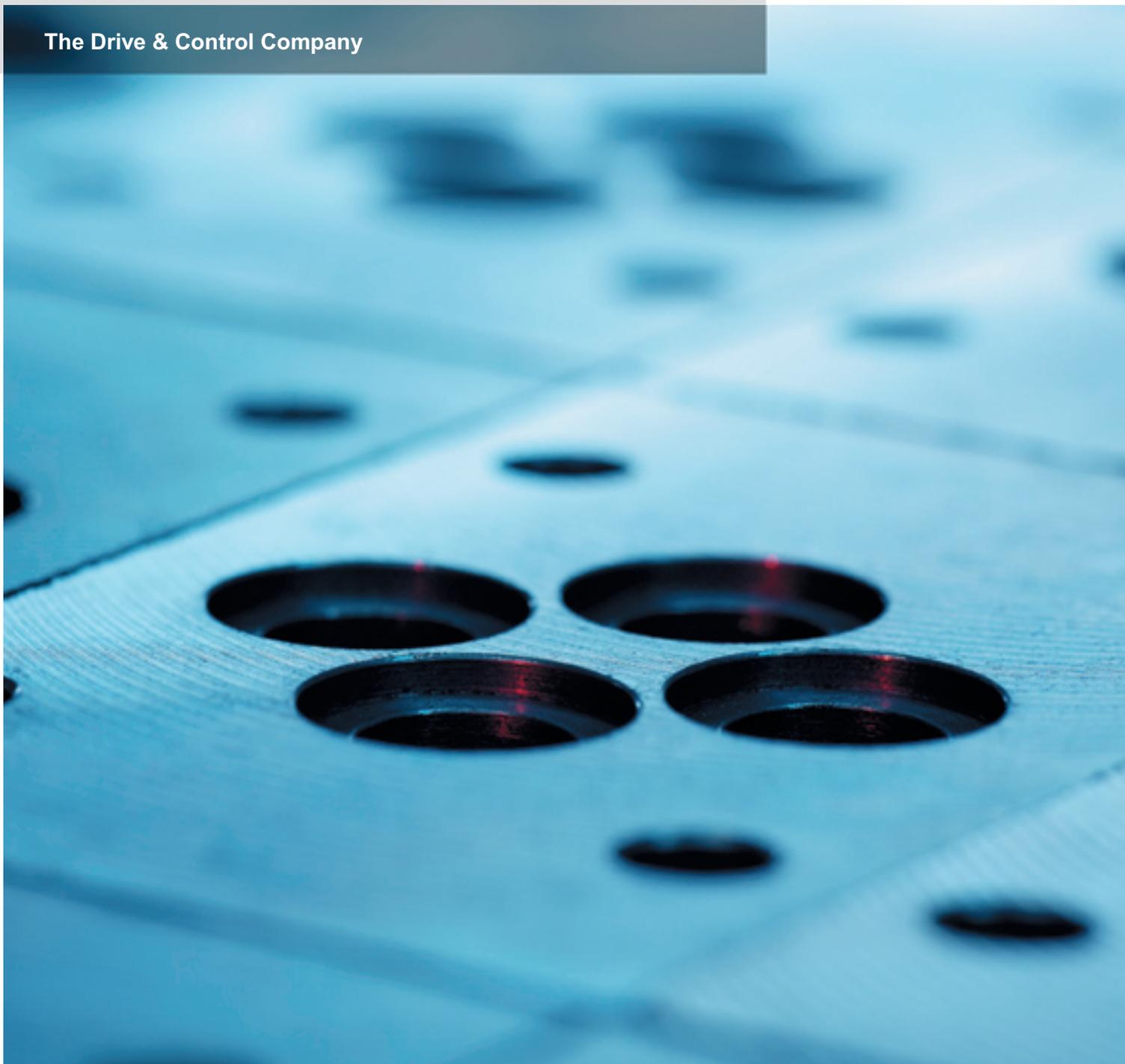


# Промышленная гидравлика

## Гидравлические устройства и электронные компоненты

Информация о производственной программе

**The Drive & Control Company**





## Если вы ожидаете качество, то с изделиями Rexroth Вы на верном пути

Rexroth с его компонентами, системами и адаптированными электронными специальными частями занимает ведущее положение.

Здесь Вы получите крупнейшую в области гидравлики программу поставок стандартных изделий, а также прикладные системы высокого качества и специальные решения по спецификации клиента.

Вы извлекаете пользу благодаря компетенции и опыту лидера мирового рынка, который значительно смог повысить производительность гидравлических приводных компонентов за счет интегрирования микроэлектроники во все решения приводов и управления. Вместе

с Rexroth Вы, как предприятие машиностроения и производства промышленного оборудования получаете изделия высокой мощности.

Широкие системы управления качеством являются гарантом обеспечения максимальной безопасности клиентов во всем мире, даже при экстремальных условиях. Изделия соответствуют действующим национальным, а также международным стандартам и без проблем вводятся в концепции механизмов.

На большинство изделий имеются к тому же допуски международных автопроизводителей, а также большого числа классификационных

учреждений. Самые современные методы проведения испытаний, а также новейшие технологии в области вычислительной техники и техники моделирования, предусмотренные для проведения анализа вибраций и деформаций деталей, испытания прототипов и оптимизации, обеспечивают повышенный стандарт изделий. Для использования в особо опасных ситуациях постовляются изделия по очень высоким требованиям директивы 94/9/EC - ATmosphere Explosible.

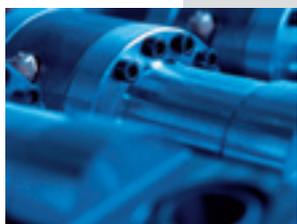
Гидронасосы



Гидромоторы



Гидроцилиндры



Дискретное  
оборудование



Пропорциональные  
оборудование



Электронное  
оборудование



Техника моделирования



Гидропанели



Аккумуляторы и  
их оснащение



Гидроагрегаты и  
принадлежности





Страница



## Гидронасосы

- |    |   |
|----|---|
| 8  | ■ Аксиально-поршневые насосы                  |
| 19 | ■ Шестеренные насосы с внешним зацеплением    |
| 22 | ■ Шестеренные насосы с внутренним зацеплением |
| 24 | ■ Пластинчатые насосы                         |
| 26 | ■ Радиально-поршневые насосы                  |
| 27 | ■ Комбинации насосов                          |



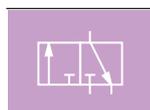
## Гидромоторы

- |    |   |
|----|---|
| 30 | ■ Аксиально-поршневые гидромоторы               |
| 35 | ■ Шестеренные гидромоторы с внешним зацеплением |
| 36 | ■ Радиально-поршневые гидромоторы               |



## Гидроцилиндры

- |    |                             |
|----|-----------------------------|
| 38 | ■ Со стяжными шпильками     |
| 39 | ■ Цилиндрическое исполнение |
| 40 | ■ Гидроцилиндры АТЕХ        |



## Дискретное оборудование

- |    |   |
|----|---|
| 42 | ■ Обратные клапаны  |
| 49 | ■ Гидрораспределители                                       |
| 55 | – Дополнительное оснащение для золотниковых распределителей |
| 56 | ■ Клапаны давления  |
| 66 | ■ Регуляторы расхода  |
| 70 | ■ 2-линейные встраиваемые клапаны                           |
| 75 | ■ Дискретное оборудование АТЕХ                              |



## Пропорциональное оборудование

- |     |  |
|-----|--|
| 84  | ■ Пропорциональные распределители            |
| 89  | ■ Пропорциональные клапаны                   |
| 96  | ■ Пропорциональные регуляторы расхода        |
| 98  | ■ Регулирующие распределители                |
| 106 | ■ Сервораспределители                        |
| 107 | ■ Клапаны пропорциональное оборудование АТЕХ |

Страница



112

## Электронное оборудование

121

- Усилители

124

- Устройства подготовки входного сигнала

128

- Регулирующие и управляющие электронные устройства

130

- Сенсорная техника и датчики сигналов

133

- Принадлежности электронных устройств

139

- Электрогидравлические системы

- Модули АТЕХ для контроля и управления



142

## Техника моделирования

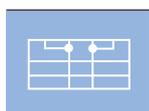
142

- Технические расчеты

142

- Программное обеспечение

- Анимация и презентация



144

## Гидропанели / плоские золотники

145

- Модульные блоки

145

- Модули управления

146

- Модульные плиточные системы

- Гидропанели



148

## Аккумуляторы и их оснащение

149

- Аккумуляторы, аккумуляторные узлы

- Предохранительные блоки аккумуляторов



152

## Гидроагрегаты и принадлежности

152

- Гидробаки

154

- Стандартные агрегаты

155

- Приводные агрегаты

155

- Насосные станции

156

- Компактные насосные установки

158

- Силовые модули

158

- Оснащение гидроагрегатов

159

- Вентили

161

- Реле давления

162

- Фильтры

163

- Охладители

- Реле давления АТЕХ

# Гидронасосы

## Аксиально-поршневые насосы

Имеются насосы с наклонным диском и с наклонным блоком как для среднего, так и для высокого уровня давления. Широкий диапазон мощностей и разнообразие видов регулирования дают возможность выбора оптимальных вариантов для стационарных систем.

### Технические характеристики

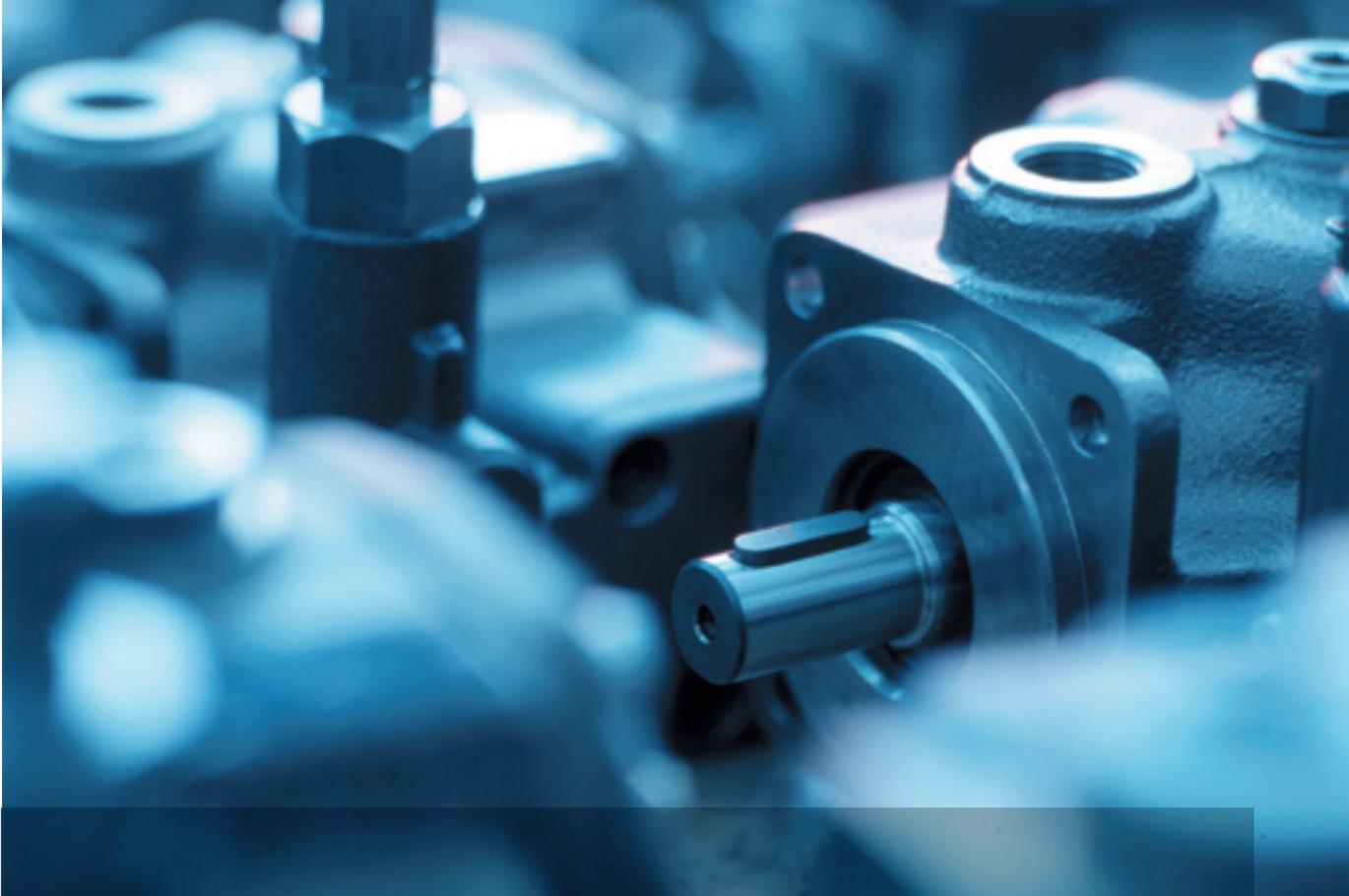
- Рабочий объем от 5 до 1000 см<sup>3</sup>
- Номинальное давление до 420 бар
- Максимальная скорость вращения до 5600 мин<sup>-1</sup>
- Максимальная мощность 933 кВт
- Модульные узлы управления: гидромеханические и электрогидравлические регуляторы

## Шестерные насосы с внешним зацеплением

Шестерные насосы относятся к классическим гидравлическим агрегатам. Возможное разнообразие применения семи конструктивных типов одинарных, объединенных насосов и насосов с пониженным уровнем шума.

### Технические характеристики

- Рабочий объем от 1 до 63 см<sup>3</sup> (по запросу до 100 см<sup>3</sup>)
- Номинальное давление до 280 бар
- Точность изготовления и независящее от давления уплотнение зазоров обеспечивают максимальный КПД.
- Варианты исполнения с различными фланцами, валами, установленными клапанами и возможностями комбинаций насосов



### Шестеренные насосы с внутренним зацеплением

Шестеренные насосы с внутренним зацеплением используются при длительной работе до 315 бар (в зависимости от габарита). Благодаря компактной конструкции достигается высокая удельная мощность и уменьшается место для установки.

#### Технические характеристики

- Рабочий объем от 1,7 до 250 см<sup>3</sup>
- Рабочее давление до 315 бар (длительно)
- Возможны комбинации из нескольких насосов.
- Низкая пульсация объемного расхода и бесшумная работа благодаря внутреннему зацеплению.
- Очень высокий объемный КПД за счет гидравлической компенсации осевых и радиальных зазоров.

### Пластинчатые насосы

Типовые пластинчатые насосы используются преимущественно в диапазонах низкого и среднего давления.

#### Технические характеристики

- Нерегулируемые насосы:
- Рабочий объем от 18 до 193 см<sup>3</sup>
  - Рабочее давление до 210 бар (длительно)
  - Двухпоточные насосы.
  - Низкий уровень шума при работе.
  - Удобный в обслуживании.
- Регулируемые насосы:
- Рабочий объем от 10 до 150 см<sup>3</sup>
  - Рабочее давление до 160 бар
  - Комбинации из нескольких насосов.
  - Регуляторы давления прямого или непрямого действия
  - Регулирование давления и подачи.

### Радиально-поршневые насосы

Радиально-поршневые насосы могут использоваться при высоких рабочих давлениях (до 700 бар). Они являются самовсасывающими насосами с клапанным распределением и с постоянным рабочим объемом.

#### Технические характеристики

- Рабочий объем от 0,40 до 20 см<sup>3</sup>
- Рабочее давление до 700 бар
- Гидростатическая разгрузка подшипников для продолжительного срока службы.
- Комбинации из нескольких насосов.



## Нерегулируемые насосы

- Типоразмер от 5 до 1000
- Аксиально-поршневой насос с наклонным блоком
- Открытый контур
- Конструктивный ряд 6
- Стандартный нерегулируемый насос для всех областей применения
- Рабочие присоединения по стандарту SAE или резьбовые
- Возможно использование высокоресурсных подшипников (типоразмеры от 250 до 1000)

Подробная информация:  
RE 91401

### Тип A2FO

Типоразмер			5	10	12	16	23	28	32	45
Номинальное давление		бар	315	400	400	400	400	400	400	400
Максимальное давление		бар	350	450	450	450	450	450	450	450
Рабочий объем	$V_g$	см <sup>3</sup>	4,93	10,3	12	16	22,9	28,1	32	45,6
Частота вращения <sup>1)</sup>	$n_{max}$	мин <sup>-1</sup>	5600	3150	3150	3150	2500	2500	2500	2240
Объемный расход при $n_{max}$	$q_{Vmax}$	л/мин	27,6	32,4	37,8	50	57	70	80	102
Мощность <sup>2)</sup>	$P_{max}$	кВт	14,5 <sup>3)</sup>	21,6	25	34	38	47	53	68
Крут.мом. <sup>2)</sup>	$T_{max}$	Нм	24,7 <sup>3)</sup>	65	76	101	145	178	203	290
Масса (ок.)	$m$	кг	2,5	6	6	6	9,5	9,5	9,5	13,5

Типоразмер			56	63	80	90	107	125	160	180
Номинальное давление		бар	400	400	400	400	400	400	400	400
Максимальное давление		бар	450	450	450	450	450	450	450	450
Рабочий объем	$V_g$	см <sup>3</sup>	56,1	63	80,4	90	106,7	125	160,4	180
Частота вращения <sup>1)</sup>	$n_{max}$	мин <sup>-1</sup>	2000	2000	1800	1800	1600	1600	1450	1450
Объемный расход при $n_{max}$	$q_{Vmax}$	л/мин	112	126	144	162	170	200	232	261
Мощность <sup>2)</sup>	$P_{max}$	кВт	75	84	96	108	114	133	155	174
Крут.мом. <sup>2)</sup>	$T_{max}$	Нм	356	400	511	572	678	795	1020	1145
Масса (ок.)	$m$	кг	18	18	23	23	32	32	45	45

Типоразмер			200	250	355	500	710	1000
Номинальное давление		бар		400	350	350	350	350
Максимальное давление		бар		450	400	400	400	400
Рабочий объем	$V_g$	см <sup>3</sup>		200	250	355	500	710
Частота вращения <sup>1)</sup>	$n_{max}$	мин <sup>-1</sup>		1550	1500	1320	1200	1200
Объемный расход при $n_{max}$	$q_{Vmax}$	л/мин		310	375	469	600	826
Мощность <sup>4)</sup>	$P_{max}$	кВт		207 <sup>2)</sup>	219	273	350	497
Крут.мом. <sup>4)</sup>	$T_{max}$	Нм		1272 <sup>2)</sup>	1393	1978	2785	3955
Масса (ок.)	$m$	кг		66	73	110	155	322

<sup>1)</sup> Значения действительны при абсолютном давлении 1 бар у впускного отверстия S

<sup>2)</sup>  $\Delta p = 400$  бар

<sup>3)</sup>  $\Delta p = 315$  бар

<sup>4)</sup>  $\Delta p = 350$  бар

## Нерегулируемые насосы

- Типоразмер от 16 до 500
- Аксиально-поршневой насос с наклонным диском
- Открытый контур
- Конструктивный ряд 1 (типоразмер 71)
- Конструктивный ряд 3 (типоразмеры от 16 до 40 и от 125 до 500)
- Возможен сквозной проход вала для установки дополнительных насосов тех же или меньших типоразмеров
- Возможна работа с HF-жидкостями при уменьшенных значениях параметров (типоразмеры от 71 до 500)

### Тип A4FO

Типоразмер			16	22	28	40	
Номинальное давление		бар	400	400	400	400	
Максимальное давление		бар	450	450	450	450	
Рабочий объем	$V_g$	см <sup>3</sup>	16	22	28	40	
Частота вращения	$n_{max}$	мин <sup>-1</sup>	4000	3600	3000	2750	
Объемный расход	при $n_{max}$	$q_{V max}$	л/мин	64	79	84	110
Мощность	$\Delta p = 400$ бар	$P_{max}$	кВт	43	53	56	73
Крут.мом.	$\Delta p = 400$ бар	$T_{max}$	Нм	102	140	178	254
Масса (ок.)		$m$	кг	13,5	13,5	13,5	16,5
Типоразмер			71	125	250	500	
Номинальное давление		бар	350	350	350	350	
Максимальное давление		бар	400	400	400	400	
Рабочий объем	$V_g$	см <sup>3</sup>	71	125	250	500	
Частота вращения <sup>1)</sup>	$n_{max}$	мин <sup>-1</sup>	2200	1800	1500 <sup>2)</sup>	1320 <sup>2)</sup>	
Объемный расход	при $n_{max}$	$q_{V max}$	л/мин	152	225	375	660
Мощность	$\Delta p = 350$ бар	$P_{max}$	кВт	91	131	219	385
Крут.мом.	$\Delta p = 350$ бар	$T_{max}$	Нм	395	696	1391	2783
Масса (ок.)		$m$	кг	34	61	120	220



Подробная информация:  
RE 91455

<sup>1)</sup> Значения действительны при давлении 1 бар у впускного отверстия S

<sup>2)</sup> При высокоскоростном исполнении допускаются более высокие скорости вращения

## Регулируемые насосы

- Типоразмер от 40 до 1000
- Аксиально-поршневой насос с наклонным диском
- Открытый контур
- Конструктивный ряд 1 и 3
- Высокий ресурс подшипников
- Обширный охват применения встроенного регулятора (см. ниже)
- Возможен сквозной проход вала для установки дополнительных насосов тех же или меньших типоразмеров
- Возможна нестандартная работа с HFC-жидкостями при таких же рабочих характеристиках, как при работе с минеральным маслом (типоразмер от 180 до 355)



Подробная информация:  
– RE 92050  
– насос для HFC-жидкости:  
RE 92053

### Тип A4VSO

Типоразмер		40	71	125	180	250
Номинальное давление	бар	350	350	350	350	350
Максимальное давление	бар	400	400	400	400	400
Рабочий объем	$V_{g \max}$ см <sup>3</sup>	40	71	125	180	250
Частота вращения	$n_{\max}$ мин <sup>-1</sup>	2600	2200	1800	1800	1500 <sup>2)</sup>
Объемный расход	при $n_{\max}$ $q_{V \max}$ л/мин	104	156	225	324	375
Мощность	$\Delta p = 350$ бар $P_{\max}$ кВт	61	91	131	189	219
Крут.мом.	$\Delta p = 350$ бар $T_{\max}$ Нм	223	395	696	1002	1391
Масса (ок.)	Регулятор давления $m$ кг	39	53	88	102	184

Типоразмер		355	500	750	1000
Номинальное давление	бар	350	350	350	350
Максимальное давление	бар	400	400	400	400
Рабочий объем	$V_{g \max}$ см <sup>3</sup>	355	500	750	1000
Частота вращения <sup>1)</sup>	$n_{\max}$ мин <sup>-1</sup>	1500 <sup>2)</sup>	1320 <sup>2)</sup>	1200	1000
Объемный расход	при $n_{\max}$ $q_{V \max}$ л/мин	533	660	900	1000
Мощность	$\Delta p = 350$ бар $P_{\max}$ кВт	311	385	525	583
Крут.мом.	$\Delta p = 350$ бар $T_{\max}$ Нм	1976	2783	4174	5565
Масса (ок.)	Регулятор давления $m$ кг	207	320	460	605

- 1) Значения действительны при давлении 1 бар у впускного отверстия S
- 2) При высокоскоростном исполнении допускаются более высокие скорости вращения

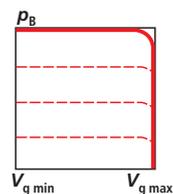
#### прочие регулируемые настроечные приборы:

**LR2N** (RE 92064)  
Регулятор мощности, в зависимости от управляющего давления

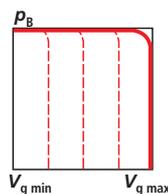
**HM** (RE 92076)  
Гидравлическое регулирование, в зависимости от расхода

**DFE1** (RE 92088)  
Электрогидравлическая система регулирования

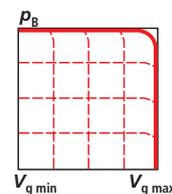
**DR** (RE 92060)  
Регулятор давления  
**DP** (RE 92060)  
Регулятор давления для параллельной работы



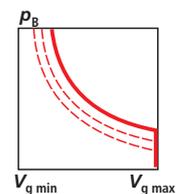
**FR** (RE 92060)  
Регулятор объемного расхода



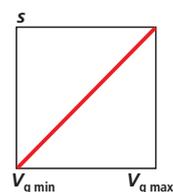
**DFR** (RE 92060)  
Регулятор давления и объемного расхода



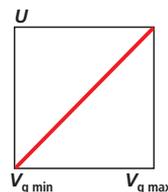
**LR2** (RE 92064)  
Регулятор мощности  
**LR3** (RE 92064)  
Регулятор мощности, с дистанционным управлением



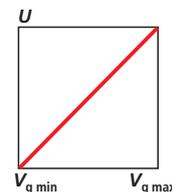
**MA** (RE 92072)  
Ручное регулирование  
**EM** (RE 92072)  
Регулирование с помощью электродвигателя



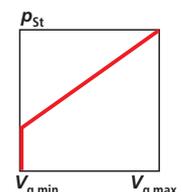
**HS/HS4** (RE 92076)  
Гидравлическое регулирование рабочего объема (сервоклапан/клапан пропорционального регулирования)



**EO1/EO2** (RE 92076)  
Гидравлическое регулирование рабочего объема (клапан пропорционального регулирования)



**HD** (RE 92080)  
Гидравлическое регулирование, в зависимости от управляющего давления



- $V_g$  = рабочий объем  
 $p_B$  = рабочее давление  
 $p_{St}$  = управляющее давление  
 $s$  = рабочий ход исполнительного органа  
 $\beta$  = угол наклона  
 $U$  = управляющее напряжение

## Регулируемые насосы

- Типоразмер от 10 до 140
- Аксиально-поршневой насос с наклонным диском
- Открытый контур
- Конструктивный ряд 31 (типоразмер от 18 до 140)
- Конструктивный ряд 52 (типоразмер 10)
- Обширный охват применения встроенного регулятора (см. ниже)
- Возможность сквозного прохода вала для подключения дополнительных насосов тех же или меньших типоразмеров (комбинация за исключением типоразмера 10)



### Тип A10VSO (конструктивный ряд 31 и 52)

Типоразмер		10	18	28	45
Номинальное давление	бар	250	280	280	280
Максимальное давление	бар	315	350	350	350
Рабочий объем	$V_{g \max}$ см <sup>3</sup>	10,5	18	28	45
Частота вращения <sup>1)</sup>	$n_{\max}$ мин <sup>-1</sup>	3600	3300	3000	2600
Объемный расход при $n_{\max}$	$q_{V \max}$ л/мин	38	59	84	117
Мощность $\Delta p = 280$ бар	$P_{\max}$ кВт	16 <sup>2)</sup>	28	39	55
Крут.мом. $\Delta p = 280$ бар	$T_{\max}$ Нм	42 <sup>2)</sup>	80	125	200
Масса (ок.)	Регулятор давления $m$ кг	8	12	15	21

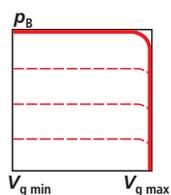
  

Типоразмер		71	100	140
Номинальное давление	бар		280	280
Максимальное давление	бар		350	350
Рабочий объем	$V_{g \max}$ см <sup>3</sup>		71	100
Частота вращения <sup>1)</sup>	$n_{\max}$ мин <sup>-1</sup>		2200	2000
Объемный расход при $n_{\max}$	$q_{V \max}$ л/мин		156	200
Мощность $\Delta p = 280$ бар	$P_{\max}$ кВт		73	93
Крут.мом. $\Delta p = 280$ бар	$T_{\max}$ Нм		316	445
Масса (ок.)	Регулятор давления $m$ кг		33	45

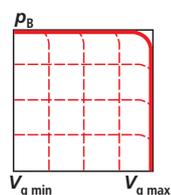
Подробная информация:  
 – типоразмер 10: RE 92703  
 – типоразмер 18: RE 92712  
 – типоразмеры от 28 до 140: RE 92711

<sup>1)</sup> Значения действительны при давлении 1 бар у впускного отверстия S  
<sup>2)</sup>  $\Delta p = 250$  бар

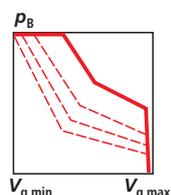
**DR**  
Регулятор давления



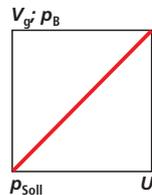
**DFR**  
Регулятор давления и объемного расхода



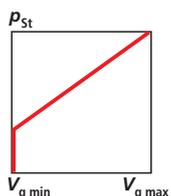
**DFLR**  
Регулятор давления, объемного расхода и мощности



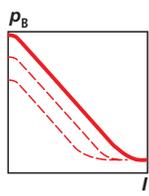
**DFE**  
Регулятор давления и объемного расхода, с применением электроники



**FHD**  
Регулятор рабочего объема, в зависимости от управляющего давления, регулирующее давление



**ED (RE 92707)**  
Электрогидравлический регулятор давления



$V_g$  = рабочий объем  
 $p_{St}$  = управляющее давление  
 $p_B$  = рабочее давление  
 $I$  = сила тока  
 $U$  = управляющее напряжение

## Регулируемые насосы

- Типоразмер от 71 до 140
- Аксиально-поршневой насос с наклонным диском
- Открытый контур
- Конструктивный ряд 32
- Незначительное шумообразование
- Высокий КПД
- Высокая надежность в эксплуатации
- Универсальный сквозной проход вала



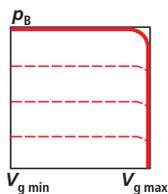
### Тип A10VSO (конструктивный ряд 32)

Подробная информация:  
RE 92714

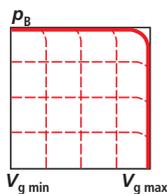
Типоразмер		71	100	140
Номинальное давление	бар	280	280	280
Максимальное давление	бар	350	350	350
Рабочий объем	$V_{g \max}$ см <sup>3</sup>	71,1	100	140
Частота вращения <sup>1)</sup>	$n_{\max}$ мин <sup>-1</sup>	2600	2400	2100
Объемный расход при $n_{\max}$	$q_{V \max}$ л/мин	156,4	200	252
Мощность $\Delta p = 280$ бар при $n_{\max}$	$P_{\max}$ кВт	73	93	118
Крут.мом. $\Delta p = 280$ бар при $V_{g \max}$	$T_{\max}$ Нм	317	446	624
Масса (без заправляемого объема)	$m$ кг	47	69	73

<sup>1)</sup> Значения действительны при давлении 1 бар у впускного отверстия S

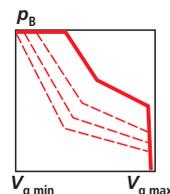
**DR**  
Регулятор давления



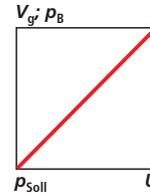
**DRF/DRS**  
Регулятор давления и объемного расхода



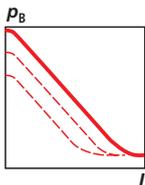
**LA**  
Регулятор давления, объемного расхода и мощности



**DFE**  
Регулятор давления и объемного расхода, с применением электроники



**ED (RE 92707)**  
Электрогидравлический регулятор давления



- $V_g$  = рабочий объем
- $p_{St}$  = управляющее давление
- $p_B$  = рабочее давление
- $I$  = сила тока
- $U$  = управляющее напряжение

## Регулируемые насосы

- Типоразмер от 28 до 1000
- Аксиально-поршневой насос с наклонным блоком
- Открытый контур
- Конструктивный ряд 6
- Прочный, для широкого применения в открытых контурах
- Возможно применение высокоресурсных подшипников для обеспечения повышенного срока службы (типоразмеры от 250 до 1000)
- По выбору оптическая или электрическая индикация угла наклона (типоразмеры от 250 до 1000)



### Тип A7VO

Типоразмер			28	55	80	107	160
Номинальное давление	бар		350	350	350	350	350
Максимальное давление	бар		400	400	400	400	400
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	28,1	54,8	80	107	160
Частота вращения <sup>1)</sup>	$n_{\max}$	мин <sup>-1</sup>	3150	2500	2240	2150	1900
Объемный расход при $n_{\max}$	$q_{V \max}$	л/мин	89	137	179	230	304
Мощность $\Delta p = 350$ бар	$P_{\max}$	кВт	52	80	105	134	177
Крут.мом. $\Delta p = 350$ бар	$T_{\max}$	Нм	156	305	446	596	891
Масса (ок.)	$m$	кг	17	25	40	49	71

Типоразмер			250	355	500	1000
Номинальное давление	бар		350	350	350	350
Максимальное давление	бар		400	400	400	400
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	250	355	500	1000
Скорость вращения <sup>1)</sup>	$n_{\max}$	мин <sup>-1</sup>	1500	1320	1200	950
Объемный расход при $n_{\max}$	$q_{V \max}$	л/мин	375	469	600	950
Мощность $\Delta p = 350$ бар	$P_{\max}$	кВт	212	265	340	538
Крут.мом. $\Delta p = 350$ бар	$T_{\max}$	Нм	1391	1976	2783	5565
Масса (ок.)	$m$	кг	102	173	234	450

Подробная информация  
 – типоразмеры от 28 до 160: RE 92202  
 – типоразмеры от 250 до 1000: RE 92203

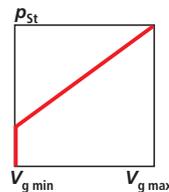
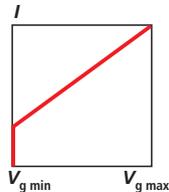
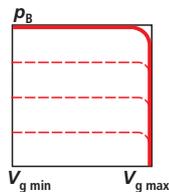
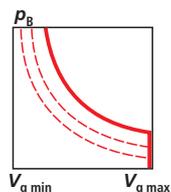
<sup>1)</sup> Значения действительны при давлении 1 бар у впускного отверстия S

**LR**  
Регулятор мощности

**DR**  
Регулятор давления

**EP**  
Электрическое регулирование с помощью пропорционального электромагнита

**HD**  
Гидравлическое регулирование, в зависимости от управляющего давления



$V_g$  = рабочий объем  
 $p_B$  = рабочее давление  
 $p_{St}$  = управляющее давление  
 $I$  = сила тока



## Регулируемые насосы

- Типоразмер от 40 до 1000
- Аксиально-поршневой насос с наклонной шайбой
- Закрытый контур
- Конструктивный ряд 1 и 3
- Блок клапанов для предохранения закрытого контура
- На сквозном валу возможна установка вспомогательных насосов для подпитки масла и масла системы управления или для установки дополнительного аксиально-поршневого насоса того же или меньшего типоразмера

Подробная информация:  
RE 92100

### Тип A4VSG

Типоразмер		40	71	125	180	250
Номинальное давление	бар	350	350	350	350	350
Максимальное давление	бар	400	400	400	400	400
Рабочий объем	$V_{g \max}$ см <sup>3</sup>	40	71	125	180	250
Частота вращения	$n_{\max}$ мин <sup>-1</sup>	3700	3200	2600	2400	2200
Объемный расход при $n_{\max}$	$q_{V \max}$ л/мин	148	227	325	432	550
Мощность $\Delta p = 350$ бар	$P_{\max}$ кВт	86	132	190	252	321
Крут.мом. $\Delta p = 350$ бар	$T_{\max}$ Нм	223	395	696	1002	1391
Масса (ок.)	ЕО+блок клап. $m$ кг	47	60	100	114	214

Типоразмер		355	500	750	1000
Номинальное давление	бар	350	350	350	350
Максимальное давление	бар	400	400	400	400
Рабочий объем	$V_{g \max}$ см <sup>3</sup>	355	500	750	1000
Частота вращения	$n_{\max}$ мин <sup>-1</sup>	2000	1800	1600	1600
Объемный расход при $n_{\max}$	$q_{V \max}$ л/мин	710	900	1200	1600
Мощность $\Delta p = 350$ бар	$P_{\max}$ кВт	414	525	700	933
Крут.мом. $\Delta p = 350$ бар	$T_{\max}$ Нм	1976	2783	4174	5565
Масса (ок.)	ЕО+блок клап. $m$ кг	237	350	500	630

#### следующи регуляторы:

**FR** (RE 92060)  
Регулятор объемного расхода

**DFR** (RE 92060)  
Регулятор давления и объемного расхода

**MA** (RE 92072)  
Ручное регулирование

**EM** (RE 92072)  
Регулирование с помощью электродвигателя

**EO1/EO2** (RE 92076)  
Гидравлическое регулирование рабочего объема (клапан пропорционального регулирования)

**HS/HS4** (RE 92076)  
Гидравлическое регулирование рабочего объема (сервоклапан/клапан пропорционального регулирования)

**HM1/2** (RE 92076)  
Гидравлическое регулирование рабочего объема, в зависимости от расхода

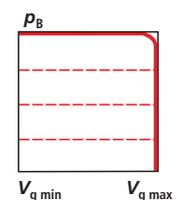
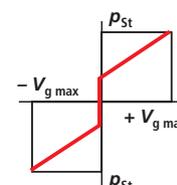
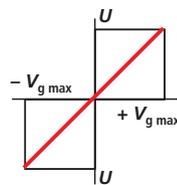
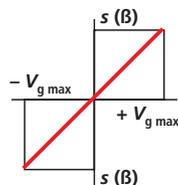
**HD** (RE 92080)  
Гидравлическое регулирование, в зависимости от управляющего давления

**EP** (RE 92084)  
Электрогидравлическое регулирование рабочего объема с помощью пропорционального электромагнита

**DR** (RE 92060)  
Регулятор давления

**DP** (RE 92060)  
Регулятор давления для параллельной работы

$V_g$  = рабочий объем  
 $p_{St}$  = управляющее давление  
 $p_B$  = рабочее давление  
 $s$  = рабочий ход исполнительного органа  
 $U$  = управляющее напряжение  
 $I$  = сила тока



## Регулируемые насосы (компактное исполнение)

- Типоразмер от 250 до 750
- Аксиально-поршневой насос с наклонным диском
- Закрытый контур
- Конструктивный ряд 3
- Встроенный насос подпитки и клапанное оборудование
- Компактная конструкция
- Возможен сквозной проход вала и комбинация насосов также со встроенным вспомогательным насосом



### Тип A4CSG

Типоразмер			250	355	500	750	
Номинальное давление	бар		350	350	350	350	
Максимальное давление	бар		400	400	400	400	
Рабочий объем	регулируемый насос	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	250	355	500	750
	встр. вспомогательный насос	$V_{g \text{H}}$	см <sup>3</sup>	63	80	98	143
Частота вращения	макс. частота вращения	$n_{\max}$	мин <sup>-1</sup>	2200	2000	1800	1600
	макс. частота вращения	$n_{\min}$	мин <sup>-1</sup>	800	800	800	800
Объемный расход <sup>1)</sup>	при $n_{\max}$	$q_{V \max}$	л/мин	550	710	900	1200
Мощность	$\Delta p = 350$ бар при $n_{0 \max}$	$P_{0 \max}$	кВт	321	414	525	700
Крут.мом. <sup>2)</sup>	$\Delta p = 350$ бар при $V_{g \max}$	$T_{\max}$	Нм	1391	1976	2783	4174
Масса (ок.) <sup>3)</sup>		$m$	кг	214	237	350	500

Подробная информация:  
RE 92105

- 1) Регулируемый насос
- 2) Регулируемый насос без вспомогательного насоса
- 3) Насос с EP-регулированием и встроенным вспомогательным насосом

#### HM1/2/3 (RE 92076)

Гидравлическое регулирование рабочего объема, в зависимости от расхода

#### MA (RE 92072)

SFlb Ручное регулирование

#### EM (RE 92072)

Регулирование с помощью электродвигателя

#### EO1/2 (RE 92076)

Гидравлическое регулирование рабочего объема (клапан пропорционального регулирования)

#### HS/HS4 (RE 92076)

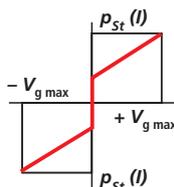
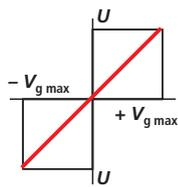
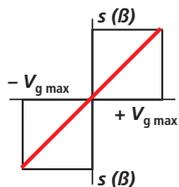
Гидравлическое регулирование рабочего объема (сервоклапан/клапан пропорционального регулирования)

#### HD (RE 92080)

Гидравлическое регулирование, в зависимости от управляющего давления

#### EP (RE 92084)

Электрогидравлическое регулирование рабочего объема с помощью пропорционального электромагнита



- $V_g$  = рабочий объем
- $p_{St}$  = управляющее давление
- $s$  = рабочий ход исполнительного органа
- $\beta$  = Угловое положение вращающейся цапфы
- $U$  = управляющее напряжение
- $I$  = сила тока



## Регулируемые насосы

- Типоразмер 450
- Аксиально-поршневой насос с наклонным диском
- Регулируемый насос для закрытого контура и систем с предвар. подпором
- Конструктивный ряд 3

Подробная информация:  
RE 92120

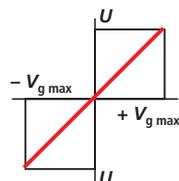
### Тип A4VB

<b>Типоразмер</b>			<b>450</b>
Номинальное давление		бар	420
Максимальное давление		бар	450
Рабочий объем		$V_g$ см <sup>3</sup>	456
Частота вращения		$n_{max}$ мин <sup>-1</sup>	1800
Объемный расход	при $n_{max}$	$q_{Vmax}$ л/мин	821
Мощность	$p = 420$ бар	$P_{max}$ кВт	574
Крут.мом.	$p = 420$ бар	$T_{max}$ Нм	3044
Масса (ок.)		$m$ кг	420

### HS/HS4 (RE 92076)

Гидравлическое  
регулирование  
рабочего объема  
(сервоклапан/клапан  
пропорционального  
регулирования)

$V_g$  = рабочий объем  
 $U$  = управляющее  
напряжение



## Регулируемые насосы

- Типоразмер от 12 до 107, конструктивный ряд 1 и 4 (тип A2VK)
- Типоразмер 28, конструктивный ряд 6 (тип A7VK)
- Аксиально-поршневой насос с наклонным блоком
- Открытый или закрытый контур
- Насос высокого давления из специальных материалов для подачи компонентов полиуретана
- Высокая точность дозирования и воспроизведения регулируемых подач
- Повышенная защита от коррозии благодаря специальной обработке поверхности
- Ручная регулировка с точным индикатором и зажимным приспособлением
- Двойное уплотнение вала, выполненное из специального материала, и промывная камера для обнаружения дефекта и защиты окружающей среды
- Хороший объемный КПД



### Тип A2VK

Типоразмер		12	28	55	107	
Номинальное давление	бар	250	250	250	250	
Максимальное давление	бар	315	315	315	315	
Рабочий объем	$V_{g \max}$ см <sup>3</sup>	11,6	28,1	54,8	107	
Объемный расход	$n = 1450 \text{ мин}^{-1}$	$q_{V \max}$ л/мин	16,8	40,7	79,5	155,1
	$n = 1800 \text{ мин}^{-1}$	$q_{V \max}$ л/мин	20,9	50,6	98,6	192,6
Мощность $\Delta p = 250 \text{ бар}$	$n = 1450 \text{ мин}^{-1}$	$P_{\max}$ кВт	7	17	33,1	64,6
	$n = 1800 \text{ мин}^{-1}$	$P_{\max}$ кВт	8,7	21,1	41,1	80,3
Масса (ок.)	$m$ кг	19	36	64	117	

Подробная информация:  
– тип A2VK: RE 94001  
– тип A7VK: RE 94010

### Тип A7VK

Типоразмер		28	
Номинальное давление	бар	250	
Максимальное давление	бар	315	
Рабочий объем	$V_{g \max}$ см <sup>3</sup>	28,1	
Объемный расход	$n = 1450 \text{ мин}^{-1}$	$q_{V \max}$ л/мин	40,7
	$n = 1800 \text{ мин}^{-1}$	$q_{V \max}$ л/мин	50,6
Мощность $\Delta p = 250 \text{ бар}$	$n = 1450 \text{ мин}^{-1}$	$P_{\max}$ кВт	17
	$n = 1800 \text{ мин}^{-1}$	$P_{\max}$ кВт	21,1
Масса (ок.)	$m$ кг	26	



## Электронные устройства для аксиально-поршневых агрегатов

Обзор электронных компонентов для применения в стационарных аксиально-поршневых агрегатах и системах

Подробная информация:	Тип прибора		для регулирования	
<b>Аналоговые управляющие электронные устройства</b>				
RD 29904	<b>VT 2000</b>	Усилитель для клапанов пропорционального регулирования	A10VS / A4VS	DRG
RD 30111	<b>VT-VSPA1(K)-1</b>	Усилитель для клапанов пропорционального регулирования	A10VS / A4VS	DRG
RD 29935	<b>VT 3000</b>	Усилитель для клапанов пропорционального регулирования	A10VS / A4VS	DRG
<b>Аналоговые регулирующие электронные устройства</b>				
RD 29955	<b>VT 5035</b>	Усилитель для регулирования объемного расхода	A4VS	EO
RD 29763	<b>VT 11019</b>	Усилитель для регулирования объемного расхода	A10VS	FE
RD 29993	<b>VT-SR7</b>	Усилитель для регулирования объемного расхода	A4VS	HS
RD 30024	<b>SYDFE1-2X</b>	Система регулирования для управления A10VSO...		DFE
RD 30027	<b>SYDFEC-2X</b>	Система регулирования для управления A10VSO...		DFE
RD 30030	<b>SYDFEE-2X</b>	Система регулирования для управления A10VSO...		DFE
RD 30624	<b>SYDFE1-3X</b>	Система регулирования для управления A10VSO...		DFE
RD 30627	<b>SYDFEC-3X</b>	Система регулирования для управления A10VSO...		DFE
RD 30630	<b>SYDFEE-3X</b>	Система регулирования для управления A10VSO...		DFE
RD 30241	<b>VT 5041</b>	внешняя управляющая электроника	A10VSO...	DFE1
<b>Цифровые регулирующие электронные устройства</b>				
RD 30028	<b>VT-VPCD</b>	Система регулирования для управления A4VS...HS3		
<b>Принадлежности</b>				
RD 29928	<b>VT 3002</b>	Держатель для карт		
RD 30103	<b>VT 12302</b>	Закрытый держатель для карт		
RD 29768	<b>VT 19101 bis 19110</b>	19 дюймовая модульная стойка		
RD 29929	<b>VT-NE30 bis VT-NE32</b>	Компактные блоки питания от сети		
по запросу	<b>BODAC</b>	Компьютерная программа для цифровых карт усилителя		

## Шестеренные насосы с внешним зацеплением

- Типоразмер от 1 до 63 (типоразмер 100 по запросу)
- Подшипники скольжения предназначены для высоких нагрузок
- Приводные валы в различных исполнениях
- Возможна комбинация из нескольких насосов
- Присоединение трубопроводов: фланцевое или резьбовое
- Большое количество доступных вариантов исполнения



### Тип AZP

Конструк. ряд В; серия агрег. 1X	NG		1	2	3	4	5
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	1	2	3	3,8	4,6
Давление при длит. работе макс.	$p_1$	бар	210	210	210	190	140
Пульсирующее давление	$p_2$	бар	230	230	230	210	160
Давление во всасыв. патрубке		бар	мин. 0,7; макс. 3 абсолютное				
Частота вращ. макс. — при $p_2$	$n$	мин <sup>-1</sup>	6000	6000	5000	4000	4000
Частота вращ. мин. — при $p_2$	$n$	мин <sup>-1</sup>	1000	1000	850	750	750

Конструк. ряд В; серия агрег. 2X	NG		1	2	2,5	3	4	4,5	5	6	7
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	1	2	2,5	3,15	4	4,5	5	6,3	7,1
Давление при длит. работе макс.	$p_1$	бар	250	250	250	250	250	250	250	225	200
Пиковое давление	$p_2$	бар	280	280	280	280	280	280	280	255	230
Давление во всасыв. патрубке		бар	мин. 0,7; макс. 3 абсолютное								
Частота вращ. макс. — при $p_2$	$n$	мин <sup>-1</sup>	6000	5000	5000	4000	4000	4000	4000	3500	3500
Частота вращ. мин. — при $p_2$	$n$	мин <sup>-1</sup>	750	750	750	750	750	750	750	750	750

Конструк. ряд F; серия агрег. 1X	NG		4	5	8	11	14	16	19	22	22 <sup>1)</sup>
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	4	5,5	8	11	14	16	19	22,5	22,5
Давление при длит. работе макс.	$p_1$	бар	250	250	250	250	250	250	210	180	210
Пиковое давление	$p_2$	бар	280	280	280	280	280	280	230	210	230
Давление во всасыв. патрубке		бар	мин. 0,7; макс. 3 абсолютное								
Частота вращ. макс. — при $p_2$	$n$	мин <sup>-1</sup>	4000	4000	4000	3500	3000	3000	3000	2500	3000
Частота вращ. мин. — при $p_2$	$n$	мин <sup>-1</sup>	600	500	400	350	300	300	300	300	300

Конструк. ряд F; серия агрег. 2X	NG		4	5	8	11	14	16	19	22	25	28
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	4	5,5	8	11	14	16	19	22,5	25	28
Давление при длит. работе макс.	$p_1$	бар	250	250	250	250	250	250	250	220	195	170
Пиковое давление	$p_2$	бар	280	280	280	280	280	280	280	250	225	200
Давление во всасыв. патрубке		бар	мин. 0,7; макс. 3 абсолютное									
Частота вращ. макс. — при $p_2$	$n$	мин <sup>-1</sup>	4000	4000	4000	3500	3000	3000	3500	3500	3000	3000
Частота вращ. мин. — при $p_2$	$n$	мин <sup>-1</sup>	600	500	400	350	300	300	300	300	300	300

Подробная информация:

- 1987760100
- RE 10089
- RE 98240

Примечание:

- При исполнениях с кулачком максимальные давления отчасти уменьшены!
- Насосы с резьбовыми соединениями имеют уменьшенные допустимые давления или уменьшенный срок службы.
- Действительно при вязкости масла 25 мм<sup>2</sup>/с и температуре масла 55 °С с HLP 46

<sup>1)</sup> с удлиненными подшипниками



## Шестеренные насосы с внешним зацеплением

- Типоразмер от 1 до 63 (типоразмер 100 по запросу)
- Подшипник скольжения для высоких нагрузок
- Приводные валы в различных исполнениях
- Возможна комбинация из нескольких насосов
- Присоединение трубопроводов: фланцевое или резьбовое
- Большое количество доступных вариантов исполнения

Подробная информация:  
 – 1987760100  
 – RE 10089  
 – RE 98240

### Тип AZP

Конструк. ряд N; серия агрег. 1X	NG		20	22	25	28	32	36
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	20	22,5	25	28	32	36
Давление при длит. работе макс.	$p_1$	бар	230	230	230	210	180	160
Пиковое давление	$p_2$	бар	250	250	250	230	200	180
Давление во всасывающем патрубке		бар	мин. 0,7; макс. 3 абсолютное					
Частота вращ. макс. – при $p_2$	$n$	мин <sup>-1</sup>	3000	3000	3000	2800	2800	2600
Частота вращ. мин. – при $p_2$	$n$	мин <sup>-1</sup>	800	800	800	800	800	800

Конструк. ряд N; серия агрег. 2X	NG		20	22	25	28	32	36
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	20	22,5	25	28	32	36
Давление при длит. работе макс.	$p_1$	бар	250	250	250	230	210	180
Пиковое давление	$p_2$	бар	280	280	280	260	240	210
Давление во всасывающем патрубке		бар	мин. 0,7; макс. 3 абсолютное					
Частота вращ. макс. – при $p_2$	$n$	мин <sup>-1</sup>	3000	3000	3000	3000	2800	2600
– при 10 bar	$n$	мин <sup>-1</sup>	3500	3500	3500	3500	3200	3000
Частота вращ. мин. – при $p_2$	$n$	мин <sup>-1</sup>	400	400	400	400	400	400

Конструк. ряд G; серия агрег. 1X	NG		22	28	32	38	45	56
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	22,5	28	32	38	45	56
Давление при длит. работе макс.	$p_1$	бар	210	210	210	200	180	160
Пульсирующее давление	$p_2$	бар	250	250	250	250	230	200
Давление во всасывающем патрубке		бар	мин. 0,7; макс. 3 абсолютное					
Частота вращ. макс. – при $p_2$	$n$	мин <sup>-1</sup>	3000	3000	3000	2800	2600	2300
Частота вращ. мин. – при $p_2$	$n$	мин <sup>-1</sup>	800	800	800	800	800	800

Конструк. ряд G; серия агрег. 2X	NG		22	25	28	32	36	40
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	22,5	25	28	32	36	40
Давление при длит. работе макс.	$p_1$	бар	250	250	250	250	250	250
Пиковое давление	$p_2$	бар	280	280	280	280	280	280
Давление во всасывающем патрубке		бар	мин. 0,7; макс. 3 абсолютное					
Частота вращ. макс. – при $p_2$	$n$	мин <sup>-1</sup>	3000	3000	3000	2800	2800	2800
– при 10 bar	$n$	мин <sup>-1</sup>	3500	3500	3500	3200	3200	3200
Частота вращ. мин. – при $p_2$	$n$	мин <sup>-1</sup>	400	400	400	400	400	400

Конструк. ряд G; серия агрег. 2X	NG		45	50	56	63	70	80	100
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	45	50	56	63	70	80	100
Давление при длит. работе макс.	$p_1$	бар	250	220	195	170	120	90	70
Пиковое давление	$p_2$	бар	280	250	225	200	150	120	100
Давление во всасывающем патрубке		бар	мин. 0,7; макс. 3 абсолютное						
Частота вращ. макс. – при $p_2$	$n$	мин <sup>-1</sup>	2600	2600	2300	2300	2200	2000	1700
– при 10 bar	$n$	мин <sup>-1</sup>	3000	3000	2600	2600	2500	2300	1900
Частота вращ. мин. – при $p_2$	$n$	мин <sup>-1</sup>	400	400	400	400	400	400	400

Примечание:  
 – При исполнениях с кулачком максимальные давления отчасти уменьшены!  
 – Насосы с резьбовыми соединениями имеют уменьшенные допустимые давления или уменьшенный срок службы.  
 – Действительно при вязкости масла 25 мм<sup>2</sup>/с и температуре масла 55 °С с HLP 46

## Шестеренные насосы с внешним зацеплением (маломощное исполнение)

- Типоразмер от 4 до 63
- Подшипник скольжения для высоких нагрузок
- Приводные валы в различных исполнениях
- Возможна комбинация из нескольких насосов
- Присоединение трубопроводов: фланцевое или резьбовое
- Большое количество доступных вариантов исполнения
- Оптимизированная пульсация давления снижает генерацию шума и активацию вибраций в системе
- Отчетливый более продолжительный срок службы благодаря усиленному исполнению вала и кожуха

### Тип AZP

Конструктивный ряд S	NG		4	5	8	11	14	16	19	22	25	28	
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	4	5,5	8	11	14	16	19	22,5	25	28	
Давление при длит. работе макс.	$p_1$	бар	250	250	250	250	250	250	250	220	195	170	
Пульсирующее давление	$p_2$	бар	280	280	280	280	280	280	280	250	225	200	
Давление во всасывающем патрубке		бар	мин. 0,7; макс. 3 абсолютное										
Частота вращ. макс.	– при $p_2$	$n$	мин <sup>-1</sup>	4000	4000	4000	3500	3000	3000	3500	3500	3000	3000
Частота вращ. мин.	– при $p_2$	$n$	мин <sup>-1</sup>	600	500	400	350	300	300	300	300	300	300
Конструк. ряд T; серия агрег. 2X	NG						20	22	25	28	32	36	
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>					20	22,5	25	28	32	36	
Давление при длит. работе макс.	$p_1$	бар					250	250	250	230	210	180	
Пиковое давление	$p_2$	бар					280	280	280	260	240	210	
Давление во всасывающем патрубке		бар	мин. 0,7; макс. 3 абсолютное										
Частота вращ. макс.	– при $p_2$	$n$	мин <sup>-1</sup>				3000	3000	3000	3000	2800	2600	
	– при 10 бар	$n$	мин <sup>-1</sup>				3500	3500	3500	3500	3200	3000	
Частота вращ. мин.	– при $p_2$	$n$	мин <sup>-1</sup>				400	400	400	400	400	400	
Конструк. ряд U; серия агрег. 2X	NG		22	25	28	32	36	40	45	50	56	63	
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	22,5	25	28	32	36	40	45	50	56	63	
Давление при длит. работе макс.	$p_1$	бар	250	250	250	250	250	250	250	220	195	170	
Пиковое давление	$p_2$	бар	280	280	280	280	280	280	280	250	225	200	
Давление во всасывающем патрубке		бар	мин. 0,7; макс. 3 абсолютное										
Частота вращ. макс.	– при $p_2$	$n$	мин <sup>-1</sup>	3000	3000	3000	2800	2800	2800	2600	2600	2300	2300
	– при 10 бар	$n$	мин <sup>-1</sup>	3500	3500	3500	3200	3200	3200	3000	3000	2600	2600
Частота вращ. мин.	– при $p_2$	$n$	мин <sup>-1</sup>	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400



Подробная информация:  
– RE 10095  
– RE 98240



## Шестеренные насосы с внутренним зацеплением

- Типоразмер от 1,7 до 40
- Низкий уровень шума при работе
- Небольшая пульсация объемного расхода
- Высокий КПД даже при небольшой вязкости за счет компенсации в щелевых уплотнениях
- Пригодный для широкого диапазона частоты вращения и вязкости раб. жидкости
- Возможна комбинация из нескольких насосов
- Комбинируется с аксиально-поршневыми и пластинчатыми насосами

Подробная информация:  
RE 10213

### Тип PGF

Габарит 1	NG		1,7	2,2	2,8	3,2	4,1	5,0		
Номинальное давление		бар	180	210	210	210	210	180		
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	1,7	2,2	2,8	3,2	4,1	5,0		
Рабочее давление <sup>1)</sup>	$p_{\max}$	бар	210	250	250	250	250	210		
Мощность <sup>2)</sup>		при 1450 мин <sup>-1</sup>	$P$	кВт	1,2	1,8	2	2,2	2,6	3,1
Диапазон частоты вращения <sup>3)</sup>	$n_{\max}$	мин <sup>-1</sup>	от 600 до 4500							
Масса	$m$	кг	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,3		

Габарит 2	NG		6	8	11	13	16	19	22		
Номинальное давление		бар	210	210	210	210	210	210	180		
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	6,5	8,2	11	13,3	16	18,9	22		
Рабочее давление <sup>1)</sup>	$p_{\max}$	бар	250	250	250	250	250	250	210		
Мощность <sup>2)</sup>		при 1450 мин <sup>-1</sup>	$P$	кВт	4	5,1	6,6	8	9,3	10,9	12,4
Диапазон частоты вращения <sup>3)</sup>	$n_{\max}$	мин <sup>-1</sup>	от 600 до 3600								
Масса	$m$	кг	2,1	2,2	2,4	2,6	2,7	2,9	3,1		

Габарит 3	NG		20	22	25	32	40		
Номинальное давление		бар	210	210	210	210	180		
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	20,6	22,2	25,4	32,5	40,5		
Рабочее давление <sup>1)</sup>	$p_{\max}$	бар	250	250	250	250	210		
Мощность <sup>2)</sup>		при 1450 мин <sup>-1</sup>	$P$	кВт	11,7	12,5	14,1	18,1	20,0
Диапазон частоты вращения <sup>3)</sup>	$n_{\max}$	мин <sup>-1</sup>	от 500 до 3600						
Масса	$m$	кг	3,3	3,7	4,1	4,5	4,9		

<sup>1)</sup> пульсирующее

<sup>2)</sup> При максимальном, неизменном рабочем давлении

<sup>3)</sup> зависит от типоразмера

## Шестеренные насосы с внутренним зацеплением

- Очень низкий уровень шума при работе
- Небольшая пульсация объемного расхода
- Высокий КПД даже при небольшом числе оборотов и при небольшой вязкости за счет компенсации в щелевых уплотнениях
- Пригодный для широкого диапазона частоты вращения и вязкости раб. жидкости
- Все габариты и типоразмеры комбинируются друг с другом
- Комбинируется с пластинчатыми и аксиально-поршневыми насосами

### Тип PGH

Габарит 2	NG	5	6,3	8
Номинальное давление	бар	315	315	315
Рабочий объем	$V_{g \max}$ см <sup>3</sup>	5,2	6,5	8,2
Рабочее давление <sup>1)</sup>	$p_{\max}$ бар	350	350	350
Мощность <sup>2)</sup>	$P$ кВт	4,6	5,6	7,2
Частота вращения	$n_{\min}$ мин <sup>-1</sup>	600	600	600
	$n_{\max}$ мин <sup>-1</sup>	3000	3000	3000
Масса (ок.)	$m$ кг	4,3	4,4	4,6

Габарит 3	NG	11	13	16
Номинальное давление	бар	315	315	315
Рабочий объем	$V_{g \max}$ см <sup>3</sup>	11	13	16
Рабочее давление <sup>1)</sup>	$p_{\max}$ бар	350	350	350
Мощность <sup>2)</sup>	$P$ кВт	9,1	11,2	13,5
Частота вращения	$n_{\min}$ мин <sup>-1</sup>	600	600	600
	$n_{\max}$ мин <sup>-1</sup>	3000	3000	3000
Масса (ок.)	$m$ кг	4,8	5,0	5,3

Габарит 4	NG	20	25	32	40	50	63
Номинальное давление	бар	250	250	250	250	250	210
Рабочий объем	$V_{g \max}$ см <sup>3</sup>	20,1	25,3	32,7	40,1	50,7	65,5
Рабочее давление <sup>1)</sup>	$p_{\max}$ бар	315	315	315	315	315	250
Мощность <sup>2)</sup>	$P$ кВт	13,0	16,5	21,0	25,0	33,0	38,0
Частота вращения	$n_{\min}$ мин <sup>-1</sup>	500	500	500	500	500	400
	$n_{\max}$ мин <sup>-1</sup>	3000	3000	3000	2600	2600	2600
Масса (ок.)	$m$ кг	13,5	14	14,5	15	16	17

Габарит 5	NG	63	80	100	125	160	200	250
Номинальное давление	бар	250	250	250	250	210	160	125
Рабочий объем	$V_{g \max}$ см <sup>3</sup>	64,7	81,4	100,2	125,3	162,8	200,4	250,5
Рабочее давление <sup>1)</sup>	$p_{\max}$ бар	315	315	315	315	250	210	160
Мощность <sup>2)</sup>	$P$ кВт	43,0	54,0	67,0	84,0	82,0	96,0	84,0
Частота вращения	$n_{\min}$ мин <sup>-1</sup>	400	400	400	400	300	300	300
	$n_{\max}$ мин <sup>-1</sup>	2600	2200	2200	2200	1800	1800	1800
Масса (ок.)	$m$ кг	39	40,5	42,5	45	49	52,5	57,5



Подробная информация:  
RE 10223

- <sup>1)</sup> пульсирующее  
<sup>2)</sup> При максимальном, неизменном рабочем давлении и  $n = 1450$  мин<sup>-1</sup>



## Пластинчатые насосы, нерегулируемые

- Типоразмер от 18 до 193
- Низкий уровень шума при работе
- Небольшая пульсация объемного расхода
- Пригодный для широкого диапазона частоты вращения и вязкости раб. жидкости
- Возможна комбинация из нескольких насосов
- Комбинируется с аксиально-поршневыми и шестеренными насосами с внутренним зацеплением

Подробная информация:  
RE 10335

### Тип PVV, PVQ

Габарит 1		NG	18	27	36	40	46
Номинальное давление <sup>1)</sup>		$p_{max}$ бар	210	210	210	160	140
Рабочий объем		$V_{g max}$ см <sup>3</sup>	18	27	36	40	46
Мощность <sup>2)</sup>		$P_{hyd}$ кВт	11	16	21	18	18
Диапазон Частота вращения <sup>3)</sup>		$n$ мин <sup>-1</sup>	по запросу				
Масса		$m$ кг	12	12	12	12	12
Габарит 2		NG	40	45	55	60	68
Номинальное давление <sup>1)</sup>	Тип PVV	$p_{max}$ бар	175	175	175	175	175
	Тип PVQ	$p_{max}$ бар	210	210	210	210	210
Рабочий объем		$V_{g max}$ см <sup>3</sup>	40	45	55	60	68
Мощность <sup>2)</sup>	Тип PVV	$P_{hyd}$ кВт	19	22	26	28	31
	Тип PVQ	$P_{hyd}$ кВт	22	26	32	34	37
Диапазон Частота вращения <sup>3)</sup>		$n$ мин <sup>-1</sup>	по запросу				
Масса		$m$ кг	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8
Габарит 4		NG	69	82	98	113	122
Номинальное давление <sup>1)</sup>	Тип PVV	$p_{max}$ бар	175	175	175	175	175
	Тип PVQ	$p_{max}$ бар	210	210	210	210	210
Рабочий объем		$V_{g max}$ см <sup>3</sup>	69	82	98	113	122
Мощность <sup>2)</sup>	Тип PVV	$P_{hyd}$ кВт	31	33	45	50	55
	Тип PVQ	$P_{hyd}$ кВт	38	45	55	60	65
Диапазон Частота вращения <sup>3)</sup>		$n$ мин <sup>-1</sup>	по запросу				
Масса		$m$ кг	23	23	23	23	23
Габарит 5		NG	139	154	162	183	193
Номинальное давление <sup>1)</sup>		$p_{max}$ бар	175	175	175	175	175
Рабочий объем		$V_{g max}$ см <sup>3</sup>	139	154	162	183	193
Мощность <sup>2)</sup>		$P_{hyd}$ кВт	69	75	80	90	95
Диапазон Частота вращения <sup>3)</sup>		$n$ мин <sup>-1</sup>	по запросу				
Масса		$m$ кг	34	34	34	34	34

<sup>1)</sup> неизменное

<sup>2)</sup> при максимальном, неизменном рабочем давлении и  $n = 1450$  мин<sup>-1</sup> температура рабочей жидкости  $\vartheta = 50$  °C

<sup>3)</sup> зависит от типоразмера

## Пластинчатые насосы регулируемые, с прямым управлением

- Типоразмер от 10 до 25
- Очень небольшое время регулирования
- Низкий уровень шума при работе
- Низкая мощность при нулевом ходе
- Крепежные и присоединительные размеры в соответствии с VDMA 24 560/1 и ISO 3019/2
- Высокий КПД
- Возможна комбинация из насосов

### Тип PV7...A

Габарит	BG	06	06	20	20
Номинальное давление	бар	100	70	100	100
Рабочий объем (типоразмер)	$V_{g \max}$ см <sup>3</sup>	10	14	20	25
Мощность при 1450 мин <sup>-1</sup>	$P$ кВт	2,5	2,7	5	6
Диапазон частоты вращения	$n$ мин <sup>-1</sup>	от 900 до 1800			
Масса	$m$ кг	6,3	6,3	11,4	11,4



Подробная информация:  
RE 10522

## Пластинчатые насосы регулируемые, с непрямым управлением

- Типоразмер от 14 до 150
- Регулируемый рабочий объем
- Низкий уровень шума при работе
- Возможность регулирования давления и объемного расхода
- Возможно отключение регулирования
- Незначительный гистерезис
- Очень небольшое время регулирования
- Возможна комбинация из стандартных насосов

### Тип PV7

Габарит	BG	10	10	16	16	25	25
Номинальное давление	бар	160	100	160	80	160	80
Рабочий объем (типоразмер)	$V_{g \max}$ см <sup>3</sup>	14	20	20	30	30	45
Мощность при 1450 мин <sup>-1</sup>	$P$ кВт	6,3	5,8	10	7,1	13,7	10,5
Диапазон частоты вращения	$n$ мин <sup>-1</sup>	от 900 до 1800					
Масса	$m$ кг	12,5	12,5	17	17	21	21

Габарит	BG	40	40	63	63	100	100
Номинальное давление	бар	160	80	160	80	160	80
Рабочий объем (типоразмер)	$V_{g \max}$ см <sup>3</sup>	45	71	71	94	118	150
Мощность при 1450 мин <sup>-1</sup>	$P$ кВт	20,5	17	34	22	54	35
Диапазон частоты вращения	$n$ мин <sup>-1</sup>	от 900 до 1800					
Масса	$m$ кг	30	30	37	37	56	56



Подробная информация:  
RE 10515



Подробная информация:  
RE 11260

<sup>1)</sup> зависит от типоразмера

## Радиально-поршневые насосы, нерегулируемые

- Типоразмер от 0,4 до 2,0
- Радиально-поршневой насос с 3 поршнями
- Компактная конструкция, поэтому очень удобные для монтажа размеры
- 5 типоразмеров

### Тип PR4-Mini

Типоразмер	NG		0,4	0,63	1,0	1,6	2,0
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	0,4	0,63	1,0	1,6	2,0
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	700	700	450	250	175
Мощность при 1450 мин <sup>-1</sup>	$P$	кВт	0,66	1,15	1,14	1,06	0,86
Диапазон частоты вращения <sup>1)</sup>	$n$	мин <sup>-1</sup>	от 1000 до 3400				
Масса	$m$	кг	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6

## Радиально-поршневые насосы, нерегулируемые

- Типоразмер от 1,6 до 20,0
- Радиально-поршневой насос с 3, 5 или 10 поршнями
- Самовсасывающий, с клапанным распределением
- Большой ресурс подшипников за счет применения подшипников с гидродинамической смазкой
- Возможно несколько подводов напорных линий с различными комбинациями цилиндров
- Комбинируется с нерегулируемыми и регулируемыми пластинчатыми и аксиально-поршневыми насосами
- 14 типоразмеров, удобная разбивка по ступеням для обеспечения оптимальных параметров агрегата



Подробная информация:  
RE 11263

### Тип PR4

Типоразмер	NG		1,6	2,0	2,5	3,15	4,0	6,3	8,0
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	1,51	2,14	2,59	3,57	4,32	7,14	8,63
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	700	700	700	700	700	700	700
Мощность при 1450 мин <sup>-1</sup>	$P$	кВт	2,9	4,1	4,9	6,8	8,1	13,6	16,1
Диапазон частоты вращения	$n$	мин <sup>-1</sup>	от 1000 до 2000						
Масса	$m$	кг	9,2	9,2	9,2	12,4	12,4	16,4	16,4

Типоразмер	NG		3,15	5,0	6,3	8,0	10,0	16,0	20,0
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	3,39	4,82	5,83	8,03	9,71	16,07	19,43
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	500	500	500	500	500	500	500
Мощность при 1450 мин <sup>-1</sup>	$P$	кВт	4,7	6,7	7,9	10,9	12,9	21,2	25,3
Диапазон частоты вращения	$n$	мин <sup>-1</sup>	от 1000 до 2000						
Масса	$m$	кг	9,2	9,2	9,2	12,4	12,4	16,4	16,4

## Комбинации насосов

- Нерегулируемый насос + нерегулируемый насос
- Регулируемый насос + нерегулируемый насос
- Регулируемый насос + регулируемый насос

Многочисленные возможности комбинирования



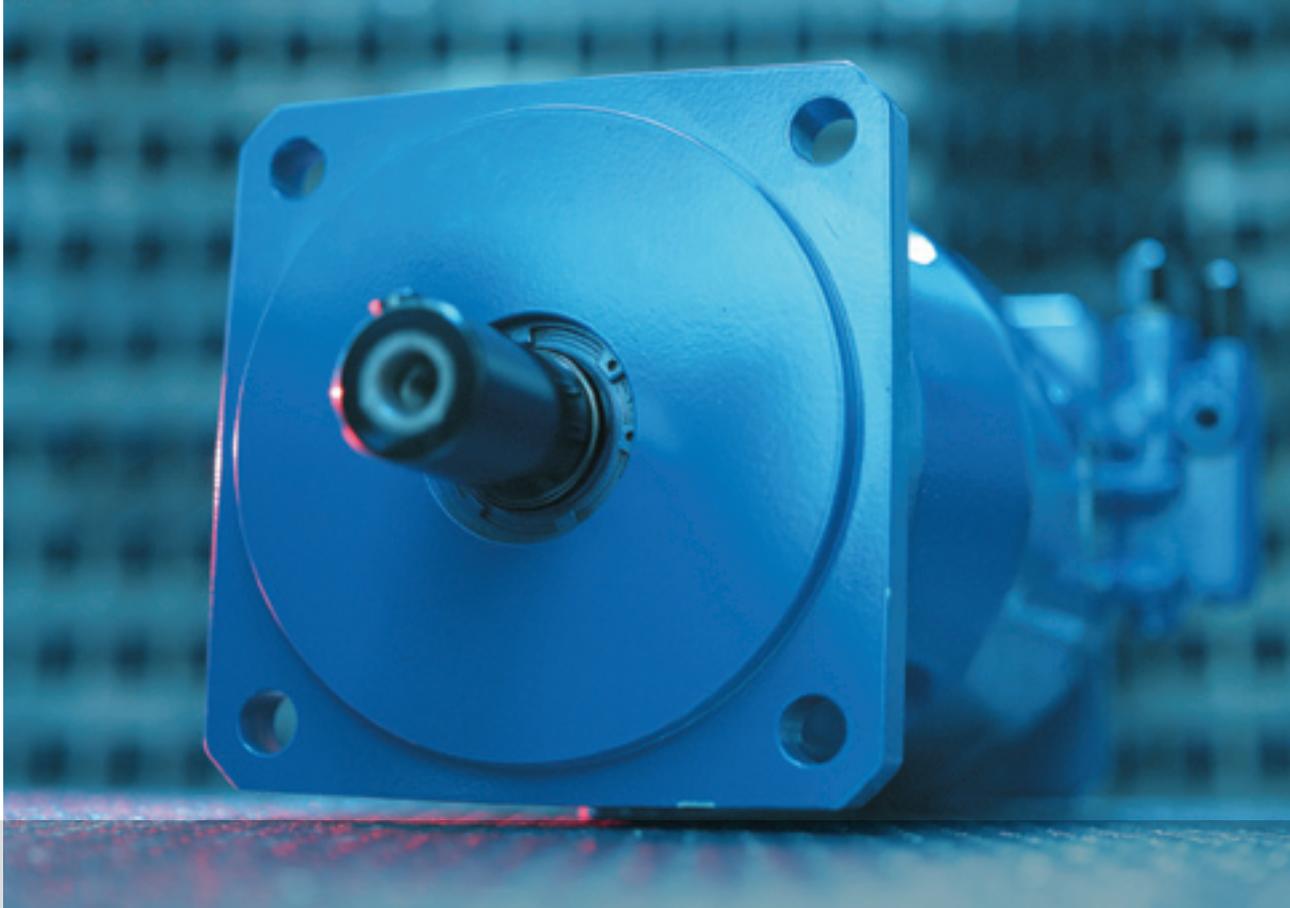
		задний насос						
		PV7	PGH/PGF	PR4	PR4-Mini	AZP	A10	PW/PVQ
передний насос	PV7	•	•	•	•	•	•	•
	PGH/PGF	-	•	-	•	•	•	•
	PR4	-	-	-	-	•	-	-
	AZP	-	-	-	-	•	-	-
	A10	-	•	-	-	•	•	•

Подробная информация:  
в техническом паспорте  
переднего насоса

• = имеется в программе  
- = не поставляется

Групповые комбинации по  
запросу





## Гидромоторы

### Аксиально-поршневые гидромоторы

Аксиально-поршневые гидромоторы поставляются с наклонным диском и с наклонным блоком как для среднего, так и для высокого рабочего давления.

Наши гидростатические приводы для стационарных систем отличаются жесткостью, надежностью, большим ресурсом, низким уровнем шума и высоким КПД, в целом, эффективностью промышленного применения.

#### Технические характеристики

- Рабочий объем от 5 до 1000 см<sup>3</sup>
- Номинальное давление до 400 бар
- Максимальная частота вращения до 10000 мин<sup>-1</sup>
- Крутящий момент до 5570 Нм

### Шестеренные гидромоторы с внешним зацеплением

Шестеренные гидромоторы с внешним зацеплением предлагаются в 4 конструктивных рядах В, F, N и G, рабочий объем которых, в свою очередь, дифференцируется за счет различной ширины шестерен. Варианты исполнения гидромоторов различаются за счет применения различных фланцев, валов и встроенных клапанов.

#### Технические характеристики

- Рабочий объем от 2,5 до 45 см<sup>3</sup>
- Номинальное давление до 280 бар
- Максимальная частота вращения до 5000 мин<sup>-1</sup>
- Реверсируемые гидромоторы для работы в 2 и 4 квадрантах

### Радиально-поршневые гидромоторы

Радиально-поршневые гидромоторы типа MR.. имеют внешнее нагружение поршней и постоянный рабочий объем. Возможно правое, левое или реверсируемое направление вращения.

#### Технические характеристики

- Рабочий объем до 8525 см<sup>3</sup>
- Максимальная частота вращения до 800 мин<sup>-1</sup>
- Мощность при длительной работе до 260 кВт
- Крутящий момент до 32500 Нм

## Нерегулируемые гидромоторы

- Типоразмер от 5 до 1000
- Аксиально-поршневой гидромотор с наклонным блоком
- Открытый и закрытый контур
- Конструктивный ряд 6
- Возможна установка тормозных клапанов
- Вариант: встроенный промывочный клапан и питающий напорный клапан
- Подходит для привода насоса в закрытом контуре
- Возможно использование высокоресурсных подшипников (типоразмеры от 250 до 1000)



Подробная информация:  
RE 91001

## Тип A2FM

Типоразмер			5	10	12	16	23	28
Номинальное давление		бар	315	400	400	400	400	400
Максимальное давление		бар	350	450	450	450	450	450
Рабочий объем		$V_g$ см <sup>3</sup>	4,93	10,3	12,0	16,0	22,9	28,1
Частота вращения		$n_{max}$ мин <sup>-1</sup>	10000	8000	8000	8000	6300	6300
Потребляемый расход		$q_{Vmax}$ л/мин	49	82	96	128	144	176
Мощность $\Delta p = 400$ бар		$P_{max}$ кВт	26 <sup>1)</sup>	55	64	85	96	118
Крут.мом. $\Delta p = 400$ бар		$T$ Нм	24,7 <sup>1)</sup>	65	76	100	144	178
Масса (ок.)		$m$ кг	2,5	5,4	5,4	5,4	9,5	9,5

Типоразмер			32	45	56	63	80	90
Номинальное давление		бар	400	400	400	400	400	400
Максимальное давление		бар	450	450	450	450	450	450
Рабочий объем		$V_g$ см <sup>3</sup>	32	45,6	56,1	63	80,4	90
Частота вращения		$n_{max}$ мин <sup>-1</sup>	6300	5600	5000	5000	4500	4500
Потребляемый расход		$q_{Vmax}$ л/мин	201	255	280	315	360	405
Мощность $\Delta p = 400$ бар		$P_{max}$ кВт	134	170	187	210	241	270
Крут.мом. $\Delta p = 400$ бар		$T$ Нм	204	290	356	400	508	572
Масса (ок.)		$m$ кг	9,5	13,5	18	18	23	23

Типоразмер			107	125	160	180	200	250
Номинальное давление		бар	400	400	400	400	400	350
Максимальное давление		бар	450	450	450	450	450	400
Рабочий объем		$V_g$ см <sup>3</sup>	106,7	125	160,4	180	200	250
Частота вращения		$n_{max}$ мин <sup>-1</sup>	4000	4000	3600	3600	2750	2700
Потребляемый расход		$q_{Vmax}$ л/мин	427	500	577	648	550	625
Мощность $\Delta p = 400$ бар		$P_{max}$ кВт	285	333	385	432	367	365 <sup>2)</sup>
Крут.мом. $\Delta p = 400$ бар		$T$ Нм	680	796	1016	1144	1272	1393 <sup>2)</sup>
Масса (ок.)		$m$ кг	32	32	45	45	66	73

Типоразмер			355	500	710	1000
Номинальное давление		бар	350	350	350	350
Максимальное давление		бар	400	400	400	400
Рабочий объем		$V_g$ см <sup>3</sup>	355	500	710	1000
Частота вращения		$n_{max}$ мин <sup>-1</sup>	2240	2000	1600	1600
Потребляемый расход		$q_{Vmax}$ л/мин	795	1000	1136	1600
Мощность $\Delta p = 350$ бар		$P_{max}$ кВт	464	583	663	933
Крут.мом. $\Delta p = 350$ бар		$T$ Нм	1978	2785	3955	5570
Масса (ок.)		$m$ кг	110	155	322	336

<sup>1)</sup>  $\Delta p = 315$  бар

<sup>2)</sup>  $\Delta p = 350$  бар

## Нерегулируемые гидромоторы

- Типоразмер от 18 до 63
- Аксиально-поршневой гидромотор с наклонным диском
- Открытый и закрытый контур
- Конструктивный ряд 5
- Исполнение в соответствии со стандартом SAE
- Вариант:
  - встроенный промывочный и питающий напорный клапан
  - встроенный клапан слежения, например, для приводов вентиляторов

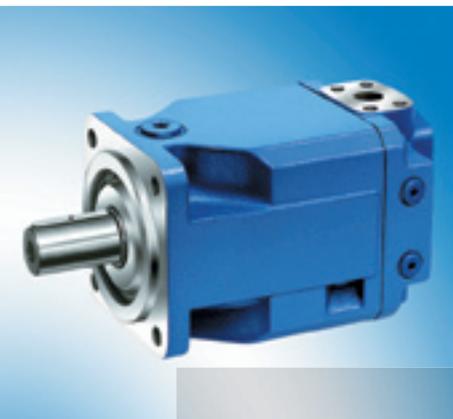
### Тип A10FM

Типоразмер			18	23	28	37	45	58	63	
Номинальное давление		бар	280	280	280	280	280	280	280	
Максимальное давление		бар	350	350	350	350	350	350	350	
Рабочий объем	$V_g$	см <sup>3</sup>	18	23,5	28,5	36,7	44,5	58	63,1	
Частота вращения <sup>1)</sup>	$n_{max}$	мин <sup>-1</sup>	4200	4900	4700	4200	4000	3600	3400	
Потребля. расход	при $n_{max}$	$q_{Vmax}$	л/мин	76	115	134	154	178	209	215
Мощность	$\Delta p = 280$ бар	$P_{max}$	кВт	35,3	53,6	62,5	71,8	83,1	97,4	100,1
Крут.мом.	$\Delta p = 280$ бар	$T$	Нм	80	105	127	163	198	258	281
Масса (ок.)		$m$	кг	6,5	12	12	17	17	22	22



Подробная информация:  
RE 91172

<sup>1)</sup> При частоте вращения  $n_{max}$  давление на стороне низкого давления должно составлять 18 бар.



## Нерегулируемые гидромоторы

- Типоразмер от 22 до 500
- Аксиально-поршневой гидромотор с наклонным диском
- Открытый и закрытый контур
- Конструктивный ряд 1 (типоразмер 71)
- Конструктивный ряд 3 (типоразмеры от 22 до 56 и 125 до 500)
- Малогабаритный гидромотор A4FM является идеальным дополнением к гидромотору с наклонным блоком A2FM
- Возможна работа с HF-жидкостями при уменьшенных значениях параметров (типоразмеры от 71 до 500)

Подробная информация:  
RE 91120

### Тип A4FM

Типоразмер			22	28	40	56
Номинальное давление		бар	400	400	400	400
Максимальное давление		бар	450	450	450	450
Рабочий объем	$V_g$	см <sup>3</sup>	22	28	40	56
Частота вращения	$n_{max}$	мин <sup>-1</sup>	4250	4250	4000	3600
Потребляемый расход	$q_{Vmax}$	л/мин	93	119	160	202
Мощность	$\Delta p = 400$ бар $P_{max}$	кВт	62	79	106	134
Крут. мом.	$\Delta p = 400$ бар $T$	Нм	140	178	255	356
Масса (ок.)	$m$	кг	11	11	15	21

Типоразмер			71	125	250	500
Номинальное давление		бар	350	350	350	350
Максимальное давление		бар	400	400	400	400
Рабочий объем	$V_g$	см <sup>3</sup>	71	125	250	500
Частота вращения	$n_{max}$	мин <sup>-1</sup>	3200	2600	2200	1800
Потребляемый расход	$q_{Vmax}$	л/мин	227	325	550	900
Мощность	$\Delta p = 350$ бар $P_{max}$	кВт	132	190	321	525
Крут. мом.	$\Delta p = 350$ бар $T$	Нм	395	696	1391	2783
Масса (ок.)	$m$	кг	34	61	120	260

## Регулируемые гидромоторы

- Типоразмер от 28 до 1000
- Аксиально-поршневой гидромотор с наклонным блоком
- Открытый и закрытый контур
- Конструктивный ряд 6
- Гидромотор в стандартном исполнении (A6VM) или в исполнении вставным блоком (A6VE)
- Большой диапазон регулирования (наклон от нуля)
- Высокая скорость вращения и большой крутящий момент
- Вариант: тормозной клапан, промывочный и питающий напорный клапан
- Гидростатические вставные моторы A6VE предназначены для установки в механические коробки передач



### Тип A6VM и A6VE

Типоразмер	A6VM/A6VE	28	55	80	107	140 <sup>2)</sup>	160	200 <sup>2)</sup>
Номинальное давление	бар	400	400	400	400	400	400	400
Максимальное давление	бар	450	450	450	450	450	450	450
Рабочий объем (типоразмер)	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	28,1	54,8	80	107	140	160
Частота вращения <sup>1)</sup>	при $V_{g \max}$	$n_{\max}$	мин <sup>-1</sup>	5550	4450	3900	3550	3250
	при $V_g < V_{g \max}$	$n_{\max}$	мин <sup>-1</sup>	8750	7000	6150	5600	5150
Потребля. расход	при $n_{\max}$	$q_{V \max}$	л/мин	156	244	312	380	455
Мощность <sup>3)</sup>		$P_{\max}$	кВт	104	163	208	253	303
Крут. мом. <sup>3)</sup>		$T$	Нм	179	349	509	681	891
Масса (ок.)		$m$	кг	16	26	34	47	60

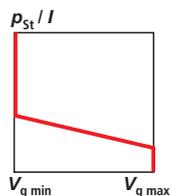
Типоразмер	A6VM	250 <sup>5)</sup>	355	500	1000
Номинальное давление	бар	350	350	350	350
Максимальное давление	бар	400	400	400	400
Рабочий объем (типоразмер)	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	250	355	500
Частота вращения <sup>1)</sup>	при $V_{g \max}$	$n_{\max}$	мин <sup>-1</sup>	2700	2240
	при $V_g < V_{g \max}$	$n_{\max}$	мин <sup>-1</sup>	3600	2950
Потребля. расход	при $n_{\max}$	$q_{V \max}$	л/мин	675	795
Мощность <sup>4)</sup>		$P_{\max}$	кВт	394	464
Крут. мом. <sup>4)</sup>		$T$	Нм	1391	1978
Масса (ок.)		$m$	кг	90	170

Подробная информация:  
 – A6VM: RE 91604  
 – A6VE: RE 91606

- 1) при поддержании  $q_{V \max}$
- 2) поставляется только A6VM
- 3)  $p = 400$  бар при  $V_{g \max}$
- 4)  $p = 350$  бар при  $V_{g \max}$
- 5) поставляется также как A6VE

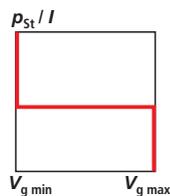
#### HD / EP

Гидравлическое регулирование, в зависимости от управляющего давления или электрического регулирование с помощью пропорционального электромагнита



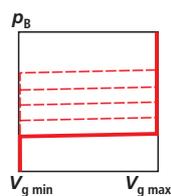
#### HZ / EZ

Гидравлическое или электрическое двухпозиционное регулирование



#### HA

Автоматическое регулирование, в зависимости от высокого давления



#### DA

Гидравлическое регулирование, в зависимости от скорости вращения

$p_B$  = рабочее давление  
 $p_{St}$  = управляющее давление  
 $I$  = сила тока  
 $V_g$  = рабочий объем



## Переключаемые двухскоростные гидромоторы

- Типоразмер от 28 до 63
- Аксиально-поршневой гидромотор с наклонным диском
- Открытый и закрытый контур
- Конструктивный ряд 5
- Гидравлическое или электрическое двухпозиционное регулирование

### Тип A10VM

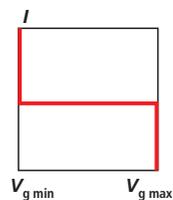
Подробная информация:  
RE 91703

Типоразмер		NG	28	45	63
Номинальное давление		бар	280	280	280
Максимальное давление		бар	350	350	350
Рабочий объем		$V_{g \max}$ см <sup>3</sup>	28	45	62
Частота вращения <sup>1)</sup>	при $V_{g \max}$	$n_{\max}$ мин <sup>-1</sup>	4700	4000	3300
	при $V_{g \min}$	$n_{\max}$ мин <sup>-1</sup>	5300	4600	3800
Потребл. расход		при $n_{\max}$ $q_{V \max}$ л/мин	131,6	180	205
Мощность		$\Delta p = 280$ бар $P_{\max}$ кВт	61	84	95
Крут. мом.		$\Delta p = 280$ бар $T_{\max}$ Нм	125	200	276
Масса (ок.)		$m$ кг	14	18	26

<sup>1)</sup> При скорости вращения  $n_{\max}$  давление на стороне низкого давления должно составлять не менее 18 бар

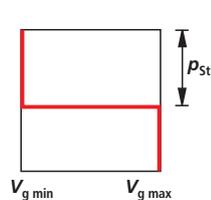
#### EZ1/EZ2/EZ6/EZ7

Электрическое двухпозиционное регулирование



#### HZ/HZ6

Гидравлическое двухпозиционное регулирование



#### DG

Двухпозиционное регулирование при прямом управлении

$V_g$  = рабочий объем  
 $p_{St}$  = управляющее давление  
 $I$  = сила тока

## Шестеренные гидромоторы с внешним зацеплением

- Типоразмер от 2,5 до 45
- Высокие давления при небольших габаритах и массе
- Большие диапазоны частоты вращения
- Большой диапазон вязкости и температур
- Реверсивные гидромоторы для работы в 2 и 4 квадрантах
- Подшипник скольжения для высоких нагрузок
- Неизменное качество на основании крупносерийного производства
- Большое количество доступных вариантов исполнения



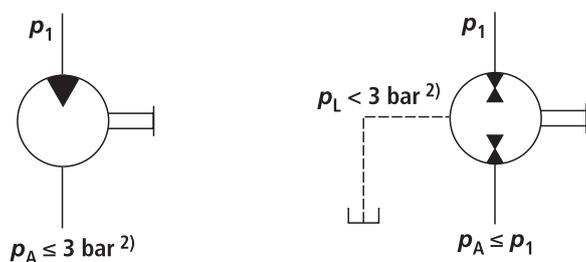
### Тип AZM

Конструк. ряд В; серия агрег. 2X	<b>NG</b>		<b>2,5</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4,5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
Рабочий объем	$V_g$	см <sup>3</sup>	2,5	3,15	4	4,5	5	6,3	7,1
Давление при длит. работе макс.	$p_1$	бар	250	250	250	250	250	225	200
Пусковое давление макс.	$p_2$	бар	280	280	280	280	280	255	230
Частота. вращ. макс. — при $p_1$	$n$	мин <sup>-1</sup>	5000	4000	4000	4000	4000	3500	3500
Частота. вращ. мин.	$n$	мин <sup>-1</sup>	750	750	750	750	750	750	750
Конструк. ряд F; серия агрег. 1X	<b>NG</b>		<b>5<sup>1)</sup></b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>22</b>
Рабочий объем	$V_g$	см <sup>3</sup>	5,5	8	11	14	16	19	22,5
Давление при длит. работе макс.	$p_1$	бар	250	250	250	250	250	180	180
Пусковое давление макс.	$p_2$	бар	280	280	280	280	280	210	210
Частота. вращ. макс. — при $p_1$	$n$	мин <sup>-1</sup>	4000	4000	3500	3000	3000	3000	3000
Частота. вращ. мин.	$n$	мин <sup>-1</sup>	500	500	500	500	500	500	500
Конструк. ряд N; серия агрег. 1X, 2X	<b>NG</b>			<b>20</b>	<b>22</b>	<b>25</b>	<b>28</b>	<b>32</b>	<b>36</b>
Рабочий объем	$V_g$	см <sup>3</sup>		20	22,5	25	28	32	36
Давление при длит. работе макс.	$p_1$	бар		250	210	210	210	180	160
Пусковое давление макс.	$p_2$	бар		280	240	240	240	210	190
Частота. вращ. макс. — при $p_1$	$n$	мин <sup>-1</sup>		3000	3000	3000	3000	3000	3000
Частота. вращ. мин.	$n$	мин <sup>-1</sup>		500	500	500	500	500	500
Конструк. ряд G; серия агрег. 1X	<b>NG</b>				<b>22</b>	<b>28</b>	<b>32</b>	<b>38</b>	<b>45</b>
Рабочий объем	$V_g$	см <sup>3</sup>			22,5	28	32	38	45
Давление при длит. работе макс.	$p_1$	бар			180	180	180	180	180
Пусковое давление макс.	$p_2$	бар			210	210	210	210	210
Частота. вращ. макс. — при $p_1$	$n$	мин <sup>-1</sup>			3000	3000	2800	2600	2600
Частота. вращ. мин.	$n$	мин <sup>-1</sup>			500	500	500	500	500

Подробная информация  
 – RE 14026  
 – RE 98240

1) только по запросу  
 2) кратковременно 10 бар при пуске

Исходное давление гидромотора  $p_A$ , давление в линии отвода утечек масла  $p_L$



$p_A \leq 3 \text{ bar } ^2)$

$p_A \leq p_1$

## Радиально-поршневые гидромоторы

- Типоразмер от 160 до 8500
- Малые ступени ряда рабочих объемов
- Очень большой начальный крутящий момент
- Равномерное вращение даже при низких оборотах ( $n_{\min} = 0,5$  до  $1 \text{ мин}^{-1}$ )
- Высокая стойкость при резком нагреве
- Имеется возможность реверсирования
- Хорошо подходит для применения в технологических регулируемых устройствах
- Подходит для работы с трудновоспламеняющимися жидкостями
- Подшипники качения с очень высоким ресурсом
- Очень низкий уровень шума при работе
- Исполнение с измерительным валом, полым валом, тормозом



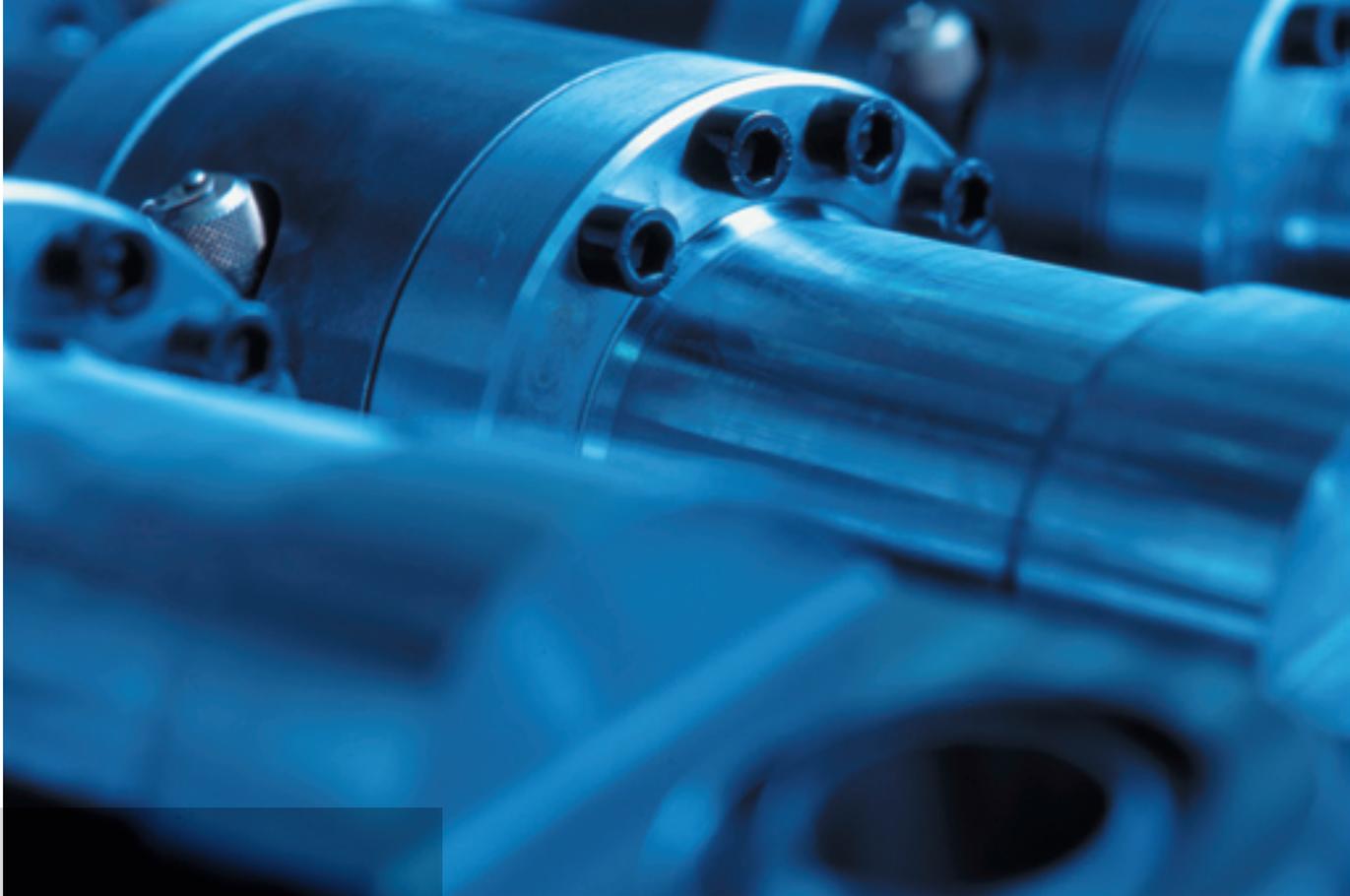
Подробная информация  
– тип MR, MRE: RE 15228

### Тип MR, MRE

Типоразмер	MR		160	190	250	300	350	450	600	700
Рабочий объем	$V_g$	см <sup>3</sup>	160	192	251	304	349	452	608	707
Давл. при длит. работе	$p_{\text{konst.}}$	бар	250	250	250	250	250	250	250	250
Мощность	$P_{\text{max}}$	кВт	30	36	48	53	54	75	84	97
Частота вращения	$n_{\text{max}}$	мин <sup>-1</sup>	800	800	750	750	600	600	500	500
Крут.мом.	$T_{\text{max}}$	Нм	720	870	1120	1380	1560	2030	2720	3170
Масса (ок.)	$m$	кг	46	46	50	50	77	77	97	97

Типоразмер	MR		1100	1800	2400	2800	3600	4500	6500	7000
Рабочий объем	$V_g$	см <sup>3</sup>	1126	1810	2393	2792	3637	4503	6504	6995
Давл. при длит. работе	$p_{\text{konst.}}$	бар	250	250	250	250	250	250	250	250
Мощность	$P_{\text{max}}$	кВт	119	157	183	194	198	210	250	260
Частота вращения	$n_{\text{max}}$	мин <sup>-1</sup>	330	250	220	200	180	170	130	130
Крут.мом.	$T_{\text{max}}$	Нм	5100	8240	10650	12650	16350	20250	29450	32000
Масса (ок.)	$m$	кг	140	209	325	325	508	508	750	750

Типоразмер	MRE		500	800	1400	2100	3100	5400	8500
Рабочий объем	$V_g$	см <sup>3</sup>	498	804	1369	2091	3104	5401	8525
Давл. при длит. работе	$p_{\text{konst.}}$	бар	210	210	210	210	210	210	210
Мощность	$P_{\text{max}}$	кВт	70	93	102	148	190	210	260
Частота вращения	$n_{\text{max}}$	мин <sup>-1</sup>	600	450	280	250	200	160	120
Крут.мом.	$T_{\text{max}}$	Нм	1880	3020	5160	7850	11700	20600	32500
Масса (ок.)	$m$	кг	77	97	140	209	320	508	750



## Гидроцилиндры

Гидроцилиндры Rexroth отличаются высоким качеством и такими инновационными концепциями, как точно направляемый шток в сочетании с современными уплотнениями, саморегулирующимся или регулируемым демпфированием в конце хода и надежным удалением воздуха.

Бесконтактные переключатели и встроенные системы измерения хода в сочетании с встраиваемыми блоками и регулирующими клапанами обеспечивают создание комплексных приводных агрегатов.

### Технические характеристики

- Стандартные, отраслевые и специальные гидроцилиндры
- Рабочие давления до 4000 бар
- Установочные размеры в соответствии с ISO, DIN, NFPA, и т.д.
- Ø поршня от 25 до 1500 мм
- Длина хода до 44000 мм
- Самые современные системы уплотнений
- Встроенные системы измерения хода
- Встроенные бесконтактные переключатели



## Со стяжными шпильками

- Крепление головки и днища цилиндра с использованием стяжных шпилек
- Удобная для сервисных работ блочная система
- Небольшие установочные размеры
- Различные виды крепления
- Взаимозаменяемость на основе стандарта
- Отраслевые и специальные гидроцилиндры по запросу

Подробная информация:

- CDT3...F: RE 17039
- CST3...F: RE 17039
- CDT1: RA 17038
- CDT4: RA 17041
- CD70: RE 17016
- CD210: RE 17017
- VBH: RE 17047

Конструктивный ряд		CDT3...F <sup>1)</sup>	CST3...F
Номинальное давление	бар	160	160
Ø поршня	мм	от 25 до 200	от 40 до 200
Ø штока	мм	от 12 до 140	от 28 до 140
Виды крепления		13	5
Макс. длина хода	мм	2700	1400
Макс. скорость хода	м/с	0,5	0,5
Конструктивный ряд		CDT1 <sup>2)</sup>	CDT4 <sup>2)</sup>
Номинальное давление	бар	1500	3000
Ø поршня	inch	1,00 до 8,00	1,50 до 8,00
Ø штока	inch	0,50 до 5,50	0,63 до 5,50
Виды крепления		18	19
Макс. длина хода	inch	120	120
Макс. скорость хода	in/c	20	20
Конструктивный ряд		CD70 <sup>2)</sup>	CD210 <sup>2)</sup>
Номинальное давление	бар	70	210
Ø поршня	мм	25 до 200	40 до 200
Ø штока	мм	12 до 140	16 до 140
Виды крепления		16	16
Макс. длина хода	мм	3000	3000
Макс. скорость хода	м/с	0,5	0,5
Конструктивный ряд		VBH <sup>3)</sup>	
Номинальное давление	бар	200	
Ø поршня	мм	25 до 125	
Ø штока	мм	16 до 70	
Виды крепления		4	
Макс. длина хода	мм	160	
Макс. скорость хода	м/с	0,5	

<sup>1)</sup> Установочные размеры в соответствии с ISO 6020/2, DIN 24554 и NF/ISO 6020/2

<sup>2)</sup> Установочные размеры в соответствии с NFPA

<sup>3)</sup> в соответствии с CNOMO E05.22.815.N

## Цилиндрическое исполнение

- Исполнение в цилиндрическом корпусе для различных случаев применения, включающих также и экстремальные условия
- Удобная для сервисных работ блочная система
- Различные виды крепления
- Взаимозаменяемость на основе стандарта
- Отраслевые и специальные гидроцилиндры по запросу



Конструктивный ряд		CDL1 <sup>1)</sup>	CDM1 <sup>2)</sup>	CDH1 <sup>1)</sup>
Номинальное давление	бар	160	160	250
Ø поршня	мм	от 25 до 200	от 25 до 200	от 40 до 320
Ø штока	мм	от 14 до 110	от 14 до 140	от 22 до 220
Виды крепления		5	9	6
Макс. длина хода	мм	3000	3000	6000
Макс. скорость хода	м/с	0,5	0,5	0,5
Конструктивный ряд		CDH2 <sup>3)</sup>	CDH3 <sup>1)</sup>	
Номинальное давление	бар	250	350	
Ø поршня	мм	от 40 до 320	от 40 до 320	
Ø штока	мм	от 25 до 220	от 28 до 220	
Виды крепления		6	6	
Макс. длина хода	мм	6000	6000	
Макс. скорость хода	м/с	0,5	0,5	

Подробная информация

- CDL1: RE 17325
- CDM1: RE 17328
- CDH1: RE 17331
- CDH2: RE 17334
- CDH3: RE 17337

<sup>1)</sup> Установочные размеры в соответствии со стандартом Rexroth

<sup>2)</sup> Установочные размеры в соответствии с ISO 6020/1

<sup>3)</sup> Установочные размеры в соответствии с DIN 24333 и ISO 6022



## Цилиндрическое исполнение

- Исполнение в цилиндрическом корпусе для различных случаев применения, включающих также и экстремальные условия
- Установочные размеры в соответствии с DIN 24333, ISO 6022 и VW39D921
- Удобная для сервисных работ блочная система
- Различные виды крепления
- Взаимозаменяемость на основе стандарта
- Отраслевые и специальные гидроцилиндры по запросу
- Область применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС о взрывозащите

Подробная информация:  
RE 17334-X

## Тип CDH2...X и CGH2...X

Конструктивный ряд		CDH2...X	CGH2...X
Номинальное давление	бар	250	250
Ø поршня	мм	от 40 до 320	от 40 до 320
Ø штока	мм	от 25 до 220	от 25 до 220
Виды крепления		6	6
Макс. длина хода	мм	6000	6000
Макс. скорость хода	м/с	0,5	0,5

### без системы измерения хода

Области применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС			Тип взрывозащиты	
Класс устройств	Категория по ATEX	Области применения		
II	2G	газы, дымовая завеса, пары	EEx C T4X	конструктивная безопасность
II	2D	пыль	EEx C T135°CX	конструктивная безопасность

### с системой измерения хода

Области применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС			Тип взрывозащиты	
Класс устройств	Категория по ATEX	Области применения		
II	3D	пыль	EEx IP67 T135°CX	конструктивная безопасность



## Дискретное оборудование

### Гидрораспределители

Для использования в гидравлических системах мы предлагаем гидрораспределители прямого и непрямого действия с герметичными электромагнитами и гидравлическим, пневматическим или механическим управлением.

#### Технические характеристики

- Типоразмер 6 и 10 прямого действия:  
Максимальное рабочее давление 350 бар  
Максимальный объемный расход 120 л/мин
- Типоразмер от 10 до 32 непрямого действия:  
Максимальное рабочее давление 350 бар  
Максимальный объемный расход 1100 л/мин
- Расположение монтажных отверстий по международным нормам
- Различные схемы распределения и виды управления

### Клапаны давления, регуляторы запорные

Наряду с клапанами давления, расхода, обратными и реле давления в данный сегмент изделий охватывает также такие принадлежности, как присоединительные плиты.

#### Технические характеристики

- Типоразмер от 6 до 32, как и на магистральных клапанах:  
Максимальное рабочее давление 630 бар
- Клапаны давления: Клапаны ограничения давления  
Редукционные клапаны  
Клапаны подключения и отключения давления
- Регуляторы потока:  
Дроссели  
Регуляторы расхода
- Обратные клапаны:  
Обратные клапаны  
Управляемые обратные клапаны (гидрозамки)

### 2-линейные встраиваемые клапаны

2-линейные встраиваемые клапаны являются элементами компактных блочных конструкций. Клапан устанавливается в отверстие гидрпанели, соответствующей нормам DIN ISO 7368, и закрывается крышкой.

#### Технические характеристики

- Типоразмер от 16 до 160
- Максимальное рабочее давление 420 бар
- Функции распределения
- Функции регулирования давления

## Обратные клапаны секционного исполнения

- Типоразмер 6 и 10
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма А и ISO 4401
- Различные функции запирания
- Различные давления открытия
- Типоразмер 6 (серия агрегата 4X):
  - Обратный клапан из пластмассы, усиленной углеродными волокнами
  - Улучшенная герметичность по сравнению с предыдущей версией с металлическим уплотнением
  - Очень хорошая совместимость с различными рабочими жидкостями
- Типоразмер 10 (серия агрегата 3X): по выбору с
  - металлическим уплотнением ("–")
  - мягким уплотнением ("W4") (Соблюдайте ограничения касательно подачи!)



Подробная информация:  
– типоразмер 6: RE 21534  
– типоразмер 10: RE 21536

### Тип Z1S

Типоразмер			6	10
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	350	315
Давление открытия		бар	0,5; 1,5; 3; 5	0,5; 3; 5
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	40	100

## Обратные клапаны

- Типоразмер от 6 до 30
- Герметичное запираение в одном направлении
- Для резьбового присоединения
- Различные давления открытия
- Дополнительно возможно покрытие поверхности
- Специальные среды (например, эмульсии, вода) по запросу



Подробная информация:  
RE 20375

### Тип S

Типоразмер			6	8	10	20	25	30
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	315	315	315	315	315	315
Давление открытия		бар	без пружины; 0,5; 1,5; 3; 5					
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	18	36	60	250	350	450

## Установочный комплект обратных клапанов

- Типоразмер от 6 до 30
- Герметичное запираение в одном направлении
- Заглушка с трубной резьбой или с метрической резьбой в соответствии со стандартом ISO
- Установка в блочной конструкции:
  - угловой клапана ("KE")
  - проходной клапана ("KD")
- Различные давления открытия
- Специальные среды (например, эмульсии, вода) по запросу

### Тип M-SR

Типоразмер			6	8	10	15	20	25	30	
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	315	315	315	315	315	315	315	
Давление открытия		бар	без пружины; 0,2; 0,5; 1,5; 3; 5							
Объемный расход	"KE"	$q_{V \max}$	л/мин	–	35	50	120	200	300	400
	"KD"	$q_{V \max}$	л/мин	15	30	50	100	200	300	400



Подробная информация:  
RE 20380



## Управляемые обратные клапаны модульного исполнения

- Типоразмер от 6 до 22
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма А и ISO 4401
- Для герметичного запирание одной или двух линий потребителя
- Различные давления открытия

Подробная информация:

- типоразмер 6: RE 21548
- типоразмер 10: RE 21553
- типоразмер 16: RE 21558
- типоразмер 22: RE 21564

### Тип Z2S

Типоразмер		6	10	16	22
Серия агрегата		6X	3X	5X	5X
Рабочее давление	$p_{\max}$ бар	315	315	315	315
Давление открытия	бар	1,5; 3; 7	1,5; 3; 6; 10	3; 5; 7,5; 10	3; 5; 7,5; 10
Объемный расход	$q_{V \max}$ л/мин	60	120	300	450



## Управляемые обратные клапаны модульного исполнения (исполнение на 210 бар)

- Типоразмер 6 и 10
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма А и ISO 4401
- Для герметичного запирание двух линий потребителя

Подробная информация:

- типоразмер 6: RE 21543
- типоразмер 10: RE 21549

### Тип Z2SRK

Типоразмер		6	10
Рабочее давление	$p_{\max}$ бар	210	210
Давление открытия	бар	1,5	1,5
Объемный расход	$q_{V \max}$ л/мин	40	80

## Гидравлически управляемые обратные клапаны

- Типоразмер от 6 до 150
- С присоединением для отвода утечек, по выбору (только типоразмер от 6 до 10)
- С предварительной разгрузкой, по выбору (только типоразмер от 10 до 32)
- Установка на плите ("P"):
  - типоразмер 6: Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма A и ISO 4401, присоединительные плиты в соответствии с RE 45052
  - типоразмер от 10 до 32: Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма D и ISO 5781, присоединительные плиты в соответствии с RE 45062
- Резьбового присоединение ("G") (только типоразмер от 10 до 32)
- фланцевого присоединение ("F") (только типоразмер от 52 до 150)
  - фланцевое присоединение в соответствии с RE 45501
- Различные давления открытия



### Тип SV и SL

Типоразмер				6	10	16
Серия агрегата				6X	4X	4X
Рабочее давление	$p_{max}$	бар		315	315	315
Управляющее давление	$p_{St}$	бар		от 5 до 315	от 5 до 315	от 5 до 315
Давление открытия		бар		1,5; 3; 7; 10	1,5; 3; 6; 10	2,5; 5; 7,5; 10
Объемный расход	"G"	$q_{V max}$	л/мин	–	150	350
	"P"	$q_{V max}$	л/мин	60	150	–

Типоразмер				20	25	32
Серия агрегата				4X	4X	4X
Рабочее давление	$p_{max}$	бар		315	315	315
Управляющее давление	$p_{St}$	бар		от 5 до 315	от 5 до 315	от 5 до 315
Давление открытия		бар		2,5; 5; 7,5; 10	2,5; 5; 8; 10	2,5; 5; 8; 10
Объемный расход	"G"	$q_{V max}$	л/мин	350	150	350
	"P"	$q_{V max}$	л/мин	350	150	–

Подробная информация:  
 – типоразмер 6: RE 21460  
 – типоразмер от 10 до 32: RE 21468  
 – типоразмер от 52 до 150: RE 20392

### Тип S

Типоразмер				от 52 до 150
Серия агрегата				1X
Рабочее давление	$p_{max}$	бар		315
Управляющее давление	$p_{St}$	бар		от 0,6 до 315
Давление открытия		бар		1,3; 3 <sup>1)</sup> ; 4,5 <sup>1)</sup>
Объемный расход	$q_{V max}$	л/мин		от 700 до 6400

<sup>1)</sup> не для типоразмера 125 и 150



## Запорные клапаны модульного исполнения

- Типоразмер 6 и 10
- Золотниковые распределители, непрямого действия
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма A и ISO 4401
- Функция как у запорного проходного клапана или запорного проходного байпасного клапана
- Электрогидравлическое управление
- Работающий в масле электромагнит постоянного тока

### Тип Z4WEN и Z4WE

Подробная информация:  
 – тип Z4WEN: RE 24755  
 – тип Z4WE: RE 23193  
 – прочие типы по запросу

Типоразмер		6	10
Рабочее давление	$p_{\max}$ бар	315	250
Объемный расход	$q_{V, \max}$ л/мин	60	100

## Клапаны наполнения

- Гидравлически управляемый наполнительный клапан наполнения (обратный клапан) для блочного монтажа
  - фланцевое присоединение
  - встраивание в трубопровод
- Дополнительно возможно: Разгрузка через присоединенный гидрораспределитель (тип ZSFW)
  - частично с HD-присоединением и предварительной разгрузкой

### Тип ZSF и ZSFW

Типоразмер	от 32 до 160	
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар
	350	



Подробная информация:  
RE 20478

## Клапаны наполнения

- Гидравлически управляемый наполнительный клапан (обратный клапан)
  - для установки в блоки ("P")
  - для установки в цилиндры ("Z")
- Подходящая к ним крышка типа LFF

### Тип SFE

Типоразмер	от 25 до 100	
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар
	350	



Подробная информация:  
по запросу

## Клапаны наполнения, с гидравлическим переключением

- Гидравлически активно переключаемый наполнительный клапан наполнения (обратный клапан)
  - фланцевое присоединение
- Уменьшенные шумы переключения за счет встроенного демпфирования в конце хода

### Тип SFS

Типоразмер	от 200 до 300	
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар
	350	



Подробная информация:  
RE 20473



Подробная информация:  
RE 20485

## Клапаны наполнения

- Гидравлически управляемый наполнительный клапан наполнения (обратный клапан)
  - резьбовое присоединение (типоразмер 25 и 32)
  - фланцевое присоединение (начиная от типоразмера 40)
- Для установки непосредственно на рабочий цилиндр
- С предварительной разгрузкой и без нее
- Встроенный порт высокого давления

### Тип SFA

<b>Типоразмер</b>			<b>от 25 до 80</b>
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	350



Подробная информация:  
– типоразмер от 125 до 400: RE 20482  
– типоразмер 500: по запросу

## Клапаны наполнения

- Гидравлически управляемый наполнительный клапан наполнения (обратный клапан)
  - фланцевое присоединение ("А")
  - установка на бак ("В")
  - в виде встроенного клапана ("К")
- частично с предварительной разгрузкой

### Тип SF

<b>Типоразмер</b>			<b>от 125 до 500</b>
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	350

## Седельные гидрораспределители, прямого действия

- Типоразмер 6 и 10
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма А и ISO 4401
- Герметичное перекрытие каналов
- Электромагниты со съемной катушкой
- Замена катушки без открытия герметичной полости (тип SED)
- Надежное переключение при длительном сроке службы под давлением

### Тип SED

Типоразмер		6	10
Рабочее давление	$p_{\max}$ бар	350	350
Объемный расход	$q_{V \max}$ л/мин	25	40

### Тип SEW

Типоразмер		6	10
Рабочее давление	$p_{\max}$ бар	420/630	420/630
Объемный расход	$q_{V \max}$ л/мин	25	40



Подробная информация:  
 Типоразмер 6  
 – тип SED: RE 22049  
 – тип SEW: RE 22058

Типоразмер 10  
 – тип SED: RE 22045  
 – тип SEW: RE 22075

## Седельные гидрораспределители, прямого действия, с механическим, гидравлическим или пневмат. управлением

- Типоразмер 6 и 10
- Управление рычагом (тип SMM)
- Управление толкателем с роликом (тип SMR)
- Гидравлически управляемый (тип SH)
- Пневматически управляемый (тип SP)

### Тип SMM, SMR, SH и SP

Типоразмер		6	10
Рабочее давление	$p_{\max}$ бар	420/630	420/630
Объемный расход	$q_{V \max}$ л/мин	25	40



Подробная информация:  
 по запросу

## Седельные распределители, прямого действия, с электромагнитным управлением (с улучшенными характеристиками)

- Габарит 1
- Герметичное перекрытие каналов
- Надежное переключение даже при длительном сроке службы
- Работающие в масле электромагниты постоянного тока
- Поворотная катушка электромагнита
- С закрытым аварийным переключателем, по выбору
- Уплотнен с двух сторон (исполнение 2/2)

### Тип KSDER и KSDEU

Подробная информация:  
 Тип KSDER  
 – 2/2: RE 18136-02  
 – 3/2: RE 18136-03  
 Тип KSDEU  
 – 2/2: RE 18136-10  
 – 3/2: RE 18136-11

Исполнение			2/2	3/2	2/2	3/2
Тип			KSDER	KSDER	KSDEU	KSDEU
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	350	350	500	500
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	20	12	20	12

## Седельные распределители, непрямого действия, с электромагнитным управлением

- Габарит 06, 10A, 12A, 16A и 16
- Герметичное перекрытие каналов
- Запирается с одной или двух сторон
- Корпус UNF

### Тип VE1

Подробная информация:  
 RE 00162-02

Габарит			06	10A	12A	16A	16
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	350	350	350	350	350
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	40	70	150	200	260

## Золотниковые распределители, прямого действия, с электромагнитным управлением

- Типоразмер от 6 до 10
- Работающие в масле электромагниты постоянного или переменного тока
- Электромагниты со съёмной катушкой
- Для установки на плите ("P"): Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма A и ISO 4401
- Подключение к электросети – отдельное или центральное
- Контроль положения с помощью индуктивного датчика, по выбору (RE 24830)
- Плавное переключение <sup>3)</sup>

### Тип WE

Типоразмер			6			
Исполнение			1)	2)	3)	4)
Рабочее давление	$p_{max}$	бар	315	350	350	315
Объемный расход	$q_{Vmax}$	л/мин	60	80	60	60

Типоразмер			10		
Исполнение			3)	5)	6)
Рабочее давление	$p_{max}$	бар	315	315	315
Объемный расход	$q_{Vmax}$	л/мин	100	120	120



Подробная информация:

- типоразмер 6:  
RE 23164 <sup>1)</sup>, RE 23178 <sup>2)</sup>  
RE 23183 <sup>3)</sup>, RE 23178-00 <sup>4)</sup>
- типоразмер 10:  
RE 23183 <sup>3)</sup>, RE 23327 <sup>5)</sup>  
RE 23351 <sup>6)</sup>

- 1) Стандартный распределитель, типоразмер 6 (только электромагнит постоянного тока)
- 2) Распределитель повышенной мощности
- 3) Распределитель с плавным переключением
- 4) Сниженное потребление электроэнергии
- 5) Стандартный распределитель, типоразмер 10
- 6) 5-камерное исполнение (только электромагнит постоянного тока)

## Золотниковые распределители, прямого действия, с гидравлическим или пневматическим управлением

- Типоразмер от 6 до 32
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма A и ISO 4401
- Настройка рабочего хода, по выбору (тип H-WH, WH; типоразмер 10)
- Контроль положения с помощью индуктивного концевой датчика положения, по выбору (RE 24830)
- Гидравлически управляемый (тип WH, WHZ и WHD)
- Пневматически управляемый (тип WN, WP и WPZ)

### Тип WH, WHZ, WHD, WN, WP и WPZ

Типоразмер			6	6	10	10
Тип			WH, WP	WHZ, WPZ	WHD, WP, WN	H-WH, WH
Рабочее давление	$p_{max}$	бар	315	315	315	350/280
Объемный расход	$q_{Vmax}$	л/мин	60	60	120	160

Типоразмер			16	25	32
Тип			H-WH	H-WH	H-WH
Рабочее давление	$p_{max}$	бар	350	350	350
Объемный расход	$q_{Vmax}$	л/мин	300	650	1100



Подробная информация:

- типоразмер 6  
тип WH, WP: RE 22282
- типоразмер 10  
тип WHD, WP, WN: RE 22331
- типоразмер от 10 до 32  
тип H-WH, WH: RE 24751

## Золотниковые распределители, прямого действия, с механическим или ручным управлением

- Типоразмер от 4 до 32
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма А и ISO 4401
- В виде встроенного клапана (исполнение "К")
- Контроль положения с помощью
  - индуктивного датчика положения или
  - механического датчика положения, по выбору (RE 24830)
- Управление с помощью:
  - рычага (тип WMM)
  - ролика (тип WMR, WMU)
  - аксиального ролика (тип WMRA)
  - поворотной ручки (тип WMD)



Подробная информация:  
 – типоразмер 6: RE 22280  
 RE 22284  
 – типоразмер 10: RE 22312  
 RE 22331  
 – типоразмер 16 и 22:  
 RE 22371  
 – типоразмер 32: по запросу

### Тип WMM, WMR, WMRA, WMU и WMD

Типоразмер			6	10	
Тип			WMM, WMR, WMRA, WMU, WMD		
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	315	315	
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	60	120	
Типоразмер			16	22	32
Тип			H-WMM	H-WMM	H-WMM
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	350	350	350
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	300	450	1100

## Золотниковые распределители, прямого действия, с электромагнитным управлением (с улучшенными характеристиками)

- Габарит 1 и 8
- Обеспечивают протекание в обоих направлениях
- Специальное покрытие предотвращает удары при переключении
- Работающие в масле электромагниты постоянного тока
- Поворотная катушка электромагнита
- С закрытым аварийным переключателем, по выбору

### Тип KKDER

Габарит			1	1	1	8	8
Исполнение			2/2	3/2	4/2	2/2	3/2
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	350	350	350	350	350
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	55	60	40	45	30



Подробная информация:

Габарит 1:

– 2/2: RE 18136-06

– 3/2: RE 18136-04

– 4/2: RE 18136-05

Габарит 8:

– 2/2: RE 18136-08

– 3/2: RE 18136-09



## Золотниковые распределители, прямого действия, с электромагнитным управлением (со стандартными характеристиками)

- Габарит 1 и 8
- Обеспечивают протекание в обоих направлениях
- Специальное покрытие предотвращает удары при переключении
- Работающие в масле электромагниты постоянного тока
- Поворотная катушка электромагнита
- С закрытым аварийным переключателем, по выбору

### Тип KKDEN

Подробная информация:

Габарит 1:  
 – 2/2: RE 18136-13  
 – 3/2: RE 18136-14  
 – 4/2: RE 18136-15

Габарит 8:  
 – 2/2: RE 18136-16  
 – 3/2: RE 18136-17

Габарит		1	1	1	8	8
Исполнение		2/2	3/2	4/2	2/2	3/2
Рабочее давление	$p_{\max}$ бар	250	250	250	250	250
Объемный расход	$q_{V \max}$ л/мин	30	35	30	25	20



## Золотниковые распределители, непрямого действия, с электрогидравлическим управлением

- Типоразмер от 10 до 102
- Работающие в масле электромагниты постоянного или переменного тока
- Возврат главного поршня в исходную позицию за счет пружины и/или давления
- Центрирование за счет пружины (типоразмер 10)
- Центрирование за счет пружины или действия давления (типоразмер 16, 25 и 32)
- Аварийный переключатель, по выбору
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма А и ISO 4401
- Подключение к электросети - отдельное или центральное
- Регулировка времени переключения, по выбору
- Ограничение рабочего хода основного управляющего золотника, по выбору (RE 24830)
- Ограничение рабочего хода и/или контроль конечного положения (типоразмер 16, 25 и 32), по выбору (RE 24830)
- Контроль положения с помощью индуктивного датчика положения, по выбору (RE 24830)
- Подпорный клапан в Р-канале главного клапана для типоразмера 16, 25 и 32



### Тип Н-4WЕН

Типоразмер			10	16	25	32
Тип			Н-4WЕН	Н-4WЕН	Н-4WЕН	Н-4WЕН
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	350	350	350	350
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	160	300	650	1100
Типоразмер			52	62	82	102
Тип			Н-4WЕН	Н-4WЕН	Н-4WЕН	Н-4WЕН
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	350	350	350	350
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	2000	3000	4500	7000

Подробная информация:  
 – типоразмер от 10 до 32:  
 RE 24751  
 – типоразмер от 52 до 102:  
 по запросу  
 – Дополнительное  
 оснащение:  
 RE 24830

## Дополнительное оснащение для 4/3-, 4/2- и 3/2- гидрораспределителей Тип WE, WEN и WH

- Типоразмер от 6 до 32
- Индуктивный датчик положения
- Настройка рабочего хода (**только** тип WEN и WH)
- Прямой контроль позиции
- Высокая надежность в эксплуатации
- Высокий ресурс



Типоразмер			6	10	16	25	32
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	350	350	350	350	350
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	80	160	300	350	1100

Подробная информация:  
 RE 24830  
 (типоразмер от 52 до 102  
 по запросу)

## Клапаны ограничения давления, прямого действия



Подробная информация:  
– типоразмер 4: RE 25710  
– типоразмер от 6 до 30:  
RE 25402

- Типоразмер от 4 до 30
- Установка на плите ("P")
- Резьбовое присоединения ("G")
- В виде ввертного клапана ("K")
- Предохранительные клапаны с сертификацией модели в соответствии с директивой ЕС о сосудах, работающих под давлением 97/23/ЕС
- 3 исполнения органов настройки, по выбору:
  - установочный винт с внутренним шестигранником и защитным колпачком
  - поворотная ручка или маховик
  - запираемая поворотная ручка

### Тип DBD

Типоразмер			4	6	8	10
Исполнение			"K"	"P, G, K"	"G"	"P, G, K"
Рабочее давление $p_{\max}$	бар		500	400	400	630
Объемный расход $q_{V \max}$	л/мин		20	50	120	120

Типоразмер			15	20	25	30
Исполнение			"G"	"P, G, K"	"G"	"P, G, K"
Рабочее давление $p_{\max}$	бар		400	400	315	315
Объемный расход $q_{V \max}$	л/мин		250	250	330	330



Подробная информация:  
RE 18105-01

## Клапаны ограничения давления, прямого действия, с механическим управлением (со стандартными характеристиками)

- Габарит 0
- Большая энергоёмкость
- Различные ступени давления
- Многообразное применение для простой функции ограничения давления

### Тип KBD

Габарит			0
Рабочее давление $p_{\max}$	бар		350
Объемный расход $q_{V \max}$	л/мин		40

## Клапаны ограничения давления модульного исполнения, непрямого действия

- Типоразмер 6 и 10
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма А и ISO 4401
- 4 ступени давления: 50, 100, 200, 315 бар
- 5 функций ограничения давления:  
А – Т, Р – Т, В – Т, А – Т и В – Т, А – В и В – А
- 4 исполнения органов настройки, по выбору:
  - поворотная ручка
  - втулка с шестигранником и защитным колпачком
  - запираемая поворотная ручка со шкалой
  - поворотная ручка со шкалой



### Тип ZDB и Z2DB

Типоразмер			6	10
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	315	315
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	60	100

Подробная информация:  
– типоразмер 6: RE 25751  
– типоразмер 10: RE 25761

## Клапаны ограничения давления модульного исполнения, непрямого действия (конструктивный ряд 210 бар)

- Типоразмер 6 и 10
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма А и ISO 4401
- 5 функций ограничения давления:  
А – Т, Р – Т, В – Т, А – Т и В – Т, А – В и В – А
- 3 ступени давления: 50, 100, 210 бар



### Тип ZDBK и Z2DBK

Типоразмер			6	10
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	210	210
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	40	80

Подробная информация:  
– типоразмер 6: RE 25754  
– типоразмер 10: RE 25764

## Предохранительные блоки насоса, непрямого действия



Подробная информация:  
RE 25890

- Типоразмер от 16 до 32
- Для непосредственной установки на выполненном в соответствии со стандартом SAE напорном патрубке насоса
- Безнапорный пуск и вращение насоса
- Управляемая электромагнитом разгрузка через установленный золотниковый распределитель или клапанный распределитель
- Электрический контроль установленного давления
- Пропорциональное регулирование ограничения давления и разгрузки с помощью внешних или встроенных электронных устройств управления
- Предохранительные клапаны с сертификацией модели в соответствии с директивой ЕС о сосудах, работающих под давлением 97/23/ЕС

### Тип DBA, DBAW и DBAE

Типоразмер	16	25	32	
Рабочее давление $p_{\max}$	бар	350	350	350
Объемный расход $q_{V \max}$	л/мин	300	400	400

## Предохранительные блоки насоса, непрямого действия



Подробная информация:  
RE 25880

- Типоразмер 32 и 40
- Для непосредственной установки на выполненном в соответствии со стандартом SAE напорном патрубке насоса
- Безнапорный пуск и вращение насоса
- С установленным обратным клапаном
- Управляемая электромагнитом разгрузка через установленный золотниковый распределитель или клапанный распределитель
- Демпфирование ударов при переключении, по выбору (только тип DBAW)
- Предохранительные клапаны с сертификацией модели в соответствии с директивой ЕС о сосудах, работающих под давлением 97/23/ЕС
- 4 исполнения органов настройки, по выбору:
  - поворотная ручка
  - втулка с шестигранником и защитным колпачком
  - запираемая поворотная ручка со шкалой
  - поворотная ручка со шкалой

### Тип DBA, DBAW

Типоразмер	32	40	
Рабочее давление $p_{\max}$	бар	350	350
Объемный расход – обратного клапана $q_{V \max}$	л/мин	600	650
– с обратным клапаном $q_{V \max}$	л/мин	350	450

## Клапаны ограничения давления, непрямого действия

- Типоразмер от 6 до 30
- Установка на плите ("P"): Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма E и ISO 6264
- Установка в блочную конструкцию ("C")
- Резьбовое присоединение ("G")
- Фланцевое присоединение ("F")
- В виде ввертного клапана ("K")
- Управляемая электромагнитом разгрузка через установленный золотниковый распределитель или клапанный распределитель
- Демпфирование ударов при переключении, по выбору (только тип DBW.)
- Предохранительные клапаны с сертификацией модели в соответствии с директивой ЕС о сосудах, работающих под давлением 97/23/EC
- 4 исполнения органов настройки, по выбору:
  - поворотная ручка
  - втулка с шестигранником и защитным колпачком
  - запираемая поворотная ручка со шкалой
  - поворотная ручка со шкалой

### Тип DB, DBW

<b>Типоразмер</b>			<b>6<sup>3)</sup></b>	<b>10<sup>3)</sup></b>	<b>20<sup>4)</sup></b>			
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	315	315	350			
Объемный расход	"K"	$q_{V \max}$	л/мин	60	100	300		
<b>Типоразмер</b>			<b>10<sup>2)</sup></b>	<b>15<sup>2)</sup></b>	<b>20<sup>2)</sup></b>			
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	350	350	350			
Объемный расход	"P"	$q_{V \max}$	л/мин	200	–	400		
	"G"	$q_{V \max}$	л/мин	150	300	300		
<b>Типоразмер</b>			<b>10<sup>1)</sup></b>	<b>15<sup>1)</sup></b>	<b>20<sup>1)</sup></b>	<b>25<sup>1)</sup></b>	<b>30<sup>1)</sup></b>	
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	350	350	350	350	350	
Объемный расход	"P"	$q_{V \max}$	л/мин	250	–	500	–	650
	"G"	$q_{V \max}$	л/мин	250	500	500	500	650
	"C"	$q_{V \max}$	л/мин	215	–	–	–	650
<b>Типоразмер</b>							<b>52<sup>5)</sup></b>	
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар					315	
Объемный расход	"P"	$q_{V \max}$					2000	
	"F"	$q_{V \max}$					2000	



Подробная информация:

– типоразмер 6 и 10:  
Серия агрегата 4X  
(только "K"):  
RE 25731<sup>3)</sup>

– типоразмер от 10 до 30:  
Серия агрегата 5X:  
RE 25802<sup>1)</sup>

– типоразмер 10, 15, 20:  
Серия агрегата 4X:  
RE 25818<sup>2)</sup>

– типоразмер 20  
Серия агрегата 1X  
(только "K"):  
RE 25818<sup>4)</sup>

– типоразмер 52  
Серия агрегата 3X  
(только "P" и "F"):  
RE 25850<sup>5)</sup>

## Редукционные клапаны модульного исполнения, прямого действия



Подробная информация:  
– типоразмер 6: RE 26570  
– типоразмер 10: RE 26585

- Типоразмер 6 и 10
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма A и ISO 4401
- Редуцирование давления в канале A, B или P
- 4 ступени давления: 25, 75, 150, 210 бар
- 4 исполнения органов настройки, по выбору:
  - поворотная ручка
  - втулка с шестигранником и защитным колпачком
  - запираемая поворотная ручка со шкалой
  - поворотная ручка со шкалой
- Обратный клапан, по выбору

### Тип ZDR.D

Типоразмер			6	10
Серия агрегата			4X	5X
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	210	210
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	50	80

## Редукционные клапаны, прямого действия



Подробная информация:  
– типоразмер 6: RE 26564  
– типоразмер 10: RE 26580

- Типоразмер 6 и 10
- Расположение монтажных отверстий
  - для типоразмера 6 в соответствии с DIN 24340 форма A и ISO 4401
  - для типоразмера 10 в соответствии с DIN 24340 форма D и ISO 5781
- 5 ступеней давления
- 4 исполнения органов настройки, по выбору:
  - поворотная ручка
  - втулка с шестигранником и защитным колпачком
  - запираемая поворотная ручка со шкалой
  - поворотная ручка со шкалой
- Обратный клапан, по выбору

### Тип DR.DP

Типоразмер			6	10
Серия агрегата			5X	4X
Давление после регулятора, регулируемое	$p_{\max}$	бар	315	210
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	60	80

## Редукционные клапаны, прямого действия, с контролем давления

- Типоразмер 6
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма A и ISO 4401
- Настройка и контроль управляющего давления в одном агрегате
- Совместная настройка управляющего и редуцируемого давления
- Контроль давления, по выбору внутренний или внешний у потребителя
- Регулируемый перепад между управляющим и редуцируемым давлениями
- Ограничение минимально регулируемого контрольного давления или давления после регулятора

### Тип DRHD и ZDRHD

Типоразмер				6
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	200	
Давление после регулятора, регулируемое	$p_{\max}$	бар	100	
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	40	



Подробная информация:  
RE 26576

## 2-линейные редукционные клапаны, прямого действия (с улучшенными характеристиками)

- Типоразмер 2
- Отверстие для ввертывания R/ISO 7789-27-01-1-98
- 3 ступени давления: 100, 210, 315 бар
- Многообразное применение для функций редуцирования давления без утечек

### Тип KRД

Типоразмер				2
Серия агрегата				B
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	400	
Давление после регулятора, регулируемое	$p_{\max}$	бар	315	
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	25	



Подробная информация:  
RE 18111-03

## Редукционные клапаны модульного исполнения, непрямого действия



- Типоразмер 10
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма А и ISO 4401
- Редуцирование давления в канале А, В или Р
- 4 ступени давления: 50, 100, 200, 315 бар
- 4 исполнения органов настройки, по выбору:
  - поворотная ручка
  - втулка с шестигранником и защитным колпачком
  - запираемая поворотная ручка со шкалой
  - поворотная ручка со шкалой
- Обратный клапан, по выбору

Подробная информация:  
RE 26861

### Тип ZDR10V

Типоразмер		10
Рабочее давление	$p_{\max}$ бар	315
Объемный расход	$q_{V \max}$ л/мин	100



## Редукционные клапаны модульного исполнения, непрямого действия (конструктивный ряд 210 бар)

- Типоразмер 6 и 10
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма А и ISO 4401
- Редуцирование давления в канале А, В или Р (для типоразмера 6 только канал Р)
- 3 ступени давления: 50, 100, 210 бар
- Присоединение манометра

Подробная информация:  
– типоразмер 6: RE 26572  
– типоразмер 10: RE 26864

### Тип ZDRK.V

Типоразмер		6	10
Рабочее давление	$p_{\max}$ бар	210	210
Объемный расход	$q_{V \max}$ л/мин	40	80

## 3-линейные редуцирующие клапаны, непрямого действия (с улучшенными характеристиками)

- Типоразмер 1
- Отверстие для ввертывания R/KTV.1
- 4 ступени давления: 50, 100, 210, 315 бар
- Многообразное применение для функций редуцирования давления
- Небольшие ошибки регулирования в характеристиках  $p-q_V$



Подробная информация:  
RE 18111-02

### Тип KTV

Типоразмер			1
Серия агрегата			A
Рабочее давление	$p_{max}$	бар	350
Давление после регулятора, регулируемое	$p_{max}$	бар	315
Объемный расход	$q_{V max}$	л/мин	100

## Редуцирующие клапаны, непрямого действия

- Типоразмер от 10 до 30
- Установка на плите ("P"): Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма D и ISO 5781
- Установка в блочную конструкцию ("C")
- Резьбовое присоединения ("G")
- В виде ввертного клапана ("K")
- 4 ступени давления
- 4 исполнения органов настройки, по выбору:
  - поворотная ручка
  - втулка с шестигранником и защитным колпачком
  - запираемая поворотная ручка со шкалой
  - запираемая поворотная ручка со шкалой
- Обратный клапан, по выбору (только для исполнения "P")



Подробная информация:  
– типоразмер 10, серия агрегата 3X (только "K"): RE 26850 <sup>1)</sup>  
– типоразмер 10; 25, серия агрегата 4X: RE 26893 <sup>2)</sup>  
– типоразмер от 10 до 30, серия агрегата 5X: RE 26892 <sup>3)</sup>

### Тип DR

Типоразмер			10 <sup>1)</sup>	10 <sup>2)</sup>	25 <sup>2)</sup>			
Давл. после регул., регул.	$p_{max}$	бар	315	315	315			
Объемный расход	"P"	$q_{V max}$	л/мин	–	80	160		
	"G"	$q_{V max}$	л/мин	–	80	160		
	"K"	$q_{V max}$	л/мин	100	100	160		
Типоразмер			10 <sup>3)</sup>	15 <sup>3)</sup>	20 <sup>3)</sup>	25 <sup>3)</sup>	30 <sup>3)</sup>	
Давл. после регул., регул.	$p_{max}$	бар	350	350	350	350	350	
Объемный расход	"P"	$q_{V max}$	л/мин	150	–	300	–	400
	"G"	$q_{V max}$	л/мин	150	300	300	400	400
	"C"	$q_{V max}$	л/мин	–	–	–	–	400

## Клапаны давления, прямого действия (напорные золотники)

- Типоразмер 6 и 10
- Расположение монтажных отверстий
  - для типоразмера 6 в соответствии с DIN 24340 форма A и ISO 4401
  - для типоразмера 10 в соответствии с DIN 24340 форма D и ISO 5781
- 4 исполнения органов настройки, по выбору:
  - поворотная ручка
  - втулка с шестигранником и защитным колпачком
  - запираемая поворотная ручка со шкалой
  - поворотная ручка со шкалой
- Обратный клапан, по выбору



Подробная информация  
– типоразмер 6,  
серия агрегата 5X: RE 26076  
(зависящий от нагрузки  
противопосадочный клапан)  
– типоразмер 10,  
серия агрегата 4X: RE 26099

### Тип DZ.D

Типоразмер	6	10	
Давление подключения $p_{\max}$	бар	315	210
Объемный расход $q_{V \max}$	л/мин	60	80

## Клапаны подключения давления, непрямого действия

- Типоразмер 10, 25, 32
- Установка на плите ("P"): Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма D и ISO 5781
- Установка в блочную конструкцию ("C")
- Подходит для применения в качестве сервоклапана, подпорного и перепускного клапана
- 4 исполнения органов настройки, по выбору:
  - поворотная ручка
  - втулка с шестигранником и защитным колпачком
  - запираемая поворотная ручка со шкалой
  - поворотная ручка со шкалой
- Обратный клапан, по выбору



Подробная информация:  
RE 26391

### Тип DZ

Типоразмер	10	25	32	
Исполнение	"P"	"P"	"P, C"	
Давление подключения $p_{\max}$	бар	315	315	315
Объемный расход $q_{V \max}$	л/мин	200	400	600

## Клапаны разгрузки, непрямого действия

- Типоразмер от 6 до 30
- Установка на плите ("P"):
  - Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма A и ISO 4401
- Установка в блочную конструкцию ("C")
- В виде встроенного клапана ("K")
- Управляемая электромагнитом разгрузка через установленный распределитель (типоразмер 10, 20, 30)
- 4 исполнения органов настройки, по выбору:
  - поворотная ручка
  - втулка с шестигранником и защитным колпачком
  - запираемая поворотная ручка со шкалой
  - поворотная ручка со шкалой



### Тип DA

Типоразмер				6	10	25	32
Исполнение				"P, K"	"P"	"P"	"P, C"
Давление отключения		$p_{max}$	бар	315	315	315	315
Объемный расход	Перепад давлений срабатывания 10 %	$q_{V max}$	л/мин	30 <sup>1)</sup>	40	80	120
	Перепад давлений срабатывания 17 %	$q_{V max}$	л/мин	–	60	120	240

Подробная информация:

- типоразмер 6, серия агрегата 4X: RE 26404
- типоразмер 10; 25; 32, серия агрегата 5X: RE 26411

<sup>1)</sup> при  $q_{V max} = 100 \%$

## Клапаны разгрузки, непрямого действия (с улучшенными характеристиками)

- Типоразмер 2
- Отверстие для ввертывания R/KAV.2
- 4 ступени давления: 50, 100, 210, 315 бар
- Большая энергоёмкость
- Плавно регулируемый перепад давлений срабатывания
- Управляющий распределитель с основным поршнем
- Шестигранник с защитным колпачком



### Тип KAV

Типоразмер				2
Серия агрегата				A
Рабочее давление	$p_{max}$	бар	350	
Объемный расход	$q_{V max}$	л/мин	140	

Подробная информация:  
RE 18107-01

## Сдвоенные дроссели с обратными клапанами модульного исполнения



Подробная информация:  
 – типоразмер 6: RE 27506  
 – типоразмер 10: RE 27518  
 – типоразмер 16: RE 27526  
 – типоразмер 22: RE 27536

- Типоразмер от 6 до 22
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма A и ISO 4401
- Ограничение основного и управляющего объемного расхода у одного или двух потребителей
- Дросселирование подводимого или отводимого потока
- 4 исполнения органов настройки, по выбору:
  - поворотная ручка
  - втулка с шестигранником и защитным колпачком
  - запираемая поворотная ручка со шкалой
  - поворотная ручка со шкалой
  - шпindelь с внутренним шестигранником и шкалой

### Тип Z2FS

Типоразмер			6	10	16	22
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	315	315	350	350
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	80	160	250	360



Подробная информация:  
 – типоразмер 6: RE 27510  
 – типоразмер 10: RE 27524

## Сдвоенные дроссели с обратными клапанами модульного исполнения (конструктивный ряд 210 бар)

- Типоразмер 6 и 10
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма A и ISO 4401
- Ограничение объемного расхода двух присоединений потребителей
- Дросселирование подводимого или отводимого потока

### Тип Z2FSK

Типоразмер			6	10
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	210	210
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	40	80

## Дроссели и дроссели с обратными клапан ами

- Типоразмер от 6 до 102
- Установка в трубопроводах
- Зависимые от давления и вязкости
- Тип MG: Дросселирование в обоих направлениях объемного расхода
- Тип МК: Дросселирование только в одном направлении объемного расхода, в обратном направлении свободный проток (давление открытия 0,5 бар)
- Тип F (игольчатый дроссель): Дросселирование в обоих направлениях объемного расхода
- С покрытием поверхности, по выбору
- Специальные среды (например, эмульсии, вода) по запросу



### Тип MG и МК

Типоразмер			6	8	10	15	20	25
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	315	315	315	315	315	315
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	15	30	50	120	200	300

Типоразмер			30	52	62	82	102
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	315	315	315	315	315
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	400	700	1100	1800	3000

Подробная информация:  
 – типоразмер от 6 до 30:  
 RE 27219  
 – типоразмер от 52 до 102:  
 по запросу

### Тип F

Типоразмер			5	10
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	210	210
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	20	50



Подробная информация:  
 RE 27761



## 2-линейные регуляторы расхода модульного исполнения

- Типоразмер 6
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма A и ISO 4401
- С регулированием потока в канале A, B, A и B или T (P)

Подробная информация:  
RE 28164

### Тип Z2FRM

<b>Типоразмер</b>			<b>6</b>
Рабочее давление $p_{max}$	бар		315
Объемный расход $q_{V max}$	л/мин		32

## 2-линейные регуляторы расхода

- Типоразмер от 6 до 16
- Установка на плите:
  - типоразмер 6: Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма A и ISO 4401
  - типоразмер 10 и 16: Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма G и ISO 6263
- Ручное управление (тип 2FRM)
- Гидравлическое управление (тип 2FRH)
- Электрогидравлическое управление (тип 2FRW)
- Регулирование объемного расхода в обоих направлениях через промежуточную плиту выпрямителя, по выбору (см. ниже, тип Z4S)
- Регулируемое с двух сторон ограничение хода привода поршень-рейки (тип 2FRH и 2FRW)
- С потенциометром действительного значения для постоянного контроля положения дросселя, по выбору (тип 2FRH и 2FRW)
- С управлением внешним давлением, по выбору (типоразмер 6)
- Обратный клапан, по выбору (типоразмер 6)
- Ограничение хода клапана регулятора для уменьшения скачка в момент трогания, по выбору (типоразмер 10 и 16)



Подробная информация:  
– типоразмер 6: RE 28163  
– типоразмер 10 и 16:  
RE 28389

<sup>1)</sup> с промежуточной плитой выпрямителя до 210 бар

### Тип 2FRM, 2FRH и 2FRW

<b>Типоразмер</b>			<b>6</b>	<b>10</b>	<b>16</b>
Тип			2FRM	2FRM, 2FRH, 2FRW	2FRM, 2FRH, 2FRW
Рабочее давление $p_{max}$	бар		315 <sup>1)</sup>	315	315
Управ. давление $p_{St}$	бар		–	315	315
Объемный расход $q_{V max}$	л/мин		32	50	160

## 2-линейные регуляторы расхода

- Типоразмер 6 и 10
- В виде ввертного клапана ("К")
- С установленным обратным клапаном
- Низкий скачок в момент трогания

### Тип 2FRM.K

Типоразмер			6	10
Рабочее давление $p_{\max}$		бар	315	315
Объемный расход $q_{V \max}$		л/мин	32	60



Подробная информация:  
RE 28155

## Промежуточные плиты выпрямителя (мостовая выпрямительная схема Грецца) для комбинации с регуляторами расхода

- Типоразмер от 6 до 16
- Для создания одностороннего течения в сопряженном регуляторе расхода
- Используемый при прямом и обратном направлении

### Тип Z4S

Типоразмер			6	10	16
Серия агрегата			1X	3X	2X
Рабочее давление $p_{\max}$		бар	210	315	315
Объемный расход $q_{V \max}$		л/мин	32	50	160



Подробная информация:  
– типоразмер 6: RE 28163  
– типоразмер 10 и 16:  
RE 28389

## 2-линейные встраиваемые клапанные распределители

- Типоразмер от 16 до 160
- Присоединительные размеры в соответствии с DIN ISO 7368 (до типоразмера 100)
- Стандартные соотношения площадей 2:1 и 14,3:1
- По умолчанию „High-Flow“
- Конусный затвор клапана с демпфирующей цапфой и без нее
- Различные давления открытия
- Различные виды регулирования ограничения хода
- Управляющая головка, по выбору со
  - встроенным седельным или перекидным клапаном
  - возможность для сборки седельного распределителя/золотникового распределителя или их комбинации
  - контроль конечного положения
- Изменяемые комплектации нерегулируемых дросселей
- Дополнительно возможно уплотнение штока
- Крепежные винты включены в объем поставки головки управления
- Исполнения для высокого давления по запросу
- Специальные среды (например, эмульсии, вода) по запросу



Подробная информация:  
RE 21010

### Тип LC..A, LC..B (встраив. блок) и LFA (управляющая головка)

Типоразмер			16	25	32	40	50
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	420 <sup>3)</sup>				
Объемный расход <sup>1)</sup>	$q_{V \max}$	л/мин	290	600	750	1270	1950
Объемный расход <sup>2)</sup>	$q_{V \max}$	л/мин	320	800	900	1500	2750

Типоразмер			63	80	100	125	160
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	420 <sup>3)</sup>				
Объемный расход <sup>1)</sup>	$q_{V \max}$	л/мин	2750	4500	7500	11500	18000
Объемный расход <sup>2)</sup>	$q_{V \max}$	л/мин	3750	6200	10600	16000	25000

<sup>1)</sup>  $\Delta p \approx 10$  бар, с демпфирующей цапфой

<sup>2)</sup>  $\Delta p \approx 10$  бар, без демпфирующей цапфы

<sup>3)</sup> в зависимости от управляющего клапана

## 2-линейные встраиваемые предохранительные клапаны

- Типоразмер от 16 до 100
- Присоединительные размеры в соответствии с DIN ISO 7368
- Реализация разгрузки, запираания и ступенчатого изменения давления
- Встроенный блок по выбору с
  - седельным клапаном
  - золотниковым клапаном
- Различные управляющие клапаны для ручного и/или электрического пропорционального управления
  - встроенные в управляющую головку
  - дополнительно установленные в качестве пилотного клапана
  - различные возможности комбинирования
- Различные давления открытия
- Уровни давления в диапазоне от 25 до 420 бар
- Различные устройства регулирования для ручного регулирования давления
- Изменяемые комплектации нерегулируемых дросселей
- Дополнительно возможно уплотнение штока
- Крепежные винты включены в объем поставки крышки
- Исполнения для высокого давления по запросу
- Специальные среды (например, эмульсии, вода) по запросу



### Тип LC..DB (встраиваемый блок) и тип LFA..DB (управляющая головка)

Типоразмер			16	25	32	40
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	420	420	420	400
Объемный расход ("E")	$q_{V \max}$	л/мин	250	400	600	1000
Объемный расход ("D")	$q_{V \max}$	л/мин	175	300	450	700
Типоразмер			50	63	80	100
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	400	400	400	400
Объемный расход ("E")	$q_{V \max}$	л/мин	1600	2500	4500	7000
Объемный расход ("D")	$q_{V \max}$	л/мин	1400	1750	3200	4900

Подробная информация:  
RE 21050

## 2-линейные встраиваемые редуционные клапаны

- Типоразмер от 16 до 100 (типоразмер 125 по запросу)
- Присоединительные размеры в соответствии с DIN ISO 7368
- Реализация запирания и ступчатого изменения давления
- Состояние покоя "открыто" (встроенный блок с mit золотниковым распределителем)
- При достижении давления настройки происходит ограничение давления у подвода A в соответствии с характеристикой давления и объемного расхода
- Различные управляющие клапаны для ручного и/или электрического пропорционального управления
  - встроенные в управляющую головку
  - дополнительно установленные в качестве пилотного клапана
  - различные возможности комбинирования
- Различные давления закрытия
- Различные устройства регулирования для ручной настройки давления
- Изменяемые комплектации нерегулируемых дросселей
- Крепежные винты включены в объем поставки крышки
- Специальные среды (например, эмульсии, вода) по запросу



Подробная информация:  
RE 21050

### Тип LC..DR (встраив. блок) и тип LFA..DB (управляющая головка)

<b>Типоразмер</b>			<b>16</b>	<b>25</b>	<b>32</b>	<b>40</b>
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	315	315	315	315
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	150	270	450	900
<b>Типоразмер</b>			<b>50</b>	<b>63</b>	<b>80</b>	<b>100</b>
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	315	315	315	315
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	1100	1700	2800	4400

## 2-линейные встраиваемые редуцирующие клапаны

- Типоразмер от 16 до 100 (типоразмер 125 по запросу)
- Присоединительные размеры в соответствии с DIN ISO 7368 (до типоразмера 100)
- Реализация запираания и ступчатого изменения давления
- Состояние покоя закрыто
- При достижении давления настройки происходит ограничение давления у подвода В в соответствии с характеристикой давления и объемного расхода
- Различные управляющие клапаны для ручного и/или электрического пропорционального управления
  - встроенные в управляющую головку
  - дополнительно установленные в качестве пилотного клапана
  - различные возможности комбинирования
- Различные давления закрытия
- Различные устройства регулирования для ручной настройки давления
- Изменяемые комплектации нерегулируемых дросселей
- Крепежные винты включены в объем поставки крышки
- Специальные среды (например, эмульсии, вода) по запросу



### Тип LC..DB (встраиваемый блок) и тип LFA..DR (управляющая головка)

Типоразмер			16	25	32	40
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	315/350	315/350	315/350	315/350
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	175	300	450	700
Типоразмер			50	63	80	100
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	315/350	315/350	315/350	315/350
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	1400	1750	3200	4900

Подробная информация:  
RE 21050

## 2-линейные встраиваемые клапаны с функцией подключения

- Типоразмер от 16 до 50
- Присоединительные размеры в соответствии с DIN ISO 7368
- Встроенный блок по выбору с
  - седельным клапаном
  - золотниковым клапаном
- Примеры схем
  - функция подключения давления, не зависящая от давления
  - подключение по давлению второй системы, работающей под давлением
- Реализация разгрузки, запираения и ступенчатого изменения давления
- Различные управляющие клапаны для ручного и/или электрического пропорционального управления
  - встроенные в управляющую головку
  - дополнительно установленные в качестве пилотного клапана
  - различные возможности комбинирования
- Различные давления закрытия
- Различные устройства регулирования для ручной настройки давления
- Изменяемые комплектации нерегулируемых дросселей
- Крепежные винты включены в объем поставки крышки
- Специальные среды (например, эмульсии, вода) по запросу



Подробная информация:  
RE 21050

### Тип LC..DB (встраив. блок) и тип LFA..DZ(W) (управляющая головка)

Типоразмер			16	25	32	40	50
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	350	350	350	350	350
Объемный расход ("E")	$q_{V \max}$	л/мин	250	400	600	1000	1600
Объемный расход ("D")	$q_{V \max}$	л/мин	175	300	450	700	1400

## Седельные распределители, прямого действия, с электромагнитным управлением

- Типоразмер 6
- Серия агрегата 3X
- Максимальное рабочее давление 420 бар
- Максимальный объемный расход 25 л/мин
- Соответствуют с директиве ЕС 94/9/ЕС о взрывозащите

### Тип M-.SEW...XE

Области применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС			Тип взрывозащиты электромагнита в соответствии с EN 50019/50028	
Класс устройств	Категория по ATEX	Области применения		
II	2G	газы, аэрозоль, пары	EEx em IIT4	Повышенная безопасность



Подробная информация:  
RE 22058-XE-B2

## Седельные распределители, прямого действия, с электромагнитным управлением

- Типоразмер 10
- Серия агрегата 1X
- Максимальное рабочее давление 420 бар
- Максимальный объемный расход 40 л/мин
- Соответствуют с директиве ЕС 94/9/ЕС о взрывозащите

### Тип M-.SEW...XE

Области применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС			Тип взрывозащиты электромагнита в соответствии с EN 50019/50028	
Класс устройств	Категория по ATEX	Области применения		
II	2G	газы, аэрозоль, пары	EEx em IIT4	Повышенная безопасность



Подробная информация:  
RE 22075-XE-B2



### Седельные распределители, прямого действия, с электромагнитным управлением

- Типоразмер 6
- Серия агрегата 1X
- Максимальное рабочее давление 350 бар
- Максимальный объемный расход 25 л/мин
- Соответствуют с директиве ЕС 94/9/ЕС о взрывозащите

Подробная информация:  
RE 22049-XN-B2

#### Тип M-.SED...XN

Области применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС			Тип взрывозащиты электромагнита в соответствии с EN 50021/50281	
Класс устройств	Категория по ATEX	Области применения		
II	3G	газы, аэрозоль, пары	EEx nA II T140 °C; IP 65 T140 °C	Искробезопасный
II	3D	пыль		



### Седельные распределители, прямого действия, с электромагнитным управлением

- Типоразмер 6
- Серия агрегата 1X
- Максимальное рабочее давление 350 бар
- Максимальный объемный расход 25 л/мин
- Соответствуют с директиве ЕС 94/9/ЕС о взрывозащите

#### Особенности распределителей, стойких к морской воде:

- Металлические наружные детали гальванически оцинкованы или обработаны антикоррозийным материалом.
- Условная стойкость к морской воде определена отметкой при заказе „S0321“.

Подробная информация:  
RE 22049-XE-B2

#### Тип M-.SED...XE

Области применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС			Тип взрывозащиты электромагнита в соответствии с EN 50019/50028	
Класс устройств	Категория по ATEX	Области применения		
II	2G	газы, аэрозоль, пары	EEx em IIT4	Повышенная безопасность

## Седельные распределители, прямого действия, с электромагнитным управлением

- Типоразмер 10
- Серия агрегата 1X
- Максимальное рабочее давление 350 бар
- Максимальный объемный расход 40 л/мин
- Соответствуют с директиве ЕС 94/9/ЕС о взрывозащите



### Тип M-.SED...XN

Области применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС			Тип взрывозащиты электромагнита в соответствии с EN 50021/50281	
Класс устройств	Категория по ATEX	Области применения		
II	3G	газы, аэрозоль, пары	EEx nA II T140 °C; IP 65 T140 °C	Искробезопасный
II	3D	пыль		

Подробная информация:  
RE 22045-XN-B2

## Седельные распределители, прямого действия, с электромагнитным управлением

- Типоразмер 6
- Серия агрегата 6X
- Максимальное рабочее давление 420 бар
- Максимальный объемный расход 12 л/мин
- Соответствуют с директиве ЕС 94/9/ЕС о взрывозащите



### Тип M-.SE...XD

Области применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС			Тип взрывозащиты электромагнита в соответствии с EN 50014/50018	
Класс устройств	Категория по ATEX	Области применения		
I	M2	Горнодобывающая промышленность	EEx dII; EEx dII CT4	Взрывобезопасное исполнение
II	2G	газы, аэрозоль, пары		

Подробная информация:  
RE 22047-XD-B2



### Седельные распределители, прямого действия, с электромагнитным управлением

- Типоразмер 6
- Серия агрегата 6X
- Максимальное рабочее давление 420 бар
- Максимальный объемный расход 4 л/мин
- Соответствуют с директиве ЕС 94/9/ЕС о взрывозащите

Подробная информация:  
RE 22047-XH-B2

#### Тип E-.SE...XH и W-.SE...XH

Области применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС			Тип взрывозащиты электромагнита в соответствии с EN 50014/50020	
Класс устройств	Категория по ATEX	Области применения		
I	M2	Горнодобывающая промышленность	EEx ib II CT6 / EEx ib I	Искробезопасный
II	2G	газы, аэрозоль, пары		



### Седельные распределители, прямого действия, с электромагнитным управлением

- Типоразмер 6
- Серия агрегата 6X
- Максимальное рабочее давление 350 бар
- Максимальный объемный расход 70 л/мин
- Соответствуют с директиве ЕС 94/9/ЕС о взрывозащите

#### Особенности распределителей, стойких к морской воде:

- Металлические наружные детали гальванически оцинкованы или обработаны антикоррозийным материалом.
- Условная стойкость к морской воде определена отметкой при заказе „SO329“.

Подробная информация:  
RE 23178-XE-B2

#### Тип .WE...E..XE

Области применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС			Тип взрывозащиты электромагнита в соответствии с EN 50019/50028	
Класс устройств	Категория по ATEX	Области применения		
II	2G	газы, аэрозоль, пары	EEx em IIT4	Повышенная безопасность

## Золотниковые распределители, прямого действия, с электромагнитным управлением

- Типоразмер 6
- Серия агрегата 6X
- Максимальное рабочее давление 350 бар
- Максимальный объемный расход 80 л/мин
- Соответствуют с директиве ЕС 94/9/ЕС о взрывозащите

### Тип .WE...E..XN

Области применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС			Тип взрывозащиты электромагнита в соответствии с EN 50021/50281	
Класс устройств	Категория по ATEX	Области применения		
II	3G	газы, аэрозоль, пары	EEx nA II T140 °C; IP 65 T140 °C	Искробезопасный
II	3D	пыль		



Подробная информация:  
RE 23178-XN-B2

## Золотниковые распределители, прямого действия, с электромагнитным управлением

- Типоразмер 6
- Серия агрегата 6X
- Максимальное рабочее давление 315 бар
- Максимальный объемный расход 60 л/мин
- Соответствуют с директиве ЕС 94/9/ЕС о взрывозащите

### Особенности распределителей, стойких к морской воде:

- Металлические наружные детали гальванически оцинкованы или обработаны антикоррозийным материалом.
- Условная стойкость к морской воде определена отметкой при заказе „SO329“.

### Тип .WE...B..XD

Области применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС			Тип взрывозащиты электромагнита в соответствии с EN 50014/50018	
Класс устройств	Категория по ATEX	Области применения		
I	M2	Горнодобывающая промышленность	EEx dI; EEx dII CT4	зрывобезопасное исполнение
II	2G	газы, аэрозоль, пары		



Подробная информация:  
RE 23178-XD-B2



### Золотниковые распределители, прямого действия, с электромагнитным управлением

- Типоразмер 6
- Серия агрегата 5X
- Максимальное рабочее давление 210 бар
- Максимальный объемный расход 20 л/мин
- Соответствуют с директиве ЕС 94/9/ЕС о взрывозащите

Подробная информация:  
RE 23177-XH-B2

#### Тип .WE 6 ../.B..XH

Области применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС			Тип взрывозащиты электромагнита в соответствии с EN 50014/50020	
Класс устройств	Категория по АTEX	Области применения		
I	M2	Горнодобывающая промышленность	EEx ib II CT6 / EEx ib I	Искробезопасный
II	2G	газы, аэрозоль, пары		



### Золотниковые распределители, непрямого действия, с электрогидравлическим управлением

- Типоразмер 10, 16, 25 и 32
- Серия агрегата 4X; 6X; 7X
- Максимальное рабочее давление 350 бар
- Максимальный объемный расход 1100 л/мин
- Соответствуют с директиве ЕС 94/9/ЕС о взрывозащите

Подробная информация:  
RE 24751-XE-B2

#### Тип H-4WEN ...XE

Области применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС			Тип взрывозащиты электромагнита в соответствии с EN 50019/50028	
Класс устройств	Категория по АTEX	Области применения		
II	2G	газы, аэрозоль, пары	EEx em IIT4	Повышенная безопасность

## Золотниковые распределители, непрямого действия, с электрогидравлическим управлением

- Типоразмер 10, 16, 25 и 32
- Серия агрегата 4X, 6X, 7X
- Максимальное рабочее давление 350 бар
- Максимальный объемный расход 1100 л/мин
- Соответствуют с директиве ЕС 94/9/ЕС о взрывозащите



### Тип H-4WEN...XD

Области применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС			Тип взрывозащиты электромагнита в соответствии с EN 50014/50018	
Класс устройств	Категория по АТЕХ	Области применения		
I	M2	Горнодобывающая промышленность	EEx dI; EEx dII CT4	Взрывобезопасное исполнение
II	2G	газы, аэрозоль, пары		

Подробная информация:  
RE 24751-XD-B2

## Редукционные клапаны, прямого действия

- Типоразмер 6
- Серия агрегата 5X
- Максимальное рабочее давление 315 бар
- Максимальный объемный расход 60 л/мин
- 5 ступеней давления
- Соответствуют с директиве ЕС 94/9/ЕС о взрывозащите

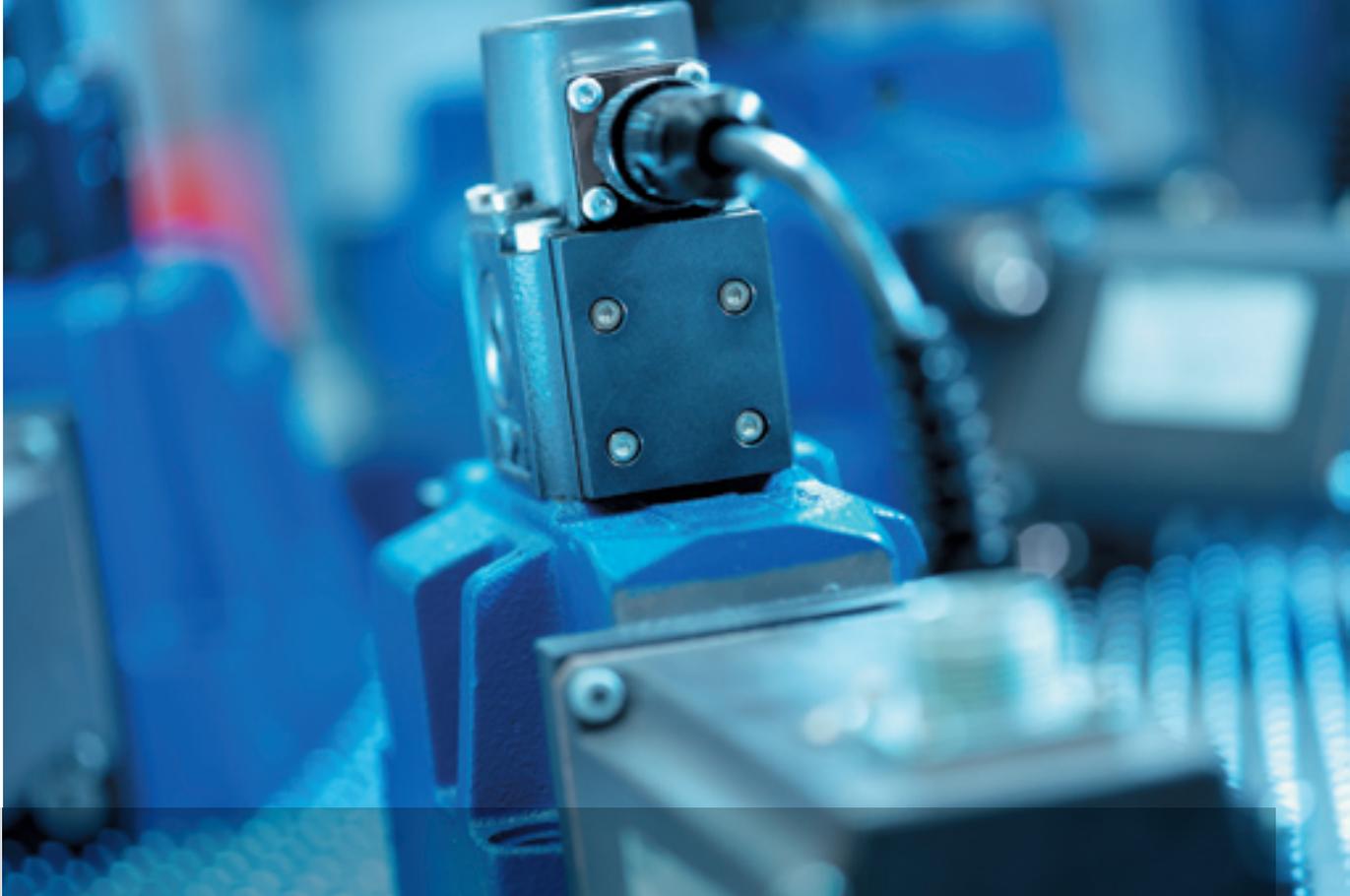


### Тип DR 6 DP...XC

Области применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС			Тип взрывозащиты клапана в соответствии с EN 13463-5	
Класс устройств	Категория по АТЕХ	Области применения		
II	2G	газы, аэрозоль, пары	c	Безопасная конструкция
I	2M	Горнодобывающая промышленность		

Подробная информация:  
RE 26564-XC-B2





## Пропорциональное оборудование

### Пропорциональное оборудование

Пропорциональные клапаны управления со встроенными электронными устройствами (ОВЕ) выполняет задачи, недоступные для оборудования других видов управления. Они позволяют сократить затраты на монтаж и упрощают управление – при высокой точности и малых утечках.

#### Технические характеристики

- Клапаны давления, регуляторы расхода и гидрораспределителей типоразмера от 6 до 52
- Максимальный объемный расход 2800 л/мин
- Максим. рабочее давление 350 бар
- Пропорциональный электромагнит высокой точности (> 1 %) положения
- Надежные электронные устройства для применения в стационарной и мобильной технике

### Регулирующие распределители

Регулирующие распределители являются компактными и надежными агрегатами. Они отличаются высокой динамикой и точностью регулирования. Первый каскад управления (пилот) типоразмера от 6 до 10 может быть скомпонован с любой основной ступенью до типоразмера 160 при номинальном объемном расходе вплоть до 18000 литров.

#### Технические характеристики

- Максимальный объемный расход 50000 л/мин
- Максимальное рабочее давление 420 бар
- Типоразмер от 6 до 160
- Быстродействующие распределители с нулевым перекрытием для применения в закрытых контурах
- Прямого и непрямого действия
- Для установки на плите и модульного исполнения.

### Сервораспределители

Сервораспределители являются 2- или 3-ступенчатыми гидрораспределителями с расходом в соответствии с DIN 24340 форма А. Они используются при регулировании по положению, усилию давления, скорости.

Они отличаются:

- компактной конструкцией
- малым электр. потреблением
- высокой динамикой и
- превосходными статическими характеристиками

#### Технические характеристики

- Максимальный объемный расход 1600 л/мин
- Максимальное рабочее давление 315 бар
- Типоразмер от 6 до 32

## Пропорциональные распределители, прямого действия, без электрической обратной связи



- Типоразмер 6 и 10
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с ISO 4401
- Регулируют направление и величину объемного расхода
- Управляются пропорциональными электромагнитами
- Золотник центрируется пружинами
- Возможны различные перекрытия золотника
- С интегрированными электронными устройствами (OBE) для типа 4WRAE

Подробная информация:  
RE 29055

### Тип 4WRA и 4WRAE

Типоразмер			6	10	
Рабочее давление	– подвод А, В, Р	$p_{max}$	бар	315	315
Номин. объ. расход	( $\Delta p = 10$ бар)	$q_{V, ном}$	л/мин	7, 15, 30	30, 60
Макс. гистерезис			%	5	5
Переход. процесс	от 0 до 90 %	$T_u + T_g$	мс	< 40	< 140
Рабочее напряжение		$U$	В	24	24
Диапазон изменения ход. сигнала (альтер.)	Тип 4WRAE	$U$	В	$\pm 10$	$\pm 10$
		$I$	мА	от 4 до 20	от 4 до 20
Управ. элект. устройст.	Тип 4WRA	аналог.	VT-VSPA2-1 / VT-MSPA2-1		
		цифро.	VT-VSPD-1	VT-VSPD1	

## Пропорциональные распределители, прямого действия, с интегрированными электронными устройствами (OBE), без электрической обратной связи



- Типоразмер 6 и 10
- Установк на плите
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с ISO 4401
- Положительное перекрытие и встроенные электронные устройства
- С двусторонним управлением, стандартные типы E и W
- Регулируется интегрированными электронными устройствами

Подробная информация:  
– тип 4WRBAE: RE 29051  
– тип 4WRBA: RE 29049  
– тип 4WRBA...EA: RE 29047

### Тип 4WRBA и 4WRBAE

Типоразмер			6	10	
Рабочее давление	– Подвод Р, А, В	$p_{max}$	бар	315	315
Объемный расход		$q_{V, max}$	л/мин	32	65
Макс. гистерезис	Тип 4 WRBA(E)		%	$\leq 4$ (6)	$\leq 6$ (8)
Переход. процесс	от 0 до 100 %		мс	70 (50)	100 (90)
Рабочее напряжение		$U$	В	24	24
Управ. элект. устройст.	Тип 4WRBA	аналог.	VT-VSPA2-525 / VT-MSPA2-525		

## Пропорциональные распределители, прямого действия, с электрической обратной связью

- Типоразмер 6 и 10
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с ISO 4401
- Регулируют направление и величину объемного расхода
- Управляются пропорциональными электромагнитами
- Золотник центрируется пружинами
- Возможны различные перекрытия золотника
- С интегрированными электронными устройствами (ОБЕ) для типа 4WREE

### Тип 4WRE и 4WREE

Типоразмер				6	10
Рабочее давление	– Подвод А, В, Р	$p_{\max}$	бар	315	315
Номин. объ. расход	( $\Delta p = 10$ бар)	$q_{V \text{ ном}}$	л/мин	8, 16, 32	25; 50; 75
Макс. гистерезис			%	0,1	0,1
Переход. процесс	от 0 до 90 %	$T_u + T_g$	мс	20	40
Рабочее напряжение		$U$	В	24	24
Диапазон изменения ход. сигнала (альтер.)	Тип 4WREE	$U$	В	$\pm 10$	$\pm 10$
		$I$	мА	от 4 до 20	от 4 до 20
Управ. элект. устройст.	Тип 4WRE		аналог.	VT-RPA2-1 VT-MRPA2-1	VT-RPA2-2 VT-MRPA2-2
	4-линейн 3-позиц. испол.		цифр.	VT-VRPD2-2	VT-VRPD2
	4-линейн 2-позиц. испол.		аналог.	VT-MRPA2-1	VT-MRPA2-2



Подробная информация:  
RE 29061

## Пропорциональные распределители, прямого действия, с интегрированными электронными устройствами (ОБЕ), с электрической обратной связью и датчиком положения золотника

- Типоразмер 6 и 10
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с ISO 4401
- Регулируют направление и величину объемного расхода
- Управляются линейные пропорциональными электромагнитами
- Золотник центрируется пружинами
- Дополнительно возможная компенсация зоны нечувствительности

### Тип 4WREEM

Типоразмер				6	10
Рабочее давление	– подвод А, В, Р	$p_{\max}$	бар	315	315
Номин. объ. расход	( $\Delta p = 10$ бар)	$q_{V \text{ ном}}$	л/мин	4, 8, 16, 32	25, 50, 75
Макс. гистерезис			%	$\leq 0,1$	$\leq 0,1$
Переход. процесс	от 0 до 90 %	$T_u + T_g$	мс	20	40
Рабочее напряжение		$U$	В	24	24
Сигнал заданной величины		$U$	В	$\pm 10$	$\pm 10$



Подробная информация:  
RE 29064



## 2-ходовые 2-позиционные распределители пропорционального управления, прямого действия (с улучшенными характеристиками)

- Габарит 1
- Клапан пропорционального управления прямого действия для регулирования величины объемного расхода
- Управ. пропорционал электр. с центральной резьбой и съемной катушкой
- Поворотная катушка электромагнита
- Обеспечивает протекание в обоих направлениях
- С закрытым аварийным переключателем, по выбору

Подробная информация:  
RE 18139-06

### Тип KKDS

Габарит				1	1
Серия агрегата				B	B
Исполнение				N	P
Рабочее давление		$p_{\max}$	бар	350	350
Номинальный объемный расход	1 → 2	$q_{V \text{ ном}}$	л/мин	38	32
	2 → 1	$q_{V \text{ ном}}$	л/мин	34	45
Максимальный гистерезис			%	5	5
Переходный процесс	от 0 до 100 %	$T_u + T_g$	мс	< 65	< 65
	от 100 до 0 %	$T_u + T_g$	мс	< 65	< 65
Рабочее напряжение		$U$	В	24	24
Сигнал заданной величины		$U$	В	от 0 до +10	от 0 до +10
Управ. элект. устройст.		модул. усилитель		VT-MSPA1	VT-MSPA1
		Штек. усилитель		VT-SSPA1	VT-SSPA1

## Пропорциональные распределители, непрямого действия, без электрического обратной связи

- Типоразмер от 10 до 52
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с ISO 4401
- Регулируют направление и размер объемного расхода
- Непрямое управление осуществляется 3-линейным редуцированным клапаном
- Основной золотник центрируется пружинами и предохранен от проворота
- Возможны различные перекрытия золотника
- С интегрированными электронными устройствами (ОБЕ) для типа 4WRZE

### Тип 4WRH, 4WRZ, 4WRZE

Типоразмер				10	16	25	32	52
Рабочее давление	– подвод Р	$p_{\max}$	бар	315	350	350	350	350
Номин. объ. расход	( $\Delta p = 10$ бар)	$q_{V \text{ ном}}$	л/мин	25, 50, 85	100, 150	220, 325	360, 520	1000
Максимальный гистерезис			%	6	6	6	6	6
Переход. процесс	от 0 до 90 %	$T_u + T_g$	мс	40	70	90	170	450
Рабочее напряжение		$U$	В	24	24	24	24	24
Управ. элект. устройст.	Тип 4WRZ			аналоговые		VT-VSPA2-1		
				цифровые		VT-VSPD-1		
				модул. усилитель		VT 11118		



Подробная информация:  
RE 29115

## Пропорциональные распределители, непрямого действия, с интегрированными электронными устройствами (ОБЕ) и с электрической обратной связью

- Типоразмер от 10 до 35
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с ISO 4401
- Регулируют направление и величину объемного расхода
- Непрямое управление осуществляется 3-линейным пропорциональным распределителем без обратной связи
- Основной золотник центрируется пружинами

### Тип 4WRKE

Типоразмер				10	16	25	27	32	35
Рабочее давление		$p_{\max}$	бар	315	350	350	210	350	350
Номинальный объемный расход	( $\Delta p = 10$ бар)	$q_{V \text{ ном}}$	л/мин	25, 50, 100	125, 200	220, 350	500	400, 600	1000
Максимальный гистерезис			%	1	1	1	1	1	1
Переходный процесс	от 0 до 90 %	$T_u + T_g$	мс	20	30	50	50	80	120
Рабочее напряжение		$U$	В	24	24	24	24	24	24
Диапазон изменения вход. сигнала (альтер.)		$U$	В	$\pm 10$	$\pm 10$	$\pm 10$	$\pm 10$	$\pm 10$	$\pm 10$
		$I$	мА				от 4 до 20		



Подробная информация:  
RE 29075



Пропорциональные распределители, непрямого действия, с интегрированными электронными устройствами (ОВЕ) и с электрической обратной связью

- Типоразмер от 10 до 35
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с ISO 4401
- Электронная компенсация и калибровка
- Непрямое управление осуществляется 3-линейным пропорциональным распределителем без обратной связи
- Основной золотник центрируется пружинами

### Тип 4WRBKE

Подробная информация:  
RE 29076

Типоразмер				10	16	27	35
Рабочее давление – Подвод P, A, B	$p_{\max}$	бар		350	350	280	350
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин		85	180	250, 430	1100
Максимальный гистерезис		%		≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3
Время переключения от 0 до 100 %		мс		35	55	60	140
Рабочее напряжение	$U$	В		24	24	24	24
Сигнал заданной величины	$U$	В		±10	±10	±10	±10

## Предохранительные пропорциональные клапаны, прямого действия

- Типоразмер 6
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма А и ISO 4401
- Клапан для ограничения давления в системе
- Управляются пропорциональными электромагнитом
- Для установки на плите



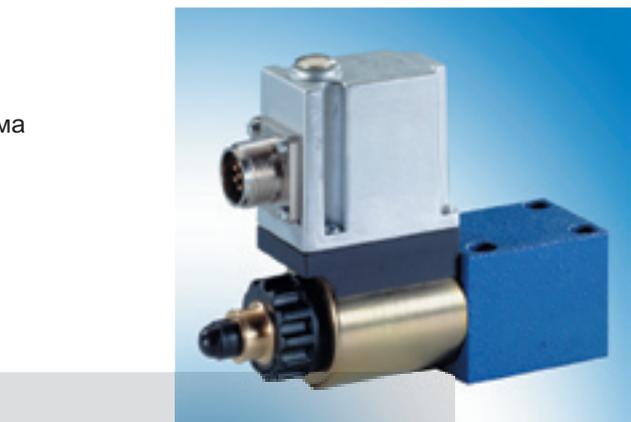
Подробная информация:  
RE 29164

### Тип DBEP

Типоразмер			6
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	100
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	8
Максимальный гистерезис		%	$\leq 3$
Рабочее напряжение	$U$	В	24
Диапазон изменения вх. сигнала	$U$	В	от 0 до +10
Управляющие электронные устройства	аналоговые		VT-VSPA1-1 и VT 3000
	цифровые		VT-VSPD-1

## Предохранительные пропорциональные клапаны, прямого действия

- Типоразмер 6
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма А и ISO 4401
- Клапан для ограничения давления в системе
- Управляются пропорциональными электромагнитом
- Установка на плите
- С интегрированными электронные устройства (OBE) для типа DBETE
- Линеаризированный график давления / входного сигнала
- Поставляется также в виде вворачиваемого



Подробная информация:  
RE 29162

### Тип DBET и DBETE

Типоразмер			6
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	420
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	2
Максимальный гистерезис		%	< 4 от максимального давления настройки
Переходный процесс	от 0 до 100 % от 100 до 0 %	$T_u + T_g$	мс 70 (в зависимости от установки)
Рабочее напряжение	$U$	В	24
Диапазон изменения вход. сигнала	$U$		В от 0 до 10
	$I$		мА от 4 до 20
Управ. элект. устройст.	Тип DBET	аналоговые	
		модул. конструк.	
			VT-VSPA1-2-1X VT-MSPA1-1-1X



## Предохранительные пропорциональные клапаны, прямого действия, с обратной связью

- Типоразмер 6
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с ISO 4401
- С интегрированными электронными устройствами (ОБЕ) для типа DBETBEX
- Управляются пропорциональными электромагнитами
- Настраиваемые при помощи заданной положения якоря электромагнита

Подробная информация:  
 – тип DBETBX: RE 29150  
 – тип DBETBEX: RE 29151  
 – тип DBETFX: RE 29152

### Тип DBET

Типоразмер				6	6	6
Тип				DBETBX	DBETBEX	DBETFX
Рабочее давление	– Подвод P	$p_{max}$	бар	315	315	315
	– Подвод T			2	250	200
Объемный расход		$q_{V max}$	л/мин	2	2	2
Максимальный гистерезис			%	≤ 0,3	≤ 0,2	≤ 1



## Предохранительные пропорциональные клапаны, прямого действия (с улучшенными характеристиками)

- Габарит 8
- Пилотный клапан
- Клапаны прямого действия для ограничения давления в системе
- Управляются пропорциональными электромагнитами
- Пропорциональный электромагнит с центральной резьбой и съемной катушкой
- Вворачиваемый клапан
- Высокая точность настройки с помощью управляющих электронных устройств
- При сбое питания устанавливается минимально установленное ("А") или максимальное ("В") давление.

Подробная информация:  
 – исполнение "А":  
 RE 18139-04  
 – исполнение "В":  
 RE 18139-05

### Тип KBPS

Габарит				8
Серия агрегата				A
Рабочее давление		$p_{max}$	бар	420
Объемный расход		$q_{V max}$	л/мин	2
Максимальный гистерезис			%	4
Переходный процесс	от 0 до 100 %	$T_u + T_g$	мс	< 70
	от 100 до 0 %	$T_u + T_g$	мс	< 70
Рабочее напряжение		$U$	В	24
Диапазон изменения вх. сигнала		$U$	В	от 0 до +10
Управл. электронные устройства		Штекерный усилитель		VT-SSPA1

## Предохранительные пропорциональные клапаны, непрямого действия

- Типоразмер 6
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма A и ISO 4401
- Клапан для ограничения давления в системе
- Управляются пропорциональными электромагнитами
- Установка на плите типа DBE и DBEE
- Модульное исполнение типа ZDBE и ZDBEE
- С интегрированными электронными устройствами (OBE) для типа DBEE и ZDBEE
- Линеаризированный график давления / входного сигнала



### Тип (Z)DBE и (Z)DBEE

Типоразмер		6		
Рабочее давление	$p_{max}$	бар	315	
Объемный расход	$q_{V max}$	л/мин	30	
Максимальный гистерезис		%	±1,5	
Переходный процесс	от 10 до 90 %	$T_u+T_g$	мс	80 (в зависимости от установки)
	от 90 до 10 %	$T_u+T_g$	мс	50 (в зависимости от установки)
Рабочее напряжение	$U$	В	24	
Диапазон изменения вх. сигнала	$U$	В	от 0 до 10	
Управ. элект. устройст.	Тип (Z)DBE	аналоговые	VT-VSPA	
		цифровые	VT-VSPD-1	
		модул. конструк.	VT 11131	

Подробная информация:  
RE 29158

## Предохранительные пропорциональные клапаны, непрямого действия

- Типоразмер от 10 до 32
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма E
- Клапан для ограничения давления в системе
- Управляются пропорциональными электромагнитами
- Установка на плите
- Защита от максимального давления для типа DBEM и DBEME
- С интегрированными электронными устройствами (OBE) для типа DBEE и DBEME
- Линеаризированный график давления / входного сигнала



### Тип DBE(M) и DBE(M)E

Типоразмер		10			25			32			
Рабочее давление	$p_{max}$	бар	350			350			350		
Объемный расход	$q_{V max}$	л/мин	200			400			600		
Максимальный гистерезис		%	±1,5			±1,5			±1,5		
Переходный процесс	от 0 до 100 %	$T_u+T_g$	мс	150 (в зависимости от установки)							
	от 100 до 0 %										
Рабочее напряжение	$U$	В	24			24			24		
Диапазон изменения вх. сигнала	$U$	В	от 0 до 10			от 0 до 10			от 0 до 10		
Управ. элект. устройст.	Тип DBE	аналоговые	VT-VSPA1-1			VT-VSPA1-1			VT-VSPA1-1		
		цифровые	VT-VSPD-1			VT-VSPD-1			VT-VSPD-1		
		модул. конструк.	VT 11131			VT 11131			VT 11030		

Подробная информация:  
– типоразмер 10 и 25:  
RE 29160  
– типоразмер 32:  
RE 29142



## Предохранительные пропорциональные клапаны, непрямого действия

- Типоразмер 6 и 10
  - типоразмер 6: Расположение монтажных отверстий в соответствии с ISO 4401
  - типоразмер 10: Расположение монтажных отверстий в соответствии с ISO 5781-AG-06-2-A
- Клапан для ограничения давления в системе
- С интегрированными электронными устройства (ОБЕ) для типа DBEBE
- Управляются пропорциональными электромагнитами
- Настраиваются при помощи задания положения якоря электромагнита

Подробная информация:  
 Типоразмер 6  
 – тип DBE6X: RE 29156  
 – тип DBEBE6X: RE 29159  
  
 Типоразмер 10  
 – тип DBE10Z: RE 29140  
 – тип DBEB10Z: RE 29141  
 – тип DBEBE10Z: RE 29163

### Тип DBE

Типоразмер				6	6
Тип				DBE6X	DBEBE6X
Рабочее давление	– Подвод P	$p_{max}$	бар	315	315
	– Подвод T	$p_{max}$	бар	250	250
Объемный расход		$q_{V max}$	л/мин	40	40
Максимальный гистерезис				≤ 4	≤ 1

Типоразмер				10	10	10
Тип				DBE10Z	DBEB10Z	DBEBE10Z
Рабочее давление	– Подвод P	$p_{max}$	бар	315	315	315
	– Подвод T	$p_{max}$	бар	2	2	2
Объемный расход		$q_{V max}$	л/мин	120	120	120
Максимальный гистерезис				≤ 5	≤ 1	≤ 1



## Предохранительные пропорциональные клапаны, непрямого действия (с улучшенными характеристиками)

- Габарит 3
- Клапаны непрямого действия для ограничения давления в системе
- Управляются пропорциональными электромагнитом
- Пропорциональный электромагнит с центральной резьбой и съемной катушкой
- Вворачиваемый клапан
- Высокая точность настройки с помощью
- При сбое питания устанавливается минимально установленное ("А") или максимальное ("В") давление.

Подробная информация:  
 – исполнение "А":  
 RE 18139-08  
 – исполнение "В":  
 RE 18139-07

### Тип KBVS

Габарит				3
Серия агрегата				A
Рабочее давление		$p_{max}$	бар	350
Объемный расход		$q_{V max}$	л/мин	200
Максимальный гистерезис				< 6
Переходный процесс	от 0 до 100 %	$T_u + T_g$	мс	100
	от 100 до 0 %	$T_u + T_g$	мс	100
Рабочее напряжение		$U$	В	24
Диапазон изменения вх. сигнала			$U$	от 0 до + 10
Управл. электронные устройства			Штекерный усилитель	VT-SSPA1

## Редукционные пропорциональные клапаны, прямого действия

- Типоразмер 6
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма A и ISO 4401
- Клапан для редуцирования давления в системе
- Управляются пропорциональными электромагнитом
- Установка на плите
- С интегрированными электронными устройствами (OBE) для типа 3DREPE



Подробная информация:  
RE 29184

### Тип 3DREP и 3DREPE

<b>Типоразмер</b>		<b>6</b>	
Рабочее давление	$p_{max}$	бар	100
Объемный расход	$q_{V max}$	л/мин	15
Максимальный гистерезис		%	5
Рабочее напряжение	$U$	В	24
Диапазон изменения вход. сигнала	$U$	В	±10
	$I$	мА	от 4 до 20
Управ. элект. устройст.	Тип 3DREP	аналоговые	VT-VSPA2-5.
		цифровые	VT-VSPD1
		Модул. конструк.	VT 11118

## Редукционные клапаны пропорциональные клапаны, непрямого действия

- Типоразмер 6 и 10
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма A и ISO 4401
- Клапан для редуцирования давления в системе
- Управляются пропорциональными электромагнитом
- Установка на плите, тип DRE 6
- Модульное исполнение типа ZDRE 6 и 10
- Линеаризированный график давления / входного сигнала
- С интегрированными электронными устройствами (OBE) для типа ZDREE 10



Подробная информация:  
– типоразмер 6: RE 29175  
– типоразмер 10: RE 29179

### Тип (Z)DRE и ZDREE 10

<b>Типоразмер</b>		<b>6</b>		<b>10<sup>1)</sup></b>	
Рабочее давление	$p_{max}$	бар	210		315
Объемный расход	$q_{V max}$	л/мин	30		80
Максимальный гистерезис		%	±2		±1,5
Рабочее напряжение	$U$	В	24		от 22 до 33
Диапазон изменения вх. сигнала	$U$	В	–		от 0 до 10
Управ. элект. устройст.		аналоговые	VT-VSPA1(K)-1		VT-VSPA1(K)-1
		цифровые	VT-VSPD-1		VT-VSPD-1
		Модул. конструк.	VT 11132		VT 11131

1) поставляется только в модульном исполнении

## Редукционные клапаны пропорциональные клапаны, непрямого действия

- Типоразмер от 10 до 32
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма D
- Клапан для редуцирования давления в системе
- Управляются пропорциональными электромагнитами
- Установка на плите
- Линеаризированный график давления / входного сигнала
- Защита от максимального давления для типа DREM и DREME
- Обратный клапан между подводом А и В по выбору
- С интегрированными электронными устройствами (OBE) для типа DREE и DREME

### Тип DRE(M) и DRE(M)E

Типоразмер			10	25	32
Рабочее давление	$p_{max}$	бар	315	315	315
Объемный расход	$q_{Vmax}$	л/мин	200	300	300
Максимальный гистерезис		%	±2,5	±2,5	±2,5
Рабочее напряжение	$U$	В	24	24	24
Диап. изм. вх. сигнала	Тип DRE(M)E	$U$ В	от 0 до 10	от 0 до 10	от 0 до 10
Управ. элект. устройст.	Тип DRE(M)	аналоговые	VT-VSPA1(K)	VT-VSPA1(K)	VT-VSPA1(K)
		цифровые	VT-VSPD-1	VT-VSPD-1	VT-VSPD-1
		модул. конструк.	VT 11724	VT 11724	VT 11030

Подробная информация:  
 – типоразмер 10 и 25: RE 29176  
 – типоразмер 32: RE 29178

## Редукционные клапаны пропорциональные клапаны, непрямого действия

- Типоразмер 6 и 10
  - типоразмер 6: Расположение монтажных отверстий в соответствии с ISO 4401
  - типоразмер 10: Расположение монтажных отверстий в соответствии с ISO 5781-AG-06-2-A
- Клапан для редуцирования давления в системе
- Управляются пропорциональными электромагнитом
- Настраиваемые при помощи задания положения якоря электромагнита
- С интегрированными электронными устройствами (OBE) для типа DREBE

### Тип DRE

Типоразмер			6	6	6
Тип			DRE6X	DREB6X	DREBE6X
Рабочее давление	– Подвод P	$p_{max}$ бар	315	315	315
	– Подвод T	$p_{max}$ бар	250	250	250
Объемный расход	$q_{Vmax}$	л/мин	40	40	40
Максимальный гистерезис		%	≤ 4	≤ 1	≤ 1
Типоразмер			10	10	10
Тип			DRE10Z	DREB10Z	DREBE10Z
Рабочее давление	– Подвод P	$p_{max}$ бар	315	315	315
	– Подвод T	$p_{max}$ бар	2	2	2
Объемный расход	$q_{Vmax}$	л/мин	120	120	120
Максимальный гистерезис		%	≤ 5	≤ 1	≤ 1

Подробная информация:  
 Типоразмер 6  
 – тип DRE6X: RE 29177  
 – тип DREB6X: RE 29182  
 – тип DREBE6X: RE 29195  
 Типоразмер 10  
 – тип DRE10Z: RE 29197  
 – тип DREB10Z: RE 29198  
 – тип DREBE10Z: RE 29199



## Редукционные клапаны пропорциональные клапаны, непрямого действия

- Типоразмер 10 и 16
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма А и ISO 4401
- Клапан для редуцирования давления в системе
- Управляются пропорциональными электромагнитами
- Установка на плите
- С интегрированными электронными устройствами (ОБЕ) для типа 3DREE и 3DREME

### Тип 3DRE(M) и 3DRE(M)E

Типоразмер				10	16
Рабочее давление		$p_{\max}$	бар	315	315
Объемный расход	$\Delta p = 10$ бар	$q_{V \text{ ном}}$	л/мин	125	300
Максимальный гистерезис			%	$\pm 2$	$\pm 2$
Рабочее напряжение		$U$	В	24	24
Диапазон имз. вх. сигнала	Тип 3DRE(M)E	$U$	В	от 0 до 10	от 0 до 10
Управ. элект. устройст.	Тип 3DRE(M)	аналоговые		VT-VSPA1(K) и VT 11131	
		цифровые		VT-VSPD-1	VT-VSPD-1



Подробная информация:  
RE 29186

## Редукционные клапаны пропорциональные клапаны, непрямого действия, с управлением от электродвигателем постоянного тока

- Типоразмер 6
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с ISO 4401
- Клапан для редуцирования давления в системе с защитой от макс. давления
- Управляются электродвигателем постоянного тока
- Установка на плите
- Модульное исполнение
- Встроенный контроль давления, по выбору

### Тип DRS и ZDRS

Типоразмер				6
Рабочее давление	– Подвод Р	$p_{\max}$	бар	210
Объемный расход		$q_{V \text{ ном}}$	л/мин	30
Максимальный гистерезис			%	$\leq 2$
Время переключения	от 0 до 100 %		мс	500



Подробная информация:  
RE 29173



Подробная информация:  
RE 29202

## Пропорциональные дроссели, непрямого действия

- Типоразмер 16
- Установочные размеры в соответствии с DIN ISO 7368-BA-06-2-A
- 2-линейное исполнение в виде встроенного клапана
- Электрическое позиционирование дросселирующей втулки
- С интегрированными электронными устройствами (OBE) для типа FEE
- Направление течения от А к В

### Тип FE и FEE

Типоразмер				16
Рабочее давление	– Подвод Р	$p_{max}$	бар	315
Объемный расход		$q_{Vmax}$	л/мин	190
Максимальный гистерезис			%	≤ 0,2
Рабочее напряжение		$U$	В	24
Диапазон изменения вход. сигнала	при OBE	$U$	В	от 0 до 10
		$I$	мА	от 4 до 20



Подробная информация:  
RE 29209

## Пропорциональные дроссели, непрямого действия

- Типоразмер от 25 до 63
- Установочные размеры в соответствии с DIN ISO 7365
- 2-линейное исполнение в виде встроенного клапана
- Управляются пропорциональными электромагнитом
- Вместе с клапаном разностью давлений используются для регулирования объемного расхода с компенсацией давления
- Хорошая динамика и гистерезис, запираение без перетечек
- Электрическое позиционирование дросселирующей втулки
- С интегрированными электронными устройствами (OBE) для типа FESE
- Характеристика объемного расхода по выбору линейная или прогрессивное
- Обеспечивает протекание в обоих направлениях

### Тип FES и FESE

Типоразмер				25	32	40	50	63
Рабочее давление		$p_{max}$	бар	315	315	315	315	315
Объемный расход	$\Delta p = 10$ бар	$q_{Vmax}$	л/мин	360	480	680	1400	1800
Максимальный порог чувствительности			%	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Максимальная зона разбросов			%	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Переходный процесс	от 0 до 100 %	$T_u + T_g$	мс	50	80	100	200	400
	от 100 до 0 %	$T_u + T_g$	мс	70	120	160	250	500
Рабочее напряжение		$U$	В	24	24	24	24	24
Диапазон изменения вход. сигнала	при OBE	$U$	В	от 0 до 10	от 0 до 10	от 0 до 10	от 0 до 10	от 0 до 10
		$I$	мА	от 4 до 20	от 4 до 20	от 4 до 20	от 4 до 20	от 4 до 20
Управ. элект. устройст.	Тип FES	аналоговые		VT-VRPA1-50, VT-VRPA1-51, VT-VRPA1-52				
		модул. конструк.		VT 11037				

## Пропорциональные регуляторы расхода, прямого действия, 2-линейное исполнение

- Типоразмер от 6 до 16
- Расположение монтажных отверстий:
  - типоразмер 6: в соответствии с DIN 24340 форма A и ISO 4401
  - типоразмер 10 и 16: в соответствии с DIN 24340 форма G
- Управляются пропорциональными электромагнитами
- Клапан с пост. разности давл. для регулир. объем. расхода с компен. давления
- Открытие измерительной диафрагмы контролируется электрическим датчиком положения
- Регулир. объемного расхода в обоих направ. через промеж. плиту выпрямителя
- Рабочее напряжение регулируемых электромагнитов 24 В

### Тип 2FRE

Типоразмер		10	16
Рабочее давление	$p_{max}$ бар	315	315
Объемный расход $\Delta p = 8$ бар	$q_{V max}$ л/мин	100	160
Максимальный гистерезис	%	$\pm 1$	$\pm 1$
Переходный процесс	от 0 до 100 %	$T_u + T_g$ мс	90
	от 100 до 0 %	$T_u + T_g$ мс	100
Управ. элект. устройст.	аналоговые	VT5004	VT5004
	модул.конструк.	VT 11034	VT 11034



Подробная информация:  
– типоразмер 6: RE 29188  
– типоразмер 10 и 16:  
RE 29190

## Пропорциональные регуляторы расхода, прямого действия

- Типоразмер 6 и 10
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с ISO 4401
- С датчиком перемещения или без него
- С интегрированными электронными устройствами (OBE) для типа 3FREEZ

### Тип 3(2)FRE. и 3FREEZ

Типоразмер		6	10
Рабочее давление – Подвод P	$p_{max}$ бар	250	250
Объемный расход	$q_{V max}$ л/мин	35	80
Максимальный гистерезис	%	$\leq 1$	$\leq 1$
Время переключения	от 0 до 100 %	мс	25
			35



Подробная информация:  
– тип FREX: RE 29219  
– тип FREZ: RE 29220  
– тип FREEZ: RE 29221

## Регулирующие распределители, прямого действия, с электрической обратной связью



- Типоразмер 6 и 10
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма А и ISO 4401
- Регулируют направление и величину объемного расхода
- Используются для регулирования положения, скорости и давления
- Управляются пропорциональными электромагнитами
- Положение золотника определяется с помощью индуктивного датчика перемещения
- С интегрированными электронными устройствами (OBE) для типа 4WRPEH
- Характеристики с перегибом и без него

Подробная информация:  
 Типоразмер 6  
 – тип 4WRPH: RE 29028  
 – тип 4WRPEH: RE 29035

Типоразмер 10  
 – тип 4WRPH: RE 29032  
 – тип 4WRPEH: RE 29037

Вариант с OBE-D2  
 по запросу

### Тип 4WRPH и 4WRPEH

Типоразмер			6	10
Рабочее давление	$p_{max}$	бар	315	315
Номин. объ. расход ( $\Delta p = 70$ бар)	$q_{V nom}$	л/мин	от 2 до 40	от 50 до 100
Максимальный гистерезис		%	< 0,2	< 0,2
Частота при -90 ° фа. харак.	$f$	Гц	120	60
Рабочее напряжение	$U_{nom}$	В	24	24
Диапазон изменения вх. сигнала	$U$	В	±10	±10
	$I$	мА	4 ... 12 ... 20	от 4 до 20
Управл. электронные устройства	Проводн. карта		RE 30040 и 30041	RE 30040 и 30041

## Регулирующие распределители, прямого действия, с электрической обратной связью



- Типоразмер 10
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма А и ISO 4401
- Управление объемного расхода P – A / A – T
- Используются для регулирования скорости и давления
- Управляются пропорциональными электромагнитами
- Положение золотника определяется с помощью индуктивного датчика перемещения
- С интегрированными электронными устройствами (OBE) для типа 5WRPE
- Линейные характеристики

Подробная информация:  
 – тип 5WRP: RE 29043  
 – тип 5WRPE: RE 29045

### Тип 5WRP и 5WRPE

Типоразмер			10
Рабочее давление	$p_{max}$	бар	210
Номин. объ. расход ( $\Delta p = 11$ бар)	$q_{V nom}$	л/мин	70/70
Максимальный гистерезис		%	< 0,3
Частота при -90 ° фа. харак.	$f$	Гц	70
Рабочее напряжение	$U_{nom}$	В	24
Диапазон изменения вх. сигнала	$U$	В	±10
Управл. электронные устройства	Проводн. карта		RE 30041

## Регулирующие распределители, прямого действия, с электрической обратной связью

- Типоразмер 6
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма А и ISO 4401
- Регулируют направление и величину объемного расхода
- Высокое быстродействие
- Управляются регулирующими поляризованными электромагнитами
- Положение золотника определяется с помощью индуктивного датчика перемещения
- С интегрированными электронными устройствами (ОБЕ)
- Характеристики с перегибом и без него



Подробная информация:  
RE 29041

### Тип 4WRREH

Типоразмер				6
Рабочее давление		$p_{max}$	бар	315
Номинальный расход ( $\Delta p = 70$ бар)		$q_{V\ nom}$	л/мин	от 8 до 40
Максимальный гистерезис			%	< 0,2
Частота	при -90 ° фа. харак.	$f$	Гц	250
Рабочее напряжение		$U_{nom}$	В	24
Диапазон изменения вх. сигнала		$U$	В	$\pm 10$

## Регулирующие распределители, прямого действия, с электрической обратной связью

- Типоразмер 6 и 10
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN ISO 4401 (тип 4WRP, типоразмер 10 с дополнительным подводом L)
- Положительное перекрытие
- С интегрированными электронными устройствами (ОБЕ) для типа 4WRPE
- Поршень и втулка выполнены с качеством сервооборудования для типа 4WRPH
- Используются для электрогидравлических систем управления



Подробная информация:  
– тип 4WRP:  
RE 29020 и RE 29022  
– тип 4WRPE:  
RE 29024 и RE 29025  
– тип 4WRPH:  
RE 29026, RE 29030 и  
RE 29032  
– тип 4WRPEH10:  
RE 29037

### Тип 4WRP, 4WRPE и 4WRP(E)H

Типоразмер				6	10
Рабочее давление	– Подвод P, A, B	$p_{max}$	бар	315	315
Объемный расход		$q_{V\ max}$	л/мин	40	100
Максимальный гистерезис			%	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$
Время переключения	от 0 до 100 %		мс	12	25



Подробная информация:  
 – тип 4WRSE: RE 29067  
 – тип 4WRSEH: RE 29069

## Регулирующие распределители, прямого действия, с интегрированными электронными устройствами (OBE)

- Типоразмер 6 и 10
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма A и ISO 4401
- Используются для регулирования положения и скорости
- С интег. электронными устройствами (OBE) с интерфейсами +10 В и от 4 до 20 мА
- Поршень и втулка выполнены с качеством сервооборудования для типа 4WRSEH

### Тип 4WRSE и 4WRSEH

Типоразмер				6	10
Рабочее давление	– Подвод P, A, B	$p_{max}$	бар	315	315
Объемный расход		$q_{V max}$	л/мин	80	180
Максимальный гистерезис			%	≤ 0,05	≤ 0,05

## Регулирующие распределители с интегрированным осевым контроллером и цифровым интерфейсом

- Типоразмер 6 и 10
- Назначение цифрового регулирования оси (IAC-R):
  - управление объемным расходом
  - позиционное регулирование
  - регулирование давления
  - функция p/Q
  - заменяемых регулирований позиции/давления и позиции/усилия
  - функциональность NC
- Аналоговые и цифровые интерфейсы для заданных и действительных величин
  - 4 x аналоговых чувствительных элемента ( $\pm 10$  В или от 4 до 20 мА) или
  - 1 x система измерения длины (1Vss или SSI) и 2 аналоговых чувств. элемента
- Цифровой интерфейс
  - шина CAN с протоколом CANopen DS408
  - Profibus-DP V0/V1
- Быстрое внедрение с помощью персонального компьютера и программного обеспечения



Подробная информация:  
 RE 29191

### Тип 4WRPNH

Типоразмер				6	10
Рабочее давление	– Подвод P, A, B	$p_{max}$	бар	315	315
Объемный расход		$q_{V max}$	л/мин	40	100
Максимальный гистерезис			%	≤ 0,2	≤ 0,2
Время переключения	от 0 до 100 %		мс	10	25

## Регулирующие распределители, непрямого действия, с электрической обратной связью

- Типоразмер от 10 до 35
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма А и ISO 4401
- Регулируют направление и величину объемного расхода
- Используются для позиционного положения, усилия, скорости и давления
- Управляющий клапан RV-PL
- Управляющий клапан и основная ступень являются позиционируемыми
- Широкий выбор модификаций
- С интегрированными электронными устройства (ОБЕ) для типа 4WRLE
- Характеристики с перегибом и без него

### Тип 4WRL и 4WRLE

Типоразмер			10	16	25	35 <sup>2)</sup>
Рабочее давление	$p_{max}$	бар	350	350	350	350
Номин. объ. расход ( $\Delta p = 10$ бар)	$q_{V\ nom}$	л/мин	55, 80	120, 200	370	1000
Максимальный гистерезис <sup>1)</sup>		%	0,1	0,1	0,1	0,1
Частота при -90 ° фа. харак.	$f$	Гц	45	45	50	20
Рабочее напряжение	$U_{nom}$	В	24	24	24	24
Диапазон изменения вход. сигнала	Стандарт для ОБЕ	$U$	В	±10	±10	±10
		$I$	мА	от 4 до 20	от 4 до 20	от 4 до 20
Управл. электронные устройства	Проводн.карта		RE 30043, RE 30044, RE 30045			



Подробная информация:

- тип 4WRL: RE 29086 и RE 29087
- тип 4WRLE: RE 29088 и RE 29089

Вариант с ОБЕ-D2 по запросу

- <sup>1)</sup> при 100 бар
- <sup>2)</sup> присоединительное отверстие Ø50

## Регулирующие распределители, непрямого действия, с электрической обратной связью

- Типоразмер от 10 до 25
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма А и ISO 4401
- Регулируют направление и величину объемного расхода
- Высокое быстродействие
- Управляющий клапан RV-HRV
- Широкий выбор модификаций
- С интегрированными электронными устройствами (ОБЕ)
- Характеристики с перегибом и без него

### Тип 4WRVE

Типоразмер			10	16	25
Рабочее давление	$p_{max}$	бар	350	350	350
Номин. объ. расход ( $\Delta p = 10$ бар)	$q_{V\ nom}$	л/мин	55, 80	120, 200	370
Максимальный гистерезис		%	0,1	0,1	0,1
Частота при -90 ° фа. харак.	$f$	Гц	100	100	55
Рабочее напряжение	$U_{nom}$	В	24	24	24
Диапазон изменения вх. сигнала	$U$	В	±10	±10	±10



Подробная информация: RE 29077

## Регулирующие распределители, непрямого действия, с электрической обратной связью



Подробная информация:  
RE 29070

- Типоразмер от 10 до 25
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма A
- Регулируют направление и величину объемного расхода
- Используются для регулирования положения, усилия, скорости и давления
- Непрямое управление осуществляется 3-линейным регулирующим клапаном с электрической обратной связью
- Самоцентрирование основной ступени
- Положение основного золотника определяется с помощью индуктивного датчика перемещения
- С интегрированными электронными устройствами (OBE)

### Тип 4WRGE

Типоразмер			10	16	25
Рабочее давление	$p_{max}$	бар	315	350	350
Номин. объ. расход ( $\Delta p = 10$ бар)	$q_{V\ nom}$	л/мин	50, 100	125, 200	250, 350
Максимальный гистерезис		%	0,1	0,1	0,1
Частота	при -90 ° фа. харак.	Гц	100	65	60
Рабочее напряжение	$U$	В	24	24	24
	$I$	мА	3	3	3
Диапазон изменения вход. сигнала	$U$	В	$\pm 10$	$\pm 10$	$\pm 10$
	$I$	мА	$\pm 10$	$\pm 10$	$\pm 10$

## Регулирующие распределители, непрямого действия, с электрической обратной связью



Подробная информация:  
RE 29083

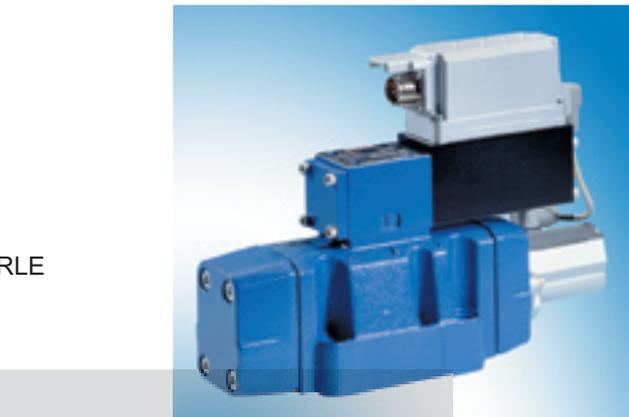
- Типоразмер от 10 до 35
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с ISO 4401
- Используются для регулирования положения, усилия, скорости и давления
- С интегрированными электронными устройства (OBE)

### Тип 4WRTE

Типоразмер			10	16	25	
Рабочее давление	– Подвод P, A, B	$p_{max}$	бар	315	350	350
Объемный расход		$q_{V\ max}$	л/мин	170	460	870
Максимальный гистерезис			%	0,1	0,1	0,1
Типоразмер			27	32	35	
Рабочее давление	– Подвод P, A, B	$p_{max}$	бар	210	350	350
Объемный расход		$q_{V\ max}$	л/мин	1000	1600	3000
Максимальный гистерезис			%	$\leq 0,1$	$\leq 0,1$	$\leq 0,1$

## Регулирующие распределители, непрямого действия, с электрической обратной связью

- Типоразмер от 10 до 25
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с ISO 4401
- Основная ступень выполнена с качеством сервооборудования
- Расходная характеристика
  - прогрессивная и точная дросселирующая кромка ("M")
  - перегнутый график ("P")
- С интегрированными электронными устройствами (OBE) для типа 4WRLE



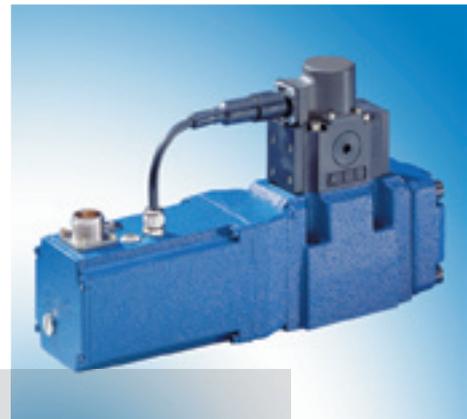
Подробная информация:  
– тип 4WRL: RE 29084  
– тип 4WRLE: RE 29088 и RE 29089

### Тип 4WRL и 4WRLE

Типоразмер				10	16	25
Рабочее давление	– Подвод P, A, B	$p_{\max}$	бар	350	350	350
Объемный расход		$q_{V \max}$	л/мин	170	450	900
Максимальный гистерезис			%	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1
Время переключения	от 0 до 100 %		мс	25	40	45

## Регулирующие распределители, непрямого действия, с электрической обратной связью

- Типоразмер от 10 до 32
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с ISO 4401
- Регулируют направление и величину объемного расхода
- Используются для регулирования положения, усилия, скорости и давления
- Непрямое управление осуществляется двухступенчатым сервоклапаном (типоразмер 6)
- Положение основного золотника определяется с помощью индуктивного датчика перемещения
- С интегрированными электронными устройствами (OBE)



Подробная информация:  
RE 29093

### Тип 4WRDE

Типоразмер				10	16	25	27	32
Рабочее давление	– Подвод P <sup>1)</sup>	$p_{\max}$	бар	250	250	250	250	250
	– Подвод P <sup>2)</sup>	$p_{\max}$	бар	315	350	350	350	350
	– Подвод X <sup>2)</sup>	$p_{\max}$	бар	250	250	250	250	250
Номинальный объемный расход	( $\Delta p = 10$ бар)	$q_{V \text{ ном}}$	л/мин	50, 100	125, 200	220, 350, 500	500	600
Максимальный гистерезис			%	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Частота	при -90 ° фа. харак.		Гц	150	140	130	130	90
Рабочее напряжение		$U$	В	24	24	24	24	24
Диапазон изменения вх. сигнала		$U$	В	±10	±10	±10	±10	±10

1) "мокрый"  
2) "сухой"

Регулирующие распределители (блочное исполнение), непрямого действия, с интегрированными электронными устройствами (ОБЕ) и с электрической обратной связью



- Типоразмер от 32 до 50
- Серия агрегата 2X
- Установочные размеры в соответствии с DIN ISO 7368 (тип 2WRCE)
- Используются для регулирования скорости и давления
- Управление осуществляется с помощью клапана пропорционального управления
- Прочная конструкция
- Положение золотника определяется с помощью индуктивного датчика перемещения
- Типоразмер 63 и 80 по запросу

Подробная информация:  
RE 29137

Серия агрегата 3X находится на стадии подготовки (подводы A/P обменны)

Тип 2WRCE.../P и 3WRCE.../P

Типоразмер				32	40	50
Рабочее давление	2-линейные	$p_{max}$	бар	420	420	420
	3-линейные	$p_{max}$	бар	315	315	315
Номин. объемный расход ( $\Delta p = 5$ бар)	2-линейные	$q_{V\ nom}$	л/мин	650	1000	1600
	3-линейные	$q_{V\ nom}$	л/мин	290	460	720
Максимальный гистерезис			%	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Точность воспроизведения			%	0,2	0,2	0,2
Диапазон изменения вход. сигнала	Тип 2WRCE	$U$	В	от 0 до 10	от 0 до 10	от 0 до 10
	Тип 3WRCE	$U$	В	$\pm 10$	$\pm 10$	$\pm 10$
Управ. элект. устройст.			Тип .WRC	VT-SR31	VT-SR32	VT-SR33

Регулирующие распределители (блочное исполнение), непрямого действия, с электрической обратной связью



- Типоразмер от 25 до 50
- Серия агрегата 1X
- Для монтажа в блоки, 3-линейный 2-позиционный, дросселирующие кромки P-A / A-T
- Управляющий золотник защищён от проворота и дросселирующие кромки выполнены с качеством сервооборудования
- Рассчитан на восприятие давление до 315 бар
- Необходим канал управления A-X
- Возможен быстрый возврат в исходное положение (B-Z) для типоразмера 25 и 50
- С индуктивным датчиком перемещения, установлен позиционно внешним управляющим клапаном и электронными устройствами клапана
- Управляющий клапан присоединен к гидрпанели снаружи
- Гистерезис < 0,1 %
- Характеристика пропускной способности является прогрессивной благодаря точной дросселирующей кромкой

Подробная информация:  
RE 29217

Тип 3WRCEBE, серия агрегата 1X находится на стадии подготовки (управляющий клапан установлен на крышке)

Тип 3WRCEBH

Типоразмер				25	32	50	
Рабочее давление	- Подвод P, A, T, X, Z	$p_{max}$	бар	315	315	315	
Максимальный объемный расход			$q_{V\ max}$	л/мин	190	380	750
Максимальный гистерезис			%	$\leq 0,1$	$\leq 0,1$	$\leq 0,1$	
Время переключения				мс	33	28	60

## Регулирующие распределители (блочного исполнения), непрямого действия, с электрической обратной связью

- Типоразмер от 32 до 160
- Установочные размеры в соответствии с DIN ISO 7368 (тип 2WRC)
- Используются для регулирования положения, скорости и давления
- Управление осуществляется с помощью севроклапана
- Очень короткое время срабатывания, малый гистерезис
- Положение золотника определяется с помощью индуктивного датчика перемещения
- С интегрированными электронными устройствами (OBE) или без них



### Тип 2WRC(E).../S и 3WRC(E).../S

Типоразмер				32	40	50	63
Рабочее давление	2-линейные	$p_{\max}$	бар	420	420	420	420
	3-линейные	$p_{\max}$	бар	315	315	315	315
Номин. объемный расход ( $\Delta p = 5$ бар)	2-линейные	$q_{V \text{ ном}}$	л/мин	650	1000	1600	2800
	3-линейные	$q_{V \text{ ном}}$	л/мин	290	460	720	1250
Максимальный гистерезис			%	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Точность воспроизведения			%	0,2	0,2	0,2	0,2
Управ. элект. устройст.	Тип .WRC			VT-SR31	VT-SR32	VT-SR33	VT-SR34

Типоразмер				80	100	125	160
Рабочее давление	2-линейные	$p_{\max}$	бар	420	420	420	420
	3-линейные	$p_{\max}$	бар	315	315	315	315
Номин. объемный расход ( $\Delta p = 5$ бар)	2-линейные	$q_{V \text{ ном}}$	л/мин	4350	7200	11500	18000
	3-линейные	$q_{V \text{ ном}}$	л/мин	2000	3000	4500	7500
Максимальный гистерезис			%	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Точность воспроизведения			%	0,2	0,2	0,2	0,2
Управ. элект. устройст.	Тип .WRC			VT-SR35	VT-SR36	VT-SR37	VT-SR38

Подробная информация:  
 – типоразмер от 32 до 50,  
 серия агрегата 2X:  
 RE 29136  
 – типоразмер от 63 до 160,  
 серия агрегата 1X:  
 RE 29135

## 2-ступенчатые сервораспределители, механическое и электрической обратными связями

- Типоразмер 6, 10 и 16
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма А
- Регулируют направление и величину объемного расхода
- Используются для регулирования положения, усилия, скорости и давления
- 1-я ступень усилителя типа "сопло-заслонка"
- Сухой электромеханический преобразователь
- Бесконтактное соединение золотника с датчиком обратной связи
- Положение основного золотника пределяется с помощью индуктивного датчика перемещения для клапанов с электрическим возвратным движением (типоразмер 10)
- С интегрированными электронными устройствами (OBE) для типа 4WSE2E.



Подробная информация:  
 – типоразмер 6: RE 29564  
 – типоразмер 10: RE 29583  
 – типоразмер 16: RE 29591

1) 210 бар  
 2) в зависимости от катушки или возвратного движения

### Тип 4WS.2E.

Типоразмер				6	10	16
Рабочее давление	$p_{max}$	бар		315	315	315
Номинальный объемный расход	( $\Delta p = 70$ бар)	$q_{V\ nom}$	л/мин	2, 5, 10, 15, 20, 25	20, 30, 45, 60, 75, 90	100, 150, 200
Максимальный гистерезис		%		1,5 <sup>1)</sup>	1,5	1,5
Угловая частота	-90 ° ( $\pm 25$ %; 315 бар)	Гц		250	180	95
Рабочее напряжение	Тип 4WS2E.	$U$	В	$\pm 15$	$\pm 15$	$\pm 15$
Диапазон изменения вход. сигнала	Тип 4WSE2E.	$U$	В	$\pm 10$	$\pm 10$	$\pm 10$
		$I$	мА	$\pm 10$	$\pm 10$	$\pm 10$
Управ. элект. устройст. <sup>2)</sup>	Тип 4WS2E.	аналоговые		VT-SR2	VT-SR2	VT-SR2
		модулк. констру.		VT 11021	VT 11021	

## 3-ступенчатые сервораспределители, с электрической обратной связью

- Типоразмер от 16 до 32
- Расположение монтажных отверстий в соответствии с DIN 24340 форма А
- Регулируют направление и величину объемного расхода
- Используются для регулирования положения, усилия, скорости и давления
- Высокая порог чувствительность, очень малый гистерезис и дрейф нуля
- Положение основного золотника определяется с помощью индуктивного датчика перемещения
- С интегрированными электронными устройствами (OBE)



Подробная информация:  
 RE 29595

### Тип 4WSE3EE

Типоразмер				16	25	32
Рабочее давление	$p_{max}$	бар		315	315	315
Номинальный объемный расход	( $\Delta p = 70$ бар)	$q_{V\ nom}$	л/мин	100, 150, 200, 300	300, 400, 500	500, 700, 1000
Максимальный гистерезис		%		0,2	0,2	0,2
Угловая частота	-90 ° ( $\pm 25$ %; 315 бар)	Гц		250	180	75
Рабочее напряжение		$U$	В	$\pm 15$	$\pm 15$	$\pm 15$
Диапазон изменения вх. сигнала		$U$	В	$\pm 10$	$\pm 10$	$\pm 10$
		$I$	мА	$\pm 10$	$\pm 10$	$\pm 10$

4-ходовые 2-позиционные и 4-ходовые 3-позиционные распределители пропорционального регулирования, прямого действия, без электрического возвратного движения

- Типоразмер 6
- Серия агрегата 2X
- Максимальное рабочее давление 315 бар
- Максимальный объемный расход 22 л/мин
- Область применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС о взрывозащите

#### Особенности распределителей, стойких к морской воде:

- Металлические наружные детали оливково-зеленого цвета гальванически оцинкованы или хромированы.

#### Тип 4WRA...XEJ

Области применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС			Тип взрывозащиты электромагнита в соответствии с EN 50019/50028	
Класс устройств	Категория по ATEX	Области применения		
II	2G	газы, дымовая завеса, пары	EEx em IIT4	Повышенная безопасность



Подробная информация:  
RE 29055-XE-B2

4-ходовые 2-позиционные и 4-ходовые 3-позиционные распределители пропорционального регулирования, непрямого действия, без электрического возвратного движения

- Типоразмер 10, 16, 25 и 32
- Серия агрегата 7X
- Максимальное рабочее давление 350 бар
- Максимальный объемный расход 1600 л/мин
- Область применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС о взрывозащите

#### Особенности распределителей, стойких к морской воде:

- Металлические наружные детали оливково-зеленого цвета гальванически оцинкованы или хромированы.

#### Тип 4WRZ...XE

Области применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС			Тип взрывозащиты электромагнита в соответствии с EN 50019/50028	
Класс устройств	Категория по ATEX	Области применения		
II	2G	газы, дымовая завеса, пары	EEx em IIT4	Повышенная безопасность



Подробная информация:  
RE 29115-XE-B2

## Редукционные клапаны пропорционального регулирования в 3-линейном исполнении



- Типоразмер 6
- Серия агрегата 2X
- Максимальное рабочее давление 100 бар
- Максимальный объемный расход 15 л/мин
- Область применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС о взрывозащите

### Особенности распределителей, стойких к морской воде:

- Металлические наружные детали гальванически оцинкованы или обработаны антикоррозийным материалом.

Подробная информация:  
RE 29184-XE-B2

### Тип 3DREP...XE

Области применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС			Тип взрывозащиты электромагнита в соответствии с EN 50019/50028	
Класс устройств	Категория по ATEX	Области применения		
II	2G	газы, дымовая завеса, пары	EEx em IIT4	Повышенная безопасность

## Сервоклапаны в 4-линейном исполнении



- Типоразмер 6
- Серия агрегата 2X
- Максимальное рабочее давление 210/315 бар
- Максимальный объемный расход 48 л/мин
- Область применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС о взрывозащите

Подробная информация:  
RE 29564-XN-B2

### Тип 4WS2EM...XN

Области применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС			Тип взрывозащиты не взрывной в соответствии с	
Класс устройств	Категория по ATEX	Области применения	EN 50014/50021	EN 50281-1-1
II	3G	газы, дымовая завеса, пары	EEx nA II T4	—
II	3D	пыль	—	IP 65 T100 °C

## Сервоклапан в 4-линейном исполнении

- Типоразмер 10
- Серия агрегата 5X
- Максимальное рабочее давление 315 бар
- Максимальный объемный расход 180 л/мин
- Область применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС о взрывозащите
- Диапазон окружающей температуры от  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$



### Тип 4WS2EM...XN

Области применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС			Тип взрывозащиты не взрывной в соответствии с	
Класс устройств	Категория по АТЕХ	Области применения	EN 50014/50021	EN 50281-1-1
II	3G	газы, дымовая завеса, пары	EEx nA II T4	–
II	3D	пыль	–	IP 65 T100 °C

Подробная информация:  
RE 29583-XN-B2

## Сервоклапан в 4-линейном исполнении

- Типоразмер 10
- Серия агрегата 5X
- Максимальное рабочее давление 315 бар
- Максимальный объемный расход 180 л/мин
- Область применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС о взрывозащите
- Применение в соответствии с допуском FM в США "VH1"
- Диапазон окружающей температуры от  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$



### Тип 4WS2EM...XN

Области применения в соответствии с NEC			Тип взрывозащиты в соответствии с EN 50014/50020	
Класс устройств	Категория по АТЕХ	Области применения	EEx ia IICT4	Искробезопасный
II	1G	газы, дымовая завеса, пары	EEx ia IICT4	Искробезопасный

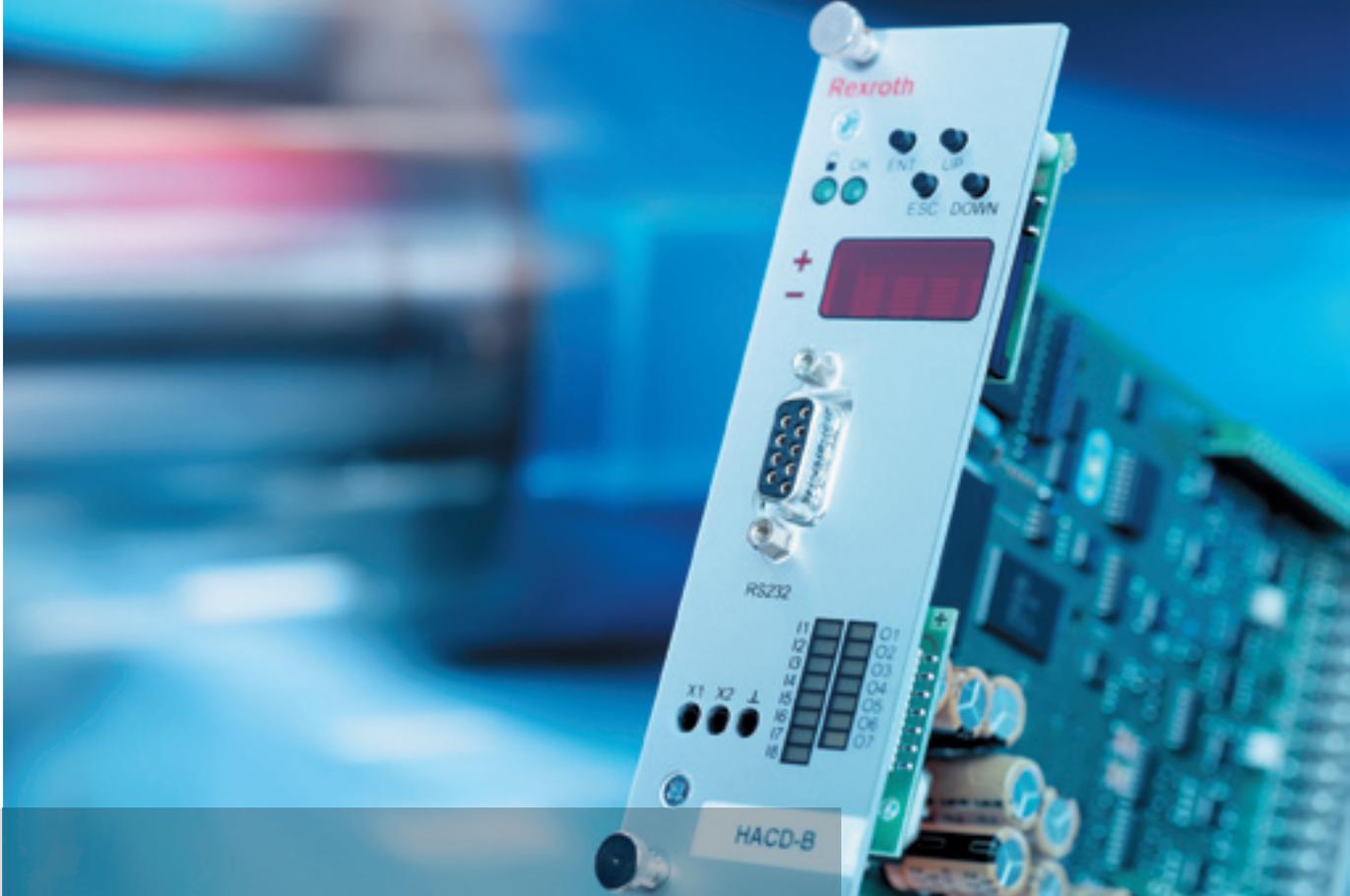
Подробная информация:  
RE 29583-XN-B2

### Тип 4WS2EM...VH1

Области применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС			Тип взрывозащиты в соответствии с NEC 505	
Класс устройств	Зона	Области применения	FM 3610	AEx ia IIC T4
IS Class 1	0	газы, дымовая завеса, пары	FM 3610	AEx ia IIC T4
NI Class 1	2		FM 3611	

Подробная информация:  
RA 29583-VH1-B1





## Электронные устройства

Для осуществления управляемых или регулируемых приводов, адаптированных к технологии клапанов, имеются в наличии соответствующие аналоговые или цифровые карты усилителей в формате еврокарты или модульной конструкции.

Rexroth предоставляет уникальный комплектный, масштабируемый портфель цифровых электронных устройств регулирования и устройств позиционного управления, начиная с 1-осевого регулятора до высокопроизводительного многоосевого управления, которые за счет перекрестной связи могут объединить друг с другом почти неограниченное количество осей.

Интегрированное программное обеспечение удовлетворяет физическим особенностям гидравлики и позволяет осуществлять пуск в эксплуатацию, задание параметров и диагностику без глубоких знаний гидравлики. В каждом отдельном случае применения можно выбрать между внешними или встроенными электронными устройствами.

### Особенности

- Аналоговые и цифровые усилители клапанов предназначены для клапанов пропорционального регулирования, регулирующих клапанов и сервоклапанов
- Подготовка заданной величины для генерирования, сцепления и нормирования сигналов
- Регулирующие и управляющие электронные устройства для регулируемых осей машин
- Сенсорная техника и генераторы сигналов

### Особенности

- Принадлежности электронных устройств
  - Держатели карт и узлов
  - Техника источников питания
  - Аппаратура для тестирования и оборудование для технического обслуживания
- Электрогидравлические системы
  - Системы регулирования с аксиально-поршневыми насосами в качестве цельных блоков, состоящих из насоса и электронных устройств
  - Решения в области техники автоматического управления и автоматизации по спецификации клиента

### Программа по принадлежностям

- Держатели карт и узлов
- Техника источников питания
- Карты и модули заданных величин
- Аппаратура для тестирования и оборудование для технического обслуживания
- Генераторы сигналов

## Усилители для клапанов пропорционального регулирования без электрического возвратного движения хода

- Аналоговые усилители европейского формата карт
- Стабилизация напряжения частично с поднятой измерительной нулевой точкой, конденсатор фильтра на карте усилителя
- Дифференциальный вход, переключается на токовый вход (для некоторых исполнений)
- Внутренняя установка заданной величины с помощью 4 подстроечных потенциометров, вызов через реле, со светодиодным индикатором (для некоторых исполнений)
- Отключаемый генератор линейной функции
- Устанавливаются 5 значений времени линейной функции с помощью подстроечного потенциометра (для некоторых исполнений)
- Скачкообразная функция для быстрого прохождения перекрытия у распределителей
- Тактируемый оконечный усилитель с регулированием тока
- Разрешающий вход (для некоторых исполнений)
- Сообщение "Готовность к работе" (для некоторых исполнений)



### Технические данные

Рабочее напряжение	$U_B$	В пос. то.	24
– верхнее предельное значение	$U_B(t)^{max}$	В	35
– нижнее предельное значение	$U_B(t)^{min}$	В	22
Усилитель на выходе	с регулированием тока, тактируемый		
Вид подключения	32- или 48-контактная планка с ножевыми контактами, DIN 41612, исполнение D		
Размеры карт	мм	еврокарта 100 x 160, DIN 41494	
Диапазон окружающих температур	$\vartheta$	°C	от 0 до +50
Диапазон температур хранения	$\vartheta$	°C	от –25 до +85

Подобная информация:	Тип усилителя	подходит для типа клапана
RE 29904	VT-2000-5X	для клапанов давления пропорционального регулирования
RE 30110	VT-VSPA2-1-2X	4WRA, NG6 und 10 (серия агрегата 2X); WRZ (серия агрегата 7X)
RE 30111	VT-VSPA1-1-1X	для клапанов давления пропорционального регулирования
RE 30115	VT-VSPA1-2-1X	DBET (серия агрегата 6X)

## Аналоговые усилители

- Торможение, контролируемое по пути распределителями пропорционального регулирования
- Возможна обработка только аналоговых сигналов перемещения
- Тактируемые оконечные каскады
- Стабилизация напряжения
- Потенциометр для установки заданной величины
- Реле для вызова заданных величин
- Генератор линейной функции
- Анализатор максимальной величины, сумматор
- Светодиодные индикаторы для изменения направления и конечной позиции



### VT 3015

#### Технические данные

Рабочее напряжение	$U_B$	В пос. то.	24
– oberer Grenzwert	$U_{B(t)max}$	В	39
– unterer Grenzwert	$U_{B(t)min}$	В	22
Заданная величина	$U$	В	от 0 до 15
Сигнал перемещения	$U$	В	от 0 до –10
Усилитель на выходе			с регулированием тока, тактируемый
Вид подключения			32-контактная планка с ножев. контакт, DIN 41612, испол. D
Диапазон окружающих температур	$\vartheta$	°C	от 0 до +50
Диапазон температур хранения	$\vartheta$	°C	от –25 до +85

<b>Тип усилителя</b>	<b>подходит для типа клапана</b>	Подробная информация:
VT 3015	WRZ, WRA	RE 29892

## Усилители для клапанов пропорционального регулирования с электрическим возвратным движением хода

- Аналоговые усилители европейского формата карт
- Стабилизация напряжения частично с поднятой измерительной нулевой точкой, конденсатор фильтра на карте усилителя
- Дифференциальный вход
- Внутренняя установка заданной величины с помощью 4 подстроечных потенциометров, вызов через реле, со светодиодным индикатором (для некоторых исполнений)
- Отключаемый генератор линейной функции
- Устанавливаются 5 значений времени линейной функции с помощью подстроечного потенциометра (для некоторых исполнений)
- Скачкообразная функция для быстрого прохождения перекрытия у распределителей
- Осциллятор/демодулятор для индуктивного возвратного движения хода
- Пропорционально-интегрально-дифференц. регулятор для регул. положения золотника
- Распознавание разрыва кабеля со светодиодным индикатором для датчиков перемещения, при разрыве кабеля оконечный усилитель обесточивается
- Тактируемый оконечный усилитель с регулированием тока



### Технические данные

Рабочее напряжение	$U_B$	В лос. то.	24
– oberer Grenzwert	$U_B(t)_{max}$	В	35
– unterer Grenzwert	$U_B(t)_{min}$	В	22
Частота осциллятора	$f$	кГц	са. 2,5
Усилитель на выходе			с регулированием тока, тактируемый
Вид подключения			32- или 48-контактная планка с ножевыми контактами, DIN 41612, исполнение D
Размеры карт		мм	еврокарта 100 x 160, DIN 41494
Диапазон окружающих температур	$\vartheta$	°C	от 0 до +50
Диапазон температур хранения	$\vartheta$	°C	от –20 до +70

Подобная информация:	Тип усилителя	подходит для типа клапана
RE 30117	VT-VRPA1-50 до 52	FE, типоразмер 16 и 25; FES, типоразмер от 25 до 63
RE 30118	VT-VRPA1-100	DBETR; 2FRE
RE 30119	VT-VRPA2-1	4WRE 6 (серия агрегата 2X)
RE 30119	VT-VRPA2-2	4WRE 10 (серия агрегата 2X)

## Усилители для клапанов пропорц. регулирования, предусм. для регулирования объемного расхода аксиально-поршневых насосов

- Аналоговые усилители европейского формата карт
- Стабилизация напряжения с поднятой измерительной нулевой точкой, конденсатор фильтра на карте усилителя
- Дифференциальный вход
- Внутренняя установка заданной величины с помощью 4 подстроечных потенциометров, вызов через реле, для некоторых исполнений - светодиодный индикатор
- Генератор линейной функции
- Устанавливаются значения времени линейной функции (для некоторых исполнений перемещения вверх/вниз отдельно)
- Осциллятор/демодулятор для индуктивного датчика (для некоторых исполнений)
- Пропорционально-интегрально-дифференциальный регулятор для регулирования угла наклона (для некоторых исполнений)
- Распознавание разрыва кабеля со светодиодным индикатором для датчиков угла наклона, при разрыве кабеля окончательный усилитель обесточивается (для некоторых исполнений)
- Тактируемый окончательный усилитель с регулированием тока



### Технические данные

Рабочее напряжение	$U_B$	В пос. то.	24; +40 %; -5 %
– oberer Grenzwert	$U_{B(t)_{max}}$	В	35
– unterer Grenzwert	$U_{B(t)_{min}}$	В	22
Частота осциллятора	$f$	кГц	са. 2,5
Усилитель на выходе			с регулированием тока, устойчив при коротких замыканиях
Вид подключения			32-контактная планка с ножевыми контактами, DIN 41612, исполнение D
Размеры карт		мм	еврокарта 100 x 160, DIN 41494
Диапазон окружающих температур	$\vartheta$	°C	от 0 до +50
Диапазон температур хранения	$\vartheta$	°C	от -20 до +70

Тип усилителя	подходит для типа насоса	Подробная информация:
VT 5035	A4VSO	RE 29955
VT 5041	A10VSO...DFE1	RE 30241

## Усилители для клапанов пропорционального регулирования



- Аналоговые усилители европейского формата карт
- Регулируемый оконечный каскад
- Разрешающий вход
- Устойчив при коротких замыканиях на выходе
- Возможности настройки: нулевой точки клапана
- Распознавание разрыва кабеля для кабеля действительной величины
- Припасовка поверхностей дифференциальных цилиндров (для некоторых исполнений) <sup>1)</sup>
- Усиление в области малых сигналов (для некоторых исполнений) <sup>1)</sup>
- Позиционирование в пропорционально-интегрально-дифференциальном режиме

### Технические данные

Рабочее напряжение	$U_B$	В пос. то.	Nominal 24 (21 bis 40)
Вид подключения			штекер DIN 41612-F32
Размеры карт		мм	еврокарта 100 x 160 с передней панелью 7TE
Диапазон окружающих температур	$\vartheta$	°C	от 0 до +70
Диапазон температур хранения	$\vartheta$	°C	от -20 до +70

Подробная информация:

	Тип усилителя	подходит для типа клапана
RE 30041	VT-VRRA1-527-2X/V0	4WRPH 6 ... L-2X
RE 30041	VT-VRRA1-537-2X/V0	4WRPH 10 ... L-2X
RE 30041	VT-VRPA1-537-1X/V0	5WRP 10 ... L-2X
RE 30040	VT-VRRA1-527-2X/V0/K40-AGC <sup>1)</sup>	4WRPH 6 ... P-2X
RE 30040	VT-VRRA1-527-2X/V0/K60-AGC <sup>1)</sup>	4WRPH 6 ... P-2X
RE 30040	VT-VRRA1-537-2X/V0/K40-AGC <sup>1)</sup>	4WRPH 10 ... P-2X
RE 30043	VT-VRRA1-527-2X/V0/K40-AGC-2STV <sup>1)</sup>	4WRL ... P-3X
RE 30044	VT-VRPA1-527-2X/V0/RTS-2TV	4WRL ... M-3X
RE 30045	VT-VRRA1-527-2X/V0/2STV	4WRL ... M-3X; 3WRCB, типоразмер от 25 до 50
RE 30046	VT-VRRA1-527-2X/V0/KV-AGC <sup>1)</sup>	4WRPH 6 ... P-2X
RE 30046	VT-VRRA1-537-2X/V0/KV-AGC <sup>1)</sup>	4WRPH 10 ... P-2X
RE 30052	VT-VRPA1-5	DBETFx; DBEB...; DREB6X; 4WRP; 3FREZ
RE 30054	VT-VRPA1-5...RTP	
RE 30056	VT-VRPA1-5...RTS	

## Усилители для сервоклапанов

- Аналоговые усилители европейского формата карт
- Симметричный регулятор напряжения (вариант)
- Пропорционально-дифференциальный регулятор для регулирования положения золотника (для некоторых исполнений)
- Свободно оснащаемый пропорционально-интегрально-дифферен. регулятор (вариант)
- При управлении насосами в общем необходим пропорционально-интегрально-дифференциальный регулятор для регулирования угла наклона
- Осциллятор/демодулятор для индук. возвратного движения (для некоторых исполнений)
- Оконечный усилитель с регулированием тока и генератором подмешивания вибрации



Технические данные			
Рабочее напряжение	$U_B$	В	от $\pm 22$ до $\pm 28$ , сглаженное
Частота осциллятора	$f$	кГц	са. 2,5 / 5
Усилитель на выходе			с регулированием тока
Вид подключения			32-контактная планка с ножевыми контактами, DIN 41612, исполнение D
Выходной ток	$I$	мА	$\pm 60$ / $\pm 100$
Сигнал вибрации	$f$	Гц	340 (ISS = 3 мА)
Размеры карт		мм	еврокарта 100 x 160, DIN 41494
Диапазон окружающих температур	$\vartheta$	°C	от 0 до +50
Диапазон температур хранения	$\vartheta$	°C	от -20 до +70
Тип усилителя	подходит для типа клапана/типа насоса		Подробная информация:
VT-SR1	4WS2EE 10		RE 29979
VT-SR2	4WS2EM, типоразмер от 6 до 16		RE 29980
	4WS2EB 10		
	4DS1EO 2		
	3DS2EH 10		
VT-SR7	A4VS..HS		RE 29993

## Цифровые усилители для клапанов пропорционального регулирования с электрическим возвратным движением хода

- Цифровые усилители европейского формата карт
- Предварительная установка всех параметров для следующих клапанов: 4WRE, типоразмер 6 и 10 (серия агрегата 2X)
- Применение производительного микропроцессорного управляющего устройства
- Аналоговый вход заданной величины в качестве потенциального или токового входа
- Изменяемое усиление и коррек. напряжения смещения для входа заданной величины
- Генератор линейной функции
- Возможность управления процессом и компенсации перекрытия
- Цифровые входы для вызова параметров заданных величин
- Разрешающий вход и аварийный выход
- Импульсный источник питания для внешних питающих напряжений
- Функциональные указатели с помощью светодиодов; измерительные гнезда для заданной и действительной величины
- Стандартизированные сигналы на входе колодки штекерного разъема
- Конфигур., задание параметров и диагностика осуществляется через послед. интерфейс



### Тип VT-VRPD-2

#### Технические данные

Рабочее напряжение	$U_B$	В пос. то.	24
– oberer Grenzwert	$U_B(t)_{\max}$	В	35
– unterer Grenzwert	$U_B(t)_{\min}$	В	21
Потребление электроэнергии	$I_{\max}$	А	1,5
Цифровые входы	$U$	В	log 0 = от 0 до 5; log 1 = от 15 до $U_B - 3$ В
Аналоговые входы ( $R_e = 100$ )	$U$	В	$\pm 10$
	$I$	мА	от 4 до 20
Частота осциллятора	$f$	кГц	5,7
Период дискретизации	$T$	мс	2
Вид подключения	64-контактная планка с ножевыми контактами, DIN 41612, исполнение G		
Последовательный интерфейс	RS 232		
Размеры карт	мм	еврокорта 100 x 160, DIN 41494	
Диапазон рабочих температур	$\vartheta$	°C	от 0 до +50
Диапазон температур хранения	$\vartheta$	°C	от -20 до +70
Подробная информация:	<b>Тип электронных устройств</b>	<b>подходит для типа клапана</b>	
	RE 30126	VT-VRPD-2	4WRE

## Аналоговые усилители модульной конструкции

- Компактные усилители в пластмассовом корпусе для фиксации на монтажных шинах в соответствии с EN 60715
- Постоянный ток/преобразователь постоянного тока для внутреннего электропитания; конденсатор фильтра должен быть подключенным снаружи (для некоторых исполнений)
- Дифференциальный вход
- Генератор линейной функции (для некоторых исполнений)
- Скачкообразная функция для быстрого прохождения перекрытия у распределителей
- Осциллятор/демодулятор для индуктивного возвратного движения хода (для некоторых исполнений)
- Пропорционально-интегральный регулятор для регулирования положения золотника (для некоторых исполнений)
- Тактируемый оконечный усилитель с регулированием тока



Технические данные				
Рабочее напряжение	$U_B$	V	12	24
– oberer Grenzwert	$U_{B(t)max}$	V	16	35
– unterer Grenzwert	$U_{B(t)min}$	V	10,5	21,5
Заданная величина	$U$	V	$\pm 10$	
Усилитель на выходе	с регулированием тока, тактируемый			
Вид подключения	резьбовые клеммы			
Размеры модуля	мм		79 x 85,5 (высота x глубина)	
Диапазон окружающих температур	$\vartheta$	°C	от 0 до +50	
Диапазон температур хранения	$\vartheta$	°C	от – 20 до +70	

Тип усилителя	подходит для типа клапана	Подробная информация:
VT 11011 и VT 11012	для распределителей и клапанов давления пропорционального регулирования без электрического возвратного движения хода	RE 29737
VT 11131 и VT 11132	для клапанов давления пропорционального регулирования без электрического возвратного движения хода	RE 29865
VT 11550 до VT 11554	DRE 4 K (+3WE 4)	RE 29870
VT 11724	для редуцированных клапанов давления пропорционального регулирования без электрического возвратного движения хода	RE 29866
VT-MRPA2-1	4WRE 6 (серия агрегата 2X)	RE 30219
VT-MRPA2-2	4WRE 10 (серия агрегата 2X)	RE 30219
VT-MSPA1-1	DBET; KBPS	RE 30223
VT-MSPA2	4WRA (серия агрегата 2X)	RE 30228
VT 11004; VT 11015; VT 11026	DRE 4 K	RE 30226
VT 11019	для насосов A10VSO...FE	RE 29763



## Штекерные пропорциональные усилители

- Аналоговый усилитель штекерной конструкции для управления клапанами пропорционального регулирования
- Дифференциальный вход, дополнительно возможен токовый вход
- Встроенный генератор линейной функции
- Пропорциональная кривая заданной величины / тока

### VT-SSPA1

#### Технические данные

Тип			VT-SSPA1-525 / VT-SSPA1-508	VT-SSPA1-5 / VT-SSPA1-100	VT-SSPA1-1 / VT-SSPA1-50
Рабочее напряжение	$U_B$	В пос. то.	от 10,2 до 31	24 (12)	24
Заданная величина	$U$	В	от 0 до 10	от 0 до 10 (от 0 до 5)	от 0 до 10
		мА	от 4 до 20	от 4 до 20	от 4 до 20
Усилитель на выходе	с регулированием тока, тактируемый				
Вид подключения	резьбовые клеммы				
Диапазон окруж. температур	$\vartheta$	°C	от -20 до +70	от -25 до +85	от -25 до +85
Диапазон темпер. хранения	$\vartheta$	°C	от -20 до +70	от -25 до +85	от -25 до +85

Подробная информация:	Тип усилителя	подходит для типа клапана
RE 30264	VT-SSPA1-525...	DBETX-...-25; DBE6X-...-25; DRE6X-...-25; DBE10Z-...-25; DRE10Z-...-25; 2FREX6; 2FREX10; 3FREX6; 3FREX10; 4WRBA..EA
RE 30264	VT-SSPA1-508...	DBETX-...-8; DBE6X-...-8; DRE6X-...-8; DBE10Z-...-8; DRE10Z-...-8
RE 30116	VT-SSPA1-5	KBPS...8
RE 30116	VT-SSPA1-100	KKDSR
RE 30265	VT-SSPA1-1	DBET-6X
RE 30265	VT-SSPA1-50	универсальный

## Аналоговое устройство подготовки заданной величины

- Аналоговая карта заданной величины для управления усилителями или клапанами со встроенными электронными устройствами
- Генерирования, сцепления и нормирования сигналов заданной величины
- Конфигурирование и задание параметров карты заданной величины осуществляется через потенциометр
- Инверт. внутреннего сигнала заданной величины с помощью 24 В входа или переключки
- Линейные функции (для некоторых исполнений)
- Корректировка кривых с помощью отдельно устанавливаемых высот подъема и максимальных величин (для некоторых исполнений)
- Особенности: инвертирование, выбор значения времени линейной функции с помощью вызовов или распознавания квадрантов, корректировка кривых



### Тип VT-SWKA-1

#### Технические данные

Рабочее напряжение	$U_B$	В пос. то.	24
– верхнее предельное значение	$U_B(t)_{max}$	В	35
– нижнее предельное значение	$U_B(t)_{min}$	В	18
4 вызываемых входа заданной величины	$U_e$	В	от 0 до $\pm 10$
2 входа заданной величины	– дифферен. вход	$U_e$	В от 0 до $\pm 10$
	– токовый вход	$I_e$	мА от 4 до 20
2 выхода	– потенц. выход	$U$	В от 0 до $\pm 10$
	– токовый выход	$I$	мА от 4 до 20
Вид подключения	64-контактная планка с ножевыми контактами, DIN 41612, исполнение G		
Диапазон окружающих температур	$\vartheta$	°C	от 0 до +50
Диапазон температур хранения	$\vartheta$	°C	от –25 до +80

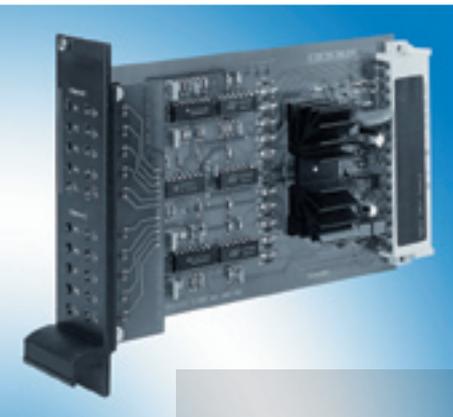
#### Тип усилителя

VT-SWKA-1

Подробная информация:

RE 30255

## Аналоговое устройство подготовки заданной величины



- Аналоговая карта заданной величины для управления пропорциональными усилителями
- Генерирования, сцепления и нормирования сигналов заданной величины
- Конфигурирование и задание параметров карты заданной величины осуществляется через потенциометр
- Инвертирование внутреннего сигнала заданной величины с помощью 24 В входа (для некоторых исполнений)
- Линейные функции (для некоторых исполнений)
- Особенности:
  - тип VT-SWKA-1-5: внутреннее соед. для 1 x 8 внутренних заданных величин, инвертирование
  - тип VT-SWKA-3-5: выбор внутр. или внешнего линейного управления, распознавания квадрантов

### Тип VT-SWKA-1-5

#### Технические данные

Рабочее напряжение	$U_B$	В пос. то.	24 (от 21 до 40)
2 x 4 внутренние заданные величины, вызываемые	$U$	В	от 0 до $\pm 10$
2 x 1 вход заданной величины	$U$	В	от 0 до $\pm 10$
2 x 1 потенциальный выход	$U$	В	от 0 до $\pm 10$
Вид подключения	32-контактная планка с ножевыми контактами, DIN 41612, исполнение F		
Диапазон окруж. температур	$\vartheta$	°C	от 0 до +70
Диапазон температур хранения	$\vartheta$	°C	от -20 до +70

### Тип VT-SWKA-3-5

#### Технические данные

Рабочее напряжение	$U_B$	В пос. то.	24 (от 21 до 40)
4 внут. заданные велич., вызываемые	$U$	В	от 0 до $\pm 10$
1 вход заданной величины	$U$	В	от 0 до $\pm 10$ (из них 1 дифференциальный вход)
1 потенциальный выход	$U$	В	от 0 до $\pm 10$
Вид подключения	32-контактная планка с ножевыми контактами, DIN 41612, исполнение F		
Диапазон окруж. температур	$\vartheta$	°C	от 0 до +70
Диапазон температур хранения	$\vartheta$	°C	от -20 до +70

Подробная информация: **Тип усилителя**

RE 30282 VT-SWKA-1-5

RE 30281 VT-SWKA-3-5

## Аналоговое устройство подготовки заданной величины

- Для управления клапанами со встроенными электронными устройствами
- Возможность осуществления простых гидравлических функций с помощью цифрового управления
- Дифференциальный вход
- Выход управляющего сигнала
- Источник питания без поднятой нулевой точки
- Без клапана

### Тип VT-SWMA-1 и VT-SWMAK-1

Технические данные			
Рабочее напряжение	$U_B$	В пос. то.	$\pm 24$
Заданная величина	$U$	В	$\pm 10$
Выходной сигнал (упр. величина)	$U$	В	от 0 до $\pm 10$
Вид подключения			резьбовые клеммы
Размеры модуля		мм	79 x 85,5 (высота x глубина)
Диапазон окружающих температур	$\vartheta$	°C	от 0 до +50
Диапазон температур хранения	$\vartheta$	°C	от -20 до +70



Подробная информация:

– модуль заданной величины VT-SWMA-1: RE 29902

– модуль заданной величины VT-SWMAK-1: RE 29903

## Преобразователь сигнала

- Модули и проводниковые карты электронных устройств предназначены для преобразования сигналов по току в сигналы по напряжению или цифровых сигналов в аналоговые сигналы



Технические данные		Подробная информация:
I/U2-U/11	Входной сигнал от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА; Выходной сигнал от 0 до 10 В или от 0 до $\pm 10$ В или обратное преобразование	1987761327 раздел 4
VT-SWMA1-5	Модуль, входной сигнал от 0 до 20 мА или от 4 до 20 мА; Выходной сигнал от 0 до 10 В или от 0 до $\pm 10$ В	RE 30284
D/A2-BCD	Входной сигнал BCD (2-позиционный); выходной сигнал от 0 до $\pm 10$ В (2 канала)	1987761327 раздел 4
VT-SWMA2-5	Согласование сигналов заданной величины для клапанов со встроенными электронными устройствами. Припасовка перегиба; припасовка дифференциальных цилиндров. Входной сигнал от 0 до 20 мА; от 4 до 20 мА; от 0 до $\pm 10$ В	RE 30283

## Аналоговые позиционные и скоростные регуляторы – модульная конструкция

- Управление клапанами от 0 до 10/±10 В и от 4 до 20 мА
- Разрешающий вход
- Распознавание разрыва кабеля для кабеля действительной величины
- Интерфейсы устойчивы при коротких замыканиях
- Контрольные точки на передней панели
- Отключаемый компенсационный скачок
- Позиция: регулирование РТ1
- Скорость: пропорционально-интегральное управление
- Припасовка поверхностей цилиндров
- Управление в исполнении V или I

### VT-MACAS

#### Технические данные

Рабочее напряжение	$U_B$	В пост. токе	24 (от 21 до 40 В сглаженное)
Вид подключения			штекер 13-контактная резьбовая клемма
Размеры карт		мм	86 x 110 x 95
Диапазон окружающих температур	$\vartheta$	°C	от 0 до +70
Диапазон температур хранения	$\vartheta$	°C	от -20 до +70

Подробная информация:

RE 30050

#### Тип усилителя

VT-MACAS-500-1X/V0/  
VT-MACAS-500-1X/V0/I

#### подходит для типа клапана

без усилителя клапанов, управление от 0 до 10 В/±10 В  
без усилителя клапанов, управление от 4 до 20 мА

## Свободно конфигурируемые карты заданной величины и регулятора

- Цифровые блоки европейского формата карт
- Применение в виде карты заданной величины для генер., сцепления и нормирования сигналов
- Применение в виде карты регулятора для 2 контуров регулирования (VT-HACD-1) с регулятором PIDT1 и возвратным движением положения
- Возможно чередующееся регулирование (например, позиционное регулирование с наложенным регулированием давления)
- Специальные алгоритмы регулирования для гидравлических приводов
- Цифровая система измерения хода SSI или инкрементная
- 6 аналоговых входа, напряжение (±10 В, от 0 до 10 В) и ток (от 0 до 20 мА; от 4 до 20 мА), переключаемых с помощью программного обеспечения
- Различные возможности сцепления и переключение сигналов
- Возможность управления процессом вызовом блоков с заданными величинами, значениями времени линейной функции и регулируемыми параметрами
- Дисплей на передней панели с клавишами для индикации, изменения и диагностики параметров
- Компьютерное программное обеспечение BODAC для конфигурирования, задания параметров и диагностики
- Функция диагностики в диалоговом режиме
- Встроенный "Справочник в диалоговом режиме"
- Система полевых шин: Profibus

### Тип VT-HACD

Подробная информация:

RE 30143

#### Тип электронных устройств

VT-HACD1

Карта заданной величины и регулятора для контура регулирования

## Цифровые карты позиционирования для торможения, контролируемого по пути

- Цифровые блоки европейского формата карт
- Торможение гидравлической оси, контролируемое по пути
- Регулируется характеристика торможения - линейности или корня
- Профиль передвижения регулируется отдельно для А к В и В к А
- Регулируемая запуская линейная функция с возможностью циклирования (S-компоненты)
- Режим настройки
- Цифровая система измерения хода SSI
- Аналоговые входы, напряжение ( $\pm 10$  В, от 0 до 10 В) и ток (от 0 до 20 мА, от 4 до 20 мА) переключаемые с помощью программного обеспечения
- Специальные алгоритмы регулирования для гидравлических приводов
- Дисплей на передней панели с клавишами для индикации, изменения и диагностики параметров
- Компьютерное программное обеспечение BODAC для конфигурирования, задания параметров и диагностики SYS-HACD-BODAC-01
- Функция диагностики в диалоговом режиме
- Встроенный "Справочник в диалоговом режиме"



### Тип VT-HACD-B

Тип электронных устройств		Подробная информация:
VT-HACD-B	Цифровая карта позиционирования для торможения, контролируемого по пути	RE 30144

## Цифровые электронные устройства регулирования впрыска

- Цифровые электронные устройства европейского формата карт
- Управление или регулирование процесса впрыска или запирающей оси
  - Регулирование впрыска с наложенным регулированием давления / закрытие формы
  - Давление после элемента / создание запирающего усилия
  - Давление подпора / удержание запирающего усилия
  - Возврат шнека / открытие формы
- Установка заданной величины
  - Аналоговая
  - Профиль заданной величины
- Интерфейсы чувствительных элементов
  - Аналоговая
  - Абсолютная система измерения хода SSI
  - Компьютерное программное обеспечение BODAC для конфигурирования, задания параметров и диагностики
- Функция диагностики в диалоговом режиме
- Встроенный "Справочник в диалоговом режиме"



### Тип VT-HACD-DPQ и VT-HACD-DPC

Тип электронных устройств	подходит для	Подробная информация:
VT-HACD-DPQ	Процесс впрыска	RE 30146
VT-HACD-DPC	Запирающая ось	RE 30147

## Цифровое многоосевое программное управление

- Регулирование от 2 до 32 электрогидравлических или электромеханических осей, свободно программируемое
- Объединяемые в сеть с другими MAC8 с помощью локального Ethernet
- Связь с системой управления более высокого уровня осуществляется с помощью Profibus-DP®, CAN или Ethernet
- Специальные гидравлические характеристики регулирования и функциональность гибко программируемое АСУ (SPS) для самостоятельного управления оборудованием или его частями
- Различные возможности соединения процесса
- Программирование, осуществляемое пользователем с помощью персонального компьютера
- Области применения:
  - Прессы
  - Подъемно-транспортное оборудование
  - Оборудование для литья и прокатки
  - Техника испытаний
  - Специальные станки



Подробная информация:  
RE 30156

### Тип VT-MAC8

#### Технические данные

Рабочее напряжение	$U_B$	В пост. токе	24 (от 18 до 36)
Система измерения хода	инкрементальный или абсолютный (SSI)		
	$U$	В	±10
	$I$	мА	от 4 до 20; ±10; ±20
Управляющая величина	$U$	В	±10
	$I$	мА	от 4 до 20; ±10; ±20
Диапазон окруж. температур	$\vartheta$	°C	от 0 до +50
Диапазон температур хранения	$\vartheta$	°C	от -20 до +70

#### Программирование и привязка системы в качестве программируемого цифрового программного управления

Программирование:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Программирование, осуществляемое пользователем с помощью персонального компьютера</li> <li>– Обширный инструментарий по диагностике и отладке</li> <li>– Удобное управление данными на персональном компьютере</li> <li>– Ориентировано на язык высокого уровня</li> <li>– 32 параллельно выполняемые программы цифрового управления</li> <li>– Высокая скорость выполнения на основании скомпилированных программ</li> <li>– быстрая арифметика целыми и действительными числами</li> <li>– Экспоненциальные и тригонометрические функции</li> </ul>
Соединение процесса	32 цифровых входа, 24 цифровых выхода, Profibus-DP®, CANopen, TCP-IP
Соединение / визуализация	<ul style="list-style-type: none"> <li>– с помощью "OPC-Server"</li> <li>– с помощью элементов "Aktive X"</li> <li>– Интерфейсы: RS 485 или Ethernet</li> </ul>
Регулирование	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Серворегулятор</li> <li>– Регулятор состояния</li> <li>– Торможение, контролируемое по пути</li> <li>– Регулятор синхронного хода до 32 осей (различные варианты)</li> <li>– Регулятор давления / регулятор усилия</li> </ul>

## Встроенные осевые регуляторы IAC – децентрализованный интеллект в гидроклапане

- Встроенная функциональность осевых регуляторов, такая как давление, регулирование потока, усилие, позиция и чередующееся регулирование
- Укомплектн. ряд изделий на основе клапанов пропор. регулирования и регулирующих клапанов
- Специальные алгоритмы управления и регулирования для гидравлических приводов
- Задание параметров/конфигурирование IAC с использованием персонального компьютера (инструмент ввода в действие с помощью персонального компьютера) или системы управления более высокого уровня
- Возможна припасовка регуляторов во время работы
- Компактные, предварительно проверенные блоки на основе клапанов пропорционального регулирования и регулирующих клапанов
- Уменьшенные затраты на работы по монтажу и вводу в действие
- Стандартизированное присоединительное оборудование
- Соединение с системой управ. более высокого уровня с помощью стан. систем полевых шин
- Установка заданной величины по выбору аналоговая или через полевую шину
- Обширные функции диагностики

## Встроенные осевые регуляторы IAC-P на основе клапанов пропорционального управления

- Основанные на клапанах пропорционального управления 4WRE... (типоразмер 6 и 10)
- Функция rQ, регулирование усилия и регулирование объемного расхода (электронная постоянная разность давлений)
- Присоединение внешних аналоговых чувствительных элементов
- Дополнительно возможно: от 1 до 4 миниатюрных чувствительных элементов, встроенных в специальную промежуточную плиту
- Установка заданной величины по выбору аналоговая или через полевую шину
- Исполнение для CANopen и Profibus-DP

### Тип 4WREQ



Подробная информация:  
RE 29050

## Встроенные осевые регуляторы IAC-R на основе регулирующих клапанов

- Основанные на регулирующих клапанах 4WRPEH (типоразмер 6 и 10)
- Функция rQ, регулирование усилия, позиция и чередующееся регулирование позиции/давления и позиции/усилия
- Функциональность цифрового программного управления
- Присоединение до 4 аналоговых чувствительных элементов
- Присоединение инкрементной системы измерения хода (1Vss) или абсолютной системы измерения хода (SSI)
- Установка заданной величины по выбору аналоговая или через полевую шину
- Исполнение для CANopen и Profibus-DP

### Тип 4WRPNH



Подробная информация:  
– Тип 4WRPNH: RE 29191



## Измерительный преобразователь давления – датчик давления

- Предназначены для измерения постоянного или переменного давления и перевода измеряемых значений в электрические сигналы
- Чувствительный элемент по технологии тонкой пленки
- Встроенный регулятор напряжения с защитой от повреждений при неправильной полярности и защитой от перенапряжения
- Усилитель в измерительном устройстве с потенциальным или токовым выходом
- Различные варианты штекеров

Подробная информация:

- тип HM 17: RE 30269
- тип HM 18: RE 30271

### Тип HM 17 и HM 18

Технические данные			HM 17	HM 18
Рабочее напряжение	$U_B$	В	от 19 до 36	от 14 до 28
Класс точности			0,5	0,5
Выходной сигнал (альтернативный)	$U$	В	от 0 до 5; от 0,1 до 10	от 0 до 5; от 0 до 10; от 1 до 6
	$I$	мА	от 4 до 20	от 4 до 20
Диапазон давления	$p$	бар	от 50 до 600	от 60 до 350
Диапазон рабочих температур	$\vartheta$	°С	от -10 до +80	от -10 до +80



## Программируемые электронные реле давления

- Подходят для измерения давлений и перевода измеряемых значений в электрические значения сигналов и для их индикации
- Возможности программирования (гистерезис/окно; рабочий контакт/размыкающий контакт; задержка в срабатывании, замедление отпускания; блок индикации; два коммутационных или один аналоговый и один коммутационный выход)
- 4-позиционная буквенно-цифровая индикация
- Свойства электромагнитной совместимости позволяют применение также в опасных условиях
- Чувствительный элемент – керамический/емкостный
- 4-контактный штекер M12 на корпусе
- Присоединительная резьба G1/4

Подробная информация:

- тип HEDE10/1/: RE 30276
- тип HEDE10/2/: RE 30278

### Тип HEDE 10

Технические данные			
Рабочее напряжение	$U_B$	В	от 18 до 36
Класс точности			1,0
Коммутационный выход	$I$	мА	250 (допустимая нагрузка по току)
Выходной сигнал	$U$	В пос. то.	от 0 до 10
	$I$	мА	от 4 до 20
Диапазон давления	$p$	бар	от 100 до 600
Диапазон температур среды	$\vartheta$	°С	от -20 до +80

## Электронные датчики сигналов

- Управляемый вручную датчик заданной величины для регулирования клапанов и насосов с помощью усилительных модулей или карт
- Высокая чувствительность системы управления за счет небольших значений приводного усилия
- Встроенный преобразователь полного сопротивления для определяемой нагрузкой линеаризации характеристики
- Защита от повреждений при неправильной полярности
- Заменяемый гофрированный чехол
- Варианты:
  - контакт безопасности
  - направляющие контакты и контакты нулевого положения
  - пружинное центрирование или фиксация в любой позиции с помощью фрикционного тормоза

### Тип VT 10468, VT 10406 и VT 10399

#### Технические данные – датчик давления

Рабочее напряжение	$U_B$	В пост. токе	$\pm 15$	
Выходной сигнал	$U$	В	$\pm 10$	
	$I$	мА	5	
Коммутационные контакты	$U$	В пост. токе	30	
	$I$	А	макс. 2	
Приводное усилие	– VT 10468	$F$	Н	ок. от 6 до 10
	– VT 10406	$F$	Н	ок. от 7 до 16
	– VT 10399	$F$	Н	ок. от 7 до 16
Диапазон окружающих температур	$\vartheta$	$^{\circ}\text{C}$	от $-25$ до $+70$	

#### Тип электронных устройств

VT 10468	1 направляющая ось	Подробная информация: RE 29753
VT 10406	2 направляющая ось	RE 29754
VT 10399	3 направляющая ось	RE 29755



## Датчик заданной величины

- Модули и потенциометры



#### Подробная информация:

- тип VT-SWMA4-5:  
RE 30285
- тип VT-SWMA5-5:  
RE 30287

## Модульная стойка и держатели карт



- 19" магазин карт для вставки электронных блоков европейского формата карт
- Универсальный корпус для 2 или 4 проводниковых карт европейского формата карт DIN 41612
  - Внешние подводы с резьбовыми клеммами
  - Контактная нагрузка соединения до 4 А
  - Неиспользуемые гнезда можно закрыть глухой пластиной
- Держатель карт для монтажа электронных блоков европейского формата карт (одинарный и двойной)
- Отдельное обеспечение питающим током

Подробная информация:  
1987761327 раздел 2

### Технические данные

Универсальный корпус      DIN 41612

### Тип электронных устройств

RE 29768	VT 19101	магазин 1 x ЗНЕ для карт 100 x 160 мм со штекерной задней стенкой или без нее
RE 29768	VT 19102	магазин 2 x ЗНЕ для карт 100 x 160 мм со штекерной задней стенкой или без нее
RE 29768	VT 19103	магазин 3 x ЗНЕ для карт 100 x 160 мм со штекерной задней стенкой или без нее
RE 29768	VT 19110	магазин шин ЗНЕ для карт 100 x 160 мм или 100 x 220 мм
RE 30105	VT 10812	присоединяемое переходное устройство с 32-, 48- или 64-контактной планкой с пружинящими контактами для исполнений от VT 19101 до VT 19103 без штекерной задней стенки
RE 29928	VT 3002	открытый держатель карт с 32-, 48- или 64-контактной планкой с пружинящими контактами
RE 30103	VT 12302	закрытый держатель карт с 64-контактной планкой с пружинящими контактами

## Сетевые блоки питания и стабилизаторы



- Сглаженные или отрегулированные напряжения на выходе
- Стабилизация сглаженных напряжений

Подробная информация:

### Тип электронных устройств

RE 29929	VT-NE30	Напряжение на входе: Напряжение на выходе:	115/230 В переменного тока +26 В постоянного тока/4,0 А
RE 29929	VT-NE31	Напряжение на входе: Напряжение на выходе:	115/230 В переменного тока ±24 В постоянного тока/2 x 0,25 А
RE 29929	VT-NE 32	Напряжение на входе: Напряжение на выходе:	115/230 В переменного тока +25 В пос. тока/2,5 А и +24 В пос. тока/1 А (регул.)
RE 29732	VT 11006	Напряжение на входе: Напряжение на выходе:	от 21,5 до 35 В переменного тока ±15 В
RE 29729	VT 11005	Напряжение на входе: Напряжение на выходе:	т 10,5 до 16 В переменного тока ±15 В

## Общие принадлежности

Блоки в пластмассовом корпусе для переключения и фильтрации питающих напряжений



Тип электронных устройств		Подробная информация:
VT 11027 и VT 11028	Модули реле с рабочим контактом, конденсатором сглаживающего фильтра и защитой от перенапряжения	RE 29742
VT 11073	Конденсаторный модуль с конденсатором сглаживающего фильтра, защитой от повреждений при неправильной полярности и защитой от перенапряжения	RE 29750



### Сервисный чемодан с прибором для проверки клапанов пропорционального регулирования

- Встроенное электронное устройство VT-VETSY-1
- Внешнее электронное устройство VT-PPV

#### Тип VT-VETSY-1, VT-PPV

Подробная информация:  
 – VT-VETSY-1: RE 29685  
 – VT-PPV: RE 29687



### Приборы тестирования для клапанов пропорционального регулирования и регулирующих клапанов

- Проверка функционирования и ввод в действие клапанов пропорционального регулирования и регулирующих клапанов и связанных с ними электронных устройств
- Заданные величины могут задаваться как изнутри, так и снаружи
- Точки измерения входов и выходов
- Питание 115/230 В переменного тока
- Соединительный кабель входит в объем поставки

#### Тип VT-PE-TB

Подробная информация:	Тип		
RE 30063	Прибор тестирования I	VT-PE-TB1	Для клапанов пропорционального регулирования прямого действия без встроенных электронных устройств
RE 30064	Прибор тестирования II	VT-PE-TB2	Для клапанов пропорционального регулирования и регулирующих клапанов непрямого действия с внешним усилителем
RE 30065	Прибор тестирования III	VT-PE-TB3	Для клапанов со встроенными электронными устройствами и интерфейсом напряжения



### Сервисный чемодан с прибором для проверки сервоклапанов без встроенных электронных устройств

#### Тип VT-SVTSY-1

Подробная информация:  
 RE 29681

## Системы регулирования с аксиально-поршневым регулируемым насосом A4VSO

- Типоразмер насоса от 125 до 355
- Бесступенчатое регулирование объемного расхода и давления
- Дополнительно возможно ограничение мощности
- Высокая воспр. объемного расхода и давления за счет закрытого контура регулирования
- Динамика регулирования объемного расхода соответствует динамике регулирования с клапанами пропорционального регулирования за счет небольшого времени регулирования насоса
- Предотвращение потерь при дросселировании за счет централизованного регулирования объемного расхода и давления (экономия энергии)
- Возможно согласование работы регулятора давления с потребителем за счет настройки параметров
- Встроенные аналоговые электронные устройства управления для типа SYHDFEE
- Встроенные цифровые электронные устройства управления с CAN для типа SYHDFEC

### Тип SYHDFE1, SYHDFEE и SYHDFEC

Типоразмер насоса				125	180	250	355
Рабочее давление		$p_{\max}$	бар	350	350	350	350
Номин. объем. расход	$n = 1500 \text{ мин}^{-1}$	$q_{V \text{ ном}}$	л/мин	187	270	375	532
Переходный процесс (регулирование угла наклона 100 бар)	от 0 до 100 %	$T_u + T_g$	мс	80	110	130	170
	от 100 до 0 %	$T_u + T_g$	мс	70	80	130	180

### Системы регулирования SYHDFE1, SYHDFEE и SYHDFEC

Конструкция системы:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– аксиально-поршневой регулируемый насос A4VSO со встроенным клапаном пропорционального регулирования и датчиком угла наклона</li> <li>– измерительный преобразователь давления встроенных НМ 16 или внешний</li> <li>– встроенные электронные устройства</li> </ul>
Области применения:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– прессы</li> <li>– машины по производству пластмассовых изделий</li> <li>– испытательные стенды</li> </ul>



Подробная информация:  
 – тип SYHDFE1: по запросу  
 – тип SYHDFEC: по запросу  
 – тип SYHDFEE: RE 30035

## Системы регулирования с аксиально-поршневым регулируемым насосом A10VSO

- Типоразмер насоса от 18 до 140
- Бесступенчатое регулирование объемного расхода и давления
- Дополнительно возможно ограничение мощности
- Высокая воспр. объемного расхода и давления за счет закрытых контуров регулирования
- Динамика регулирования объемного расхода соответствует динамике регулирования с клапанами пропорционального регулирования за счет небольшого времени регулирования насоса
- Предотвращение потерь при дросселировании за счет централизованного регулирования объемного расхода и давления (экономия энергии)
- Возможно согласование работы регулятора давления с потребителем за счет настройки параметров
- Внешние аналоговые электронные устройства управления для типа DFE1
- Встроенные аналоговые электронные устройства управления для типа DFEE
- Встроенные цифровые электронные устройства управления с CAN для типа DFEC



Подробная информация:  
 – тип SYDFE1: RE 30024  
 – тип SYDFEC: RE 30027  
 – тип SYDFEE: RE 30030

### Тип SYDFE1, SYDFEE и SYDFEC

<b>Типоразмер насоса</b>			<b>18</b>	<b>28</b>	<b>45</b>
Рабочее давление		$P_{max}$ бар	250	250	250
Номинальный объемный расход	$n = 1500 \text{ мин}^{-1}$	$q_{V \text{ ном}}$ л/мин	27	42	68
Переходный процесс (регулирование угла наклона 50 бар)	от 0 до 100 %	$T_u + T_g$ мс	60	65	65
	от 100 до 0 %	$T_u + T_g$ мс	35	35	35
<b>Типоразмер насоса</b>			<b>71</b>	<b>100</b>	<b>140</b>
Рабочее давление		$P_{max}$ бар	250	250	250
Номинальный объемный расход	$n = 1500 \text{ мин}^{-1}$	$q_{V \text{ ном}}$ л/мин	107	150	210
Переходный процесс (регулирование угла наклона 50 бар)	от 0 до 100 %	$T_u + T_g$ мс	70	80	100
	от 100 до 0 %	$T_u + T_g$ мс	40	45	60

### Системы регулирования SYDFE1, SYDFEE и SYDFEC

- Конструкция системы:
- аксиально-поршневой регулируемый насос A10VSO со встроенным клапаном пропорционального регулирования и датчиком угла наклона
  - измерительный преобразователь давления встроенный HM 16 или внешний
  - подпорный клапан SYDZ 0001
  - карта регулятора VT 5041 (только для SYDFE1) с ограничением мощности и индикацией угла наклона
- Области применения:
- Kunststoffmaschinen
  - Pressen
  - крановые установки
  - протяжные станки
  - судостроение
  - строительные машины

## Подпорные клапаны насосов для системы регулирования SYDFE

- Встроенная защита подпорного клапана и защита максимального давления
- Применение при регулировании объемного расхода с рабочим давлением ниже 12 бар и с внешним снабжением масла в системе управления



### Тип SYDZ 0001

#### Технические данные

Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	350
------------------	------------	-----	-----

#### подходит для типа насоса

A10VSO типоразмер 18/28

A10VSO типоразмер 45

A10VSO типоразмер 71

A10VSO типоразмер 100/140

Подробная информация:  
RE 29255

## 3-ходовые 3-позиционные распределители пропорционального регулирования для системы регулирования SYDFE

- Пилотный клапан для системы регулирования давления и подачи SYDFE.
- Для регулирования угла наклона регулируемого насоса типа A10VSO...DFE.
- Управление регулируемыми электромагнитами с электрическим возвратным движением



### Тип VT-DFP

#### Технические данные

Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	350
Диапазон окружающих температур	$\vartheta$	°C	от -20 до +60
Диапазон температур хранения	$\vartheta$	°C	от -20 до +70

Управление электромагнитами	внешним электронным устройством VT 5014 (для системы регулирования SYDFE1)
	встроенным, аналоговым электронным устройством (для системы регулир. SYDFEE)
	встроенным, цифровым электронным устройством (для системы регулир. SYDFEC)

#### Тип клапана

#### подходит для системы регулирования

VT-DFP	SYDFE1 (RE 30024)
VT-DFPE	SYDFEE (RE 30030)
VT-DFPC	SYDFEC (RE 30027)

Подробная информация:  
RE 29016



Подробная информация:  
RE 30028

## Цифровой регулирующий усилитель для управления аксиально-поршневыми насосами A4VS... с регулированием HS4 и A2V... с регулированием EO4

- Электрогидравлическое регулирование угла наклона и давления, а также ограничения мощности аксиально-поршневых регулируемых насосов.
- Регулятор давления с подложенным регулятором угла наклона
- Аналоговые входы для заданных и действительных величин
- Регулируется ограничение мощности
- Различные функции диагностики
- Возможность программирования с помощью персонального компьютера и программного обеспечения BODAC

### Тип VT-PCD

#### Технические данные

Рабочее напряжение		$U_B$	В пос. то.	24
– верхнее предельное значение		$U_{B(t)max}$	В	35
– нижнее предельное значение		$U_{B(t)min}$	В	21
Заданная величина	– угол наклона	$U$	В	от 0 до 10, $\pm 10$
		$I$	мА	от 4 до 20
	– давление	$U$	В	от 0 до 10
		$I$	мА	от 4 до 20
	– мощность	$U$	В	от 0 до 10
Вид подключения				64-контактная планка с ножевыми контактами
Диапазон окружающих температур		$\vartheta$	°C	от 0 до +50
Диапазон температур хранения		$\vartheta$	°C	от –20 до +70
Интерфейс для присоединения к персональному компьютеру				RS 232

## Внешние электронные устройства для регулирования DFE1 аксиально-поршневого насоса A10VSO

- Составная часть системы регулирования давления и подачи SYDFE1 (серия агрегата 1X и 2X) для управления аксиально-поршневым устройством A10VSO... с регулированием DFE1
- Регулирование давления и угла наклона, дополнительно возможно ограничение мощности
- Проводку регулятора давления можно согласовать с существующим объемом рабочей жидкости
- Регулятор положения золотника
- Выравнивание утечки жидкости, зависящее от давления (отключаемое)
- Переключаемый вход действительной величины давления (ток, напряжение, зона)



### Тип VT 5041

#### Технические данные

Рабочее напряжение	$U_B$	В пос. то.	24
– верхнее предельное значение	$U_{B(t)max}$	В	35
– нижнее предельное значение	$U_{B(t)min}$	В	21
Заданная величина	– угол наклона	$U$	В ±10
	– давление, мощность	$U$	В от 0 до 10
Вид подключения			32-контактная планка с ножевыми контактами, DIN 41612, исполнение D
Диапазон окружающих температур	$\vartheta$	°C	от 0 до +50
Диапазон температур хранения	$\vartheta$	°C	от –20 до +70

Подробная информация:  
RE 30241

## Система управления и защиты для применения в оборудовании сцен

- Эластичная, цифровая система управления с оптимальным удобством обслуживания
- Система управления и защиты, изготовлена специально с учетом требования сцен и студий; соответствует SIL3 в соответствии с IEC 61508
- За счет модульной конструкции может быть адаптирована к требованиям больших и малых агрегатов
- Высокая степень готовности
- Протокол реального времени осуществляется через запатентованную шину MR-10



### SYB2000

Подробная информация:  
RE 30885

## Техника для управления и автоматизации гидравлических установок и систем

- Электрогидравлические системы от одного производителя
- Исполнение от выдачи заказа до готовой к работе установки
- Комплексное изготовление, включающее:
  - конструкцию, монтаж и запуск в работу
  - программное обеспечение
  - обслуживание / сервис
- Общая концепция:
  - техника сильных токов
  - программируемые контроллеры
  - системы визуализации
- Минимизация интерфейсов, координация блоков
- Обширная документация на CAD и системы программирования



Подробная информация:  
по запросу

### Области применения

- Оборудование для прокатки и литья
- Прессовое и общемашиностроительное оборудование
- Испытательная техника
- судостроение и строительство на шельфе
- Подъемно-транспортное оборудование
- Оборудование для сцен
- Техника для областей энергетики и экологии
- Гидротехническое строительство
- Специальная техника



## Предохранительные модули для контроля и ограничения магнитных потоков для клапанов пропорционального регулирования

- Надежное отключение магнитных потоков после превышения допустимого магнитного потока
- Дополнительная, не влияющая на безопасность корректировка заданных величин предотвращает преждевременное отключение
- Защита от повреждений при неправильной полярности
- Предвключенный усилитель: VT-MSPA2-200
- Область применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС II2G о взрывозащите

### Тип VT-MUXA2-1

#### Технические данные

Рабочее напряжение	$U_B$	В пос. то.	24
– верхнее предельное значение	$U_{B(t)_{max}}$	В	30
– нижнее предельное значение	$U_{B(t)_{min}}$	В	18
Вход заданной величины <sup>1)</sup>	$U$	В	от 0 до $\pm 10$
2 входа магнитного потока			с защитой от повреждений при неправильной полярности, тактовая частота от 0 до 500 Гц
Выход заданной величины <sup>2)</sup>	$U$	В	от 0 до $\pm 10$ , 2 мА
2 выхода магнитного потока	$I_{max}$	А	1,0 под надзором
Вид подключения			16-контактный корпус с клеммами
Диапазон окружающих температур	$\vartheta$	°С	от 0 до +50
Диапазон температур хранения	$\vartheta$	°С	от –25 до +85



Подробная информация:  
RE 30290

- <sup>1)</sup> для корректировки заданной величины  
<sup>2)</sup> для установки заданной величины усилителю

## Усилительные модули для управления взрывозащищенных клапанов пропорционального управления 4WRA...XE, 3DREP 6...XE и 4WRZ...XE

- Компактные усилители в пластмассовом корпусе для фиксации на монтажных шинах в соответствии с EN 60715
- Усилитель не подпадает под действие директивы ЕС 94/9/ЕС (директива ATEX)!
- Допускается управление взрывозащищенными клапанами вместе с предохранительным модулем Rexroth VT-MUXA2!

### Тип VT-MSPA2-200

#### Технические данные

Рабочее напряжение	$U_B$	В пос. то.	24
– oberer Grenzwert	$U_{B(t)_{max}}$	В	30
– unterer Grenzwert	$U_{B(t)_{min}}$	В	18
Заданная величина	$U$	В	от 0 до $\pm 10$
Высота подъема		%	от 0 до 50
Знач. времени лин. функции, вверх и вниз	$t$	мс	от 20 до 5000
Усилитель на выходе			с регулированием тока
Макс. выходной ток	$I$	А	1,0 (устойчивые при коротких замыканиях, тактируемые)
Вид подключения			резьбовые клеммы
Диапазон окружающих температур	$\vartheta$	°С	от 0 до +50
Диапазон температур хранения	$\vartheta$	°С	от –25 до +85



Подробная информация:  
RE 30228-200





## Техника моделирования

Выбор параметров и оптимизация регулируемых гидравлических приводов требует высокую степень опыта и фундаментальных знаний в самых разнообразных областях технологий.

Комплексное соединение гидравлики, электроники, техники управления и сенсорной технологии приводит к созданию совершенных приводов.

Техника моделирования предоставляет подходящие решения для каждого применения:

мы оказываем поддержку техническими расчетами при выборе параметров для установок и предоставляем программы моделирования для оптимизации электрогидравлических приводов.

С помощью систем 3D-визуализации и интерактивных презентаций от отдельных компонентов вплоть до комплексных установок мы предоставляем возможность отображения ваших машин и установок в фотореалистичном виде и в действии.



Подробная информация:  
по запросу

## Технические расчеты

Технические расчеты, моделирование и анализ систем по условиям клиента

- Моделирование привода
- Динамика многоэлементных конструкций
- Имитация комплексных систем
- Анализ функционирования
- Расчеты прочности
- Трехмерная механика потока (CFD)



Подробная информация:  
по запросу

## Программа моделирования

Программы моделирования работы цилиндров с управляющими клапанами

- Моделирование нелинейного электрогидравлического регулируемого привода
- Библиотеки структурных элементов Rexroth
- Свободно параметризуемые структурные элементы
- Удобный интерфейс пользователя

## HYVOS 6.0

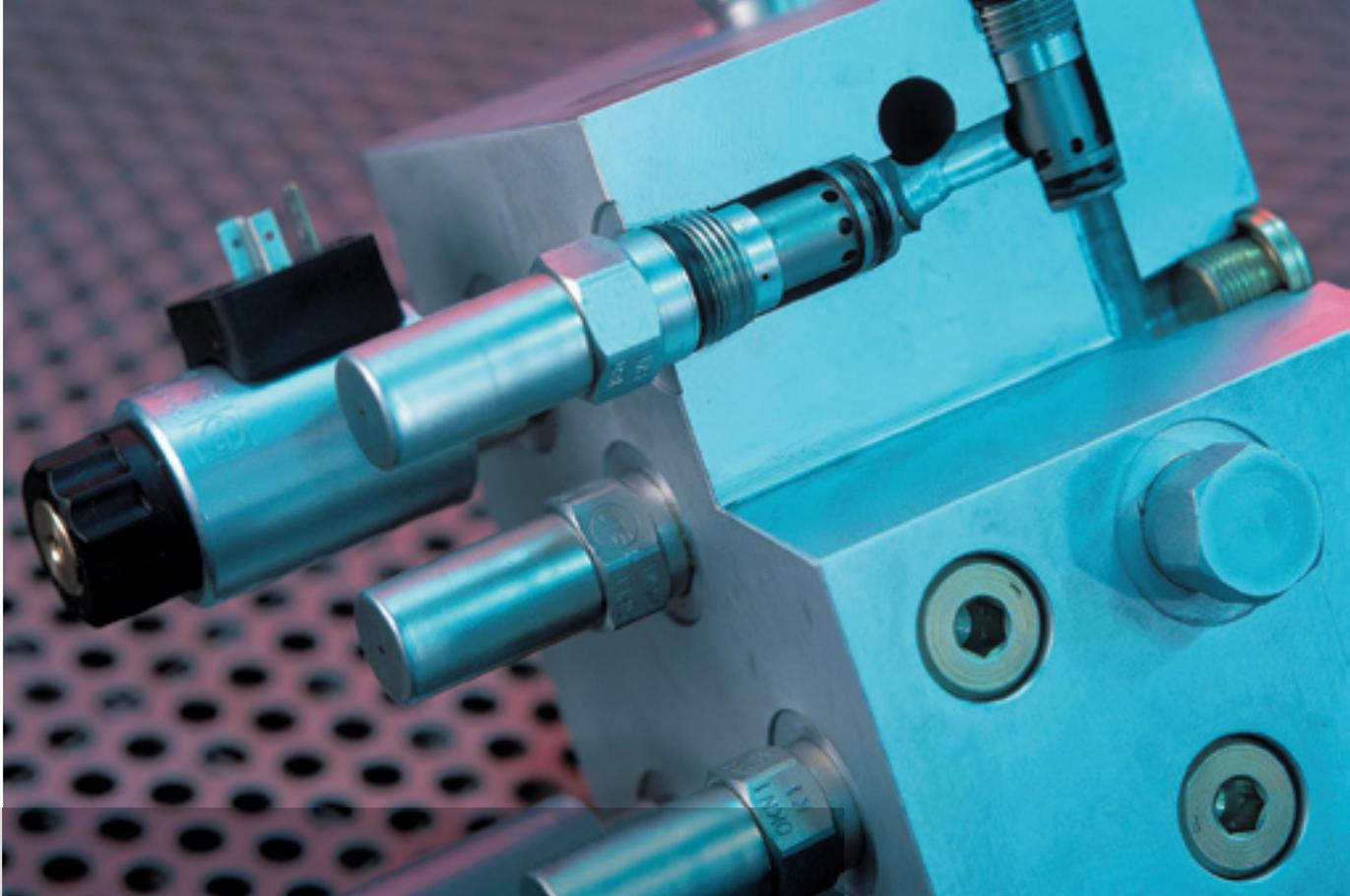


Подробная информация:  
по запросу

## Анимация и презентация

Создание трехмерной анимации и презентации по условиям клиента

- Приближенная к реальности трехмерная анимация
- Создание комплексных видеоматериалов
- Интерактивные мультимедийные презентации
- Отдельные изображения с высокой разрешающей способностью



## Гидропанели / плоские золотники

Гидропанели / плоские золотники являются встроенными гидравлическими системами управления, в комбинации со встроенными или присоединенными фланцами функциональными элементами. Конструкция базируется на схеме соединений с указанием расположения присоединений и элементов управления.

### **Преимущества блочной конструкции по сравнению с раздельным монтажом:**

- малое сопротивление каналов / хороший КПД
- меньше уплотняемых соединений
- компактность / высокая удельная мощность
- возможность решений, специфических для видов техники
- снижение расходов



Подробная информация:  
 – типоразмер 6: RE 48107  
 – типоразмер 10: RE 48110  
 – типоразмер 16: по запросу

## Секции

- Типоразмер от 6 до 16
- Компактная система гидравлического управления с общими напорными и сливными присоединениями для всех управляющих контуров
- Отдельные присоединения для потребителей у каждого управляющего контура
- Возможно создание различных управляющих контуров за счет соединения в высоту отдельных элементов секционного исполнения

## Тип HSR

Типоразмер	6	10	16
Рабочее давление $p_{\max}$ бар	315	315	315
Количество готовых к соединению управляющих контуров	10	8	6

Для составления секционных блоков используйте следующие клапаны промежуточных плит, которые вы найдете в этой брошюре:

Функция агрегата	Страница
Клапаны ограничения давления	56
Редукционные клапаны	60
Обратные клапаны	42
Запорные клапаны	46
Сдвоенные дроссельные обратные клапаны	66
2-линейные регуляторы потока	68
Гидроэлектрические реле давления для установки промежуточных плит	157

## Модули управления

- Индивидуальные гидропанели со свободно комбинируемыми отдельными сегментами
- Высокая многовариантность с возможностями комбинирования клапанами типоразмера 6 и техникой ввертных клапанов
- Можно создавать комплексные гидравлические системы управления путем комбинирования сегментов с особыми возможностями коммутации

### Тип IH15A и IH15B

Технические данные			IH15A	IH15B
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	500	350
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	14	30



Подробная информация:  
 – тип IH15A: RE 51144  
 – тип IH15B: RE 51156

## Модульные плиточные системы

- Индивидуальные гидропанели со свободно комбинируемыми отдельными сегментами
- Высокая многовариантность с возможностями комбинирования клапанами типоразмера от 6 до 25
- Можно создавать комплексные гидравлические системы управления путем комбинирования сегментов с особыми возможностями коммутации

### Тип IH20

Технические данные			
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	320
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	500



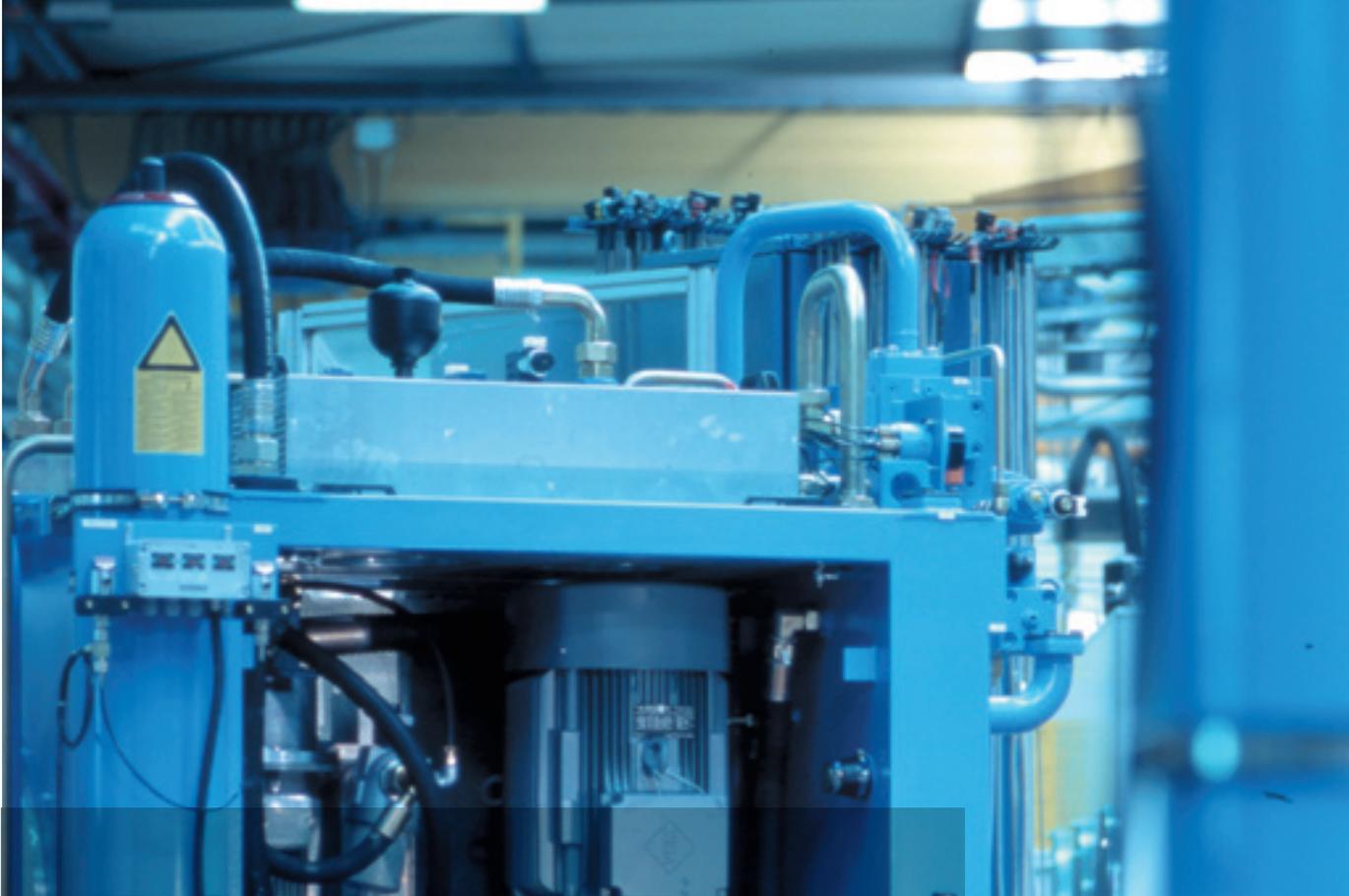
Подробная информация: по запросу



## Специальные гидропанели для отраслей и по спецификации клиента (единичные, малые серии)

- Гидропанели прессов
- Модульные гидропанели для станков
- Гидропанели для машины по производству пластмассовых изделий, литейных машин и энергетических установок и т.д.

Подробная информация:  
по запросу



## Аккумуляторы и их оснащение

Гидроаккумуляторы применяются, в первую очередь, как накопители энергии и демпферы пульсаций в целях минимизации линии привода насоса, выравнивания потока, снятия забросов давления.

### Особенности

- Баллонные аккумуляторы от 1 до 50 литров
- Мембранные аккумуляторы от 0,075 до 2,80 литров
- Блок защиты и отключения
- Оборудование для загрузки и проверки
- Элементы крепления
- Предохранительные элементы
- Клапан загрузки аккумулятора



Подробная информация:  
RE 50135

## Аккумуляторные узлы

- Аккумуляторный узел с предохранительным блоком в соответствии с DIN 24552
- Баллонные или мембранные аккумуляторы
- Предохранительный блок со встроенным запорным вентиляем (проверенном на заводе-изготовителе) и сливным вентиляем
- Сливной вентиль с ручным или электрическим управлением, по выбору
- Манометр с глицериновым заполнением и красной меткой, показывающей предельное давление
- Кронштейн для приварки

## Тип ABSBG

### Технические данные

Вид аккумулятора			Баллонный аккумулятор	Мембранный аккумулятор	Предохранительный блок аккумулятора
	DN	л	от 1 до 50	от 0,7 до 3,5	от 10 до 32
Рабочее давление	$p_{max}$	бар	–	–	330



Подробная информация:  
RE 50150  
1987761403

## Гидропневматические аккумуляторы

- Баллонные или мембранные аккумуляторы
- Оборудование для загрузки и проверки
- Элементы крепления
- Предохранительные элементы
- Сертификаты на проверку конструкции и испытания под давлением

### Технические данные

Вид аккумулятора			Баллонный аккумулятор	Мембранный аккумулятор
	DN	л	от 1 до 50	от 0,075 до 3,5

## Предохранительные блоки аккумулятора

- Защита, запираение, разгрузка гидроаккумулятора
- Выполнение требований и правил техники безопасности в соответствии с DIN 24552 немецкого Постановления по напорным гидробакам и Технических правил по гидробакам (TRB 403 или TRB 404)
- Устройство сопряжения для соединения предохранительных блоков аккумулятора с аккумулятором поставляется как принадлежность

### Тип ABZSS

Типоразмер			10	20	30
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	350	350	350
Масса	$m$	кг	5,2	8,5	20,5



Подробная информация:  
RE 50131





## Гидроагрегаты и оснащение

### Гидроагрегаты

Гидроагрегаты представляют собой основную часть гидросистемы. Размеры и концепция гидроагрегатов являются решающими с точки зрения экономичности и экологичности всей системы.

### Принадлежности

- Блоки индикации давления
- Реле давления
- Фильтры
- Охладители

### Особенности

Стандартные малогабаритные агрегаты

- Гидробаки объемом 20, 40 или 60 литров
- Приводная мощн. от 0,37 до 7,5 кВт
- Возможно расширение функций за счет набора агрегатов

Стандартные агрегаты

- Гидробаки объемом от 100 до 800 литров
- Приводная мощность от 4 до 75 кВт

Стандартные тихие агрегаты

- Гидр. объ. от 100 до 1000 литров
- Приводная мощность от 7,5 до 90 кВт

Агрегаты индивидуального исполнения

- проектируются и исполняются по требованиям клиента

Соединяя гидроагрегат с гидрпанелью фирма Rexroth поставляет всю систему из одних рук!

## Гидробак



Подробная информация:  
по запросу

- Бак объемом от 1000 до 20 000 литров
- Стальной бак с большой статической и динамической жесткостью
- Вводы трубопроводов через стенки бака с приварными резьбовыми соединениями, фланцы в соответствии со стандартами SAE или DIN
- Камера всасывания отделена от обратной камеры
- Баки могут поставляться с разделительной стенкой или с успокоительной стенкой
- Петли для транспортировки
- Трапы в баке для типоразмеров от 5000 до 13 000
- Лестницы в баке для типоразмеров от 16 000 до 20 000

### Тип ABTSR

## Модульные стандартные агрегаты



Подробная информация:  
RE 51013

- Бак объемом 20; 40 и 60 литров
- Исполнение бака: алюминиевый бак
- Прочный алюминиевый бак
- Модульная конструкция
- Компактное исполнение агрегата
- Возможна индивидуальная адаптация
- Разнообразные возможности применения
- Возможны дополнительные варианты
- Легко осматриваемая и обслуживаемая конструкция

### Тип ABSKG

#### Технические данные (насос/электродвигатель)

Вид насоса			Радиально-поршневой насос (нерегулируемый)	Шестеренный насос (нерегулируемый)
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	от 1,6 до 10	от 1,9 до 16
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	315	250
Мощность электродвигателя	$P$	кВт	от 0,37 до 7,5	от 0,37 до 7,5

## Модульные стандартные агрегаты

- Бак объемом 100; 160; 250; 400 и 800 литров
- Исполнение бака: стальной бак в соответствии с DIN 24339, форма AN форма люка C, стандарт AB 40-40
- Прочный стальной бак
- Модульная конструкция системы управления, узлов аккумулятора, узлов охладителя
- Группа насос-электродвигатель
- Циркуляционный контур фильтр-охладитель
- Основной агрегат с насосным агрегатом, принадлежности для бака (заправочный фильтр и фильтр системы вентиляции, индикатор уровня масла, люк для очистки бака, слив), фильтр в сливной линии, поплавковый выключатель, термостат

### Тип ABMAG

#### Технические данные (насос/электродвигатель)

Вид насоса	Пластинчатый насос / аксиально-поршневой насос (регулируемый)		
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	от 18 до 140
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	315
Мощность электродвигателя	$P$	кВт	от 4 до 75



Подробная информация:  
RE 51098

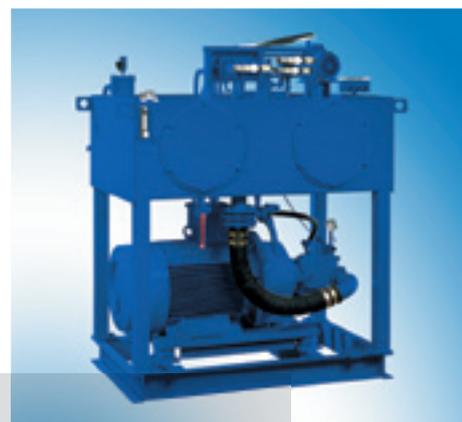
## Агрегаты с напорными гидробаками

- Бак объемом 400, 630, 800 и 1000 литров
- Исполнение бака: стальной бак с опорами
- Фильтр: циркуляционный контур фильтр-охладитель
- Прочный стальной бак
- За счет использования модульного принципа можно легко увеличить агрегат
- Хорошая доступность ко всем деталям
- Разнообразные возможности применения в промышленности
- Большой срок службы
- Низкий уровень шума
- Объемный расход, определяющийся устройствами для установки и регулирования

### Тип ABHSG

#### Технические данные (насос/электродвигатель)

Вид насоса	Аксиально-поршневой насос (регулируемый)		
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	от 45 до 250
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	315
Мощность электродвигателя	$P$	кВт	от 7,5 до 160



Подробная информация:  
по запросу

## Приводные гидроагрегаты

- Бак объемом от 100 до 1000 литров
- Очень низкий уровень шума при работе
- Группа насос-электродвигатель **горизонтального** расположения
- Многосторонние возможности применения:
  - Общее машиностроение
  - Литьевые машины
  - Подъемное и лифтовое оборудование
  - Прессостроение
  - Лаборатории, школы
- Объемный расход, определяющийся устройствами для установки и регулирования



Подробная информация:  
RE 51096

### Тип ABFAG

#### Технические данные (насос/электродвигатель)

Вид насоса		Аксиально-поршневой насос (регулируемый)	
Рабочий объем	$V_{g \max}$ см <sup>3</sup>	от 28 до 140	
Рабочее давление	$p_{\max}$ бар	315	
Мощность электродвигателя	$P$ кВт	от 7,5 до 90	

## Приводные гидроагрегаты

- Бак объемом от 100 до 1000 литров
- Очень низкий уровень шума при работе
- Группа насос-электродвигатель **вертикального** расположения
- Небольшая площадь установки
- Многосторонние возможности применения:
  - Общее машиностроение
  - Литьевые машины
  - Подъемное и лифтовое оборудование
  - Прессостроение
  - Лаборатории, школы
- Объемный расход, определяющийся устройствами для установки и регулирования



Подробная информация:  
RE 51094

### Тип ABFAG-V

#### Технические данные (насос/электродвигатель)

Вид насоса		Аксиально-поршневой насос (регулируемый)	
Рабочий объем	$V_{g \max}$ см <sup>3</sup>	от 28 до 140	
Рабочее давление	$p_{\max}$ бар	315	
Мощность электродвигателя	$P$ кВт	от 7,5 до 90	

## Первичные гидроагрегаты

- Бак объемом от 63 до 400 литров
- Для закрытых контуров
- Прочный стальной бак
- Хорошая доступность
- Разнообразные возможности применения в промышленности:
  - Измельчительные установки
  - Мешалки
  - Смесители
  - Центрифуги
  - Намоточные устройства
- Объемный расход, определяющийся устройствами для установки и регулирования



### Тип АВРАГ

Технические данные (насос/электродвигатель)

Вид насоса	Аксиально-поршневой насос (регулируемый)		
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	от 28 до 250
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	360
Мощность электродвигателя	$P$	кВт	от 15 до 160

Подробная информация:  
по запросу

## Группы насос-электродвигатель

- С типом насоса A10VSO; PV7 и PGN
- Электродвигатель типоразмера от 132 до 280
- Электродвигатель с лапами и фланцем, исполнение В35
- Насосы закреплены на электродвигателе кронштейном крепления насоса и соединительной муфтой
- Предназначены для установки на баках, опорных рамах или отдельно
- Низкий уровень шума при работе
- Разнообразные возможности применения
- Легко осматриваемая и обслуживаемая конструкция
- По выбору с нерегулируемыми и регулируемыми насосами
- Возможны комбинации насосов для многоконтурных систем



### Тип АВАРГ

Вид насоса	Рабочий объем $V_{g \max}$ в см <sup>3</sup>	Максимальное рабочее давление $p_{\max}$ в бар	Мощность электродвигателя $P$ в кВт
Шестеренный с внутренним зацеплением (нерегулируемый)	от 20 до 125	315	от 7,5 до 90
Пластинчатый (регулируемый)	от 30 до 118	160	от 7,5 до 90
Аксиально-поршневой (регулируемый)	от 18 до 140	315	от 7,5 до 90

Подробная информация:  
RE 51062



## Группы насос-электродвигатель

- Электродвигатель с лапами и фланцем, исполнение В35
- Насос закреплен на электродвигателе кронштейном крепления насоса и соединительной муфтой
- Предназначены для установки на баках, опорных рамах или отдельно
- Низкий уровень шума при работе
- Исполнение с нерегулируемым насосом
- Специально разработаны для применения в циркуляционных контурах (фильтр/охладитель)

Подробная информация:  
RE 51066

### Тип ABUPG

#### Технические данные (насос/электродвигатель)

Вид насоса			Пластинчатый насос (нерегулируемый)
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	от 18 до 193
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	10
Мощность электродвигателя	$P$	кВт	от 0,75 до 7,5



## Модули для нагружения и привода

- Бак объемом 2,9 литра
- Пластмассовый бак со встроенным электродвигателем
- Продолжительность включения, кратковременный режим работы S2 и повторно-кратковременный режим работы S3
- Компактная конструкция
- Малошумные
- Широкая область применения
- Большое многообразие вариантов
- Возможно полностью гидравлическое управление
- Система управления не имеет внешних соединений
- Готовы к присоединению

Подробная информация:  
RE 51137  
Модуль управления:  
RE 51144

### Тип UPE 1

#### Технические данные (насос/электродвигатель)

Вид насоса			Радиально-поршневой насос (нерегулируемый)
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	от 0,26 до 1,6
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	700
Мощность электродвигателя	$P$	кВт	0,37

## Модули для нагружения и привода

- Бак объемом от 2,4 до 7,2 литра
- Алюминиевый бак со встроенным электродвигателем
- Продолжительность включения, кратковременный режим работы S2 и повторно-кратковременный режим работы S3
- Компактная конструкция
- Малошумные
- Широкая область применения
- Большое многообразие вариантов
- Возможно полностью гидравлическое управление
- Система управления не имеет внешних соединений
- Возможен внешний монтаж
- Готовы к присоединению

### Тип UPE 2

#### Технические данные (насос/электродвигатель)

Вид насоса			Радиально-поршневой насос (нерегулируемый)	Шестеренный насос (нерегулируемый)
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	от 0,40 до 2,0	от 1,0 до 10,0
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	700	260
Мощность электродвигателя	$P$	кВт	от 1,1 до 2,2	от 1,1 до 2,2



Подробная информация:  
RE 51142  
Модуль управления:  
RE 51144

## Модули для нагружения и привода

- Бак объемом от 8,5 до 11 литров
- Исполнение бака: Алюминиевый бак со встроенным электродвигателем
- Продолжительность включения, длительный режим работы S1
- Компактная конструкция
- Малошумные
- Высокая охлаждающая способность
- Одинарный и спаренный насос
- Возможны две отдельные гидравлические системы управления
- Система управления не имеет внешних соединений
- Готовы к присоединению

### Тип UPE 3

#### Технические данные (насос/электродвигатель)

Вид насоса			Радиально-поршневой насос (нерегулируемый)	Шестеренный насос (нерегулируемый)
Рабочий объем	$V_{g \max}$	см <sup>3</sup>	от 0,67 до 1,67	от 1,0 до 10,0
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	700	260
Мощность электродвигателя	$P$	кВт	от 3,0 до 4,0	от 3,0 до 4,0



Подробная информация:  
RE 51147  
Модуль управления:  
RE 51144

## Модули для привода

- Бак объемом 26 литров
- Алюминиевый бак
- Продолжительность включения 100%
- Компактная конструкция
- Малошумные
- Высокая охлаждающая способность
- Широкая область применения
- Различные возможности крепления
- Возможно полностью гидравлическое управление
- Готовы к присоединению



Подробная информация:  
RE 51145  
Модуль управления:  
RE 51156

### Тип UPE 5

#### Технические данные (насос/электродвигатель)

Вид насоса		Шестеренный насос с внешним зацеплением (нерегулируемый)	Шестеренный насос с внутренним зацеплением (нерегулируемый)	Пластинчатый насос (регулируемый)
Рабочий объем	$V_{g \max}$ см <sup>3</sup>	от 6,0 до 16,0	от 4,0 до 16,0	от 10 до 20
Рабочее давление	$p_{\max}$ бар	200	250	160
Мощность электродвигателя	$P$ кВт	от 1,5 до 40	от 1,5 до 40	от 1,5 до 40

## Вентили для манометра

- Типоразмер 6
- 3-линейный продольный вентиль
- Для установки на плите ("P")
- Для резьбового присоединения ("A")
- Кнопочное управление
- С принадлежностями или без них (соединительная деталь, 2 уплотнительных кольца, манометр, розетка)
- Различные диапазоны индикации, по выбору: до 60, 100, 160, 250, 400 бар



Подробная информация:  
RE 50031

### Тип AF

#### Технические данные

Рабочее давление	$p_{\max}$ бар	300
------------------	----------------	-----

## Поршневое реле давления

- Для резьбового присоединения
- С присоединением для отвода утечек, по выбору
- С контрольной лампочкой, по выбору
- Во взрывозащищенном исполнении с искробезопасным электрическим контуром, по выбору
- Ступени давления:
  - исполнение "К": до 100, 350, 500 бар
  - исполнение "О": до 50, 100, 350 бар

### Тип HED 1

#### Технические данные

Исполнение	"К"	"О"
Рабочее давление $p_{\max}$ бар	500	350
Частота включений 1/ч	18000	3000 (кратковременно 6000)



Подробная информация:  
RE 50040

## Поршневое реле давления

- Для установки на плите ("OP")
- Для установки в трубопроводе ("OA")
- С резьбой для ввертывания ("OK")
- 4 ступени давления: 50, 210, 350, 630 бар

### Тип HED 5

#### Технические данные

Рабочее давление $p_{\max}$ бар	630
Частота включений 1/ч	4800



Подробная информация:  
RE 50055

## Поршневое реле давления

- Для установки на плите
- Для установки в трубопроводах
- Для присоединения к промежуточным плитам
- Без присоединения для отвода утечек
- Элементы настройки:
  - установочный винт с внутренним шестигранником
  - установочный винт с внутренним шестигранником и шкалой
  - запираемая поворотная ручка со шкалой
- Контрольная лампочка, по выбору (встроенная в штекер)
- 5 ступеней давления: 55, 100, 150, 240, 350 бар



Подробная информация:  
RE 50058

### Тип HED 7

<b>Типоразмер</b>			<b>6</b>
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	315/400
Частота включений		1/ч	7200

## Поршневое реле давления

- Для установки на плите ("OP")
- Для установки в трубопроводе ("OA")
- В виде соединяющихся по высоте в цепочку элементов ("OH")
- С контрольной лампочкой, по выбору (только с большим присоединительным штекером)
- С запираемой поворотной ручкой, по выбору
- Ступени давления:
  - исполнение "OP" и "OA": 50, 100, 200, 350, 630 бар
  - исполнение "OH": макс. 50, 100, 200, 350 бар



Подробная информация:  
RE 50061

### Тип HED 8

<b>Технические данные</b>			
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	630
Частота включений		1/ч	7200

## Реле давления с трубчатой пружиной с постоянной (HED 2) и с бесступенчатой регулируемой (HED 3) разностью давлений переключения

- Для резьбового присоединения
- С контрольной лампочкой, по выбору
- Различные виды электрического подключения
- С запираемой поворотной ручкой (HED 2); с запирающимся колпаком, по выбору (HED 3)
- Разность давлений переключения регулируется за счет отдельной, независимой настройки давлений переключения (HED 3)
- 5 ступеней давления: 25, 63, 100, 200, 400 бар

### Тип HED 2 и HED 3

Исполнение			
Рабочее давление	$p_{\max}$	бар	400
Частота включений		1/ч	1800



Подробная информация:  
 – тип HED 2: RE 50045  
 – тип HED 3: RE 50050

## Фильтры высокого давления в соответствии с DIN 24550 для установки в магистралях

- Фильтроэлементы на основе неорганических волокон
- Адсорбция мелких частиц при широком диапазоне перепадов давления
- Высокая грязеемкость благодаря большой специфической поверхности адсорбции
- Высокая стойкость фильтроэлементов (например, при холодном запуске)
- Абсолютная тонкость фильтрации 10  $\mu\text{m}$  и 3  $\mu\text{m}$
- Механические, визуальные и электрические индикаторы загрязнения

### Тип ABZFD...-DIN

Типоразмер		от 63 до 400	
Номинальное давление	$p_{\max}$	бар	400
Объемный расход	$q_{V \max}$	л/мин	360



Подробная информация:  
 RE 50086  
 (фильтры присоединяются фланцами  
 сбоку к гидропанелям: RE 50087)



Подробная информация:  
RE 50088

## Фильтры в сливной линии в соответствии с DIN 24550 для непосредственной установки в бак

- Фильтроэлементы на основе неорганических волокон
- Отличное качество фильтрации (значения  $\beta$ ) при широком диапазоне перепада давления
- Высокая грязеемкость благодаря большой специфической поверхности фильтрации
- Высокая стойкость фильтроэлементов (например, при холодном запуске)
- Абсолютная тонкость фильтрации 10  $\mu\text{m}$  и 3  $\mu\text{m}$
- Механические, визуальные и электрические индикаторы загрязнения

### Тип ABZFR...-DIN

Типоразмер	от 40 до 630	
Номинальное давление	$p_{\text{max}}$	бар
Объемный расход	$q_{V \text{ max}}$	л/мин



Подробная информация:  
RE 50126

## Циркуляционный контур фильтр-охладитель

- Компактный циркуляционный контур с циркуляционным насосом, встроенным фильтром низкого давления в соответствии с DIN 24550 и пластинчатым теплообменником
- Электродвигатель типоразмера от 80 до 112
- Установка бака рядом или сверху по модульному принципу

### Тип АВUКG

**Технические данные** (насос/электродвигатель)

Отводимая теплопроизвод.	$P$	кВт	от 4 до 37
--------------------------	-----	-----	------------

## Поршневое реле давления

- Типоразмер 10
- Серия агрегата 2X
- Максимальное рабочее давление 630 бар
- Область применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС о взрывозащите

### Тип HED 8 ...XN

Области применения в соответствии с директивой ЕС 94/9/ЕС			Тип взрывозащиты электромагнита в соответствии с EN 50014/50281	
Класс устройств	Категория по ATEX	Области применения		
II	3D	пыль	II3D	Nicht z ndend



Подробная информация:  
RE 50061-XN-B2



**Издатель** Bosch Rexroth AG  
D-97813 Lohr a. Main  
Zum Eisengiesser 1 • D-97816 Lohr a. Main  
Telefon +49 (0) 93 52/18-0  
Telefax +49 (0) 93 52/18-23 58  
Telex 6 89 418-0  
eMail documentation@boschrexroth.de  
Internet www.boschrexroth.de

**Druck-Nummer** RRS 00208/07.06  
Взамен: 02.04

Дополнительную информацию касательно указанных изделий вы получите у своих уполномоченных партнеров по сбыту или в Интернете по адресу <http://www.boschrexroth.com/bri>.

Партнера по сбыту, который уполномочен в вашем регионе, вы найдете в нашем глобальном адресном справочнике в Интернете по адресу <http://www.boschrexroth.com/various/utilities/location/index.jsp>

Перепечатка и переводы, в том числе выдержек, только с разрешения издателя.

Мы оставляем за собой право на изменения.

# Интеллектуальная гидравлика в новых масштабах

Идет ли речь об одновременном подъеме или спуске грузов, выполнении прямолинейных или ротационных движений, достижении равномерных ускорений или соблюдении заданных скоростей, точном подъезде к указанным позициям, переносе мощностей или соединении процессов – где всегда нужно экономично применять силы, свое применение находит промышленная гидравлика.

Rexroth является предприятием, занимающим ведущие позиции в области технологий, и ведущим предприятием на рынке промышленной гидравлики с обширной программой изделий и характерным прикладным Know-how. У Rexroth из крупнейшей в мире программы поставки гидравлики вы получите стандартные изделия, прикладные системы и специальные решения по спецификации клиента высокого качества. С помощью современной микроэлектроники Rexroth сделал гидравлику еще более производительной.

Rexroth является идеальным партнером в области развития высокоэффективных устройств и производственного оборудования – от первого контакта до сдачи в эксплуатацию и на протяжении всего жизненного цикла. По всему миру действующие команды принимают на себя полное проектирование вашего оборудования, по желанию до сдачи под ключ.

Компетентная техническая поддержка по телефону, срочно требующиеся запчасти, срочные ремонтные работы или работа техника полевой технической службы. Какие бы сервисные услуги вам не потребовались, опытные работники и широкомасштабная сервисная сеть гарантируют быстрые решения возникающих проблем.

С применением гидравлической техники приводов и управления Rexroth вы становитесь конкурентоспособнее, чем когда-либо.

## The Drive & Control Company

Rexroth уникальна. Ни одна из марок на мировом рынке не предоставляет своим клиентам весь спектр технологий привода и управления.

Специализируется, как интегрируется. Поэтому не в последнюю очередь в области приведения в действие, управления и движения мы считаемся всемирной опорной точкой. Технологическое лидерство, которое снова и снова бросает нам новые вызовы. В более 80 странах мира с приблизительно 28 000 работников. Это становится возможным благодаря инфраструктуре, которая последовательно разработана для партнерства и расположена вблизи наших клиентов.

Как предприятие Bosch Rexroth может оглянуться на 200 годовую традицию. Как 100%-ное дочернее предприятие Robert Bosch GmbH мы являемся частью технологического концерна, охватывающего весь мир. Это все для нас обязанность и стимул одновременно. И уникально. Как Bosch Rexroth. The Drive & Control Company.

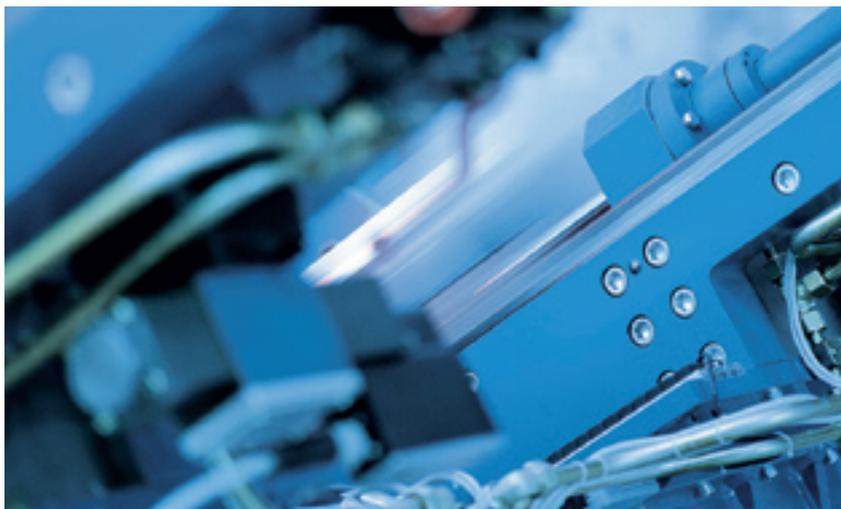
Electric Drives and Controls

Hydraulics

Linear Motion and Assembly Technologies

Pneumatics

Service



Bosch Rexroth AG  
Hydraulics  
Zum Eisengiesser 1  
97816 Lohr, Germany  
info@boschrexroth.de  
www.boschrexroth.com

**Германия**

Bosch Rexroth AG  
Vertrieb Deutschland  
Region Nord  
Walsroder Strasse 93  
30853 Langenhagen, Germany  
Tel.: +49(0)511/726657-0  
Fax: +49(0)511/726657-90

Bosch Rexroth AG  
Vertrieb Deutschland  
Region Ost  
Walter-Koehn-Strasse 4d  
04356 Leipzig, Germany  
Tel.: +49(0)341/2561-0  
Fax: +49(0)341/2561-111

Bosch Rexroth AG  
Vertrieb Deutschland  
Region West  
Borsigstrasse 1540880 Ratingen,  
Germany  
Tel.: +49(0)2102/409-0  
Fax: +49(0)2102/409-400

Bosch Rexroth AG  
Vertrieb Deutschland  
Region Mitte  
Waldecker Strasse 13  
64546 Moerfelden-Walldorf, Germany  
Tel.: +49(0)6105/702-3  
Fax: +49(0)6105/702-444

Bosch Rexroth AG  
Vertrieb Deutschland  
Region Suedwest  
Siemensstrasse 1  
70736 Fellbach, Germany  
Tel.: +49(0)711/51046-0  
Fax: +49(0)711/51046-199

Bosch Rexroth AG  
Vertrieb Deutschland  
Region Sued  
Landshuter Allee 8–10  
80637 Muenchen, Germany  
Tel.: +49(0)89/12714-0  
Fax: +49(0)89/12714-291

**Австрия**

Bosch Rexroth GmbH  
Industriepark 18  
4061 Pasching, Austria  
Tel.: +43(0)7221/605-0  
Fax: +43(0)7221/605-20

**Швейцария**

Bosch Rexroth Schweiz AG  
Hemrietstrasse 2  
8863 Buttikon, Switzerland  
Tel.: +41(0)55/4646-111  
Fax: +41(0)55/4646-222