

Реле давления, тип DG 51 E

Инструкция по монтажу



Рабочее давление, $p_{\text{макс.}}$: 600 бар



© 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.

HAWE Hydraulik в отдельных случаях не может гарантировать, что приведенные схемы или методы (даже частично) не являются свободными от правовой защиты третьих лиц.

Дата печати / создания документа: 21.06.2017

1

Обзор реле давления, тип DG 51 E

Реле давления относятся к группе дополнительного гидравлического оборудования. Они замыкают или размыкают электрические контакты под воздействием давления. Они используются для подачи электрического сигнала при достижении заданного рабочего давления с целью выполнения следующего рабочего цикла. Можно программировать две независимые точки включения. Настройка выполняется кнопками или с помощью IO-Link.

Особенности и преимущества:

- Два переключающих выхода в виде размыкающего и замыкающего контактов, с PNP или NPN программированием
- Непрерывное измерение системного давления и отображение на дисплее
- Оптический контроль точки переключения с помощью светодиода
- Коммуникационный интерфейс IO-Link
- Компактная конструкция
- Возможность интеграции в модульную систему HAWE
- Рабочее давление до 1000 бар

Области применения:

- Гидравлические системы
- Металлообрабатывающие станки



Реле давления, тип DG51E

2

Поставляемые варианты исполнения, основные данные

Пример заказа:

DG 51 E - A 250

Диапазон давления Таблица 2 «Диапазон давления»

Подсоединение к гидравлической системе Таблица 1 «Подсоединение к гидравлической системе»

Основной тип

Таблица 1 «Подсоединение к гидравлической системе»

Обозначение	Описание
- A	Наружная резьба G 1/4 A
- I	Внутренняя резьба G 1/4

Таблица 2 «Диапазон давления»

Обозначение	Установочное давление (бар)
100	0–100
250	0–250
400	0–400
600	0–600

3 Характеристики

3.1 Общие данные

Наименование	Реле давления
Конструктивное исполнение	Керамически-емкостное (100 бар) Металлическое тонкопленочное покрытие (250 бар, 400 бар, 600 бар)
Версия	Ввертная деталь
Материал	V2A, полимер (250 бар, 400 бар, 600 бар) V4A, полимер (100 бар)
Порты	M12, 4-контактный
Моменты затяжки	25– 35 Н·м См. главу 4 «Размеры» в D 5440 E/2
Материал, контактирующий со средой	V2A (1.4542)
Монтажное положение	Любое
Класс защиты	IP 67, в смонтированном состоянии
Температура	Температура среды: -25...+80 °C Температура окружающей среды: -25...+80 °C Температура хранения: -40...+100 °C

Давление

		DG 51 E- ... 100	DG 51 E- ... 250	DG 51 E- ... 400	DG 51 E- ... 600
Диапазон измерения	бар	0–100	0–250	0–400	0–600
	фунт на квадратный дюйм	0–1450	0–3625	0–5800	0–8700
Максимальное давление	бар	300	500	800	800
	фунт на квадратный дюйм	4350	7250	11 580	11 580
Давление разрыва	бар	650	1200	1700	2500
	фунт на квадратный дюйм	9400	17 400	24 650	36 250
Точки переключения SP1 и SP2	бар	1–100	2–250	4–400	4–600
	фунт на квадратный дюйм	10–1450	40–3650	40–5800	40–8700
Точки обратного переключения rP1 и rP2	бар	0,5–99,5	1–249	2–398	2–598
	фунт на квадратный дюйм	5–1445	20–3600	20–5780	20–8680
Перепад давления Δp	бар	0,5	1	2	2
	фунт на квадратный дюйм	5	20	20	20

3.2 Электрические характеристики

Исполнение	PNP/NPN с переключением и возможностью программирования
Рабочее напряжение U_B :	18–30 В пост. тока, с защитой от неправильной полярности
Ток холостого хода I_L	< 35 мА
Сопротивление изоляции R_{150}	> 100 МΩ

Выходы

Ток переключения I_A	< 200 мА, с устойчивостью к перегрузке
Падение напряжения ΔU_A	< 2,5 В
Частота переключения f_s	≤ 170 Гц
Циклы включения N	> 100 млн

Точность

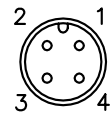
Точность точек переключения	< $\pm 0,5$
Гистерезис	< $\pm 0,25$
Точность повторения	< $\pm 0,1$

Время реакции

Запуск	0,3 с
Время срабатывания, выход T_S	< 3 мс
Время задержки dS & dr	0–50 с, программируемое

Подключение к электропитанию

Сигнал	Контакт	Цвет кабеля
U_B	1	Коричневый
OUT2	2	Белый
GND	3	Синий
OUT1 / IO-Link	4	Черный



3.3 Коммуникационный интерфейс IO-Link

Тип	COM2, 38,4 кбод
Версия	1.1
Стандарт SDCI	IEC 61131-9
ID устройства	100 бар: 915 d / 000 393 h 250 бар: 916 d / 000 394 h 400 бар: 917 d / 000 395 h 600 бар: 918 d / 000 396 h
Профиль	Интеллектуальный датчик, переменная данных процесса, идентификация устройства, диагностика устройства
SIO-режим	Да
Класс главного порта	A
Аналоговые технологические данные	1
Бинарные технологические данные	2
Длительность цикла	> 2,3 мс

Применение интерфейса IO-Link предполагает наличие главного устройства IO-Link высшего уровня. IO-Link обеспечивает прямой доступ к технологическим данным и данным диагностики.

Кроме того, возможна коррекция параметров настройки во время работы.

Специфический для устройства файл IODDS предоставляется по запросу.

3.4 Приемочные испытания и испытание на стойкость к окружающим условиям

ЭМС

Устойчивость к помехам	DIN EN 61000-6-2
Излучение помех	DIN EN 61000-6-3

Испытание на стойкость к окружающим условиям

Ударная прочность	DIN EN 60068-2-27	50 г, 11 мс
Вибростойкость	DIN EN 60068-2-6	20 г, 10–2000 Гц
MTTF	201,44а	

Для области действия cULus:

Прибор должен снабжаться энергией от гальванически отделенного источника, который вторично оснащен допущенным UL предохранителем с макс. номинальным током

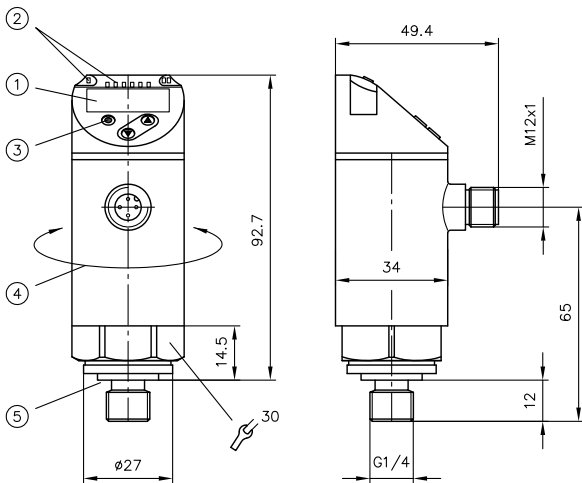
- а) 5 А при напряжении 0–20 Вrms (0–28,3 Vp) или
- б) 100/Vp при напряжении 20–30 Вrms (28,3–42,4 Vp).

Для подключения прибора разрешается использовать только указанную в списке ответвительную коробку для кабеля (CYJV/7) или R/C (CYJV2/8) согласно «Условиям допустимости» с подходящими данными.

4 Размеры

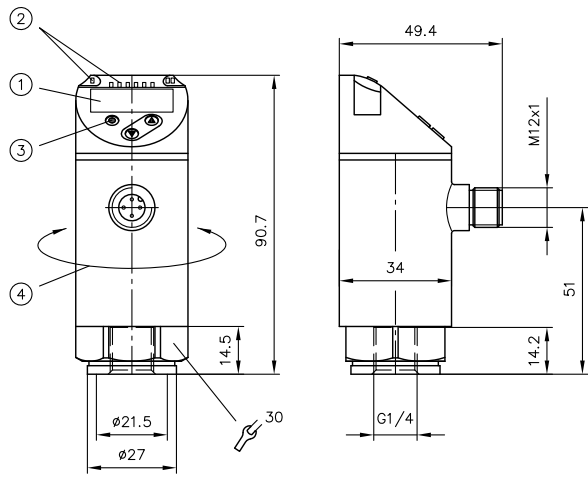
Все размеры указаны в миллиметрах. Оставляем за собой право на внесение изменений.

DG 51 E- A -...

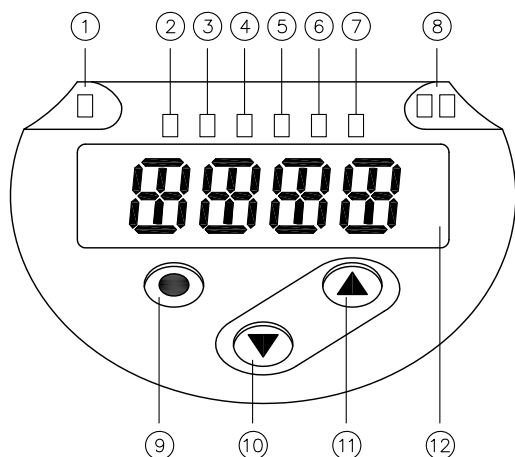


- 1 Четырехзначный 10-сегментный индикатор, алфавитно-цифровой
- 2 Устройство индикации / коммутационное положение
- 3 Кнопки программирования
- 4 Поворачивающийся корпус, макс. 345°
- 5 Кольцевое уплотнение из СКФ

DG 51 E- I -...



- 1 Четырехзначный 10-сегментный индикатор, алфавитно-цифровой
- 2 Устройство индикации / коммутационное положение
- 3 Кнопки программирования
- 4 Поворачивающийся корпус, макс. 345°

5
Указания по монтажу, эксплуатации и техобслуживанию
5.1 Устройство управления и индикации

Схема размещения элементов

Номер	Элемент	Функция / значение
1	СИД, желтый	OUT 1 замкнут
2	СИД, зеленый	Индикация (бар)
3	СИД, зеленый	Индикация (фунты на квадратный дюйм)
4	СИД, зеленый	Индикация (МПа)
5–7	СИД, зеленый	свободно
8	СИД, желтый	OUT 2 замкнут
9	Клавиша ввода	Выбор параметров и подтверждение значений
10	Клавиша-стрелка вниз	Настройка значений параметров Поэтапно – отдельным нажатием, непрерывно – длительным нажатием
11	Клавиша-стрелка вверх	Настройка значений параметров Поэтапно – отдельным нажатием, непрерывно – длительным нажатием
12	Алфавитно-цифровой индикатор	Отображает текущее системное давление Отображает параметры и значения параметров

Дополнительная информация

Дополнительные исполнения

- Электронное реле давления, тип DG 6: D 5440 F
- Датчик давления, тип DT 2: D 5440 T/1
- Датчик давления (тип DT 11): D 5440 T/2
- Реле давления, тип DG: D 5440
- Фитинг, тип X 84: D 7077