

Седельный клапан, тип VVE 1F

Документация к изделию



Рабочее давление, $p_{\text{макс.}}$:	400 бар
Объемный расход, $Q_{\text{макс.}}$:	20 л/мин



© Информация от HAWE Hydraulik SE.

Передача, а также размножение данного документа, использование и передача его содержания запрещены, если четко не указано иное.

Нарушения влекут за собой обязательство возмещения ущерба.

Все права, связанные с регистрацией патентов или промышленных образцов, сохраняются.

Наименования предприятий, марки изделий и товарные знаки не обозначаются особым образом. В особенности, если речь идет о зарегистрированном и запатентованном названии и товарном знаке, их использование регулируется законодательством.

HAWE Hydraulik признает эти правовые положения в любом случае.

Дата печати / создания документа: 27.09.2021

Содержание

1	Обзор седельного клапана, тип BVE 1F.....	4
2	Поставляемые варианты исполнения, основные данные.....	5
2.1	Расшифровка типового обозначения, обзор.....	5
3	Характеристики.....	8
3.1	Общие и гидравлические характеристики.....	8
3.2	Электрические характеристики.....	12
4	Размеры.....	16
4.1	Ввертный патрон, тип BVE 1F.....	16
4.2	Исполнение с отдельным соединительным блоком.....	20
5	Указания по монтажу, эксплуатации и техобслуживанию.....	24
5.1	Общая информация.....	24
5.2	Использование по назначению.....	24
5.3	Указания по монтажу.....	25
5.4	Указания по эксплуатации.....	26
5.5	Указания по техобслуживанию.....	26
6	Прочая информация.....	27
6.1	Создание монтажного отверстия.....	27
6.2	Аварийное ручное управление.....	27
6.3	Принадлежности, запасные части и отдельные детали.....	28
6.3.1	Стопор с обозначением В.....	28
6.3.2	Дополнительные элементы.....	29
6.3.3	Обозначение для заказа отдельных деталей (например, запасных частей).....	30

1 Обзор седельного клапана, тип BVE 1F

Седельные распределители (относятся к группе ходовых клапанов) представляют собой конусные клапаны с нулевой утечкой в закрытом положении.

Седельный клапан типа BVE 1F представляет собой ввертный (картриджный) клапан. На выбор предлагаются седельные клапаны с 2/2- и 3/2-ходовой схемой. Все порты стойкие к воздействию давления.

Клапан подходит для высоковязких рабочих жидкостей (например, пластичная смазка). Подходящие соединительные блоки делают возможным непосредственный трубный монтаж или монтаж на плиту.

Особенности и преимущества:

- Любое направление потока
- Нет взаимодействия между элементами управления и рабочей жидкостью
- Отсутствует осмосление или залипание элементов управления благодаря высокой температуре

Области применения:

- Системы смазки



Ввертный (картриджный) клапан

2 Поставляемые варианты исполнения, основные данные

2.1 Расшифровка типового обозначения, обзор

Пример заказа:

BVE 1F	Z	- G 24	T1	- 1/2
		Отдельный соединительный блок		"Таблица 4"
		Управляющий электромагнит, дополнение		"Таблица 3а"
		Управляющий электромагнит		"Таблица 3"
Условное обозначение		"Таблица 2"		
Основной тип и размер объекта		"Таблица 1"		

Таблица 1. «Основной тип и размер объекта»

Тип	Объемный расход $Q_{\text{макс}}$ (л/мин)	Давление $p_{\text{макс}}$ (бар)
BVE 1F	20	400
(объемный расход, рабочее давление в зависимости от исполнения катушки см. Глава 3.1, "Общие и гидравлические характеристики")		



УКАЗАНИЕ

Сведения действительны для рабочих жидкостей, см. [Глава 3.1, "Общие и гидравлические характеристики"](#)

Таблица 2. «Условное обозначение»

R	S	Z

Таблица 3. «Управляющий электромагнит»

Обозначение	Подключение к сети электропитания	Номинальное напряжение		Степень защиты (IEC 60529)	Давление и объемный расход $p_{\text{макс.}}$ (бар), $Q_{\text{макс.}}$ (л/мин)	
		В перем. тока	В пост. тока			
X(M) 12, G(M) 12	DIN EN 175 301-803 A		12 В пост. тока	IP 65	Подробную информацию об объемном расходе и рабочем давлении см. Глава 3.1, "Общие и гидравлические характеристики"	
X(M) 24, G(M) 24	<ul style="list-style-type: none"> ■ Обозначение G с кабельной розеткой MSD3 - 309 ■ Обозначение L со светодиодным штекером ■ Обозначение WG с контактным выпрямителем в кабельной розетке ■ Обозначение 5K с подключенным кабелем длиной 5 м ■ Обозначение .24/18W – замена стандартного электромагнита клапана типа VP 1 согласно D 7915 		24 В пост. тока			
X 24/18W, G 24/18W			24 В пост. тока			
X(M) 48, G(M) 48			48 В пост. тока			
X(M) 98, G(M) 98			98 В пост. тока			
X(M) 205, G(M) 205			205 В пост. тока			
L(M) 12			12 В пост. тока			
L(M) 24			24 В пост. тока			
L 24/18W			24 В пост. тока			
L5K(M) 24			24 В пост. тока			
L5K 24/18W			24 В пост. тока			
WG(M) 110			110 В перем. тока 50/60 Гц			98 В пост. тока
WG(M) 230			230 В перем. тока 50/60 Гц			205 В пост. тока
AMP(M) 12		AMP Junior Timer				12 В пост. тока
AMP(M) 24				24 В пост. тока		
DT(M) 24	НЕМЕЦКИЙ (DT 04-2P)		24 В пост. тока	IP 67		
M 24	M12x1		24 В пост. тока	IP 65		
X 24 EX 55 FM	ATEX *		24 В пост. тока	IP 66/67		

* **!** УКАЗАНИЕ

При использовании соединительного блока собственного изготовления:

- Минимальный объем соединительного блока не должен быть меньше.

При использовании с отдельным соединительным блоком с обозначением - **P**:

- Учитывайте минимальный объем нижней плиты, используемой дополнительно, см. [Глава 3.2, "Электрические характеристики"](#)!

Использование только со стопорением вращения, см. [Глава 4.1](#).

Соединительный блок с обозначением - **P - VP** – на стадии разработки.

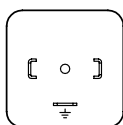
* **!** УКАЗАНИЕ

[Глава 3.2](#) Соблюдайте главу «Электрические характеристики для взрывозащищенных электромагнитов»!

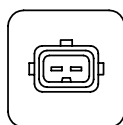
Заказчиком может использоваться кабель в зависимости от области применения. Кабельный ввод и другие данные см. [Глава 3.2, "Электрические характеристики"](#).

Схема соединения

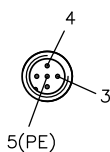
G .., X .., L .., (WG)



AMP ..



M ..



DT ..



Таблица 3а. «Управляющий электромагнит, дополнение»

Обозначение	Описание
Без обозначения	Серия
B	Стопор (только с условным обозначением R)
	<p>i УКАЗАНИЕ</p> <p>О применении см. Глава 6.3.1, "Стопор с обозначением B"</p>
T	с фиксацией
T1	без фиксации, пружинный возврат

Таблица 4. «Отдельные соединительные блоки»

Обозначение	Описание	Условные обозначения	Порты A, B, C (ISO 228-1, ANSI B1.20.3)
- 1/4	Трубный монтаж с положением резьбы под соединительные блоки седельного клапана типа VP 1 согласно D 7915	R, S, Z	G 1/4
- 3/8			G 3/8
- 1/4 - VP			G 1/4
- 3/8 - VP			G 3/8
- 1/2 - VP			G 1/2
- P	Монтаж на плиту	R, S, Z	--
- P - VP *	Монтаж на плиту для использования седельного клапана типа VP 1 согласно D 7915		--
- 1/4 NPTF	Трубный монтаж с положением резьбы под соединительные блоки седельного клапана типа VP 1 согласно D 7915	R, S	1/4 - 18 NPTF
- 3/8 NPTF			3/8 - 18 NPTF
- 1/4 NPTF - VP			1/4 - 18 NPTF
- 3/8 NPTF - VP			3/8 - 18 NPTF
- 1/2 NPTF - VP			1/2 - 14 NPTF

* **i** УКАЗАНИЕ
Отдельный соединительный блок с обозначением - P - VP и стопорением вращения для электромагнита с обозначением X 24 EX 55 FM – на стадии разработки.

3 Характеристики

3.1 Общие и гидравлические характеристики

Общие характеристики

Наименование	2/2-, 3/2-ходовые седельные клапаны
Конструктивное исполнение	Клапан с коническим седлом
Конструктивный тип	Ввертный (картриджный) клапан
Материал и поверхность	Сталь; корпус клапана, корпус катушки, соединительные блоки с цинк-никелевым покрытием, внутренние функциональные детали закалены
Крепление	Ввертный (картриджный) клапан с соединительным блоком для монтажа на плиту, трубного монтажа
Перекрытие в 3/2-ходовых распределителях	Отрицательное. Переход от одного направления потока к другому перекрыт только в крайнем положении хода. В процессе коммутации все проходы соединены друг с другом.
Моменты затяжки	см. Глава 4, "Размеры"
Монтажное положение	Любое
Направление потока	Любое, согласно условному обозначению "Таблица 2"
Рабочая жидкость	Пластичные смазки класса NLGI 000 ... 2 согласно DIN 51818 на основе минерального масла и синтетического масла при рабочих температурах до +70 °С. Рабочая жидкость: согласно DIN 51 524, Часть 1–3; ISO VG 10–68 согласно DIN ISO 3448 Диапазон вязкости: мин. прим. 4– 800 мм ² /с Оптимальная эксплуатация: прим. 10– 200 мм ² /с Подходит для биоразлагаемых рабочих жидкостей типа HEPG (полиалкиленгликоль) и HEES (синтетические эфиры) при рабочей температуре до прим. +70 °С.
Класс чистоты	ISO 4406 <hr/> 21/18/15...19/17/13
Температура	Температура окружающей среды: прибл. -40– +80 °С, рабочая жидкость: -25– +80 °С. Соблюдайте диапазон вязкости. Допускается начальная температура ниже -40 °С (следите за начальной вязкостью!), если в дальнейшем установившаяся температура установится минимум на 20 К выше. Биоразлагаемые рабочие жидкости: соблюдайте указания производителя. Учитывайте, что качество уплотнений ухудшается при температуре свыше +70 °С.

! **УКАЗАНИЕ**
Соблюдайте продолжительность включения, см. [Глава 3.2, "Электрические характеристики"](#)
Учитывайте ограничения при использовании взрывозащищенных электромагнитов!

! **УКАЗАНИЕ**

- Стандартные уплотнения НБК/ТПУ, исполнения со специальными уплотнениями (рабочее давление АТ, РУД: $p_{\text{макс.}} = 250$ бар) по запросу.

Давление и объемный расход

Рабочее давление, $p_{\text{макс.}}$	X, G, L, WG, AMP, DT, M	XM, GM, LM, WGM, AMPM, DTM	
	Порт A, B, C	Порт A, C	Порт B
400 бар		400 бар	50 бар
	X 24/18W, G 24/18W, L 24/18W	X 24 EX 55 FM	
	Порт A, B, C	Порт A, C	Порт B
250 бар		250 бар	50 бар
Значения действительны для рабочей жидкости			
Объемный расход, $Q_{\text{макс.}}$	X, G, L, WG, AMP, DT, M	XM, GM, LM, WGM, AMPM, DTM	
	20 л/мин	20 л/мин	
	X 24/18W, G 24/18W, L 24/18W	X 24 EX 55 FM	
	5 л/мин	15 л/мин	
Значения действительны для рабочей жидкости			

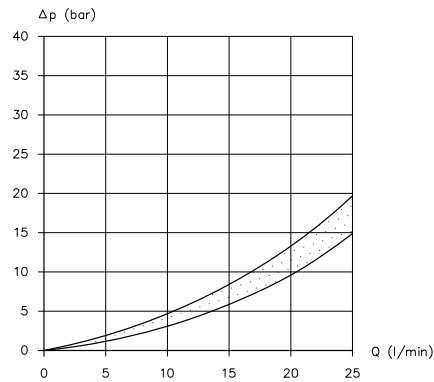
Вязкость масла ок. 60 мм²/с

Характеристики Δp -Q

Основной клапан

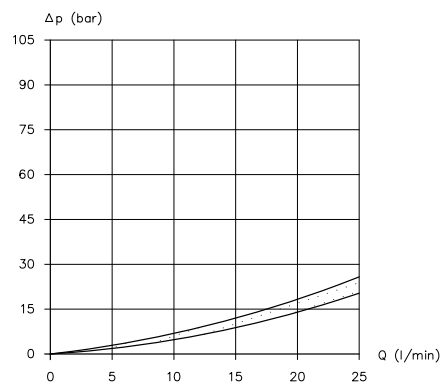
BVE 1F - Z

C → A, C → B, A → C



Q – объемный расход (л/мин); Δp – перепад давления (бар)

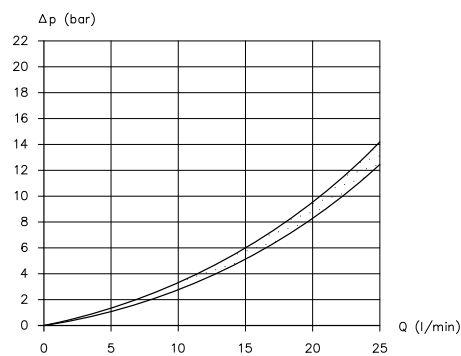
B → C



Q – объемный расход (л/мин); Δp – перепад давления (бар)

BVE 1F - R, BVE 1F - S

A → B, B → A



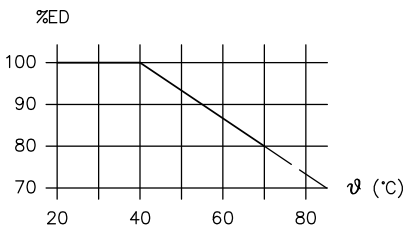
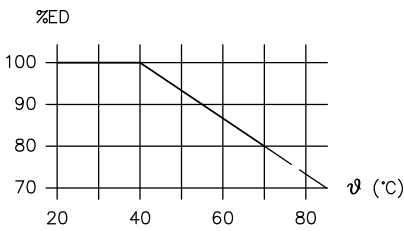
Q – объемный расход (л/мин); Δp – перепад давления (бар)

Характеристики являются ориентировочными значениями и действительны для рабочей жидкости

Масса

Вертный (картриджный) клапан	0,5 кг																																								
Отдельный соединительный блок	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BVE 1 R(S) - G 1/4</td> <td>= 0,64 кг</td> </tr> <tr> <td>BVE 1 R(S) - G 3/8</td> <td>= 0,62 кг</td> </tr> <tr> <td>BVE 1 R(S) - P</td> <td>= 0,59 кг</td> </tr> <tr> <td>BVE 1 R(S) - G 1/4-VP</td> <td>= 0,86 кг</td> </tr> <tr> <td>BVE 1 R(S) - G 3/8-VP</td> <td>= 0,83 кг</td> </tr> <tr> <td>BVE 1 R(S) - G 1/2-VP</td> <td>= 1,10 кг</td> </tr> <tr> <td>BVE 1 R(S) - P-VP</td> <td>= 0,43 кг</td> </tr> <tr> <td>BVE 1 R(S) - G 1/4 NPTF</td> <td>= 0,64 кг</td> </tr> <tr> <td>BVE 1 R(S) - G 3/8 NPTF</td> <td>= 0,62 кг</td> </tr> <tr> <td>BVE 1 R(S) - G 1/4 NPTF-VP</td> <td>= 0,86 кг</td> </tr> <tr> <td>BVE 1 R(S) - G 3/8 NPTF-VP</td> <td>= 0,83 кг</td> </tr> <tr> <td>BVE 1 R(S) - G 1/2 NPTF-VP</td> <td>= 1,10 кг</td> </tr> <tr> <td>BVE 1 Z - G 1/4</td> <td>= 0,89 кг</td> </tr> <tr> <td>BVE 1 Z - G 3/8</td> <td>= 0,86 кг</td> </tr> <tr> <td>BVE 1 Z - P</td> <td>= 0,74 кг</td> </tr> <tr> <td>BVE 1 Z - G 1/4-VP</td> <td>= 1,07 кг</td> </tr> <tr> <td>BVE 1 Z - G 3/8-VP</td> <td>= 1,04 кг</td> </tr> <tr> <td>BVE 1 Z - G 1/2-VP</td> <td>= 1,30 кг</td> </tr> <tr> <td>BVE 1 Z - P-VP</td> <td>= 0,66 кг</td> </tr> </tbody> </table>	Тип		BVE 1 R(S) - G 1/4	= 0,64 кг	BVE 1 R(S) - G 3/8	= 0,62 кг	BVE 1 R(S) - P	= 0,59 кг	BVE 1 R(S) - G 1/4-VP	= 0,86 кг	BVE 1 R(S) - G 3/8-VP	= 0,83 кг	BVE 1 R(S) - G 1/2-VP	= 1,10 кг	BVE 1 R(S) - P-VP	= 0,43 кг	BVE 1 R(S) - G 1/4 NPTF	= 0,64 кг	BVE 1 R(S) - G 3/8 NPTF	= 0,62 кг	BVE 1 R(S) - G 1/4 NPTF-VP	= 0,86 кг	BVE 1 R(S) - G 3/8 NPTF-VP	= 0,83 кг	BVE 1 R(S) - G 1/2 NPTF-VP	= 1,10 кг	BVE 1 Z - G 1/4	= 0,89 кг	BVE 1 Z - G 3/8	= 0,86 кг	BVE 1 Z - P	= 0,74 кг	BVE 1 Z - G 1/4-VP	= 1,07 кг	BVE 1 Z - G 3/8-VP	= 1,04 кг	BVE 1 Z - G 1/2-VP	= 1,30 кг	BVE 1 Z - P-VP	= 0,66 кг
Тип																																									
BVE 1 R(S) - G 1/4	= 0,64 кг																																								
BVE 1 R(S) - G 3/8	= 0,62 кг																																								
BVE 1 R(S) - P	= 0,59 кг																																								
BVE 1 R(S) - G 1/4-VP	= 0,86 кг																																								
BVE 1 R(S) - G 3/8-VP	= 0,83 кг																																								
BVE 1 R(S) - G 1/2-VP	= 1,10 кг																																								
BVE 1 R(S) - P-VP	= 0,43 кг																																								
BVE 1 R(S) - G 1/4 NPTF	= 0,64 кг																																								
BVE 1 R(S) - G 3/8 NPTF	= 0,62 кг																																								
BVE 1 R(S) - G 1/4 NPTF-VP	= 0,86 кг																																								
BVE 1 R(S) - G 3/8 NPTF-VP	= 0,83 кг																																								
BVE 1 R(S) - G 1/2 NPTF-VP	= 1,10 кг																																								
BVE 1 Z - G 1/4	= 0,89 кг																																								
BVE 1 Z - G 3/8	= 0,86 кг																																								
BVE 1 Z - P	= 0,74 кг																																								
BVE 1 Z - G 1/4-VP	= 1,07 кг																																								
BVE 1 Z - G 3/8-VP	= 1,04 кг																																								
BVE 1 Z - G 1/2-VP	= 1,30 кг																																								
BVE 1 Z - P-VP	= 0,66 кг																																								

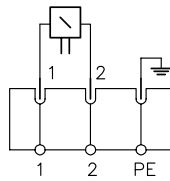
3.2 Электрические характеристики

Номинальная мощность P_N	12 В пост. тока	24 В пост. тока	48 В пост. тока	98 В пост. тока	205 В пост. тока
	X, G, L, WG, AMP, DT, M				
	30 Вт	30 Вт	30 Вт	30 Вт	30 Вт
	XM, GM, LM, WGM, AMPM, DTM				
	26,2 Вт	26,5 Вт	26,1 Вт	24,8 Вт	28 Вт
Номинальный ток I_N	X 24/18W, G 24/18W, L 24/18W				
	--	19 Вт	--	--	--
	12 В пост. тока	24 В пост. тока	48 В пост. тока	98 В пост. тока	205 В пост. тока
	X, G, L, WG, AMP, DT, M				
	2,5 А	1,25 А	0,625 А	0,297 А	0,146 А
Время переключения	XM, GM, LM, WGM, AMPM, DTM				
	2,34 А	1,17 А	0,54 А	0,28 А	0,14 А
	X 24/18W, G 24/18W, L 24/18W				
	--	0,8 А	--	--	--
	Количество включений	вкл. 50– 60 мс выкл. 50– 60 мс			
Значения являются ориентировочными и действительны для рабочей жидкости!					
Контактная температура	ок. 2000/ч, приблизительно равномерное распределение				
Класс изоляции	120 °С при температуре окружающей среды 20 °С				
Относительная продолжительность включения 100 % ED (указано на электромагните)	F				
	Продолжительность включения в зависимости от температуры				
Другие значения напряжения катушки					
	<p>! УКАЗАНИЕ</p> <p>Термическая нагрузка катушки может уменьшиться, например, посредством экономичной схемы.</p>				
Степень защиты	вкл. 50– 60 мс выкл. 50– 60 мс				
Подключение к сети электропитания	Значения являются ориентировочными и действительны для рабочей жидкости!				
Энергия выключения	ок. 2000/ч, приблизительно равномерное распределение				
Другие значения напряжения катушки	120 °С при температуре окружающей среды 20 °С				
	F				
Энергия выключения	Продолжительность включения в зависимости от температуры				
					
Другие значения напряжения катушки	<p>! УКАЗАНИЕ</p> <p>Термическая нагрузка катушки может уменьшиться, например, посредством экономичной схемы.</p>				
	Степень защиты	В зависимости от управляющего электромагнита "Таблица 3"			
Подключение к сети электропитания	В зависимости от управляющего электромагнита "Таблица 3"				
Энергия выключения	прим. < 0,5 Вт·с ориентировочного значения по результатам измерений при номинальном напряжении U_N				
Другие значения напряжения катушки	110 В пост. тока (30 Вт), 220 В пост. тока (30 Вт) (варианты штекера по запросу)				

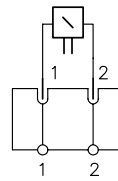
Электрические схемы

Напряжение постоянного тока

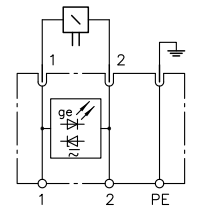
G .., X ..



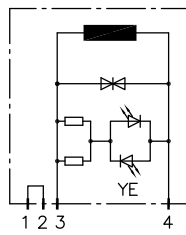
AMP .., DT ..



L ..

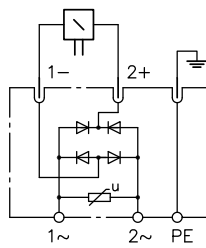


M ..



Напряжение переменного тока

WG ..



Электрические характеристики для взрывозащищенных электромагнитов

Номинальное напряжение U_N	24 В пост. тока
Номинальная мощность P_N	23 Вт
Сертификат соответствия требованиям ATEX	FM 18ATEX0019 X
Допуски	ATEX, IECEx, NEC, CEC
Обозначение	См. Руководство по эксплуатации с декларацией соответствия B40/2017 к взрывозащищенной магнитной катушке EX22 и Руководство по эксплуатации устройств HAWE B ATEX для использования по назначению во взрывоопасных зонах
Подключение к сети электропитания	
Электрическая схема	
Цепь защиты	
Степень защиты (минимальное требование, в зависимости от кабельного ввода и кабеля)	
Электрическая защита от перегрузки (согласно IEC 60127)	
Относительная продолжительность включения Продолжительность включения ED [%] зависит от температуры окружающей среды и используемого типа кабеля. Определение продолжительности включения ED [%]: см. в B ATEX , главе 2.3 «Указания по технике безопасности».	
Температура окружающей среды	
Макс. температура среды	
Защита поверхностей	
Комплекты кабелей	Комплекты кабелей с кабелем и кабельным вводом см. Руководство по эксплуатации устройств HAWE B ATEX для использования по назначению во взрывоопасных зонах

Размеры нижних плит

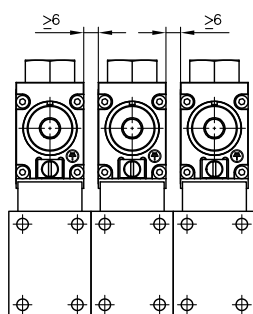
Минимальный объем для отвода тепла

Расположенные отдельно или рядом друг с другом клапаны установлены в блоке

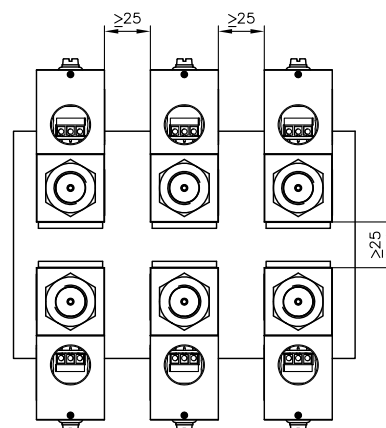
Расположение для индивидуальных соединительных блоков

	Однорядное расположение	Многорядное расположение	Отдельный соединительный блок
Мин. расстояние между поверхностями электромагнитов	6 мм	25 мм	--
Мин. объем для каждого электромагнита	152 200 мм ³	192 300 мм ³	61 250 мм ³

Однорядное расположение



Многорядное расположение



Расположенные отдельно или рядом друг с другом клапаны с соединительным блоком HAWE для монтажа на плиту установлены на нижней плите

Соединительные блоки в ряд на каждый электромагнит

Обозначение	Условное обозначение	Мин. объем соединительного блока HAWE (мм ³)	Мин. объем нижней плиты заказчика (мм ³)
- P	R, S	58 050	94 170
	Z	112 230	39 990

! УКАЗАНИЕ

Обеспечьте надлежащую защиту от прямых солнечных лучей.

! УКАЗАНИЕ

Электрическое исполнение и испытание см. Руководство по эксплуатации с декларацией соответствия [B 40/2017](#) к взрывозащищенной магнитной катушке EX22

! УКАЗАНИЕ

Системы возбуждения и управления спарены, их ни в коем случае нельзя перепутать или заменять!

! УКАЗАНИЕ

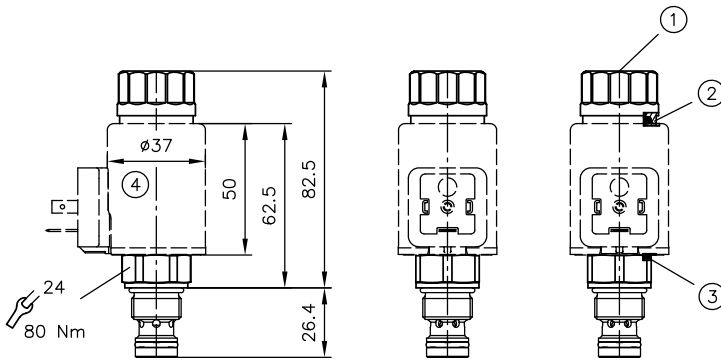
- Во время монтажа и демонтажа соблюдайте особую осторожность!
- Поверхность ни в коем случае не должна быть повреждена!

4 Размеры

Все размеры указаны в миллиметрах. Оставляем за собой право на внесение изменений.

4.1 Ввертный патрон, тип BVE 1F

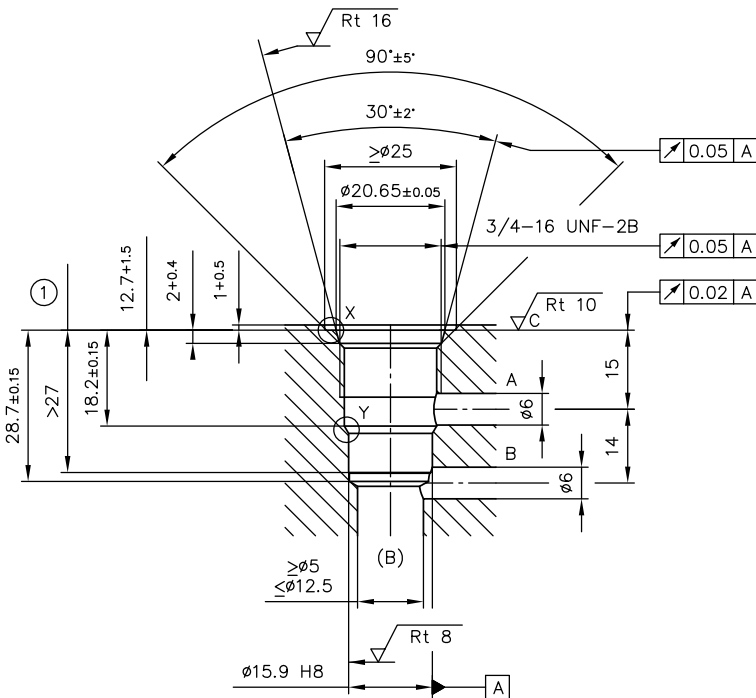
BVE 1F R(S)



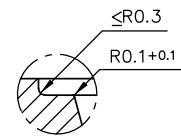
Исполнение катушки и дополнение для электромагнита, см. страницу [18](#)

- 1 Аварийное ручное управление
- 2 Уплотнение между катушкой и гайкой
- 3 Уплотнение между катушкой и патроном клапана
- 4 Система возбуждения, поворотная на 360°

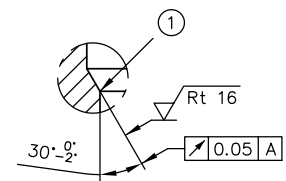
Монтажное отверстие



Деталь для «X»



Деталь для «Y»



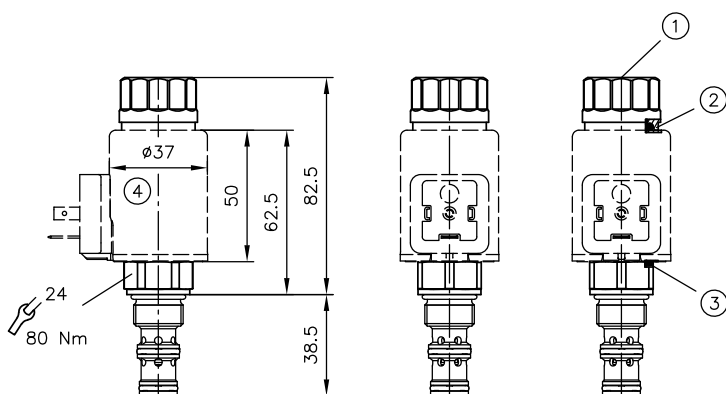
- 1 Скруглите кромку

- 1 Глубина трения

УКАЗАНИЕ

Инструменты для изготовления монтажного отверстия см. [Глава 6.3.2](#)

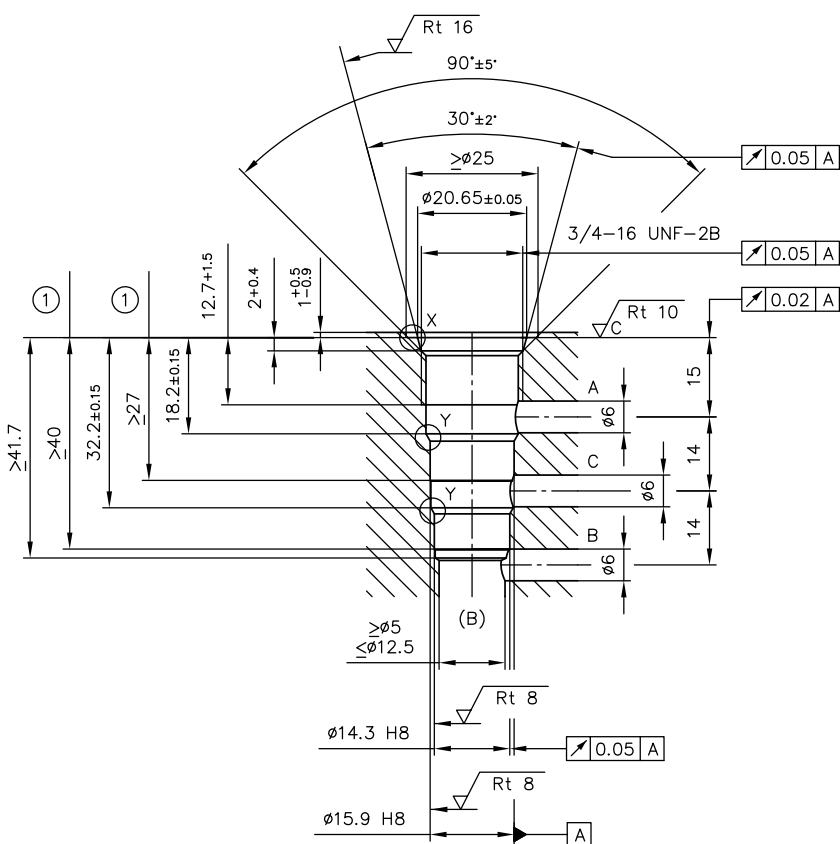
BVE 1F Z



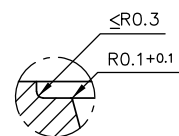
Исполнение катушки и дополнение для электромагнита, см. страницу [18](#)

- 1 Аварийное ручное управление
- 2 Уплотнение между катушкой и гайкой
- 3 Уплотнение между катушкой и патроном клапана
- 4 Система возбуждения, поворотная на 360°

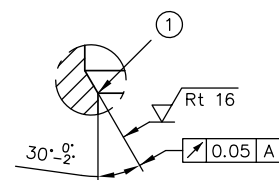
Монтажное отверстие



Деталь для «X»



Деталь для «Y»



- 1 Скруглите кромку

- 1 Глубина трения

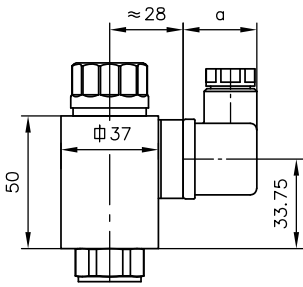


УКАЗАНИЕ

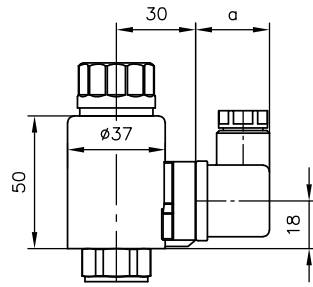
Инструменты для изготовления монтажного отверстия см. [Глава 6.3.2](#)

Исполнения электромагнитов

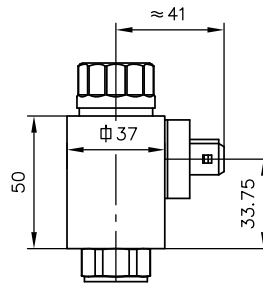
WG .., G .., L .., X ..



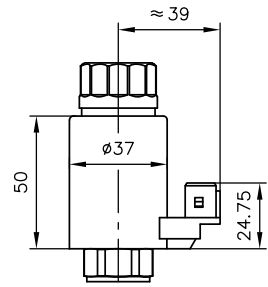
WGM .., GM .., LM .., XM ..



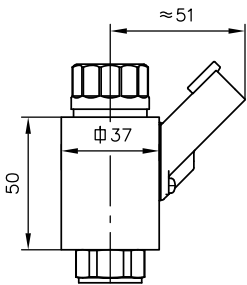
AMP ..



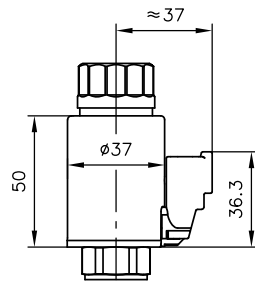
AMPM ..



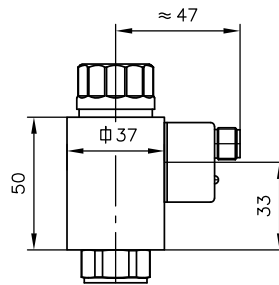
DT ..



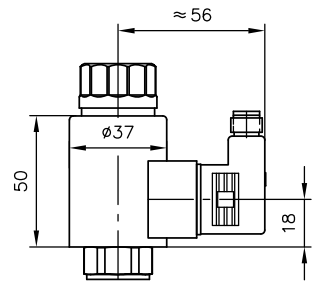
DTM ..



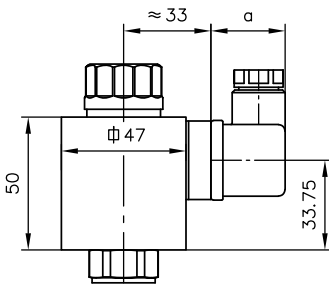
M ..



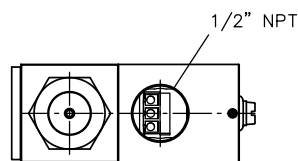
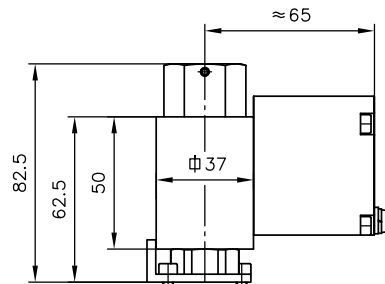
MM ..



.24/18W



X 24 EX 55 FM



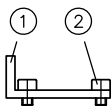
Исполнение	a
G, GM	28 *
WG, WGM	34,5 *

* В зависимости от производителя до 40 мм

УКАЗАНИЕ

Обозначение X 24 EX 55 FM

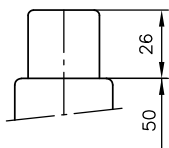
Системы возбуждения и управления спарены, их ни в коем случае нельзя перепутать или заменять!



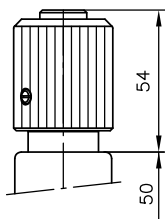
- 1 Стопорение вращения 7750 412
- 2 Винт с цилиндрической головкой ISO 4762 M4x50-12.9

Дополнения для электромагнитов

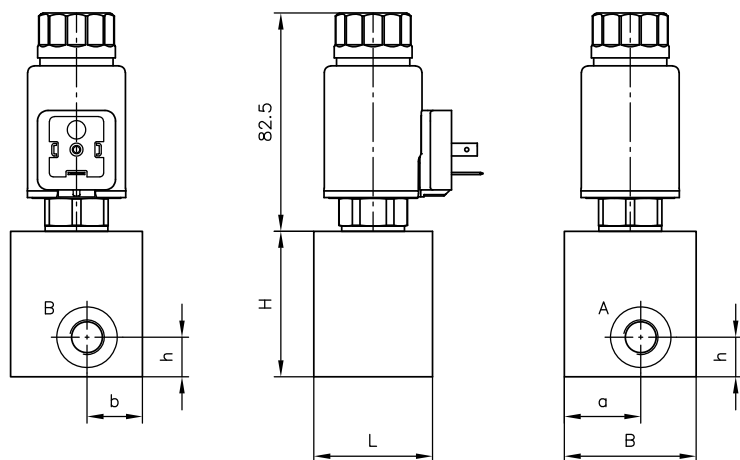
- .. В



- .. Т, - .. Т1

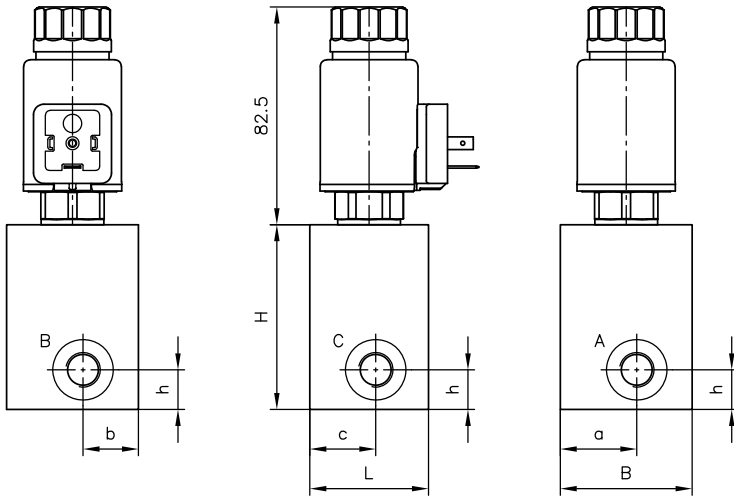


BVE 1F R(S) - ... - 1/4 (NPTF) - VP
 BVE 1F R(S) - ... - 3/8 (NPTF) - VP
 BVE 1F R(S) - ... - 1/2 (NPTF) - VP



Обозначение	L	B	H	a	b	c	h	Порты	
								ISO 228-1	ANSI B1.20.3
- 1/4 - VP	45	50	55	29	21	25	15	G 1/4	--
- 1/4 NPTF - VP								--	1/4-18 NPTF
- 3/8 - VP	45	50	55	27	23	27	15	G 3/8	--
- 3/8 NPTF - VP								--	3/8-18 NPTF
- 1/2 - VP	50	50	65	25	25	25	22,5	G 1/2	--
- 1/2 NPTF - VP								--	1/2-14 NPTF

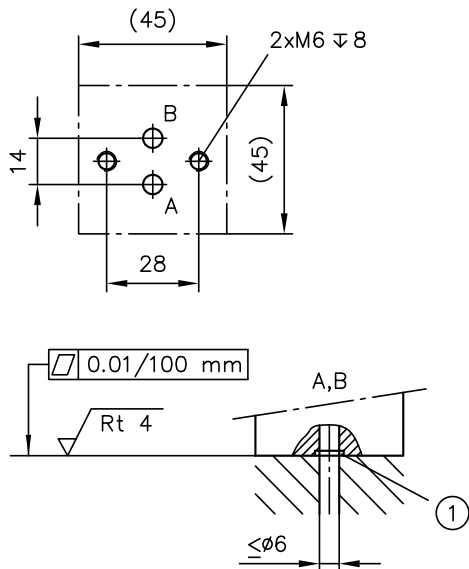
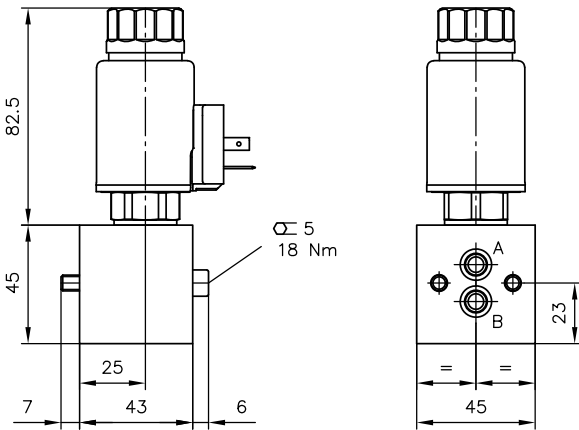
BVE 1F Z - ... - 1/4 - VP
BVE 1F Z - ... - 3/8 - VP
BVE 1F Z - ... - 1/2 - VP



Обозначение	L	B	H	a	b	c	h	Порты согласно ISO 228-1 A, B, C
- 1/4 - VP	45	50	70	29	21	25	15	G 1/4
- 3/8 - VP	45	50	70	27	23	27	15	G 3/8
- 1/2 - VP	50	50	80	20	20	25	22,5	G 1/2

Схема отверстий на опорной плите R, S

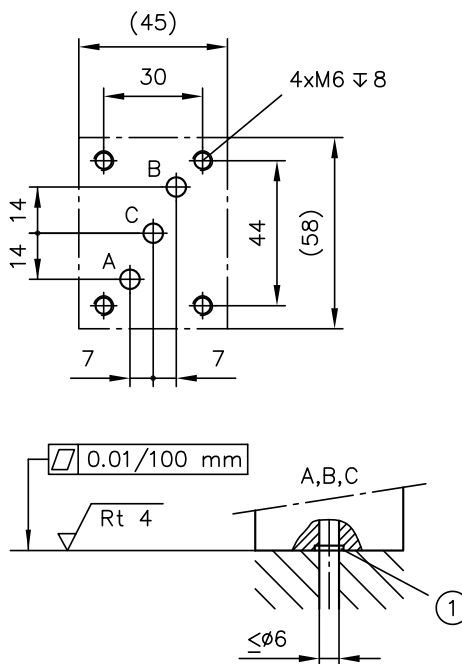
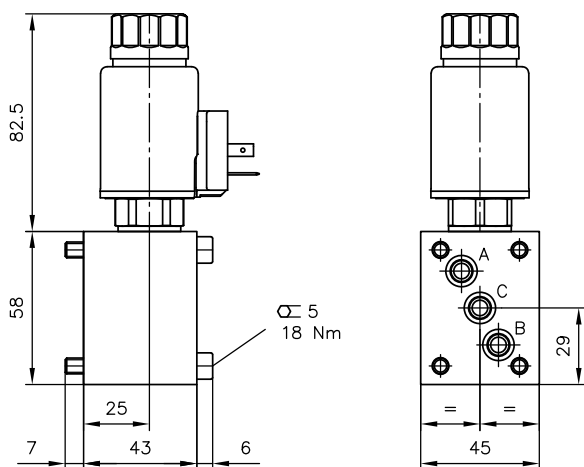
BVE 1F R(S) - ... - P



1 Уплотнительное кольцо круглого сечения 8,73x1,78 ТПУ
94 ед. Шора / P 5001

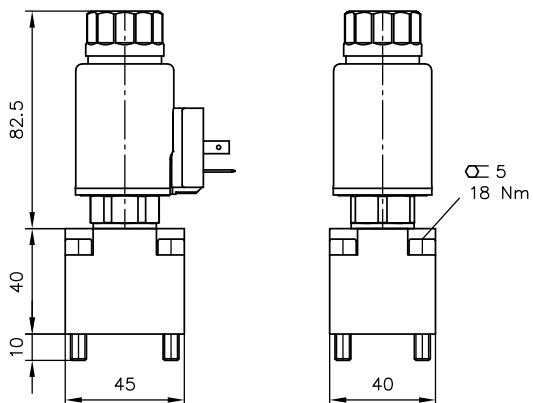
Схема отверстий на опорной плите Z

BVE 1F Z - ... - P

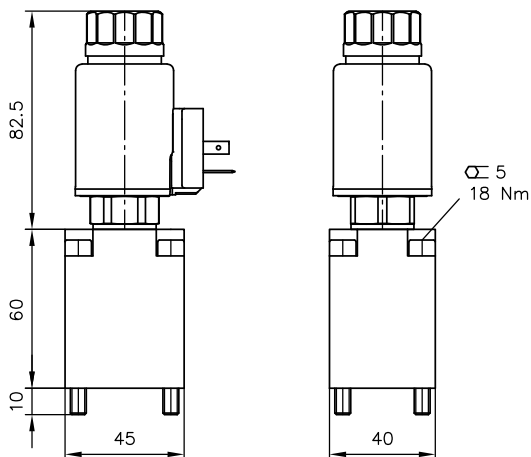


- 1 Уплотнительное кольцо круглого сечения 8,73x1,78 ТПУ
94 ед. Шора / P 5001

BVE 1F R(S) - P - VP



BVE 1F Z - P - VP



5 Указания по монтажу, эксплуатации и техобслуживанию

5.1 Общая информация

Следует соблюдать указания документа [B 5488](#) «Общее руководство по монтажу, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию»!

5.2 Использование по назначению

Этот клапан предназначен исключительно для гидравлической техники.

Пользователь должен соблюдать указания по технике безопасности и предупреждения, содержащиеся в этой документации.

Обязательные условия для безупречной и безопасной работы изделия:

- Соблюдайте все указания, содержащиеся в этой документации.
- Монтаж и ввод изделия в эксплуатацию должен выполнять только квалифицированный персонал.
- Изделие должно эксплуатироваться только в пределах указанных технических параметров. Технические параметры подробно представлены в этой документации.
- Все компоненты, которые применяются в одном узле, должны быть предусмотрены для использования в соответствующих условиях эксплуатации.
- Кроме того, всегда соблюдайте указания руководства по эксплуатации компонентов, узлов и конкретной комплектной установки.

Если дальнейшая безопасная эксплуатация изделия невозможна:

1. Выведите изделие из эксплуатации и промаркируйте соответствующим образом.
- ✓ В этом случае дальнейшее использование и эксплуатация изделия запрещены.

5.3 Указания по монтажу

Встройка изделия в комплектную установку должна выполняться только с использованием стандартных и совместимых соединительных элементов (резьбовых соединений, рукавов, труб, креплений и т. п.).

Перед демонтажем изделие (в особенности агрегаты с гидроаккумуляторами) следует вывести из эксплуатации в соответствии с правилами.

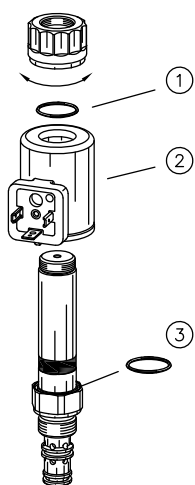
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Внезапные движения гидравлических приводов при неправильном демонтаже.

Тяжелые травмы или смертельный исход.

- Сбросьте давление в гидравлической системе.
- Выполните работы по подготовке к техническому обслуживанию.

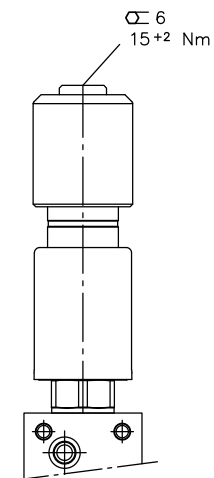
Замена магнитной катушки



- 1 Уплотнительное кольцо круглого сечения 18,75x2,62, НБК, 90 ед. Шора
- 2 Магнитная катушка, см. [Глава 6.3.3](#)
- 3 Уплотнительное кольцо круглого сечения 20,00x1,50, НБК, 90 ед. Шора

Регулировка положения штекера

Положения штекера можно отрегулировать индивидуально после ослабления аварийного ручного управления с помощью внутреннего шестигранника с раствором ключа 6. После позиционирования катушки снова затяните аварийное ручное управление с помощью внутреннего шестигранника с раствором ключа 6.



5.4 Указания по эксплуатации

Соблюдайте настройку конфигурации изделия, а также давления и объемного расхода!

Обязательно соблюдайте содержащиеся в этой документации указания и технические параметры. Кроме того, следуйте указаниям, содержащимся в общем руководстве по эксплуатации установки.

i УКАЗАНИЕ

- Перед использованием внимательно прочтите документацию.
- Документация должна быть постоянно доступна для операторов и персонала, ответственного за техническое обслуживание.
- Документация должна всегда соответствовать новейшей версии и включать все дополнения и изменения.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность получения травм при перегрузке компонентов из-за неправильных настроек давления!
Незначительные травмы.

- Следить за максимальным рабочим давлением насоса и клапанов.
- Настройки и изменения давления необходимо выполнять только с одновременным контролем по манометру.

Чистота и фильтрация рабочей жидкости

Микрозагрязнения могут существенно нарушить работу гидравлических компонентов. Загрязнения могут привести к необратимым повреждениям.

Возможные микрозагрязнения:

- металлическая стружка;
- частицы резины от шлангов и уплотнений;
- грязь во время монтажа и технического обслуживания;
- продукты механического износа;
- химическое старение рабочей жидкости.

i УКАЗАНИЕ

Новая гидравлическая жидкость от производителя необязательно обладает требуемой степенью чистоты. При заполнении гидравлическую жидкость необходимо фильтровать.

Для обеспечения бесперебойной работы соблюдайте класс чистоты рабочей жидкости. (См. также класс чистоты в [Глава 3, "Характеристики"](#).)

Применимый документ: [D 5488/1](#) рекомендации по выбору масла

5.5 Указания по техобслуживанию

Регулярно, не реже одного раза в год, проверяйте гидравлические соединения на наличие повреждений (осмотр). При наличии внешних утечек выведите систему из эксплуатации и выполните ремонт.

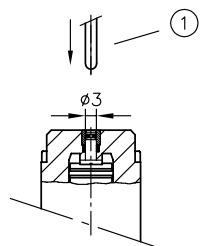
Регулярно, но не реже одного раза в год следует очищать поверхность устройства от отложений пыли и грязи.

6 Прочая информация

6.1 Создание монтажного отверстия

См. описание в [Глава 4, "Размеры"](#)

6.2 Аварийное ручное управление



Нажав на видимый на верхней стороне латунный винт металлическим штифтом или отверткой и т. д., можно привести в действие клапан.

1 Вспомогательный инструмент для приведения в действие (не используйте детали с острой кромкой)

6.3 Принадлежности, запасные части и отдельные детали

6.3.1 Стопор с обозначением В

Стопор можно использовать в режиме технического обслуживания / наладки.

- Нормальный режим работы:
 - электромагнит (сменная магнитная катушка!) установлен;
 - стопорная гайка служит фиксирующим элементом электромагнита;
 - стопор не работает;
 - управление клапаном осуществляется через электромагнит.
- Режим технического обслуживания / наладки:
 - электромагнит (сменная магнитная катушка!) не установлен;
 - стопорная гайка навинчена от руки;
 - клапан работает.

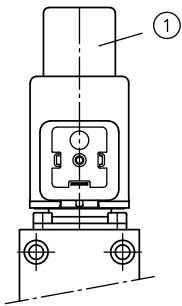
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неожиданные движения гидравлических приводов

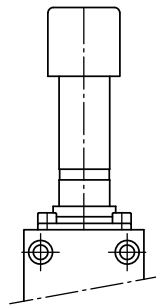
Тяжелые травмы или смертельный исход.

Не допускайте самопроизвольных движений потребителей!

Нормальный режим



Режим технического обслуживания / наладки



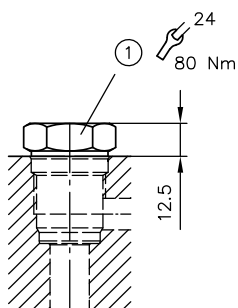
1 Стопорная гайка

6.3.2 Дополнительные элементы

Резьбовые пробки

В случае необходимости монтажные отверстия можно закрыть резьбовыми пробками, например, чтобы обеспечить возможность оснащения унифицированных корпусов основания ввертными (картриджными) клапанами.

Для типа	Условное обозначение	Обозначение для заказа
BVE 1F		7750 181
		7750 191
		7750 181
		7750 171



1 Резьбовая пробка

Ступенчатые инструменты для изготовления монтажного отверстия

Инструмент	Обозначение для заказа
Ступенчатое сверло с условным обозначением R/S	2800 0001-00
Ступенчатое сверло с условным обозначением Z	2800 0002-00
Развертка с условным обозначением R/S	2800 0003-00
Ступенчатая развертка с условным обозначением Z	2800 0004-00

6.3.3 Обозначение для заказа отдельных деталей (например, запасных частей)

Вертный патрон, тип **BVE 1F**

Система возбуждения:		Штепсельный разъем устройства:		
	Обозначение	№ для заказа	Обозначение	№ для заказа
Магнитная катушка, 26 Вт	GM 12, LM 12, XM 12	4704 8692-00	G ..	6217 0002-00
	WGM 24, GM 24, LM 24, XM 24, L5KM 24	4704 8685-00	L ..	6217 8024-00
	GM 48, XM 48	4704 8695-00	WG ..	6217 6002-00
	WGM 110, XM 98	4704 8698-00	L 5 K ..	6217 8088-00
	GM 110, XM 110	4704 8699-00	L 10 K ..	6217 8090-00
	WGM 230, GM 205, XM 205	4704 8700-00	Комплект уплотнений:	
	AMPM 12	4704 8753-00	DS 7921-1 для BVE 1 Z	6800 8454-02
	AMPM 24	4704 8754-00	DS 7921-2 для BVE 1 R/S	6964 0047-32
	MM 24	4704 4042-00		
Магнитная катушка, 30 Вт	DTM 24	4704 5330-00		
	G 12, L 12, X 12	4704 8756-00		
	G 24, L 24, X 24	4704 8757-00		
	G 48, X 48	4704 8762-00		
	WG 110, X 98	4704 8763-00		
	WG 230, X 205	4704 8764-00		
	AMP 12	4704 8761-00		
	AMP 24	4704 8759-00		
	M 24	4704 4084-00		
DT 24	4704 8824-00			
Магнитная катушка, 18 Вт	X 24/18W, G 24/18W L 24/18W, L 5 K 24/18W	4704 9031-00		

Дополнительная информация

Дополнительные исполнения

- Седельный клапан, тип VVE: D 7921
- Седельный клапан, тип EM, EMP: D 7490/1
- Седельный клапан (тип BVG 1 и BVP 1): D 7765
- Седельный клапан, тип NBVP 16: D 7765 N
- Седельный клапан, тип ROLV: D 8144