

Расположенное снаружи реле уровня

NS xx/xx-AM, HD-NS xx-AM

Руководство по эксплуатации и установке

Оригинальное руководство по эксплуатации





Böhler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, D-40880 Ratingen
Тел. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Факс: +49 (0) 21 02 / 49 89-20
Интернет: www.buehler-technologies.com
Эл. почта: fluidcontrol@buehler-technologies.com

Перед использованием прибора внимательно прочитайте руководство по эксплуатации. Обратите особое внимание на указания по безопасности и предупреждения. В противном случае не исключена возможность травм или материального ущерба. Компания Böhler Technologies GmbH не несет ответственность при самовольных изменениях оборудования или его ненадлежащем использовании.

Все права защищены. Böhler Technologies GmbH 2025

Информация о документе

Документ №:..... BR200001

Версия..... 01/2025

Содержание

1	Введение.....	2
1.1	Применение по назначению.....	2
1.2	Принцип работы.....	2
1.2.1	Контроль уровня наполнения.....	2
1.3	Типовой код NS 10.....	2
1.4	Типовой код NS 25.....	2
1.5	Типовой код NS 64.....	3
1.6	Типовой код NS 100.....	3
1.7	Типовой код HD NS 250.....	3
1.8	Типовой код HD NS 360.....	3
1.9	Указания по работе фильтра.....	4
1.10	Объем поставки.....	4
2	Указания по безопасности.....	5
2.1	Важные указания.....	5
2.2	Общие указания об опасности.....	6
3	Транспортировка и хранение.....	7
4	Монтаж и подключение.....	8
4.1	Монтаж.....	8
4.2	Электрические подключения.....	10
4.3	Указания по правильной эксплуатации герконов в реле уровня Bühler.....	10
4.4	Реле уровня с трубой датчика (выход 4-20 мА или IO-Link).....	11
4.5	Последующий монтаж трубы датчика.....	11
5	Эксплуатация и обслуживание.....	12
5.1	Ввод в эксплуатацию.....	12
5.2	Вентиляция.....	12
6	Техническое обслуживание и очистка.....	13
7	Сервис и ремонт.....	14
8	Утилизация.....	15
9	Приложение.....	16
9.1	Технические данные NS 10 ..-AM.....	16
9.2	Технические данные NS 25 ..-AM.....	17
9.3	Технические данные NS 64 ..-AM.....	18
9.4	Технические данные NS 100 ..-AM.....	19
9.5	Технические данные HD NS 250 ..-AM.....	20
9.6	Технические данные HD NS 360 ..-AM.....	21
9.7	Контакты для NS ..-AM.....	22
9.8	Размеры контактов для NS ..-AM.....	23
9.9	Технические данные BLT-AM.....	23
9.10	Стандартная схема подключений BLT-AM.....	23
10	Прилагаемые документы.....	24

1 Введение

1.1 Применение по назначению

Реле уровня служат для контроля уровня наполнения в резервуарах систем жидкой среды. Они устанавливаются снаружи на резервуар и имеют визуальный индикатор и электрический контроль уровня наполнения. В зависимости от типа рабочее давление может составлять от 3 до 360 бар.

По заказу реле уровня может быть оснащено трубой датчика, позволяющей осуществлять постоянный электронный контроль уровня наполнения. Различные модели позволяют использовать реле также и в агрессивных средах.

При эксплуатации учитывайте технические данные в Приложении относительно специальных эксплуатационных задач и существующих комбинаций материалов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Все типы приборов допущены исключительно для промышленного применения. Они не являются **устройствами безопасности**. Приборы не должны использоваться в тех областях, где вследствие их отказа или неисправной работы могут быть поставлены под угрозу безопасность и здоровье людей. Эксплуатация во взрывоопасных зонах **не** допускается. **Реле уровня не рассчитаны на меняющуюся нагрузку!**

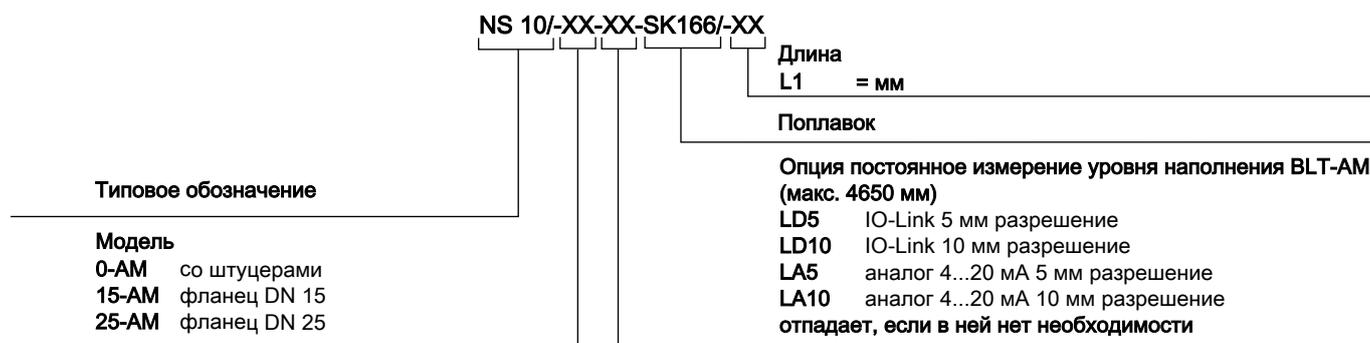
Любое применение, выходящее за пределы технических данных и указанной в данном руководстве области применения, считается применением не по назначению.

1.2 Принцип работы

1.2.1 Контроль уровня наполнения

В некоторых случаях рекомендуется комбинированный оптический и электрический контроль уровня наполнения. При этом лучше видно индикатор, вынесенный за пределы резервуара. В таких случаях используется реле уровня NS-AM.

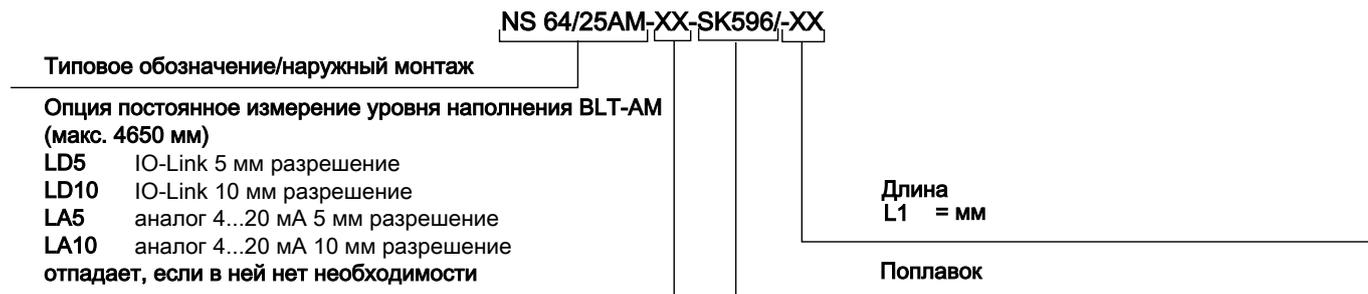
1.3 Типовой код NS 10



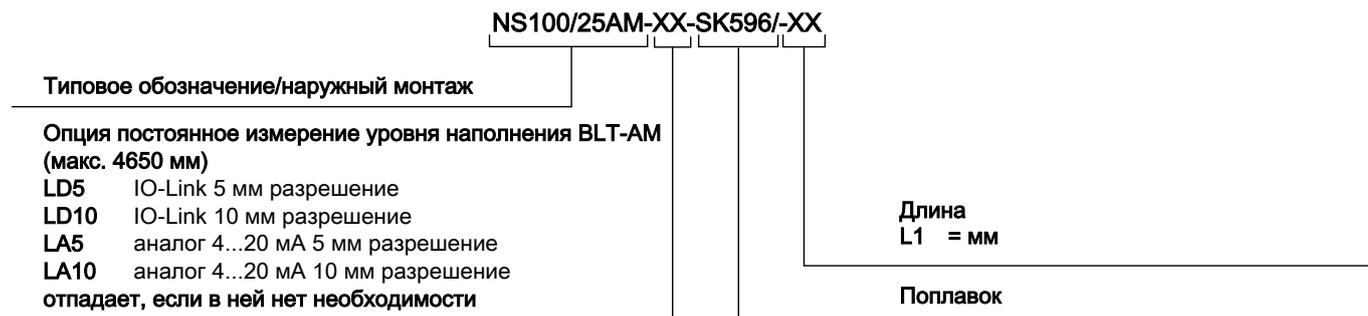
1.4 Типовой код NS 25



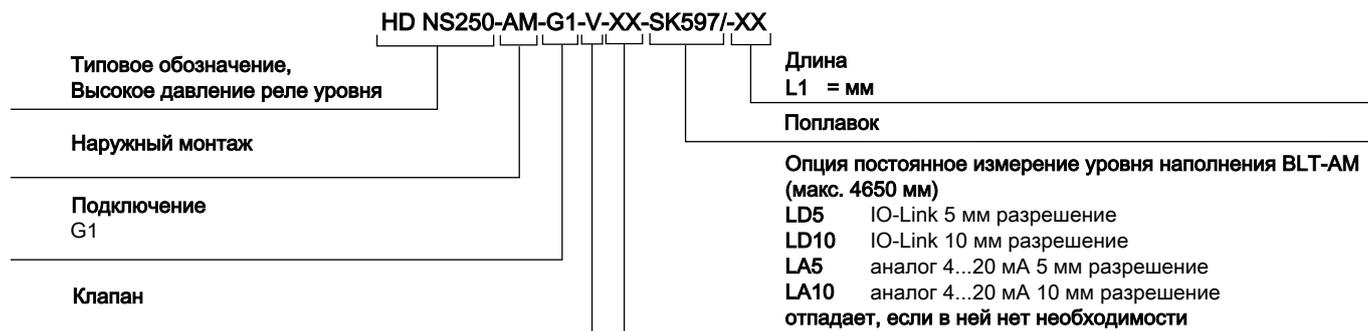
1.5 Типовой код NS 64



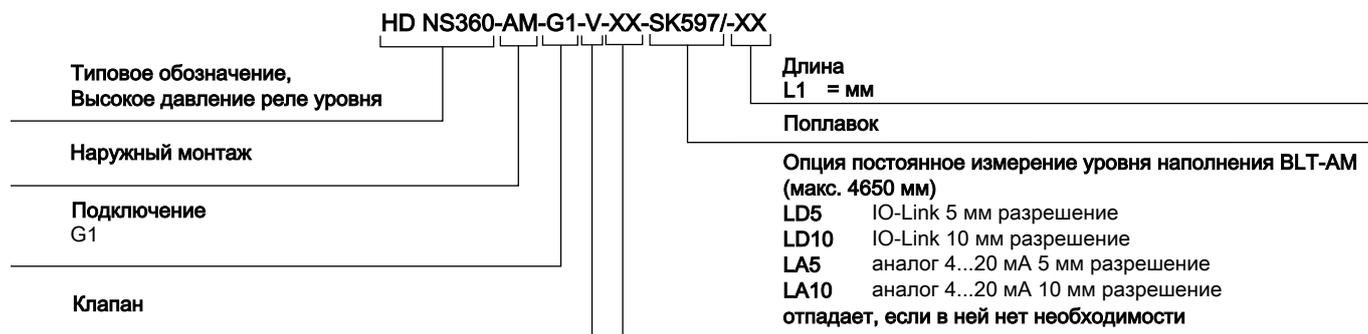
1.6 Типовой код NS 100



1.7 Типовой код HD NS 250



1.8 Типовой код HD NS 360



1.9 Указания по работе фильтра

Реле уровня разработаны, изготовлены и проверены в соответствии с Директивой по напорному оборудованию 2014/68/ЕС согласно нормам AD-2000.

Фактически достигаемая категория реле уровня указана на типовой табличке. Объемное обеспечение качества осуществляется согласно модулю Н.

Реле уровня серии HD-NS поставляются с сертификатом приемки TÜV. Проверено согласно Директиве по напорному оборудованию 2014/68/ЕС (модуль G).

Реле уровня, попадающие под действие ст. 4, абз. 3 DGRL 2014/68/ЕС, не имеют обозначения CE.

Типовая табличка содержит следующую информацию:



Устойчивость материала реле уровня к используемым средам должна быть в любом случае проверена эксплуатирующей фирмой (материалы см. Технические данные).

Реле уровня серии HD-NS согласно показателям устойчивости к используемым средам в соотв. с Директивой по напорному оборудованию 2014/68/ЕС допускаются только для группы жидкостей 2.

Реле уровня не рассчитаны на меняющуюся нагрузку!

При проверке давления реле уровня нагружается следующим контрольным давлением:

Тип:	NS 10	NS 25	NS 64	NS 100	NS 250	NS 360
Контрольное давление:	15 бар	38 бар	96 бар	150 бар	375 бар	540 бар

1.10 Объем поставки

- Реле уровня
- Документация
- Комплектующие для подключения и монтажа (по заказу)

2 Указания по безопасности

2.1 Важные указания

Использование прибора допускается только при соблюдении следующих условий:

- продукт используется при соблюдении условий, описанных в Руководстве по эксплуатации и установке, в соответствии с типовой табличкой и для предусмотренных эксплуатационных задач; Компания Bühler Technologies GmbH не несет ответственности за произвольные изменения оборудования или его ненадлежащее использование,
- соблюдение данных и обозначений на типовых табличках,
- соблюдение пограничных значений, указанных в спецификации и в руководстве,
- надлежащая установка устройств контроля и безопасности,
- сервисные и ремонтные работы, не описанные в данном руководстве проводятся Bühler Technologies GmbH,
- использование оригинальных запасных частей.

Настоящее руководство по эксплуатации является частью оборудования. Производитель оставляет за собой право на изменение технических и расчетных данных, а также данных мощности без предварительного уведомления. Сохраняйте настоящее руководство для дальнейшего использования.

Сигнальные слова предупреждений

ОПАСНОСТЬ

Сигнальное слово, указывающее на опасность с высоким риском, напрямую ведущую к смерти и к тяжелым телесным повреждениям.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Сигнал для обозначения опасности со средним риском, которая при его непредотвращении может привести к смертельным или тяжелым ранениям.

ОСТОРОЖНО

Сигнал для обозначения опасности с низким риском, которая при его непредотвращении может привести к материальному ущербу или травмам легкой или средней степени тяжести.

УКАЗАНИЕ

Сигнальное слово, указывающее на важную информацию о продукте, на которую следует обратить особое внимание.

Предупреждающие знаки

В данном руководстве используются следующие предупреждающие знаки:



Общий предупреждающий знак



Общий предписывающий знак



Предупреждение об электрическом напряжении



Использовать средства защиты органов дыхания



Предупреждение о вдыхании ядовитых газов



Использовать защитную маску



Предупреждение о едких жидкостях



Использовать защитные перчатки



Предупреждение о высоком давлении

2.2 Общие указания об опасности

Прибор может устанавливаться только специалистами, знакомыми с требованиями безопасности и возможными рисками. Обязательно соблюдайте соответствующие местные предписания техники безопасности и общие технические правила. Предотвращайте помехи - это поможет Вам избежать травм и материального ущерба.

Эксплуатирующая фирма должна обеспечить следующее:

- указания по технике безопасности и руководство по эксплуатации находятся в доступном месте и соблюдаются персоналом;
- соблюдаются соответствующие национальные предписания по предотвращению несчастных случаев,
- соблюдаются допустимые условия эксплуатации и спецификации,
- используются средства защиты и выполняются предписанные работы по техобслуживанию,
- при утилизации соблюдаются нормативные предписания,
- соблюдение действующих национальных предписаний по установке оборудования.

Техническое обслуживание, ремонт

При проведении работ по ремонту и техническому обслуживанию необходимо учитывать следующее:

- Ремонт оборудования может производиться только персоналом, получившим разрешение от фирмы Bühler.
- Допускается проведение только тех работ по перестройке, монтажу и обслуживанию, которые описаны в настоящем Руководстве по эксплуатации и установке.
- Допускается использование только оригинальных запасных частей.
- Не устанавливать поврежденные или неисправные запасные части. Перед установкой необходимо осуществить визуальный контроль на видимые повреждения запасных частей.

При проведении любых работ по техническому обслуживанию должны учитываться все соответствующие местные правила безопасности и эксплуатации.

Метод очистки оборудования необходимо согласовать с типом защиты IP. Не используйте очищающие средства, которые могут нанести повреждения использованным материалам.

ОПАСНОСТЬ

Ядовитые, едкие газы или жидкости

Газы или жидкости могут представлять собой опасность для здоровья.

- a) Обеспечьте при необходимости надежный отвод газов /жидкостей.
- b) При всех работах по ремонту и техническому обслуживанию необходимо прервать подачу газа.
- c) Перед работами по техобслуживанию примите меры по защите от ядовитых, едких газов /жидкостей. Используйте соответствующие средства защиты.



3 Транспортировка и хранение

Оборудование может транспортироваться только в оригинальной упаковке или ее подходящей замене.

При длительном неиспользовании оборудование необходимо защитить от воздействия влаги и тепла. Оно должно храниться в закрытом, сухом помещении без пыли при комнатной температуре.

4 Монтаж и подключение

ОПАСНОСТЬ

Электрическое напряжение



Опасность электрического удара

- При проведении любых работ прибор должен быть отключен от сети.
- Необходимо предотвратить случайное включение прибора.
- Прибор может устанавливаться, обслуживаться и вводиться в эксплуатацию только обученными специалистами.
- Необходимо соблюдать действующие предписания по безопасности на месте применения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Утечка опасных для здоровья и окружающей среды жидкостей и газов при высоком давлении



- Перед проведением работ отключите установку /компонент установки от подачи давления.
- Опустошите установку/компонент установки при соблюдении предписаний по защите окружающей среды. Используйте соответствующие средства защиты.



4.1 Монтаж

Поплавок поставляется отдельно (кроме типов NS 25/...-AM) и должен встраиваться до монтажа.

При этом необходимо действовать следующим образом:

Указание: После монтажа или возможного демонтажа поплавок магнит в поплавке должен находиться выше уровня жидкости. Положение магнита в поплавке легко проверить при помощи железной детали.

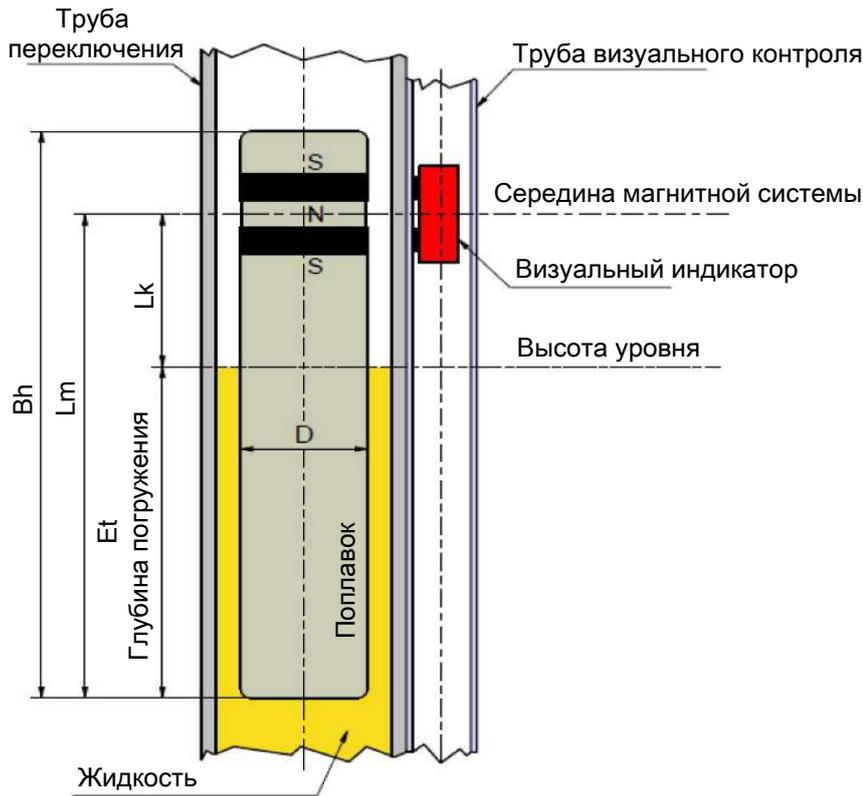
NS 10/... AM	NS 64/25 и NS 100/25 AM	HD-NS ...
<p>Открыть шестигранный колпачок на нижнем конце стоячей трубы, а поплавок (SK166) задвинуть внутрь верхней стороной.</p> <p>Закрутить колпачок с вложенным уплотнением.</p>	<p>Открыть глухой фланец на нижнем конце стоячей трубы, а поплавок (SK596) задвинуть внутрь верхней стороной.</p> <p>Снова закрутить глухой фланец с уплотнением</p>	<p>Открыть заглушки на нижнем конце стоячей трубы, а поплавок задвинуть внутрь верхней стороной.</p> <p>После контроля уплотнительных и опорных колец снова закрутить заглушки до упора.</p>

После чего закрепить реле уровня с его боковыми штуцерами на штуцерах резервуара. Во избежание сужения поперечного сечения штуцерного соединения все уплотнения должны иметь достаточно большое отверстие. Монтаж соединений должен осуществляться без натяжений. Поэтому затягивайте все винты с одинаковым моментом вращения.

Каждое реле оснащено визуальным дисплеем. Труба визуального индикатора состоит из поликарбоната и крепится на листе визуального индикатора. Лист визуального индикатора оснащен шкалой показаний и, как и корпус, изготовлен из нержавеющей стали.

На листе визуального индикатора закреплены магнитные реле (тип MKS), которые могут быть плавно переустановлены.

Высота показания и плотность жидкости



Тип поплавка	SK166	SK661	SK662	SK596	SK597
Арт. номер	1801166	2801661	2802662	2805596	2806597
Материал	NBR	1.4571	1.4571	LD4000	LD7000 / PP
D (мм)	Ø32	Ø44	Ø44	Ø44	Ø45
Bh [мм]	215	235	400	269	362
Lm [мм]	183	207	372	251	341
давление макс. [бар]	10	25	25	100	360
Плотность [кг/дм ³]	0,6	0,74	0,61	0,63	0,71

Теоретически рассчитанная длина коррекции Lk [мм] в зависимости от типа поплавка

Плотность жидкости [кг/дм ³]	Et [мм]	Lk [мм]								
0,7	-	-	-	-	348	24	-	-	-	-
0,75	172	11	-	-	325	47	-	-	-	-
0,8	161	22	-	-	305	67	-	-	321	20
0,85	152	31	205	2	287	85	199	52	302	39
0,9	143	40	193	14	271	101	188	63	286	55
0,95	163	20	183	24	257	115	178	73	271	70
1	129	54	174	33	244	128	170	81	257	84
1,05	123	60	166	41	232	140	161	90	245	96
1,1	117	66	158	49	222	150	154	97	238	103

4.2 Электрические подключения

ОПАСНОСТЬ

Электрическое напряжение



Опасность электрического удара

При подключении приборов необходимо соблюдать макс. допустимые напряжение и ток (см. Технические данные) и соответственно рассчитывать необходимые поперечные сечения провода и линейные защитные выключатели.

При выборе линий подключения необходимо соблюдать макс. допустимую рабочую температуру прибора.

Монтаж в специальных областях применения:

Если прибор устанавливается на улице или во влажной атмосфере, допустимым рабочим напряжением является 16 В AC эффект. или 35 В DC



Магнитный переключатель доступен в качестве переключающего контакта, простого размыкающего контакта/ замыкающего контакта или двойного размыкающего контакта/ замыкающего контакта. Загрузка клемм и технические характеристики контактов указаны в приложении.

4.3 Указания по правильной эксплуатации герконов в реле уровня Bühler

Благодаря своей конструкции герконы являются надежными деталями с долгим эксплуатационным сроком. Однако при их эксплуатации необходимо учитывать следующее:

Срок эксплуатации герконов

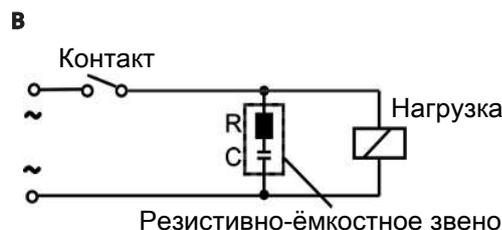
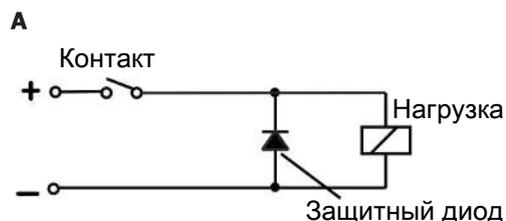
Срок эксплуатации герконов может достигать до 10⁹ циклов переключений. Он может сокращаться вследствие сильной нагрузки и/или ненадлежащего или отсутствующего блока схемной защиты при включении индуктивных, емкостных или ламповых нагрузок.

Поэтому необходимо следить за тем, чтобы НИКОГДА, даже на короткое время, не превышались максимально допустимые пограничные значения, и чтобы при не чисто омической нагрузке была также подключена защита контактов. При установке оборудования также не допускается использование контрольных ламп, поскольку через них на короткое время может проходить слишком высокий ток, который может повредить герконы. В таких случаях можно применять только не имеющее мощности контрольное оборудование.

Подключение защиты контактов для герконов

При постоянном напряжении безынерционный диод должен быть подключен параллельно контакту согласно схеме А.

При переменном напряжении звено R-C должно быть подключено параллельно контакту согласно схеме В и таблице 1.



Нагрузка в ВА	10		25		50		
	Напряжение на контакте В	R/Ом	C/µФ	R/Ом	C/µФ	R/Ом	C/µФ
24		22	0,022	1	0,1	1	0,47
60		120	0,0047	22	0,022	1	0,1
110		470	0,001	120	0,0047	22	0,022
230		470	0,001	470	0,001	120	0,0047

Просим учитывать макс. допустимые напряжение/нагрузки соответствующего уровня контакта!

Напряжение и ток

Все контакты уровня Bühler с герконами могут переключать минимальное напряжение переключения в 10 μ V и минимальный ток напряжения в 1 μ A.

Для соответствующих типов контактов действительны указанные максимальные значения.

Поэтому реле уровня с герконами могут бесппроблемно применяться как для применений SPS, так и для более высоких нагрузок (в рамках максимального пограничного значения).

Контактный материал

У всех герконов в реле уровня Bühler в качестве материала контактной поверхности используется родий.

Магнитные поля

Избегать внешних магнитных полей, в т. ч. от электродвигателей. Это может привести к сбоям в работе герконов.

Механическая нагрузка

Не подвергать реле уровня сильным ударам или сгибаниям.

4.4 Реле уровня с трубой датчика (выход 4-20 мА или IO-Link)

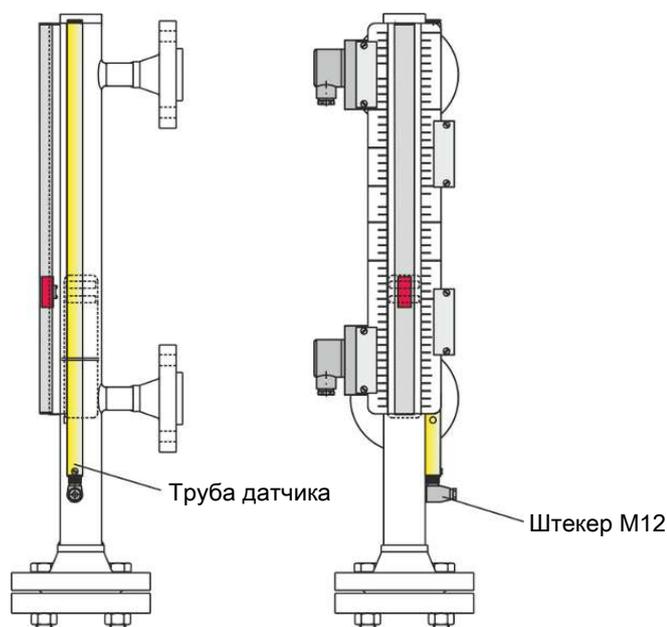
Если реле уровня оснащены трубой датчика BLT для постоянного контроля уровня наполнения, магнитные реле могут монтироваться только с левой стороны визуального индикатора. Реле уровня уже были отъюстированы на заводе (4 мА = пустой резервуар; 20 мА = полный резервуар) и не подлежат последующей перенастройке.

4.5 Последующий монтаж трубы датчика

Труба датчика BLT также может быть установлена и впоследствии. Переключающие контакты при этом могут монтироваться только с левой стороны листа визуального индикатора.

Труба датчика имеет герконовую цепь с разрешением 5 или 10 мм. Она крепится с правой стороны визуального индикатора при помощи зажимных листов. Соединительный штекер при этом должен находиться снизу. Труба датчика должна прилегать к реле уровня по всей длине.

План подключения штекера указан в Приложении.



5 Эксплуатация и обслуживание

УКАЗАНИЕ



Не используйте прибор вне пределов, обозначенных в его спецификации!

5.1 Ввод в эксплуатацию

При вводе в эксплуатацию реле уровня в находящемся под давлением резервуаре действуйте следующим образом:

- Откройте **СНАЧАЛА ВСЕГДА МЕДЛЕННО** верхний клапан.
- Подождите завершения выравнивания давления.
- Теперь откройте нижний клапан.

Таким образом можно избежать того, что поплавков с большой скоростью и при высоком давлении ударится о верхнюю стенку и получит повреждения.

5.2 Вентиляция

Если реле уровня оснащено вентиляционным клапаном, для вентиляции следуйте следующим образом:

- Открутите вентиляционный винт на прикл. 1 оборот.

УКАЗАНИЕ



Ни в коем случае не выкручивайте вентиляционный винт полностью. При вывинчивании винта силой он может быть поврежден, а его детали могут повредить реле уровня.

- Выпустить воздух до выхода жидкости. Соберите вытекающую жидкость и утилизируйте ее согласно действующим предписаниям.
- Снова затяните винты.

6 Техническое обслуживание и очистка

ОПАСНОСТЬ

Ядовитые, едкие газы или жидкости



Газы или жидкости могут представлять собой опасность для здоровья.

- a) Обеспечьте при необходимости надежный отвод газов /жидкостей.
- b) При всех работах по ремонту и техническому обслуживанию необходимо прервать подачу газа.
- c) Перед работами по техобслуживанию примите меры по защите от ядовитых, едких газов /жидкостей. Используйте соответствующие средства защиты.



При проведении работ по техническому обслуживанию необходимо учитывать следующее:

- Прибор может обслуживаться только специалистами, знакомыми с требованиями безопасности и возможными рисками.
- Допускается проведение только тех работ по техническому обслуживанию, которые описаны в настоящем Руководстве по эксплуатации и установке.
- При проведении любых работ по техническому обслуживанию должны учитываться все соответствующие правила безопасности и эксплуатации.
- Применяйте только оригинальные запасные части.
- Метод очистки оборудования необходимо согласовать с типом защиты IP. Не используйте очищающие средства, которые могут нанести повреждения использованным материалам.

При недостаточной фильтрации в системе могут образовываться осадки. В этом случае необходимо провести проверку реле уровня. При этом необходимо действовать следующим образом:

- Выключите установку/часть установки и разгрузите ее от давления.
- Слейте жидкость при соблюдении предписаний по защите окружающей среды.
- Для реле уровня с запорным устройством закройте запорное устройство. Сливать всю жидкость в этом случае не нужно.
- Проветрите реле уровня и откройте нижний фланец или шестигранный колпачок. Соберите вытекающую жидкость (подставьте сливную ванну!).
- Очистите поплавков и поплавковую камеру.
- Снова установите поплавков в правильное положение (проверьте железной деталью: магнит находится над уровнем жидкости) и снова закройте реле уровня фланцем или колпачком.
- Откройте запорные краны, как указано в Разделе [Ввод в эксплуатацию](#) [> Стр. 12] и введите реле уровня в эксплуатацию.
- Утилизируйте вытекающую жидкость согласно действующим на месте предписаниям.

7 Сервис и ремонт

В случае появления сбоев в работе в этом разделе Вы найдете указания по поиску неисправностей и их устранению.

Ремонт оборудования может производиться только персоналом, получившим разрешение от фирмы Bühler.

За дополнительной информацией обращайтесь в нашу сервисную службу

Тел.: +49-(0)2102-498955 или в соответствующее представительство.

Дополнительную информацию о наших отдельных услугах по техническому обслуживанию и вводу в эксплуатацию можно найти на сайте <https://www.buehler-technologies.com/service>.

Если после устранения возможных помех и включения напряжения сети прибор не работает должным образом, он должен быть проверен производителем. В этих целях мы просим прислать нам прибор в соответствующей упаковке по адресу:

Bühler Technologies GmbH

- Reparatur/Service -

Harkortstraße 29

40880 Ratingen

Deutschland

Кроме того, на упаковке необходимо разместить заполненное и подписанное заявление об обеззараживании RMA. В противном случае обработка Вашего заказа на ремонт невозможна!

Соответствующий формуляр находится в Приложении к настоящему Руководству. Вы также можете отправить запрос по электронной почте:

service@buehler-technologies.com.

8 Утилизация

При утилизации продуктов необходимо учитывать и соблюдать применимые национальные правовые нормы. При утилизации не должно возникать опасности для здоровья и окружающей среды.

Символ перечеркнутого мусорного контейнера на колесах для продуктов Bühler Technologies GmbH указывает на особые инструкции по утилизации электрических и электронных продуктов в Европейском Союзе (ЕС).



Символ перечеркнутого мусорного бака указывает на то, что отмеченные им электрические и электронные изделия должны утилизироваться отдельно от бытовых отходов. Они должны быть надлежащим образом утилизированы как электрическое и электронное оборудование.

Компания Bühler Technologies GmbH будет рада утилизировать ваше устройство с таким знаком. Для этого отправьте устройство по указанному ниже адресу.

По закону мы обязаны защищать наших сотрудников от опасностей, связанных с зараженным оборудованием. Поэтому мы надеемся на ваше понимание, что мы можем утилизировать ваше старое устройство только в том случае, если оно не содержит каких-либо агрессивных, едких или других рабочих материалов, вредных для здоровья или окружающей среды. **Для каждого электрического и электронного устройства необходимо заполнить форму «Форма RMA и декларация об обеззараживании», которую можно скачать на нашем сайте. Заполненная форма должна быть прикреплена снаружи к упаковке так, чтобы ее было хорошо видно.**

Возврат старого электрического и электронного оборудования просим осуществлять по адресу:

Bühler Technologies GmbH
WEEE
Harkortstr. 29
40880 Ratingen
Germany

Также обратите внимание на правила защиты данных и на то, что вы несете ответственность за удаление личных данных на старых устройствах, которые вы возвращаете. Поэтому убедитесь в том, что вы удалили свои личные данные со старых устройств перед их возвратом.

9 Приложение

9.1 Технические данные NS 10 ..-AM

Базовая единица

Рабочее давление макс.	10 бар
Рабочая температура макс.	100 °C
спец. Вес жидкости мин.	0,75 кг/дм ³

Материал

Поплавок SK166	NBR
Стояк	1.4571
Фланец	Оцинкованная сталь
Труба визуального контроля	PC
Колпачок	1.4571

Модель	0-AM	15-AM	25-AM
Подключение	Труба	Фланец	Фланец
Фланец DIN 2656		DN15	DN25
ØD	20	95	115
Øk		65	85
Ød		14	14
b		16	18
ØA		45	68
h		12	14
Вес при L1=500 мм	прибл. 7,5 кг	прибл. 8,0 кг	прибл. 8,75 кг
Вес при L1+100 мм	прибл. 0,2 кг	прибл. 0,2 кг	прибл. 0,2 кг

Другие модели по запросу

Опции

Постоянное измерение уровня наполнения BLT-AM или переключающие контакты см. ниже

Комплектующие

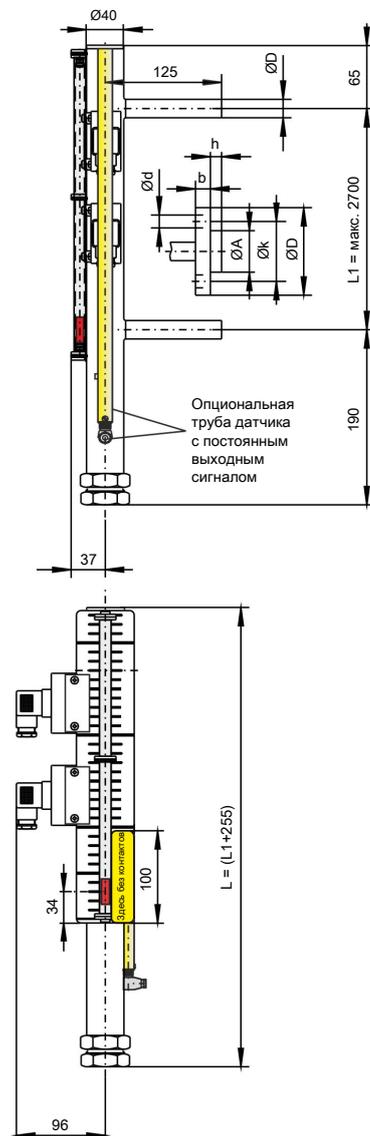
Номер артикля:	Описание:
2251000	Уплотнение фланца 45/22x2 мм (DN15)
2252000	Уплотнение фланца 68/27x2 мм (DN25)
2271999	Крепежные винты 8 x M12x65
9008070	Шаровая задвижка сталь DN15 PN16/40
9008002	Шаровая задвижка сталь DN25 PN16/40
9008071	Шаровая задвижка нержавеющая сталь DN15 PN16/40
9008004	Шаровая задвижка нержавеющая сталь DN25 PN16/40

Указания по директиве по напорному оборудованию:

Реле уровня разработаны, изготовлены и проверены в соответствии с Директивой по напорному оборудованию 2014/68/ЕС согласно нормам AD-2000.

Фактически достигаемая категория реле уровня указана на типовой табличке.

Объемное обеспечение качества осуществляется согласно модулю H.



9.2 Технические данные NS 25 ..-AM

Базовая единица

Рабочее давление	макс. 25 бар	
Рабочая температура	макс. 120 °C	
спец. Вес жидкости мин.	SK661	SK662
	0,85 кг/дм ³	0,70 кг/дм ³

Материал

Поплавок	1.4571	
Стояк	1.4571	
Фланец	Оцинкованная сталь	
Труба визуального контроля	PC	

Модель	15-AM	25-AM
Подключение	Фланец	Фланец
Фланец DIN 2656	DN15	DN25
ØD	95	115
Øk	65	85
Ød	14	14
b	16	18
ØA	45	68
h	12	14
S для поплавка SK661	205	205
S для поплавка SK662	390	390
Вес при L1=500 мм	прибл. 9,5 кг	прибл. 10,5 кг
Вес при L1+100 мм	прибл. 0,4 кг	прибл. 0,4 кг

Другие модели по запросу

Опции

Постоянное измерение уровня наполнения BLT-AM или переключающие контакты см. ниже

Комплектующие

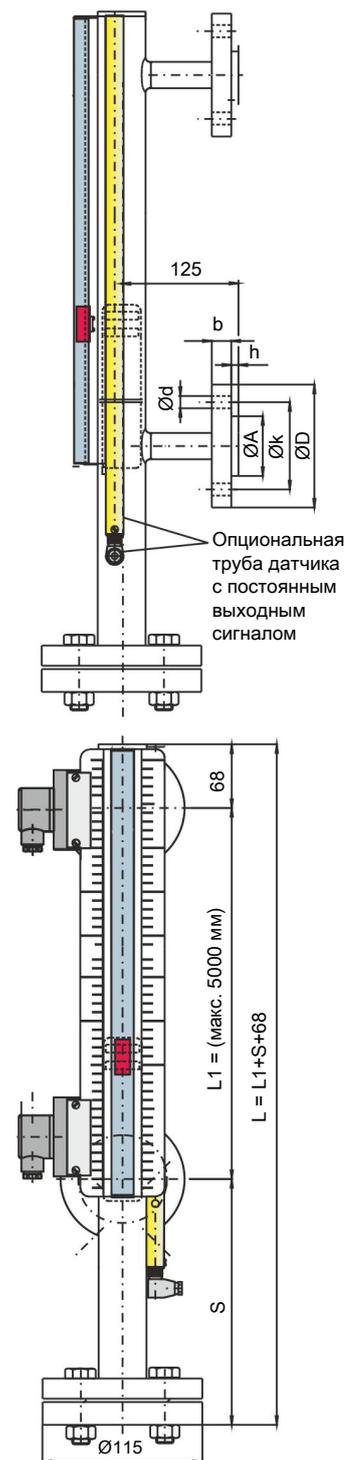
Номер артикла:	Описание:
2251000	Уплотнение фланца 45/22x2 мм (DN15)
2252000	Уплотнение фланца 68/27x2 мм (DN25)
2271999	Крепежные винты 8 x M12x65
9008070	Шаровая задвижка сталь DN15 PN16/40
9008002	Шаровая задвижка сталь DN25 PN16/40
9008071	Шаровая задвижка нержавеющая сталь DN15 PN16/40
9008004	Шаровая задвижка нержавеющая сталь DN25 PN16/40

Указания по директиве по напорному оборудованию:

Реле уровня разработаны, изготовлены и проверены в соответствии с Директивой по напорному оборудованию 2014/68/ЕС согласно нормам AD-2000.

Фактически достигаемая категория реле уровня указана на типовой табличке.

Объемное обеспечение качества осуществляется согласно модулю H.



9.3 Технические данные NS 64 ..-AM

Базовая единица

Рабочее давление макс.	64 бар
Рабочая температура макс.	50 °C
спец. Вес жидкости мин.	0,85 кг/дм ³

Материал

Поплавок SK596	Пластмасса
Стояк	1.4571
Фланец	1.4541
Труба визуального контроля	PC

Подключение

Фланец DIN 2637 **DN 25**

ØD	140
Øk	100
Ød	18
b	22
ØA	68
h	2

Вес при L1=500 мм прибл. 22 кг

Вес при L1+100 мм прибл. 0,5 кг

Другие модели по запросу

Опции

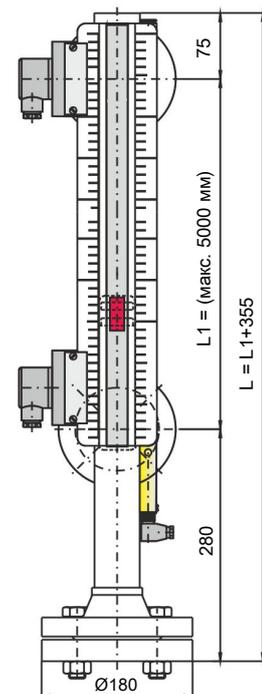
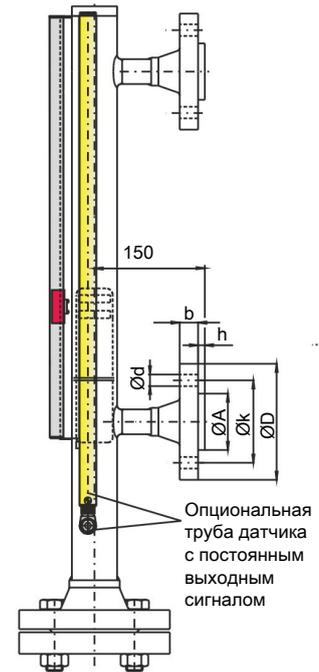
Постоянное измерение уровня наполнения BLT-AM или переключающие контакты см. ниже

Комплектующие

Номер артикля:	Описание:
2254000	Фланцевое уплотнение 65/25x2 мм (DN25)
2273999	Крепежные винты 8 x M16x70
9008073	Шаровая задвижка сталь DN25 PN64
9008078	Шаровая задвижка нержавеющая сталь DN25 PN64

Указания по директиве по напорному оборудованию:

Реле уровня разработаны, изготовлены и проверены в соответствии с Директивой по напорному оборудованию 2014/68/ЕС согласно нормам AD-2000. Фактически достигаемая категория реле уровня указана на типовой табличке. Объемное обеспечение качества осуществляется согласно модулю H.



9.4 Технические данные NS 100 ..-AM

Базовая единица

Рабочее давление макс.	100 бар
Рабочая температура макс.	50 °C
спец. Вес жидкости мин.	0,85 кг/дм ³

Материал

Поплавок SK596	Пластмасса
Стояк	1.4571
Фланец	1.4541
Труба визуального контроля	PC

Подключение

Фланец DIN 2637	DN 25
ØD	140
Øk	100
Ød	18
b	22
ØA	68
h	2

Вес при L1=500 мм	прибл. 25 кг
Вес при L1+100 мм	прибл. 0,5 кг

Другие модели по запросу

Опции

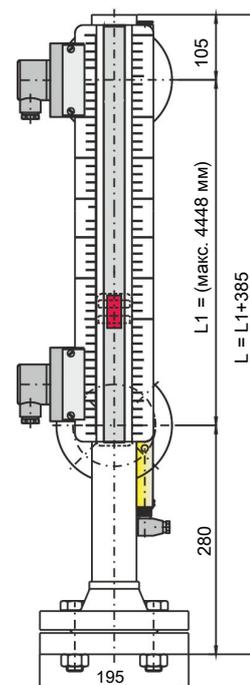
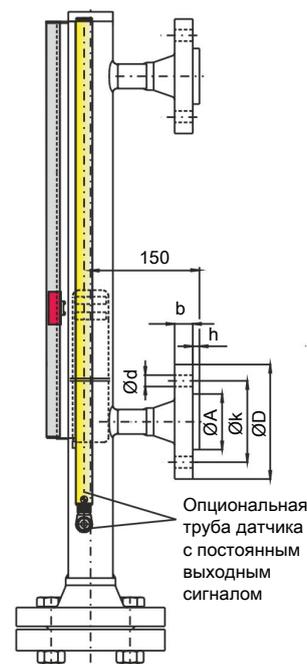
Постоянное измерение уровня наполнения BLT-AM или переключающие контакты см. ниже

Комплектующие

Номер артикла:	Описание:
2254000	Фланцевое уплотнение 65/25x2 мм (DN25)
2273999	Крепежные винты 8 x M16x70
9008077	Шаровая задвижка сталь DN25 PN100
9008079	Шаровая задвижка нержавеющая сталь DN25 PN100

Указания по директиве по напорному оборудованию:

Реле уровня разработаны, изготовлены и проверены в соответствии с Директивой по напорному оборудованию 2014/68/ЕС согласно нормам AD-2000. Фактически достигаемая категория реле уровня указана на типовой табличке. Объемное обеспечение качества осуществляется согласно модулю H.



9.5 Технические данные HD NS 250 ..-AM

Базовая единица

Рабочее давление макс.	250 бар
Рабочая температура макс.	50 °C
спец. Вес жидкости мин.	0,80 кг/дм ³
L1 макс.	4780 мм
Вес при L1=500 мм	прибл. 15 кг
Вес при L1+100 мм	прибл. 0,65 кг

Большие длины по запросу

Материал

Поплавок SK597	Пластмасса цельная
Стояк	1.4571
Верхний конец	Сталь
Нижний конец	Сталь
Запорный клапан	1.4571
Вентиляционный клапан	1.4571
Труба визуального контроля	PC

Подключение

Сторона воздуха	G1
Сторона воды	G1

Опции

Постоянное измерение уровня наполнения BLT-AM или переключающие контакты см. ниже

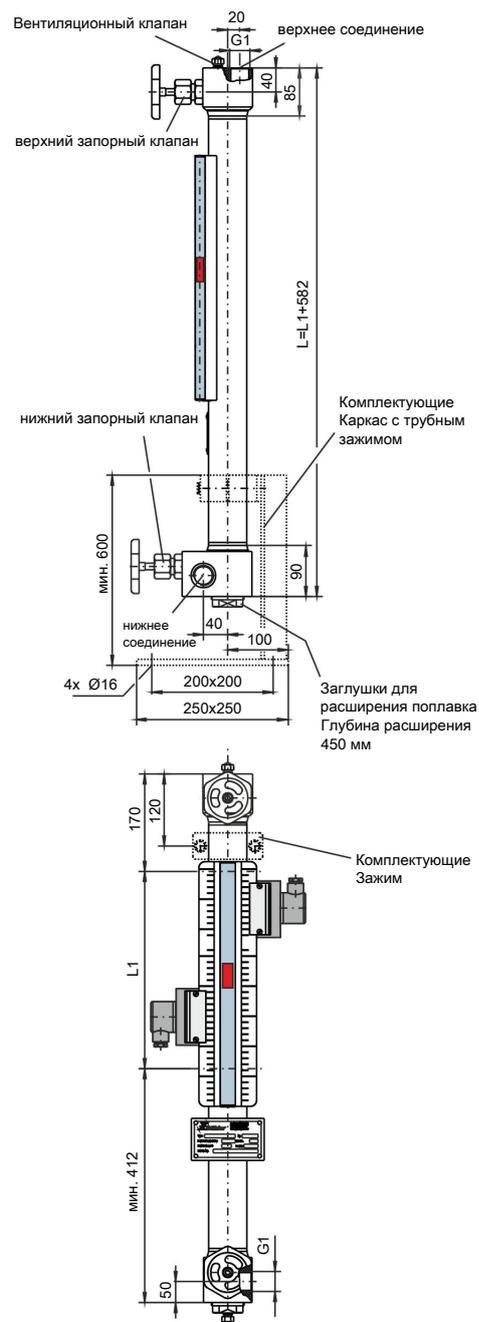
Комплектующие

Номер артикля:	Описание:
2051002	Крепежный зажим тяжелая серия SPAL 6060
2254999	Каркас для напольного монтажа реле уровня с трубным зажимом SPAL 6060
2274999	Анкерный болт 4x DIN529-M12x300 с гайками

Внимание!

Поставка данного реле уровня осуществляется с сертификатом приемки TÜV.

Проверено согласно Директиве по напорному оборудованию 2014/68/ЕС (модуль G).



9.6 Технические данные HD NS 360 ..-AM

Базовая единица

Рабочее давление макс.	360 бар
Рабочая температура макс.	50 °C
спец. Вес жидкости мин.	0,80 кг/дм ³
L1 макс.	4780 мм
Вес при L1=500 мм	прибл. 20 кг
Вес при L1+100 мм	прибл. 1,0 кг

Большие длины по запросу

Материал

Поплавок SK597	Пластмасса цельная
Стояк	1.4571
Верхний конец	Сталь
Нижний конец	Сталь
Запорный клапан	1.4571
Вентиляционный клапан	1.4571
Труба визуального контроля	PC

Подключение

Сторона воздуха	G1
Сторона воды	G1

Опции

Постоянное измерение уровня наполнения BLT-AM или переключающие контакты см. ниже

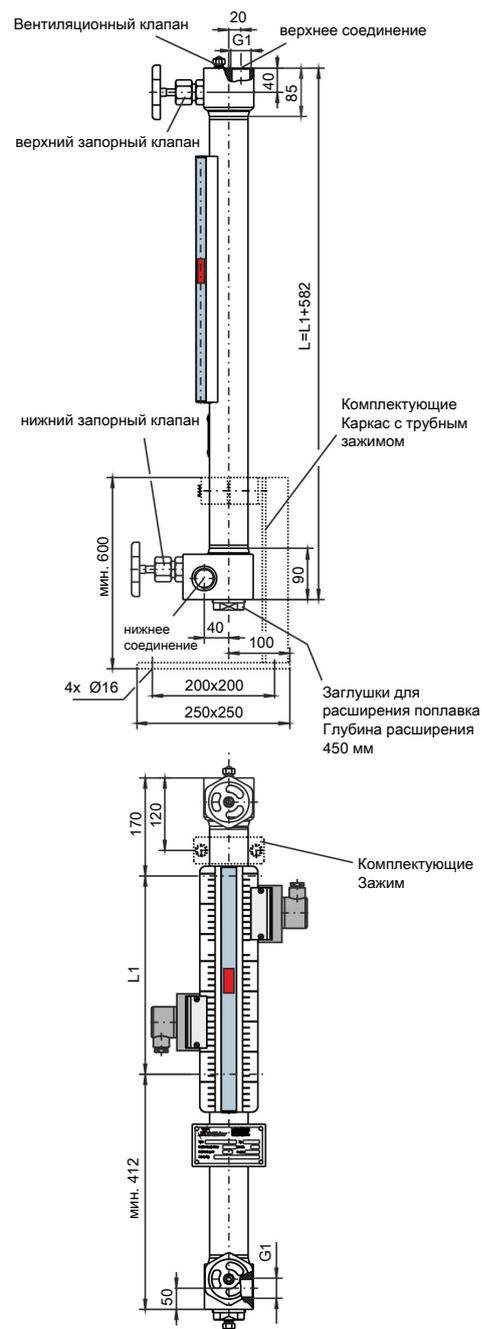
Комплектующие

Номер артикля:	Описание:
2051003	Крепежный зажим тяжелая серия SPAL 6063,5
2055999	Каркас для напольного монтажа реле уровня с трубным зажимом SPAL 6063,5
2274999	Анкерные болты 4x DIN529-M12x300 с гайками

Внимание!

Поставка данного реле уровня осуществляется с сертификатом приемки TÜV.

Проверено согласно Директиве по напорному оборудованию 2014/68/EC (модуль G).



9.7 Контакты для NS ..-AM

Схема подключений Положение контакта при пустом резервуаре

		Монтаж слева	Монтаж справа
Тип	MKS-1/K-M3 (-60)		
Функция	Размыкающий контакт/ замыкающий контакт		
Напряжение макс.	230 В AC/DC		
Переключающий ток макс.	1 А		
Нагрузка контактов макс.	50 ВА		
Штекерное соединение	M3 (DIN EN 175301-803)		
Тип защиты	IP 65		
Арт. номер	2888999		
Тип	MKS-1/K-M12		
Функция	Размыкающий контакт/ замыкающий контакт		
Напряжение макс.	24 В DC		
Переключающий ток макс.	1 А		
Нагрузка контактов макс.	50 ВА		
Штекерное соединение	M12 (DIN EN 61076-2-101)		
Тип защиты	IP 65*		
Арт. номер	2893999		
Тип	MKS-2/K-S6		
Функция	2 x Размыкающий контакт/ замыкающий контакт		
Напряжение макс.	230 В AC/DC		
Переключающий ток макс.	1 А		
Нагрузка контактов макс.	50 ВА		
Штекерное соединение	S6		
Тип защиты	IP 65		
Арт. номер	2891999		
Тип	MKS-1/W-M3 (-60)		
Функция	Переключающий контакт		
Напряжение макс.	230 В AC/DC		
Переключающий ток макс.	1 А		
Нагрузка контактов макс.	50 ВА		
Штекерное соединение	M3 (DIN EN 175301-803)		
Тип защиты	IP 65		
Арт. номер	2888999		
Тип	MKS-1/W-M12		
Функция	Переключающий контакт		
Напряжение макс.	24 В DC		
Переключающий ток макс.	1 А		
Нагрузка контактов макс.	50 ВА		
Штекерное соединение	M12 (DIN EN 61076-2-101)		
Тип защиты	IP 65*		
Арт. номер	2889899		
Тип	MKS-1/W-L 24V-S6 (-60)		
Функция	Переключающий контакт со светодиодом		
Напряжение макс.	24 В AC/DC		
Переключающий ток макс.	1 А		
Нагрузка контактов макс.	25 ВА		
Штекерное соединение	S6		
Тип защиты	IP 65		
Арт. номер	2890999		

*с прикрученной кабельной розеткой IP65.

При монтаже трубы датчика BLTс постоянным выходным сигналом монтаж контактов возможен только с левой стороны.

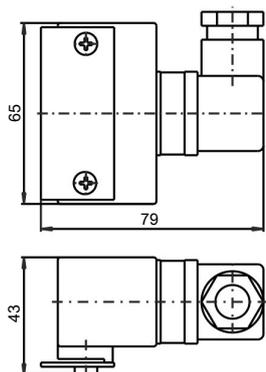
Другие контакты по запросу.

Для использования в окружениях с сильными сотрясениями и вибрациями мы рекомендуем применять контакты MKS-1/K-M3, MKS-1/K-M12 или MKS-2/K-S6.

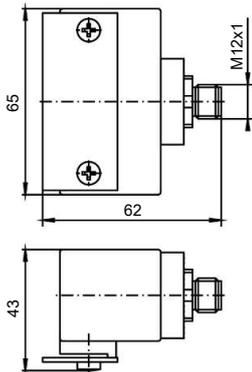
Модели с окончанием -60 предназначены для типа переключателя NS 3/20 AM и оснащены крепежным трубным зажимом для монтажа на трубе реле уровня.

9.8 Размеры контактов для NS ..-AM

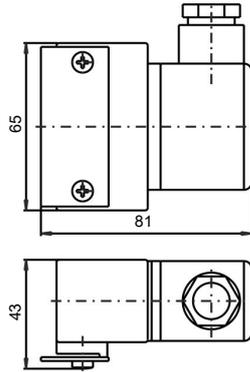
MKS-1/K-M3, MKS-1/W-M3



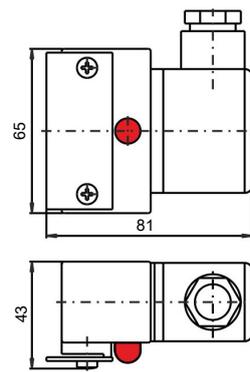
MKS-1/K-M12, MKS-1/W-M12



MKS-2/K-S6



MKS-1/W-L24V-S6



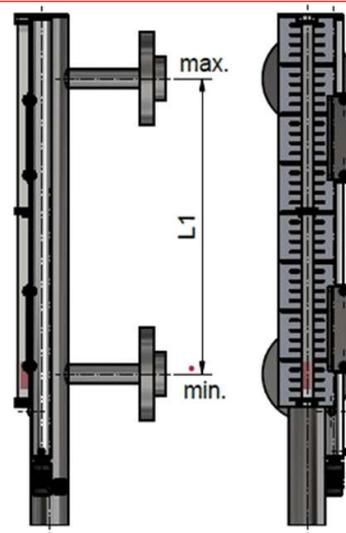
9.9 Технические данные BLT-AM

BLT-AM1(2)-LD-5(10)-1D1S-/VAR с интерфейсом IO-Link

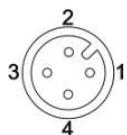
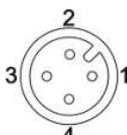
BLT-AM1(2)-LA-5(10)-1A-/VAR с выходом 4-20 мА

	1D1S	1A
Материал трубы датчика:	Никелированная латунь	
Температура окружающей среды:	от -20 °C до +70 °C	
Длины:	L1 переменная до макс. 4650 мм	
Входная величина		
Сенсорный элемент:	Герконовая цепь 5 или 10 мм разрешение	
Отклонение:	± 1 % FS	
Рабочее напряжение (UB)	18 - 30 В DC	10 - 30 В DC
Диапазон измерений:	от 0 до 100 %	4-20 мА > 0-100 %
Выход:	IO-Link	4-20 мА
IO-Link	Rev. 1.1	-
Скорость передачи данных:	COM3 (230,4к)	-
SIO Mode:	Да	-
Мин. Продолжительность цикла:	10 мс	-
Макс. Нагрузка	-	(UB-8V)/0,02 А

Размеры



9.10 Стандартная схема подключений BLT-AM

Штекерное соединение	M12 (гнездо)	M12 (гнездо)
Количество полюсов	4 пол.	4 пол.
DIN EN 61076-2-101	30 В DC	30 В DC
Тип защиты с прикрученной кабельной розеткой IP67	IP67	IP67
Модель	1D1S	1A
Схема подключений		
	1D1S (IO-Link)	1A (4-20 мА)
1	+24 В DC	+24 В DC
2	S2 (PNP макс. 200 мА)	OUT 4-20 мА
3	GND	GND
4	C/Q (IO-Link)	nc

10 Прилагаемые документы

- Декларация соответствия: КХ200020, КХ100036
- Заявление об обеззараживании RMA

EU-Konformitätserklärung
EU-declaration of conformity



Hiermit erklärt Bühler Technologies GmbH, dass die nachfolgenden Produkte den Anforderungen der Richtlinie

Herewith declares Bühler Technologies GmbH that the following products correspond to the essential requirements of Directive

2014/68/EU
(Druckgeräterichtlinie / pressure equipment)

in ihrer aktuellen Fassung entsprechen.

in its actual version.

Folgende Richtlinien wurden berücksichtigt:

The following directives were regarded:

2014/30/EU (EMV/EMC)
2014/35/EU (NSR/LVD)

Produkt / products:
Typ / type:

Niveauschalter und -geber / *Level switches and gauges*
NS-xx/yy-AM-zz mit Anbaukontakten Typ MKS
xx = Druckstufe / *pressure range*
yy = Nennweite des Stutzens / *nominal diameter flange*
zz = Geberrohr (optional) / *transducer tube (option)*

Die Betriebsmittel dienen zur Überwachung des Füllstandes in Fluidsystemen.
The equipment is suitable for monitoring level in fluid systems.

Die tatsächlich erreichte Kategorie ist auf dem Typenschild aufgedruckt.
The category achieved is printed onto the type plate.

Angewandtes Verfahren: Modul H - umfassende Qualitätssicherung
Applied procedure: module H - integrated quality assurance

Das Qualitätsmanagementsystem wird durch folgende notifizierte Stelle überwacht
The quality management system is monitored by the following notified body:

CE 0525; LRQA Deutschland GmbH; Überseeallee 10; 20457 Hamburg

Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet:
The following harmonized standards have been applied:

EN 1092-1:2018

EN 10204:2005

Zusätzlich angewendetes Auslegungsregelwerk und angewandte Normen:
Additionally applied design regulations and applied standards:

AD 2000:2015

EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04

EN 61326-1:2013

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Dokumentationsverantwortlicher für diese Konformitätserklärung ist Herr Stefan Eschweiler mit Anschrift am Firmensitz.

The person authorised to compile the technical file is Mr. Stefan Eschweiler located at the company's address.

Ratingen, den 01.03.2023

Stefan Eschweiler
Geschäftsführer – *Managing Director*

Frank Pospiech
Geschäftsführer – *Managing Director*

KX 20 0020

Bühler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, D-40880 Ratingen,
Tel. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Fax. +49 (0) 21 02 / 49 89-20
Internet: www.buehler-technologies.com

EU-Konformitätserklärung
EU-declaration of conformity



Hiermit erklärt Bühler Technologies GmbH,
dass die nachfolgenden Produkte den
wesentlichen Anforderungen der Richtlinie

*Herewith declares Bühler Technologies GmbH
that the following products correspond to the
essential requirements of Directive*

2014/30/EU
(Elektromagnetische Verträglichkeit / *electromagnetic compatibility*)

in ihrer aktuellen Fassung entsprechen.

in its actual version.

Produkt / products: Geberrohr / *Transducer tube*
Typ / type: BLT-AM
BLT-OM

Die Betriebsmittel dienen zur kontinuierlichen Niveaumessung an Niveauschaltern.
The equipment is designed for continuous level measurement on level switches.

Das oben beschriebene Produkt der Erklärung erfüllt die einschlägigen
Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:
*The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation
legislation:*

EN IEC 61326-1:2021

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Dokumentationsverantwortlicher für diese Konformitätserklärung ist Herr Stefan Eschweiler mit
Anschrift am Firmensitz.
*The person authorised to compile the technical file is Mr. Stefan Eschweiler located at the company's
address.*

Ratingen, den 27.01.2025

Stefan Eschweiler
Geschäftsführer – *Managing Director*

Frank Pospiech
Geschäftsführer – *Managing Director*

RMA-Formular und Erklärung über Dekontaminierung

Формуляр RMA и заявление об обеззараживании



RMA-Nr./ Номер возврата

Die RMA-Nr. bekommen Sie von Ihrem Ansprechpartner im Vertrieb oder Service. Bei Rücksendung eines Altgeräts zur Entsorgung tragen Sie bitte in das Feld der RMA-Nr. "WEEE" ein./ Номер возврата неисправного оборудования. Выполучите от Вашего контактного лица в отделе сбыта или в отделе обслуживания. При возврате старого устройства на утилизацию введите в поле номера RMA "WEEE".

Zu diesem Rücksendeschein gehört eine Dekontaminierungserklärung. Die gesetzlichen Vorschriften schreiben vor, dass Sie uns diese Dekontaminierungserklärung ausgefüllt und unterschrieben zurücksenden müssen. Bitte füllen Sie auch diese im Sinne der Gesundheit unserer Mitarbeiter vollständig aus./ К настоящему бланку возврата прилагается заявление об обеззараживании. Согласно установленным законом нормативам Вы должны заполнить настоящее заявление об обеззараживании, подписать и выслать нам его/ вместе с возвращаемым оборудованием. Пожалуйста, полностью заполните данное заявление также и по соображениям охраны здоровья наших сотрудников.

Firma/ Фирма

Firma/ Фирма

Straße/ Улица

PLZ, Ort/ Индекс, город

Land/ Страна

Gerät/ Прибор

Anzahl/ Количество

Auftragsnr./ Номер заказа

Ansprechpartner/ Контактное лицо

Name/ Имя

Abt./ Отдел

Tel./ Тел.

E-Mail

Serien-Nr./ Серийный номер

Artikel-Nr./ Арт. номер

Grund der Rücksendung/ Причина возврата

- Kalibrierung/ Калибровка Modifikation/ Модификация
 Reklamation/ Рекламация Reparatur/ Ремонт
 Elektroaltgerät/ Старое электрооборудование (WEEE)
 andere/ другое

bitte spezifizieren/ просим указать детально

Ist das Gerät möglicherweise kontaminiert?/ Может ли прибор быть экологически опасным?

- Nein, da das Gerät nicht mit gesundheitsgefährdenden Stoffen betrieben wurde./ Нет, поскольку прибор был очищен и обеззаражен надлежащим образом.
 Nein, da das Gerät ordnungsgemäß gereinigt und dekontaminiert wurde./ Нет, поскольку прибор не использовался с вредными для здоровья веществами.
 Ja, kontaminiert mit:/ Да, он может представлять следующую опасность:



explosiv/
взрывоопасность



entzündlich/
легковоспламеняемость



brandfördernd/
пожароопасность



komprimierte
Gase/
сжатые газы



ätzend/
едкость



giftig,
Lebensgefahr/
ядовитость,
опасность для
жизни



gesundheitsge-
fährdend/
опасность для
здоровья



gesund-
heitsschädlich/
вред для
здоровья



umweltge-
fährdend/
вред для
окружающей
среды

Bitte Sicherheitsdatenblatt beilegen!/ просим приложить паспорт безопасности!

Das Gerät wurde gespült mit:/ Прибор был промыт при помощи:

Diese Erklärung wurde korrekt und vollständig ausgefüllt und von einer dazu befugten Person unterschrieben. Der Versand der (dekontaminierten) Geräte und Komponenten erfolgt gemäß den gesetzlichen Bestimmungen.

Falls die Ware nicht gereinigt, also kontaminiert bei uns eintrifft, muss die Firma Bühler sich vorbehalten, diese durch einen externen Dienstleister reinigen zu lassen und Ihnen dies in Rechnung zu stellen.

Firmenstempel/ Печать фирмы

Dанное заявление было правильно и полностью заполнено и подписано ответственным лицом. Транспортировка (загрязненных) приборов и компонентов осуществляется согласно установленным законом предписаниям.

Если товар поступит к нам в неочищенном, т.е. в загрязненном виде, компания Bühler оставляет за собой право, передать прибор на очистку стороннему подрядчику и выставить Вам за это соответствующий счет.

Datum/ Дата

rechtsverbindliche Unterschrift/ Юридически обязывающая подпись



Vermeiden von Veränderung und Beschädigung der einzusendenden Baugruppe

Die Analyse defekter Baugruppen ist ein wesentlicher Bestandteil der Qualitätssicherung der Firma Bühler Technologies GmbH. Um eine aussagekräftige Analyse zu gewährleisten muss die Ware möglichst unverändert untersucht werden. Es dürfen keine Veränderungen oder weitere Beschädigungen auftreten, die Ursachen verdecken oder eine Analyse unmöglich machen.

Umgang mit elektrostatisch sensiblen Baugruppen

Bei elektronischen Baugruppen kann es sich um elektrostatisch sensible Baugruppen handeln. Es ist darauf zu achten, diese Baugruppen ESD-gerecht zu behandeln. Nach Möglichkeit sollten die Baugruppen an einem ESD-gerechten Arbeitsplatz getauscht werden. Ist dies nicht möglich sollten ESD-gerechte Maßnahmen beim Austausch getroffen werden. Der Transport darf nur in ESD-gerechten Behältnissen durchgeführt werden. Die Verpackung der Baugruppen muss ESD-konform sein. Verwenden Sie nach Möglichkeit die Verpackung des Ersatzteils oder wählen Sie selber eine ESD-gerechte Verpackung.

Einbau von Ersatzteilen

Beachten Sie beim Einbau des Ersatzteils die gleichen Vorgaben wie oben beschrieben. Achten Sie auf die ordnungsgemäße Montage des Bauteils und aller Komponenten. Versetzen Sie vor der Inbetriebnahme die Verkabelung wieder in den ursprünglichen Zustand. Fragen Sie im Zweifel beim Hersteller nach weiteren Informationen.

Einsenden von Elektroaltgeräten zur Entsorgung

Wollen Sie ein von Bühler Technologies GmbH stammendes Elektroprodukt zur fachgerechten Entsorgung einsenden, dann tragen Sie bitte in das Feld der RMA-Nr. „WEEE“ ein. Legen Sie dem Altgerät die vollständig ausgefüllte Dekontaminierungserklärung für den Transport von außen sichtbar bei. Weitere Informationen zur Entsorgung von Elektroaltgeräten finden Sie auf der Webseite unseres Unternehmens.

Предотвращение модификации и повреждения отправляемого компонента

Анализ неисправных компонентов является неотъемлемой частью обеспечения качества компании Bühler Technologies GmbH. Для обеспечения точного анализа продукт должен по возможности исследоваться в неизменном состоянии. Не допускаются изменения или другие повреждения, которые могут скрыть причину и помешать анализу.

Обращение с электростатически чувствительными компонентами

Электронные компоненты могут представлять собой электростатично чувствительные компоненты. Необходимо следить за тем, чтобы работа с такими компонентами осуществлялась согласно ESD. По возможности такие компоненты должны заменяться на рабочем месте, оборудованном в соответствии с ESD. Если это невозможно, при замене необходимо принять меры согласно ESD. Транспортировка должна осуществляться только в контейнерах в соотв. с ESD. Упаковка компонентов должна осуществляться только в соотв. с ESD. По возможности используйте упаковку запасных частей или сами выберите упаковку, отвечающую нормам ESD.

Установка запасных частей

При монтаже запасных частей соблюдайте указания выше. Следите на надлежащим монтажом деталей и компонентов. Перед вводом в эксплуатацию приведите кабельные соединения в изначальное состояние. В случае сомнения обращайтесь за дальнейшей информацией к производителю.

Возврат старого электрооборудования на утилизацию

Если вы хотите отправить электрооборудование компании Bühler Technologies GmbH для профессиональной утилизации, введите в поле номера RMA "WEEE". Полностью заполненное Заявление об обеззараживании для транспортировки необходимо приложить к старому оборудованию так, чтобы его было видно снаружи. Подробную информацию об утилизации старого электрооборудования можно найти на сайте нашей компании.

