

ПАСПОРТ

Наименование:

Кондуктометрические сигнализаторы
жидкости серии **NIVOCONT K**

KRK-512-5



KRK-622-□



KSH-3□□



KKH-2□2-5



KSH-2□□



Кондуктометрические сигнализаторы жидкости NIVOCONT K

Обозначение: NIVOCONT K

Описание: Кондуктивный компактный датчик предельного уровня жидкости, 1/2*SPDT, IP20/67, -20...+55 °C

1. Описание

Сигнализатор уровня NIVOCONT K адаптирован под нужды предприятий химической промышленности. Кондуктивный датчик NIVOCONT K напрямую регулирует уровень и отлично справляется там, где приборы другого принципа действия испытывают затруднения.

Сигнализатор уровня NIVOCONT K относится к классу кондуктометрических датчиков уровня. Такие датчики работают на основе электропроводности и применяются исключительно для контроля уровня проводящих жидкостей. Вместе с тем, используемый принцип работы серьезно упрощает конструкцию, делает ее надежнее и расширяет пределы по температуре и давлению рабочей среды.

Кондуктивные сигнализаторы уровня NIVOCONT K оснащены одним или двумя силовыми реле для оперативного управления исполнительными механизмами при общей нагрузке в 16 А. С широкими регулировочными возможностями на многоэлектродных исполнениях строятся надежные системы сигнализации и регулирования уровня.

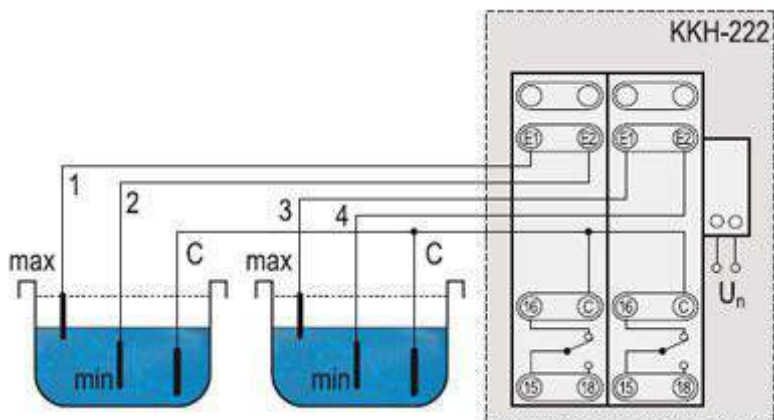
Приборы доступны в стандартном и компактном исполнениях, одно- и двухканальные.

2. Принцип работы

В своей работе NIVOCONT K использует метод определения требуемого предельного уровня посредством измерения проводимости, так называемый «кондуктометрический метод». Данный метод основывается на изменении электрического сопротивления между электродами в рабочей среде и соответствующем изменении силы тока в образованном электродами контуре. К турбулентным потокам/перемешиванию продукта прибор не чувствителен.

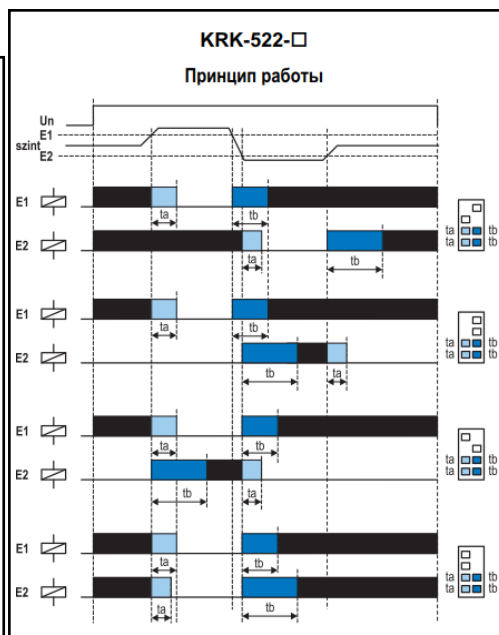
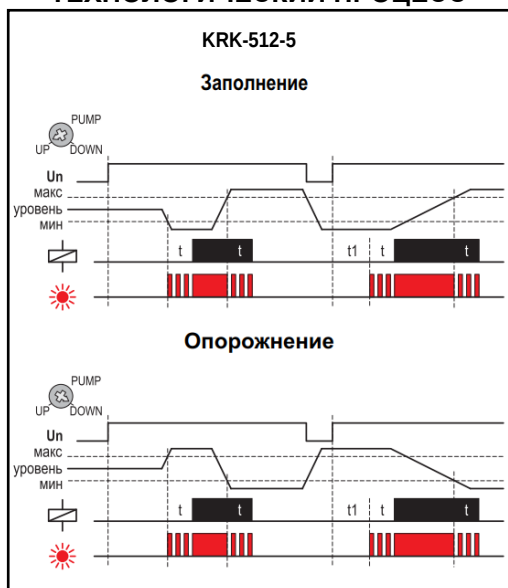
В своей конструкции датчик содержит один или несколько электродов. В первом случае роль второго электрода (контакта цепи) играет металлическая стенка емкости, во втором – присутствует контрольный электрод. Концы электродов устанавливаются в резервуар на нужных уровнях, а по ним самими пускается электрический ток. В двухканальном режиме контролируются два сосуда одновременно.

2. Принцип работы (продолжение)



В случае пустого резервуара (или заполнения его диэлектриком) электрический контакт между электродами отсутствует из-за бесконечно большого сопротивления между ними. По мере же заполнения резервуара электропроводящим жидким продуктом уменьшается сопротивление между электродами, погруженными в продукт. С помощью электроники прибора отслеживается изменение сопротивления и осуществляется настройка чувствительности датчика и временных интервалов на срабатывание реле. Когда цепь замыкается, контакты реле срабатывают в соответствии с этими настройками:

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС



2. Принцип работы (продолжение)

Необходимое условие работы прибора: минимальная электрическая проводимость контролируемого продукта должна составлять не менее 10 мкС/см.

Физический принцип, заложенный в основе кондуктивного сигнализатора NIVOCONT K, отражается в надежной работе прибора. На датчиках NIVOCONT K строятся недорогие системы сигнализации и регулирования с прямым управлением исполнительными механизмами.

3. Применение

Основное применение данные сигнализаторы находят в детектировании предельных уровней. Возможные приложения:

- сигнализация, определение и контроль предельных уровней в емкостях с электропроводящими продуктами (проводимость > 10 мкС/см);
- контроль заполнения/опорожнения резервуара;
- сосуды под давлением, дренажные системы;
- автоматическое регулирование уровня;
- определение границ раздела сред между продуктами (например, водой и топливом);
- защита насосов от работы на холостом ходу, прямое управление работой насоса;
- бойлерные установки, контейнеры, открытые каналы.

NIVOCONT K предназначен для решения задач сигнализации и контроля в разных производственных сферах:

- химическая промышленность;
- водоподготовка и водоотведение;
- фармацевтическая промышленность;
- пищевая промышленность;
- сельское, коммунальное хозяйство;
- энергетика.

Датчики хорошо проявляют себя там, где мешалки/насосы создают турбулентные потоки, способные помешать нормальному функционированию других устройств, например – гидростатических сигнализаторов. На работу NIVOCONT K эти процессы не влияют.

Область применения NIVOCONT K распространяется на множество сфер, но только при работе с электропроводящими жидкостями. Прибор не сможет проявить свои лучшие качества в приложениях с продуктами низкой электропроводности (< 10 мкС/см), клейкими, липкими, вязкими веществами, сыпучими продуктами.

3. Применение (продолжение)

Среди исполнений датчика есть компактный и стандартный вариант. В целях экономии места хорошо смотрится вариант ККН. Однако, он имеет серьезные ограничения по температуре и давлению технологического процесса.

Стандартные исполнения KRK таких ограничений не имеют и рекомендуются для использования в более тяжелых условиях, сосудах под давлением или с высокой температурой. В обоих конструктивных исполнениях доступны для заказа двухканальные версии приборов для одновременного наблюдения за двумя сосудами.

Все исполнения датчика содержат силовые реле для прямого управления исполнительными механизмами. Нагрузочная способность реле позволяет подключать достаточно мощные насосы (240 В AC/16А). Вкупе с широкой настройкой временных интервалов, эти возможности делают прибор отличным регулятором.

Для наблюдения за несколькими предельными уровнями (границами раздела сред) рекомендуется заказывать дополнительные электроды (до 4 шт). Обращайте внимание на материалы корпусов, под агрессивные среды выберите пластиковый вариант и материалы PP, PBT.

Наилучшее применение для NIVOCONT К найдется в приложениях с задачами контроля и сигнализации уровня агрессивных водосодержащих сред. В химической, фармацевтической промышленности NIVOCONT К проявит свои лучшие качества.

4. Основные характеристики

Датчики уровня

KRK-512

- Индикация уровня
- Контроль заполнения опорожнения
- Функция реле NO/NC по выбору
- Регулируемая чувствительность
- Регулируемое время задержки,
- Регулируемое время задержки ВКЛ/ВЫКЛ
- Отображение времени задержки
- Варианты для пост/ перем. тока

KRK-522

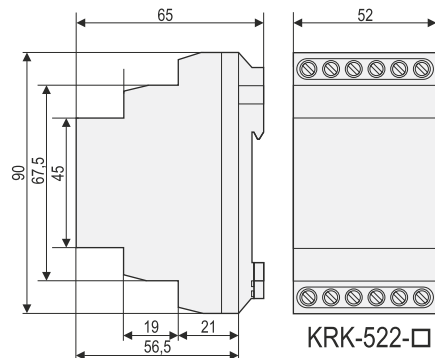
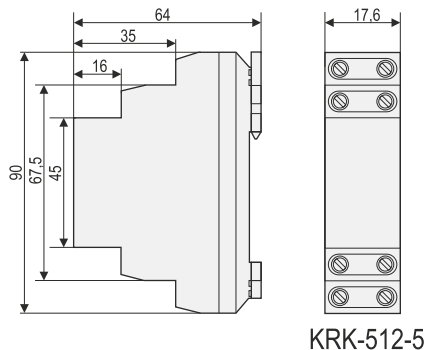
- 2 независимых выхода реле для 1 уровня
- 2 независимых выхода реле для 2 независимых уровней
- 2 выхода реле для регулирования насоса
- Функция реле NO/NC по выбору
- Регулируемое время задержки ВКЛ/ВЫКЛ
- Регулируемая чувствительность
- Варианты для пост/ перем. тока

Компактный датчик ККН-2□2

- Электрод и реле в одном корпусе
- 1 или 2 независимых выхода реле для управления насосом или дифференциальное реле уровня
- Функция реле NO/NC по выбору
- Задержка включения/выключения
- Регулируемая чувствительность
- Варианты для пост/ перем. тока
- Отображение времени задержки
- Регулируемое время ВКЛ/ВЫКЛ задержки

5. Размеры и схема подключения

СИГНАЛИЗАТОР УРОВНЯ



Сигнализатор уровня KRK:

A1, A2питание

Cконтр. электрод

E1Электрод верх. уровня

E2Электрод ниж. уровня

Sзащита кабеля*

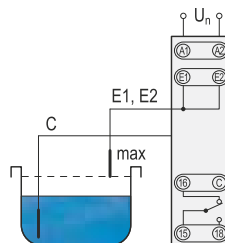
15, 16, 18.. выход 1го реле

25, 26, 28.. выход 2го реле

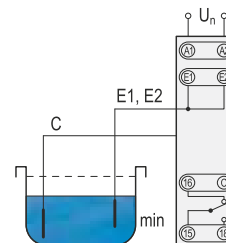
* следите за правильностью соединения

Переключение уровня жидкости

1 сосуд, 1 уровень

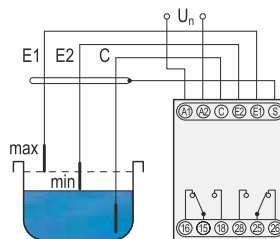


1 сосуд, 1 уровень

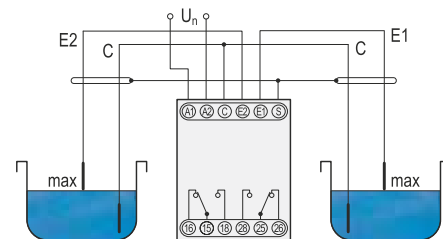


KRK-512-5

1 сосуд, 2 уровня



2 сосуда, 1-1 уровень



KRK-522-□

Компактный сигнализатор уровня ККН:

U_nпитание (ККН-222)

A1, A2питание (ККН-212)

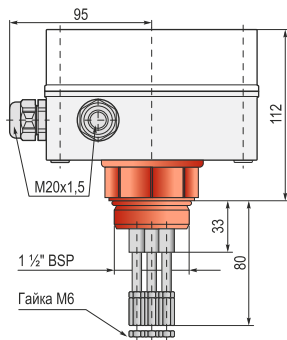
Cконтрольный электрод

1, 2, 3, 4.....электроды-стержни

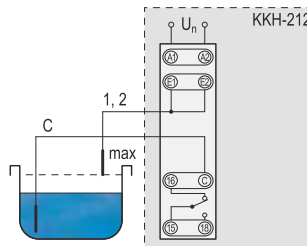
15, 16, 18..выход реле

5. Размеры и схема подключения (продолжение)

КОМПАКТНЫЙ СИГНАЛИЗАТОР УРОВНЯ

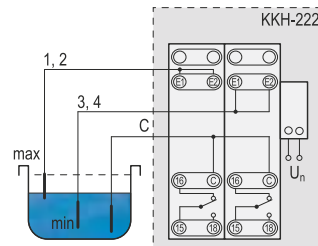


1 сосуд, 1 уровень



KKH-212-5

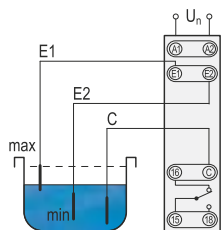
1 сосуд, 2 уровня



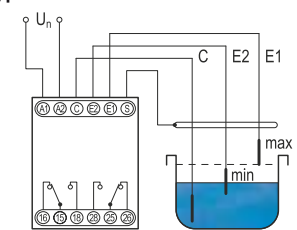
KKH-222-5

Контроль уровня жидкости

1 сосуд, 2 уровня

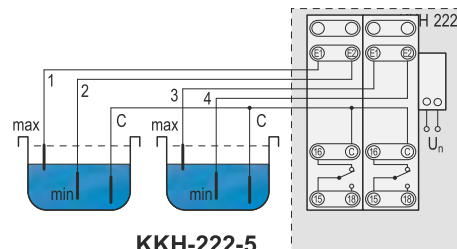


KRK-512-5 или KKH-212-5



2 одинаково работающих выхода
KRK-522-□

2 сосуда, 2-2 уровень



KKH-222-5

Сигнализатор уровня KRK:

A1, A2...питание

C.....контр. электрод

E1.....Электрод верх. уровня

E2.....Электрод ниж. уровня

S.....защита кабеля*

15, 16, 18.. выход 1го реле

25, 26, 28.. выход 2го реле

* следите за правильностью соединения

Компактный сигнализатор уровня KKH:

Un.....питание (KKH-222)

A1, A2...питание (KKH-212)

C.....контрольный электрод

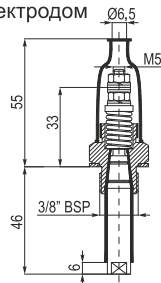
1, 2, 3, 4....электроды-
стержни

15, 16, 18..выход реле

6. Размеры (электроды и принадлежности)

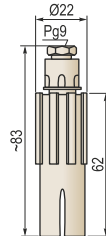
ЭЛЕКТРОДЫ

Патрон с одним электродом



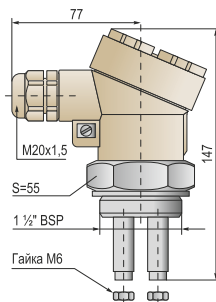
KS□-201

Погружной электрод

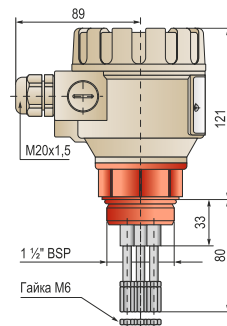


KSK-201

Патрон с несколькими электродами



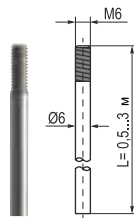
KSH-2□□



KSH-3□□

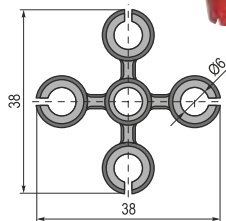
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Электрод

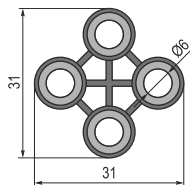


KLN-2□□
Материал: 1.4571

Сепаратор

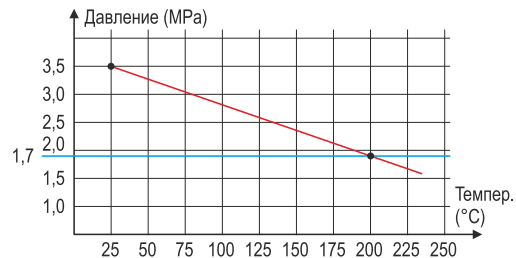


KLP-201
Материал: PP



KLP-204
Материал: PVDF

ДАВЛЕНИЕ – ТЕМПЕРАТУРА



Допустимые значения давления-температуры для стальных электродов

7. Технические характеристики

	КРК-512-5	КРК-522-□	
Питание (Un)	(гальванич. изоляция) 24...240 В перем/ пост	110, 230 В перем	24 В перем / пост
	-15...+10%		
Потребление энергии	макс. 2 ВА / Вт	макс. 4,5 ВА / Вт	
Окружающая температура	-20 °С...+55 °С		
Напряжение электрода	3,5 В перем	5 В перем	
Ток электрода	макс. 0,2 мА	макс. 1 мА	
Чувствительность	регулируемая: 5 кОм...100 кОм		
Ёмкость кабеля	100 нФ (100 кОм чувст.) 800 нФ (5 кОм чувст.)	макс. 4 нФ	
Фиксир. задержка ВКЛ (t1)	1,5 сек	—	
Задержка ВКЛ/ВЫКЛ	0,5...10 сек		
Выходы	1х SPDT 250 В 8А, AC1 24 В пост мин. 500 мВт	2х SPDT 250В 16А, AC1 24 В пост мин. 500 мВт	
Эл. соединение	колодка зажимов, макс. 2,5 мм ² с изоляцией 1,5 мм ²		
Электрозащита	Класс II.	Класс II.	Класс III.
Механическое соединение	DIN EN 60715 направляющие		
Класс защиты от проникновения	IP 20		
Масса	72 г	240 г	

	KKH-212-5	KKH-222-5
Питание (Un)	24 ВV...240 В перем./пост	
	-15...+10%	
Потребление энергии	макс. 2 ВА / Вт	макс. 4 ВА / Вт
Окр. температура.	-20 °C...+50 °C	
Темра тех. процесса	макс. +80 °C	
Давление	1 бар	
Колво электродов	2+s*	4+s*
Напряжение элект-в	3,5 В AC	
Ток электрода	макс. 0,2 мА	макс. 0,4 мА
Чувствительность	Регулируемая: 5 кОм...100 кОм	
Фиксир. задержка вкл	1,5 сек	
Задержка вкл/выкл	0,5...10 сек	
Выходы	1x SPDT 250 ВV 8А, AC1	2x SPDT 250В 16А, AC1
Эл. соединение	2x M20x1,5 for Ø6...12 мм кабели, колодка зажимов макс. 2,5 мм ² / с изоляцией 1,5 мм ²	
Электрозащита	Класс II.	
Технолог. соединение	1 1/2" BSP	
Материал электрод-ного патрона	PP	
Материал корпуса	Поликарбонат	
Класс защиты от проникновения	IP 67	
Масса	660 г (без электродн. стержней)	800 г (без электродн. стержней)

*s = контрольный электрод

7. Технические характеристики (продолжение)

Электроды	Один электрод			Несколько электродов							Погруж- ной
				Алюминиевый корпус			Пластиковый корпус				
	KSP-201	KSS-201	KSN-201	KSH-202	KSH-203	KSH-204	KSH-301	KSH-302	KSH-303	KSH-304	KSK-201
Количество электродов	1			2+s*	3+s*	4+s*	1+s*	2+s*	3+s*	4+s*	1
Технологическое соединения	3/8" BSP			1 1/2" BSP							со встроен- ным кабелем
Материал патрона	PP	Углерод. сталь	1.4571	1.4571			PP				–
Корпус	–			Алюминиевая отливка			PBT				ABS
Изоляция патрона	–	PFA					–				–
Температура среды	макс. +80 °C	макс. +200 °C (см. График допустимых значений)					макс. +80 °C				
Макс. давление.	макс. 0,3 МПа	макс. 1,6 МПа					макс. 0,3 МПа				–
Эл. соединение	с резиновой крышкой			сальник M20x1,5							Pg9**
Класс защиты от проникновения	IP 20			IP 65							IP 68
Масса (без электродов)	0,1 кг			0,4 кг							0,04 кг

*s = контрольный электрод

** диаметр кабеля: Ø 4...7 мм

8. Кодообразование

Одноканальные

NIVOCONT KRK-512-■

Питание	Код
24...240 В перем./пост тока	5

Сигнализатор уровня

Двухканальные

NIVOCONT KRK-522-■

Питание	Код
230 В перем. тока	1
110 В перем. тока	2
24 В перем. / пост. тока	4

8. Кодообразование (продолжение)

Компактный сигнализатор уровня

NIVOCONT KKH-2 ■ 2 - ■

Функция	Код
1 канал.	1
2 канал.	2

Питание	Код
24...240 В перем. / пост. т	5

Электрод

NIVOCONT KLN-2 ■ ■

Длина	Код
0 м	0
1 м	1
2 м	2
3 м	3

Длина	Код
0 м	0
0,5 м	5

Разделитель

NIVOCONT KLP-204 Для электродов в алюминиевом корпусе

NIVOCONT KLP-201 Для электродов в пластиковом корпусе и компактных реле уровня

Электрод (доступны не все комбинации)

NIVOCONT KS ■ - ■ 0 ■

Тип	Код
Одноэлектрод, РР патрон	Р
Одноэлектродный, Патрон из углеродистой стали	S
Одноэлектродный, 1.4571	N
Корпус	H
Погружной	K

Корпус	Код
Алюминий	2
Пластик	3

Кол-во электродов	Код
1 шт + контрольный	1*
2 шт + контрольный	2
3 шт + контрольный	3
4 шт + контрольный	4

* Только
с пластиковым корпусом

Гарантийные обязательства:

Гарантийный срок - 12 месяцев с даты осуществления продажи.

М.П.

Паспорт на каждые 10 единиц товара в транспортной таре - 1 шт.

Дата отгрузки:

Серийный(-е) номер(а):

« ____ » _____ 20 ____ г.
