр 1)		X				
		Фильтр топливного насоса		X				
	Радиатор	Воздуховоды	X			X		
		Вентилятор	X					
	Топливный бак						X	
Инжекторы					X			
ПРОВЕРИТЬ		Состояние воздушного фильтра	X					
		Уровень масла в картере	X					
		Уровень электролита в батарее		X				
		Колво охлаждающей жидкости	X					
	Ремень – вентилятор и ремень вентилятора	X		X				
	Затянуть гайки и болты				X			
	Клапаны, компоненты клапанов					X		
	Регулировку инжектора							X
Воду в предварительном топливном фильтре	X							
ЗАМЕНА	Картер 1)	Замена масла		X				
		Замена воды						X
	Патроны	Сухого воздушного фильтра					X	
		Топливного фильтра				X		
		Масляного фильтра 1)				X		
	Щетки, стартер							X
Ремень вентилятора							X	

1) Заменить масло и масляный фильтр после первых 50 часов работы.

ПРИМ.: В тяжелых условиях работы (частые выключения и запуски, пыльная окружающая среда, холодный климат, продолжительное время работы без подключения нагрузки, топливо с содержанием серы выше 0,5%) техобслуживание следует выполнять чаще.

Ежедневно проверять состояние кабелей и соединений!

**Более подробную информацию о техобслуживании смотри в соответствующих руководствах с инструкциями.**

В случае если машина будет бездействовать в течение более 30 дней, необходимо убедиться, что она хранится в подходящем месте и не подвергается атмосферному воздействию во избежание повреждений, таких как ржавчина, коррозия, и т.д.

## ДВИГАТЕЛИ НА ДИЗЕЛЬНОМ ТОПЛИВЕ

Если машина будет бездействовать в течение недолгого срока, рекомендуется запускать двигатель через каждые 10 дней и оставлять его работать в течение 15-30 минут с подключением нагрузки; таким образом, обеспечивается правильное распределение масла, перезарядка батареи и предотвращается блокировка инжекторной системы.

Для длительных периодов простоя обращаться к руководству с инструкциями по двигателю.

Тщательно прочистить машину.

Накрыть машину полиэтиленовой пленкой и хранить ее в сухом месте.



### ВАЖНО



При выполнении операций, необходимых для хранения, не допускать, чтобы материалы, использованные для техобслуживания, наносили ущерб окружающей среде. Соблюдать все местные требования по безопасности и охране здоровья.



Сварочный агрегат КНМ 350 с двигателем выполняет следующие функции:

- a) источник тока для дуговой сварки
- b) источник тока для вспомогательного питания

Эта машина питается от двигателя внутреннего сгорания и предназначена для промышленного и профессионального применения. Она состоит из двигателя, генератора, электрических и электронных органов управления и защитного каркаса.

<b>ГЕНЕРАТОР</b>	Трехфазный/однофазный, асинхронный, самовозбуждающийся, саморегулирующийся, без щеток					
	Изоляция	класса	H			
	<b>ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>		T		M	M
			400		230	110B
			B		B	c.t.e
	Производительность	%	100		100	100
	Мощность	кВА	12		7	3.5
	Напряжение	B	400		230	110
	Ток	A	17.3		30.4	32
	Частота	Гц	50		50	50
Сos	Ø	0.8		0.8	0.8	
<b>ДВИГАТЕЛЬ</b>	Марка	YANMAR				
	Модель	3 TNE 74				
	Тип	4-хтактный				
	Объем цилиндра	см <sup>3</sup>	1006			
	Кол-во цилиндров	шт.	3			
	Мощность (**)	кВт (л.с.)	16.6 (22.3)			
	Кол-во оборотов	об./мин.	3000			
	Система охлаждения	водяная				
	Вместимость системы охлаждения	литра	~ 4			
	Вместимость масла	литров	~ 5			
	Батарея	12В	60Ач			
	Вместимость электролита в батарее	литров	5			
	Пуск	Электростартерный				
	Топливо	Дизельное				
<b>ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	Степень защиты	IP	23			
	Вес, на основании	кг	475			
	Размеры на основании	мм	1550x 720x 930			
	Вместимость бака	литра	32			

Прим.: T= Трехфазный M= Однофазный

(\*\*) = Максимальная производимая мощность (без перегрузок) в соответствии со стандартом ISO 3046/1

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - УРОВЕНЬ ЗВУКОВОЙ МОЩНОСТИ

☞ Указанная развиваемая мощность гарантируется при 20°C и давлении 1 бар (до 1000 м над уровнем моря не требуется никакой корректировки атмосферного давления). При высоких температурах и свыше 1000 м высоты мощность, развиваемая двигателем, уменьшается и необходима новая регулировка для получения более высоких эксплуатационных характеристик.

☞ **Прим.:** при большой высоте над уровнем моря, стандартная смесь воздух-топливо слишком богатая, эффективность двигателя снижается и, следовательно, повышается расход топлива.

☞ Уровень допустимой максимальной звуковой мощности соответствует директивам ЕЭС от 17/09/84 № 84/535-536.

Машина соответствует пределам шума, выраженным в звуковой мощности, указанным в директивах ЕЭС.

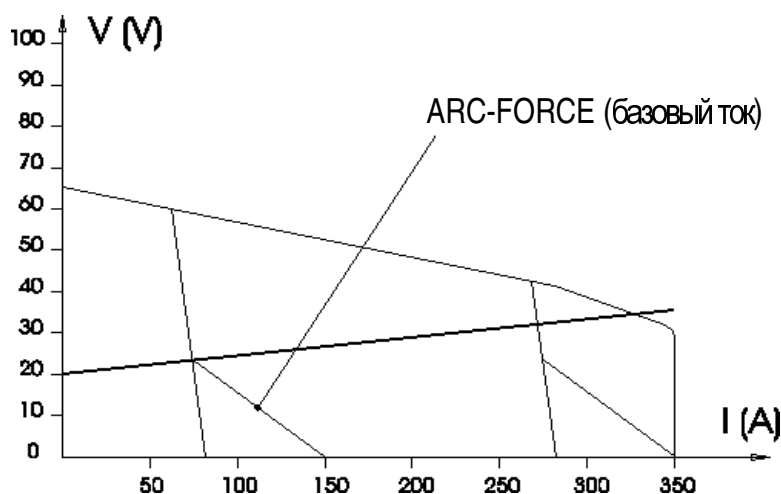
Данные пределы могут использоваться для оценки звукового уровня, развиваемого на месте.

Например: уровень звуковой мощности - 100 LWA.

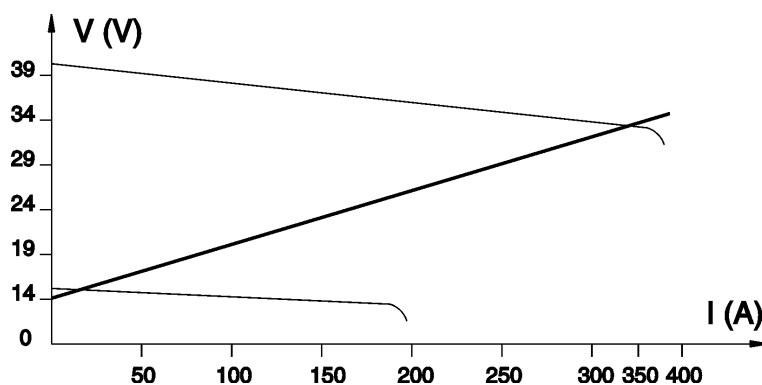
Эффективное звуковое давление (произведенный шум) на расстоянии 7 м составляет около 75дБА (предельное значение минус 25). Для того чтобы рассчитать звуковой уровень на других расстояниях пользоваться следующей формулой:

$$dBA_x = dBA_y + 10 \log \frac{r_y^2}{r_x^2} \quad \text{На расстоянии 4 метров уровень шума составляет: } 75 \text{ dBA} + 10 \log \frac{7^2}{4^2} = 80 \text{ dBA}$$

<b>СВАРКА CC</b>	Макс. ток сварки / производительность	A	350/35% - 320/60% - 270/100%
	Электронная регулировка тока сварки (на двух шкалах)	A	20 - 200 20 - 350
	Напряжение зажигания (OCV)	B	65
	Диаметр электрода (рутиловый, щелочной, с целлюлозным покрытием)	мм	2 - 6

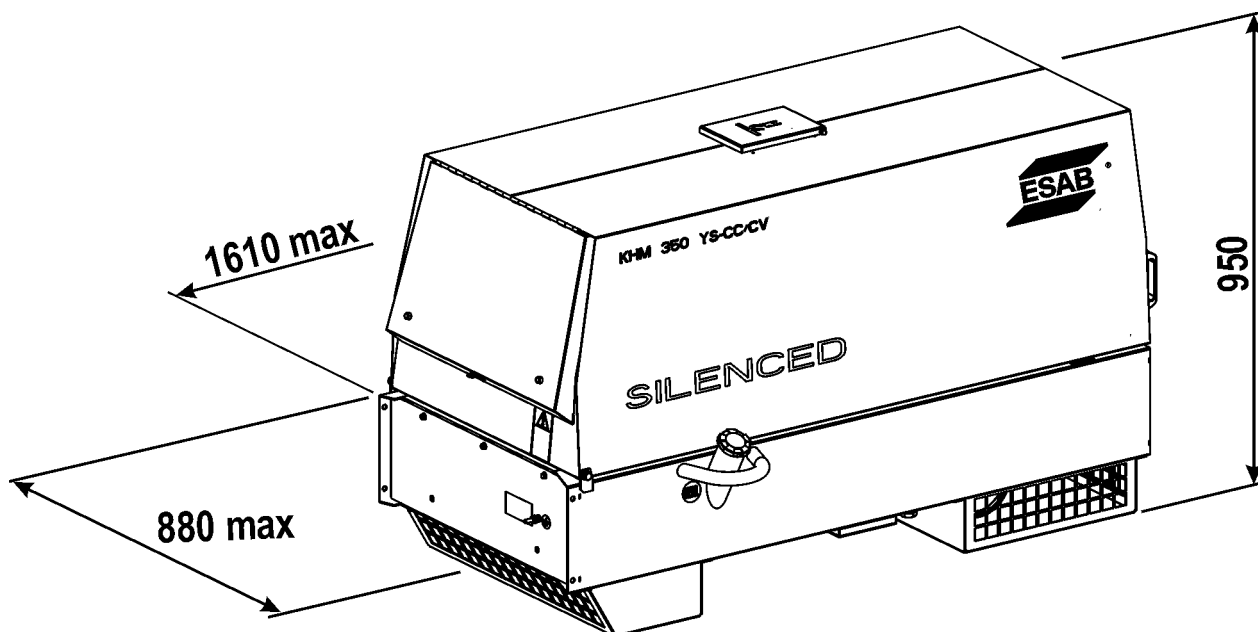
**ХАРАКТЕРИСТИКА НА ВЫХОДЕ**


<b>СВАРКА CV</b>	Макс. ток сварки	A	320/60% - 270/100%
	Напряжение сварки - электронная регулировка	B	15 - 40
	Диаметр проволоки	мм	0.8 - 2


**КОЭФФИЦИЕНТЫ ОДНОВРЕМЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

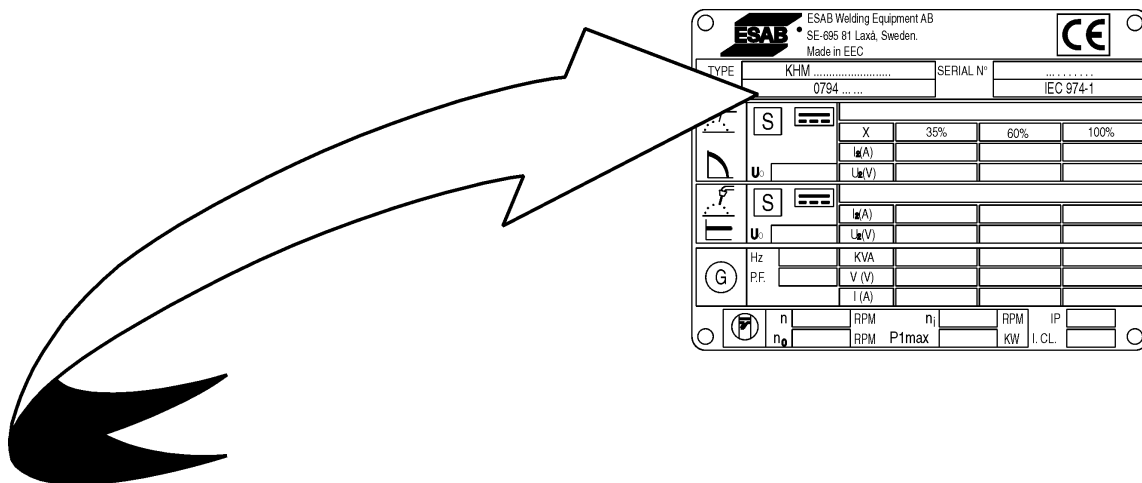
При одновременном использовании Сварки и Генерации, следует помнить, что двигатель **нельзя** перегружать. В нижеприведенной таблице приводятся максимальные пределы, которые необходимо соблюдать:

<b>ТОК СВАРКИ</b>	>250 A	200 A	150 A	100 A	0
<b>МОЩНОСТЬ ПРИ ГЕНЕРАЦИИ</b>	0	4 кВА	7.5 кВА	10 кВА	12 кВА




Запасные части можно заказать у ближайшего к Вам представителя фирмы ESAB, смотри обратную сторону обложки.

Для упрощения отправки и гарантии правильности запросов, в момент заказа запчастей необходимо уточнить тип машины и заводской номер, а также указать наименование и код запасной части по таблице запчастей.



### При заказе запасных частей указать:

- 1) \* заводской номер
- 2) \* модель сварочного агрегата и/или генератора
- 3) ◆ страницу для ссылки
- 5) количество

 \* требуемые данные приведены на табличке с паспортными данными машины.



# 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.  
Brussels  
Tel: +32 2 745 11 00  
Fax: +32 2 726 80 05

### THE CZECH REPUBLIC

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

### DENMARK

Aktieselskabet ESAB  
Copenhagen-Valby  
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

### FRANCE

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

### GERMANY

ESAB GmbH  
Solingen  
Tel: +49 212 298 0  
Fax: +49 212 298 204

### 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

### HUNGARY

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

### ITALY

ESAB Saldatura S.p.A.  
Mesero (Mi)  
Tel: +39 02 97 96 81  
Fax: +39 02 97 28 91 81

### THE NETHERLANDS

ESAB Nederland B.V.  
Utrecht  
Tel: +31 30 248 59 22  
Fax: +31 30 248 52 60

### NORWAY

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

### POLAND

ESAB Sp.z.o.o  
Warszaw  
Tel: +48 22 813 99 63  
Fax: +48 22 813 98 81

### PORTUGAL

ESAB Lda  
Lisbon  
Tel: +351 1 837 1527  
Fax: +351 1 859 1277

### 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.  
Alcobendas (Madrid)  
Tel: +34 91 623 11 00  
Fax: +34 91 661 51 83

### 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 AG  
Dietikon  
Tel: +41 1 741 25 25  
Fax: +41 1 740 30 55

## 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 31 333 43 33  
Fax: +55 31 361 31 51

### CANADA

ESAB Group Canada Inc.  
Mississauga, Ontario  
Tel: +1 905 670 02 20  
Fax: +1 905 670 48 79

### 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 44 11  
Fax: +1 843 664 44 58

## Asia/Pacific

### AUSTRALIA

ESAB Australia Pty Ltd  
Ermington  
Tel: +61 2 9647 1232  
Fax: +61 2 9748 1685

### CHINA

Shanghai ESAB A/P  
Shanghai  
Tel: +86 21 6539 7124  
Fax: +86 21 6543 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 01 88  
Fax: +62 21 461 29 29

### MALAYSIA

ESAB (Malaysia) Snd Bhd  
Selangor  
Tel: +60 3 703 36 15  
Fax: +60 3 703 35 52

### SINGAPORE

ESAB Singapore Pte Ltd  
Singapore  
Tel: +65 861 43 22  
Fax: +65 861 31 95

### ESAB Asia/Pacific Pte Ltd

Singapore  
Tel: +65 861 74 42  
Fax: +65 863 08 39

### SOUTH KOREA

ESAB SeAH Corporation  
Kyung-Nam  
Tel: +82 551 289 81 11  
Fax: +82 551 289 88 63

### UNITED ARAB EMIRATES

ESAB Middle East  
Dubai  
Tel: +971 4 338 88 29  
Fax: +971 4 338 87 29

## Representative offices

### BULGARIA

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

### EGYPT

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

### ROMANIA

ESAB Representative Office  
Bucharest  
Tel/Fax: +40 1 322 36 74

### RUSSIA-CIS

ESAB Representative Office  
Moscow  
Tel: +7 095 937 98 20  
Fax: +7 095 937 95 80

### ESAB Representative Office

St Petersburg  
Tel: +7 812 325 43 62  
Fax: +7 812 325 66 85

## Distributors

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

[www.esab.com](http://www.esab.com)



ESAB AB  
SE-695 81 LAXÅ  
SWEDEN  
Phone +46 584 81 000  
Fax +46 584 123 08

[www.esab.com](http://www.esab.com)

