

# Маслостанция HAG•12.20

## Инструкция по эксплуатации и технике безопасности



Товарный знак CEDIMA® является



зарегистрированным товарным знаком фирмы CEDIMA® GmbH - производителя алмазного инструмента и строительных машин.

Информация, содержащаяся в данном документе, может изменяться без предварительного уведомления.

CEDIMA® не предоставляет гарантии на данный документ.

CEDIMA® далее не несет ответственности за возможные ошибки в данной инструкции по эксплуатации, за побочный и прямой ущерб, связанный с поставкой, работой или использованием машины.

© CEDIMA® производитель алмазного инструмента и строительных машин mbH Celle/Germany

Все права сохраняются. Ни одна часть документации не может быть без предварительного письменного разрешения репродуцирована, адаптирована, переслана, переложена, накоплена или скопирована на носителях данных или переведена на другой язык иначе, как в рамках авторских прав.

CEDIMA® • Техническая документация • 2008

Инструкция по эксплуатации 70 9998 1004



## Содержание

	Содержание .....	3
	Предисловие .....	6
	Подтверждение единообразия (дополнение) .....	7
1.	Общая информация .....	8
2.	Технические данные и оснастка .....	10
2.1	Технические данные CEDIMA® маслостанции HAG•12.20 .....	10
2.2	Комплектация поставки .....	11
2.3	Дополнительная оснастка для работы гидравлических ручных и цепных пил .....	11
2.4	Дополнительный комплект гидрошлангов для подключения к HAG•12.20 .....	11
3.	Общие указания по технике безопасности .....	12
3.1	Предостережения и символы .....	12
3.2	Указания по применению .....	12
3.3	Организационные мероприятия .....	12
3.4	Подбор персонала .....	13
3.5	Указания по безопасности для определенных режимов работы .....	14
3.6	Приведение в движение .....	14
3.7	Указания на особые виды работ, ремонт машины .....	15
3.8	Обращение с электрическими устройствами .....	16
3.9	Газ, пыль, пар или дым .....	17
3.10	Шум .....	18
3.11	Освещение .....	18
3.12	Обращение с эксплуатационными и вспомогательными материалами .....	18
3.13	Указания к транспортировке машины .....	18
4.	Подготовка к работе и органы управления маслостанции CEDIMA® HAG•12.20 .....	19
4.1	Проверка поставки .....	19
4.2	Установка маслостанции .....	19
4.3	Обратите внимание перед первым применением .....	19
4.4	Проверка уровня и состояния гидравлического масла .....	19

4.5	Органы управления HAG•12.20 .....	19
4.5.1	Главный выключатель с аварийной кнопкой .....	19
4.5.2	Органы управления главного контура .....	20
4.5.3	Фильтр гидравлического масла с указателем загрязнения .....	21
4.5.4	Указатель температуры гидравлического масла .....	21
4.5.5	Органы управления дополнительного контура .....	21
4.5.6	Запорный кран охлаждающей промывочной воды .....	22
4.6	Подключение к электросети .....	23
4.7	Подключение гидрошлангов .....	23
4.7.1	Ограничения по применению гидравлического подключения и управления ..	25
4.7.2	Общие указания по обращению с гидравлическими шлангами .....	25
4.7.3	Эксплуатация гидравлических потребителей с макс. рабочим давлением 170 Бар	26
4.7.4	Мероприятия по защите здоровья, безопасности и охране окружающей среды	26
4.8	Подключение охлаждающей промывочной воды .....	27
5.	Работа на HAG•12.20 .....	29
5.1	Включение подачи воды .....	29
5.2	Включение маслостанции .....	29
5.2.1	Первоначальная установка органов управления HAG•12.20 .....	29
5.2.2	Включение/выключение HAG•12.20, направление вращения мотора .....	30
5.3	Установка потока масла главного контура .....	31
5.4	Включение главного контура .....	32
5.5	Включение контура управления .....	32
5.6	Выключение/складирование оснастки с HAG•12.20 .....	33
5.7	Электрозащитные устройства .....	34
5.7.1	Электрозащита мотора при тепловом перегреве .....	34
5.7.2	Электрическая защита мотора от падения напряжения (от перезапуска)	34
5.8	Общие указания по работе с гидравлическим оборудованием и маслостанцией HAG•12.20	34
6.	Технический уход и обслуживание .....	35
6.1	Указания по сухой чистке .....	35
6.2	Указания по влажной чистке .....	35
6.3	Регулярная проверка внешним осмотром .....	36
6.4	Смазка, защита от коррозии .....	36
6.5	Проверка безопасности электрооснастки согласно BGV 4 §5, положение абзац 1 №. 2	37



6.6	Обслуживание маслостанции CEDIMA® HAG•12.20 .....	40
6.6.1	Интервалы обслуживания .....	40
6.6.2	Замена гидравлического масла и фильтра .....	41
6.6.3	Контроль за давлением воздуха в колесах .....	43
7.	Транспортировка маслостанции HAG•12.20 .....	44
7.1	Снятие электромотора HAG•12.20 .....	44
7.2	Транспортировка с помощью автопогрузчика .....	45
7.3	Установка HAG•12.20 .....	46
8.	Возврат устройства / утилизация .....	47
9.	Обнаружение и устранение неисправностей .....	48
10.	Гидравлическая схема, HAG•12.20-пульт управления .....	49
11.	Гидравлическая схема, HAG•12.20-блок управления .....	50
12.	Гидравлическая схема, HAG•12.20-шланги и соединения .....	51
13.	Электрическая схема, HAG•12.20-электромотор .....	52
14.	Монтажная электросхема, HAG•12.20, дополнительный кабель, электромагнитный клапан .....	53
15.	Гарантийные условия .....	54

## Предисловие

Мы рады, что Вы решили приобрести изделие фирмы CEDIMA<sup>®</sup>

Настоящая инструкция по эксплуатации должна помочь ознакомиться со станком и использовать его возможности по назначению.

Инструкция по эксплуатации содержит важные указания по уверенной квалифицированной и экономичной эксплуатации. Ее соблюдение поможет Вам избежать опасностей, снизить затраты на ремонт и простой и повысить надежность и срок службы станка.

Внимательно прочтите это руководство по эксплуатации, прежде чем Вы начнете работать с Вашим приобретенным изделием.

Инструкция по эксплуатации всегда должна находиться по месту эксплуатации станка и должна быть прочитана и использована любым лицом, которое работает со станком.

Инструкцию по эксплуатации необходимо дополнить указаниями существующих национальных предписаний по предотвращению несчастных случаев и по защите окружающей среды.

Наряду с инструкцией по эксплуатации и обязательными для исполнения положениями по предотвращению несчастных случаев, действующими в стране и по месту использования, необходимо также соблюдать признанные технические правила по безопасной и квалифицированной работе.

В данной инструкции по эксплуатации содержится вся информация, необходимая для использования по назначению.

Однако при возникновении специфичных вопросов просим обратиться в наше представительство в Вашем городе (стране), к одному из наших сотрудников выездной службы или непосредственно в:

**CEDIMA<sup>®</sup> GmbH**

Ldrchenweg 3

D-29227 Celle / Deutschland

Telefon: +49 (0) 51 41 / 88 54-0

Telefax: +49 (0) 51 41 / 8 64 27

E-Mail: [info@cedima.de](mailto:info@cedima.de)

Internet: [www.cedima.de](http://www.cedima.de)

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





## Подтверждение единообразия (дополнение)

Подтверждено соответствие директиве EG 98/37/EG, дополнение II B и 2000/14/EG (включая дополнения) Европейского парламента и совета от 22.06.1998.

Производитель:

CEDIMA® GmbH, Ldrchenweg 3, D-29227 Celle

Составление, хранение технической документации:

Техническая документация фирмы

CEDIMA® GmbH, Siedemeierkamp 5, D-29227 Celle

Описание машины:

Маслостанция HAG•12.20

с трехфазным двигателем 15/20 кВт, для привода 3-х контурных гидравлических машин для работы алмазными инструментами производительностью 14 л/мин и 30 л/мин или 44 л/мин при рабочем давлении до 250 Бар, а также 6 л/мин при давлении до 60 Бар.

Измеренный уровень звуковой мощности:  $L_{pA} = 94,0$  дБ(A)

Гарантируемый уровень звуковой мощности:  $L_p = 97,0$  дБ(A)

Методики определения стандартизации: RL 2000/14 EG, приложение VIII

По обоснованным требованиям специальные технические данные согласно 98/37/EG дополнение VII часть B, электронно или на бумаге передаются в госучреждения отдельного государства.

Настоящим подтверждается, что Маслостанция HAG•12.20 начиная с 2008 года выпуска и прилагаемый список оснастки, чтобы в собранном виде представлять собой машину, соответствует данной директиве, а при сборке с другими частями (машинами) в комплекте запрещена к вводу в эксплуатацию до тех пор, пока все дополнительное оборудование не будет определено, как соответствующее директиве 98/37/EG.

Определено соответствие следующим стандартам EN 12100-1, EN 12100-2,  
, EN 418, EN 60204-1, 2000/14/EG, 2002/96/EG

CEDIMA® GmbH

Ldrchenweg 3  
D-29227 Celle

W. Wirthgen (Директор)

## 1. Общая информация

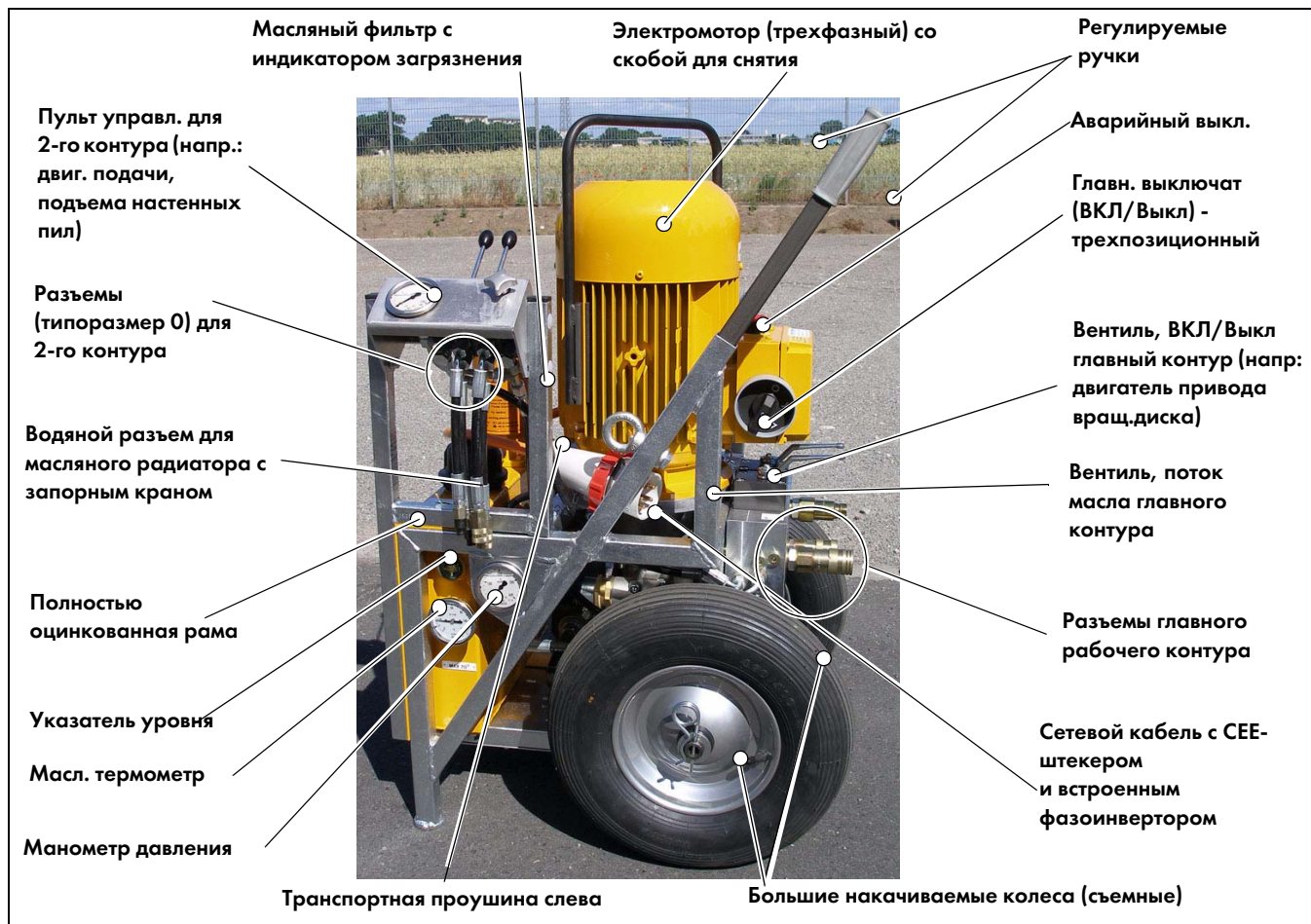


Рис. 1.1 Маслостанция HAG•12.20

Маслостанция CEDIMA® HAG•12.20 была специально разработана для привода полностью гидравлических настенных пил CEDIMA® WS•400 Н и WS•450 Н очень хорошо подходит для работы с канатными автоматами CEDIMA® CSA•100 Н, CSA•500 Н и CSA•1001 Н. Естественно, маслостанция может быть использована для привода других гидравлических агрегатов (настенных, канатных пил, ...).

HAG•12.20 оснащена тремя параллельно расположенными на приводном валу гидравлическими насосами (трехконтурным шестеренным насосом). Благодаря этому одновременно снабжаются три масляных контура, причем главный контур с большим масляным потоком и дополнительный контур с половинным потоком могут одновременно

переключаться. Этот большой масляный поток необходим например, для привода гидравлического двигателя вращения диска WS•400 Н, WS•450 Н. Малый гидравлический контур (контур управления) с обоими независимыми (одновременно регулируемые) 2-х ступенчатыми вентилями и тонко регулируемым редукционным клапаном на пульте предназначен для привода гидродвигателей подачи и заглабления. Таким образом достаточно одной маслостанции HAG•12.20 например, для привода полностью гидравлической настенной пилы WS•400 Н, WS•450 Н (двигатели вращения диска, подачи, опускания/поднимания). Управление подключенным гидравлическим потребителем (настенной, канатной пилой) производится непосредственно с HAG•12.20. Давление





масла в главном контуре и контуре управления указываются на манометрах. Гидравлическое масло всех контуров проходит через один фильтр с указателем загрязнения (необходимости замены) до того как попадает в масляный бак. Гидравлическое масло сперва охлаждается в отдельном масляном радиаторе, а затем охлаждающая промывочная вода подается на настенную пилу. При этом температуру масла можно определить с помощью термометра и следить за уровнем масла с помощью его указателя. Подача воды может прекращаться с помощью запорного крана непосредственно на HAG•12.20 (замена инструмента на настенной пиле ...).

Основным несущим элементом маслостанции является прочная, сварная, полностью оцинкованная рама из квадратного профиля, оснащенная для транспортировки большими надувными колесами и прочными транспортными проушинами для крана. Ручки могут выдвигаться для удобства работы и задвигаться для уменьшения габаритов при хранении. HAG•12.20 надежно стоит на двух неподвижных рамных опорах и обоих колесах.

Трехфазный электромотор и соответственно HAG•12.20 приводится в действие от одного трехпозиционного выключателя. Отдельный аварийный выключатель обеспечивает безопасность работы. Трехфазный электромотор для облегчения транспортировки можно снимать с маслостанции.

- Тройной шестеренный насос
- Многоступенчато регулируемый по потоку масла (главный контур)
- Управление в обе стороны с пульта управления с двумя 2-направл. вентилями (контур управления)
- Бесступенчато регулируемый вентиль давления (контур управления)
- Фильтр рециркуляции с указателем загрязнения
- Заливная масляная горловина с фильтром грубой очистки
- Работа на биологически разлагаемом гидравлическом масле
- Трехпозиционный главный выключатель
- Фазоинвертор
- Аварийный выключатель с полным отключением от электросети

Отличительными особенностями HAG•12.20 являются:

- Это маслостанция для полностью гидравлических потребителей
- Стабильная, удобная для транспортировки и устойчивая рама с регулируемыми выдвигаемыми рукоятками и защитным щитом снизу под агрегатом
- Высокопроизводительный, снимаемый для облегчения транспортировки трехфазный электромотор

## 2. Технические данные и оснастка

### 2.1 Технические данные CEDIMA® маслостанции HAG•12.20

Данные мотора Тип Тип защиты, класс изоляции Термовыключатель Частота вращения Напряжение Ток потребления Мощность	трехфазный с воздушным охлаждением IP-55, F в обмотках 2.860 об/мин 400 В / 50 Гц 32 А  15 кВт (S1); 20 кВт (S6)
Данные гидравлического насоса. Тип: Поток, норм. давл., 1. главный контур 2. главный контур 1. + 2. главный контур контур управления	3 параллельно подающих шестеренчатых насоса 30 л/мин при 250 Бар 14 л/мин при 250 Бар 44 л/мин при 160 Бар 6 л/мин бесступенчато при 0 - 60 Бар
Гидравлические соединения (разъемы) Главный контур  Контур управления	Быстроразъемные (бескапельные) плоскосторцовые Типоразмер 3, 1 х штекер для прямого потока, 1 х муфта (для обратного потока, типоразмер 2 1 х муфта для утечного масла), , типоразмер 0, 2 х штекера, 2 х муфты (разъемы шлангов)
Радиатор гидравлического масла Водяной разъем Макс. допустимый напор воды	Теплообменник масло/вода разъем GEKA 6 Бар
Емкость масляного бака	11,0 л
Спецификация гидравлического масла	синтетическое эфирное масло, класс вязкости по ISO 46  биологически разлагаемое, спецификация ISO-VG-22-68 HEES
Сетевой разъем	Штекер CEE 400 В / 32 А, с фазоинвертором, длина кабеля 5 м
Электрическая защита	Защитный автомат 3 х 32 А
Температура масла	Рабочий диапазон 30 °С - 50 °С, максимальная 70 °С
Допустимая темп. окруж. возд. (при работе)	0-40 °С*
Давление в колесах	1,8-2,0 Бар
Габариты (Длина х Ширина х Высота)	640 х 570 х 970 мм (при задвинутых ручках)
Вес отдельно мотора транспортируемого корпуса Полная масса	62 кг около 68 кг 130 кг (с гидравлическим маслом)

\* При температуре от/выше 40°С соответственно уменьшите нагрузку (давление в главном контуре)!

**2.2 Комплектация поставки**

1 х инструкция по эксплуатации

1 х список запчастей

**2.3 Дополнительная оснастка для работы гидравлических ручных и цепных пил**

Заказ-№ 54 16	ABV•10 клапан ограничения давления до 170 Бар
---------------	---

**2.4 Дополнительный комплект гидрешлангов для подключения к HAG•12.20**

Заказ-№ 50 53	Комп. шлангов 3-части, длина 10 м, для привода вращения диска настенных пил и привода вращения каната
Заказ-№ 48 83	Комп. шлангов 2-части, длина 10 м, для подачи при сверлении и канатной резке
Заказ-№ 48 82	Комп. шлангов 2-части, длина 10 м, для подачи при сверлении и канатной резке
Заказ-№ 48 80	Комп. шлангов 2-части, длина 5 м, для сверлильного мотора
Заказ-№ 48 82	Комп. шлангов 2-части, длина 10 м, макс. 175 Бар, для ручных и цепных пил

Заказ-№ 50 53	Комп. шлангов 3-части, длина 10 м, для привода вращения диска настенных пил и привода вращения каната
Заказ-№ 48 83	Комп. шлангов 2-части, длина 10 м, для подачи при сверлении и канатной резке
Заказ-№ 48 81	Комп. шлангов 2-части, длина 5 м, для сверлильного мотора
Заказ-№ 50 50	Комп. шлангов 2-части, длина 10 м, для привода подачи канатной пилы с HAG•12.20
Заказ-№ 50 51	Комп. шлангов 2-части, длина 10 м, макс. 175 Бар, для ручных и цепных пил
Заказ-№ 50 54	Комп. шлангов 4-части, длина 10 м, для подачи WS•400 Н, WS•450 Н с HAG•12.20

При подготовке к работе и монтаже необходимой оснастки для HAG•12.20 и управляющей гидравлической оснастки, Вы должны руководствоваться указаниями данной инструкции по эксплуатации!

При применении оснастки, не соответствующей требованиям фирмы CEDIMA®, Вы лишаетесь права на гарантийное обслуживание.

В особых случаях применения просим связаться напрямую с фирмой CEDIMA®.

Информацию о дополнительной оснастке Вы найдете в действующем прайслисте фирмы CEDIMA®.



### 3. Общие указания по технике безопасности



#### **ВНИМАНИЕ:**

#### **Прочтите инструкцию по эксплуатации!**

Перед началом эксплуатации маслостанции внимательно прочтите и соблюдайте указания данной и всех других инструкций к подключаемому оборудованию (настенной пиле, канатному автомату, ...)!

#### 3.1 Предостережения и символы

В инструкции по эксплуатации имеются следующие указатели для обозначения важных моментов:



#### Указание:

особенно важные указания для экономного применения. Указания, находящиеся после „указаний“, содержат важную информацию, выделенную от остального текста.



#### **ВНИМАНИЕ**

Особые данные, правила и запреты для предотвращения выхода машины из строя. Указания, следующие после „ВНИМАНИЕ“ содержат инструкции, которые необходимо точно выполнять во избежание повреждения оборудования и материалов, а также травм оператора и посторонних лиц.



#### **ОПАСНОСТЬ**

Указания, правила и запреты для предотвращения несчастных случаев или серьезных неисправностей. Сообщения, следующие после указания „ОПАСНОСТЬ“ предостерегают от того, что несоблюдение данных указаний может привести к травмированию оператора или посторонних лиц.

**Важные места в тексте выделены курсивным шрифтом.**

**Текст, касающийся безопасности, выделен жирным курсивным шрифтом!**

#### 3.2 Указания по применению

- Маслостанция HAG•12.20, в дальнейшем именуемая машина, предназначена для привода гидравлических потребителей. Любое другое или выходящее за рамки выше описанного использование машины недопустимо, в особенности запрещается использование с другими гидравлическими потребителями, технические данные которых не соответствуют данным машины! Изготовитель/продавец не несет никакой ответственности за вызванный таким применением ущерб! За риск отвечает только сам потребитель!
- Обязательно к исполнению соблюдение инструкции по эксплуатации и указаний по техническому уходу и обслуживанию машины!
- Машина изготовлена в соответствии с современным техническим уровнем и признанными правилами техники безопасности! Тем не менее, при ее эксплуатации может возникнуть опасность для здоровья и жизни оператора или посторонних лиц, либо риск нанесения вреда другой машине или другим материальным ценностям!
- Машину можно эксплуатировать только в безупречном техническом состоянии, а также в соответствии с указаниями и рекомендациями настоящей инструкции по эксплуатации и действующих национальных норм и правил! В частности, неисправности, которые могут повлиять на безопасность, необходимо немедленно устранять!

#### 3.3 Организационные мероприятия

- Инструкция по эксплуатации должна находиться неподалеку от машины в легко доступном месте!
- Соблюдать действующие, законодательные и прочие обязательные для исполнения положения в качестве дополнения к инструкции по эксплуатации по



предотвращению несчастных случаев и защите окружающей среды!

- Дополнять инструкцию по эксплуатации указаниями, включая обязанности контроля и сообщений с учетом особенностей производства, например, с точки зрения организации труда, процессов работы, используемого персонала в каждом конкретном случае.
- Персонал, которому поручено работать на машине, перед началом работы должен прочитать инструкцию по эксплуатации, а в ней обратить внимание на главу с указаниями по безопасности. Это особенно касается персонала, работающего на машине временно, например, для наладки или технического обслуживания.
- Обязательно периодически контролировать работу персонала с точки зрения техники безопасности с соблюдением инструкции по эксплуатации.
- Персоналу запрещается работать с непокрытой головой, носить свободную одежду или украшения, включая кольца. Имеется опасность травмирования, например, в результате зацепления или втягивания.
- При необходимости или согласно требованию предписаний пользоваться средствами личной защиты (защитные очки, защита слуха, спецобувь, соответствующая спецодежда). Соблюдать предписания по предотвращению несчастных случаев!
- Поддерживать все указания по безопасности возле машины в пригодном для чтения состоянии и в полном комплекте.
- Соблюдайте все указания по технике безопасности на машине!
- В случае возникновения изменений в конструкции машины или в процессе ее эксплуатации, влияющих на безопасность, машину немедленно остановить и сообщить о неисправности в компетентное учреждение или компетентному лицу.
- Не производить изменения, доработки или переделки машины, которые могут снизить ее безопасность, без разрешения поставщика/изготовителя! Это касается также установки и регулирования устройств безопасности, а также сварки и сверления несущих элементов.
- Запасные части должны отвечать техническим требованиям, установленным изготовителем. Это всегда обеспечивается для фирменных запасных частей.
- Соблюдать предписанные или указанные в инструкции по эксплуатации сроки регулярной проверки!
- Своевременно должна быть произведена замена всех гидравлических шлангов в соответствии с указанными сроками службы, даже если не обнаружены никакие дефекты гидравлических шлангов.
- Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования необходимо производить в помещении с достаточной площадью (удобный доступ с любой стороны к машине) оборудованным специальным инструментом, работы должен производить специально обученный персонал!
- Обратите внимание на обеспечение возможности сообщения о пожаре и ликвидации пожара, информировании о месте нахождения огнетушителей и правилами обращения с ними!

### 3.4 Подбор персонала

- Работу на машине может выполнять только надежный и имеющий соответствующие способности персонал! Соблюдайте минимально допустимый по закону возраст работника!
- Используйте только обученный или проинструктированный персонал, четко установите компетенцию персонала по управлению, наладке, техническому обслуживанию, поддержанию в исправном состоянии.

- Обеспечьте, чтобы на машине работал только персонал, имеющий допуск.
  - Установите ответственность оператора за соблюдение правил дорожного движения, также дайте ему указание - не выполнять указания третьих лиц, противоречащие правилам техники безопасности.
  - Разрешается допускать к работе с машиной обучаемый, инструктируемый или находящийся в процессе общего обучения персонал только под присмотром опытного работника.
  - Работы на электрооборудовании машины могут производить только специалист-электрик или проинструктированные лица под руководством и присмотром специалиста-электрика согласно электротехническим правилам!
  - Работы по обслуживанию и ремонту гидравлической системы может производить только персонал, имеющий квалифицированные знания и опыт работы с гидравликой!
- 3.5 Указания по безопасности для определенных режимов работы**
- Перед началом работы ознакомьтесь с рабочей обстановкой по месту использования. К рабочей обстановке, например, относятся препятствия в зоне работы или дорожного движения, необходимые средства ограждения строительной площадки от зоны движения транспорта и возможной помощи при авариях!
  - Принять меры для эксплуатации машины только в безопасном и исправном рабочем состоянии (сборка на заводе изготовителе с оригинальными деталями и запчастями)!
  - Эксплуатировать швонарезчик с машиной на ровной, устойчивой и твердой поверхности! Устойчивость должна быть гарантирована! Зону работ нужно освободить от всего, что может помешать работе!
- Не выполнять работы, сомнительные с точки зрения техники безопасности!
  - Машину с двигателем внутреннего сгорания необходимо эксплуатировать только с указанным изготовителем видом топлива! При заправке соблюдать особую осторожность во избежание возникновения пожара или взрыва, не проливать топливо на горячие элементы машины!
  - Согласно указанным изготовителем условий для подключений гидравлики, электричества, воды, ... прекращать подачу!
  - Обеспечьте, чтобы машина эксплуатировалась только в безопасном и исправном состоянии. Машину можно эксплуатировать лишь в том случае, если имеются и находятся в рабочем состоянии все защитные устройства, например, отсоединяемые защитные устройства, устройства аварийного выключения, звукоизоляция.
  - Не реже одного раза за смену, а также перед началом работы проверять машину на внешние неисправности и дефекты. О произошедших изменениях (включая поведение в работе) немедленно сообщать в компетентный орган / компетентному лицу.
  - При нарушениях работы машину немедленно остановить и обеспечить ее безопасность, неисправность немедленно устранить!
  - До начала работ производить общую проверку состояния всех элементов конструкции машины.
  - В станках с электрическим приводом от сети трехфазного тока, а также с гидравлическим приводом необходимо соблюдать предписанное изготовителем направление вращения инструмента!
- 3.6 Приведение в движение**
- Перед включением машины обеспечить, чтобы при ее пуске никто не пострадал!



- Включение, выключение, контрольная индикация производится согласно инструкции по эксплуатации!
- Рабочее место предназначено только для одного оператора! Отстраните посторонние лица с рабочей зоны!
- Запуск машины можно производить только с рабочего места оператора управления!
- Обеспечить достаточную видимость на зону работ оператору, чтобы он мог в любой момент вмешаться в процесс работы!
- Перед началом работ необходимо проверить тормозную систему, рулевое управление, сигнальные и осветительные приборы!
- Гидравлические и водяные шланги, а также электропровода необходимо прокладывать таким образом, чтобы исключить возможность их повреждения машиной либо алмазным диском!
- Работа по резке должна производиться только с водяным охлаждением, чтобы исключить возможность образования вредной для здоровья пыли и увеличить стойкость алмазного инструмента!
- При работе с водяным охлаждением необходимо обеспечить достаточную подачу воды! Вода должна подаваться на место резания!
- Если при производстве работ опасные для здоровья либо взрывоопасные вещества распыляются или собираются необходимо соблюдать региональные правила техники безопасности!
- При транспортировке водным, автомобильным, железнодорожным или авиа транспортом необходимо соблюдать действующие правила и при необходимости приводить машину в готовое к транспортировке состояние!
- Нельзя работать при наклоне более 5% поперечно направлению движения!
- При движении под уклон более 10% возможно только с защитными устройствами от скатывания!

- Перед началом движения машины проверить безопасное размещение оснастки!
- При покидании машины необходимо ее обезопасить от случайного скатывания и непреднамеренного включения!

### 3.7 Указания на особые виды работ, ремонт машины

- Соблюдать предписанные инструкцией по эксплуатации действия и сроки по регулированию, техническому обслуживанию и проверке, включая данные по замене элементов оборудования! Эти действия могут производить только специалисты!
- Проинформировать обслуживающий персонал до начала проведения специальных и ремонтных работ. Назначить ответственное лицо, осуществляющее надзор за соблюдением мер безопасности!
- При всех работах, касающихся эксплуатации, подготовке к работе, переоборудованию или регулировке машины и ее устройств, влияющих на технику безопасности, а также проверки, технического обслуживания или ремонта, необходимо соблюдать условия безопасного включения и выключения согласно инструкции по эксплуатации и указания по ремонтным работам!
- При необходимости оградите зону ремонтных работ от посторонних.
- Работы по техническому уходу и приведению в рабочее состояние проводить только тогда, когда машина находится на ровном, достаточно прочном несущем основании и имеет страховку от скатывания.
- Если машина полностью отключена при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту, она должна быть защищена от случайного скатывания и повторного включения:
- вынуть ключ из замка зажигания либо выключить штекер (обесточить электрическую систему)!
- Отключить свечу зажигания!

- Отдельные детали и крупные узлы при замене тщательно закрепить на подъемных устройствах и предохранить таким образом, чтобы они не являлись источником опасности. Использовать только подходящие и безупречные в техническом отношении подъемные устройства! Не находиться и не работать под подвешенным грузом!
- Поручать крепление грузов и инструктировать крановщиков или водителей наземного транспорта только опытным лицам! Инструкторы должны находиться в поле зрения пользователя или иметь с ним голосовой контакт.
- В ходе монтажных работ на высоте выше человеческого роста использовать предусмотренные для этого или иные соответствующие требованиям техники безопасности подъемные приспособления и рабочие подмости. Нельзя использовать части машины для подъема вверх! Все рукоятки, ступени, поручни, подмости, лестницы содержать в чистом виде!
- Машина, а в ней, в частности, соединения, в т.ч. резьбовые, перед началом технического обслуживания или ремонта очистить от масла, грязи или средств по уходу. Агрессивные чистящие средства не применять! Пользоваться материей для чистки, не оставляющей нитей!
- Перед чисткой машины водой или другими чистящими средствами закрыть/заклеить все отверстия, в которые по причинам безопасности и исправной работы не должны попадать вода/пар/чистящие средства. Особой опасности подвержены подшипники, электромоторы и распределительные щиты. Обратите внимание на класс защиты!
- После проведения работ по чистке проверить все кабеля и разъемы, шланги и гидрошланги на отсутствие повреждений, герметичность, отсутствие утечки и плотность соединения! Обнаруженные неисправности немедленно устранить!
- В ходе технического обслуживания и ремонта всегда затягивать слабые резьбовые соединения!
- Если при наладке, техническом обслуживании и ремонте необходим демонтаж систем безопасности, то он должен быть произведен непосредственно по окончании наладки, технического обслуживания и ремонта вместе с проверкой систем безопасности.
- Всегда соблюдайте достаточное расстояние от краев котлованов и откосов!
- Не производите работы, которые снижают безопасность машины.
- Если машина остается без присмотра, необходимо предохранить ее от непреднамеренного скатывания или включения посторонними лицами!
- Обеспечьте надежную и не загрязняющую окружающую среду утилизацию рабочих и вспомогательных веществ, а также заменяемых деталей!

### **3.8 Обращение с электрическими устройствами**

- Соблюдайте предписания VDE.
- Электрические соединения всегда должны находиться в чистоте и быть защищены от попадания влаги и пара.
- Используйте только фирменные предохранители с правильно выбранными характеристиками! При перебоях в электропитании машину немедленно отключить!
- После соприкосновения или перерезания токоведущих кабелей:
- предупредить стоящих поблизости об опасности приближения и прикосновения к машине
- обеспечить отключение напряжения
- Ознакомьтесь с требованиями о безопасных расстояниях от линий электропередач!
- Работы на электрических установках или механизмах может производить только





специалист-электрик или проинструктированные лица под руководством и присмотром специалиста-электрика в соответствии с электротехническими правилами.

- Машины или их части, на которых проводится проверка, техническое обслуживание или ремонт, если это предписано, должны быть обесточены. Открытые части необходимо сначала проверить на отсутствие напряжения, затем заземлить и замкнуть накоротко, изолировать соседние, находящиеся под напряжением, элементы!
- Электрооборудование машины подлежит регулярной проверке. Слабые соединения или оплавленные кабели необходимо немедленно заменить.
- При необходимости работы на деталях под напряжением привлечь второго человека, который при необходимости сможет выключить аварийный или главный рубильник напряжения. Зону работы окружить красно-белой предохранительной цепью и установить табличку с предостережением. Пользоваться только изолированным от напряжения инструментом!
- В ходе работы на узлах под высоким напряжением после отключения напряжения подключите кабель питания к массе и замкнуть узлы, например, контакторы, стержнем накоротко!
- Нестационарные электрические эксплуатационные средства, подсоединительные провода со штекерами, а также удлинители и провода для подсоединения к агрегату с их штекерными устройствами должны по мере их использования как минимум каждые шесть месяцев проверяться специалистом-электриком или при применении соответствующих проверочных приборов лицом, имеющим электротехническую подготовку, на их надлежащее состояние.
- Защитные мероприятия с установками автомата токовой защиты у нестационарных

установок должны проверяться минимум один раз в месяц лицом, имеющим электротехническую подготовку, на их эффективность.

- Устройства защиты от аварийного тока или высокого напряжения должны проверяться на их безупречное функциональное состояние с помощью испытательного устройства:
- на нестационарных установках - каждый рабочий день
- на стационарных установках - минимум каждые шесть месяцев.

### 3.9 Газ, пыль, пар или дым

- Сварочные работы, работы по кислородной резке и шлифовке на машине производить только в том случае, если на это имеется соответствующее разрешение для предотвращения опасности возникновения пожара или взрыва!
- Перед сваркой, кислородной резкой и шлифовкой необходимо очистить машину и окружающее пространство от пыли и удалить горючие материалы, обеспечить достаточную вентиляцию места работ (для избежания опасности взрыва!)
- Машины с двигателями внутреннего сгорания эксплуатировать только в местах с достаточной вентиляцией! Не разрешается эксплуатация двигателей внутреннего сгорания в закрытых помещениях или стесненных условиях! Газообразные отходы от двигателей внутреннего сгорания содержат ядовитую окись углерода! Газообразные отходы должны отводиться от зоны работ и должна обеспечиваться достаточная вентиляция!
- Все магистрали, шланги и резьбовые соединения регулярно проверять на герметичность и внешне видимые повреждения! Повреждения срочно устранять или организовать их устранение!

### 3.10 Шум

- Все звукоизолирующие устройства в машине при работе должны находиться в режиме защиты!
- Носить персональную защиту органов слуха (предписания по охране труда)!

### 3.11 Освещение

- Машина спроектирована для работ при дневном освещении! При плохой видимости и в темноте оператор должен обеспечить достаточное освещение зоны работ!

### 3.12 Обращение с эксплуатационными и вспомогательными материалами

- При обращении с маслами, жирами и другими химическими субстанциями соблюдайте предписания по технике безопасности, действующие для данного продукта!
- Не допускайте попадания горюче-смазочных веществ на открытые участки тела. В случае попадания необходимо тщательно очистить кожу от горюче-смазочных материалов.
- Будьте осторожны при обращении с горячими рабочими и смазывающими веществами (для предотвращения опасности ожога или обваривания)! Особенно опасен контакт с веществами, температура которых превосходит 60 °С.
- При попадании горюче-смазочных материалов в глаза незамедлительно промыть питьевой водой. В дальнейшем направить пострадавшего в больницу.
- Вытекшие рабочие и смазочные вещества нужно сразу удалить. При этом должны использоваться связывающие вещества.
- Не допускать попадания этих веществ в грунт и общественную канализацию.
- Не подлежащие дальнейшему использованию вещества необходимо собирать, складировать и утилизировать. При этом необходимо руководствоваться действующими правилами и указаниями по использованию и утилизации рабочих и

смазочных веществ. Получите необходимую информацию в соответствующих учреждениях.

### 3.13 Указания к транспортировке машины

- В ходе погрузки-выгрузки или перестановки применяйте подъемные устройства и устройства приема нагрузки с достаточной грузоподъемностью!
- Машину поднимать при помощи подъемного устройства только согласно данным инструкции по эксплуатации (соблюдая точки крепления для устройств приема нагрузки)!
- Используйте только подходящее автотранспортное средство с достаточной грузоподъемностью!
- Перед транспортировкой снять алмазный диск!
- Для транспортировки снять откачивающий кожух, мусоросборный резервуар, отводящие шланги...!
- Перед транспортировкой машины всегда проверять безопасное размещение оснастки!
- Машина должна транспортироваться всегда только в вертикальном горизонтальном положении, иначе возможна утечка вспомогательных материалов!
- Груз надежно закрепить. Использовать соответствующие места крепления!
- Перед погрузочными работами оборудовать машину или узлы рекомендуемыми и прилагаемыми устройствами против случайного изменения положения! Установите соответствующую табличку с предостережением!
- Демонтируемые в целях транспортировки части перед возобновлением эксплуатации тщательно установить и закрепить!
- Даже при незначительной смене места установки отключить машину от любой внешней подачи энергии!
- При возобновлении эксплуатации действовать только в соответствии с инструкцией по эксплуатации!

## 4. Подготовка к работе и органы управления маслостанции CEDIMA® HAG • 12.20

### 4.1 Проверка поставки

Сначала проверьте укомплектованность и отсутствие повреждений на Вашей маслостанции CEDIMA® HAG•12.20.

### 4.2 Установка маслостанции



#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

**Маслостанция должна находиться при работе в доступной области наблюдения однако не в опасной зоне работы (подключенной пилы)!**

Маслостанция HAG•12.20 должна быть установлена горизонтально и устойчиво на обе передние подножки и оба колеса (с одинаковым давлением колес) на твердой, устойчивой поверхности!

### 4.3 Обратите внимание перед первым применением



#### **ВНИМАНИЕ:**

**Внимательно прочтите инструкцию!**

Внимательно прочтите и соблюдайте указания данной инструкции по эксплуатации, а также инструкции к подключаемым гидравлическим агрегатам (настенным пилам, канатным автоматам, ...), особенно указания по технике безопасности, перед тем как начнете работать с маслостанцией!



#### **Указание:**

**Перед включением маслостанции проверьте уровень и состояние гидравлического масла!**

Маслостанция поставляется с заправленным гидравлическим маслом!

### 4.4 Проверка уровня и состояния гидравлического масла

Перед каждым применением необходимо проверять уровень и состояние гидравлического масла. При холодном масле оно должно находиться посередине глазка указателя уровня масла (Рис. 1.1 и 4.1). Если уровень масла ниже, то необходимо долить гидравлического масла

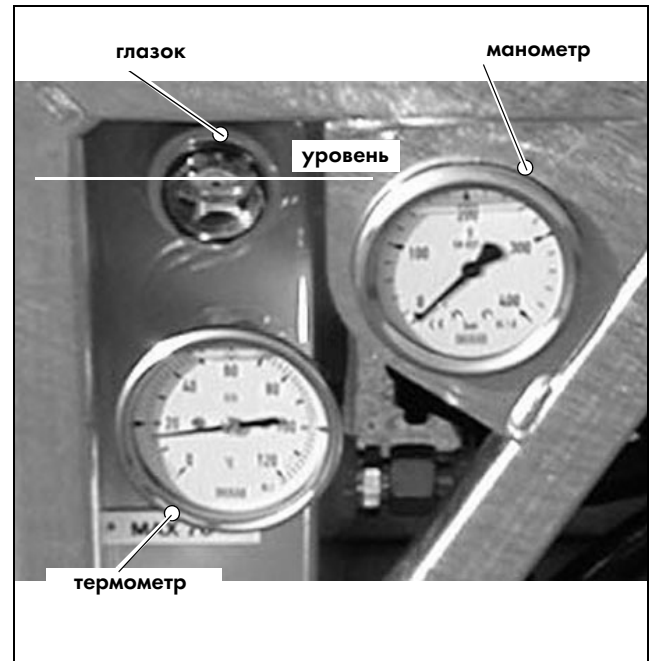


Рис. 4.1 Элементы контроля гидравлического масла , слева на HAG•12.20



#### **ВНИМАНИЕ:**

**Необходимо произвести замену гидравлического масла, если оно почернело (обгорело), грязно-пенистое, или молочного цвета (водянистое)!**



#### **Указание:**

**Нельзя смешивать минеральное масло с биологическим гидравлическим маслом!**

Должно использоваться фирменное гидравлическое масло класса вязкости 32 (см. п.2.1 и главу 6.6.2).

Заливная горловина для заливки масла с сетчатым фильтром находится спереди на баке HAG•12.20 (Рис. 4.2).

### 4.5 Органы управления HAG • 12.20

#### 4.5.1 Главный выключатель с аварийной кнопкой

HAG•12.20 и соответственно электромотор привода приводятся в действие с помощью



Рис. 4.2 Заливная горловина с сеткой-фильтром, фильтр с указателем загрязнения, спереди на HAG•12.20

главного трехпозиционного выключателя (со звезды на треугольник) (Рис. 1.1 и 4.3).



Рис. 4.3 ВКЛ-/ВЫКЛ- (звезда-треугольник-) выключатель и аварийная кнопка (сверху) на электромоторе маслостанции HAG•12.2

На главном выключателе находится аварийная кнопка (Рис. 1.1, 4.3 и 4.4).

Аварийная кнопка при управлении мгновенно отключает приводной электродвигатель от сети! После срабатывания нужно вернуть аварийную

кнопку в исходное положение поворотом по стрелке (направо, Рис. 4.4), чтобы запустить HAG•12.20! При этом аварийная кнопка сама возвращается в исходное положение и может быть снова применена.



Рис. 4.4 Аварийная кнопка на корпусе главного выключателя HAG•12.2

Нажатие на аварийную кнопку (на HAG•12.20) приводит к:

- выключению электромотора HAG•12.20
- выключению контура управления и подключенным к нему гидромоторам для подачи и заглубления например на полностью гидравлической настенной пиле WS•450 Н
- выключению главного контура и подключенному к нему гидромотору привода, например, двигателя привода вращения диска WS•450 Н.

#### 4.5.2 Органы управления главного контура

Главный гидравлический контур HAG•12.20 открывается поворотом вправо правого рычага клапана от (0) к (1) (Рис. 1.1, 4.5 и 4.6) и соответственно подключенный гидравлический агрегат приводится в действие (настенная-, канатная пила, ...)!

При повороте левого рычага клапана налево (Рис 1.1, 4.5 и 4.6)) поток масла

гидравлического главного контура переключается с 30 л/мин на 44 л/мин.

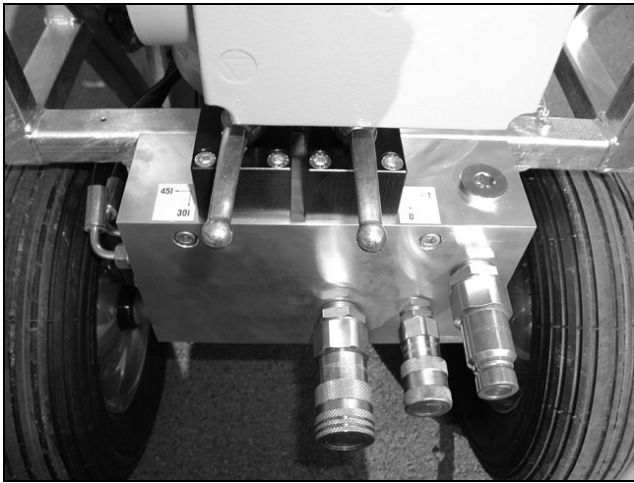


Рис. 4.5 HAG•12.20, сзади, рычаг клапана главного контура, разъемы подключения

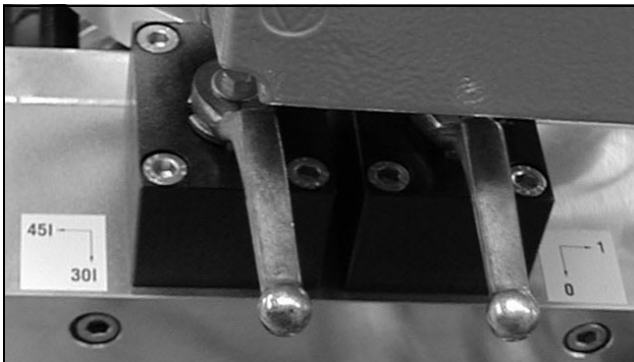


Рис. 4.6 Рычаг (левый) поток масла 30 л/мин или 45 л/мин, рычаг (правый) ВКЛ (1)/ВЫКЛ (0) главный гидравлический контур HAG•12.20

Давление гидравлического масла в главном контуре (макс. 250 Бар при 30 л/мин, макс. 160 Бар при 45 л/мин) Вы можете определить по манометру, расположенному слева на HAG•12.20 (Рис. 1.1 и 4.1).

#### 4.5.3 Фильтр гидравлического масла с указателем загрязнения

На сменном фильтре гидравлического масла находится указатель уровня загрязнения масла (Рис. 4.2), который нужно контролировать перед каждым применением. Указатель при температуре масла от 30 °С и при работе должен находиться в зеленой области. Если указатель при температуре масла от 30°С

находится в красной зоне, необходимо немедленно остановить работу и произвести замену гидравлического масла и фильтра (см п. 6.3 и главу 6.6.2)!

#### 4.5.4 Указатель температуры гидравлического масла

Маслостанция оснащена указателем температуры для гидравлического масла (Рис. 4.1), который необходимо контролировать перед каждым применением и через каждые 30 мин работы!



##### **ВНИМАНИЕ:**

**Максимальная температура гидравлического масла не должна превышать 70 °С!**

При температуре более 70 °С происходит потеря эксплуатационных характеристик гидравлического масла, что неизбежно приводит к повреждению маслостанции и оснастки. При работе следите за температурой гидравлического масла. Не допускайте превышения температуры 70 °С. Оптимальной для работы является температура масла в диапазоне 30-50 °С.



##### **Указание:**

**При температуре ниже 10 °С дайте маслостанции поработать вхолостую до тех пор, пока температура масла не достигнет 20 °С.**

При прогреве, особенно при низких температурах указатель загрязнения на масляном фильтре (Рис. 4.2) кратковременно может находиться в красной зоне.

#### 4.5.5 Органы управления дополнительного контура

С помощью двух рычагов на пульте управления HAG•12.20 (Рис 1.1 и 4.7) Вы можете направлять „в/из“ и соотв. „вперед/назад“ и изменять скорость приводных моторов для установки глубины резки и подачи например при работе с полностью гидравлической настенной пилой WS•450 Н (двунаправленное управление). В нейтральном положении

(посередине) рычага например настенная пила стоит на месте.

С помощью рукоятки вентиля давления (Рис. 4.7) регулируется поток масла в контуре управления

и соответственно усилие приводного мотора заглибления и подачи. При крайнем левом положении давление, усилие нулевые.

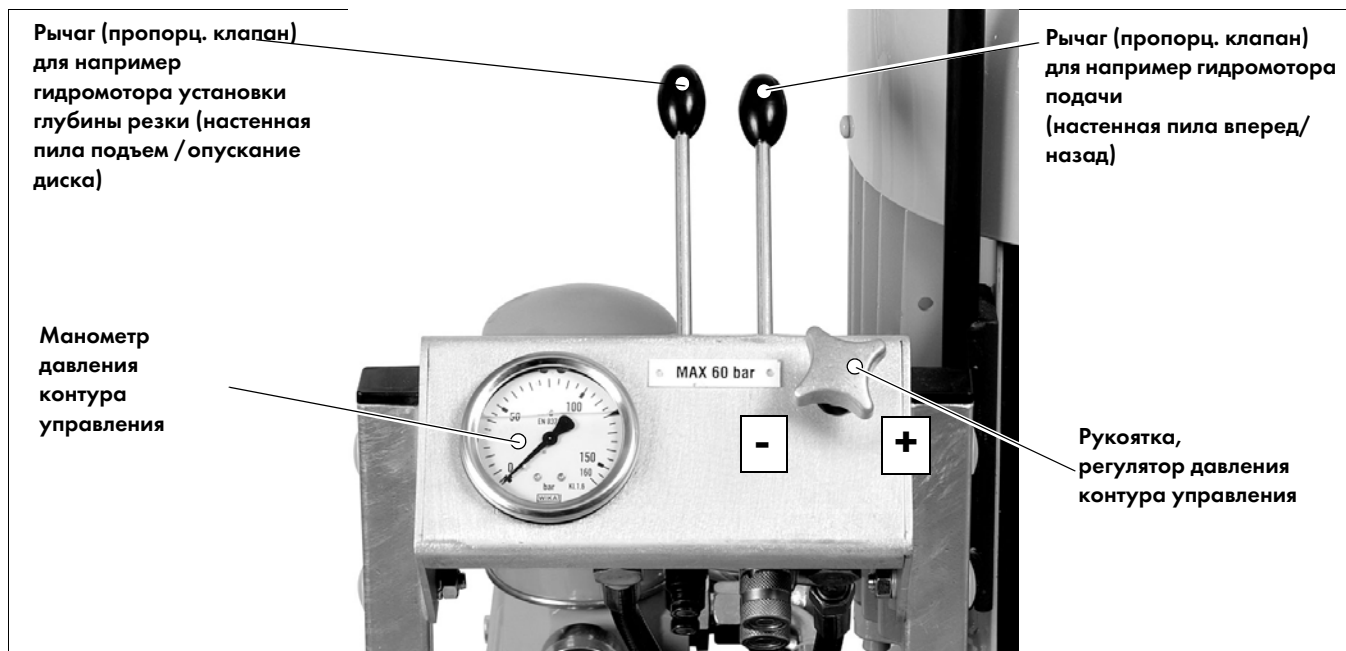


Рис. 4.7 Органы управления на пульте HAG•12.20 (двухнаправленное управление) в „нейтральном положении “

### 4.5.6 Запорный кран охлаждающей промывочной воды

С помощью запорного крана, расположенного спереди, справа на HAG•12.20 (Рис. 4.8 и 4.13) перекрывается подача охлаждающей промывочной воды на радиатор гидравлического масла и на подключенную гидравлическую оснастку (настенную пилу, ...). например чтобы заменить инструмент (алмазный диск).

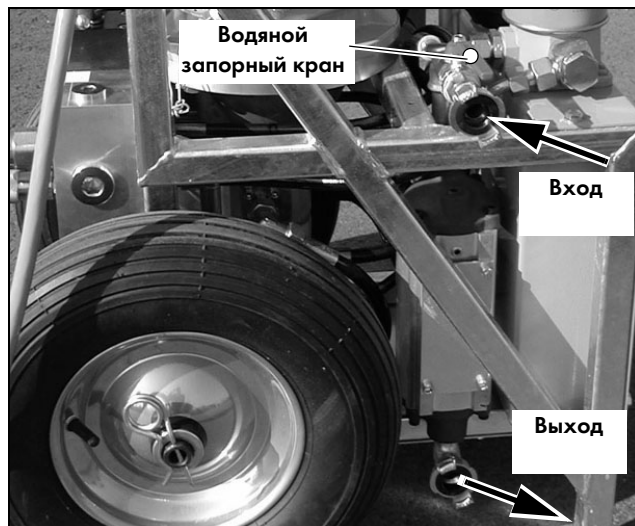


Рис. 4.8 Запорный водяной кран на масляном радиаторе HAG•12.20, справа

**4.6 Подключение к электросети****ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

**Опасность ранения коротким замыканием!**

Выключите главный выключатель HAG • 12.20!  
Нажмите на аварийную кнопку!

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

**Опасность ранения случайно включенной оснасткой!**

Удостоверьтесь, что главный выключатель маслостанции и блок управления (пульт) например канатного автомата или настенной пилы выключены, перед тем как Вы начнете подключать стевой кабель в электросеть!

Прочтите соответствующую инструкцию по эксплуатации!

**ВНИМАНИЕ:**

**Удостоверьтесь, что маслостанция выключена прежде, чем начнете подключать ее в электросеть!**



**Внимание: Все подключения к электропитанию должно производиться по порядку!**

Работы в системах электрооборудования или средствах производства могут производиться только специалистами или обученным персоналом при соблюдении правил электротехники. Необходимо соблюдать действующие в данной стране соответствующие правила и предписания.

Работы по подключению или ремонту должны производиться согласно стандарта DIN VDE 0100, §55а, например через строительный распределитель тока!

Обратите внимание на действующие указания для работы с электрической оснасткой, например BGV A2 BGFE!

Соблюдайте действующие предписания VDE и нормы, например EN 60 204 часть 1!

Подключение может производиться только к установленной по правилам розетке (3x32 A / 400 V)! Только таким образом гарантируется необходимое по технике безопасности заземление. Розетка должна быть защищена автоматом против тока утечки (FI или DI).

Все электрические соединения должны быть защищены от попадания влаги!



**Указание: Обратите внимание на возможные потери мощности на удлинителях!**

При применении кабельного барабана или удлинителя необходимо соблюдать следующие правила:

- Электрические разъемы/параметры должны соответствовать требованиям HAG•12.20!
- Удлинитель (кабельный барабан) должны быть свободны!
- Распределитель тока должен быть правильно защищен (3 x 32 A)!
- Не рекомендуется использовать барабанный удлинитель в скрученном состоянии, так как это может привести (перегреву) снижению производительности!
- При длине удлинителя более 50 м возможно снижение производительности!

Поперечное сечение кабеля должно быть следующим:

кабель длиной до 25 : 5 x 4 мм<sup>2</sup>  
кабель длиной 25-100 м: 5 x 6 мм<sup>2</sup>

**Указание:**

**Прокладку электрического удлинителя необходимо производить таким образом, чтобы исключить возможное повреждение и обрыв, а также наматывание!**

Подключите штекер сетевого кабеля маслостанции (Рис. 1.1) в соответствующую (5-полюсный CEE-) розетку электросети с соответствующими параметрами (см.п.2.1)!

**4.7 Подключение гидрошлангов****ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

**Подключение должно производиться только при отсутствии давления в гидросистеме!**

Никогда не производите подключение или отключение гидрошлангов при работающей маслостанции или наличии давления в гидросистеме!



**ВНИМАНИЕ:**

**Прочтите инструкцию по эксплуатации!**

Прочтите и соблюдайте указания инструкции по эксплуатации к подключаемым гидравлическим агрегатам (настенной пиле, канатному автомату, ...), особенно указания по безопасности, перед подключением их к маслостанции!

Для привода гидравлического оборудования (например настенной -, канатной пилы или сверлильного мотора) необходимо подключить к главному контуру 2 или 3 гидрошланга (см. Рис.1.1 и 4.9):

- Напорный шланг
- Шланг рециркуляции
- Шланг утечного масла

При подключении гидравлического потребителя без утечного масла разъем утечного масла на маслостанции бездействует.

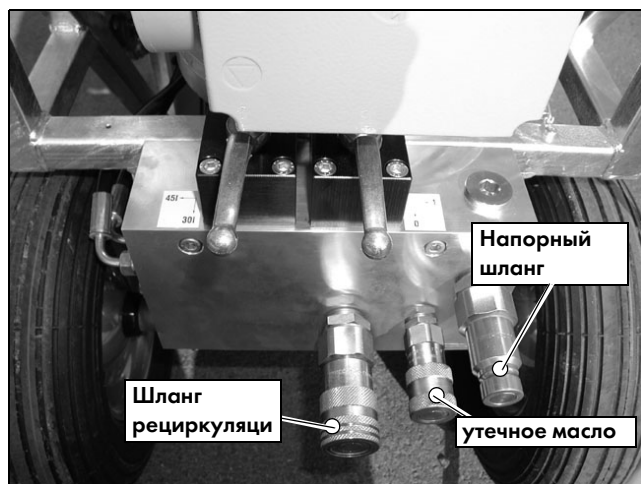


Рис. 4.9 Разъемы главного контура маслостанции HAG•12.20

Для привода гидравлического оборудования (напр. настенная, канатная пила или сверлильный мотор) для подключения к контуру управления необходимо по 2 или 2 x 2 гидрошланга (см. Рис.1.1 и 4.10):

- Напорный шланг
- Шланг рециркуляции

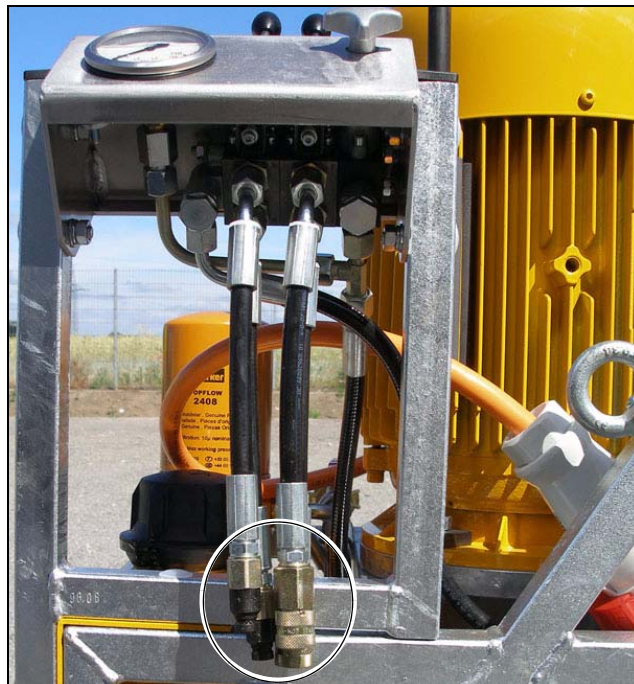


Рис. 4.10 Разъемы для гидроконтур управления обоих пропорциональных вентилей (под ними) на пульте HAG•12.20

Для работы алмазного оборудования фирмы CEDIMA® от HAG•12.20 необходимо использовать совместно поставляемые гидравлические шланги (см. п.2.6).  
Возможность подключения другого алмазного оборудования необходимо CEDIMA® уточнить!

Гидравлические разъемы на маслостанции выполнены таким образом, что при подключении машин фирмы CEDIMA® ошибочное подключение напорного шланга и шланга рециркуляции невозможно!



**Указание:**

**Направление гидравлического потока при подключении оборудования фирмы**



**CEDIMA® осуществлено стандартно от штекера к муфте (Рис. 4.11)!**

Аналогично, разъемы контура управления на пульте HAG•12.20!

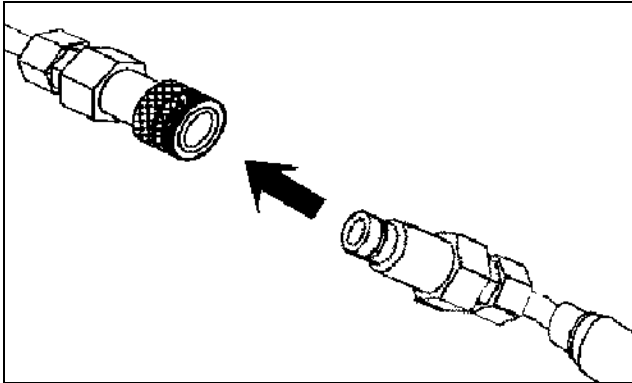


Рис. 4.11 Направление потока масла (главный контур маслостанции HAG•12.2)



**Указание:**  
Остаточное давление в гидроразъемах, которое не допускает подключение, снимается с помощью рычага клапана на HAG•12.20!



**ВНИМАНИЕ:**  
Используйте только заполненные маслом гидрошланги!

Используйте только заполненные маслом гидрошланги, так как при работе с пустыми гидрошлангами возможно снижение уровня масла ниже уровня минимума, вспенивание масла и возможное повреждение гидронасоса.

Поперечное сечение и длина гидрошлангов ограничены производительностью маслостанции и при необходимости большей длины возможность удлинения согласовывать с фирмой CEDIMA®!

Без согласования с фирмой CEDIMA® не подключайте никакие другие гидрошланги с другим поперечным сечением и длиной, отличающихся от оригинальных гидрошлангов!

#### 4.7.1 Ограничения по применению гидравлического подключения и управления



**ВНИМАНИЕ:**  
Соблюдайте радиус в 10 м!

Радиус действия гидравлического подключения и управления составляет 10 м (длина комплекта гидрошлангов). Другая длина гидрошлангов зависит от производительности (емкости) маслостанции и должна согласовываться с фирмой CEDIMA®.

Оператор всегда должен находиться на безопасном расстоянии от подключенных и управляемых от HAG•12.20 алмазных машин и оборудования!



**ВНИМАНИЕ:**  
Обратите внимание на максимально допустимое рабочее давление подключаемого гидравлического оборудования!

См.п. 4.7.3!

#### 4.7.2 Общие указания по обращению с гидравлическими шлангами



**Указание:**  
Прокладывание гидрошлангов необходимо производить таким образом, чтобы исключить их возможное повреждение, обрыв или наматывание при работе оборудования!



**Указание:**  
Всегда содержите разъемы в абсолютной чистоте!

Всегда необходимо содержать в чистоте разъемы гидрошлангов, чтобы в гидросистему не попала грязь.

- Не роняйте гидрошланги на землю .
- Разъемы всегда должны быть чистыми.
- Никогда не волоките шланги по земле, чтобы не повредить шланги и разъемы.
- При транспортировке соедините оба конца гидрошлангов одного комплекта, чтобы предотвратить загрязнение и повреждение разъемов.

- Гидрошланги необходимо заменять через соответствующие временные интервалы. Выписка из „Правил по технике безопасности для гидравлических шлангов“ ZH 1/74 от 04.1988, изданных профессиональным промышленным союзом:

#### Замена шлангов

- Предприниматель должен заботиться о том, чтобы шланги заменялись через соответствующие интервалы, даже если на шлангах нет никаких обнаружимых дефектов, влияющих на безопасность.
- Срок использования шлангопроводов не должен превышать шесть лет, включая срок хранения не более 2-х лет.
- Гидрошланги, бывшие составной частью уже использованного шлангопровода не могут быть снова использованы.

#### 4.7.3 Эксплуатация гидравлических потребителей с макс. рабочим давлением 170 Бар

Гидравлическое оборудование с максимальным рабочим давлением до 175 Бар, например гидравлические цепные и ручные пилы и сверлильные моторы, не могут подключаться напрямую к маслостанции HAG•12.20 с рабочим давлением до 250 Бар!



#### Указание:

**Гидравлические потребители с максимально допустимым рабочим давлением до 170 Бар должны подключаться через дополнительный клапан ограничения давления CEDIMA® ABV•10 к HAG•12.20!**

См. п.2.3!

Подключите дополнительный клапан ограничения давления ABV•10, согласно Рис. 4.12 !

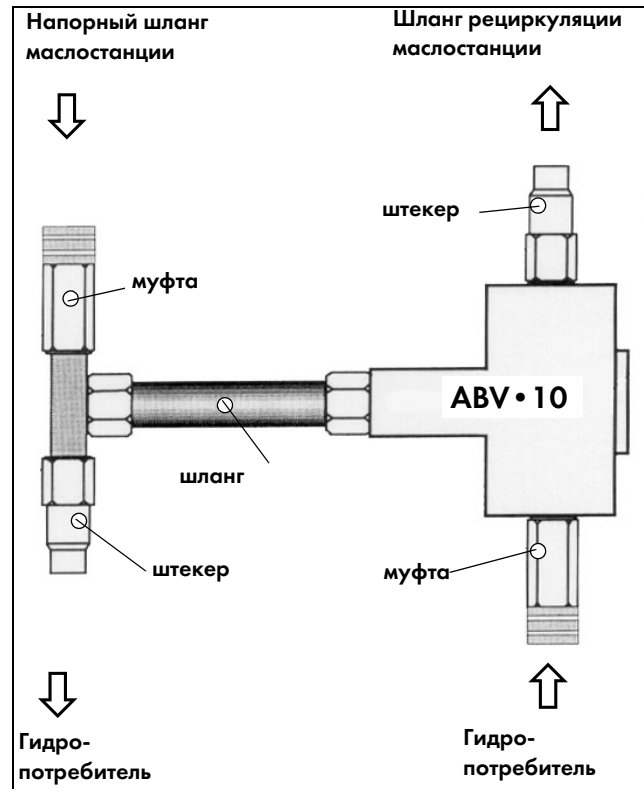


Рис. 4.12 Дополнительный клапан ограничения давления ABV•10, 170 Бар

#### 4.7.4 Мероприятия по защите здоровья, безопасности и охране окружающей среды

- Избегайте длительного контакта кожи с маслом. Очистите кожу от масла.
- Особенно при температуре жидкости выше 60 °C избегайте возможности контакта с кожей во избежание ожогов.
- При попадании масла в уши незамедлительно промойте их питьевой водой и по возможности посетите врача.
- Соблюдайте осторожность при обращении с жидкостями под давлением. Существует опасность ранения маслом, вырвавшимся под высоким давлением! Не производите никаких изменений в гидросистеме!

- Отработанное масло сразу устраняют (с помощью вяжущего средства).
- Не допускайте попадания отработанного масла на землю либо утеkanie в канализацию.
- Не пригодное в дальнейшем масло необходимо собрать, квалифицированно утилизировать.

Необходимо соблюдать действующие законы и предписания по обращению с маслом и его утилизации в Вашей стране. Получите информацию в соответствующих инстанциях!

#### 4.8 Подключение охлаждающей промывочной воды



##### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** **Опасность ранения!**

Все работы по подключению к маслостанции должны производиться только при выключенных потребителях и выключенной маслостанции!

Маслостанция HAG•12.20 оснащена для отвода лишнего тепла от гидравлического масла водяным радиатором (теплообменником). Вход водяного потока находится спереди справа на HAG•12.20 (Рис. 4.8 и 4.13). Вода сначала попадает на запорный кран, прежде чем поступит в радиатор. Запорный кран служит для регулирования и выключения водяного потока непосредственно на маслостанции. Из выхода радиатора вода может подаваться далее на гидравлического потребителя (например настенную пилу или сверлильную систему).

1. Подключите шланг подачи воды к разъему Гека запорного крана (вход водяного потока, сторона подачи) масляного радиатора маслостанции (Рис. 4.13)!
2. С помощью второго шланга длиной примерно 10 м разъем Гека выхода водяного потока маслостанции (Рис. 4.8 и 4.13) соедините с водяным разъемом гидравлического потребителя (настенной-, канатной пилой, ...)!

Если для гидравлического потребителя вода не требуется, организуйте сбор и отвод вытекающей воды!

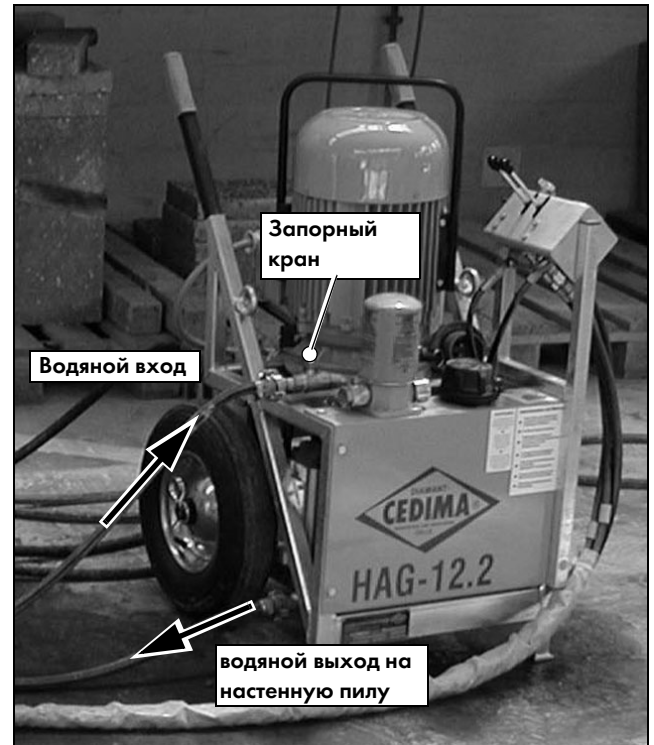


Рис. 4.13 Водяные разъемы на маслостанции HAG • 12.2 и также на HAG • 12.20



**Указание:**  
**Обратите внимание на водяное давление и температуру!**

Водяное давление должно составлять как минимум 2 Бар и не превышать более 6 Бар!

Температура воды может быть не выше 20 °C!



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**  
**Опасность ранения из-за недостаточного количества охлаждающей воды и/или высокой температурой на входе и возникшего из-за этого повреждения алмазного диска!**

При теплой, подающейся охлаждающей воде (с высокой температурой) не производится отвод тепла от маслостанции! Гидравлическое масло перегревается и это приводит к повреждению маслостанции!



**ВНИМАНИЕ:**  
**Для охлаждения используйте только воду, свободную от грубых загрязнений,**

**чтобы избежать закупоривания системы  
охлаждения! Недопустимо  
использование соленой воды!**

Использование загрязненной и соленой воды приводит к коррозии каналов и возможному их закупориванию!

**ВНИМАНИЕ:**

**Всегда используйте охлаждающую воду!**

Маслостанция может использоваться только с использованием охлаждающей воды! Недостаточная подача воды приводит к перегреву гидравлического масла и повреждению маслостанции!

Если подача воды прекращается, необходимо немедленно остановить маслостанцию!

**ВНИМАНИЕ:**

**Избегайте замерзания воды!**

Чтобы избежать замерзания системы охлаждения при работе при низкой температуре необходимо полностью опорожнять систему от воды после каждого применения и при длительных паузах в работе!

При опорожнении системы охлаждения соблюдайте следующие пункты:

1. Выключите HAG•12.20 и подключенное оборудование и отключите HAG•12.20 от электросети!
2. Отключите все внешние водяные шланги (подача, отвод воды) от HAG•12.20 (Рис 4.8 и 4.13)!
3. Откройте водозапорный кран (Рис. 4.8)!
4. Наклоните HAG•12.20 набок, на правое колесо, направо примерно на 25°, чтобы водяная система полностью опорожнилась!

**Указание:**

**обратите внимание, чтобы маслостанция при этом не скатилась и не опрокинулась!**

При необходимости подложите доску!

## 5. Работа на HAG • 12.20



### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Перед запуском обратите внимание, чтобы при запуске HAG • 12.20 от подключенного оборудования (например настенной пилы, канатной пилы) не исходит никакой опасности!



### ВНИМАНИЕ:

соблюдайте указания по безопасности (глава 3)!



### ВНИМАНИЕ:

Обязательно ношение защитных наушников!



Согласно норм по охране труда от шума и вибрации от 06.03.2007 при работе с HAG • 12.20 и подключенных гидравлических устройствах например настенных, канатных пил обязательно ношение защитных наушников!



### ВНИМАНИЕ:

Соответственно настоящим условий применения (настенной-, канатной пилы) необходимо ношение средств индивидуальной защиты (PSA) !



### ВНИМАНИЕ:

При работе должно соблюдаться безопасное расстояние от всех элементов установки!

Обратите внимание на соответствующие инструкции!



### ВНИМАНИЕ:

Проверяйте перед каждым применением все кабеля и соединения шлангов (разъемы) на правильность подключения и отсутствие повреждений!

Обеспечьте при обнаружении повреждений своевременную и правильную замену кабелей и шлангов, а также их разъемов.!



### Указание:

Маслостанция HAG • 12.20 может эксплуатироваться, транспортироваться и храниться только в вертикальном положении!

Другие положения маслостанции могут привести к вытеканию гидравлического масла!



### Указание:

Удалите воздух из гидравлической системы после подключения гидравлического потребителя к HAG • 12.20!

Воздух может сильно сжиматься, гидравлическая система “пружинит”, как следствие, не управляема и может выйти из строя.

Поднимите цилиндр подачи при сверлении или цилиндр подачи канатной пилы дважды на максимальное положение! Этим Вы „прокачаете“ попавший воздух в бак маслостанции и через заливную горловину удалите воздух из системы.

### 5.1 Включение подачи воды

Откройте по возможности заблаговременно водозапорный кран на HAG•12.20 (сразу после подключения к электросети)(см. п.4.5.6 и 4.8)!

### 5.2 Включение маслостанции


#### 5.2.1 Первоначальная установка органов управления HAG • 12.20

Для включения HAG•12.20 сначала должны быть выключены главный контур и вспомогательный контур управления!


1. Закройте главный контур (например для двигателя вращения диска настенной пилы) с помощью правого рычага клапана, положение (0) (Рис. 4.6)!
2. Переведите оба рычага клапанов дополнительного контура (Рис. 4.7) (например для подачи и подъема диска настенной пилы) в нейтральное (по центру) положение!
3. Поверните рукоятку вентиля давления на пульте (Рис. 4.7) налево, в положение (-)!

### 5.2.2 Включение/выключение HAG • 12.20, направление вращения мотора

1. Подключите HAG•12.20 в электросеть (см. п.4.6.1)!
2. Поверните ВКЛ/ВЫКЛ (звезда-треугольник) выключатель в положение **Y**, позиция „запуск“ (Рис. 4.3)!

**ВНИМАНИЕ:**  
 **В положении „запуск“ позиция **Y** электромотор маслостанции не может работать под нагрузкой!**

Электромотор достигнет номинальной частоты вращения!


**ВНИМАНИЕ:**  
 **Обратите внимание на направление вращения электромотора маслостанции!**

Сравните направление вращения электромотора со стрелкой на корпусе электромотора (Рис. 5.1)!



Рис. 5.1 Указатель направления вращения на HAG•12.20 (над аварийной кнопкой)

3. Поверните ВКЛ/ВЫКЛ (звезда-треугольник) выключатель, при неправильном вращении обратно на **0**, в положение „ВЫКЛ“ (Рис. 4.3) и дождитесь пока электромотор полностью не остановится!

**ВНИМАНИЕ:**  
 **Если электромотор HAG • 12.20 неправильно вращается, накачивание масла также производится неправильно (не в том направлении!)**


Происходит повреждение маслостанции, подключенного гидравлического оборудования и инструмента! Из-за этого высока вероятность аварии!

4. Если направление вращения не соответствует требуемому, нужно изменить направление вращения в штекере маслостанции. Для этого отключите штекер от электросети!
5. Поверните фазоинвертор в СЕЕ штекере с помощью отвертки на 180 ° (Рис. 5.2)!



Рис. 5.2 Фазоинвертор в СЕЕ штекере маслостанции

6. Подключите HAG•12.20 обратно в электросеть (см. п.4.6.1)!
7. Поверните ВКЛ/ВЫКЛ (звезда-треугольник) выключатель опять в положение **Y**, в поз. „запуск“ (Рис. 4.3)!

**ВНИМАНИЕ:**  
 **Никогда не давайте нагрузку на HAG • 12.20 при положении главного выключателя в **Y**!**

Положение **Y** главного выключателя предназначено только для осторожного запуска маслостанции (без срабатывания сетевого предохранителя)!

8. Поверните ВКЛ/ВЫКЛ (звезда-треугольник) выключатель (при правильном направлении вращения эл.мотора) далее на положение **Δ**, в позицию „работа“ (Рис. 4.3)! Дайте эл.мотору развить конечную частоту вращения!



### 5.3 Установка потока масла главного контура



#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

**Соблюдайте предписанный поток масла!**

Необходимо соблюдать предписанный для потребителя поток гидравлического масла! При слишком высоком потоке масла существует опасность повреждения алмазного инструмента и соответственно возникновение опасности для оператора!



#### **ВНИМАНИЕ:**

**Внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации!**

Прочтите и соблюдайте указания инструкции по эксплуатации для подключаемого гидравлического оборудования (настенной пилы, канатного автомата, ...)!

Установка потока масла главного контура производится следующим образом:

1. Определите необходимый и максимальный поток масла для подключаемого гидравлического оборудования! Обратите внимание при настенной пиле на диаметр алмазного диска и потребляемый объем масла гидромотора (см. первую табл. 5.1 ниже)! Сверильные системы фирмы CEDIMA®

эксплуатируются с потоком масла 30 л/мин!

Обратите внимание на диаметр алмазных коронок и частоту вращения (потребление масла) гидромотора (см. вторую табл. 5.2 ниже)!

Цепные пилы фирмы CEDIMA® ICS•801 H, ICS•823 H и ICS•853 H Pro эксплуатируются с потоком масла в 30 л/мин (175 Бар с ABV•10)!

Ручные пилы фирмы CEDIMA® HS•14, HS•16 эксплуатируются с потоком масла в 30 л/мин (175 Бар с ABV•10)!



#### **Указание:**

**В основном нужно руководствоваться указаниями инструкции для эксплуатации к подключаемому гидравлическому оборудованию (настенной, канатной пиле, сверильной системе, ...)!**

2. Установите соответствующий поток масла 30 л/мин или 44 л/мин с помощью левого рычага клапана на HAG•12.20 (см. п.4.5.2)!

Поток масла главного контура (30 л/мин или 44 л/мин) настенных пил CEDIMA® с гидродвигателем привода диска напр.: WS•400 E, WS•400 H, WS•1204 E на HAG•12.20								
CEDIMA® гидромотор	HM•19		HM•23		HM•28		HM•32	
	44 л/мин	30 л/мин	44 л/мин	30 л/мин	44 л/мин	30 л/мин	44 л/мин	30 л/мин
Диаметр алмазного диска								
600 мм	X		X					
800 мм	X	X	X					
1000 мм		X	X	X	X		X	
1200 мм		X		X	X	X	X	
1400 мм				X		X	X	
1600 мм				X		X		X

30 л/мин производительность главного контура сверлильных систем CEDIMA® с сверлильным гидромотором например: P•2000, P•3000, P•4000, P•6000, D•400 на HAG•12.20		
CEDIMA® гидромотор	Диаметр алмазной коронки	Частота вращения
HM•14 (250 Бар)	16 - 51 мм	2000 об/мин
HM•51 (175 Бар с ABV•10)	51 - 151 мм	600 об/мин
HM•101 (175 Бар с ABV•10)	121 - 300 мм	300 об/мин
HM•161 (175 Бар с ABV•10)	201 - 400 мм	185 об/мин
HM•231 (175 Бар с ABV•10)	300 - 600 мм	130 об/мин
HM•331 (175 Бар с ABV•10)	400 - 800 мм	90 об/мин

#### 5.4 Включение главного контура



##### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

Перед запуском обратите внимание, чтобы при запуске HAG • 12.20 от подключенного оборудования (например настенной пилы, канатной пилы) не исходит никакой опасности!



##### **ВНИМАНИЕ:**

Внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации!

Прочтите и соблюдайте указания инструкции к гидравлическому оборудованию (настенной пиле, канатному автомату, ...)!  
 Главный контур включается следующим образом:

Главный контур включается следующим образом:

1. Выведите с помощью второго контура управления инструмент в свободное положение (например алмазный диск из шва) (см. п.5.4)!
2. Переведите правый рычаг клапана (осторожно) от (0) в (1) (см. п.4.5.2)!

#### 5.5 Включение контура управления



##### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

Перед запуском обратите внимание, чтобы при запуске HAG • 12.20 от подключенного оборудования

(например настенной пилы, канатной пилы) не исходит никакой опасности!



##### **ВНИМАНИЕ:**

Внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации!

Прочтите и соблюдайте указания инструкции к гидравлическому оборудованию (настенной пиле, канатному автомату, ...)!  
 К контуру управления HAG•12.20 (пульту) в зависимости от гидравлического потребителя может подключаться или не подключаться к одному или обоим клапанам управления (пропорциональным вентилям) и эксплуатироваться (см. п.4.7).

Контур управления не используется, например: WS•450 E (только главный контур для двигателя привода диска. В зоне Евросоюза запрещено).

Контур управления не используется, например: WS•450 E (только главный контур для двигателя привода диска. В зоне Евросоюза запрещено).



##### **ВНИМАНИЕ:**

В зоне стран Евросоюза HAG•12.20 по требованиям безопасности может использоваться только с полностью гидравлическими потребителями (настенными пилами, ...)!  
 Используется один контур управления (пропорциональный вентиль), например: CSA•100 Н, CSA•500 Н и CSA•1001 Н (главный контур для привода каната, контур управления для привода подачи).

Используется один контур управления (пропорциональный вентиль), например: CSA•100 Н, CSA•500 Н и CSA•1001 Н (главный контур для привода каната, контур управления для привода подачи).



Используются оба контура управления (пропорциональных вентиля), например: WS•450 Н (главный контур для двигателя привода диска, контур управления для привода подачи и привода опускания/поднимания диска).

Если контур управления не используется, установите органы управления (см. п. 4.5.5) в исходное положение (п. 5.1.1)! Гидронасос контура управления работает вхолостую!

Если используется один клапан контура управления (справа или слева), может использоваться соответствующий пропорциональный вентиль (см. п. 4.7 и 4.5.5) контура управления, и применяться для управления например приводом подачи канатной пилы. Не используемый клапан контура управления (пропорциональный вентиль) должен находиться в исходном положении (см. п. 5.1.1)!

С помощью рукоятки (вентиля) на пульте (п. 4.5.5) регулируется давление в контуре управления, тем самым изменяется усилие подачи (скорость) вплоть до максимальной величины в 60 Бар.

По манометру на пульте управления (см. п. 4.5.5) можно определить текущее давление в контуре управления!

Если используются оба клапана контура управления (правый и левый), могут использоваться оба пропорциональных вентиля (см. п. 4.7 и 4.5.5) контура управления и одновременно управляться, например, подача и заглубление/выемка диска на настенной пиле.

С помощью рукоятки (вентиля) на пульте (п. 4.5.5) регулируется давление контура управления, тем самым изменяется усилие подачи (скорость) и/или усилие подъема/опускания диска (скорость) вплоть до максимального значения 60 Бар. По манометру на пульте управления (см. п. 4.5.5) можно определить текущее давление в контуре управления!

## 5.6 Выключение/складирование оснастки с HAG • 12.20

1. Перед выключением маслостанции обязательно нужно "освободить" инструмент (например вывести сверлильную коронку из отверстия или алмазный диск из прорезанного шва)!
2. Органы управления на пульте HAG•12.20 установите в исходное положение (давление контура управления) на 0!
3. Выключите главный контур HAG•12.20 (0)!
4. Если гидравлические потребители оснащены собственным клапаном управления, то необходимо с его помощью выключить их!
5. Выключите маслостанцию (главный выключатель на 0 и нажать на аварийный выключатель)!



### **Указание:**

**По окончании работы нужно всегда нажимать на аварийную кнопку маслостанции с оборудованием!**

Только таким образом гарантируется полное обесточивание маслостанции с оборудованием!

6. Отсоедините электрокабель маслостанцию от электросети!
7. Перекройте подачу воды и отсоедините водяные шланги!
8. Отсоедините гидрошланги. Содержите разъемы маслостанции и шлангов в чистоте!
9. Слейте воду из маслостанции!
10. При установке маслостанции на наклонной поверхности с уклоном более 10 % необходимо обеспечить, чтобы маслостанция не могла самопроизвольно скатиться или опрокинуться (При необходимости подложить упор или аналогичный предмет под колеса и подложить доску)!

## 5.7 Электрозащитные устройства

### 5.7.1 Электрозащита мотора при тепловом перегреве

Электромотор HAG•12.20 (трехфазный электромотор) с помощью встроенного термовыключателя защищен от перегрева обмоток. После срабатывания термовыключателя (выключение из-за перегрузки и/или недостаточного охлаждения мотора) можно снова запустить HAG•12.20 (электромотор) после остывания (около 3 мин). Затем необходимо дать немного поработать вхолостую (без нагрузки) чтобы охладиться. Также необходимо уменьшить давление и/или потока масла прежде, чем двигатель снова будет работать под нагрузкой!

- Уменьшите нагрузку (рабочее давление), для охлаждения!



#### **ВНИМАНИЕ:**

**Обеспечьте достаточное воздушное охлаждение!**

При необходимости прочистите металлическую решетку радиатора мотора (Рис. 1.1)! Если после перегрева двигатель сразу не охладился, то возможно (даже при остановленном двигателе) из-за остаточного нагрева, повреждение мотора!

### 5.7.2 Электрическая защита мотора от падения напряжения (от перезапуска)

HAG•12.20 (электромотор) оснащена защитой от перезапуска после падения напряжения. HAG•12.20 после падения напряжения не запустится сама автоматически, а нужно будет ее заново запустить вручную!

## 5.8 Общие указания по работе с гидравлическим оборудованием и маслостанцией HAG • 12.20

При работе на маслостанции с различным гидравлическим оборудованием (например настенной пилой, канатной пилой, сверлильной системой и т.п.) действуйте в следующей последовательности:

1. Устанавливайте маслостанцию на ровной устойчивой поверхности, чтобы все элементы управления были легко доступны (вне опасной зоны) и работающая маслостанция была хорошо обозрима!
2. Подключите подвод воды к маслостанции, и далее к оборудованию и проверьте на отсутствие протечек. Устраните возможные протечки, чтобы избежать протекания воды!
3. Прочтите перед подключением оборудования соответствующую инструкцию по эксплуатации к нему!
4. Перед подключением в электросеть проверьте электрическую оснастку на отсутствие повреждений. Устранение неисправностей должен производить только специалист!
5. При подключении гидравлических шлангов необходимо проверить их на отсутствие повреждений и при необходимости заменить!
6. Правильно подключите гидрошланги к маслостанции, чтобы избежать повреждения гидромотора (если гидромотор без утечного масла соответствующий шланг не нужен)!
7. Перед запуском гидравлического оборудования необходимо удостовериться, что при работе машины/оснастки не возникнет никакой опасности!
8. Проверьте состояние и уровень гидравлического масла в глазке указателя на HAG•12.20!
9. Включите маслостанцию!
10. контролируйте давление гидравлического масла на обоих манометрах HAG•12.20!
11. Регулярно контролируйте при работе через определенные интервалы (через каждые 30 мин) температуру гидравлического масла по термометру на маслостанции!

## 6. Технический уход и обслуживание

При проведении работ по техническому уходу и обслуживанию соблюдайте основные указания по технике безопасности данной инструкции по эксплуатации (см. главу 3)!



### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

**Опасность! HAG•12.20 для проведения работ по обслуживанию и уходу должна быть полностью выключена, отключена от любого источника энергии (обесточена) и защищена от случайного включения!**

**Гидравлические потребители и гидравлические шланги должны быть отсоединены!**



### **ВНИМАНИЕ:**

**Отсоедините сетевой штекер!**



**Перед проведением работ по уходу и обслуживанию отсоедините штекер от электросети!**

- Проводите обслуживание согласно указанных интервалов (см. табл., 6.6.1 „интервалы обслуживания“)! При этом помимо интервалов обслуживания необходимо производить проверку и замену быстроизнашиваемых частей!



### **Указание:**

**Соблюдайте интервалы обслуживания и проверок! Этим Вы продлите срок службы Вашей HAG•12.20!**



### **Указание:**

**Обеспечьте по возможности чистое и достаточное рабочее место для проведения работ по обслуживанию, техническому уходу и ремонту!**

- Устанавливайте маслостанцию на ровной устойчивой поверхности таким образом, чтобы иметь свободный доступ с любой стороны для чистки, обслуживания и ремонта (вокруг HAG•12.20)!
- Производите чистку HAG•12.20 перед каждым обслуживанием, ремонтом!



### **ВНИМАНИЕ:**

**Не используйте никаких агрессивных чистящих средств!**

Использование агрессивных чистящих средств (например растворителей), а также чистящих средств с температурой выше 30 °C недопустимо!



### **ВНИМАНИЕ:**

**Недопустимо использование чистящих средств под давлением!**

В электрические части (например электромагнитное сцепление, выключатели, штекерные разъемы и т.д.), а также подшипники по правилам безопасности и функционирования недопустимо попадание влаги, чистящих средств и пара, поэтому нельзя использовать чистящие установки, работающие под давлением!

### 6.1 Указания по сухой чистке

- Удалите пыль и грязь слегка увлажненной тряпкой!
- Используйте материю, не оставляющую волокон!
- Стойкие загрязнения удалите щеткой!
- Продуйте (воздухом) защитную решетку и ребра электродвигателя воздухом под давлением (Рис. 1.1)! Этим Вы обеспечите достаточную циркуляцию охлаждающего воздуха!

### 6.2 Указания по влажной чистке

- Перед влажной очисткой необходимо защитить все штекерные соединения от попадания влаги! Закройте или прикройте (с помощью пленки, изолянты) все отверстия, корпус, штекера, ... и т.д.!
- Смывайте “мягкой” струей воды и при необходимости удалите тряпкой загрязнения!
- Соблюдайте осторожность при обработке особо чувствительных мест (напр. выключатели, электродвигатель, ...)!
- Нельзя промывать струей воды подшипники, чтобы исключить возможность работы без

смазки! Подшипники должны быть смазаны машинным маслом!

- По окончании чистки полностью удалите закрывающую пленку и изоляцию!

### 6.3 Регулярная проверка внешним осмотром

- Вытекание гидравлического масла через заливную горловину
  - Если гидравлическое масло вытекает через крышку заливной горловины при ровно горизонтально установленной маслостанции, то это возможно из-за переполнения масляного бака. Остановите эксплуатацию маслостанции (отсоедините от электросети) и установите необходимый уровень гидравлического масла (см. п.4.4)!
- Вытекание масла из маслостанции
  - Сразу прекратите эксплуатацию маслостанции, как только заметите вытекание масла из маслостанции (насоса, ...)! Произведите ремонт маслостанции в специализированной мастерской или в фирме CEDIMA®!
- Повреждение органов управления, указателей, штекерных соединений, разъемов, гидравлических разъемов и/или электромотора с гидравлическим насосом, электроники
  - Сразу прекратите эксплуатацию маслостанции, как только обнаружите одну из вышеперечисленных неисправностей! Произведите ремонт маслостанции в специализированной мастерской или в фирме CEDIMA®!



#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

**Опасность! Запрещена эксплуатация маслостанции до тех пор, пока не будут устранены вышеперечисленные неисправности!**

Все работы по ремонту и обслуживанию электроники должен производить специалист электрик!

Все работы по ремонту и обслуживанию гидравлики должен производить обученный специалист с опытом работы и специальными знаниями и навыками!

### 6.4 Смазка, защита от коррозии

- HAG•12.20 имеет защиту от коррозии! при длительном хранении покройте гидравлические разъемы защитной смазкой от коррозии! Выступающая смазка и масло приводят к сбору пыли и грязи при резке и сверлении!
- Проверьте соединения и соединительные элементы между компонентами маслостанции, особенно между электромотором, фланцем насоса, штекера, разъемы, ... . Подтяните возможно ослабленные винтовые соединения!



#### **ВНИМАНИЕ:**

**Всегда содержите указания по безопасности и предупреждения на машине/оснастке в чистоте, чтобы по прошествии длительного времени Вы могли ими пользоваться!**

**6.5 Проверка безопасности электрооснастки согласно BGV 4 §5, положение абзац 1 №. 2**

Таблица 1А: Повторные испытания неподвижных систем электрооборудования и рабочей оснастки

Оснастка/средство производства	Контрольный срок	Способ проверки	Контроллер
Электрооснастка и рабочие элементы	4 года	на правильность состояния	Электрик
Электрооснастка и неподвижное электрооборудование в "конструкции, проводке и установках особого типа" (DIN VDE 0100 Группа 700)	1 год		
обслуживание защитных устройств на нестационарных электроустановках	1 месяц	на эффективность	Электрик либо обученный специалист с применением специального оборудования
Ток утечки, утечка напряжения, защитный выключатель утечки напряжения - на стационарных установках - на нестационарных установках	6 месяцев ежедневно	Проверка на безупречность функционирования включением устройства	Оператор

Таб 6.1

Табл. 1В: Повторные испытания подвижных систем электрооборудования и рабочей оснастки

Оснастка/средство производства	Срок Контр. цифры и максимум	Способр проверки	Контроллер
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Подвижное электрооборудование (в общем)</li> <li>- Соединит. провода, удлинители с разъемами</li> <li>- соединительные провода с штекерами</li> <li>- Подвижные провода с штекерами и неподвижным подключением</li> </ul>	<p>Контроль 6 месяцев, на ремонте 3 месяца *).</p> <p>Если при проверке дефекты &lt; 2 %, срок проверки может быть продлен.</p> <p>Максимум: На ремонте, в производстве и мастерских или при аналогичных условиях один год, в офисах или при аналогичных условиях два года.</p>	на рабочее состояние	Электрик либо обученный специалист с применением специального оборудования

Tab 6.2

\* ) Более подробно см. „Правила для обеспечения безопасности и защиты здоровья - спецификация и режим работы электрической оснастки и средств производства на строительных площадках“.



**6.6 Обслуживание маслостанции CEDIMA® HAG•12.20**
**6.6.1 Интервалы обслуживания**

	Перед каждым применением	После окончания работы	Ежедневно	Регулярно	Еженедельно (50 ч)	Ежемесячно	После 3-6 месяцев	После 6 месяцев	Ежегодно (1000 ч)	После 2 лет	После 4 лет	при неисправности	При повреждении
Машина в целом	3	1							3			3	4 **)
Электрические части	3		6			6	6	6	6	6	6	3	4
Гидравлические части (шланги *)	3			3							4 *)	3	4
Органы управления, индикаторы	3	1		3									4
Доступные крепежные элементы (винты, гайки, ...)				3	5								
Гидравлическое масло и фильтр	3	3		3	(4)		4 *)		4			3	3/4
Система водяного охлаждения (масл. радиатор)	3	1											
Колеса (шины)				3/5									

h = рабочие часы \*) в зависимости от нагрузки, состояния, указат. \*\*) В завис. от тяжести (объема) повреждений

Описание работ по обслуживанию Вы найдете в соответствующей главе данной инструкции

Таблица может обновляться фирмой CEDIMA® в любое время (например при техническом усовершенствовании модернизации)!  
Получите информацию в фирме CEDIMA®!

- 1 Чистка
- 2 Смазка, антикоррозионная защита
- 3 Контроль (осмотр, функционирование)
- 4 Замена
- 5 Регулировка
- 6 Проверка безопасности (см.п.6.5)

**ВНИМАНИЕ:**


окажите интервалы обслуживания, технического ухода и контроля, работы по ремонту производителе по возможности в фирме CEDIMA® либо в авторизованном центре!

Этим Вы продлите срок службы Вашей маслостанции и подключенных к ней потребителей



### 6.6.2 Замена гидравлического масла и фильтра



#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

**Опасность ранения при работе с находящейся под давлением гидравлической системой!**

Снимите давление в гидросистеме путем открывания гидроразъемов (неоднократное открытие без включения) при неработающей (выключенной) маслостанции!



#### **ВНИМАНИЕ:**

**Прочтите указания по безопасности в главе 3 и п. 4.7.4!**

**Обращайтесь с гидравлическим маслом согласно указаний его производителя!**



#### **ВНИМАНИЕ:**

**Только гидравлическое масло на минеральной основе или незагрязняющее окружающую среду и соответственно биологическое гидравлическое масло хорошего качества можно использовать! Никогда не смешивайте минеральное гидравлическое масло с биологическим, а также нельзя использовать разные сорта и типы гидравлического масла!**

На заводе изготовителе маслостанция заправляется биологически разлагаемым гидравлическим маслом (синтетическое эфирное масло класса вязкости ISO- 32). При замене масла используйте только масло точно такой же спецификации (ср. табл. 6.4).

Производитель	Обозначение
Fuchs	Plantohyd 32-S HV
Fragol	V 32
Shell	Naturelle HF-E 46

**Таб 6.3** Рекомендуемые сорта гидравлического масла



#### **ВНИМАНИЕ:**

**Первая замена масла необходима после первых 50 часов работы!**

После первых 50 часов работы необходимо заменить гидравлическое масло и фильтр! после этого необходимо следить за уровнем масла и/или уровнем загрязнения. По меньшей мере после каждых 1000 часов работы, либо раз в год, необходимо производить замену гидравлического масла и фильтра!



#### **Указание:**

**Следите за указателем загрязнения не фильтре и уровнем масла на масляном баке (Рис. 1.1, 4.1 и 4.2)!**

Гидравлическое масло и фильтр необходимо заменить, если:

- Указатель загрязнения (Рис. 4.2), при температуре масла выше 30°C, постоянно находится в красной зоне.
- Гидравлическое масло в глазке (Рис. 4.1) (водянистое) молочного цвета.
- Гидравлическое масло в глазке (из-за перегрева, из-за пропущенной замены) темного цвета и пахнет жженым.
- всплывшие загрязнения (из-за износа, старые продукты) видны в глазке.



#### **Указание:**

**При замене гидравлического масла обеспечьте чистоту!**

Грязь - это злейший враг гидравлической системы! Закройте все открытые заливные горловины, отсоединенные разъемы/соединения! Как можно быстрее навинтите новый гидравлический фильтр! HAG•12.20 при своевременно проводимой замене гидравлического масла и фильтра прослужит намного больше. Загрязненное гидравлическое масло значительно сокращает срок службы!

Производите замену гидравлического масла и фильтра, как указано ниже:

1. Замена масла лучше производить после работы в теплом состоянии (после применения), чтобы предотвратить осаждение загрязнений!
2. Прекратите эксплуатацию HAG•12.20, отсоедините от любого источника энергии

(электросети) и отсоедините возможно подключенного гидравлического потребителя (с гидрошлангами)!

3. Установите HAG•12.20 на устойчивой, горизонтальной и твердой поверхности!
4. Подложите соответствующий поддон примерно для 11 л горячего гидравлического масла под HAG•12.20!
5. Отвинтите сливную пробку гидравлического масла (с уплотнителем) из масляного бака (Рис 6.1 и 6.2)!



Рис. 6.1 Место сливной пробки на HAG•12.20



Рис. 6.2 Сливная пробка на баке HAG•12.20



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

**Опасность ранения горячим гидравлическим маслом!**

Носите защитные рукавицы и используйте соответствующий инструмент!

6. Отвинтите заменяемый фильтр с помощью хомута с бака HAG•12.20 (Рис. 4.2)!



**Указание:**

**При отвинчивании фильтра держите наготове ветошь!**

7. Отвинтите крышку заливной горловины (Рис. 4.2)!
8. Осторожно наклоните HAG•12.20 налево, чтобы остатки гидравлического масла полностью слились в поддон!



**Указание:**

**Организируйте сбор и утилизацию слитого использованного гидравлического масла и фильтра согласно действующих законов по охране окружающей среды!**

Получите информацию в соответствующих инстанциях!

9. Прочистите после слива гидравлического масла сливную пробку и уплотнитель на баке HAG•12.20!
10. Завинтите сливную пробку с новым уплотнительным кольцом (см. HAG•12.20 список запчастей) на сливное отверстие масляного бака!
11. Прочистите уплотнительную поверхность сменного фильтра на масляном баке! Смажьте прокладку нового фильтра (см. HAG•12.20 список запчастей) тонким слоем масла и навинтите новый фильтр рукой!



**Указание:**

**Завинчивание масляного фильтра нужно производить только рукой!**

Не используйте при завинчивании фильтра никакого инструмента!



**ВНИМАНИЕ:**

**Используйте только оригинальные детали!**

Только оригинальные детали гарантируют безопасную и длительную работу HAG•12.20!

12. Залейте гидравлическое масло согласно спецификации (см. табл.6.3), через заливную горловину HAG•12.20, до тех пор пока масло не достигнет по меньшей мере середины глазка (Рис. 4.1). После этого закройте заливную горловину крышкой!
13. Дайте поработать маслостанции примерно 1 мин (на холостом ходу), чтобы новый фильтр заполнился маслом!
14. Выключите маслостанцию HAG•12.20 и снова проверьте уровень масла в глазке. Долейте при необходимости гидравлическое масло, пока его уровень не достигнет по меньшей мере середины глазка!
15. Плотно закройте заливную горловину крышкой!

### 6.6.3 Контроль за давлением воздуха в колесах



**ВНИМАНИЕ:**

**Следите за давлением в колесах макс. от 1,8 до 2,0 Бар!**

Отвинтите защитный колпачок ниппеля шины и проверьте давление с помощью манометра ручного насоса, воздушного компрессора на автозаправочной станции или хорошего ручного насоса с адаптером автовентилля!

Накачайте до нужного давления на индикаторе и завинтите обратно защитный колпачок ниппеля!



**Указание:**

**Обратите внимание, чтобы давление в обоих колесах было одинаковым!**

Только при одинаковом давлении в обоих колесах HAG•12.20 стоит горизонтально!



## 7. Транспортировка маслостанции HAG • 12.20



### ВНИМАНИЕ:

**Соблюдайте указания по безопасности (глава 3)!**



### ВНИМАНИЕ:

**Удостоверьтесь, что маслостанция полностью выключена и отсоединена от электросети прежде, чем начнете транспортировку маслостанции!**

Нажмите на аварийную кнопку на HAG•12.20!



### Указание:

**По окончании работ всегда нужно нажимать на аварийную кнопку маслостанции!**



### ВНИМАНИЕ:

**Удостоверьтесь, что в маслостанции отсутствует давление и все гидравлические соединения (шланги) отсоединены, прежде, чем Вы начнете транспортировать маслостанцию!**



### ВНИМАНИЕ:

**Обратите внимание, что гидравлическое масло при длительной работе и нагрузке (недостаточном водяном охлаждении) может нагреться до 70°С!**

Все контактирующие с гидравлическим маслом компоненты гидравлической системы достигают температуры гидравлического масла (масляный бак, трубки, вентили, ...)!



### Указание:

**Дайте остыть гидравлическому маслу!**

HAG•12.20 нужно с помощью больших колес и выдвигаемых рукояток (Рис. 1.1) осторожно передвигать по неровной, неустойчивой (строительной-) площадке.

Электродвигатель HAG•12.20 для облегчения транспортировки можно снять!

Для уменьшения транспортных габаритов можно снять колеса и задвинуть рукоятки!

Для транспортировки HAG•12.20 может разбираться на следующие элементы:

- электродвигатель
- Соединительные втулки
- корпус
- 2 колеса (с 1 пружинным фиксатором, 1 шайбой, 1 втулкой)



### ВНИМАНИЕ:

**Маслостанция для транспортировки не может ложиться набок!**

Маслостанция для транспортировки не может ложиться набок, так как из заливной горловины при определенных обстоятельствах может вытечь масло!

### 7.1 Снятие электродвигателя HAG • 12.20

Установите (выключенную и отсоединенную от электросети) маслостанцию на ровную, горизонтальную и устойчивую поверхность так, чтобы было достаточно места для снятия электродвигателя (вокруг HAG•12.20)!



### Указание:

**Обеспечьте по возможности чистое рабочее место для снятия электродвигателя!**



### ВНИМАНИЕ:

**Обратите внимание, что после длительной работы под нагрузкой электродвигатель может быть горячим!**



### Указание:

**Дайте электродвигателю остыть!**

Электродвигатель следующим образом снимается с HAG•12.20:

1. Отвинтите и снимите оба противоположных крепежных винты (и гайки) на электродвигателе (Рис. 7.1 и 7.2)!

2. Снимите обе фиксирующие шайбы (Рис. 7.1 и 7.2)

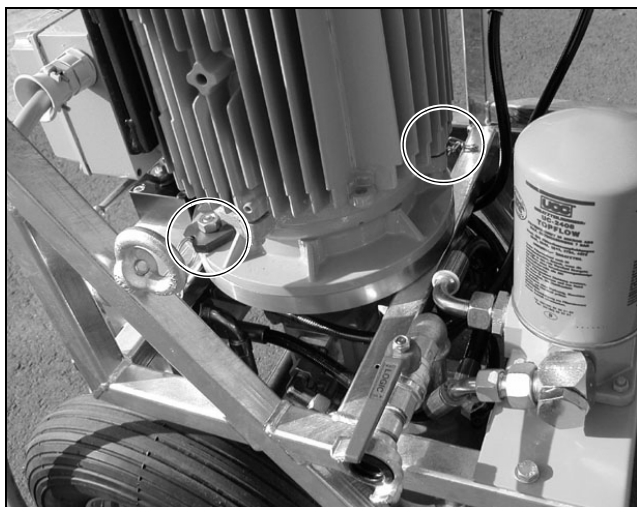


Рис. 7.1 Места обоих крепежных винта электромотора на HAG•12.20



Рис. 7.2 Крепежный винт эл.мотора, HAG•12.20 слева

3. Осторожно поднимите электромотор за несущую скобу вверх (Рис. 1.1 и 7.4), с HAG•12.20 (фланца насоса)!



**ВНИМАНИЕ:**

**Электромотор весит около 62 кг! Согласно требований профсоюза груз весом более 25 кг необходимо поднимать с помощью соответствующих подъемников!**

Поднимите электромотор с помощью подъемника (кран, погрузчик, ...) и соотв. средства (трос, ...) с HAG•12.20!



**ВНИМАНИЕ:**

**Не повредите соединительную втулку!**

Обратите внимание, чтобы при снятии /установке электромотора не повредить соединительную втулку (Рис. 7.3) между валом электромотора и валом гидронасоса!



**Указание:**

**Обратите внимание, чтобы при монтаже электромотора соединительная втулка правильно встала на место!**

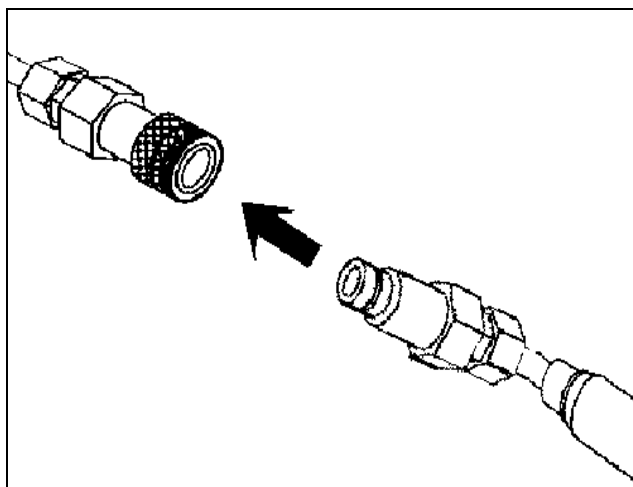


Рис. 7.3 Соединительная втулка



**Указание:**

**При снятии и установке электромотора на HAG•12.20 следите за сетевым кабелем (Рис. 7.4)!**

## 7.2 Транспортировка с помощью автопогрузчика



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

**Опасность падения! Нельзя транспортировать HAG•12.20 за несущую скобу электромотора!**

Несущая скоба электромотора рассчитана только на вес электромотора!

Для транспортировки закрепите HAG•12.20 к погрузчику с помощью стального троса с петлями к правой и левой транспортной проушине (Рис. 1.1 и 7.4)!



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

**Опасность падения! HAG•12.20 можно**

**транспортировать только закрепив за обе транспортные проушины !**



**Указание:**

**Обратите внимание, чтобы крепежные винты электромотора и транспортных проушин были надежно затянуты!**



**ВНИМАНИЕ:**

**Используйте для поднимания и крепления только крепежный канат, трос, .... с соответствующей грузоподъемностью (1000 кг)!**

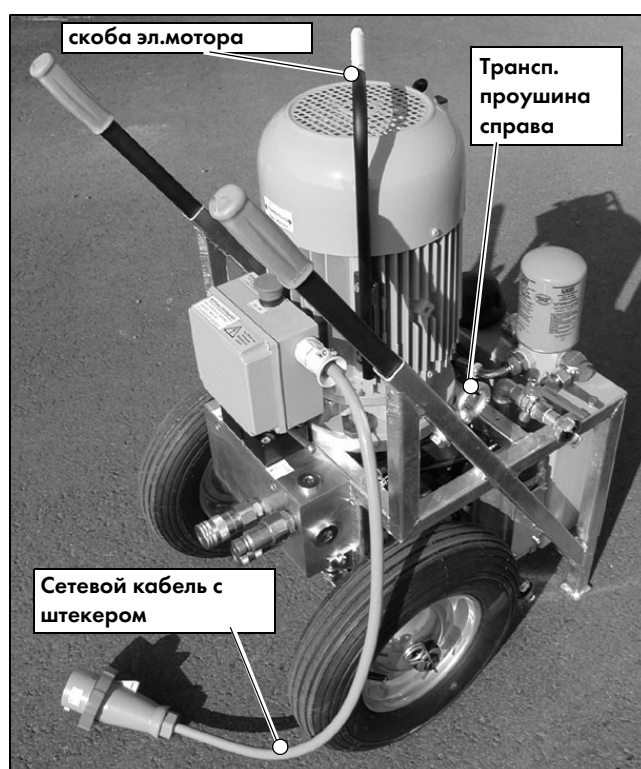


Рис. 7.4 HAG•12.20

### 7.3 Установка HAG • 12.20

При установке маслостанции на наклонной поверхности с уклоном более 10 % необходимо обеспечить, чтобы маслостанция не смогла самопроизвольно скатиться или опрокинуться (подложить тормозной башмак или аналогичное под колеса, подложить доску и привязать)!



## **8. Возврат устройства / утилизация**

Данное устройство - маслостанция HAG•12.20 подлежит действию норм 2002/96/EG (WEEE) от 27.01.2003:

Фирма CEDIMA® обязуется принять устройство назад для утилизации,

WEEE-регистрационный номер DE 71304700.

Устройство должно бесплатно доставляться в фирму CEDIMA® или указанное фирмой CEDIMA® место.

### **Taking back / disposal of this equipment**

This equipment (hydraulic power pack HAG•12.20) is subject to the guideline 2002/96/EG (WEEE) of 27.01.2003:

CEDIMA® commits itself to take the equipment back for disposal

WEEE-register-Nr. DE 71304700.

The equipment is to be delivered to CEDIMA® or another place specified by CEDIMA®.

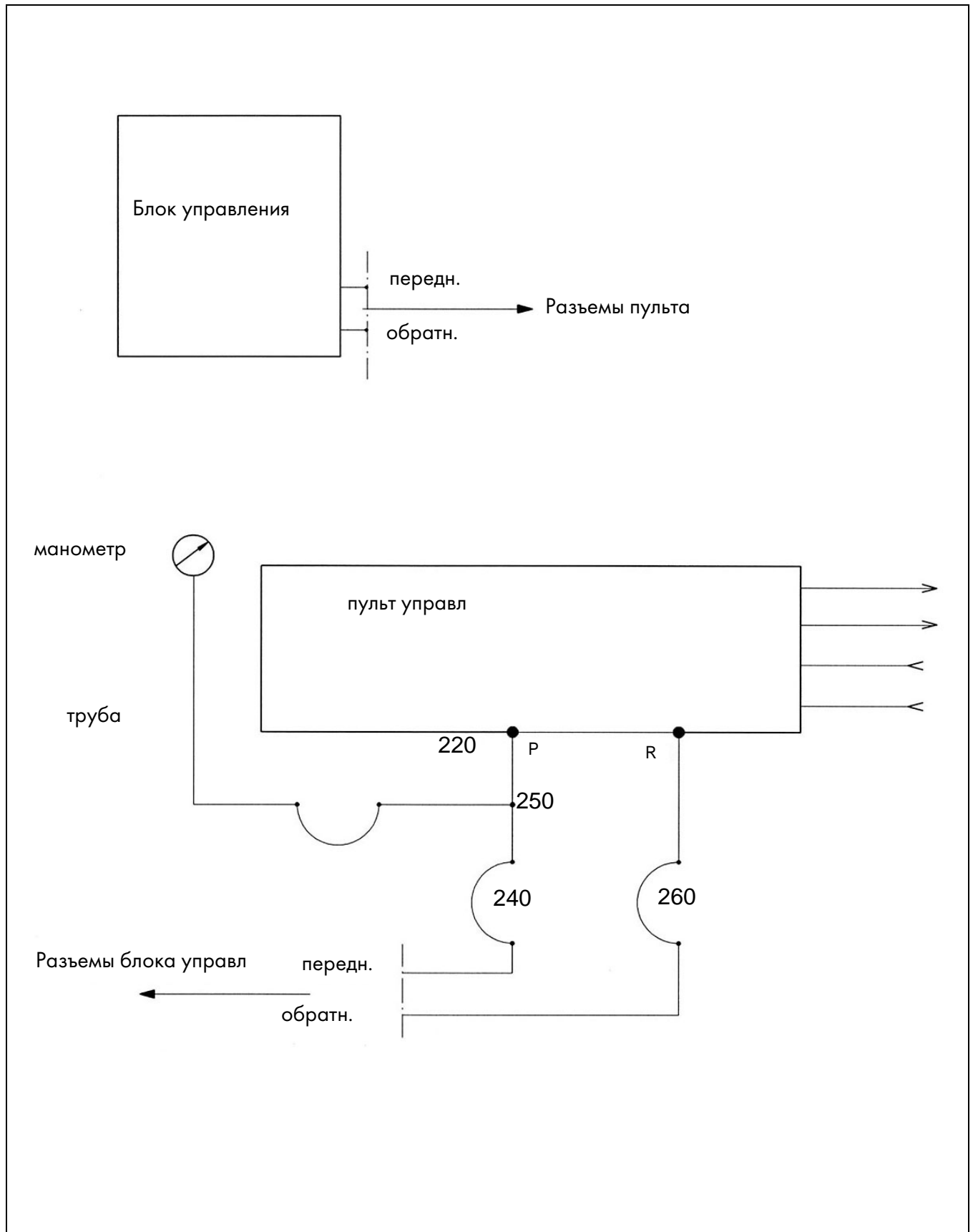
Transportation costs must be paid by the customer.

## 9. Обнаружение и устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Маслостанция / мотор не запускается	Дефект электрокабеля/ предохранители/ соединения	Специалисту электрику проверить электрокабель/предохранители/соединения
	Неправильное подключение фаз	Поверните фазоинвертор в СЕЕ-штекере
	Дефект электромотора	Проверить электромотор специалисту-электрику
	Сработала термозащита электромотора	Дайте остыть мотору и примерно через 3 мин повторите запуск
Маслостанция/мотор работают, однако гидравлический потребитель не работает либо работает в неправильном направлении	Неправильно подключены гидравлические шланги	Гидравлические соединения проверить специалисту и правильно подключить
	Слишком мало гидравлического масла в баке	Долить гидравлическое масло
	Дефект гидрораспределителя направления	Проверить гидрораспределителя направления в фирме CEDIMA®
	Гидронасос вращается в неправильном направлении	Проверить вращение электромотора, изменить
Мотор выключается	Двигатель перегружен	Уменьшите поток масла и/или рабочее давление
	Слишком малое сечение соединительного электрокабеля	Используйте кабель большего сечения
	Слишком длинный электрокабель	Используйте более короткий кабель или кабель с большим сечением Размотайте кабельную катушку
Гидравлическое масло загрязнено	Слишком мало масла в баке	Долить гидравлическое масло
	Неплотно подсоединены трубопроводы к гидронасосу	Подтянуть соединения при необходимости заменить
Гидравлическое масло молочного цвета	Попала вода в гидравлическое масло Дефект водяного радиатора масла	Заменить масло Проверить водяной радиатор масла в фирме CEDIMA®
Вытекает масло из масляного бака	Слишком много масла в баке Дефект радиатора	уменьшить уровень масла Проверить масляный радиатор в фирме CEDIMA®
слишком высокая температура масла	Недостаточная подача охлаждающей воды, слишком высокая температура воды Недостаточный уровень масла	Увеличить подачу воды, использовать более холодную воду Долить масло



### 10. Гидравлическая схема, HAG • 12.20-пульт управления



Инструкция по эксплуатации 70 9998 1004 / R 000

Рис. 10.1 Гидравлическая схема, HAG•12.20-пульт управления

**11. Гидравлическая схема, HAG • 12.20-блок управления**

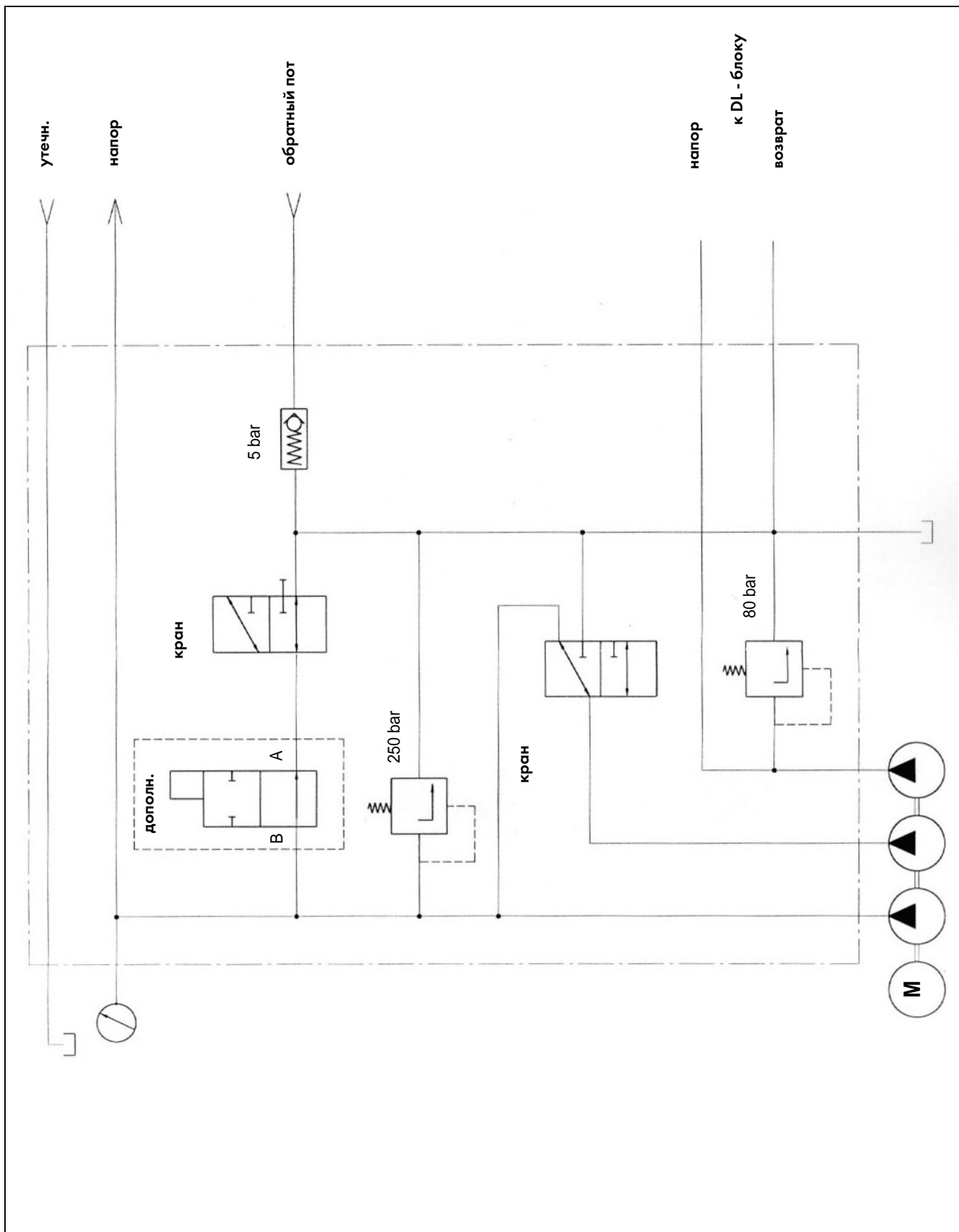
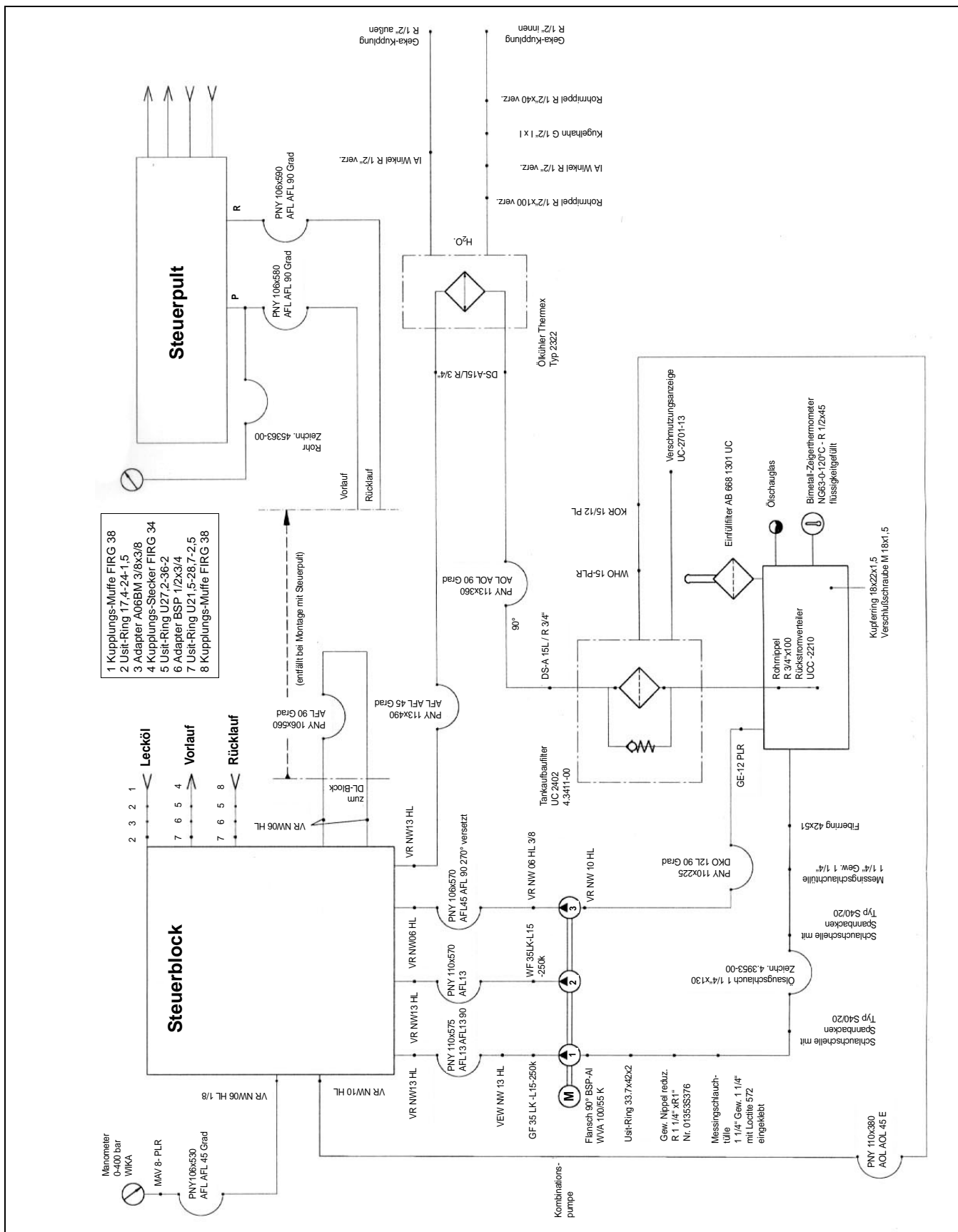


Рис. 11.1 гидравлическая схема, HAG•12.20-блок управления

# Маслостанция HAG • 12.20



## 12. Гидравлическая схема, HAG • 12.20-шланги и соединения



Инструкция по эксплуатации 70 9998 1004 / R 000

Рис. 12.1 Гидравлическая схема, HAG • 12.20-шланги и соединения

### 13. Электрическая схема, HAG • 12.20-электромотор

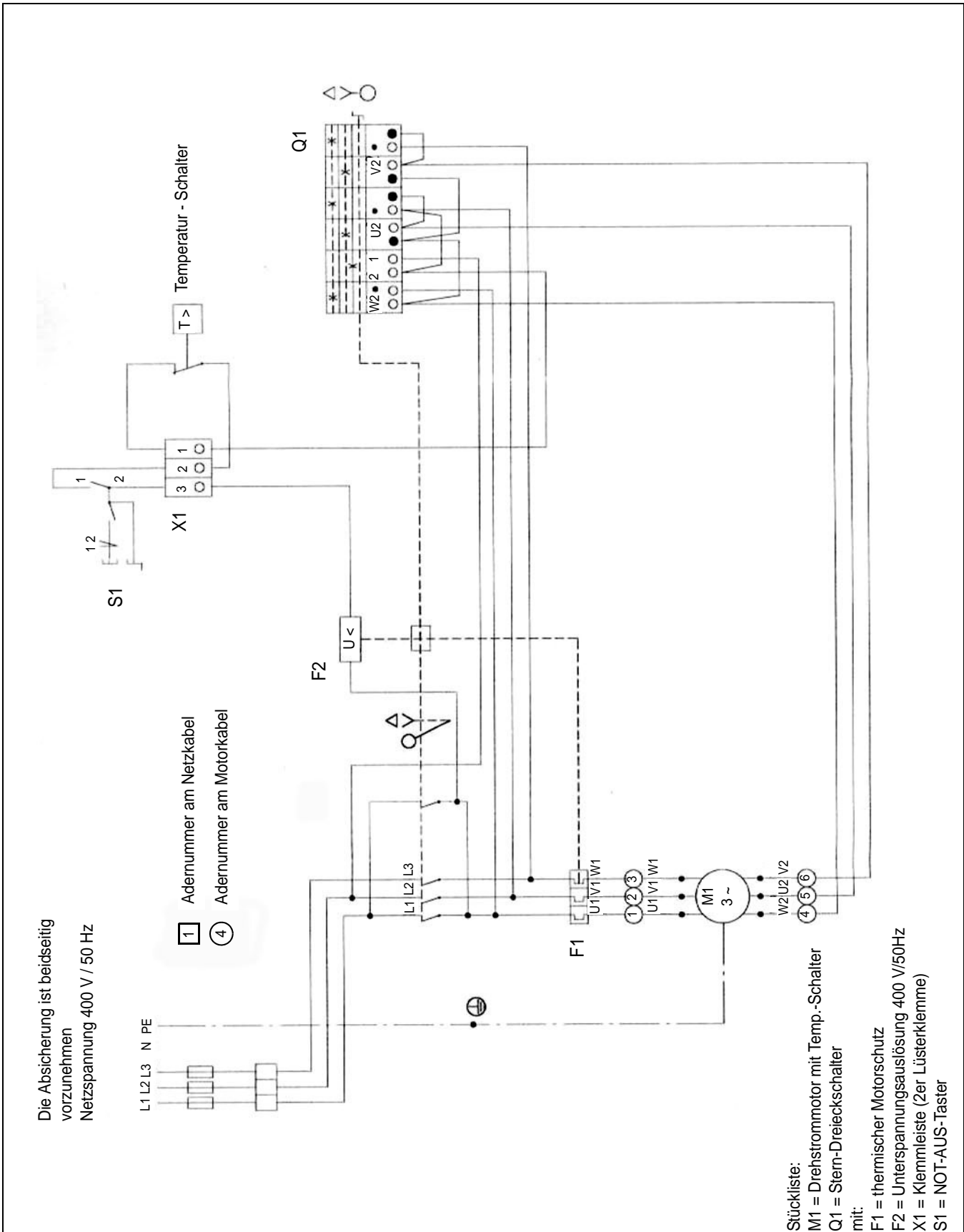
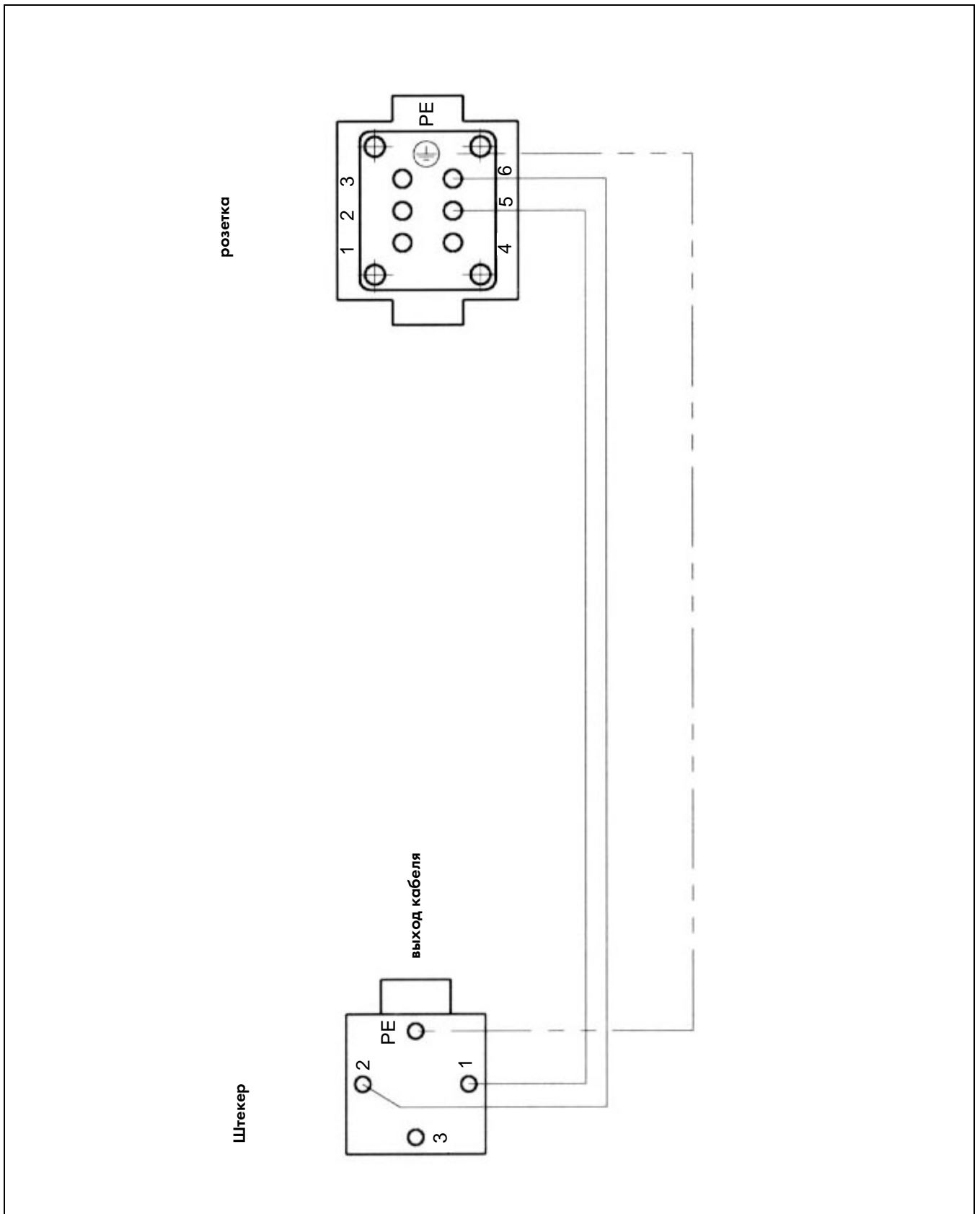


Рис. 13.1 Электрическая схема, HAG • 12.20-электромотор

### 14. Монтажная электросхема, HAG • 12.20, дополнительный кабель, электромагнитный клапан



Инструкция по эксплуатации 70 9998 1004 / R 000

Рис. 14.1 монтажная схема, HAG•12.20, соединительный кабель, эл-магнитный клапан

## 15. Гарантийные условия

1. Претензии принимаются в письменном виде в течение 14 дней после получения товара. Если этот срок истек либо машина, по которой предъявляется претензия, вводится в эксплуатацию, то товар считается принятым. Скрытые дефекты заявляются в письменном виде немедленно после их обнаружения, однако не позднее 6 месяцев после получения машины.
2. Мы гарантируем работоспособность поставленного нами товара на период 12 месяцев. Срок начинается со дня, в который товар прибыл покупателю. Независимо от этого наше обязательство поставки считается выполненным, как только машина выйдет с нашего завода или склада. Мы категорически не принимаем гарантию изготовителя. Обязательные нормы ответственности за качество продукции остаются неизменными.
3. Быстроизнашивающиеся части подлежат ограниченной гарантии. Быстроизнашивающиеся части это части, которые согласно предписанию машин по условиям применения подвергаются износу. Быстроизнашивающиеся части не поддаются унифицированному определению, оно различается в зависимости от интенсивности применения. Быстроизнашивающиеся части определяются согласно инструкции по эксплуатации, регулируются и заменяются при необходимости. Зависящий от производственных условий износ не обуславливает никаких рекламаций.

Список быстроизнашивающихся частей, указанных в инструкциях к таким машинам, как сверлильные системы, режущие машины и специальные машины, а также принадлежащие к ним конструктивных групп (имеющиеся в наличии):

- Элементы подачи и привода типа зубчатых реек, шестерни, ведущие звездочки, шпиндели, гайки

- шпинделей, подшипники шпинделя, канаты, цепи, вращающиеся звездочки цепей, ремни
- Уплотнители, кабеля, шланги, манжеты, штекера, соединения и выключатели для систем пневматики, гидравлики, водо- и электроснабжения, топливных систем.
- Элементы направляющих полозьев, направляющих упоров, направляющих шин, роликов, подшипников, тормозов
- Подшипники, поверхности против скольжения
- Зажимные элементы быстроразъемных соединений
- Уплотнительные прокладки
- Подшипники скольжения и качения не работающие в масляной ванне
- Сальники и уплотнители
- Фрикционные муфты и сцепления, тормозные колодки
- Угольные щетки, коллектор/якорь электродвигателей
- Вспомогательные, эксплуатационные материалы
- Стопорные кольца
- Регулировочные потенциометры и ручные органы управления
- Элементы крепления, такие как дюбеля, анкера и винты
- Плавкие предохранители и лампы
- Тросы Боудена
- Прокладки
- Мембраны
- Свечи зажигания, свечи накаливания
- Элементы реверсивного стартера такие, как трос, защелка, ролики, пружина
- Фильтры всех видов
- Ведущие ролики, отводящие ролики и обода
- Приспособления для защиты от каната
- Ведущие и рулевые колеса
- Водяные насосы
- Ролики направления резки
- Сверлильный и режущий инструмент
- Энергоаккумуляторы.

4. При оправданной претензии мы можем по своему усмотрению отремонтировать устройство или произвести его замену после возврата устройства. Замененные детали или устройства переходят в нашу собственность.



5. Рекламацию нужно производить в письменном виде с указанием номера машины, номера и даты счета.
  6. Ремонт производится только на заводе-изготовителе. При работах по ремонту, которые только после нашего обязательного письменного согласия производятся у клиента или у третьего лица, покупатель компенсирует возникающий перерасход оплаты работы сторонних рабочих и возможных подсобных рабочих. Гарантия исключается если сам покупатель не уполномочен, либо третьи лица, не авторизованные, предпринимают вмешательство в товар.
  7. Если покупатель или третьи лица согласовали с нами замену узлов или деталей, то возможное признание случая наступления гарантии может иметь место только после возврата деталей, по которым предъявляется претензия.
  8. Покупатель имеет право в пределах закона только на отказ от договора, если мы произвели устранение неполадок или поставку с целью замены согласно п. 4 и если вопреки существованию недостатка отклоняются или наш срок для этого исключения проходит бесплодно. При несущественном дефекте покупатель имеет право только на уменьшение стоимости. Впрочем уменьшение покупной цены исключено.
  9. Мы не несем ответственности за возмещение ущерба на основании недостатка или косвенного ущерба от недостатка, если они произошли из-за преднамеренного действия или халатности.
  10. Никакая гарантия не принимается для неисправностей, которые возникли по следующим причинам:
    - а) неправильная установка;
    - б) ненадлежащее управление или перегрузка;
    - в) длительная перегрузка, приведшая к повреждению обмоток статора и якоря;
    - г) внешние воздействия, например, повреждения при транспортировке или в результате погодных и прочих природных явлений;
    - д) применение дополнительных или запасных частей, не предназначенных для применения с нашими устройствами.
11. В случае появления претензии к алмазному инструменту его необходимо немедленно извлечь из машины! Для соблюдения Ваших интересов и возможности проведения квалифицированной проверки требуется высота сегментов не менее 20%. При несоблюдении Вы утрачиваете возможные претензии по запасным частям!
  12. При выполнении нами гарантийных претензий гарантийный срок не продлевается и новый гарантийный срок для устройства не начинается. Гарантийный срок на установленные запасные части заканчивается не ранее и не позднее гарантийного срока устройства.
  13. Кроме того, действуют наши полные условия продажи и поставок.
  14. Местом исполнения и исключительным местом судопроизводства для обеих сторон является г.Целле, Германия.

**CEDIMA®** Diamantwerkzeug- und Maschinenbaugesellschaft mbH,  
Celle

Январь 2005

Страница 2 из 2