



DIN 4754

DIN EN 61508

SIL2



RoHS II
COMPLIANT ✓

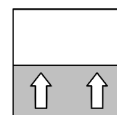


Руководство по эксплуатации

NK10

Ограничитель уровня

09005113 • BA_RU_NK10 • Rev. ST4-E • 01/19



Выходные данные

Производитель:**FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH**

Bielefelderstr. 37a

32107 Bad Salzuflen (Бад-Зальцуфлен), Германия

Телефон: +49 5222 974 0

Факс: +49 5222 7170

Эл. почта: info@fischermesstechnik.deВеб-сайт: www.fischermesstechnik.de**Техническая редакция:**

Ответственный за документацию: Т. Малишевский

Технический редактор: Р. Клееманн

Все права, в том числе и на перевод, сохраняются. Ни одна из частей данного документа без письменного разрешения компании FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH, Bad Salzuflen, ни в какой форме (печать, фотокопия, микрофильм или иной способ) не может воспроизводиться или обрабатываться, размножаться и распространяться с использованием электронных систем.

Размножение для внутренних целей предприятия однозначно разрешено.

Торговые коммерческие названия и технологии используются только в информационных целях без учета действия соответствующих патентов. Тексты и изображения составлялись с особой аккуратностью. Тем не менее не исключено наличие ошибочных сведений. Компания FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH не несет за это никакой юридической или иной ответственности.

Право на технические изменения сохраняется.



© FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH 2015

История версий

Ред. ST4-A 01/15	Версия 1 (первое издание)
Ред. ST4-B 06/16	Версия 2 (корректурa)
Ред. ST4-C 04/17	Версия 4 (размерные чертежи изменены)
Ред. ST4-D 11/18	Версия 5 (чертежи с нанесенными размерами / изменение согласно Декларации DNV-GL/CE)
Ред. ST4-E 01/19	Версия 6 (Код для заказа Дополнительные данные (SIL))

Содержание

1	Указания по безопасности	4
1.1	Общие сведения	4
1.2	Квалификация персонала	4
1.3	Опасности при несоблюдении указаний по безопасности	4
1.4	Указания по безопасности для эксплуатирующего предприятия и оператора	4
1.5	Недопустимая переделка	4
1.6	Недопустимые способы эксплуатации	5
1.7	Работы во время техобслуживания и монтажа с учетом безопасности	5
1.8	Пояснение символов	5
2	Описание изделия и принципа его действия	6
2.1	Комплект поставки	6
2.2	Использование по назначению	6
2.3	Функциональная схема	6
2.4	Конструкция и принцип действия	7
3	Установка и монтаж	8
3.1	Техническое подключение	8
3.2	Электроподключение	8
4	Ввод в эксплуатацию	9
4.1	Общие сведения	9
4.2	Проверка функционирования	9
5	Ремонт	10
5.1	Техобслуживание	10
5.2	Транспортировка	10
5.3	Обслуживание	10
5.4	Утилизация	10
6	Технические параметры	11
6.1	Общие сведения	11
6.2	Условия использования	11
6.3	Коммутационные контакты	11
6.4	Точность измерения	11
6.5	Директивы и сертификаты	12
6.6	Конструктивное исполнение	12
7	Код для заказа	18
8	Приложение	19
8.1	Декларации о соответствии	19
8.2	Сертификаты об утверждении типа	21
8.3	DIN CERTCO сертификат DIN 4754-3	25
8.4	Сертификат SIL	27
8.5	Декларация EAC	29

1 Указания по безопасности

1.1 Общие сведения

Данное руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью изделия, поэтому оно должно храниться в непосредственной близости от прибора и в любое время быть доступно ответственным специалистам.

Следующие разделы, в особенности инструкции по монтажу, вводу в эксплуатацию и техобслуживанию, содержат важные указания по безопасности, несоблюдение которых может создать опасность для людей, животных, окружающей среды и объектов.

Описанный в данном руководстве по эксплуатации прибор сконструирован и изготовлен как технически безопасный в соответствии с самым современным уровнем технического развития и достижениями инженерного дела.

1.2 Квалификация персонала

Монтаж и ввод прибора в эксплуатацию должны производиться исключительно специалистом, знакомым с монтажом, вводом в эксплуатацию и работой данного устройства.

Специалистами считаются лица, которые на основании своего профессионального образования, своих знаний и опыта, а также своего знания соответствующих стандартов могут оценить порученные им работы и распознать возможные опасности.

1.3 Опасности при несоблюдении указаний по безопасности

Несоблюдение данных указаний по безопасности, предусмотренной цели использования или указанных в технических параметрах предельных значений для использования прибора может привести к возникновению опасности или нанесению вреда людям, окружающей среде или системе.

В этом случае любые претензии к производителю на возмещение ущерба исключаются.

1.4 Указания по безопасности для эксплуатирующего предприятия и оператора

Для надлежащей эксплуатации прибора необходимо соблюдать указания по безопасности. Эксплуатирующее предприятие обязано предоставить доступ к ним персоналу, осуществляющему монтаж, техобслуживание, осмотр и эксплуатацию.

Необходимо исключить опасности, связанные с электроэнергией, высвобождающейся энергией среды, выступающей средой, а также опасности, связанные с неправильным подключением прибора. Более подробная информация по этому вопросу содержится в соответствующих национальных и международных предписаниях.

Соблюдайте также данные по сертификатам и допускам, имеющиеся в разделе "Технические параметры".

1.5 Недопустимая переделка

Переделки и иные технические изменения прибора заказчиком не допускаются. Это также касается установки запасных частей. Возможные переделки/изменения должны производиться исключительно производителем.

1.6 Недопустимые способы эксплуатации

Эксплуатационная безопасность прибора гарантирована только при использовании его по назначению. Исполнение прибора необходимо адаптировать к используемой в системе среде. Запрещено превышать указанные в технических параметрах предельные значения.

Производитель не несет ответственности за ущерб, возникший в результате ненадлежащего использования или использования не по назначению.

1.7 Работы во время техобслуживания и монтажа с учетом безопасности

Необходимо соблюдать указанные в данном руководстве по эксплуатации указания по безопасности, существующие национальные предписания по предотвращению несчастных случаев и внутренние предписания по труду, режиму работы и технике безопасности эксплуатирующего предприятия.

Эксплуатирующее предприятие несет ответственность за то, что все предписанные работы по техобслуживанию, осмотру и монтажу производятся авторизованными и квалифицированными специалистами.

1.8 Пояснение символов



ОПАСНОСТЬ

Вид и источник опасности

Данное изображение используется для указания на **непосредственно** опасную ситуацию, которая **ведет** к летальному исходу или самым тяжелым травмам (самая высокая степень опасности).

- Избегайте опасности, соблюдая действующие правила безопасности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Вид и источник опасности

Данное изображение используется для указания на **возможно** опасную ситуацию, которая **может привести** к летальному исходу или тяжелым травмам (средняя степень опасности).

- Избегайте опасности, соблюдая действующие правила безопасности.



ОСТОРОЖНО

Вид и источник опасности

Данное изображение используется для указания на **возможную** опасную ситуацию, которая **может привести** к травмам от легкой до средней степени тяжести, материальному ущербу или нанести вред окружающей среде (низкая степень опасности).

- Избегайте опасности, соблюдая действующие правила безопасности.



УКАЗАНИЕ

Указание / совет

Данное изображение используется, чтобы дать полезное указание или совет касательно эффективной и бесперебойной эксплуатации.

2 Описание изделия и принципа его действия

2.1 Комплект поставки

- NK10 согласно спецификации (см. код для заказа)
- Руководство по эксплуатации
- SIL Руководство по функциональной безопасности при использовании NK10 ... U0600

2.2 Использование по назначению

Ограничитель уровня заполнения NK10 используется в тепловых и технологических системах в качестве защитного приспособления против падения уровня жидкости ниже допустимого предела. В качестве регулятора уровня прибор соответствует требованиям DIN 4754.

Приборы данной серии...

- прошли типовые испытания согласно DIN 4754-3
- сертифицированы согласно DNVGL-CG-0339
- функциональная безопасность согласно IEC 61508/61511
- сертифицированы согласно Директиве 2014/68/EC

Копия сертификата находится в приложении к руководству по эксплуатации.

2.3 Функциональная схема

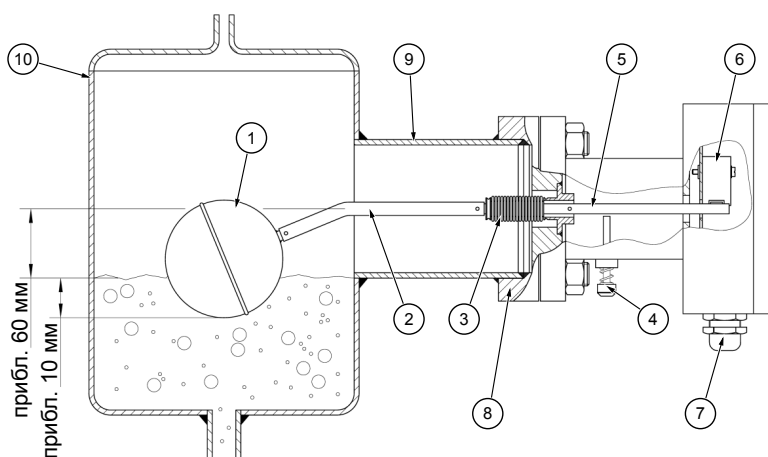


Рис. 1: Функциональная схема

1	Поплавок	2	Коромысло поплавка
3	Металлический сильфон	4	Контрольная кнопка
5	Переключатель	6	Микропереключатель S1
7	Кабельный коннектор	8	Фланец и ответный фланец
9	Приварной патрубок	10	Емкость

2.4 Конструкция и принцип действия

Поплавковая система ограничителя уровня находится в емкости для жидкости (расширительный бак). Движение поплавка, возникающее при изменении уровня, передается коромыслом поплавка, находящимся в герметичном сильфоне из нержавеющей стали, напрямую передается на микровыключатель S1. Точка поворота коромысла лежит вне зоны давления.

Вне зоны давления находится и контрольная кнопка, которая позволяет выполнить функциональную проверку по DIN 4754-3 без слива жидкости. При нажатии контрольной кнопки поплавок движется против силы плавучести.

Точка переключения микровыключателя S1 на заводе отрегулирована так, чтобы переключение выполнялось при горизонтальном положении коромысла поплавка. Дополнительное предупреждающее реле S2 включается за 2,5 мм до S1.

Высота уровня, при котором происходит переключение, зависит от плотности теплоносителя. Минимальная плотность, при которой гарантируется надежное срабатывание функции, $0,6 \text{ кг/дм}^3$.

При плотности среды в $1,0 \text{ кг/дм}^3$ уровень срабатывания лежит на 60 мм ниже центра фланца или патрубка.

3 Установка и монтаж

УКАЗАНИЕ! При установлении устройств с функциональной безопасностью соблюдайте указания Руководства по функциональной безопасности изделия.

3.1 Техническое подключение

Техническое подключение выполняется только уполномоченными и квалифицированными специалистами.

Прибор на заводе отрегулирован для горизонтального монтажа. Допускается только это монтажное положение.

Риски, которым подвержен прибор из-за давления, необходимо устранить подходящими мерами.

Фланцы или технологические разъемы рассчитаны на рабочую температуру не выше 400 °C и рабочее давление не выше 20 бар.



⚠ ОСТОРОЖНО

Характеристики имеющегося фланца могут быть ниже.

Реальные данные указаны в технических характеристиках.

Для монтажа в системе доступны различные фланцы и приварные патрубки. При монтаже необходимо следить за тем, чтобы сторона прибора с меткой **TOP** показывала вверх.

УКАЗАНИЕ! Просьба перепроверить:

- Поплавок должен легко двигаться по вертикали.
- Для контроля точки переключения используется контрольная кнопка.

3.2 Электроподключение

- Производится только авторизованным и квалифицированным персоналом.
- При подключении прибора необходимо соблюдать национальные и международные правила электротехники.
- Перед электрическим подключением прибора обесточьте систему.
- Предварительно подключите адаптированные к потребителям предохранители.
- Не вставляйте штекеры, если система находится под напряжением.

При прокладке электрической проводки необходимо убедиться, что риск короткого замыкания между проводами и окружающим оборудованием исключен.

Если прибор используется в качестве ограничителя уровня, должно быть предусмотрено устройство блокировки согласно DIN 4754-3. Это предохранительное устройство должно соответствовать DIN EN 50156/VDE 0116.

3.2.1 Схема расположения выводов

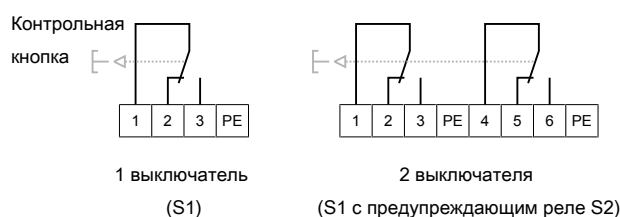


Рис. 2: Схема расположения выводов

4 Ввод в эксплуатацию

4.1 Общие сведения

Условием для ввода в эксплуатацию является правильная установка всех электрических питающих, коммутационных и измерительных кабелей, а также правильное выполнение фланцевого соединения. Все соединительные провода должны быть проложены так, чтобы на прибор не действовали механические силы.

УКАЗАНИЕ! Проверка герметичности

Необходимо проверить герметичность фланцевого соединения в рамках общей проверки герметичности системы.

4.2 Проверка функционирования

Вне зоны давления находится и контрольная кнопка, которая позволяет выполнить функциональную проверку по DIN 4754-3 без слива жидкости. При нажатии контрольной кнопки поплавков движется против силы плавучести.

Точка переключения переключателя S1 (клеммы 1, 2, 3) на заводе отрегулирована так, чтобы переключение выполнялось при горизонтальном положении коромысла поплавка. Дополнительное предупреждающее реле S2 включается за 2,5 мм до S1.

Выполните функциональную проверку прибора:

- Проверка коммутационной функции с помощью контрольной кнопки вместе со следующими компонентами.
- Проверка плавучести поплавка по нажатию контрольной кнопки.

При отрицательных результатах проверки функциональности ограничитель уровня необходимо вывести из эксплуатации и обеспечить безопасность технологического процесса другими средствами.

5 Ремонт

5.1 Техобслуживание

ОСТОРОЖНО! Соблюдайте технику безопасности и производственные предписания.

Прибор не требует технического обслуживания. Для обеспечения надежной работы и длительного срока службы прибора мы рекомендуем регулярные проверки прибора по следующим пунктам:

- Проверка коммутационной функции (с помощью контрольной кнопки) в сочетании со следующими по цепи компонентами.
- Проверка герметичности фланцевого соединения.
- Проверка электрических разъемов (клеммное соединение кабеля).

Точные циклы проверки необходимо адаптировать к условиям эксплуатации и окружающей среды. При взаимном влиянии различных компонентов прибора необходимо соблюдать также руководства по эксплуатации всех остальных устройств.

5.2 Транспортировка

Измерительный прибор следует защищать от сильных ударов. Транспортировка осуществляется в оригинальной упаковке или подходящей транспортной упаковке.

5.3 Обслуживание

Все неисправные или имеющие дефекты приборы следует отправить непосредственно в наш отдел ремонта. Поэтому мы просим согласовывать обратную отправку всех приборов с нашим отделом продаж.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остатки измеряемой среды

Остатки измеряемой среды в измерительных приборах или на них может создать опасность для людей, окружающей среды и сооружений. Необходимо принять соответствующие меры предосторожности. При необходимости приборы следует тщательно очистить.

Для обратной отправки прибора используется оригинальная упаковка или подходящая транспортная упаковка.

5.4 Утилизация

Участствуйте в охране окружающей среды, утилизируйте использованные заготовки и упаковочные материалы в соответствии с национальными предписаниями по переработке отходов и утилизации или отправляйте их на повторное использование.

6 Технические параметры

6.1 Общие сведения

В этом отношении учитывайте также маркировку для заказа.

6.2 Условия использования

Температура окружающей среды	-10 ... +70 °C
Температура хранения	-20 ... +85 °C
Макс. температура среды	В зависимости от варианта исполнения
Удельная минимальная плотность среды	$\rho = 0,6 \text{ кг/дм}^3$
Положение установки	горизонтальное
Степень защиты	IP 55 согласно DIN EN 60529

Варианты	Макс. рабочее давление	Макс. температура среды
NK10 1 ...	20 бар	400°C
NK10 2 ...	20 бар	400°C
NK10 3 ...	10 бар	350°C
NK10 4 ...	16 бар	400°C
NK10 5 ...	16 бар	400°C
NK10 6 ...	20 бар	400°C
NK10 7 ...	20 бар	400°C
NK10 A ...	10 бар	350°C
NK10 B ...	20 бар	400°C
NK10 F ...	20 бар	400°C
NK10 G ...	20 бар	400°C
NK10 H ...	20 бар	400°C
NK10 K ...	150 фунтов	400°C
NK10 M ...	300 фунтов	400°C
NK10 N ...	300 фунтов	400°C
NK10 P ...	300 фунтов	400°C

6.3 Коммутационные контакты

Максимальные параметры при омической нагрузке.

250 В перем. тока	6А
250 В пост. тока	250 мА

6.4 Точность измерения

Гистерезис переключения	прибл. 6 мм
Разница точек коммутации между S1 и S2 (+)	макс. 30 мм
Разница точек коммутации на поверхности среды	Зависит от плотности среды

(+) только при двух микровыключателях

6.5 Директивы и сертификаты

Директивы	Применимые стандарты	
Директива по оборудованию, работающему под давлением 2014/35/ЕС		DIN EN 13445-1:2013-12
		DIN 4754-3:2015-03
Директива по низковольтному оборудованию 2014/35/ЕС		DIN EN 61010-1:2011-07
Испытание	№ сертификата	
Испытание типового образца в соответствии с Директивной ЕС по оборудованию, работающему под давлением	Модуль В	№ сертификата 07 202 1081 Z 9143/13/H
	Модуль D	№ сертификата 07/202/1081/Z/0095/18/D/001
Испытание типового образца DNV GL		№ сертификата TAA000020S
DIN CERTCO согласно 4754-3		№ сертификата 10F001
Функциональная безопасность согласно EN 61508/61511 ^{*)}		№ сертификата Z10 11 04 27632 002

^{*)} Только для приборов с кодом для заказа для SIL (дополнительные данные).

6.6 Конструктивное исполнение

Поплавковая система	Сталь нержавеющая 1.4571
Металлический сильфон	Сталь нержавеющая 1.4571
Фланец и ответный фланец ^(*)	Сталь нержавеющая 1.0425 (P265GH) или 1.4571
Приварной патрубков	St.35.8 [1.0345 (P235GH)]
Болты / гайки ^(x)	G 7258 / C35PbK

^(*) Учитывайте указания по материалам в габаритных чертежах.

^(x) Только в исполнении с приварным разъемом.

6.6.1 Габаритные чертежи

Все размеры в мм, если не указано иное.

6.6.1.1 Исполнение с приварным разъемом

Варианты	Фланец Материал		A	B	C [Ø]	D [квадратный]	E
NK104	1.0425	P265GH	213	359	82,5	77,8 x 77,8	107
NK105	1.0425	P265GH	250	396	88,9	90,0 x 90,0	105

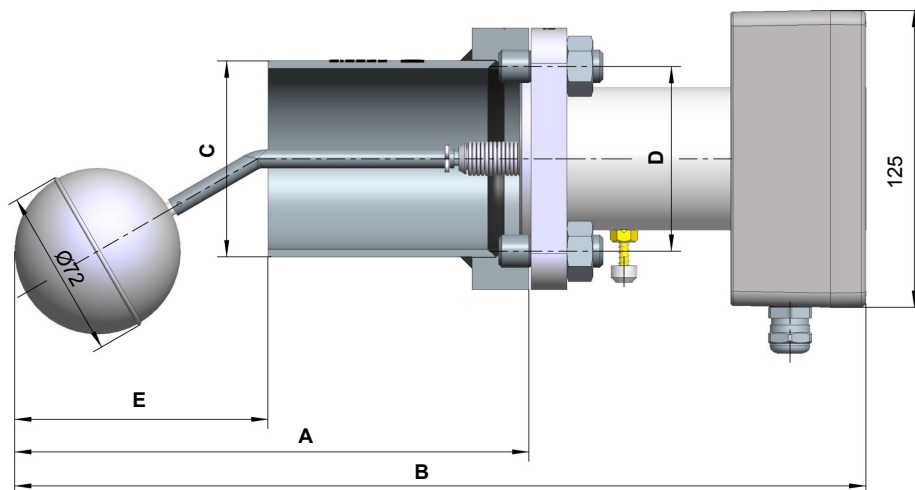


Рис. 3: Чертеж NK104 NK105

6.6.1.2 Фланец DIN EN 1092-1 Форма В1

Варианты	Фланец Материал	Подключение	D [Ø]	LK [Ø]	B	b	d [Ø]	Отверстие инд.
NK102	1.0425 P265GH	DN80 PN40	200	160	24	22	18	8
NK10G	1.4571 ---	DN80 PN40	200	160	24	22	18	8

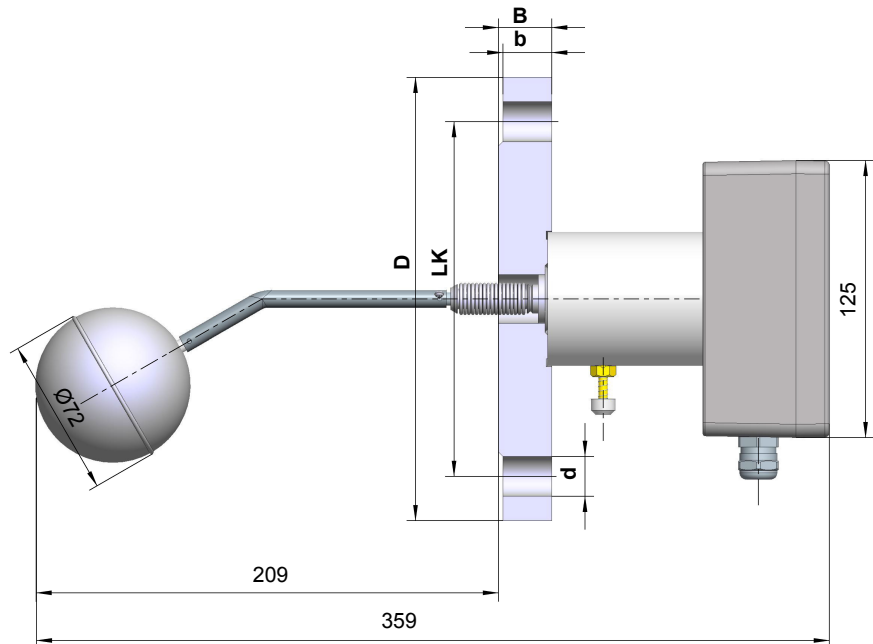


Рис. 4: Чертеж NK102 NK10G

Варианты	Фланец Материал	Подключение	A	D [Ø]	LK [Ø]	B	b	d [Ø]	Отверстие инд.
NK101	1.0425 P265GH	DN65 PN40	230	185	145	22	20	18	8
NK103	1.0425 P265GH	DN65 PN16	234	185	145	18	16	18	4
NK107	1.4571 ---	DN65 PN40	230	185	145	22	20	18	8

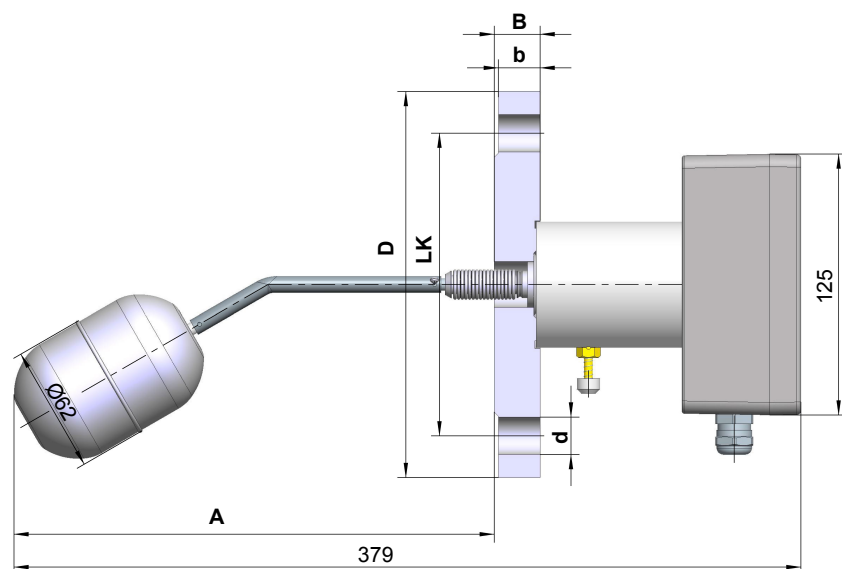


Рис. 5: Чертеж NK101 NK103 NK107

6.6.1.3 Фланец DIN EN 1092-1 Форма С

Варианты	Фланец Материал	Подключение	D [Ø]	LK [Ø]	B	b	d [Ø]	Отвер- стие инд.
NK10F	1.0425 P265GH	DN80 PN40	200	160	24	19,5	18	8

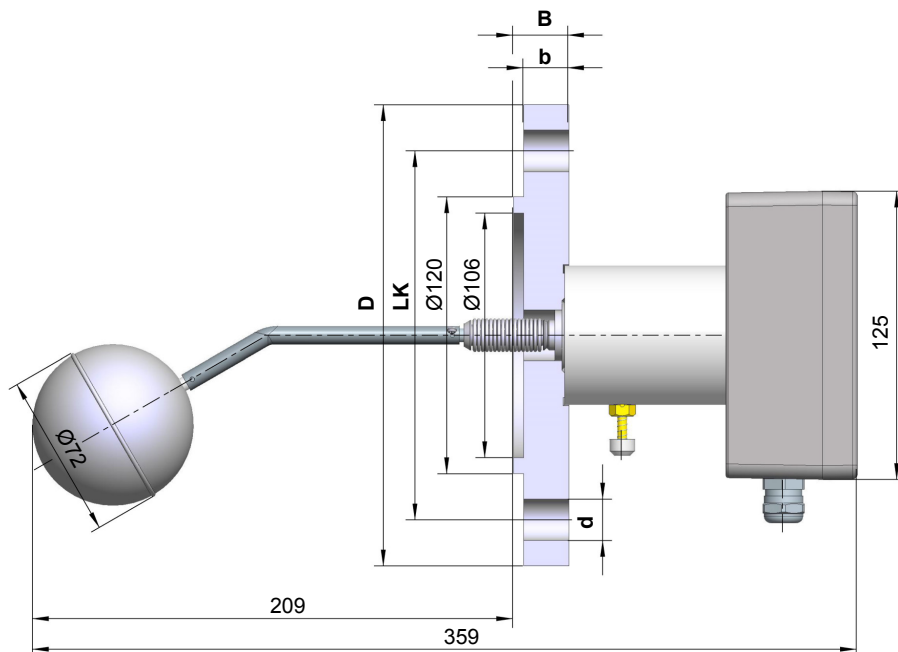


Рис. 6: Чертеж NK10F

Вариан- ты	Фланец Материал	Подключе- ние	A	D [Ø]	LK [Ø]	B	b	d [Ø]	Отвер- стие инд.
NK106	1.0425 P265GH	DN65 PN40	230	185	145	22	17,5	18	8
NK10A	1.0425 P265GH	DN65 PN16	234	185	145	18	13,5	18	4

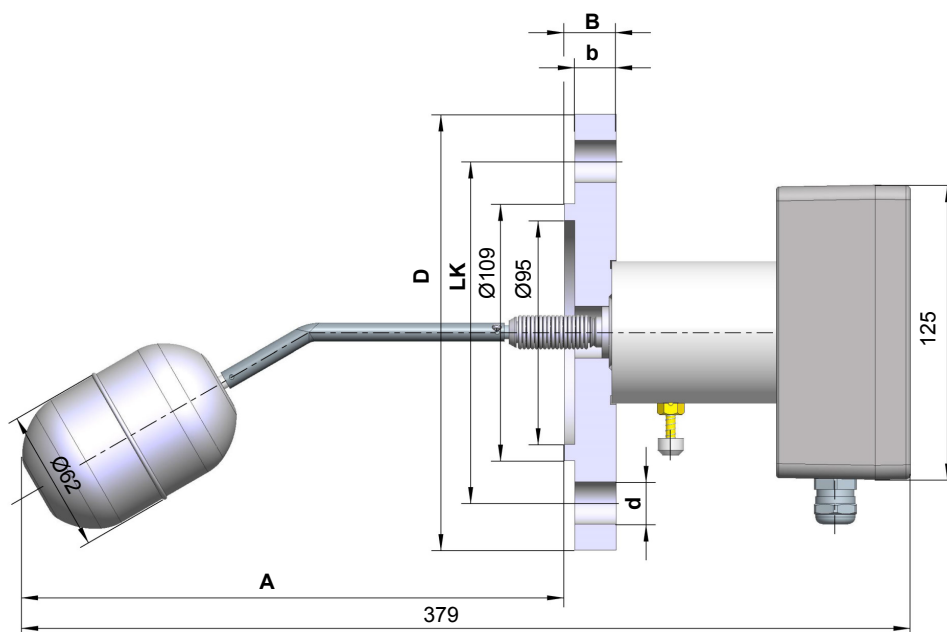


Рис. 7: Чертеж NK106 NK10A

6.6.1.4 Фланец DIN EN 1092-1 Форма G

Варианты	Фланец Материал	Подключение	D [Ø]	LK [Ø]	B	b	d [Ø]	Отвер- стие инд.
NK10H	1.4571 ---	DN80 PN40	200	160	24	22	18	8

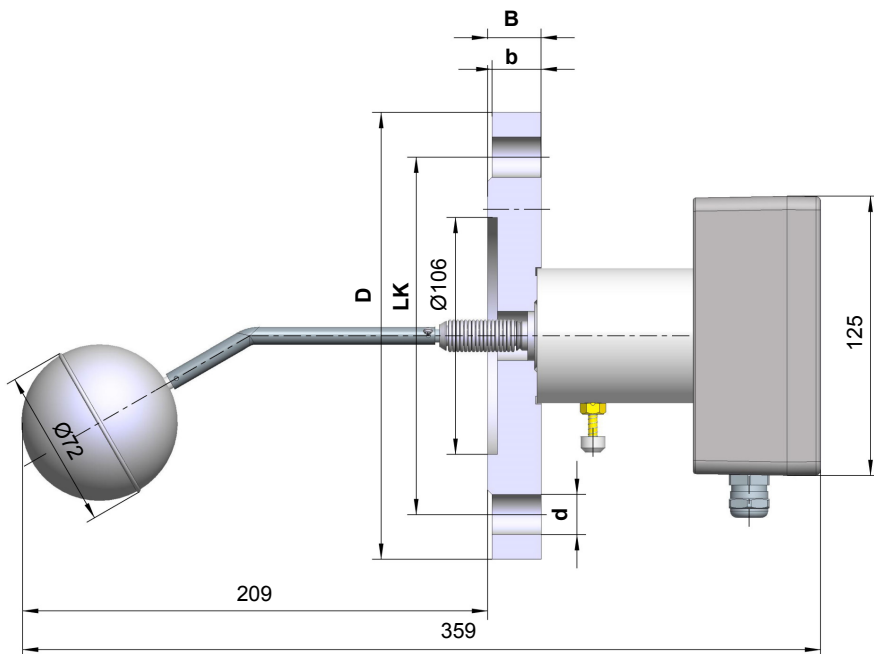


Рис. 8: Чертеж NK10H

6.6.1.5 Фланец DIN EN 1092-1 Форма D

Варианты	Фланец Материал	Подключение	D [Ø]	LK [Ø]	B	b	d [Ø]	Отвер- стие инд.
NK10B	1.0425 P265GH	DN65 PN40	185	145	22	20	18	8

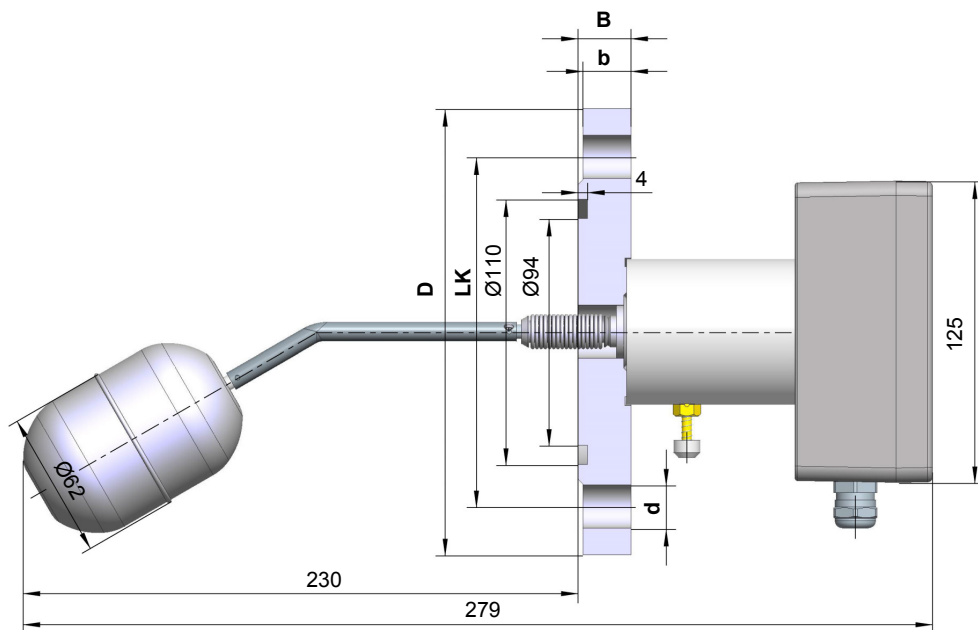


Рис. 9: Чертеж NK10B

6.6.1.6 Фланец ANSI B16.5

Варианты	Фланец Материал	Подключе- ние	A	D [Ø]	LK [Ø]	B	b	d [Ø]	Отвер- стие инд.
NK10K	1.0425 P265GH	3" 150 фунтов	209	192,5	152,4	24	22,8	19,1	4
NK10N	1.0425 P265GH	3" 300 фунтов	204	209,5	168,1	28,4	26,8	22,3	8
NK10P	1.0425 P265GH	4" 300 фунтов	201	254	200,1	31,7	30,1	22,3	8

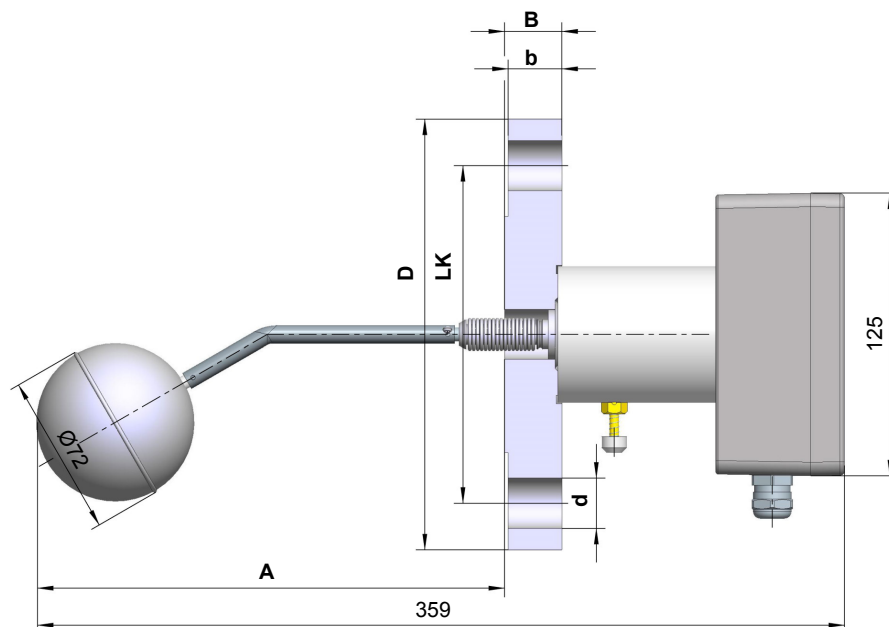


Рис. 10: Чертеж NK10K NK10N NK10P

Варианты	Фланец Материал	Подключе- ние	A	D [Ø]	LK [Ø]	B	b	d [Ø]	Отвер- стие инд.
NK10M	1.0425 P265GH	2,5" 300 фунтов	227	190,5	149,3	25,4	23,8	22,3	8

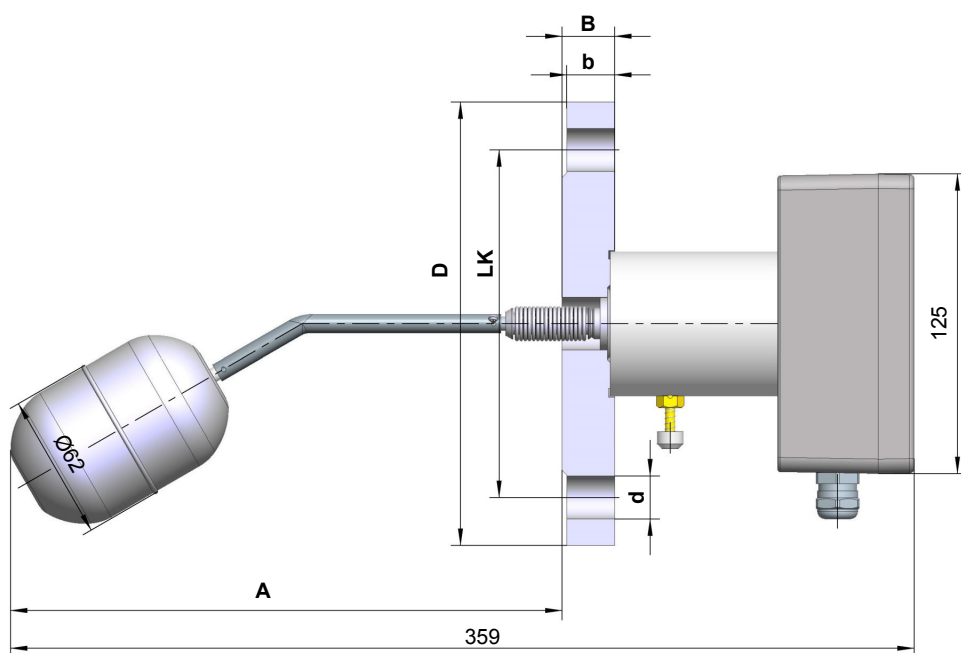
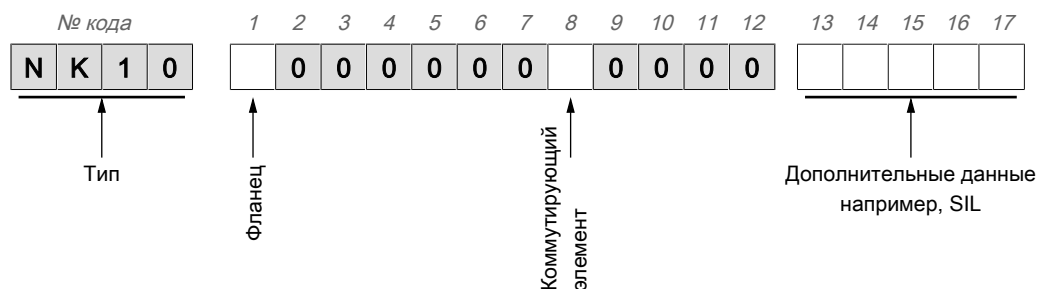


Рис. 11: Чертеж NK10M

7 Код для заказа



[1]	Фланец		Материал
1	DIN EN 1092-1, форма B1	DN65 PN40	1.0425 P265GH
2	DIN EN 1092-1, форма B1	DN80 PN40	1.0425 P265GH
3	DIN EN 1092-1, форма B1	DN65 PN16	1.0425 P265GH
7	DIN EN 1092-1, форма B1	DN65 PN40	1.4571 ---
G	DIN EN 1092-1, форма B1	DN80 PN40	1.4571 ---
6	DIN EN 1092-1, форма C	DN65 PN40	1.0425 P265GH
A	DIN EN 1092-1, форма C	DN65 PN16	1.0425 P265GH
F	DIN EN 1092-1, форма C	DN80 PN40	1.0425 P265GH
B	DIN EN 1092-1, форма D	DN65 PN40	1.0425 P265GH
H	DIN EN 1092-1, форма G	DN80 PN40	1.4571 ---

K	ANSI B16.5	3" 150 фунтов	1.0425 P265GH
M	ANSI B16.5	2,5" 300 фунтов	1.0425 P265GH
N	ANSI B16.5	3" 300 фунтов	1.0425 P265GH
P	ANSI B16.5	4" 300 фунтов	1.0425 P265GH

4	Приварной разъем	82,5 мм (S80)
5	Приварной разъем	88,9 мм (S90)

[8]	Коммутирующие элементы
1	1 микропереключатель
2	2 микропереключателя

[13-17]	Дополнительные данные
#####	Код для специального исполнения, например SIL Код создан в договоренности с нашей службой сбыта.

8 Приложение

8.1 Декларации о соответствии



EU Declaration of Conformity

(Translation)

For the product described as follows

Product designation **Level Limiter**

Type designation **NK10**

it is hereby declared that it corresponds with the basic requirements specified in the following designated directives:

2014/35/EU	Low Voltage Directive
2014/68/EU	Pressure Equipment Directive
2011/65/EU	RoHS Directive

The products were tested in compliance with the following standards.

	Low Voltage Directive
EN 61010-1:2010	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - Part 1: General requirements
	Pressure Equipment Directive
EN 13445-1:2014	Unfired pressure vessels - Part 1: General
	RoHS
EN 50581:2012	Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Further applied technical specifications (not published in the Official Journal of the European Union):

DIN 4754-3:2015-03	Heat transfer installations working with organic heat transfer fluids - Part 3: Level controller
--------------------	--

The notified body for the Pressure Equipment Directive

TÜV NORD SYSTEMS GMBH & CO. KG
NB 0045

issued the following certificate:

Safety device category IV

07 202 1081 Z 9143/13/H	EC-type examination 97/23/EG (Module B)
07/202/1081/Z/0095/18/D/001	Quality System acc. To directive 2014/68/EU (Module D)





Sole responsibility for the issue of this declaration of conformity in relation to fulfilment of the fundamental requirements and the production of the technical documents is with the manufacturer.

Manufacturer FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH

Bielefelder Str. 37a
32107 Bad Salzufflen, Germany
Tel. +49 5222 974 0

**Documentation
representative**

Mr. Torsten Malischewski
B.Sc.
Development department

**The devices bear the
following marking:**



**Bad Salzufflen,
08 Nov 2018**

G. Gödde
Managing director

09010166 CE_EN_NK10 Rev.C 11/18



8.2 Сертификаты об утверждении типа

8.2.1 Директива по оборудованию, работающему под давлением 2014/68/EC



ZERTIFIKAT CERTIFICATE

(Konformitätsbescheinigung) / (of conformity)
EG-Baumusterprüfung / EC type-examination
nach Richtlinie 97/23/EG / according to directive 97/23/EC
Zertifikat-Nr. / Certificate No: 07 202 1081 Z 9143/13/H

Name und Anschrift des Herstellers / **Fischer Mess- und Regeltechnik GmbH**
Name and address of bearer/manufacturer: **Bielefelder Straße 37a**
D-32107 Bad Salzuflen

Hiermit wird bescheinigt, dass das unten genannte Baumuster die Anforderungen der Richtlinie 97/23/EG erfüllen. We hereby certify that the type examination mentioned below fulfills the requirements of directive 97/23/EC.

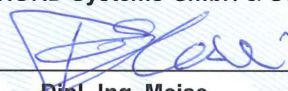
Geprüft nach Richtlinie 97/23/EG Tested according to 97/23/EC	EG-Baumusterprüfung (Modul B) EC type-examination (module B)
Prüfbericht-Nr.:/ Test report No:	1081P9143/13/2
Beschreibung des Baumusters: Description of type (pressure equipment):	Füllstandsbegrenzer Typ: NK 10 level limiter type: NK 10 NK101, NK102, NK103, NK104, NK105, NK106, NK107, NK10A, NK10B, NK10F, NK10G, NK10H, NK10K, NK10M, NK10N and NK10P

Fertigungsstätte/ Place of manufacture: **Bad Salzuflen**

Gültig bis/ valid until: **08/2022**

Bielefeld, den 28.03.2013

**Zertifizierungsstelle
für Druckgeräte
der TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG**


Dipl.-Ing. Meise

Benannte Stelle/ Notified Body, 0045

Mitglied der
Member of



CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Böttcherstr. 11
D-33609 Bielefeld, Germany
Tel. +49-(0) 521/786-222
Fax +49-(0) 521/786-163
e-mail: RegionBielefeld@tuev-nord.de

Рис. 14: BMP_97-23-EG_DE_EN

8.2.2 Сертификат DNV GL



This is to certify:

That the Level Switches

with type designation(s)
NK10

Issued to

FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH
Bad Salzufen, Nordrhein-Westfalen, Germany

is found to comply with
DNV GL rules for classification – Ships, offshore units, and high speed and light craft

Application :

Product(s) approved by this certificate is/are accepted for installation on all vessels classed by DNV GL.

Location classes:

Temperature B (-20 °C / 16h)
Humidity B
Vibration A
EMC N/A
Enclosure B (IP 55)

Issued at **Hamburg** on **2018-09-26**

This Certificate is valid until **2023-09-25**.
DNV GL local station: **Magdeburg**

Approval Engineer: **Holger Jansen**



Digitally Signed By: Rinkel, Marco

for **DNV GL**

Location: Hamburg, on behalf of

Joannis Papanuskas
Head of Section

This Certificate is subject to terms and conditions overleaf. Any significant change in design or construction may render this Certificate invalid. The validity date relates to the Type Approval Certificate and not to the approval of equipment/systems installed.



Form code: TA 251

Revision: 2016-12

www.dnvgl.com

Page 1 of 3

© DNV GL 2014. DNV GL and the Horizon Graphic are trademarks of DNV GL AS.

Рис. 15: DNVGL_TAA000020S_страница_1

Job Id: **262.1-029690-1**
Certificate No: **TAA000020S**

Product description

Type: NK10

Float switch with functional tset facility

Temperature medium: max. 400 °C (depending on the type)

Nominal pressure: max. 20 bar (depending on the type)

Output: 1 or 2 c/o – contact(s), rating 6 A, 250 Vac

Material float: 1.4571

Material flange: 1.4571 / 1.0425 (P265GH)

Material welding tube: P235GH TC1

Order code: NK10x000000y0000

Type NK101: flange DIN EN 1092-1 form B1 DN65 PN40 1.0425
Type NK102: flange DIN EN 1092-1 form B1 DN80 PN40 1.0425
Type NK103: flange DIN EN 1092-1 form B1 DN80 PN16 1.0425
Type NK104: 82,5 mm welding tube (S80)
Type NK105: 88,9 mm welding tube (S90)
Type NK106: flange DIN EN 1092-1 form C DN65 PN40 1.0425
Type NK107: flange DIN EN 1092-1 form B1 DN65 PN40 1.4571
Type NK10A: flange DIN EN 1092-1 form C DN65 PN16 1.0425
Type NK10B: flange DIN EN 1092-1 form D DN65 PN40 1.0425
Type NK10F: flange DIN EN 1092-1 form C DN40 PN40 1.0425
Type NK10G: flange DIN EN 1092-1 form B1 DN80 PN40 1.4571
Type NK10H: flange DIN EN 1092-1 form G DN80 PN40 1.4571
Type NK10K: flange - 3" - ANSI B16.5 - 150lbs - 1.0425
Type NK10M: flange - 2,5" - ANSI B16.5 - 300lbs - 1.0425
Type NK10N: flange - 3" - ANSI B16.5 - 300lbs - 1.0425
Type NK10P: flange - 4" - ANSI B16.5 - 300lbs - 1.0425

y = 1: 1 c/o contact

y = 2: 2 c/o contacts

Application/Limitation

The Type Approval covers hardware listed under Product description. When the hardware is used in applications to be classed by DNV GL, documentation for the actual application is to be submitted for approval by the manufacturer of the application system in each case. Reference is made to DNV GL rules for classification of ships Pt.4 Ch.9 Control and Monitoring Systems.

Type Approval documentation

Data Sheet 09005238 Rev. A 06/13

Operating instruction 09005016 Rev. A 06/13


Drawing no. 07.010.00.21403.2 Rev. b, 2012-08-21; no. 07.010.00.20458.2 Rev. b, 2012-08-21;
no. 07.010.02.00030.V Rev. a, 2009-09-30

Part list no. 07.010.02.00088.V, 2012-11-19; no. 07.010.02.00030.V, 2012-05-14

Test report: paconsult no. 13-5195, 2013-07-25;

Fischer no. 02.010.03.35896.V, 2013-08-26; no. 07.010.02.00030.V Rev. a 2009-09-30

Type Approval Assessment Report 2018-08-28



Job Id: **262.1-029690-1**
Certificate No: **TAA000020S**

Tests carried out

Applicable tests according to Class Guideline DNVGL-CG-0339, Edition November 2016.

Marking of product

The products to be marked with:

- manufacturer name
- type name
- serial number

Periodical assessment

The scope of the periodical assessment is to verify that the conditions stipulated for the type are complied with, and that no alterations are made to the product design or choice of systems, software versions, components and/or materials.

The main elements of the assessment are:

- Ensure that type approved documentation is available
- Inspection of factory samples, selected at random from the production line (where practicable)
- Review of production and inspection routines, including test records from product sample tests and control routines
- Ensuring that systems, software versions, components and/or materials used comply with type approved documents and/or referenced system, software, component and material specifications
- Review of possible changes in design of systems, software versions, components, materials and/or performance, and make sure that such changes do not affect the type approval given
- Ensuring traceability between manufacturer's product type marking and the type approval certificate

Periodical assessment is to be performed after 2 years and after 3.5 years. A renewal assessment will be performed at renewal of the certificate.

END OF CERTIFICATE

8.3 DIN CERTCO сертификат DIN 4754-3



CERTIFICATE

Certificate holder	FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH Bielefelder Str. 37a 32107 Bad Salzuflen
Product	Filling controls
Type, Model	NK10...
Testing basis	DIN 4754-3:2015-03 Certification scheme Draught diverter and Level controller (2016-01)
Mark of conformity	
Registration No.	10F001
Valid until	2020-10-31
Right of use	This certificate entitles the holder to use the mark of conformity shown above in conjunction with the specified registration number. See annex for further information.

2016-02-11
 Dipl.-Wi.-Ing. (FH) Sören Scholz
 Head of Certification Body

S. Scholz



ANNEX

Page 1 of 1

Certificate	10F001 dated 2016-02-11
Technical Data	Measuring device: float system Transfer of measured values: values: mechanically by float rod with bellow Operating pressure: max. 20 bar (depending on the design) Ambient temperature: -10 °C to +70 °C Medium temperature: -10 °C to +400 °C (depending on the design) Rated voltage: 250 V AC, 6 A or 250 V DC, 0,25 A Installation position: horizontal
Testing laboratory/ Inspection body	TÜV NORD CERT GmbH Am TÜV 1 30519 Hannover
Test report(s)	FBW 1810/15 dated 2015-10-07



8.4 Сертификат SIL



CERTIFICATE

No. Z10 11 04 27632 002

Holder of Certificate: FISCHER
Mess- und Regeltechnik GmbH
 Bielefelder Straße 37a
 32107 Bad Salzuflen
 GERMANY

Factory(ies): 27632

Certification Mark:



Product: Level indicator
 Level Limiter

Model(s): NK10

Parameters: 1oo1 configuration: SIL 1/2
 1oo2 configuration: SIL 3
 Degree of protection: IP55
 Rated output current
 at 250Vac: 6A
 at 250Vdc: 250mA

Tested according to: IEC 61508-1:2010
 IEC 61508-2:2010
 IEC 61511:2005 (part 1-3)
 (to the extend applicable)

The product was tested on a voluntary basis and complies with the essential requirements. The certification mark shown above can be affixed on the product. It is not permitted to alter the certification mark in any way. In addition the certification holder must not transfer the certificate to third parties. See also notes overleaf.

Test report no.: 717503460

Date, 2011-04-06

(Günter Greil)

Page 1 of 1



TÜV SÜD Product Service GmbH · Zertifizierstelle · Ridlerstraße 65 · 80339 München · Germany

TÜV®

Hinweise

Grundlage für die Zertifikatserteilung ist die Prüf- und Zertifizierungsordnung von TÜV SÜD Product Service.

Mit Erhalt des Zertifikates wird der Zertifikatsinhaber Partner im Zertifiziersystem von TÜV SÜD Product Service und anerkennt die jeweils gültige Fassung der Prüf- und Zertifizierungsordnung und der Geschäftsbedingungen.

Prinzipielle Voraussetzung für die Gültigkeit des Zertifikates:

– Gültigkeit der zitierten normativen Prüfgrundlage(n) ist gegeben

und zusätzlich bei Zertifikaten mit Berechtigung zur Verwendung eines Prüfzeichens bzw. bei Zertifikaten für QM-Systeme:

- Voraussetzungen für vorschriftsmäßige Fertigung werden eingehalten.
- Die Fertigungs- bzw. Betriebsstätten werden regelmäßig überwacht.

Please note

Certification is based on the TÜV SÜD Product Service Testing and Certification Regulations.

On receipt of the certificate the certificate holder becomes a partner in the TÜV SÜD Product Service certification system and recognizes the current version of the Testing and Certification Regulations and the Standard Terms and Conditions.

Requirements for the validity of the certificate in principle:

– Validity of the quoted test standard(s)

In addition for Certificates with the right to use a certification mark and for QM certificates:

- Conditions for an adequate manufacturing are maintained
- Regular surveillance of the facility is performed

Akkreditierungen / Accreditations

Deutschland / Germany

Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG) / Equipment and Product Safety Act (GPSG)

Europa / Europe

- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- Spielzeugrichtlinie 2009/48/EG
- Richtlinie für aktive medizinische Implantate 90/385/EWG
- Richtlinie für Medizinprodukte 93/42/EWG
- Richtlinie für In-vitro-Diagnostica 98/79/EG
- Richtlinie für Gasverbrauchseinrichtungen 90/396/EWG
- Richtlinie für persönliche Schutzausrüstungen 89/686/EWG
- EMV-Richtlinie 2004/108/EG
- Richtlinie für Sportboote 94/25/EG + 2003/44/EG
- Richtlinie für Maschinen 2006/42/EG
- Richtlinie für Ex-Schutz Geräte 94/9/EG

- Low Voltage Directive 2006/95/EC
- Toys Directive 2009/48/EC
- Directive for Active Implantable Medical Devices 90/385/EEC
- Directive for Medical Devices 93/42/EEC
- Directive on In Vitro Diagnostic Medical Devices 98/79/EC
- Directive for Gas Appliances 90/396/EEC
- Directive for Personal Protective Equipment 89/686/EEC
- EMC Directive 2004/108/EC
- Directive for Recreational Craft 94/25/EC + 2003/44/EC
- Directive for Machinery 2006/42/EC
- Directive for Ex Safe Equipment 94/9/EC
- ENEC Agreement for luminaires and IT equipment

USA

- Nationally Recognized Testing Laboratory (NRTL) to 29 CFR 1910.7 by OSHA
- Accredited for FDA 510(k) Third Party Review
- Conformity Assessment Body to the MRA for Medical Devices; FDA QSR Inspections, FDA 510(k) Third Party Review

Asien-Pazifik Region / Asia Pacific

- Recognized Certification Body to Electrical Products (Safety) Regulation; Hong Kong
- Konformitätsbewertungsstelle / Conformity Assessment Body to the MRA for Medical Devices; Australien / Australia
- Konformitätsbewertungsstelle / Conformity Assessment Body to the MRA for Medical Devices; Neuseeland / New Zealand

Weltweit / Worldwide

- NCB im CB-Scheme des IECEE / NCB in the CB Scheme of IECEE
- ExCB im IECEX-Scheme des IECEE / ExCB in the IECEX Scheme of IECEE
- TÜV SÜD Product Service Mark für Produkte / TÜV SÜD Product Service Mark for products DAP-ZE-1213.00
- Zertifizierung von QMS / Certification of QMS TGA-ZM-08-93-00
- Zertifizierung von QMS gemäß / Certification of QMS according to (DIN) EN ISO 13485 / ISO 13485

Zertifizierstelle für Produkte / Certification Body for Products • e-mail ps-zert@tuev-sued.de
 Zertifizierstelle für Medizinprodukte / Certification Body for Medical Devices • e-mail ZASMAIL@tuev-sued.de
 Kundenservice / Clients Services • Phone +49/89/50 08-42 61 • Fax +49/89/50 08-42 30 • e-mail ps-zert@tuev-sued.de

8.5 Декларация ЕАС



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «МАТИС-М». Место нахождения: 117261, город Москва, улица Вавилова, дом 70, корпус 3, комната правления, Российская Федерация. Адрес места осуществления деятельности: 109029, город Москва, город, Сибирский проезд, дом 2, корпус 12, Российская Федерация, Основной государственный регистрационный номер: 1037739575125, телефон: +7 495 725-23-09, адрес электронной почты: info@matis-m.ru

в лице Генерального директора Шарова Александра Анатольевича

заявляет, что Ограничитель уровня жидкости, тип NK10
Продукция изготовлена в соответствии с Директивой 2014/30/EU

Изготовитель "FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH"



Место нахождения: Bielefelder Straße 37a, D-32107 Bad Salzuflen, Германия. Филиал завода-изготовителя: "FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH", Bielefelder Straße 37a, D-32107 Bad Salzuflen, Германия.
Код ТН ВЭД ЕАЭС 9026 10 890, серийный выпуск

Соответствует требованиям Технического регламента таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании протокола № 01722-219-1-17/БМ от 31.01.2017 года. Испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью «БизнесМаркет», аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.21AB90 Схема декларирования: 3д

Дополнительная информация ГОСТ 30804.3.2-2013, ГОСТ 30804.3.3-2013. Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 31.01.2022 включительно


(подпись)  М.П. Шаров Александр Анатольевич
(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС № RU Д-ДЕ.АЛ16.В.65125

Дата регистрации декларации о соответствии: 01.02.2017

