

Электрические индикаторы уровня

с 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.

КРОНШТЕЙН СО ШТЕКЕРНЫМ РАЗЪЁМОМ

Абсолютно герметичный, 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-гликольной основе (50 %) для НСК-GL, значения сопротивления были намного выше, чем 35 бар.

Для использования с другими жидкостями и при различных условиях давления и температуры, пожалуйста, свяжитесь с техническим отделом компании ELESA.

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.

- 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 латуни, устанавливаемый на нижнем сборочном наконечнике, для любой операции по техническому обслуживанию, требующей исключения индикатора.

АКСЕССУАРЫ ПО ЗАПРОСУ

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



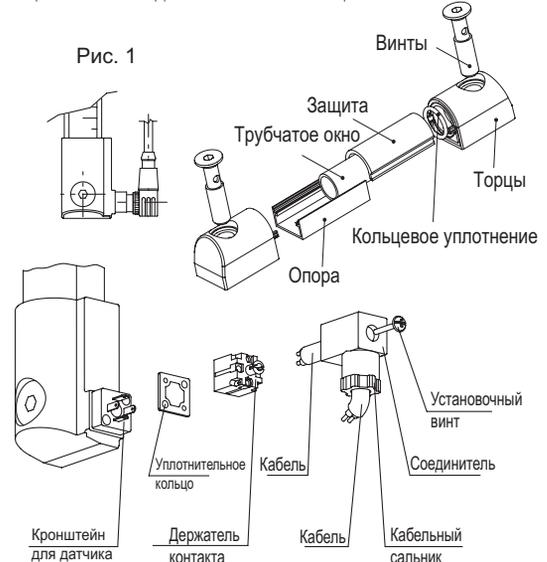
ELESA Original design

УКАЗАНИЯ ПО СБОРКЕ ГНЕЗДОВОГО РАЗЪЁМА

- Отсоедините разъём от индикатора, открутив расположенный на разъёме установочный винт, извлеките держатели контактов и ослабьте кабельный ввод.
- а) НСК-ST: вставьте кабель в разъём (стандартный разъём) и присоедините провода к клеммам 3 и заземления (4) для работы датчика МАКС. температуры.
- б) НСК-STL: вставьте кабель в разъём (стандартный разъём) и присоедините провода 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.

ОСОБЕННОСТИ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

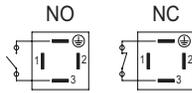
Индикатор уровня НСК-S с выходом бокового разъёма позволяет вести к минимуму уровень вмешательства в работу датчика. В случае использования удлинителя с угловым разъёмом направление выхода кабеля показано на рис. 1.



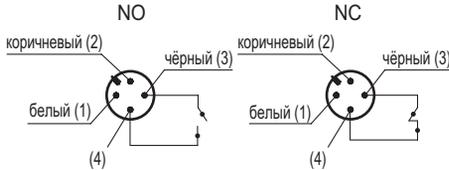
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ДАТЧИКА МАКС. ТЕМПЕРАТУРЫ

- NO (НЗ): 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-ST



НСК-ST-KN



*Цвета относятся к использованию выдвигания FC M12x1

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) DIN 43650 C
	115 Vac - 3 A	
	24 Vdc - 3 A	
	12 Vdc - 4 A	
	30 Vac, 30 Vdc	KN
Диапазон напряжений (тип KN)	<30 Vac, <30 Vdc	
Минимальный ток	50 mA	
Кабельный ввод	Pg 7 (для кабелей в оболочке с Ø 6 или 7 мм)	
Сечение проводников	Макс. 1,5 мм ²	

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.

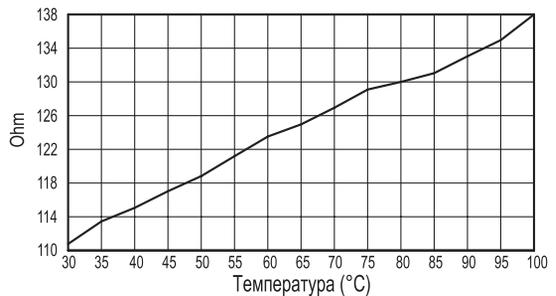
Для точного измерения сопротивления должно быть линейным. Самым современным определением функции между сопротивлением и температурой является Международный температурный Стандарт 90 (ITS-90). Функция сопротивления от температуры, полученная в лабораторных испытаниях при прямом измерении значения сопротивления 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.

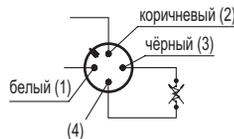
Более того, при использовании длинных соединительных кабелей убедитесь, что устройство измерения и приёма сигналов рассчитано на компенсацию сопротивления самих кабелей.

График зависимости сопротивления от температуры



НСК-STL-KN

НСК-STL



*Цвета относятся к использованию выдвигания FC M12x1

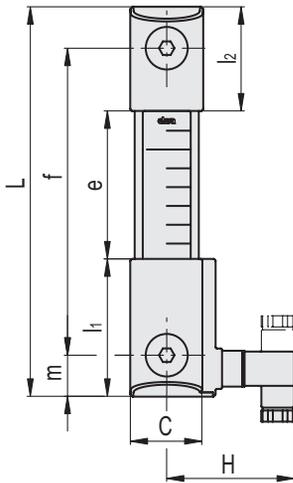
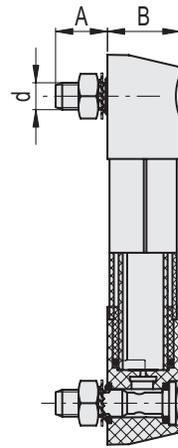
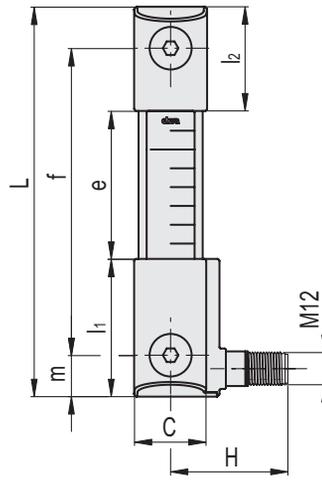
Электрические характеристики	Температурный зонд
Источник питания	AC/DC
Максимальный ток	1mA
Кабельный ввод	Pg 7 (для кабелей в оболочке с Ø 6 или 7 мм)
Сечение проводников	Макс. 1,5 мм ²
Не устанавливать данный индикатор в непосредственной близости от магнитных полей.	



ТАБЛИЦА НАСТРОЙКИ СТАНДАРТНЫХ ИСПОЛНЕНИЙ

НСК.	-	127	-	ZN	-	M12	-	NBR	-	PC	-	P	-	80-NO	-	KN
		①		②				③		④		⑤		⑥		⑦
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	Стальные винты, гайки и шайбы. Нержавеющая сталь 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 °C.														
	FKM	Уплотнительное кольцо из синтетического каучука VITON® FKM для использования при максимальной непрерывной рабочей температуре в 130 °C.														
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 %).														
⑤ Прозрачная передняя защита	P	Пластина из поликарбоната (PC). Извлекаемый для очистки.														
	NP	Без защиты (для исполнения PC, абзац 4).														
⑥ Датчик температуры / зонд	80-NO *	Электрический датчик МАКС. температуры (80 °C) с нормально разомкнутыми электрическими контактами. (исполнение ST)														
	80-NC **	Электрический датчик МАКС. температуры (80 °C) с нормально замкнутыми электрическими контактами. (исполнение ST)														
	STL ***	Электрический температурный зонд PT 100.														
⑦ Разъём		DIN 43650 C, регулируемый передний или боковой выход.														
	KN	4-полюсный штекерный M12x1														

VITON®, зарегистрированный товарный знак компании DuPont Dow Elastomers.

**НСК-ST
НСК-STL**

**НСК-ST-KN
НСК-STL-KN**


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

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

Максимальный момент затяжки.