

Емкостной преобразователь / реле уровня с терморегулятором LCC1



Форма кронштейна

- Разработан для масляных поддонов картеров с сильными колебаниями уровня заполнения.
- Отсутствие движущихся частей
- Автоматическое распознавание различных типов масла по эталонному емкостному сопротивлению
- Возможность встраивания регулятора температуры
- Переключающий выход (двухтактный) и аналоговый выход (4...20 мА или 0...10 В)
- Возможность программирования параметров для достижения наилучшей адаптации к условиям применения.
- Простая установка
- Компактный размер
- Кронштейн и прямая форма

Характеристики

Емкостной измеритель уровня масла с переключателем, LCC1, контролирует уровень масла в плоских масляных поддонах с сильными колебаниями поверхности масла (компрессоры, масляные поддоны картера двигателя, коробки передач...).

LCC1 имеет эталонную структуру на конце датчика, которая определяет различные масла (с разной вязкостью, при разных температурах) без повторной калибровки.

Программируемый фильтр вычисляет скользящее среднее значение и, таким образом, уменьшает колебания выходного сигнала, не оказывая отрицательного влияния на точность.

Кроме того, можно регулировать гистерезис точки переключения путем настройки параметров.

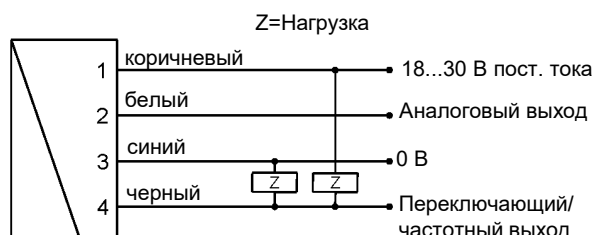
Электронная часть относится к классу интеллектуальных датчиков HONSBERG и, следовательно, позволяет использовать интерфейс ECI-1 (конфигуратор). В процессе производства на предприятии компании HONSBERG используется USB-совместимый интерфейс для программирования параметров, запрашиваемых заказчиком.

Технические данные

Датчик	емкостной	
Механическое соединение	Фланец с 3 отверстиями или резьба G 1 дюйм (фланец с резьбовым отверстием в качестве принадлежности)	
Диапазон измерения	30 мм (другие доступны по заказу)	
Точность измерения	±1,5 мм	
Повторяемость	±1 мм	
Сопротивление давления	PN 5 бар	
Длительная стабильность	±1 мм после 100 000 циклов (0...100 % уровня)	
Температурная зависимость	±0,005 мм/1 К	
Температура рабочей среды	-20...+85 °C	
Температура окружающей среды	-20...+60 °C	
Напряжение питания	18...30 В пост. тока (регулируемое)	
Потребляемый ток в состоянии покоя	15 мА	
Аналоговый выход	0...10 В или 4...20 мА	
Переключающий выход	двухтактный, макс. 100 мА, устойчивый к коротким замыканиям, защищенный от нарушения полярности	
Светодиод (обзор с 4 сторон)	желтый Горит = уровень масла в пределах допустимого диапазона Мигает = уровень масла на 10 % выше мин. уровня Не горит = уровень масла ниже мин. уровня, или температура > предельной температуры (макс. 95 °C), или прибор неисправен. Мерцает = во время программирования с помощью магнита. Двукратное мигание подтверждает успешное программирование.	
Защита от проникновения жидкости и пыли	IP 67	
Материалы, контактирующие с рабочей средой	Корпус	CW614N никелированная
	Уплотнительное кольцо	Фторуглерод (этиленпропилен)
	Датчик	FR4, эпоксидная смола + стекловолокно, позолоченная медь
	Герметизация	Bectron PK 4342
Материалы, не контактирующие с рабочей средой	Корпус	CW614N никелированная
	Уплотнительное кольцо	Бутадиен-нитрильный каучук
	Штепсельный разъем	PA6.6
Вес	0,2 кг	
Соответствие	CE	

Электромонтаж

Перед началом электромонтажа необходимо убедиться, что напряжение питания соответствует техническому паспорту. Рекомендуется использовать экранированный кабель.

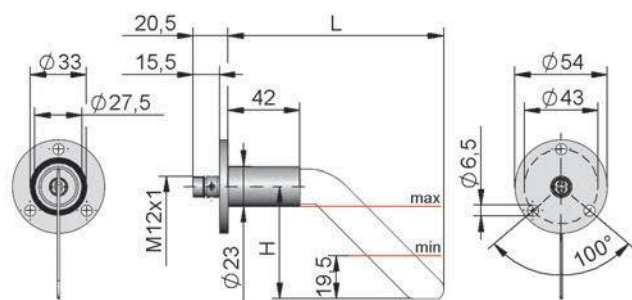


Пример подключения: PNP NPN



Двухтактный переключающий выход (двухтактный выход) версии с частотным или импульсным выходом можно по желанию подключать как выход PNP или выход NPN.

Размеры



Правила обращения и эксплуатации

Перед установкой необходимо убедиться, что напряжение питания соответствует техническому паспорту.

Крепление фланцевой версии осуществляется с помощью 3 болтов М6. Размеры отверстий и уплотнений указаны в разделе «Размеры» на чертеже.

Фланец не должен иметь загрязнений и механических повреждений. Болты следует затягивать только до упора фланца в стенку корпуса.

Версия с резьбовым соединением может быть либо вкручена непосредственно в отверстие (G1"), либо прикреплена к отверстию (34 мм) с помощью двух гаек, поставляемых в комплекте с прибором. В качестве альтернативы на резьбу можно навинтить фланец, который также можно выполнить по индивидуальному заказу.

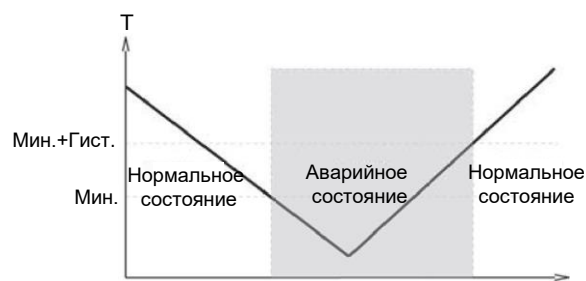
Для программирования точки переключения (если это необходимо) или для программирования смещения начальной либо конечной точки шкалы используется магнитная клипса. Точно так же с помощью клипсы можно запрограммировать аналоговые пределы шкалы. Клипсу можно вставлять в штепсельное соединение или вынимать из него как ключ.

Место, к которому можно прикладывать клипсу на одну секунду, отмечено на паспортной табличке.

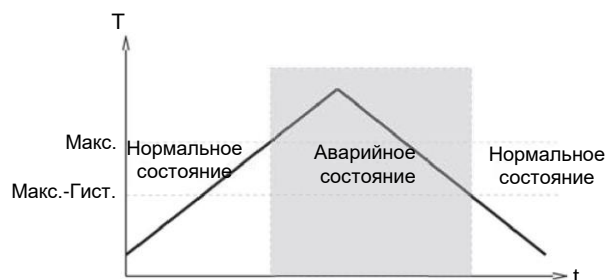


Если требуется программируемая точка переключения:

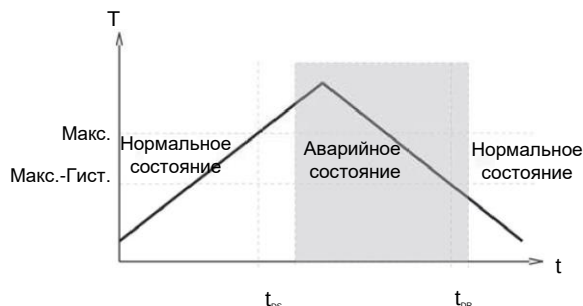
- Установите уровень на значение переключения или на значение, от которого требуется смещение.
- Приложите магнит к маркировке.
- Светодиод начнет мерцать.
- Отведите магнит от маркировки. Две вспышки светодиода сигнализируют об успешном окончании программирования.



При использовании конечного выключателя максимального уровня превышение предельного значения вызывает переключение датчика в аварийное состояние. Возврат в нормальное состояние происходит после повторного падения измеренного значения ниже разности предельного значения и установленного гистерезиса.



К переключению в аварийное состояние может быть применено время задержки переключения (tDS). Точно так же одно из нескольких значений времени задержки обратного переключения (tDR) может применяться для возврата в нормальное состояние.



В нормальном состоянии встроенный светодиод горит, в аварийном состоянии – не горит, что соответствует его состоянию при отсутствии напряжения питания.

В неинвертированной (стандартной) модели при нормальном состоянии переключающий выход находится на уровне напряжения питания; в аварийном состоянии он находится на уровне 0 В, так что обрыв провода также будет отображаться как аварийное состояние на приемнике сигнала. В качестве опции может быть предусмотрен инвертированный переключающий выход, т. е. в нормальном состоянии выход будет находиться на уровне 0 В, а в аварийном состоянии – на уровне напряжения питания.



Функция задержки включения питания (заказывается отдельно) позволяет поддерживать переключающий выход в нормальном состоянии в течение определенного времени после подачи напряжения питания.

Код для заказа

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.
LCC1 - A 126 65 V

○ = Опция

1.	Форма
A	Форма кронштейна (боковое крепление)
2.	Установочная длина
126	126 мм (только при высоте установки 56)
xxx	Другое – по запросу
3.	Высота установки
65	65 мм (Форма A)
xx	Другое – по запросу
4.	Уплотнение
V	Фторэластомер
5.	Выходной сигнал
I	Выходной ток 4...20 мА
U	Выходное напряжение 0...10 В
6.	Функция переключения
L	Переключатель минимального уровня
H	Переключатель максимального уровня
7.	Программирование
N	Без программирования («обучения»)
P	○ Программируемый (возможно «обучение»)
8.	Уровень переключающего выхода
O	стандартная комплектация
I	Инвертированный
9.	Электрическое соединение
S	Для круглого штепсельного разъема M12x1, 4-контактного

Опции

Специальный диапазон для аналогового выхода:

<= Диапазон измерений (Стандарт=Диапазон измерений)

мм

Специальный диапазон для частотного выхода:

<= Диапазон измерений (Стандарт=Диапазон измерений)

мм

Конечная частота (макс. 2000 Гц)

(Стандарт = 1000 Гц)

Гц

Задержка переключения

(из нормального в аварийное состояние)

с

Задержка обратного переключения

(из аварийного в нормальное состояние)

с

Задержка при включении питания

(Время после подключения питания, в течение которого переключающий выход не активен)

с

Жестко запрограммированный переключающий выход

(от конечного значения)

%

Специальный гистерезис (стандарт = 2% EW)

Контроль температуры макс. 100 °C

%

(Стандарт = 90 °C)

Защитная трубка

(только для прямых датчиков)

Да

Если поле не заполнено, автоматически выбирается стандартная настройка.

Принадлежности

- Кабель/круглый штепсельный разъем (KB...), см. дополнительную информацию в разделе «Принадлежности»
- Конфигуратор устройств EC1-1