

RRS 51 027/10.02

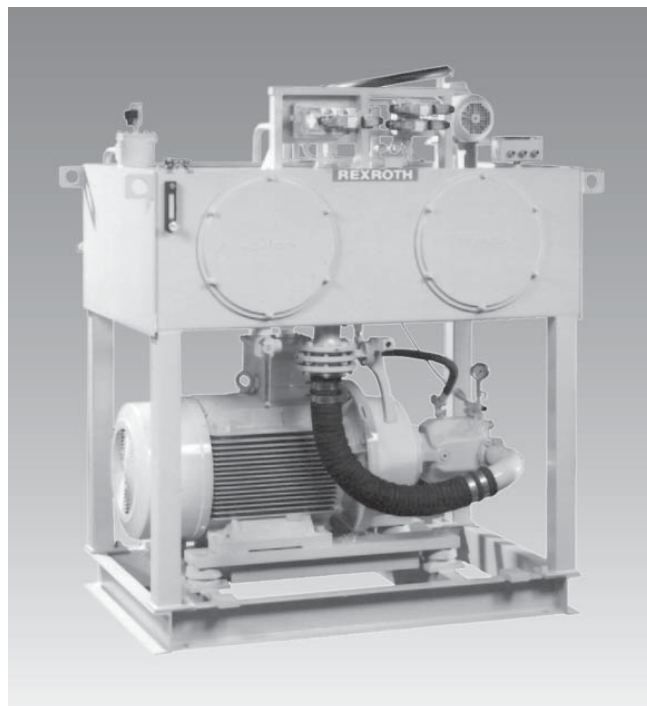
Вместо: 07.96

**Приводной гидроагрегат
Тип ABHSG**

Типоразмер: 400 – 1000

Макс. рабочее давление 315 бар

Макс. объемный расход 260 л/мин.



H/A 5369/96

Тип ABHSG

Оглавление

Содержание	Страница
Характеристики	1
Информация для заказа	2
Функционирование	2
Технические характеристики	3
Шумовые характеристики для станд.агрегатов	4
Регулировка поплавкового выключателя	4
Присоединительные размеры: насос P1/P2 и рециркуляционная линия T	4
Запасные фильтрующие элементы	4
Таблицы для выбора – Агрегаты	5
Эл. схема, агрегат тип ABHSG с насосом A4VSO и масловодяным теплообменником	6
Эл. схема, агрегат тип ABHSG с насосом A10VSO и масловодяным теплообменником	7
Габаритные размеры агрегата	8
Силовая полупроводниковая техника и электроника управления	9
Указания по вводу в эксплуатацию	10
Указания по проектированию	10

Характеристики

- В кач-ве компакт. блока может использоваться во многих областях промышленности
- Малая занимаемая площадь
- Может без проблем расширяться благодаря модульному принципу конструкции
- Длительный срок службы в сочетании с малой шумовой эмиссией благодаря использованию регулируемых насосов, тип A4VSO и A10VSO; по выбору монтаж звукоизоляционных стенок
- Насосная группа двигателя не имеет механического сопряжения, благодаря этому обеспечивается низкий уровень вибраций
- Возможно рабочее давление макс. до 315 бар
- Возможность выбора объемного расхода благодаря регулирующим устройствам
- Оптимальная подача рабочей жидкости благодаря напорному резервуару
- Оптимальный доступ к конструктивным деталям благодаря открытой конструкции
- По желанию возможность поставки с масляной ванной согласно WHG



© Авторское право 2002 г.

Фирмы "Бош Рексрот АГ" Промышленное гидравлическое оборудование, D-97813 Лор-ам-Майн

Фирма оставляет за собой все права. Никакая часть настоящего издания не может быть воспроизведена или с использованием электронных систем записана на носители информации, переработана, размножена или распространена без предварительного письменного согласия фирмы "Бош Рексрот АГ". Нарушения данного положения обяжут к возмещению ущерба.

Настоящее издание было составлено со всей тщательностью, и была проверена правильность всех указанных сведений. Ввиду постоянного совершенствования продукции фирма оставляет за собой право на изменения. Фирма не может взять на себя ответственность за возможные ошибочные или неполные сведения.

Информация для заказа

ABHSG- S / / / - W T H M - A

Агрегат

Емкость рез-ра в л (типоразмер (NG))

Типор-р рез-ра 400 = **0400**
 Типор-р рез-ра 630 = **0630**
 Типор-р рез-ра 800 = **0800**
 Типор-р рез-ра 1000 = **1000**

Материал

сталь St 37.2 = **S**

Типоразмер по типу насоса

см. таблицу для выбора с. 4 и 5

Эл.двигатель (типоразмер, кол-во полюсов, мощность в кВт)

см. таблицу для выбора с. 4 и 5

Электроника

с электроникой = **1**
 без электроники = **0**

Теплообменник

с масловодяным теплообменником = **W**

A = Вариант A

M = NBR-уплотнения пригодны для минер. масла (HLP) согласно ДИН 51 524, другие жидкости по запросу

H = **Нагревательный элемент** с нагревательным элементом

T = **Термостат** с термостатом

Образец для заказа:

ABHSG-0400 S/A10VSO100/225S-4-37/0-WTHM-A

Функционирование

Обслуживание

Агрегат может поставляться с соответствующим шкафом комплектного распределительного устройства со стационарным электрическим монтажом. Шкаф комплектного распределительного устройства включает в себя панель управления со всеми требуемыми элементами системы управления и индикации. Возможна отдельная установка шкафа комплектного распределительного устройства. В этом случае осуществляется прокладка кабеля внутри агрегата до клеммовой коробки (за исключением электродвигателя).

Фильтрация

Агрегаты оснащены фильтром в сливной линии. Электрические индикаторы загрязнения сигнализируют о необходимости смены (фильтрующего) элемента.

Рабочая среда

Агрегаты предназначены для работы с маслом для гидросистем HLP согласно ДИН 51 524, часть 2. Рекомендуется класс вязкости ISO VG 46 согласно ДИН 51 524 часть 1 и 2. Рабочая жидкость должна заливаться через заливной фильтр или с использованием перекачивающего агрегата с фильтром.

Регулирование давления

Высоконапорный насос выполнен с регулятором давления для ручной настройки, а по желанию – для электрического дистанционного регулирования. В случае последнего регулирование рабочего

давления может осуществляться посредством потенциометра из шкафа системы управления агрегата или с использованием переключателя (опция) на пульте управления более высокого уровня.

Происходит самостоятельная настройка насоса на объемную подачу при достижении установленного давления. Характеристика срабатывания регулятора давления благодаря своей высокочастотной характеристике регулирования соответствует требованиям, предъявляемым к высококачественной системе снабжения рабочей жидкостью.

Давление поддерживается посредством клапана ограничения давления (DBA/DBAW), выполненного в виде промежуточной плиты, непосредственно на насосе.

Охлаждение


Преобразуемая в тепло часть энергии отводится с помощью теплообменника (масло-вода). Теплообменники расположены в циркуляционном контуре.

На каждом агрегате возможен отвод ок. 30% приводной мощности посредством теплообменника. В качестве охлаждающей среды следует использовать преимущественно не содержащую аммиак пресную воду (например, охлаждающую жидкость); при использовании колодезной воды, воды из ручья или речной воды, а также солоноватой воды требуется анализ воды для определения материалов для охладителя.

Расход воды зависит от загрузки агрегата, а также от разности входных температур.

Технические характеристики (При использовании агрегата в диапазоне, выходящем за пределы указанных показателей, следует сделать запрос на фирме!)

Емкость резервуара	л	400; 630; 800; 1000		
Рабочая жидкость		Минеральное масло (HLP) согласно ДИН 51 524, часть 2; например, при рабочей температуре 50°C ISO VG 46 DIN 51519 Другие рабочие жидкости по запросу Обратите внимание на наши предписания согласно листу каталога RRS 07 075!		
Типы насосов		A10VSO согласно листу каталога RRS 92 711		
		A4VSO согласно листу каталога RRS 92 050		
Циркуляционный контур охладителя с фильтром		ABUKG согласно листу каталога RRS 50 120		
Рабочее давление, абсолютное		A10VSO	A4VSO	
	Вход	$p_{\min-\max}$	бар	0,8 - 30
	Выход	$p_{\text{ном}}$	бар	280 350
	Макс. давление	p_{\max}	бар	350 400
	Присоед. линии отвода утечек масла p		бар	2, абсолютное
Диапазон температур рабочей жидкости	°C	- 20 ... + 90 Оптим. раб. температура агрегата при работе с минер. маслом HLP согласно ДИН 51 524 составляет от 40°C до 50°C. При длит. режиме работы раб. темп-ра не должна превышать 70°C!		
Степень загрязнения		Макс. допустимая степень загрязнения рабочей жидкости согласно NAS 1638 класс 9. Для этого фирма рекомендует фильтр с миним.числом, характеризующим работу фильтра $\beta_{10} > 100$.		
Обеспечение давления		Блок обеспечения насоса тип DBA..., серия 2X согласно листу каталога RRS 25 890 для регулируемых насосов тип A10VSO.		
Диапазон вязкости	мм ² /с	16-36 (см. также RRS 92 711, RRS 92 712 и RRS 92 050)		
Тип двигателя		Асинхронный двигатель трехфазного тока		
Число полюсов		4		
Напряжение	В	230 / 400 при 50 Гц		
		460 при 60 Гц согласно IEC 38		
Частота вращения	мин ⁻¹	1500 при 50 Гц		
		1800 при 60 Гц		
Класс защиты		IP55		
Направление вращения		влево (если смотреть на вал двигателя)		
Конструктивное исполнение		B35		
Тонкость фильтрации				
Вентиляционный фильтр	мкм	10		
Фильтр в сливной линии	мкм	10		
Обработка поверхности		Грунт. покрытие. Эпоксид. смола RAL 5009 (RN 123.01)		
Тип системы трубопроводов		Резьбовое соединение согласно ДИН 2353, легкий/тяжелый ряд, тип выпуклая форма (Walform)		

 **Указание:** При монтаже, вводе в эксплуатацию и техническом обслуживании гидросистем обратите внимание на лист каталога RRS 07 900! Агрегаты конструируются и изготавливаются в соответствии с согласованными EN-стандартами/спецификациями.

Шумовые характеристики для стандартных агрегатов

Давление в барах	Объемный расход в л/мин	Уровень звукового давления в дБ (А)						
		Тип насоса A10VSO / NG				Тип насоса A4VSO / NG		
		45	71	100	140	71	125	180
100	q_{Vmin}	74	76	77	79	77	79	81
	q_{Vmax}	77	79	80	82	79	83	84
200	q_{Vmin}	77	79	81	82	79	82	84
	q_{Vmax}	79	81	83	86	81	84	86
300	q_{Vmin}	79	81	83	85	82	84	85
	q_{Vmax}	81	83	85	88	84	87	88

Уровень звукового давления

согласно ДИН 45 635 часть 1 и 41, измерен при $n = 1450 \text{ мин}^{-1}$, $n = 41 \text{ мм}^2/\text{с}$ и $J = 50 \text{ °C}$.

Расстояние при измерении от датчика звуковых колебаний до агрегата: 1 м

Рабочая жидкость: минеральное масло HLP согласно ДИН 51 524 часть 2

Благодаря использованию звукоизоляционных стенок уровень звукового давления уменьшается припл. на 10 – 15 дБ (А).

Обратите внимание!

Отражения звуковых колебаний в месте установки (агрегата) могут привести к повышению уровня звукового давления.

Регулировка поплавкового выключателя

Предусмотрен один поплавковый выкл. с двумя контактами для предупредит. сигналов «Дефицит масла» и «АВАРИЙНОЕ ОТКЛ.» (NOT-AUS).

Регулировка точек переключения произведена на заводе-изготовителе, но они могут регулироваться в агрегате без изменения конструктивной высоты.

Типоразмер резервуара	Остаточный объем в случае верхней точки перекл. в л	Остаточный объем в случае нижней точки перекл. в л
400	277	190
630	475	365
800	600	460
1000	610	610

Присоединительные размеры: насос P1/P2 и рециркуляционная линия T

Типоразмер резервуара	Тип насоса	Присоединение насоса		Патрубок Рециркуляционная линия
		SAE 3000 PSI Патрубок	SAE 6000 PSI Патрубок	
400	A10VSO 45	Ш 25	–	G 1 1/4
	A10VSO 71	–	Ш 30	
	A4VSO 71	–	Ш 30	
630	A10VSO 100	–	Ш 38	SAE 3-3000 PSI
800	A10VSO 140	–	Ш 38	
	A4VSO 125	–	Ш 38	
1000	A4VSO 180	–	Ш 38	

Запасные фильтрующие элементы

Типоразмер резервуара	Тип фильтрующего элемента для гидравлической системы	№ материала
400	ABZFE-R0140-10-1X-A	00229747
630	ABZFE-R0450-10-1X-A	00229749
800		
1000		

Таблицы для выбора – Агрегаты

По выбору типа насоса, разм. резервуара и давл. насоса может быть определен № материалов.

Под № материалов содержатся все приведенные в электрической схеме компоненты.

Емкость резервуара 400 л

Тип насоса	q_{Vmax} в л/мин.	p_{max} в барах	Мощность в кВт	Типоразм. эл.двиг.	№ материалов ¹⁾	№ материалов ²⁾	Масса в кг ³⁾
A10VSO 45	63	60	7,5	132M	00550232	00557959	370
		85	11	160M	00551419	00557956	400
		120	15	160L	00551421	00557955	420
		145	18,5	180M	00551422	00557954	500
		170	22	180L	00551423	00557953	515
		235	30	200L	00551424	00557952	575
A10VSO 71	100	75	15	160L	00551425	00557950	435
		90	18,5	180M	00551426	00557949	515
		110	22	180L	00551427	00557948	530
		150	30	200L	00551428	00557946	590
		185	37	225S	00551429	00557945	650
		225	45	225M	00551434	00557944	680
A4VSO 71	100	75	15	160L	00551439	00557938	455
		90	18,5	180M	00551440	00557937	535
		110	22	180L	00551441	00557936	550
		150	30	200L	00551442	00557934	610
		185	37	225S	00551443	00557933	670
		225	45	225M	00551444	00557961	700

Емкость резервуара 630 л

Тип насоса	q_{Vmax} в л/мин.	p_{max} в барах	Мощность в кВт	Типоразм. эл.двиг.	№ материалов ¹⁾	№ материалов ²⁾	Масса в кг ³⁾
A10VSO 100	145	65	18,5	180M	00551445	00557962	610
		80	22	180L	00551447	00557963	625
		105	30	200L	00551448	00557965	685
		130	37	225S	00551449	00557969	745
		160	45	225M	00551451	00558022	775
		195	55	250M	00551450	00558023	880

Емкость резервуара 800 л

Тип насоса	q_{Vmax} в л/мин.	p_{max} в барах	Мощность в кВт	Типоразм. эл.двиг.	№ материалов ¹⁾	№ материалов ²⁾	Масса в кг ³⁾
A4VSO 125	181	60	22	180L	00551466	00558033	760
		85	30	200L	00551467	00558044	775
		105	37	225S	00551468	00558048	835
		125	45	225M	00551470	00558049	895
		155	55	250M	00551471	00558246	925
		215	75	280S	00551472	00558154	1030
		270	90	280M	00551473	00558155	1205
A10VSO 140	200	75	30	200L	00551474	00558247	745
		90	37	225S	00551475	00558168	805
		110	45	225M	00551476	00558172	865
		130	55	250M	00551485	00558171	895
		190	75	280S	00551486	00558248	1000
		225	90	280M	00551489	00558173	1175

Емкость резервуара 1000 л

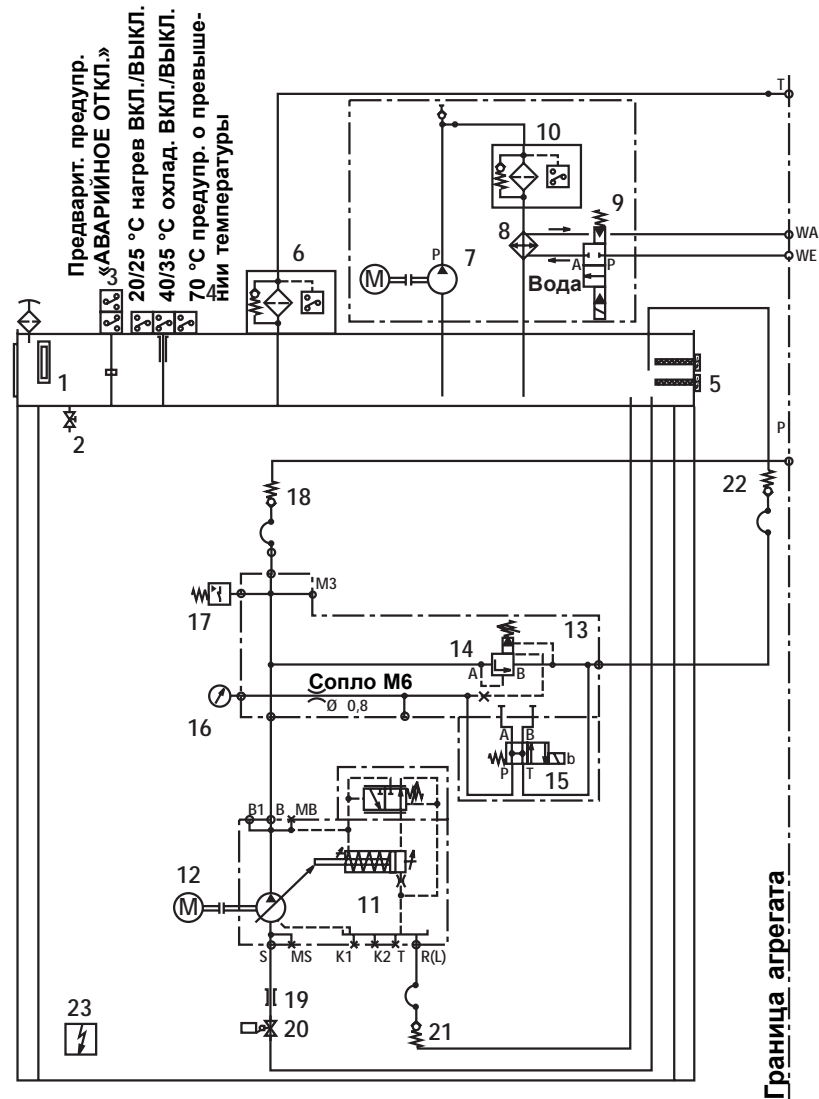
Тип насоса	q_{Vmax} в л/мин.	p_{max} в барах	Мощность в кВт	Типоразм. эл.двиг.	№ материалов ¹⁾	№ материалов ²⁾	Масса в кг ³⁾
A10VSO 180	261	70	37	225S	00551498	00558257	990
		85	45	225M	00551499	00558184	1020
		105	55	250M	00551500	00558185	1125
		145	75	280S	00551501	00558186	1300
		175	90	280M	00551503	00558183	1350
		215	110	315S	00551504	00558189	1520
		260	132	315M	00551505	00558187	1600

¹⁾ с масловод. теплообмен., без электроники

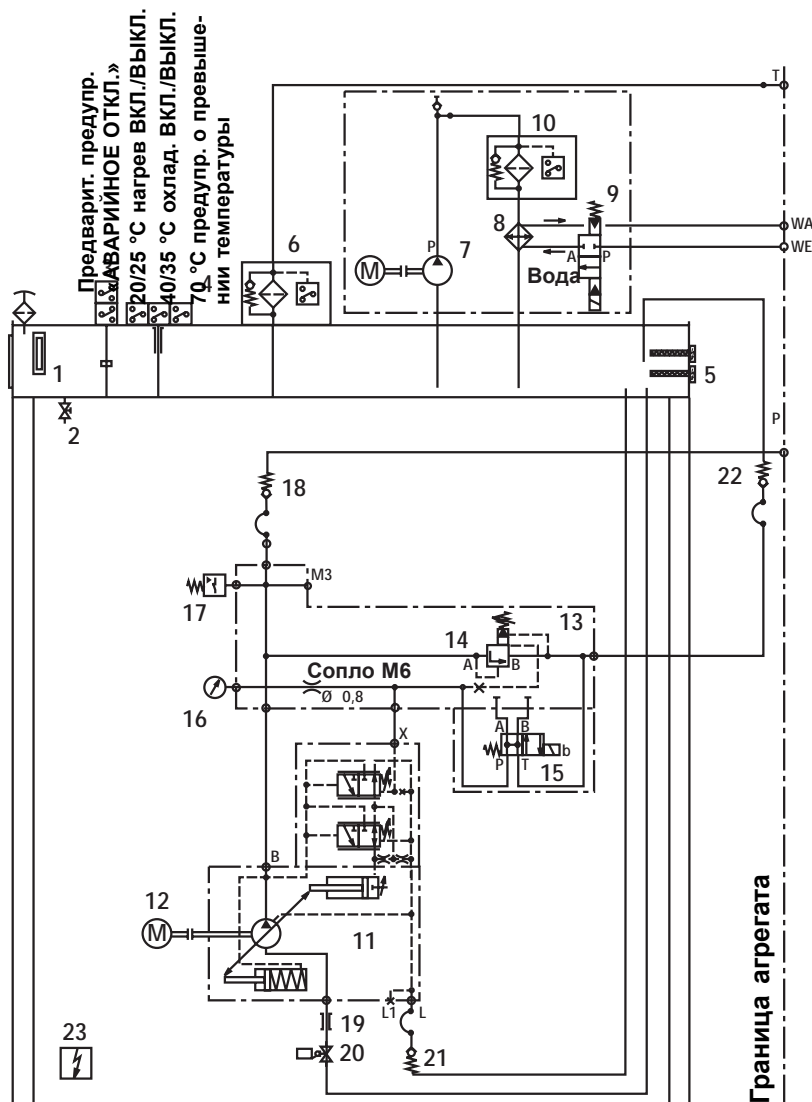
²⁾ с масловод. теплообмен., с электроникой

³⁾ Указанные массы относятся к общему весу установки без заливки масла и электроники (шкафа комплектного распределительного устройства). Масса электроники ок. 160 кг.

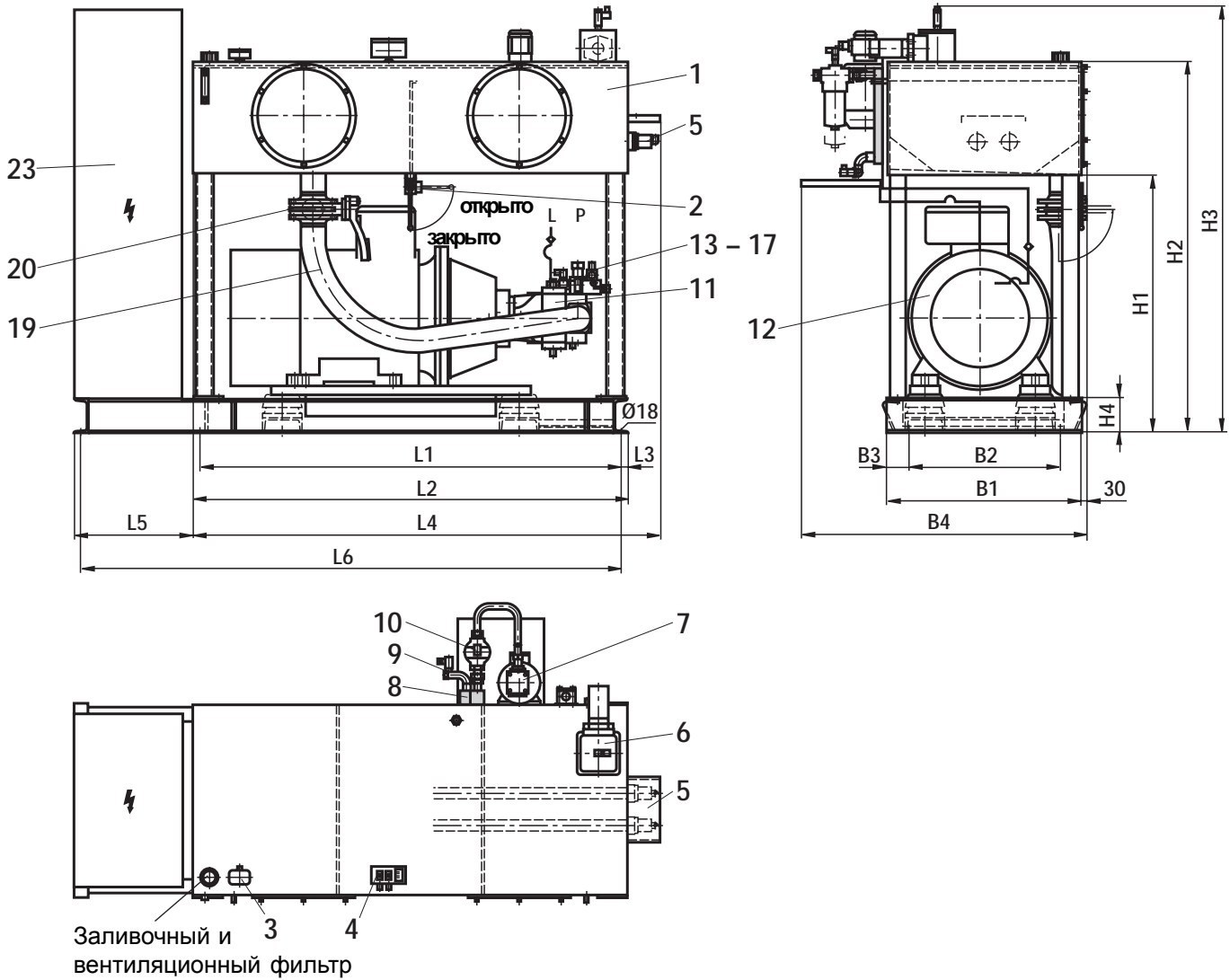
Эл. схема, агрегат тип ABHSG с насосом A4VSO и масловод. теплообменником



- | | |
|--|--|
| 1 Резервуар для жидкости с индик. уровня масла | 13 Блок для ограничения давления |
| 2 Слив масла | 14 Клапан для ограничения давления |
| 3 Поплавковый выключатель | 15 Распределитель |
| 4 Термостат | 16 Манометр |
| 5 Нагревательный элемент | 17 Реле давления |
| 6 Фильтр в сливной линии | 18 Обратный клапан |
| 7 Насосная группа двигателя | 19 Всасывающий шланг |
| 8 Масловодяной теплообменник | 20 Запорный клапан |
| 9 Электрический водяной клапан | 21 Обратный клапан |
| 10 Фильтр в трубопроводе | 22 Обратный клапан |
| 11 Аксиально-поршневой насос, рег. давлением | 23 Шкаф комплектного распр. устройства |
| 12 Двигатель трехфазного тока | |



- | | |
|--|--|
| 1 Резервуар для жидкости с индик. уровня масла | 13 Блок для ограничения давления |
| 2 Слив масла | 14 Клапан для ограничения давления |
| 3 Поплавковый выключатель | 15 Распределитель |
| 4 Термостат | 16 Манометр |
| 5 Нагревательный элемент | 17 Реле давления |
| 6 Фильтр в сливной линии | 18 Обратный клапан |
| 7 Насосная группа двигателя | 19 Всасывающий шланг |
| 8 Масловодяной теплообменник | 20 Запорный клапан |
| 9 Электрический водяной клапан | 21 Обратный клапан |
| 10 Фильтр в трубопроводе | 22 Обратный клапан |
| 11 Аксиально-поршневой насос, рег. давлением | 23 Шкаф комплектного распред. устройства |
| 12 Двигатель трехфазного тока | |



- | | |
|--|------------------------------------|
| 1 Резервуар для жидкости с индик. уровня масла | 12 Двигатель трехфазного тока |
| 2 Слив масла | 13 Блок для ограничения давления |
| 3 Поплавковый выключатель | 14 Клапан для ограничения давления |
| 4 Термостат | 15 Распределитель |
| 5 Нагревательный элемент | 16 Манометр |
| 6 Фильтр в сливной линии | 17 Реле давления |
| 7 Насосная группа двигателя | 18 Обратный клапан |
| 8 Масловодяной теплообменник | 19 Всасывающий шланг |
| 9 Электрический водяной клапан | 20 Запорный клапан |
| 10 Фильтр в трубопроводе | 21 Обратный клапан |
| 11 Аксиально-поршневой насос, рег. давлением | 22 Обратный клапан |

Типо-размер резерв. в л	Ш1	Ш2	Ш3	Ш4	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	D5		D6	
													-45 кВт	> 55 кВт	-45 кВт	> 55 кВт
400	735	635	50	1135	990	1320	1590	120	1535	1575	20	1725	300	500	2025	2225
630	945	700	122,5	1415	830	1350	1620	140	1460	1510	25	1660	300	500	1965	2165
800	900	700	100	1370	940	1460	1730	160	1950	2010	30	2160	300	500	2460	2690
1000	1065	800	132,5	1535	1010	1560	1830	160	1950	2010	30	2160	300	500	2460	2690

Силовая полупроводниковая техника и электроника управления

Компактная конструкция агрегатов обеспечивает возможность для непосредственного монтажа электрической системы управления на раме основания.

Система управления выполнена согласно требованиям Союза немецких электротехников (VDE) и VBG4 и встроена в стандартный шкаф комплектного распределительного устройства.

По существу она включает в себя следующие компоненты:

- Шкаф комплектного распредел. устройства из листового металла; класс защиты IP55; закрытый со всех сторон; дверца с резиновым уплотнением, слева со стопором
- Вводы для кабелей снизу с резьб. соединениями Pg
- Питание: 3 x 400 В, 50 Гц, N, PE
- Главный выключатель, предохранители, коммутационные аппараты для двигателя и нагрева масла
- Перегрузочное реле, реле связи, реле безопасности для аварийного отключения
- Сетевые блоки для управляющего напряжения 230 В переменного тока или 24 В постоянного тока
- Система управления с программируемым ЗУ S5-100U с программированием на модуле памяти EPROM

Опции:

- Амперметр для главного двигателя
- Счетчик рабочих часов для главного двигателя
- Освещение для шкафа комплектного распредел. устройства, включаемое посредством концевого выключателя, приводимого в действие дверцей
- Воздушный охладитель вместо электромагнитного охлаждающего клапана

Характеристики:

Для внешних сообщений в распоряжении имеются контакты без потенциалов для готовности к работе, работы, предупреждающего сигнала и сигнала о неисправности.

Для внешнего включения агрегата в распоряжении имеется отдельный вход для системы управления с программируемым ЗУ (SPS).

Элементы системы управления и элементы индикации встроены в анодированную панель в дверце шкафа.

Начиная с мощности двигателя главного насоса 7,5 кВт предусмотрен запуск по схеме «звезда-треугольник».

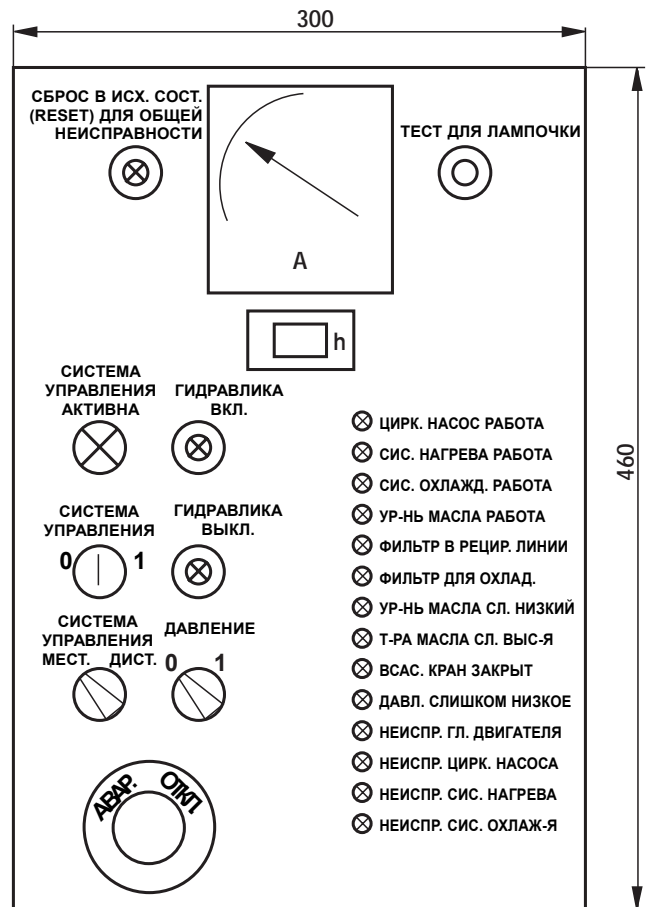
Начиная с мощности двигателя главного насоса 45 кВт встроена защита с использованием терморезистора с положительным температурным коэффициентом.

Система управления смонтирована в комплекте, соединена с гидравлической системой и проверена на работоспособность.

Документация состоит из монтажной схемы, принципиальной эл. схемы, схемы присоединения клемм, спецификации и распечатки программы для системы управления с программируемым ЗУ.

Панель управления

(встроена в дверцу шкафа компл. распредел. устр-ва с элек-кой)



Указания по вводу в эксплуатацию

Общее

- Поставляемые нами агрегаты проверены на работоспособность и производительность. Не разрешается производить изменения какого-либо рода, в противном случае право на предоставление гарантии теряет силу.
- Ремонтные работы разрешается осуществлять только на фирме-производителе или у её авторизованных дилеров и в её филиалах. Фирма не берет на себя гарантию в отношении ремонтных работ, произведенных заказчиком самостоятельно.

Ввод в эксплуатацию

- Заливать рабочую жидкость только через фильтр с требуемым минимальным числом, характеризующим работу фильтра.
- При подключении электродвигателя обратить внимание на стрелку направления вращения.

- Запустить насос без нагрузки и оставить его качать без давления в течение нескольких секунд, для обеспечения достаточной смазки.
- Ни в коем случае не позволять работать насосу без масла.
- Если спустя ок. 20 с не будет подачи насоса без пузырьков, еще раз проконтролировать систему.
- После достижения рабочих показателей произвести контроль соединения трубопроводов на герметичность. Проконтролировать рабочую температуру.

Вентиляция

- Перед первым вводом в эксплуатацию в корпус насоса залить масло.

Важные указания

- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт агрегатов разрешается осуществлять только авторизованному и проинструктированному персоналу!
- Разрешается эксплуатировать агрегаты только с допустимыми характеристиками!
- При выполнении всех работ на агрегате отключить давление на системе! Самовольные переоборудования и изменения, касающиеся безопасности и функционирования, являются недопустимыми!
- Смонтировать защитное устройство или **не снимать** имеющееся защитное устройство.
- Постоянно следить за жесткой посадкой крепежных болтов! (Обращать внимание на предписанный момент затяжки!)
- Соблюдать общие действующие предписания по безопасности и профилактике несчастных случаев!

Указание в соответствии с Директивой Европейского сообщества по машинам 98/37/EG, Приложение II, раздел В:

Узлы изготовлены в соответствии с согласованными стандартами EN 982, EN 983, DIN EN 292 и DIN EN 60 204-1.

Запрещается производить ввод в эксплуатацию до тех пор, пока не будет установлено, что машину, в которую должны быть смонтированы узлы, соответствует положениям Директивы Европейского сообщества.

Указания по проектированию

Дальнейшие советы и указания к проектированию Вы найдете в пособии „Hydraulik Trainer“, том 3 RRS 00 281 „Указания по проектированию и конструкция гидравлических систем“.

Фирма «Бош Рексрот АГ»

Промышленное гидравлическое оборудование

D-97813 Лор-ам-Майн
Цум Айзенгизер 1 • D-97816 Лор-ам-Майн
Телефон 09352 / 18-0
Телефакс 09352 / 18-23 58 • Телекс 689418-0
eMail documentation@boschrexroth.de
Интернет www.boschrexroth.de

Указанные характеристики служат исключительно для описания продукта. Из указанных нами сведений нельзя получить информацию об определенном качестве или о пригодности для определенной цели применения. Следует обратить внимание на то, что наши продукты подвержены процессу естественного износа и старения.

Фирма «Бош Рексрот АГ»
Промышленное гидравлическое оборудование
D-97813 Лор-ам-Майн
Цум Айзенгизер 1 • D-97816 Лор-ам-Майн
Телефон 09352 / 18-0
Телефакс 09352 / 18-23 58 • Телекс 689418-0
eMail documentation@boschrexroth.de
Интернет www.boschrexroth.de

Указанные характеристики служат исключительно для описания продукта. Из указанных нами сведений нельзя получить информацию об определенном качестве или о пригодности для определенной цели применения. Следует обратить внимание на то, что наши продукты подвержены процессу естественного износа и старения.

Фирма «Бош Рекрот АГ»
Промышленное гидравлическое оборудование
D-97813 Лор-ам-Майн
Цум Айзенгизер 1 • D-97816 Лор-ам-Майн
Телефон 09352 / 18-0
Телефакс 09352 / 18-23 58 • Телекс 689418-0
eMail documentation@boschrexroth.de
Интернет www.boschrexroth.de

Указанные характеристики служат исключительно для описания продукта. Из указанных нами сведений нельзя получить информацию об определенном качестве или о пригодности для определенной цели применения. Следует обратить внимание на то, что наши продукты подвержены процессу естественного износа и старения.