

Предохранительный клапан, испытанный по конструктивному типу, тип CMVX

Документация к изделию



с прямым управлением

Рабочее давление, $p_{\text{макс.}}$:

500 бар

Объемный расход, $Q_{\text{макс.}}$:

28 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: 17.08.2020

Содержание

1	Обзор прошедшего испытания по конструктивному типу предохранительного клапана, тип CMVX.....	4
2	Поставляемые варианты исполнения, основные данные.....	4
3	Характеристики.....	6
4	Размеры.....	7
5	Указания по монтажу, эксплуатации и техобслуживанию.....	8
5.1	Использование по назначению.....	8
5.2	Указания по монтажу.....	8
5.2.1	Основной блок.....	9
5.2.2	Ввинчивание ввертного (картриджного) клапана.....	9
5.2.3	Сверление посадочного отверстия.....	9
5.3	Указания по эксплуатации.....	10
5.4	Указания по техобслуживанию.....	10

1

Обзор прошедшего испытания по конструктивному типу предохранительного клапана, тип CMVX

Прошедший испытания по конструктивному типу предохранительный клапан, тип CMVX 2, защищает работающие под давлением гидравлические системы от перегрузки в соответствии с Директивой об оборудовании, работающем под давлением. Запрещается использовать клапан в качестве предохранительного клапана рабочего давления. Клапан не рассчитан на частое применение. Клапан – подпружиненный клапан с коническим седлом прямого действия.

Особенности и преимущества:

- Рабочее давление до 500 бар
- Простое для выполнения свертное отверстие

Области применения:

Предохранительный клапан для сосудов, работающих под давлением, в масляно-гидравлических системах при соблюдении следующих предписаний:

- Директива об оборудовании, работающем под давлением 2014/68/ЕС
- Положение о безопасной эксплуатации от 01.06.2015 / Директива о технологическом оборудовании 2009/104/ЕС
- Свод правил AD-2000, памятка A2 и S5, последняя редакция

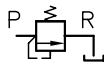


Прошедший испытания по конструктивному типу предохранительный клапан, тип CMVX

2

Поставляемые варианты исполнения, основные данные

Условное обозначение:



Обозначение компонента:

CMVX 2 C - 300

Диапазон давления и установочное давление

Таблица 2 диапазон давления

Тип и размер объекта

Таблица 1 тип и размер объекта

Таблица 1 тип и размер объекта

Тип и размер объекта	Описание	Установочное давление $p_{\text{макс}}$ (бар)	Объемный расход $Q_{\text{макс}}$ (л/мин)
CMVX 2	Ввертный (картриджный) клапан	500	28

УКАЗАНИЕ

Макс. объемный расход и допустимое установочное давление зависят от выбранного диапазона давления, согласно "таблице 2".

Таблица 2. Диапазон давления

Тип и размер объекта	Диапазон давления	Диапазон установочного давления $p_{\text{мин.}} - p_{\text{макс.}}$ (бар)	Объемный расход $Q_{\text{макс.}}$ (л/мин)	Обозначение компонента	Конический и седельный клапан, номин. \varnothing (мм)
CMVX 2	G	20– 40	15	ТЪV.SV.20 - 983.4.F.15. ...	4
	F	41– 65	18	ТЪV.SV.20 - 983.4.F.18. ...	
	F	66– 90	23	ТЪV.SV.20 - 983.4.F.23. ...	
	E	91– 110	20	ТЪV.SV.20 - 983.4.F.20. ...	
	E	111– 130	22	ТЪV.SV.20 - 983.4.F.22. ...	
	E	131– 170	28	ТЪV.SV.20 - 983.4.F.28. ...	
	C	171– 200	16	ТЪV.SV.20 - 983.4.F.16. ...	
	C	201– 260	20	ТЪV.SV.20 - 983.4.F.20. ...	
	C	261– 350	28	ТЪV.SV.20 - 983.4.F.28. ...	
	B	351– 395	12	ТЪV.SV.20 - 983.4.F.12. ...	
	B	396– 430	16	ТЪV.SV.20 - 983.4.F.16. ...	
	B	431– 500	20	ТЪV.SV.20 - 983.4.F.20. ...	

i **УКАЗАНИЕ**
 Максимальное рабочее давление системы должно быть как минимум на 25 % ниже установочного давления на предохранительном клапане.

3 Характеристики

Общие характеристики

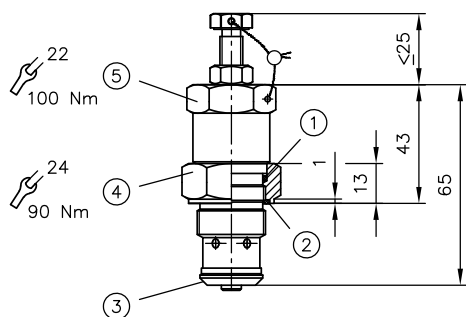
Наименование	Предохранительный клапан прямого действия
Конструктивное исполнение	Конструкция с коническим седлом
Версия	Ввертный (картриджный) клапан
Материал	Сталь; корпус клапана обработан по технологии газового азотирования, герметизирующая гайка и соединительный блок гальванически оцинкованы, внутренние функциональные детали закалены и отшлифованы
Требования к основному блоку	Предел текучести: $R_{p0.2} \geq 245$ МПа Минимальная толщина стенки: 5 мм
Крепление	Ввинченный в самоизготовленный корпус устройства и законтренный. См. Глава 5.2.2, "Ввинчивание ввертного (картриджного) клапана"
Моменты затяжки	См. Глава 4, "Размеры"
Монтажное положение	Любое
Направление потока	P → R
Порты	P = порт со стороны нагнетания R = обратный поток (без давления)
Рабочая среда	Гидравлическое масло: в соответствии с требованиями DIN 51524-1, ч. 1–3; согласно DIN ISO 3448 Подходит для биоразлагаемых сред типа HEPG (полиалкиленгликоль) и HEES (синтетические эфиры) при рабочей температуре до ок. +70° C.
Рабочая вязкость	12– 230 мм ² /с
Класс чистоты	ISO 4406 21/18/15...19/17/13
Температура	Температура окружающей среды: от -40 до +80° C, температура масла: -20 ... +80° C. Соблюдайте диапазон вязкости. Биоразлагаемая среда: соблюдайте указания производителя. Учитывайте, что качество уплотнений ухудшается при температуре свыше +70° C.
Способность выдерживать статические перегрузки	2 x $p_{\text{макс}}$.

Масса

Ввертный (картриджный) клапан	Тип	
	CMVX 2	= 160 г

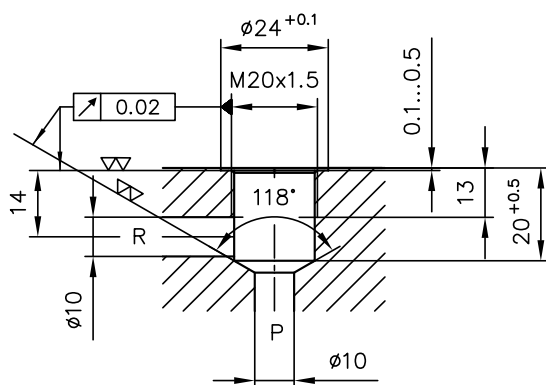
4 Размеры

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



- 1 Кольцо круглого сечения 17,17x1,78 AU 90 ед. Шора
- 2 KANTSEAL DKAR00016-N90 DRV 100138-NB 650
- 3 Уплотняющая кромка
- 4 Герметизирующая гайка
- 5 Корпус клапана

Монтажное отверстие



УКАЗАНИЕ

Требования к основному блоку см. в [Глава 3, "Характеристики"](#)

5.1 Использование по назначению

Этот клапан предназначен исключительно для гидравлических систем (гидравлическая техника).

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. Это относится, прежде всего, ко всем указаниям по безопасности и предупреждениям.
- 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 одного узла должны быть пригодными 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.

5.2 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.).

На клапан не должны оказывать воздействие усилия и моменты реакций.

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.

5.2.1 Основной блок

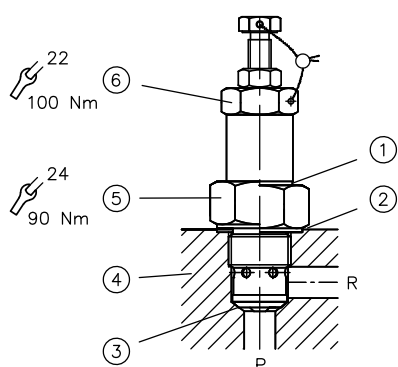
При выполнении основного блока необходимо учитывать направление потока, см. [Глава 2, "Поставляемые варианты исполнения, основные данные"](#). Предельные значения давления и объемного расхода в таблице согласно [Глава 2, "Поставляемые варианты исполнения, основные данные"](#) действительны для безнапорного обратного потока к баку. Поэтому при выполнении основного блока, в который необходимо ввернуть CMVX 2, следует удерживать гидравлическое сопротивление линии обратного потока (R) по возможности на максимально низком уровне, поскольку оно увеличивает давление на клапан. Поэтому необходимо учесть, чтобы для линии R были рассчитаны достаточные размеры и по возможности возврат потока в гидробак системы осуществлялся без обходных путей и без многочисленных поворотов. При соответствующем самом низком диапазоне $p_{мин}$. 20–91 бар для клапанов CMVX 2 G и E с использованием значений $Q_{доп}$. рекомендуется подключить линию R не к общему возвратному потоку гидроконтур, если там ожидается более высокое сопротивление возвратного потока, а обеспечить отдельный возвратный поток без напора.

5.2.2 Ввинчивание ввертного (картриджного) клапана

Установка клапанов должна осуществляться с особой осторожностью. Необходимо соблюдать положения Директивы об оборудовании, работающем под давлением. Регулярные проверки выполняются в соответствии с национальными предписаниями в отношении предохранительных клапанов и систем.

Нужно всегда учитывать направление потока.

В целях предохранения клапана от внешних повреждений необходимо выбрать безопасное монтажное положение или установить соответствующее защитное устройство.



1. Перед вкручиванием клапана выверните контргайку и герметизирующую гайку до упора.
2. Ввинтите клапан и затяните, соблюдая предписанный момент затяжки. Уплотнительная кромка с торцевой стороны клапана вместе с буртиком ступенчатого отверстия в корпусе основания образует металлическое уплотнение между стороной входа и стороной выхода.
3. Затяните контргайку и герметизирующую гайку с предписанным моментом затяжки.

- 1 Упор
- 2 Контрение
- 3 Уплотняющая кромка
- 4 Корпус основания
- 5 Контргайка и герметизирующая гайка
- 6 Клапан

5.2.3 Сверление посадочного отверстия

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

5.3 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

5.4 Указания по техобслуживанию

Клапан опломбирован; эксплуатирующей стороне запрещается открывать его.

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.

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICATO ◆ CERTIFICATE ◆ ЗЕРТИФИКАТ



ZERTIFIKAT

Die Notifizierte Stelle nach Druckgeräterichtlinie
- Zertifizierungsstelle für Qualitätssicherungssysteme -
Der TÜV SÜD Industrie Service GmbH

bescheinigt, dass das Unternehmen

HAWE Hydraulik SE
Einsteinring 17
85609 Aschheim / München, Deutschland

mit dem Werk
83679 Sachsenkam, Tegernseer Weg 5
für den Geltungsbereich

Fertigung von direkt wirkenden, federbelasteten Sicherheitsventilen
für Hydraulikküssigkeiten

nach EU-Baumusterprüfungen (Baumuster), gemäß Anlage

ein Qualitätssicherungssystem nach der
Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU Anhang III, Modul D
eingeführt hat und anwendet.

Durch ein Audit, Bericht -Nr.: Q-IS-ESP1-MUC-PED-56793-083-19,
wurde der Nachweis erbracht, dass die betreffenden Anforderungen
erfüllt sind.

Der Hersteller ist berechtigt, die im Rahmen des Geltungsbereiches
dieses Qualitätssicherungssystems hergestellten Druckgeräte bei der
Kennzeichnung mit unserer Kenn-Nummer wie dargestellt zu versehen:

CE 0036

Zertifikat - Nr. DGR-0036-QS-843-19

gültig bis 11. August 2022
unter der Voraussetzung von bestandenen jährlichen Überwachungsaudits

Filderstadt, 05. Juni 2019

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstraße 199
80696 München
Germany

Tel.: +49 711 70 05 289
Fax: +49 711 70 05 582
e-mail: martina.john@isev-sued.de

Martina John
Notified Body No.: 0036

TUV®

TÜV SÜD Industrie Service GmbH - DGR-QS-Zertifizierungsstelle - Germany



ZERTIFIKAT

gültig bis: 17.02.2030

CERTIFICATE

valid until: 17.02.2030

EU-Baumusterprüfung (Modul B) - Baumuster - nach Richtlinie 2014/68/EU

EU Type examination (module B) - production type - according to Directive 2014/68/EU

Zertifikat-Nr.: **Z-IS-AN1-MAN-20-02-2804846-14093915**

Certificate No.:

Name und Anschrift des Herstellers: **HAWE Hydraulik SE**

Name and address of manufacturer:

Einsteinring 17
DE-85609 Aschheim

Hiermit wird bescheinigt, dass das unten genannte Baumuster die Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EU erfüllt.

We herewith certify that the type mentioned below meets the requirements of the Directive 2014/68/EU.

CE 0036

Prüfbericht Nr.:

P-IS-AN1-MAN-20-02-2804846-14093915

Evaluation report No.:

Geltungsbereich:

Hydraulik-Sicherheitsventile des Typs CMVX 2,

Scope of examination:

**Druckbereiche G-B,
Einstelldrücke 20 bis 500 bar**

Fertigungsstätte:

**HAWE Hydraulik SE
Tegernseer Weg 5
DE-83679 Sachsenkam**

Manufacturing plant:

Mannheim, 18.02.2020

(Ort, Datum)

(Place, date)

Echtheitsprüfung durch App TÜV SÜD Verify
Verification of Certificate by TÜV SÜD App Verify

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Zertifizierungsstelle für Druckgeräte

(Place, date)

Dipl.-Ing. R. Brinkmann

+49 621 335-367

Notifizierte Stelle, Kenn-Nr. 0036

Notified Body, No. 0036

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Westendstr. 199

80696 München

GERMANY

Dokument ID: 2804846/70749



Seite 1 zum Zertifikat Nr. / Page 1 of the certificate No. Z-IS-AN1-MAN-20-02-2804846-14093915

Дополнительная информация

Дополнительные исполнения

- Соединительный блок, тип AX, испытанный по конструктивному типу: D 6905 TUV
- Предохранительный клапан, испытанный по конструктивному типу, тип MV.X: D 7000 TUV
- Предохранительный клапан, тип MV, SV и DMV: D 7000/1
- Предохранительный клапан (монтажный комплект), тип MV: D 7000 E/1
- Напорный клапан, тип CMV, CMVZ, CSV и CSVZ: D 7710 MV
- Предохранительный клапан с пилотным управлением, тип DV, DVE и DF: D 4350