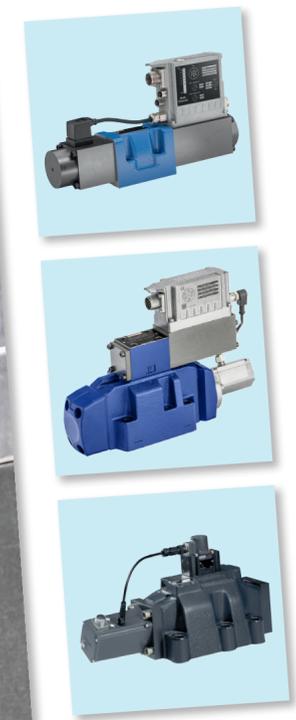


# Пропорциональные распределители



## Обзор продукции



## Сервораспределители

Тип	Стандартное применение (гидравлическое) <sup>1)</sup>				Особенности						
	Открытый контур управления	Позиционное регулирование с низкой точностью	Позиционное регулирование с высокой точностью	Регулирование давления	Внешние электронные устройства	Встроенная электроника (OBE)	Электрическая обратная связь	IO-Link	Multi-Ethernet	Встроенная предохранительная функция	Motion control
4WRA, 4WRAE	👍	👍	👎	👎	○	○	-	-	-	-	-
4WRE, 4WREE	👍	👍	👎	👎	○	○	•	-	-	-	-
4WRPE, 4WRPF, 4WRPQ	👍	👍	👎	👍	-	•	•	○	○	○	○ <sup>2)</sup>
4WRPDH, 4WRPEH, 4WRPFH	👎	👎	👍	👍	-	•	•	○	○	•	•
4WREH	👎	👎	👍	👍	-	•	•	-	-	-	-

## Клапаны непрямого управления

Тип	Стандартное применение (гидравлическое) <sup>1)</sup>				Особенности						
	Открытый контур управления	Позиционное регулирование с низкой точностью	Позиционное регулирование с высокой точностью	Регулирование давления	Внешние электронные устройства	Встроенная электроника (OBE)	Электрическая обратная связь	IO-Link	Multi-Ethernet	Встроенная предохранительная функция	Motion control
4WRZ, 4WRZE	👍	👎	👎	👎	○	○	-	-	-	○ <sup>3)</sup>	-
4WRKE	👍	👎	👎	👎	-	•	•	-	-	○ <sup>3)</sup>	-
4WRLD, 4WRLE, 4WRLF	👎	👍	👍	👍	-	•	•	○	○	○	○
4WRTE	👎	👎	👍	👍	-	•	•	-	-	○ <sup>3)</sup>	-
4WRVE	👎	👎	👍	👍	-	•	•	-	-	-	-
4WRGE	👎	👎	👍	👍	-	•	•	-	-	-	-
4WRDE	👎	👎	👍	👍	-	•	•	-	-	-	-

<sup>1)</sup> Рекомендации, гарантия производительности не применяется  
<sup>2)</sup> Регулирование давления/объемного расхода  
<sup>3)</sup> С контролем положения включения

○ = опция  
 ● = встроено

**ООО «Босх Рекрот»**  
 141400, Московская обл., г. Химки, Вашутинское шоссе, вл. 24  
 Тел.: +7 (495) 560 96 30  
 Факс.: +7 (495) 560 99 97  
 sales@boschrexroth.ru  
 www.boschrexroth.ru



Торговые партнеры

**Санкт-Петербург**  
 ул. Маршала Говорова, д. 49А, офис 401  
 198095, Санкт-Петербург  
 тел.: +7 (812) 449 41 02  
 факс: +7 (812) 449 41 02  
 sales@boschrexroth.ru

**Екатеринбург**  
 Сибирский тракт, 12, строение 3, 2 этаж, оф. 221  
 620100, Екатеринбург  
 тел.: +7 (343) 272 99 86  
 sales@boschrexroth.ru

**Нижний Новгород**  
 ул. Максима Горького, д. 117, офис 912  
 603006, Н. Новгород  
 тел.: +7 (831) 437 83 00  
 sales@boschrexroth.ru

**Новосибирск**  
 ул. Петухова, д. 69, офис 316  
 630088, Новосибирск  
 тел./факс: +7 (383) 344 86 86  
 тел./факс: +7 (383) 215 18 88  
 sales@boschrexroth.ru

**Тольятти**  
 ул. Коммунальная, д. 39, офис 706  
 445043, Тольятти  
 тел./факс: +7 (8482) 20 63 21  
 тел./факс: +7 (8482) 20 63 22  
 sales@boschrexroth.ru

Информацию, содержащуюся в настоящем документе, следует рассматривать лишь как описание изделия. В силу непрерывного совершенствования наших изделий, предоставленная информация не может служить подтверждением пригодности изделий для определенного варианта применения или определенных свойств оных. Приведенная информация не освобождает пользователя от необходимости проведения собственных испытаний и формирования своего мнения. Пожалуйста, учтите, что наши изделия подвержены процессам естественного износа и старения.

№ документа: R-RS 08051  
 № материала: R999000977  
 № версии: 2020-03  
 Замена: 2017-06  
 © ООО Bosch Rexroth AG 2020  
 Сохраняем за собой право на внесение изменений!

## Сервораспределители

Тип	Стандартное применение (гидравлическое) <sup>1)</sup>				Особенности						
	Открытый контур управления	Позиционное регулирование с низкой точностью	Позиционное регулирование с высокой точностью	Регулирование давления	Внешние электронные устройства	Встроенная электроника (OBE)	Электрическая обратная связь	IO-Link	Multi-Ethernet	Встроенная предохранительная функция	Motion control
4WS2E, 4WSE2E	👎	👎	👍	👍	○	○	○	-	-	-	-
4WSE3E	👎	👎	👍	👍	-	•	•	-	-	-	-



Техническая библиотека



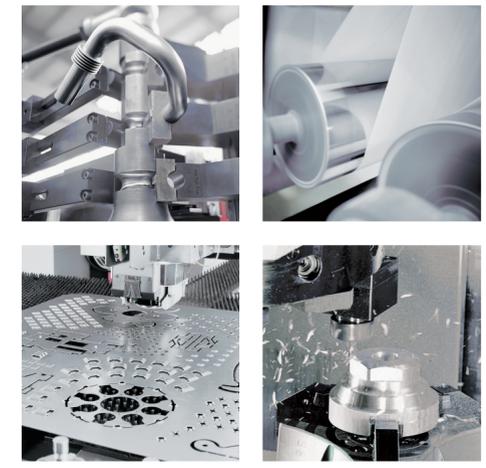
Каталог изделий

Указанные в этой брошюре данные и характеристики используются исключительно в рамках общего обзора программы продукции "Пропорциональные распределители" компании Bosch Rexroth AG.

Обзор включает в себя не все технические данные и варианты изделия и не служит заменой техническому паспорту. Подробную информацию о конкретных клапанах можно найти в соответствующих технических паспортах.

Предоставляемые нами сведения не могут служить основанием для каких-либо заключений о конкретных свойствах изделия или его пригодности для определенной цели применения.

Приведенная информация не освобождает пользователя от проведения собственных экспертиз и проверок.



Пропорциональные распределители прямого действия

Тип	4WRA, 4WRAE		4WREE	
	6	10	6	10
Номинальный размер (NG)	6	10	6	10
Серия изделия	2X		3X	2X
Технический паспорт	29055		29105	29061
Номинальный объёмный расход (Δp = 10 бар/клапан)	26 л/мин	60 л/мин	32 л/мин	70 л/мин
Номинальный объёмный расход (Δp = 70 бар/клапан)	–	–	–	–
Максимальное рабочее давление	315 бар		350 бар	315 бар
Частотная характеристика хода – 90°	±5% Гц	–	65 Гц	50 Гц
Частотная характеристика хода – 90°	±25% Гц	–	50 Гц	40 Гц
Реакция на скачок	0 ... 100% (T <sub>отк.</sub> ) <sup>1)</sup> мс	70 мс	25 мс	33 мс
Интерфейс аналоговый/цифровой IO-Link	● / –		●	●
Полевая шина Multi-Ethernet, PROFIBUS/CANopen	–		–	–
Электрическая обратная связь по положению	–		●	●
Регуляторы давления и силы (внешний/внутренний датчик)	–		–	–
Осевые контроллеры (IAC)	–		–	–
Объёмный расход при замкнутом контуре (Q-регулирование)	–		–	–
Встроенная предохранительная функция STO (EN13849)	–		–	–
Положение главного золотника (без электропитания)	Среднее положение		Среднее положение	
	–		Не определено	

Пропорциональные быстродействующие распределители прямого действия

Тип	4WRPE		4WRPF		4WRPQ		4WRPDH		4WRPEH		4WRPFH		4WRREH	
	10	3X	6	10	6	10	6	10	6	10	6	3X	6	1X
Номинальный размер (NG)	10	3X	6	10	6	10	6	10	6	10	6	3X	6	1X
Серия изделия	3X		3X		3X		2X		3X		3X		1X	
Технический паспорт	29122		29131		29133		29391		29121 29038		29395		29041	
Номинальный объёмный расход (Δp = 10 бар/клапан)	80 л/мин	–	32 л/мин	80 л/мин	32 л/мин	80 л/мин	–	–	–	–	–	–	–	–
Номинальный объёмный расход (Δp = 70 бар/клапан)	–	–	–	–	–	–	40 л/мин	100 л/мин	–	–	40 л/мин	100 л/мин	–	–
Максимальное рабочее давление	350 бар		350 бар		350 бар		350 бар		350 бар		350 бар		350 бар	
Частотная характеристика хода – 90°	45 Гц	–	90 Гц	60 Гц	90 Гц	60 Гц	150 Гц	125 Гц	110 Гц	70 Гц	150 Гц	70 Гц	150 Гц	210 Гц
Частотная характеристика хода – 90°	38 Гц	–	65 Гц	60 Гц	65 Гц	60 Гц	125 Гц	70 Гц	110 Гц	70 Гц	125 Гц	70 Гц	125 Гц	170 Гц
Реакция на скачок	19 мс	–	20 мс	25 мс	20 мс	25 мс	8 мс	22 мс	8 мс	18 мс	8 мс	18 мс	8 мс	5 мс
Интерфейс аналоговый/цифровой IO-Link	● / ○	–	–	–	–	–	● / –	–	○	–	–	–	–	● / –
Полевая шина Multi-Ethernet, PROFIBUS/CANopen	–	●	–	–	●	–	●	–	–	–	●	–	–	–
Электрическая обратная связь по положению	●	–	●	–	●	–	●	–	●	–	●	–	–	●
Регуляторы давления и силы (внешний/внутренний датчик)	–	○	–	–	–	–	● (внешний датчик)	–	–	–	○	–	–	–
Осевые контроллеры (IAC)	–	–	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–
Объёмный расход при замкнутом контуре (Q-регулирование)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Встроенная предохранительная функция STO (EN13849)	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Положение главного золотника (без электропитания)	Среднее положение		Среднее положение		Среднее положение		Отказоустойчивое положение		Отказоустойчивое положение		Отказоустойчивое положение		Не определено	
	–		–		–		–		–		–		–	

Пропорциональные распределители непрямого управления

Тип	4WRZ, 4WRZE				4WRKE				4WRLD				4WRLE				4WRLF				4WRTE				4WRVE				4WRGE				4WRDE											
	10	16	25	32	10	16	25	27	32	35	10	16	25	27	35	10	16	25	27	35	10	16	25	27	35	10	16	25	27	35	10	16	25	27	35	10	16	25	27	35				
Номинальный размер (NG)	10	16	25	32	10	16	25	27	32	35	10	16	25	27	35	10	16	25	27	35	10	16	25	27	35	10	16	25	27	35	10	16	25	27	35	10	16	25	27	35				
Серия изделия	7X				3X				4X				4X				4X				4X				2X				1X				6X				5X							
Технический паспорт	29115				29075				29289				29123				29293				29083				29077				29070				29097				29093							
Номинальный объёмный расход (Δp = 10 бар/клапан)	85 л/мин	180 л/мин	325 л/мин	520 л/мин	90 л/мин	220 л/мин	350 л/мин	500 л/мин	600 л/мин	1000 л/мин	100 л/мин	250 л/мин	400 л/мин	600 л/мин	1500 л/мин	100 л/мин	250 л/мин	400 л/мин	600 л/мин	1500 л/мин	100 л/мин	250 л/мин	400 л/мин	600 л/мин	90 л/мин	220 л/мин	350 л/мин	500 л/мин	600 л/мин	1000 л/мин	85 л/мин	200 л/мин	370 л/мин	430 л/мин	90 л/мин	200 л/мин	350 л/мин	90 л/мин	220 л/мин	350 л/мин	500 л/мин	600 л/мин	1000 л/мин	
Номинальный объёмный расход (Δp = 70 бар/клапан)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Максимальное рабочее давление	315 бар				350 бар				350 бар				350 бар				350 бар				350 бар				350 бар				350 бар				350 бар				350 бар				350 бар			
Динамика (измерено при давлении управления; нулевое перекрытие)	50 бар				100 бар				100 бар				100 бар				100 бар				100 бар				100 бар				210 бар				100 бар											
Частотная характеристика хода – 90°	±5% Гц	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50 Гц	50 Гц	55 Гц	50 Гц	30 Гц	61 Гц	59 Гц	60 Гц	52 Гц	32 Гц	50 Гц	50 Гц	55 Гц	50 Гц	50 Гц	40 Гц	30 Гц	30 Гц	18 Гц	12 Гц	80 Гц	80 Гц	45 Гц	45 Гц	125 Гц	105 Гц	95 Гц	110 Гц	100 Гц	90 Гц	90 Гц	80 Гц	55 Гц	
Частотная характеристика хода – 90°	±25% Гц	–	–	–	–	–	–	–	–	–	30 Гц	28 Гц	24 Гц	25 Гц	13 Гц	54 Гц	51 Гц	51 Гц	45 Гц	23 Гц	30 Гц	28 Гц	24 Гц	25 Гц	50 Гц	50 Гц	35 Гц	35 Гц	20 Гц	18 Гц	60 Гц	60 Гц	38 Гц	38 Гц	60 Гц	50 Гц	40 Гц	75 Гц	70 Гц	70 Гц	60 Гц	40 Гц		
Реакция на скачок	0 ... 100% (T <sub>отк.</sub> ) <sup>1)</sup> мс	40 мс	75 мс	100 мс	170 мс	18 мс	29 мс	48 мс	48 мс	75 мс	22 мс	20 мс	24 мс	24 мс	75 мс	22 мс	20 мс	26 мс	26 мс	69 мс	22 мс	20 мс	24 мс	24 мс	15 мс	22 мс	25 мс	25 мс	50 мс	76 мс	11 мс	15 мс	25 мс	25 мс	24 мс	34 мс	34 мс	60 мс	9 мс	14 мс	13 мс	13 мс	19 мс	17 мс
Интерфейс аналоговый/цифровой IO-Link	● / –				● / –				○				–				● / –				● / –				● / –				● / –				● / –											
Полевая шина Multi-Ethernet, PROFIBUS/CANopen	–				–				●				–				●				–				–				–				–				–							
Электрическая обратная связь по положению	–				●				●				●				●				●				●				●				●				●							
Регуляторы давления и силы (внешний/внутренний датчик)	–				–				● (внешний датчик)				–				○				–				–				–				–				–							
Осевые контроллеры (IAC)	–				–				●				–				–				–				–				–				–				–							
Встроенная предохранительная функция STO (EN13849)	○ (Тип 4WRZ(E)M)				○ (SO986)				●				–				●				○ (Тип 4WRTEM)				–				–				–				–							
Положение главного золотника (без электропитания)	Среднее положение				Среднее положение				Среднее положение				Среднее положение				Среднее положение				Среднее положение				Среднее положение				Не определено				Не определено				○ (среднее положение)				○ (положение смещения)			
	–				–				Положение смещения				Положение смещения				Положение смещения				Положение смещения				Положение смещения				Не определено				Не определено				–				–			

Пропорциональные быстродействующие распределители непрямого управления

Тип	4WS.2E				4WSE3E																			
	6	10	16	2X	5X	2X	3X	5X																
Номинальный размер (NG)	6	10	16	2X	5X	2X	3X	5X																
Серия изделия	29564				29583				29591				29620				29621				29622			
Номинальный объёмный расход (Δp = 10 бар/клапан)	10 л/мин	34 л/мин	75 л/мин	100 л/мин	170 л/мин	340 л/мин	260 л/мин	450 л/мин	890 л/мин	25 л/мин	90 л/мин	200 л/мин	260 л/мин	450 л/мин	890 л/мин	350 л/мин	350 л/мин	315 л/мин	315 л/мин	315 л/мин				
Номинальный объёмный расход (Δp = 70 бар/клапан)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–				
Максимальное рабочее давление	315 бар				315 бар				315 бар				315 бар				315 бар							
Динамика (измерено при давлении управления; нулевое перекрытие)	315 бар				315 бар				315 бар				315 бар				315 бар							
Частотная характеристика хода – 90°	320 Гц	320 Гц	160 Гц	190 Гц	190 Гц	135 Гц	190 Гц	190 Гц	135 Гц	210 Гц	160 Гц	60 Гц	60 Гц	70 Гц	52 Гц	3 Гц	4 Гц	6 Гц	4.5 Гц	4.5 Гц	6 Гц			
Частотная характеристика хода – 90°	±25% Гц	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–				
Реакция на скачок	3 мс	4 мс	6 мс	4.5 мс	4.5 мс	6 мс	4.5 мс	4.5 мс	6 мс	3 мс	4 мс	6 мс	4.5 мс	4.5 мс	6 мс	3 мс	4 мс	6 мс	4.5 мс	4.5 мс	6 мс			
Интерфейс аналоговый/цифровой IO-Link	● / –				● / –				● / –				● / –				● / –							
Полевая шина Multi-Ethernet, PROFIBUS/CANopen	–				–				–				–				–							
Электрическая обратная связь по положению	–				–				–				–				–							
Регуляторы давления и силы (внешний/внутренний датчик)	–				–				–				–				–							
Осевые контроллеры (IAC)	–				–				–				–				–							
Встроенная предохранительная функция STO (EN13849)	–				–				–				–				–							
Положение главного золотника (без электропитания)	–				–				–				–				–							

Сервораспределители

Тип	4WS.2E				4WSE3E																			
	6	10	16	2X	5X	2X	3X	5X																
Номинальный размер (NG)	6	10	16	2X	5X	2X	3X	5X																
Серия изделия	29564				29583				29591				29620				29621				29622			
Номинальный объёмный расход (Δp = 10 бар/клапан)	10 л/мин	34 л/мин	75 л/мин	100 л/мин	170 л/мин	340 л/мин	260 л/мин	450 л/мин	890 л/мин	25 л/мин	90 л/мин	200 л/мин	260 л/мин	450 л/мин	890 л/мин	350 л/мин	350 л/мин	315 л/мин	315 л/мин	315 л/мин				
Номинальный объёмный расход (Δp = 70 бар/клапан)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–				
Максимальное рабочее давление	315 бар				315 бар				315 бар				315 бар				315 бар							
Динамика (измерено при давлении управления; нулевое перекрытие)	315 бар				315 бар				315 бар				315 бар				315 бар							
Частотная характеристика хода – 90°	320 Гц	320 Гц	160 Гц	190 Гц	190 Гц	135 Гц	190 Гц	190 Гц	135 Гц	210 Гц	160 Гц	60 Гц	60 Гц	70 Гц	52 Гц	3 Гц	4 Гц	6 Гц	4.5 Гц	4.5 Гц	6 Гц			
Частотная характеристика хода – 90°	±25% Гц	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–				
Реакция на скачок	3 мс	4 мс	6 мс	4.5 мс	4.5 мс	6 мс	4.5 мс	4.5 мс	6 мс	3 мс	4 мс	6 мс</												