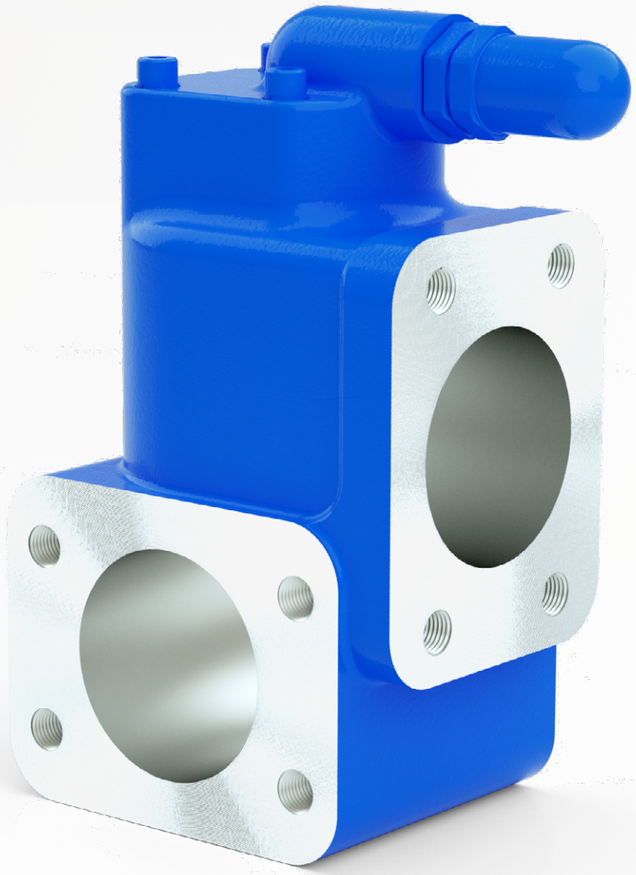
DB9

Предохранительные клапаны



1 ПРИМЕНЕНИЕ

Предохранительные клапаны DB9 используются при работе с гидравлическим маслом и другими смазочными материалами. Эти клапаны устанавливаются в трубах и предназначены для сброса давления. В соответствии с DIN3320 они не являются предохранительными клапанами.

Клапаны данной серии применяются в таких отраслях промышленности, как машиностроение, автомобилестроение, горнодобывающая, химическая, металлургическая, судостроение и ветроэнергетика. Также, они широко используются при производстве дизельных двигателей, газовых и водяных турбин, редукторов, холодильной техники, компрессоров, насосов, станков.

Технические подробности в этом каталоге предоставлены для общей информации. При сборке, эксплуатации или обслуживании соблюдайте руководство по эксплуатации и инструкции, представленные на изделия. Технические данные, ассортимент продукции и данные заказа, принадлежности и доступность изменяются. Все размеры в миллиметрах.

RICKMEIER.
PUMPENTECHNOLOGIE

ООО "НЕЖА ИМПОРТ"
Тел. +7(4967) 76-29-73
e-mail: info@neja-import.ru
www. neja-import.ru

Form 229611-9 (05/2017)

2 РАБОЧАЯ ЖИДКОСТЬ

Трансмиссионное масло, гидравлическая жидкость, масло картера. Другие жидкости по запросу.

Используемая рабочая жидкость должна иметь хорошую смазывающую способность для обеспечения долговечности и максимальной эксплуатационной безопасности. Если возможно, жидкость должна быть чистой и не вызывающей коррозии, но всегда свободной от нежелательных твердых компонентов. Следует также рассмотреть следующее:

Характеристики	Ед. измерения	min.	max.
кинематическая вязкость	mm^2/s	7	15000
степень загрязнения	ISO 4406	-	21/19/17
содержание газа (нерастворённое)	Vol.-%	-	10 [1]
температура (NBR уплотнения)	°C	-25	80
температура (FPM уплотнения)	°C	-25	160 [2]

1) Нерастворенный газ в рабочей жидкости может вызвать перепады давления и повышенный уровень шума.

2) Использование выше 80 ° C требует определенных мер. Пожалуйста свяжитесь с нами.

3 ПАРАМЕТРЫ

Представленные параметры в этом разделе и в разделе 2, применяются для клапанов в стандартной версии. Пожалуйста, свяжитесь с нами, если необходимо превысить указанные лимиты.

Номинальный размер : DN80
Максимальный расход : 1800 л/мин
Расчётное давление : 100 бар

Общие параметры

Тип : шаровый клапан,гидравлически управляемый
Тип установки : в трубе
Соединение : метрическое фланец SAE 3
Вес : 17 кг
Монтажное положение : любое

Гидравлические характеристики

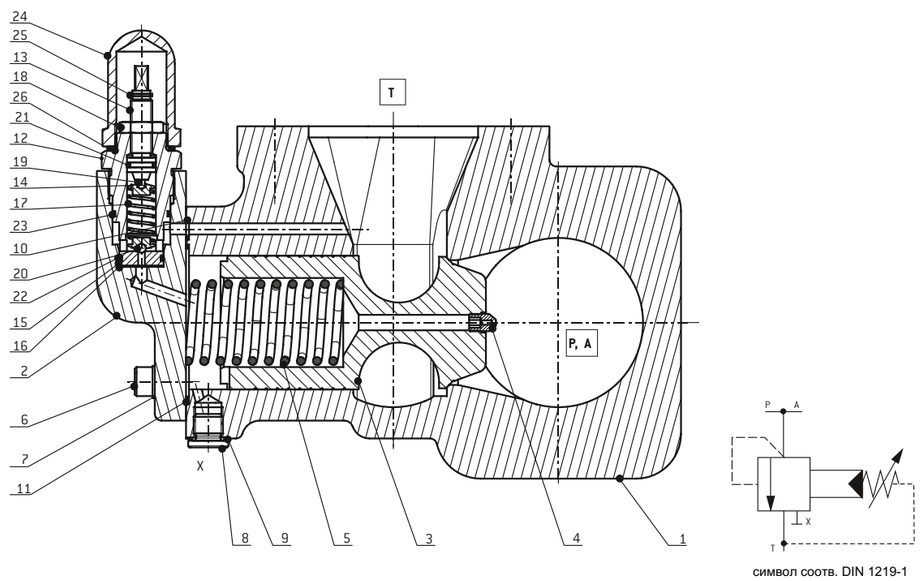
Диапазон уст. давления : 2...40 бар
p - Q - диаграмма : см. в разделе 6: "Характеристики"

Режим работы
Механический : регулируемый шпиндель

Варианты соединения : метрическое фланец SAE
возможны варианты на заказ

4 ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ И ФУНКЦИЙ

Предохранительные клапаны DB9 представляют собой гидравлически управляемые клапаны с метрическими соединениями SAE. Обычно клапаны состоят из основного корпуса клапана (1), поршня (3), наконечника (4) и пружины сжатия (5) с прикрепленным контрольным блоком (2, 12-26), см. рис. 1. Шарик (20) уплотняет отверстие в шайбе (15). Наконечник в поршне позволяет небольшому потоку масла уравновешивать давление между впускным отверстием клапана и пружинной камерой. Разница в диаметре между направляющей поршня и седлом клапана создает гидравлическую силу. Эта сила поддерживает пружину при закрытии поршня.
Когда достигается установленное заданное давление, шарик поднимается из седла клапана, и масло течет обратно внутрь резервуара. Поршень открывается из-за предстоящей потери давления, и требуемое давление в системе сбалансировано. Требуемое давление в системе регулируется регулирующим шпинделем.
Увеличение давления = вращение по часовой стрелке.
Уменьшение давления = вращение шпинделя против часовой стрелки.
Как правило, масло течет назад внутрь к соединению с резервуаром. Пульсации давления в трубопроводе по направлению к баку могут влиять на установленное заданное давление. Чтобы избежать этих реакций, можно вернуть поток масла наружным трубопроводом: в этом случае корпус может быть оснащен «Y» -соединением (отверстие DIN 3852-X-G3 / 8).
Положение «Y» показано на рис. 2. Эта функция также доступна для других типов клапанов.
После снятия резьбовой заглушки (8) соединение «X» можно использовать для внешнего управления регулирования масла.



символ соотв. DIN 1219-1

Рис. 1: Чертёж клапана в разрезе

ОБОЗНОЧЕНИЕ

1 Корпус
2 Покрытие
3 Поршень
4 Наконечник
5 Пружина сжатия
6 Крепёжный винт
7 Шайба
8 Резьбовая заглушка
9 Уплотнительное кольцо
10 Уплотнительное кольцо
11 Уплотнительное кольцо
12 Гайка
13 Шпиндель
14 Пружинная шайба
15 Шайба
16 Шайба
17 Пружина сжатия
18 Шестигранная гайка
19 Иголка подшипника
20 Шарик
21 Уплотнительное кольцо
22 Уплотнительное кольцо
23 Уплотнительное кольцо
24 Колпачковая гайка
25 Стопорное кольцо
26 Уплотнительное кольцо

5 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

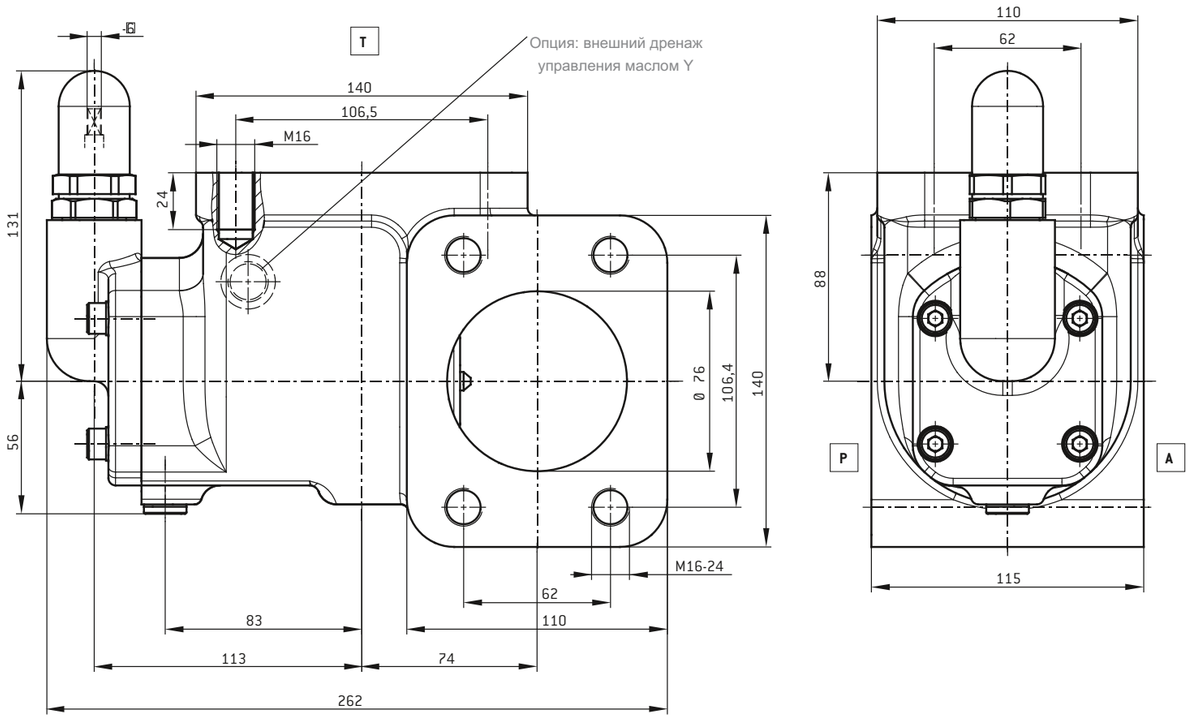


Рис. 2: Габаритные размеры

6 ХАРАКТЕРИСТИКИ

Приведенные диаграммы применяются для стандартного предохранительного клапана с внутренним управлением слива масла (кинематическая вязкость жидкости 100 мм2 / с). Выходное давление на выходе клапана составляет 0 бар (абсолютное значение 1 бар). Кривые также соответствуют и для более высокой или более низкой кинематической вязкости. В диапазоне от 10 мм2 / с до 2000 мм2 / с увеличение давления клапана изменяется в диапазоне ± 5% по сравнению с диаграммами (меньше вязкости: меньшее увеличение давления).

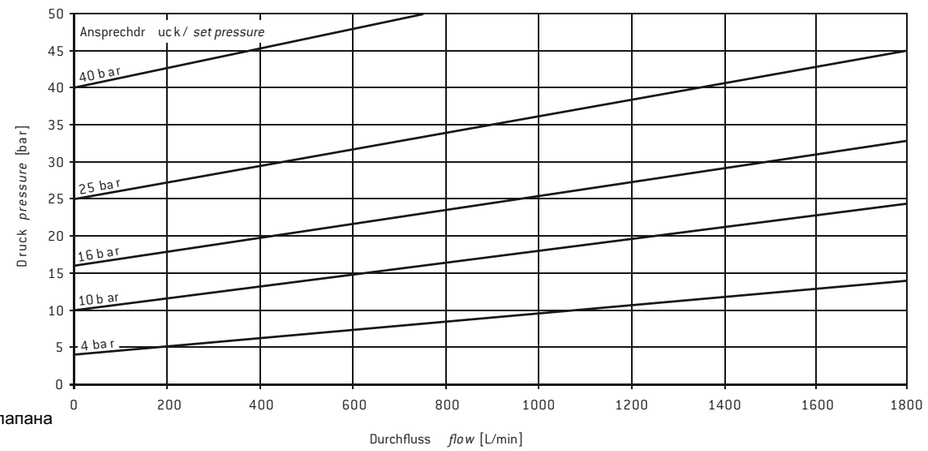


Рис. 3: Характеристики клапана

7 ИДЕНТИФИКАЦИЯ КОДА

Клапан DB9 идентифицируется по следующему коду:

DB9 DBV80	-	B R S	-	Pxx Pxx(xx) Pxx/xx(xx)	-	SAE (x) FL	-	BII CEE P	-	M D P	-	LCN SXF E	-	SO
1	-	2	-	3	-	4	-	5	-	6	-	7	-	8

1 ТИП	
DB9	установка в трубе
DBV80	тип фланца
2 ФУНКЦИЯ	
B	предохранительный клапан
R	клапан управления давлением
S	клапан регулировки давления
3 УСТАНОВЛЕННОЕ ДАВЛЕНИЕ	
Pxx	макс. уст. давление в барах
Pxx/xx	макс. уст. давление в барах для клапана регулировки давления, обозначение: 1 ступень / 2 ступень
(xx)	уст давление предохранительного клапана с предохранителем (12 или 40 бар)
4 СОЕДИНЕНИЕ	
SAE	метрическое соединение SAE3
(x)	внутренний код фланца
FL	тип фланца
5 УПРАВЛЕНИЕ КЛАПАНА (седло, подача, слив)	
B	шаровое седло
C	конусное седло
P	скользящий поршень
I	внутреннее управление подачи и слива масла
E	внешнее управление подачи и слива масла
6 РЕЖИМ РАБОТЫ (только с клапаном регулирования давления)	
M	электрический (магнит)
D	пневматический (сжатый воздух)
P	пропорциональный
7 МАТЕРИАЛЫ (корпус, пружина сжатия, уплотнения)	
L	GJL - серый чугун
S	GLS - высокопрочный чугун
C	углеродистая сталь
X	CrNi - сталь
N	NBR (Perbunan)
F	FPM (Viton)
E	EPDM - Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk
8 ВЕРСИЯ ПОД ЗАКАЗ	
SO	Идентификация для некодированных функций

Пример : **DB9 R-P8(12)-SAE (0)-PII-SXF**

8 СТАНДАРТНАЯ ВЕРСИЯ И АЛЬТЕРНАТИВНАЯ

	Стандарт	Альтернатива
Тип корпуса	Уст. в трубу (угловой клапан)	Фланец
Управление клапана	Шаровое седло	Скользящий поршень
		Конусное седло
	Пружина сжатия	Дисковая пружина
Возмущение	Внутреннее	Внешнее
Управл. слива масла	Внутреннее	Внешнее
Управл. подачи масла	Внутреннее	Внешнее
Регул. управление клапана	Электрическое	Пневматическое
		Пропорциональное

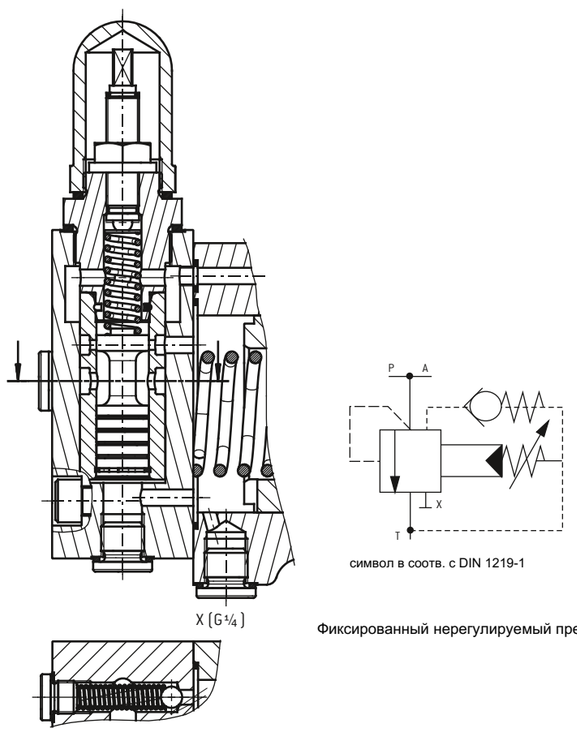
9 МАТЕРИАЛЫ

	Стандарт	Альтернатива
Корпус	EN-GJS-400-15 (GGG-40)*	-
Поршень	закалённая сталь	-
Пружина сжатия-поршень	углеродистая сталь	-
Пружина сжатия- упр. клап.	углеродистая сталь	CrNi-сталь **
Уплотнительные кольца	NBR (Perbunan)	FPM (Viton)

* использовалось раньше

** доступно только как вариант

10 ВАРИАНТЫ



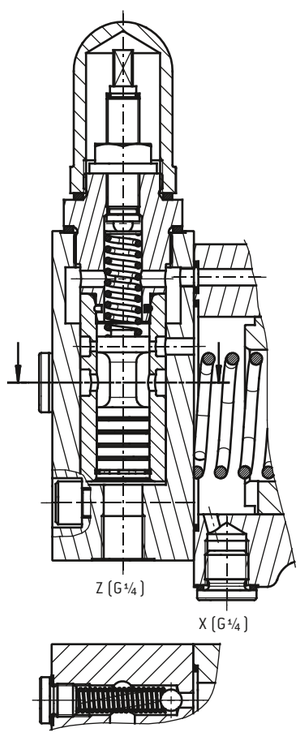
символ в соотв. с DIN 1219-1

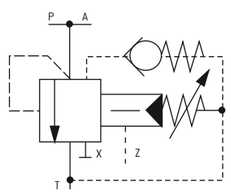
Фиксированный нерегулируемый предохранительный клапан перегрузки (12 или 40 бар)

Рис.4: Предохранительный клапан с поршневым блоком управления.

Приложение : Для непрерывного регулирования давления.

Диапазон давления : 2.....8 бар, 6.....12 бар и 10.....40 бар





символ в соотв. с DIN 1219-1

Фиксированный нерегулируемый предохранительный клапан перегрузки (12 бар)

Рис.5: Предохранительный клапан с внешним управлением при соединении Z

Приложение : Система контроля давления независимо от потерь давления между клапаном и положением управления маслом .

Диапазон давления : 2.....8 бар, 6.....12 бар и 10.....40 бар

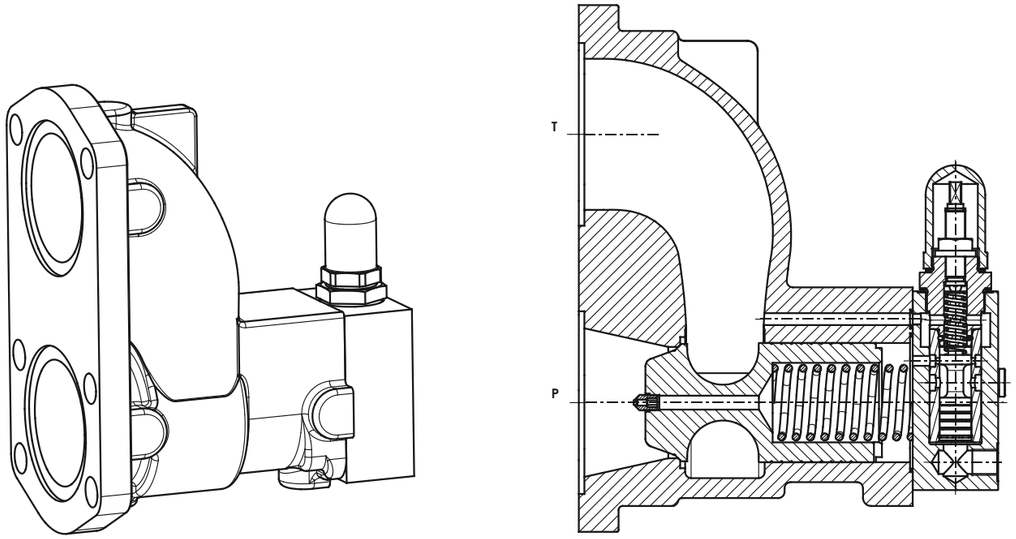


Рис.6: Предохранительный клапан DB9 с поршневым блоком управления для беструбного соединения.

Приложение : Для непрерывного регулирования давления

Диапазон давления : 2.....8 бар, 6.....12 бар и 10.....40 бар

Габаритные размеры под заказ.

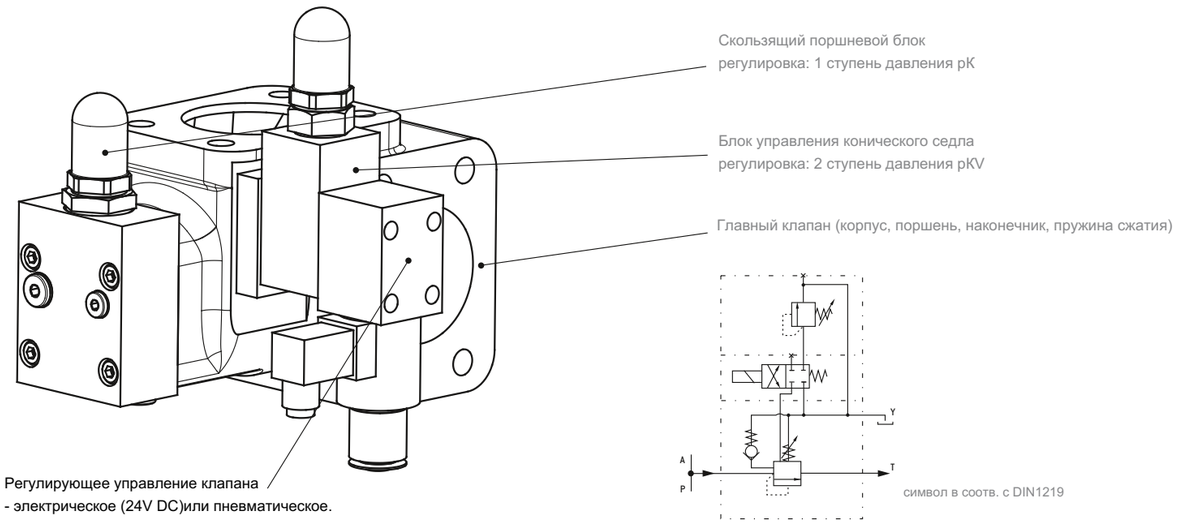


Рис.7: Клапан регулировки ступени давления.

Приложение: Этот тип клапана, например, используется для ограничения пилотного давления pKV и управление давления pK на многодисковой муфте для редукторов морских судов .

См. рис. 8 "Диаграмма давление-время"

Диапазон давления:

управление давления pK (1 ступень)	: 10.....40 бар
пилотное давление pKV (2 ступень)	: 2.....20 бар

Габаритные размеры под заказ.

ООО "Нежа Импорт"

ООО "НЕЖА ИМПОРТ"
Тел. +7(4967) 76-29-73
e-mail: info@neja-import.ru
www. neja-import.ru

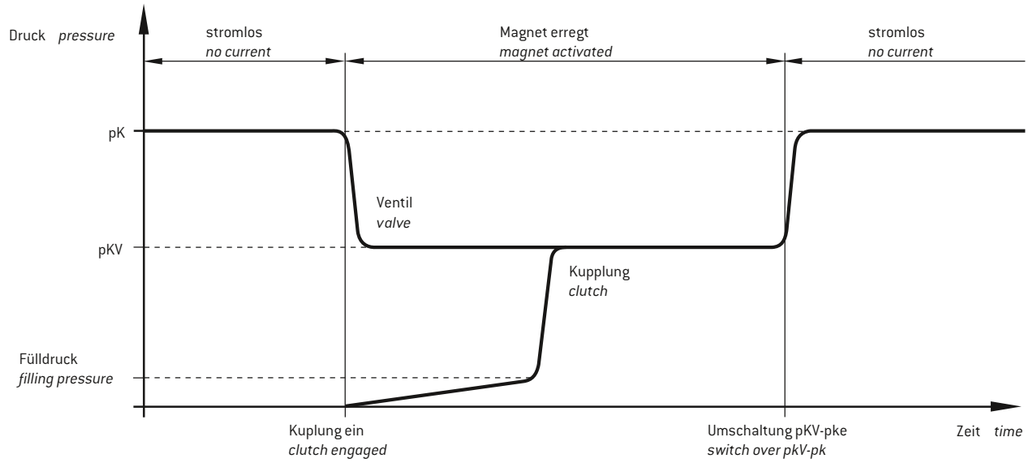


Рис.8: Диаграмма давление - время. Процесс запуска многодисковой муфты.

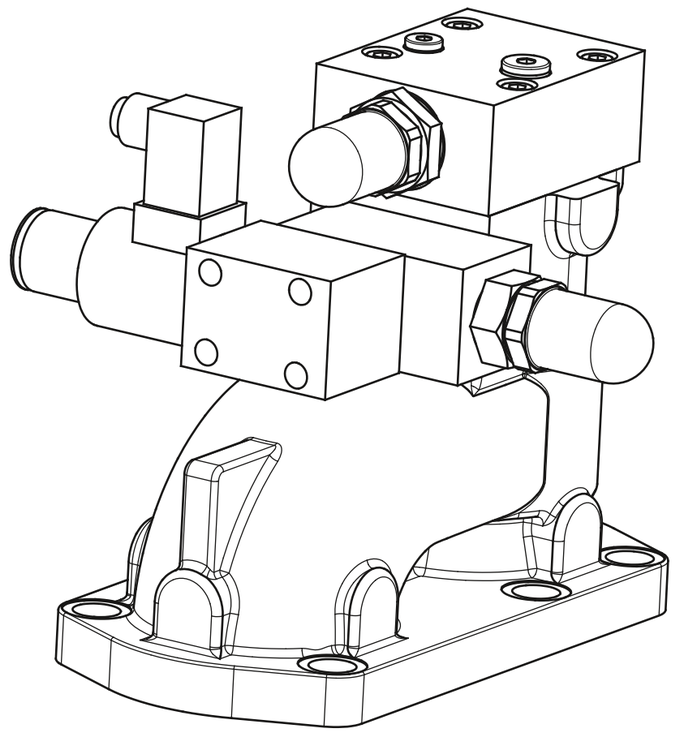


Рис.9: Клапан регулировки ступени давления в качестве фланцевого типа для беструбного соединения.

Габаритные размеры под заказ.

11 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Предохранительные клапаны RICKMEIER, как правило, не требуют технического обслуживания, но только при условии, что они работают с допустимыми ограничениями (см. «5 Эксплуатационные ограничения»). Любой клапан сброса давления, который становится непригодным из-за износа, должен быть заменен. Установка запасных частей недостаточна для обеспечения безопасности эксплуатации.