

Электрические индикаторы уровня

с электрическим датчиком МИН. уровня, датчиком температуры или температурным зондом

СБОРОЧНЫЕ НАКОНЕЧНИКИ

Армированный стекловолокном технополимер на основе полиамида (PA), чёрный цвет.

ОПОРА

Алюминий в естественном цвете.

ГРАДУИРОВАННЫЙ КОНТРАСТНЫЙ ЭКРАН

Белый лакированный алюминий. Его можно извлечь перед сборкой, что позволит установить строки уровня или слов.

ПОПЛАВОК

Технополимер, чёрный цвет; со встроенным магнитным элементом для активации электрического контакта при достижении поплавком контактного порога, расположенного на расстоянии около 55 мм над осью нижнего винта (данные, относящиеся к минеральному маслу типа СВ68 в соответствии со стандартом ИСО 3498, температура 23 °С).

РАСПОРНЫЕ ВТУЛКИ

Из технополимера на основе полиамида (PA). Необходим в тех случаях, когда резервуар выполнен из ферромагнитного материала, для предотвращения взаимодействия между магнитом и металлической массой резервуара.

КРОНШТЕЙН СО ШТЕКЕРНЫМ РАЗЪЁМОМ

Абсолютно герметичный, в состав входит реле (геркон) с двумя проводниками (вариант исполнения NO и NC) и/или с датчиком МАКС. температуры (80 °С) и/или температурным зондом.

- Разъём DIN 43650 С из технополимера на основе полиамида (PA), армированного стекловолокном, чёрный цвет.
 - 4-полюсный разъём M12x1, с резьбой из технополимера на основе полиамида (PA), армированного стекловолокном, сертифицированный, самозатухающий UL-94-V0, чёрный цвет, матовая отделка.
- Для правильной сборки см. Предупреждения (на стр. -).

ГНЕЗДОВОЙ РАЗЪЁМ (DIN 43650 С)

Со встроенным кабельным вводом и держателем контактов. Передний или осевой выход (высокий или низкий), обеспечивающий защиту от брызг воды (класс защиты IP 65 согласно таблице EN 60529 на стр. -).

СТАНДАРТНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

См. таблицу конфигурации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

В проведенных в относительно ограниченное время лабораторных испытаниях со следующими жидкостями при температуре в 23 °С: минеральное масло типа СВ68 (по стандарту ИСО 3498) для НСК, минеральное масло типа СВ68 (по стандарту ИСО 3498), вода или растворы на водно-гликолевой основе (50 %) для НСК-GL, значения сопротивления были намного выше, чем 35 бар. Для использования с другими жидкостями, отличными от минеральных масел, и при различных условиях давления и температуры свяжитесь с техническим отделом компании ELESА.

В любом случае мы рекомендуем проверять пригодность продукта под фактические условия эксплуатации.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ ДОСТУПНЫ ПО ЗАПРОСУ

- Столбиковое окно уровня из прозрачного метилметакрилата (PMMA) для использования при макс. 70 °С.
- Поплавок из технополимера на основе полиамида (от НСК.127), красный цвет.
- Поплавок из бутадиен-нитрильного каучука (от НСК.176), чёрный цвет, со спиралью из нержавеющей стали марки 316 для специальных исполнений, вязких жидкостей, высоких температур.
- Индикаторы с видимостью уровня (норма) вплоть до 1429 мм и крепёжными отверстиями с расстоянием между центрами (норма f) вплоть до 1500 мм.
- Кольцевые уплотнения из специального материала в зависимости от потребностей заказчика.
- Специальный винт с головкой из никелированной латуны, устанавливаемый на нижнем сборочном наконечнике, для любой операции по техническому обслуживанию, требующей исключения индикатора.



ELESА Original design

АКСЕССУАРЫ ПО ЗАПРОСУ

FC-M12x1: расширения с 4-полюсным осевым гнездовым разъёмом M12.

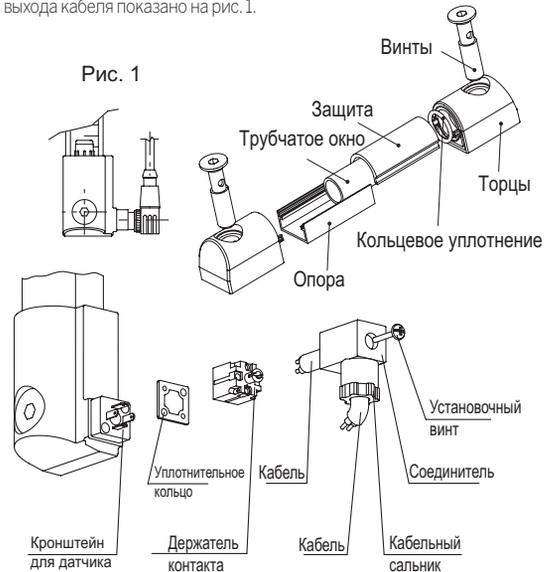
УКАЗАНИЯ ПО СБОРКЕ ГНЕЗДОВОГО РАЗЪЁМА

- Отсоедините разъём от индикатора, открутив расположенный на разъёме установочный винт, извлеките держатели контактов и ослабьте кабельный ввод.
- а) НСК-E-ST: вставьте кабель в разъём (стандартный разъём) и присоедините провода к клеммам 1 и 2 для работы датчика МИН. уровня, к клеммам 3 и заземления (4) для работы датчика МАКС. температуры.
- б) НСК-E-STL: вставьте кабель в разъём (стандартный разъём) и присоедините провода к клеммам 1 и 2 для работы датчика МИН. уровня, к клеммам 3 и заземления (4) для работы температурного зонда.
- Соберите путём вставки держателя контактов в разъём в требуемом положении.
- Вверните разъёмы в индикатор, а затем затяните кабельные вводы.

СВОЙСТВА И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Индикатор уровня НСК-E-S с выходом бокового разъёма позволяет свести к минимуму уровень вмешательства в работу датчика. В случае использования удлинителя с угловым разъёмом направление выхода кабеля показано на рис. 1.

Рис. 1

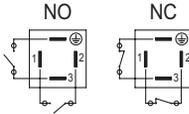
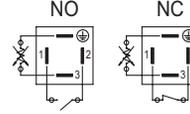
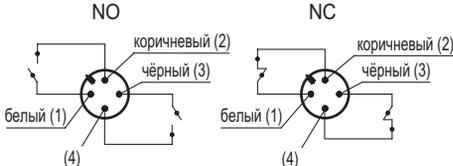
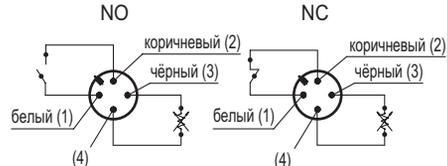


ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ДАТЧИКА МИН. УРОВНЯ

- NO (НР): электрический контакт замыкается при достижении минимального уровня.
- NC (НЗ): электрический контакт размыкается при достижении минимального уровня.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ДАТЧИКА МАКС. ТЕМПЕРАТУРЫ

- NO (НР): электрический контакт замыкается при достижении предустановленного значения температуры в 80 °С.
- NC (НЗ): электрический контакт размыкается при достижении предустановленного значения температуры в 80 °С.

НСК-Е-ST

НСК-Е-STL

НСК-Е-ST-KN

НСК-Е-STL-KN


*Цвета относятся к использованию выдвигания FC M12x1
 ** электрические датчики уровня контакта 1-2
 электрический датчик МАКС. температуры контакта 3-4

*Цвета относятся к использованию выдвигания FC M12x1
 ** электрические датчики уровня контакта 1-2
 электрический датчик МАКС. температуры контакта 3-4

НСК-Е-ST - НСК-Е-ST-KN	
Электрические характеристики	Электрический датчик МИНИМАЛЬНОГО уровня
Источник питания	AC/DC
Электрические контакты	Нормально разомкнутый, NO Нормально замкнутый, NC
Максимально допустимое напряжение	NO: 140 Vac, 200 Vdc NC: 140Vac, 150 Vdc
Максимальный ток переключения	1 A
Максимальный ток	NO: 1.2A NC: 2A
Максимальная коммутируемая мощность	NO: 10 Va NC: 20 Va
Кабельный ввод (только НСК-Е-ST)	Pg 7 (для кабелей в оболочке с Ø 6 или 7 мм)
Сечение проводников (только НСК-Е-ST)	Макс. 1.5 мм ²
Разъём (только НСК-Е-ST-KN)	M12x1
Не устанавливать данный индикатор в непосредственной близости от магнитных полей.	

НСК-Е-STL - НСК-Е-STL-KN	
Электрические характеристики	Электрический датчик МИНИМАЛЬНОГО уровня
Источник питания	AC/DC
Электрические контакты	Нормально разомкнутый, NO Нормально замкнутый, NC
Максимально допустимое напряжение	NO: 140 Vac, 200 Vdc NC: 140Vac, 150 Vdc
Максимальный ток переключения	1 A
Максимальный ток	NO: 1.2A NC: 2A
Максимальная коммутируемая мощность	NO: 10 Va NC: 20 Va
Кабельный ввод (только НСК-Е-STL)	Pg 7 (для кабелей в оболочке с Ø 6 или 7 мм)
Сечение проводников (только НСК-Е-STL)	Макс. 1.5 мм ²
Разъём (только НСК-Е-STL-KN)	M12x1
Не устанавливать данный индикатор в непосредственной близости от магнитных полей.	

НСК-Е-ST - НСК-Е-ST-KN		
Электрические характеристики	Датчик МАКСИМАЛЬНОЙ температуры	
Источник питания	AC/DC	
Электрические контакты	Нормально разомкнутый, NO Нормально замкнутый, NC	
Напряжение / Максимальный ток	250 Vac - 2 A	(резистивные нагрузки)
	115 Vac - 3 A	
	24 Vdc - 3 A	
	12 Vdc - 4 A	
Минимальный ток	500 mA	
Кабельный ввод (только НСК-Е-ST)	Pg 7 (для кабелей в оболочке с Ø 6 или 7 мм)	
Сечение проводников (только НСК-Е-ST)	Макс. 1,5 мм ²	
Разъём (только НСК-Е-ST-KN)	M12x1	
Не устанавливать данный индикатор в непосредственной близости от магнитных полей.		

НСК-Е-STL - НСК-Е-STL-KN	
Электрические характеристики	Температурный зонд
Источник питания	AC/DC
Максимальный ток	1mA
Кабельный ввод (только НСК-Е-STL)	Pg 7 (для кабелей в оболочке с Ø 6 или 7 мм)
Сечение проводников (только НСК-Е-STL)	Макс. 1,5 мм ²
Разъём (только НСК-Е-STL-KN)	M12x1
Не устанавливать данный индикатор в непосредственной близости от магнитных полей.	



ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТЕМПЕРАТУРНОГО ЗОНДА (STL)

Принцип работы температурного датчика состоит в измерении изменения сопротивления платинового элемента: 100 Ом = 0 °С, 138,4 Ом = 100 °С.

Зависимость между температурой (Т) и сопротивлением (R) приблизительно линейна в небольшом диапазоне температур, например, если предположить, что она линейна в диапазоне от 0 до 100 °С, то погрешность при 50 °С составит 0,4 °С.

Для точного измерения сопротивление должно быть линейным. Самым современным определением функции между сопротивлением и температурой является Международный температурный Стандарт 90 (ITS-90), функция сопротивления от температуры, полученная в лабораторных испытаниях при прямом измерении значения сопротивления на контактах, показана на графике. В любом случае, мы предлагаем настроить систему на компенсацию и тепловыделения, и сопротивления кабеля.

Колебание температуры на 1 °С вызывает колебание 0,384 Ом в сопротивлении зонда. Поэтому даже небольшая погрешность при измерении сопротивления (например, если сопротивление кабелей, подключённых к зонду, не учитывалось) превращается в существенную ошибку при измерении температуры.

Из-за низких уровней сигнала важно держать какие бы то ни было кабели на расстоянии от электрических кабелей, двигателей, распределительных устройств и прочих приборов, способных излучать магнитный или электрический шум. Использование экранированного кабеля с заземлённым экраном с одного конца может помочь понизить воздействие.

Более того, при использовании длинных соединительных кабелей убедитесь, что устройство измерения и приёма сигналов рассчитано на компенсацию сопротивления самих кабелей.

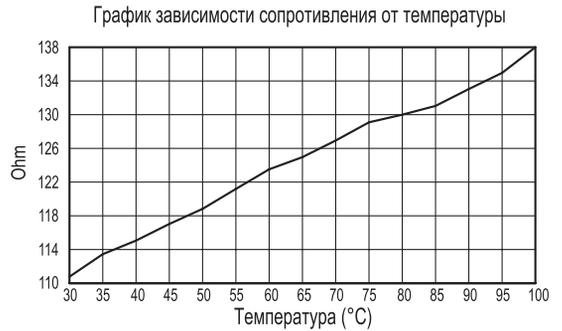


ТАБЛИЦА НАСТРОЙКИ СТАНДАРТНЫХ ИСПОЛНЕНИЙ

НСК.	-	127	-	ZN	-	M12	-	NBR	-	PC	-	P	-	E	-	NO	-	80-NO	-	KN
		①		②				③		④				⑤		⑥		⑦		⑧

① Расстояние между центрами (f)	127	127 мм
	176	176 мм
	254	254 мм
	381	381 мм
	508	508 мм

② Винты, гайки и шайбы	ZN	Оцинкованная сталь.
	SST	Винты, гайки и шайбы из нержавеющей стали AISI 304.
	A4	Нержавеющая сталь AISI 316.

③ Уплотнительные кольца	NBR	Уплотнительное кольцо из синтетического каучука NBR для использования при максимальной непрерывной рабочей температуре в 100 °С.
	FKM	Уплотнительное кольцо из синтетического каучука VITON® FKM для использования при максимальной непрерывной рабочей температуре в 130 °С.

④ Цилиндрический уровень	PC	Прозрачная поликарбонатная трубка для использования с маслом.
	GL	Прозрачная трубка из боросиликатного стекла для использования с маслом, водой или водно-гликолевыми растворами (50 %).

Прозрачная передняя защита	P	Пластина из поликарбоната (PC). Извлекаемый для очистки.
----------------------------	---	--

⑤ Датчик МИН. уровня	E	Поплавок из технополимера на основе полипропилена (PP), максимальная непрерывная рабочая температура 80 °С.
	EHT #	Поплавок из технополимера на основе полиамида (PA), армированного стекловолокном, максимальная непрерывная рабочая температура 120 °С.

⑥ Электрический контакт МИН. уровня.	NO	Нормально разомкнутый электрический контакт, который замыкается при достижении МИН. уровня.
	NC	Нормально замкнутый электрический контакт, который размыкается при достижении МИН. уровня.

⑦ Датчик температуры / зонд	80-NO *	Электрический датчик МАКС. температуры (80 °С) с нормально разомкнутыми электрическими контактами. (исполнение ST)
	80-NC **	Электрический датчик МАКС. температуры (80 °С) с нормально замкнутыми электрическими контактами. (исполнение ST)
	STL ***	Электрический температурный зонд PT 100.

⑧ Разъём		DIN 43650 C, регулируемый передний или боковой выход.
	KN	4-полюсный штекерный M12x1

Для исполнения FKM, абзац 3.

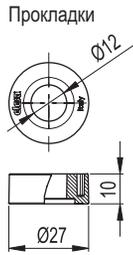
* Для исполнения NO, абзац 6.

** Для исполнения NC, абзац 6.

*** Для исполнения NO и NC, абзац 6.

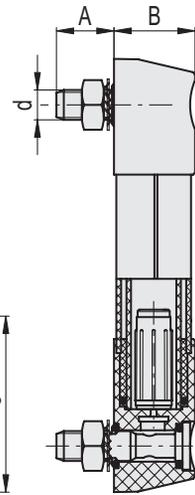
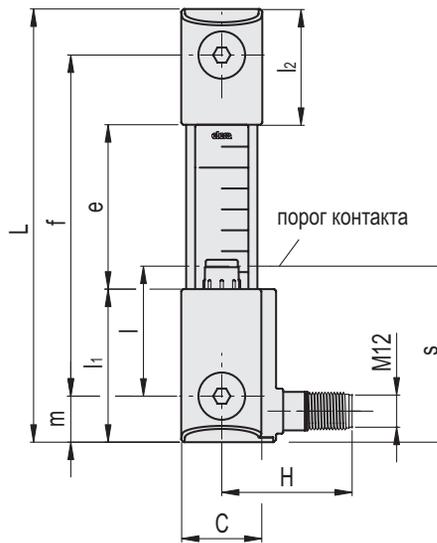
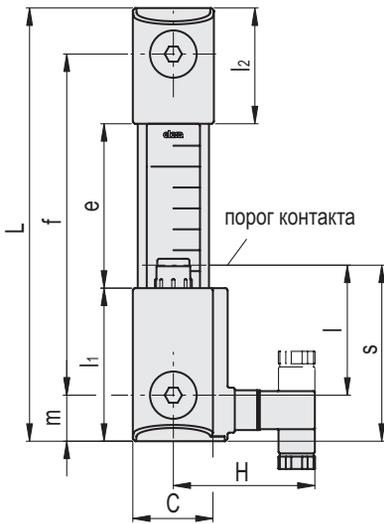
VITON®, зарегистрированный товарный знак компании DuPont Dow Elastomers.

Аксессуары для гидравлики 15



**HCK-E-ST
HCK-E-STL**

**HCK-E-ST-KN
HCK-E-STL-KN**



HCK-E-ST - HCK-E-STL																
f	d	A	B	C	H	L	e	l	l1	l2	m	s	d'-0.2	f±0.2	C# [Nm]	⚖
127	M12	20	33	33	59	164	56	55	61.5	46.5	18.5	73.5	12.5	127	12	228
176	M12	20	33	33	59	213	105	55	61.5	46.5	18.5	73.5	12.5	176	12	258
254	M12	20	33	33	59	291	183	55	61.5	46.5	18.5	73.5	12.5	254	12	305
381	M12	20	33	33	59	418	310	55	61.5	46.5	18.5	73.5	12.5	381	12	384
508	M12	20	33	33	59	545	437	55	61.5	46.5	18.5	73.5	12.5	508	12	462

HCK-E-ST-KN - HCK-E-STL-KN																
f	d	A	B	C	H	L	e	l	l1	l2	m	s	d'-0.2	f±0.2	C# [Nm]	⚖
127	M12	20	33	33	47	164	56	55	61.5	46.5	18.5	73.5	12.5	127	12	228
176	M12	20	33	33	47	213	105	55	61.5	46.5	18.5	73.5	12.5	176	12	258
254	M12	20	33	33	47	291	183	55	61.5	46.5	18.5	73.5	12.5	254	12	305
381	M12	20	33	33	47	418	310	55	61.5	46.5	18.5	73.5	12.5	381	12	384
508	M12	20	33	33	47	545	437	55	61.5	46.5	18.5	73.5	12.5	508	12	462

Максимальный момент затяжки.

