

Ручной насос, тип Н, НD и HE

Документация к изделию



Рабочее давление, $p_{\text{макс.}}$:	800 бар
Рабочий объем, $V_{\text{ход макс.}}$:	30 см ³ /ход



© 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: 17.05.2021

Содержание

1	Обзор ручных насосов, типы Н, HD, HE.....	4
2	Поставляемые варианты исполнения, основные данные.....	5
2.1	Одиночный насос.....	5
2.2	Исполнение с установленным масляным баком.....	8
3	Характеристики.....	9
4	Размеры.....	10
4.1	Одиночный насос.....	10
4.2	Исполнение с установленным масляным баком.....	13
5	Указания по монтажу, эксплуатации и техобслуживанию.....	14
5.1	Использование по назначению.....	14
5.2	Указания по монтажу.....	14
5.3	Указания по эксплуатации.....	15
5.4	Указания по техобслуживанию.....	15
6	Прочая информация.....	16
6.1	Функциональная безопасность.....	16
6.2	Указания по проектированию.....	16

1 Обзор ручных насосов, типы Н, HD, HE

Ручные насосы относятся к группе гидравлических насосов. Они создают объемный расход за счет ручной работы.

Ручные насосы типов Н, HE и HD предлагаются в следующих вариантах – для трубного монтажа, монтажа на плите и опционально встроенные в резервуар.

Ручные насосы типов Н и HE – это устройства одиночного действия. Они всасывают масло в одном направлении и подают его в противоположном.

Ручной насос типа HD – это устройство двойного действия. Он подает в напорную линию и всасывает из нее одинаковое количество масла при перемещении рычага вперед и назад.

Особенности и преимущества:

- Прочная конструкция
- Коррозионная устойчивость
- Порты нагнетания с нулевой утечкой

Области применения:

- Судостроение
- Горнопроходческая техника
- Подготовительная горная выработка
- Испытательное и лабораторное оборудование
- Аварийный насос



Ручные насосы, типы Н, HD, HE

2 Поставляемые варианты исполнения, основные данные

2.1 Одиночный насос

Примеры заказа:

Н 25	S	- 400	- PУD	-EX
HD 30 P				
HE 4				

ATEX ["Таблица 4"](#)

Спецификация уплотнений ["Таблица 3"](#)

Параметры давления (бар) для типа исполнения с предохранительным клапаном ["Таблица 2"](#)

Дополнительная функция ["Таблица 2"](#)

Основной тип и размер объекта ["Таблица 1"](#)

Таблица 1 «Основной тип и размер объекта»

Основной тип и размер объекта	Давление $p_{\text{макс}}$ (бар), P	Рабочий объем $V_{\text{ход}}$ (см ³)	Момент управления (Н·м)	Функционирование, конструкция
Трубный монтаж				
Н 16	350	6	270	однократного действия, открытого типа, стойкий к воздействию давления порт всасывания (≤ 150 бар)
Н 20	220	9,4		
Н 25	150	14,7		
HE 3	800	3	250	однократного действия, закрытого типа
HE 4	600	4		
HD 13	350	13	250	закрытого типа, двойного действия
HD 20	220	20		
HD 30	150	30		
HD 301	150	30		
Монтаж на плиту				
Н 16 P	350	6	270	открытого типа, одиночного действия
Н 20 P	220	9,4		
HE 4 P	600	4	250	однократного действия, закрытого типа
HD 13 P	350	13	250	закрытого типа, двойного действия
HD 20 P	220	20		
HD 30 P	150	30		

i УКАЗАНИЕ

- Возможности комбинации с дополнительной функцией, см. ["таблицу 2"](#)
- Имеющееся на порте S давление передается через насос по порту P и доходит до подключенного потребителя или до промежуточного распределителя. Рычаг переводится в конечное положение.

Таблица 2 «Дополнительная функция»

Основной тип и размер объекта	Дополнительная функция			
	Нет	Спускной клапан	Предохранительный клапан	Спускной клапан и предохранительный клапан
	--	A	S	AS
Трубный монтаж				
H 16	●			
H 20	●			
H 25	●			
HE 3	●		●	
HE 4	●	●	●	●
HD 13	●	●	●	●
HD 20	●	●	●	●
HD 30	●	●	●	●
HD 301			●	
Монтаж на плиту				
H 16 P	●			
H 20 P	●			
HE 4 P	●		●	
HD 13 P	●			●
HD 20 P	●			
HD 30 P	●			

i УКАЗАНИЕ

Для типа исполнения **HD 301** соблюдать:

- Для типа исполнения ...S и AS давление на порте всасывания прибавляется к заводскому установочному давлению. предохранительный клапан, тип S, поставляется только с фиксированной настройкой.
- В портах P и S установлены обратные клапаны.

Таблица 3 «Спецификация уплотнений для уплотнений, вступающих в контакт со средой»

Обозначение	Примечание
Без обозначения	Серия, уплотнения из НБК или АU, например, для минерального масла и синтетических эфиров HEES
PYD	Уплотнения из FKM (сополимера фтора и каучука)

i УКАЗАНИЕ

Для уплотнений с обозначением -PYD макс. рабочее давление ограничено до 250 бар.

Таблица 4 «Взрывозащищенное исполнение (ATEX)»

Данные для заказа	Сертификация согласно	Классификация/обозначение	Декларация соответствия	Руководство(-а) по эксплуатации	Допустимая температура окружающей среды
...-EX	ATEX EC	Группа II, категории 2, 3: Ⓜ II 2 G Ex h IIC T4 Gb Ⓜ II 2 D Ex h IIIC T135°C Gb	по запросу	B ATEX	-20 °C...+40 °C

Классификация по **ATEX** в соответствии с:

- DIN EN ISO 80079-36:2016-12
- DIN EN ISO 80079-37:2016-12

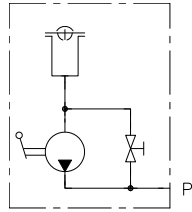
2.2 Исполнение с установленным масляным баком

Готовые к подключению устройства для подачи гидравлического масла малых гидравлических систем.

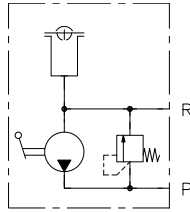
Баки доступны для типов HE и HD.

Условное обозначение:

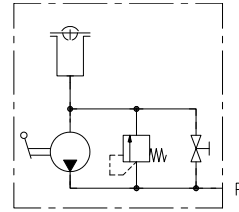
H. .. A - K...



H. .. S - K...



H. .. AS - K...



Примеры заказа:

HE 4 A	-K 0,5	
HD 13 S	-K 0,35	- 250

Параметры давления (бар) для типа исполнения с предохранительным клапаном

Масляный бак ["Таблица 5"](#)

Доступные комбинации:

- HE 4 A
- HE 4 AS
- HD 13 AS
- HD 13 S
- HD 30 A
- HD 30 AS

Таблица 5 «Масляный бак»

Обозначение	Вместимость (В)	Материал бака
K 0,35	0,35	Пластмасса
K 0,5	0,5	Оргстекло

3 Характеристики

Общие характеристики

Наименование	Ручной насос		
Конструктивное исполнение	Поршневой насос		
Конструктивный тип	Трубный монтаж, монтаж на плиту		
Материал	Корпус насоса с цинк-никелевым покрытием Сталь; корпус клапана с цинк-никелевым покрытием, внутренние функциональные детали закалены и отшлифованы		
Монтажное положение	Одиночный насос: любой Исполнение с установленным масляным баком: вертикальное положение		
Порты	P = порт нагнетания S = порт всасывания		
Рабочая среда	Гидравлическое масло: в соответствии с DIN 51524 частью 1–3; ISO VG 10–68 согласно DIN ISO 3448 Интервал вязкости: мин. прим. 4; макс. прим. 1500 мм ² /с Оптимальный режим: прим. 10– 500 мм ² /с Подходит для биоразлагаемых сред типа HEPG (полиалкиленгликоль) и HEES (синтетические эфиры) при рабочей температуре до ок. +70° C.		
Класс чистоты	ISO 4406 20/17/14...18/15/12	NAS 1638 от 11 до 6	SAE T 490 от 5 до 3
Температура	Температура окружающей среды: от -40 до +80° C, температура масла: от -25 до +80° C. Соблюдайте интервал вязкости. Допускается начальная температура ниже -40° C (следите за начальной вязкостью!), если в дальнейшем рабочая температура установится минимум на 20 K выше. Биоразлагаемая среда: соблюдайте указания производителя. Учитывайте, что качество уплотнений ухудшается при температуре свыше +70° C. Соблюдать ограничение для исполнения, соответствующего требованиям Директивы ATEX! Температура окружающей среды: -20 ... +40 °C		

Масса

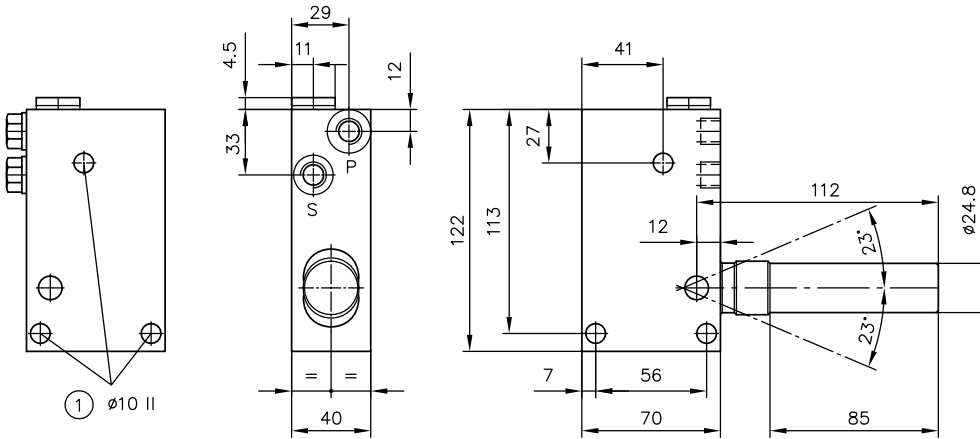
	Тип	
	H	= 3,1 кг
	HD, HE	= 4,8 кг
	Корпус	
	K 0,35	= + 0,2 кг
	K 0,5	= + 0,49 кг

4 Размеры

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

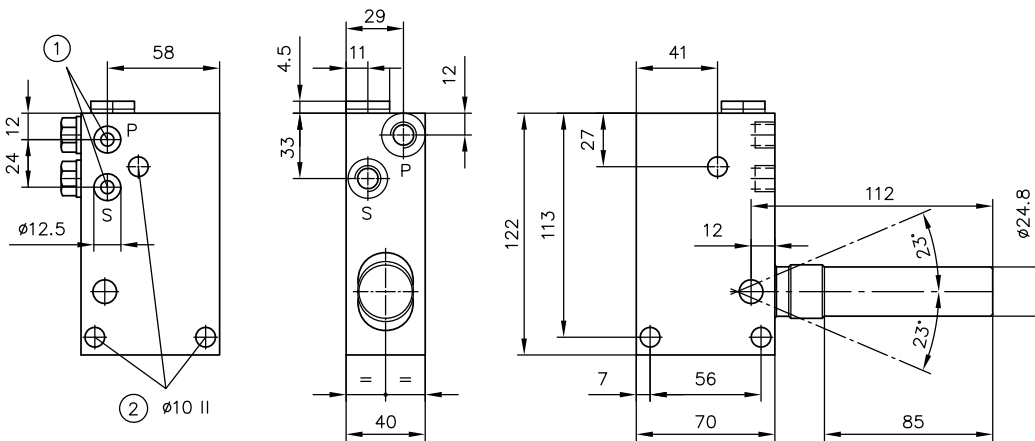
4.1 Одиночный насос

Тип Н, трубный монтаж



1 Крепежные отверстия

Тип Н, монтаж на плиту



1 Уплотнительное кольцо круглого сечения 2x $\varnothing 7,59 \times 2,62$, 90 ед. Шора

2 Крепежные отверстия

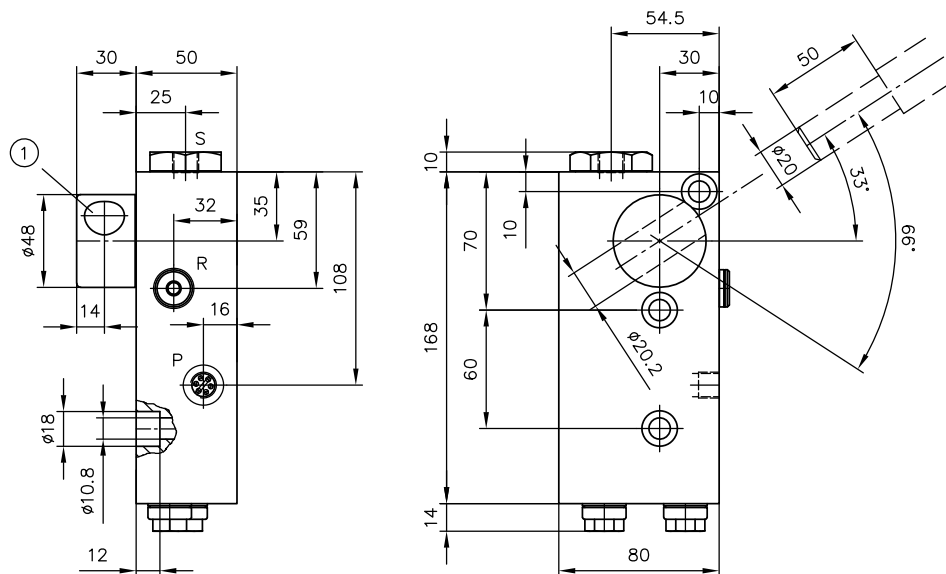
Порт (ISO 228-1)

P, S

G 1/4

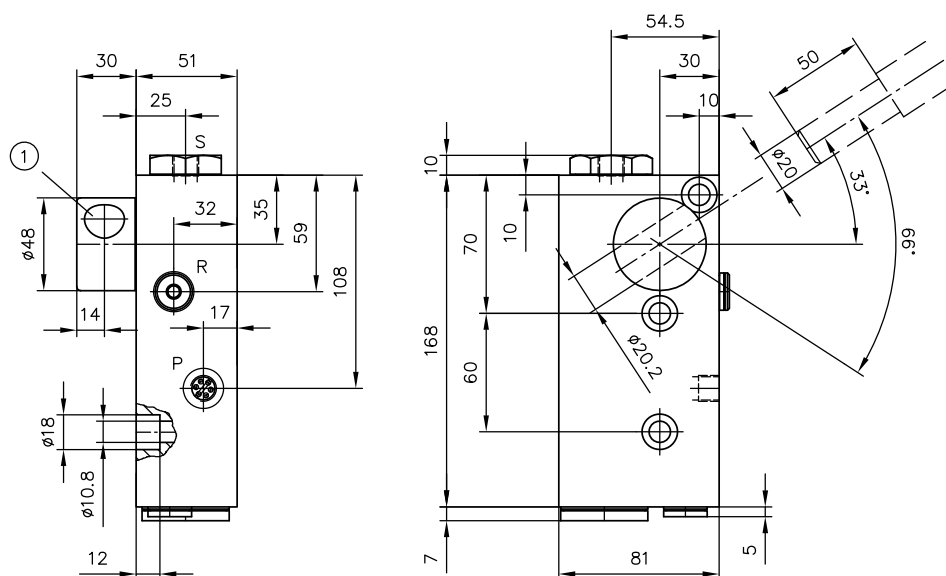
Тип HE, HD, трубный монтаж

Ручные насосы типа HE 3(4)



1 Отверстие для рычага

Ручные насосы типа HD 13(20, 30)



1 Отверстие для рычага

Порты (ISO 228-1)

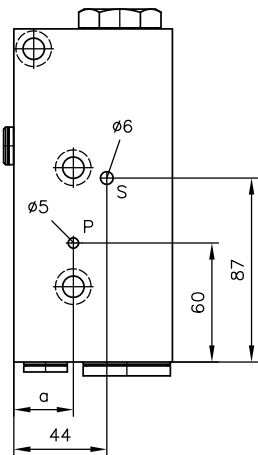
P, S

G 1/4

! УКАЗАНИЕ

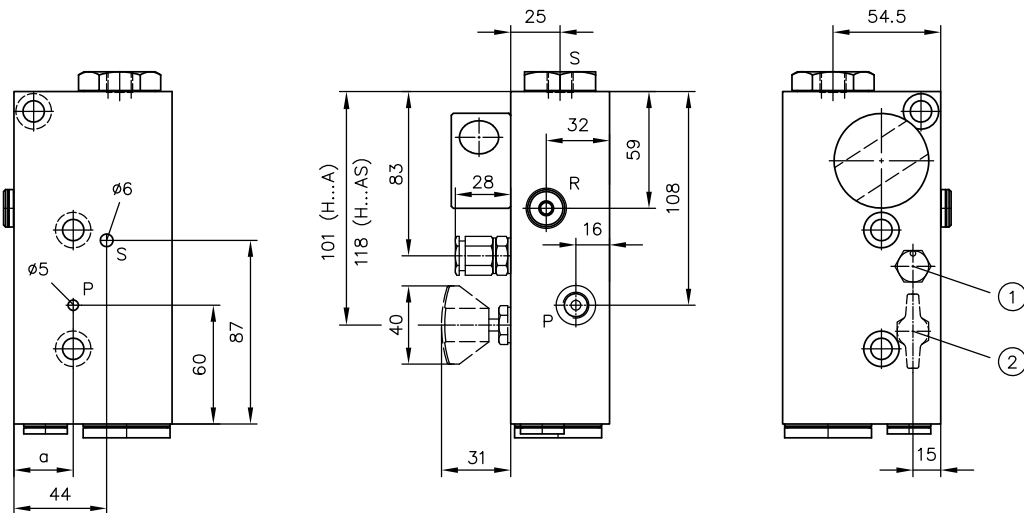
Рычаг не входит в комплект поставки! Порт S поставляется с резьбовой пробкой.

Тип HE, HD, монтаж на плиту



Тип	a
HE	14,5
HD	30

Тип HE, HD, с дополнительной функцией (A, S, AS)



- 1 Предохранительный клапан
- 2 Спускной клапан

Порты P и S в исполнении для монтажа на плиту закрыты.

4.2 Исполнение с установленным масляным баком

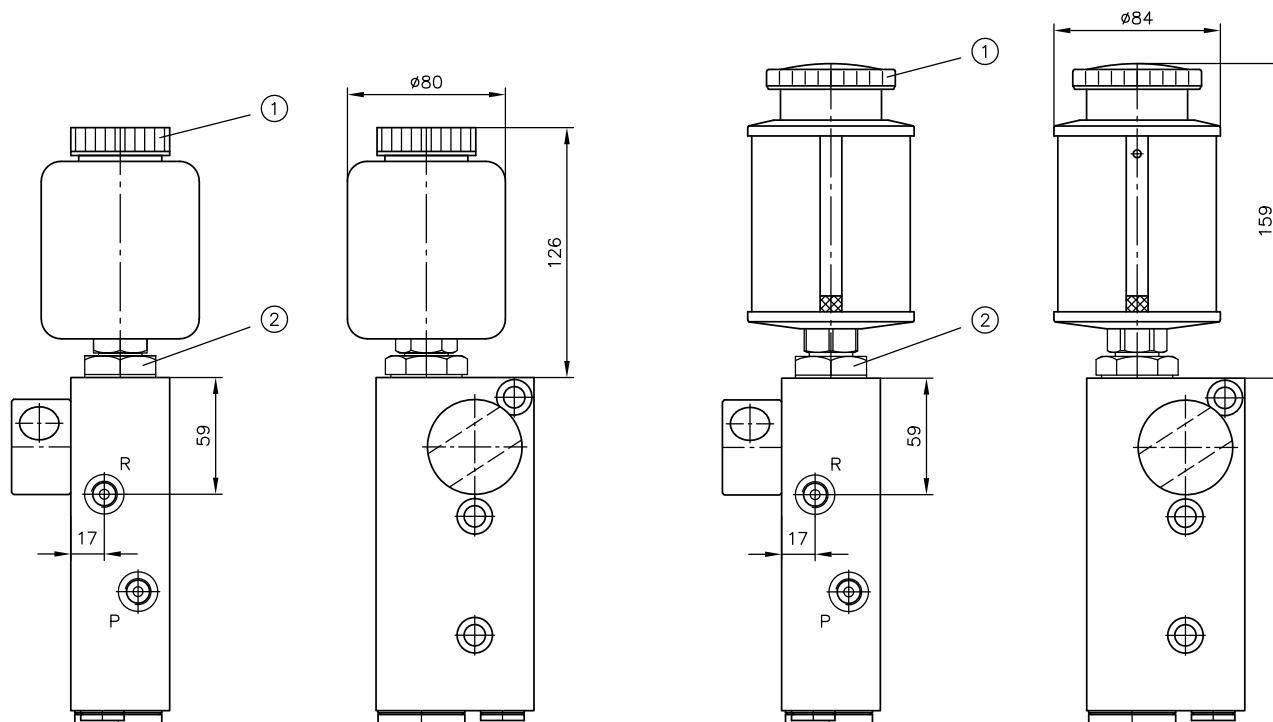
Готовые к подключению устройства для подачи гидравлического масла малых гидравлических систем.

Баки доступны для типов HE и HD.

Недостающие размеры см. в ["Одиночный насос"](#)

H ... - K 0,35

H ... - K 0,5



- 1 Вертная крышка для заполнения
- 2 Порт для масляного бака в стандартном исполнении имеет резьбу G 3/8!

	Порт (ISO 228-1)
P, R	G 1/4

Порт R не для исполнения со спускным клапаном

5.1 Использование по назначению

Этот насос 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.).

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.

5.3 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.

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

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.

Приводы (рычажные механизмы) могут иметь закрытую и открытую конструкцию.

При закрытой конструкции рычажный механизм расположен внутри корпуса (камера всасывания), он смазан маслом и не требует технического обслуживания.

При открытом исполнении он находится вне корпуса. Рекомендуется периодически выполнять его техническое обслуживание (очистку и смазку).

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

6 Прочая информация

6.1 Функциональная безопасность

Действуют значения средней наработки до отказа, как описано в [B 5488 ISO](#).

6.2 Указания по проектированию

Установка:

1. Линия всасывания должна быть короткой.
 2. Масляный бак устанавливается на одном уровне или выше портов всасывания.
- ✓ Линии всасывания в состоянии покоя работают не вхолостую.

Дополнительная информация

Дополнительные исполнения

- Hand pump type CH: D 7147 CH