

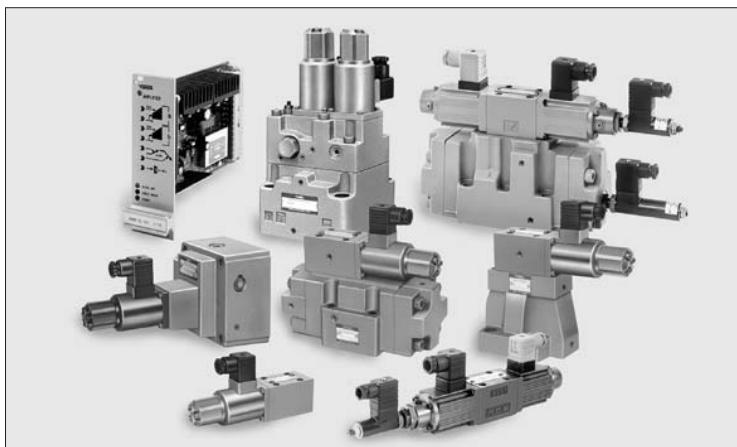
Пропорциональное электро-гидравлическое управление

PROPORTIONAL ELECTRO-HYDRAULIC CONTROLS

- **EH** клапан с пропорциональным электро-гидравлическим управлением 488



- **E** оборудование с пропорциональным электро-гидравлическим управлением 499



Высокоточный | Простой | Удобный

Серия ЕН воплощение вашей мечты



Пример: предохранительного клапана с электромагнитным управлением

Высокоточный

Соединили усилитель мощности и встроенный датчик давления. Кроме того при создании управления замкнутой цепи, значительно улучшилась прямолинейность управляемого давления, гистерезис, прочность.

Удобный

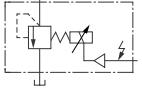
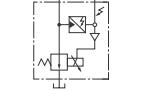
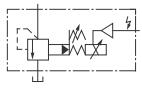
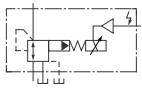
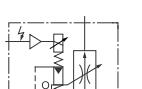
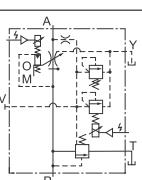
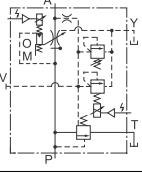
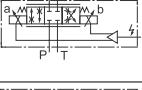
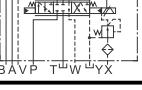
Используя встроенный датчик контроля давления возможен выход аналогового сигнала. Кроме того, что возможно дистанционно задавать давление, с помощью измерительного прибора, так же его можно использовать подключая к компьютеру.

- ★1. Датчик контроля давления встроен только в клапана контроля давления. Датчик контроля давления в клапан регулировки потока ставится отдельно в систему. В энергосберегающие предохранительные клапана регулировки расхода устанавливаются датчики контроля расхода и давления.
- ★2. Есть также модели с разомкнутым контуром.
- ★3. В качестве источника питания для распределителей ЕНDFG - 04, 06 необходим постоянный ток 24 В.
- ★4. Управляющий сигнал для распределителей ЕНDFG-01,03, 04, 06 является ток напряжением $0 \sim \pm 5\text{ V}$
- ★5. ЕНDFG -04, 06 перекрытие распределителем указывается в процентах.

В случае возникновения неисправностей в системе, об этом оповещает аварийный сигнал. Благодаря контролю с компьютера, возможно немедленно обнаружить причину неисправности.

EH Серия с пропорциональным электрогоидравлическим управлением

EH Series-Hybrid Components Proportional Electro-Hydraulic Controls

Модель	JIS гидросхема	Макс. раб. давл. МПа	Пропускная способность л/мин										стр.		
			1	2	3	5	10	20	30	50	100	200	300	500	1000
Предохранительный клапан		24.5	EHDG	01											490
Редукционный клапан		24.5	SB1110							SB1190					491
Предохранительный клапан		24.5	EHBG	03						06	10				492
Разгрузочно-редукционный клапан		24.5	EHRBG	06						10					493
Клапан регулирования потока (с обратным клапаном)		03 : 20.6 06 : 24.5	EHFG	EHFCG	03						06				494
Энергосберегающий предохранительный клапан и регулировки расхода		24.5	EHFBG	03						06	10				495
Энергосберегающий предохранительный клапан и регулировки расхода		24.5	EHFBG	03							06				496
Распределитель с электропропорциональным управлением		24.5	EHDGF	01	03										497
Распределитель с электрогидравлическим пропорциональным управлением		15.7	EHDGF	04						06					498

Предохранительный клапан с электро-пропорциональным управлением

Proportional Electro-Hydraulic Pilot Relief Valves

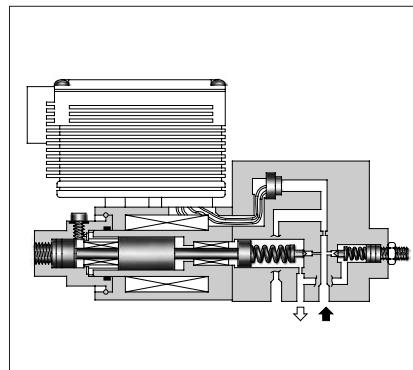
Пропорциональное управление давлением по входному напряжению.

■ Тех. характеристики

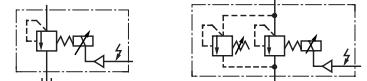
Параметры	Модель
Макс. раб. давление, МПа	EHDG-01
Макс. расход, л/мин	24.5
Мин. расход, л/мин	2
Диапазон рег. давления	0.3
Сопротивление катушки, Ом	см. расшифровку кодировки
Гистерезис	10
Воспроизводимость	3% (1%) ¹
Частота тока, Гц	1% ²
Напряжение, В	B : 10(27) ★1 C : 10(27) ★1 (90 ° фазовый сдвиг) H : 12(27) ★1
Потреб. электроэнергии, Вт	DC 24 V DC 21~28 V (допустимое отклонение)
Напряжение вх. сигнала	28
Сопротивление вых. сигнала	B : 6.9 MPa/DC 5 V C : 15.7 MPa/DC 5 V H : 24.5 MPa/DC 5 V
Параметры вых. сигнала	10 k Ω
Напряжение вых. сигнала на датчик давления	Напряжение DC 30 V Сила тока 40 mA
Диапазон раб. температур	B : DC 5 V/ 6.9 MPa C : DC 5 V/15.7 MPa H : DC 5 V/24.5 MPa
Напряжение вых. сигнала	0~50° (при наличии вентиляции)

★1. () случай закрытого контура

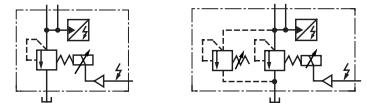
★2. При тех же условиях работы.



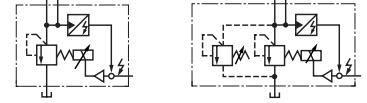
JIS гидросхема



открытый контур с предохранительным клапаном



открытый контур предох. клапаном со встроенным датчиком давл.



закрытый контур с предохранительным клапаном

■ Расшифровка кодировки

EHD	G	-01	V	-B	-S	-1	-PN	T15	M10	-50
Серия	Тип монтажа	Размер клапана	Внешнее управление	Диапазон регулировки давления, МПа	Тип контроля	Встроен. пред. клапан	Отверст. Р-линии	Отверст. Т-линии	Отверст. Р-В-линии	Дизайн
EHD : предохранительный клапан с электропропорциональным управлением	G : монтажная плата	01	Нет литеры: без вн. упр. V: управление с внешним управлением	B : 0.5~6.9 C : 1.0~15.7 H : 1.2~24.5	Нет литеры: внеш. контроль S : внеш. контроль со встр. датчиком L : внутр. контроль со встр. датчиком ★1	1 : есть РН: без отверстия (станд.)	T15 T13 T11 ★2	—	M10: станд. отверстие	50

★1. Даже при обычном использовании закрытого контура есть V.

★2. Стандартные отверстия на линии T: диапазон регулировки давления B: T15, C: T13, H: T11.

Редукционный клапан с электро-пропорциональным управлением

Proportional Electro-Hydraulic Pressure Control Valves

Редукционный клапан с электро-пропорциональным управлением предназначен для пропорционального управления давлением после клапана по входному сигналу.

Спецификация

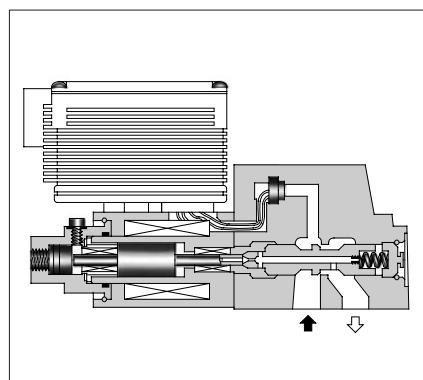
Параметры \ Модель	SB111	SB1190
Макс. раб. давление	24.5 MPa	6.9 MPa
Макс. расход	30 L/min	70 L/min
Мин. расход	B : 0.5 L/min H : 0.5 L/min (0.2 ~ 6.9 MPa) 1.5 L/min (6.9 ~ 15.7 MPa) 3.0 L/min (15.7 ~ 24.5 MPa)	1 L/min
Диапазон регулировки давления	см. расшифровку кодировки	
Сопротивление катушки	10 Ом	
Гистерезис	1% менее	1.5 % менее
Воспроизведимость	1% менее ^{*1}	
Напряжение	DC 24 V (DC 21~ 28 V допустимое отклонение)	
Потреб. электроэнергии	28 Вт	
Напряжение вход. сигнала	B : 6.9 MPa/DC 5 V H : 24.5 MPa/DC 5 V	6.9 MPa/DC 5 V
Сопротивление выход. сигнала	10 k Ω	
Параметры вых. сигнала	Напряжение: DC 30 V Сила тока: 40 mA	
Напряжение выход. сигнала на датчик давления	B : DC 5 V/ 6.9 MPa H : DC 5 V/24.5 MPa	DC 5 V/6.9 MPa
Диапазон температур	0~50° (при наличии вентиляции)	

*1. Случай закрытого контура.

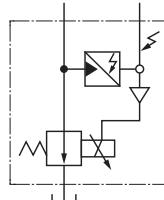
Расшифровка кодировки

SB1110	-B	-20
Серия	Диапазон регулировки давления MPa	Дизайн
SB1110 : Редукционный клапан с пропорциональным электрическим управлением (3/8, с монтаж- ной плитой)	B : 0.2* ~6.9 H : 0.2* ~24.5	20
SB1190 : Редукционный клапан с пропорциональным электрическим управлением (3/4, с монтаж- ной плитой)	B : 0.2* ~6.9	10

* Минимальное давление при максимальном расходе.



JIS гидросхема



Н
Е



Предохранительный клапан с электро-пропорциональным управлением

Proportional Electro-Hydraulic Relief Valves

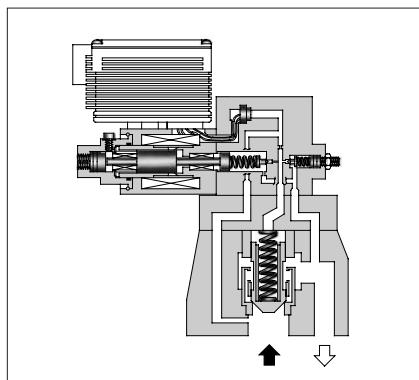
Пропорциональное управление давлением по входному напряжению.

Спецификация

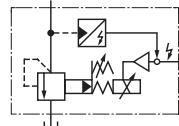
Параметры	Модель	EHBG-03	EHBG-06	EHBG-10
Макс. рабочее давление		24.5 MPa		
Макс. расход		100 L/min	200 L/min	400 L/min
Мин. расход		3 L/min	3 L/min	3 L/min
Диапазон регул. давления		см. расшифровку кодировки		
Сопротивление катушки		10 Ω		
Гидтерезис		2% (1%) менее ^{★1}		
Воспроизводимость		1% менее ^{★2}		
Частота тока		C : 10 (22) Hz ^{★1} H : 10(25) Hz ^{★1} (90° фаз. сдвиг)	C : 11(22) Hz ^{★1} H : 13(24.5) Hz ^{★1} 90° (фаз. сдвиг)	C : 7(10.5) Hz ^{★1} H : 6(14) Hz ^{★1} 90° (фаз. сдвиг)
Напряжение		DC 24 V (DC 21~28 V допустимое отклонение)		
Потр. электроэнергии		28 W		
Напряжение вх. сигнала		C : 15.7 MPa/DC 5 V H : 24.5 MPa/DC 5 V		
Сопротивление вых. сигнала		10 k Ω		
Параметры вых. сигнала		Напряжение: DC 30 V Сила тока: 40 mA		
Напряжение вых. сигнала на датчик давления		C : DC 5 V/15.7 MPa H : DC 5 V/24.5 MPa		
Диапазон раб. температур		0~50° (при наличии вентиляции)		

★1. случай закрытого контура

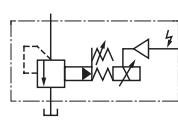
★2. При тех же условиях работы.



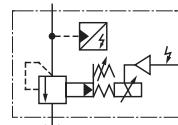
JIS гидросхема



Закрытый контур



Открытый контур



Открытый контур со встроенным датчиком давления

Расшифровка кодировки

EHB	G	-03	-C	-S	-50
Серия	Тип монтажа	Размер клапана	Диапазон регулировки давления MPa	Тип контроля	Дизайн
EHB: предохрани- тельный клапан с электро-пропор- циональным управлением	G : монтажная плита	03	C : 0.6(0.8) [★] ~15.7 H : 0.6(0.8) [★] ~24.5	Нет литеры: внеш. контроль	50
		06	C : 0.9(1.0) [★] ~15.7 H : 0.9(1.0) [★] ~24.5		50
		10	C : 1.1(1.4) [★] ~15.7 H : 1.1(1.4) [★] ~24.5	S : внеш. контроль со встр. датчиком L : внутр. контроль со встр. датчиком	50

★ Минимальное давление - величина 03:50 л/мин., 06:100 л/мин., 10:200 л/мин. Величина в скобках в случае закрытого контура.

Разгрузочно-редукционный клапан с электропропорциональным управлением

Proportional Electro-Hydraulic Relieving and Reducing Valves

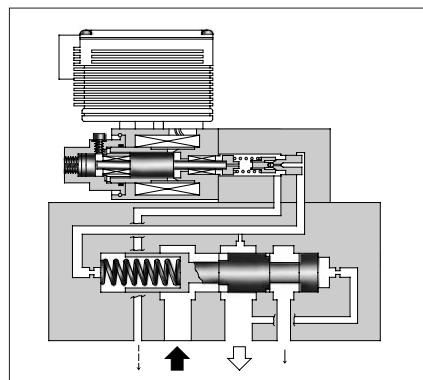
Разгрузочно-редукционный клапан с электропропорциональным управлением
высокоточный и высокоскоростной.

Спецификация

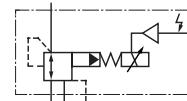
Параметры	Модель	EHRBG-06	EHRBG-10
Макс. рабочее давление		24.5 МПа	
Макс. расход		100 L/min	250 L/min
Макс. дренаж		35 L/min *1	15 L/min *1
Диапазон регулировки давления		см. расшифровку кодировки	
Сопротивление катушки		10 Ω	
Гистерезис		3%менее	
Воспроизводимость		1% менее *2	
Частота тока		B : 4 Hz C : 3 Hz (90° фазовый сдвиг) H : 3 Hz	
Напряжение		DC 24 V(DC 21 ~ 28 V допустимое отклонение)	
Потр. электроэнергии		28 W	
Напряжение вх. сигнала		B : 6.9 MPa/DC 5 V C : 13.7 MPa/DC 5 V H : 20.6 MPa/DC 5 V	
Сопротивление вых. сигнала		10 kΩ	
Напряжение вых. сигнала на датчик давления		B : DC 5 V/ 6.9 MPa C : DC 5 V/13.7 MPa H : DC 5 V/20.6 MPa	
Диапазон раб. температур		0~50° (при наличии вентиляции)	

*1. В случае перепада давления более 14 МПа

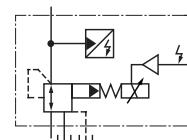
*2. В случае что параметры не изменились.



JIS гидросхема



открытый контур



открытый контур со встроенным
датчиком давления

Расшифровка кодировки

EHRB	G	-06	-С	-S	-50
Серия	Тип монтажа	Размер клапана	Диапазон регулировки давления МПа	Тип контроля	Дизайн
EHRB : разгрузочно- редукционный клапан с элек- тропропорци- ональным управлением	G : монтажная плита	06	B : 0.8~6.9 C : 1.2~13.7 H : 1.5~20.6	Hет литеры:внеш. контроль	50
		10	B : 0.9~6.9 C : 1.2~13.7 H : 1.5~20.6	S : внеш. контроль со встр. датчиком	50

Клапан регулирования потока (с обратным клапаном)

Proportional Electro-Hydraulic Flow Control (and Check) Valves

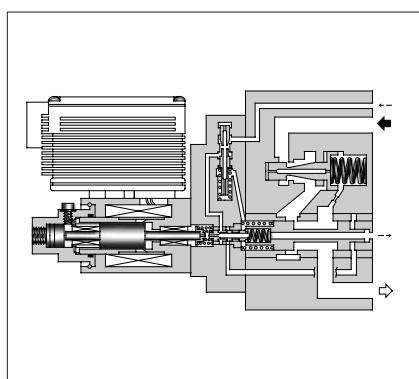
Клапан регулирования потока с пропорциональным электропропорциональным управлением с высокоточным управлением потока, не зависимо от изменения рабочей температуры и вязкости масла.

Спецификация

Параметры	Модель EHF? G-03- ⁶⁰ ₁₂₅ ? -50	Модель EHF? G-06-250?- -50
Макс. раб. давление МПа	20.6	24.5
Макс. расход Л/мин	60 : 60 125 : 125	250
Мин. расход Л/мин	1	2.5
Мин. перерад давл. ^{*1} МПа	1.0	1.0
Свободный поток Л/мин (только для обр. клапана)	130	280
Мин. расход для управ. клапана Л/мин	для устан. потока 0.5 для кратк. переключ. 2.6	1 4
Мин. давл. упр. клап. МПа	1.0	1.5
Частота тока	12 Hz(90° фазовый сдвиг)	
Гистерезис	3 % менее	
Воспроизводимость	1 % менее ^{*2}	
Сопротивление катушки Ω	10	
Напряжение	DC 24 V(DC 21~28 V допустимое отклонение)	
Потр. электроэнергии W	28	
Напряжение вх. сигнала	макс. расход / DC 5 V	
Сопротивление вых. сигнала kΩ	10	
Диапазон раб. температур	0~50° (при наличии вентиляции)	

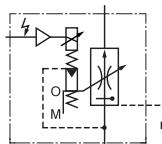
^{*1}. Разница давления, которая управляется клапаном, компенсирующим давление, во входном и выходном отверстиях.

^{*2}. В случае что параметры не изменились.

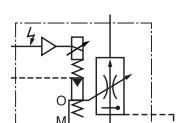


JIS гидросхема

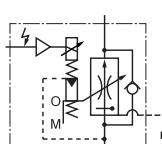
EHFG



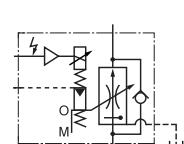
Внутреннее давление управления



Внешнее давление управления



Внутреннее давление управления



Внешнее давление управления

Расшифровка кодировки

EHF	G	-03	-60	-E	-50
Серия	Тип монтажа	Размер клапана	Макс. рег. поток Л/мин	Тип управления	Дизайн
EHF : клапан регулирования потока EHFC : клапан регулирования потока с обратным клапаном	G : монтажная плата	03	60 125	Нет литеры:внутр. управление	50
		06	250	E: внеш. управление	50

Энергосберегающий предохранительный клапан и регулировки расхода

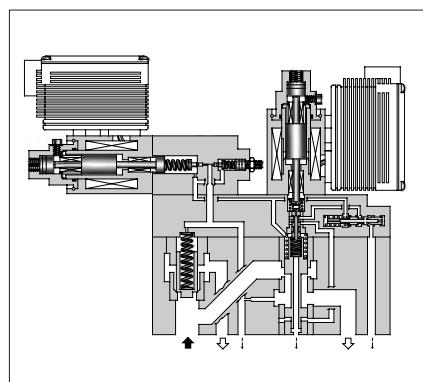
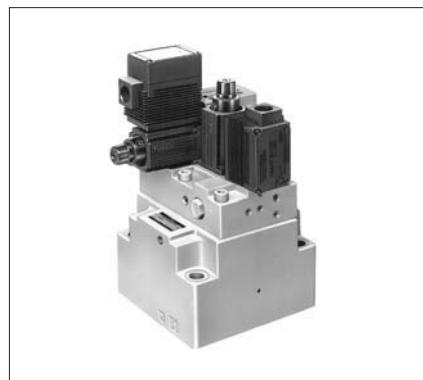
Proportional Electro-Hydraulic Flow Control and Relief Valves

Энергосберегающий преходранительный клапан управляет потоком (или имеет температурную компенсацию) независимо от температуры масла.

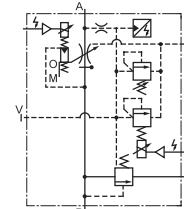
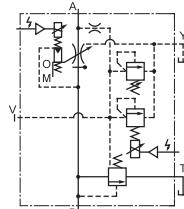
Спецификация

Параметры	Модель	EHFBG-03-*	EHFBG-06-250	EHFBG-10-500
Макс. раб. давление	МПа	24.5	24.5	24.5
Макс. расход	L/min	60:60,125:125	250	500
Диапазон рег. расхода	L/min	60 : 1~ 60 125 : 1~125	2.5~250	5~500
Мин. давление для уп. клап.	МПа	1.5	1.5	1.5
Мин. расход управ. клап.	для устан. потока	1	1	1
	L/min	3	4	6
Перепад давления	МПа	0.6	0.7	0.9
Управление расходом				
Гистерезис		3 % менее		
Воспроизводимость		1 % менее*		
Напряжение вход. сигнала		Макс. расход / DC 5 V		
Сопротивление катушки	Ω	10		
Напряжение		DC 24 V (DC 21 ~ 28 V допустимое отклонение)		
Сопротивление вых. сигнала	кΩ	10		
Потр. электроэнергии	W	28		
Управление давлением				
Диапазон регу- лировки давления	C	1.2~15.7	1.4~15.7	1.5~15.7
MPa	H	1.4~24.5	1.4~24.5	1.5~24.5
Гистерезис		2 % менее		
Воспроизводимость		1 % менее*		
Сопротивление катушки	Ω	10		
Напряжение вход. сигнала		Макс. расход / DC 5 V		
Напряжение		DC 24 V (DC 21 ~ 28 V допустимое отклонение)		
Сопротивление вых. сигнала	кΩ	10		
Потр. электроэнергии	W	28		
Напряжение вых. сигнала на датчик давления		C : DC 5 V/15.7 MPa H : DC 5 V/24.5 MPa		
Диапазон раб. температур		0~50 ° (при наличии вентиляции)		

* В случае что параметры не изменились.

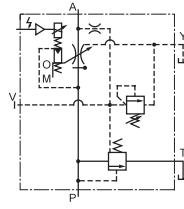


JIS гидросхема



С управляющим
предохранительным
клапаном

С управляющим
предохранительным
клапаном и
встроенным датчиком
давления



Внешнее давление
управления

Без пропорционального
управляющего предо-
хранительного клапана

Расшифровка кодировки

EHFB	G	-03	-125	-C	-E	-S	-50
Серия	Тип монтажа	Размер клапана	Макс. расход L/min	Диапазон регулировки давления	Тип управления	Тип контроля	Дизайн
EHFB : энергосберега- ющий предо- хранительный клапан и регу- лировки рас- хода	G : монтажная плата	03	60 125	Нет литеры : без управляющего пре- доохранительного клапана	Нет литеры: внутр. управление	Нет литеры: открытый контур S : открытый контур со встро- енным датчиком давления	50
		06	250	C,H : м. спецификацию	E : внеш. управление		50
		10	500				50

Энергосберегающий предохранительный клапан и регулировки расхода с пропорциональным электрогидравлическим управлением

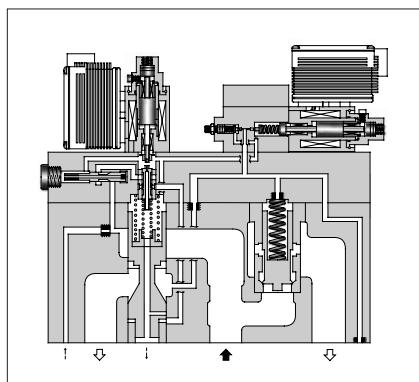
High Flow Series Proportional Electro-Hydraulic Flow Control and Relief Valves

Этот энергосберегающий предохранительный клапан отличается от всех остальных величины расходом при этом размер клапана уменьшен на один порядок (03:125→250 л/мин, 06:250→500л/мин).

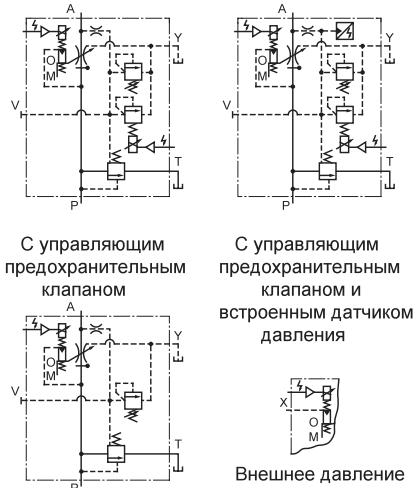
Спецификация

Параметры		Модель	
		EHFBG-03-250	EHFBG-06-500
Макс. раб. давление		24.5	24.5
Макс. расход		250	500
Диапазон рег. расхода		2.5~250	5~500
Мин. давл. управ. клапана		1.5	1.5
Мин. расход управ. клап. L/min	для устан. потока	1	1
	для кратк. переключ.	4	6
Перепад давления		0.8	0.9
Управление расходом	Гистерезис	3 % менее	
	Воспроизводимость	1 % менее*	
	Напряжение вход. сигнала	Макс. расход/DC 5 V	
	Сопротивление катушки Ω	10	
	Напряжение	DC 24 V (DC 21 ~ 28 V допустимое отклонение)	
	Сопротивление вых. сигнала kΩ	10	
	Потр. электроэнергии W	28	
	Диапазон регулировки давления MPa	C	1.6~15.7
		H	1.8~24.5
	Гистерезис	3 % менее	
Управление давлением	Воспроизводимость	1 % менее	
	Сопротивление катушки Ω	10	
	Напряжение вход. сигнала	Макс. расход/DC 5 V	
	Напряжение	DC 24 V (DC 21 ~ 28 V допустимое отклонение)	
	Сопротивление вых. сигнала kΩ	10	
	Потр. электроэнергии W	28	
	Напряжение вых. сигнала на датчик давления	C : DC 5 V/15.7 MPa H : DC 5 V/24.5 MPa	
	Диапазон раб. температур	0~50 ° (при наличии вентиляции)	

* В случае что параметры не изменились.



JIS гидросхема



Без пропорционального управляющего предохранительного клапана

Расшифровка кодировки

EHFB	G	-03	-250	-C	-E	-S	-50
Серия	Тип монтажа	Размер клапана	Макс. расход L/min	Диапазон регулировки давления	Тип управления	Тип контроля	Дизайн
EHFB : энергосберегающий предохранительный клапан и регулировки расхода	G : монтажная плата	03	250	Нет литеры : без управляющего предохранительного клапана	Нет литеры:внутр. управление	Нет литеры: открытый контур	50
		06	500	C . H см. спецификацию	E : внеш. управление	S : открытый контур со встроенным датчиком давления	50

Распределитель с пропорциональным электрогидравлическим управлением

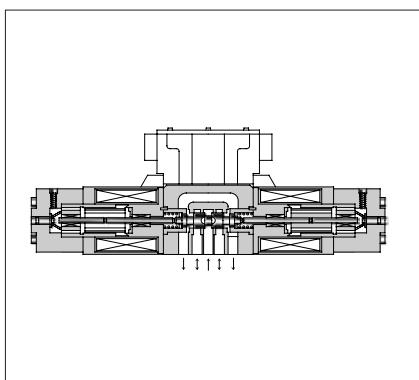
Proportional Electro-Hydraulic Directional and Flow Control Valves

Благодаря объединению в одном клапане двух функций: управление скоростью и управление направлением, упростилась цепь давления, что способствует снижению цены.

Спецификация

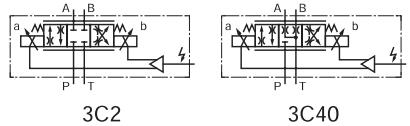
Параметры	Модель	EHDFG-01	EHDFG-03
Макс. раб. давление	МПа	24.5	24.5
Допуст. давление в баке	МПа	7	7
Установленная подача при разнице 6.7 МПа	L/min	30	60
Гистерезис		5 % менее	
Воспроизводимость		1 % менее *	
Частота тока, Гц		20 (90° фазовый сдвиг)	17 (90° фазовый сдвиг)
Сопротивление катушки	Ω	10.5	8.0
Напряжение		DC 24 V (DC 21~ 28 V допустимое отклонение)	
Напряжение вх. сигнала		Управление благодаря переменному реостату (с испол. источн. Е внутри усилителя) 1~2 kΩ Управление благодаря напряжению (с испол. источн. Е внутри усилителя) SOL a 0~-5 V SOL b 0~+5 V	
Сопротивление вых. сигнала	kΩ	10	10
Потр. электроэнергии	W	40	45
Диапазон раб. температур		0~50 ° (при наличии вентиляции)	

* В случае что параметры не изменились.

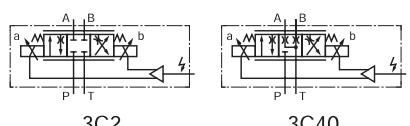


JIS гидросхема

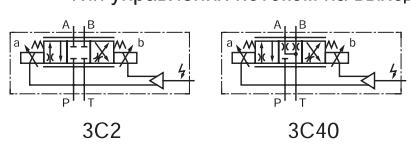
- Тип управления потоком на входе и выходе



- Тип управления потоком на выходе



- Тип управления потоком на входе



Расшифровка кодировки

EHDF	G	-01	-30	-3C2	-XY	-30
Серия	Тип монтажа	Размер клапана	Устан. поток L/min	Тип золотника	Тип управления	Дизайн
EHDF : Распределитель с пропорциональным электрогидравлическим управлением	G : монтажная плата	01	30	3C2	XY : управление потоком на входе и выходе	30
		03	60	3C40	X : управ. потоком на выходе Y : управ. потоком на входе	30

* Тип золотника показан в нейтральном положении.

Распределитель с пропорциональным электрогидравлическим управлением

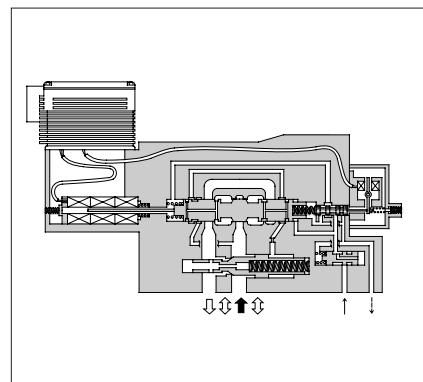
High Response Type Proportional Electro-Hydraulic Directional and Flow Control Valves

Благодаря комплексу линейного дифференциального трансформатора и усилителя мощности во внутр. части клапана создается замкнутый контур, поэтому этот распределитель высокоточен и внушает доверие.

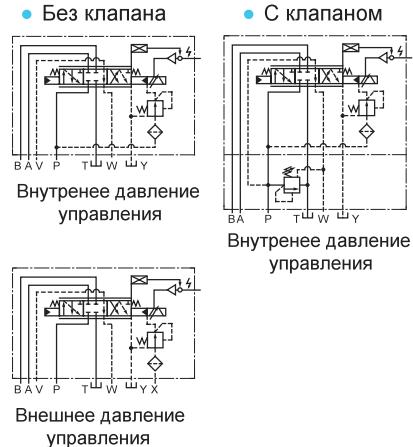
Спецификация

Параметры	Модель	EHDFG-04	EHDFG-06
Макс. рабочее давление	MPa	15.7	15.7
Установленная подача при разнице 1.5 MPa	L/min	130	280
Мин. давл. управ. клапана	MPa	1.5	1.5
Мин. расход управ. клап.	L/min	для устан. потока для кратк. переключ.	2 2 6 10
Допустимое давление дренажа	MPa	0.1	0.1
Гистерезис		1 % менее	
Воспроизводимость		1 % менее*	
Частота тока	Hz	55 (90° фазовый сдвиг)	45 (90° фазовый сдвиг)
Сопротивление катушки	Ω	30	30
Напряжение		DC ± 24 V допуск отклонение	
Напряжение вход. сигнала		Макс. расход / DC ± 5 V	
Сопротивление вых. сигнала	kΩ	10	10
Потр. электроэнергии	W	20	20
Аварийный выходной сигнал (открытый коллектор транзистора)		Напряжение: DC 30 V Сила тока: 30 mA	
Выходной сигнал линейного датчика		DC ± 5 V / смена позиции золотника	
Диапазон раб. температур		0~50 ° (при наличии вентиляции)	

* В случае что параметры не изменились.



JIS гидросхема



Расшифровка кодировки

EHDF	G	-04	-130	-2	-E	-CB	-10
Серия	Тип монтажа	Размер клапана	Уст. подача L/min	Тип золотника*	Тип управления	Предохранительный клапан	Дизайн
EHDF: Распределитель с пропорциональным электрогидравлическим управлением	G : монтажная плита	04	130	2 	Нет литеры: внутр. управ. Е : внеш. управление	Нет литеры: без клапана CB : с клапаном	10
		06	280	40 			10

* Тип золотника показан в нейтральном положении.