

Полевой индикатор для токовой петли с коммуникацией
по протоколу HART®
Модели DIH50, DIH52

RU



Полевой индикатор, модели DIH5x-F, DIH5x-I, DIH5x-S

Руководства на других языках приведены на www.wika.com

© 05/2011 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Все права защищены.

WIKA® является зарегистрированной торговой маркой в различных странах.

Перед выполнением каких-либо работ внимательно изучите руководство по эксплуатации!
Сохраните его для последующего использования!

Содержание

1. Общая информация	4
2. Безопасность	5
3. Технические характеристики	9
4. Конструкция с принцип действия	10
5. Транспортировка, упаковка и хранение	12
6. Пуск, эксплуатация	13
7. Электрическое подключение	15
8. Дерево меню	17
9. Информация по монтажу и эксплуатации в опасных зонах	22
10. Обслуживание и очистка	25
11. Неисправности	26
12. Демонтаж, возврат и утилизация	27
Приложение 1: Декларация соответствия ЕС	28
Приложение 2: Монтажная схема FM/CSA	29
Приложение 3: Монтажная схема ATEX/IECEX	30
Приложение 4: Заявление производителя	31

1. Общая информация

RU

1. Общая информация

- Полевой индикатор, описанный в данном руководстве по эксплуатации, разработан и произведен в соответствии с новейшими технологиями. Во время производства все компоненты проходят строгую проверку на качество и соответствие требованиям защиты окружающей среды. Наши системы управления сертифицированы в соответствии с ISO 9001 и ISO 14001.
- Данное руководство содержит важную информацию по эксплуатации прибора. Для безопасной работы необходимо соблюдать все указания по технике безопасности и правила эксплуатации.
- Соблюдайте соответствующие местные нормы и правила по технике безопасности, а также общие нормы безопасности, действующие для конкретной области применения прибора.
- Руководство по эксплуатации является частью комплекта поставки изделия и должно храниться в непосредственной близости от измерительного прибора, в месте, полностью доступном соответствующим специалистам.
- Перед началом использования прибора квалифицированный персонал должен внимательно прочитать данное руководство и понять все его положения.
- Все обязательства производителя аннулируются в случае повреждений, полученных в результате использования прибора не по назначению, несоблюдения условий данного руководства, монтажа, пуска и эксплуатации персоналом, не имеющим достаточной квалификации или внесения несанкционированных изменений в конструкцию прибора.
- Необходимо соблюдать условия, указанные в документации поставщика.
- Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Условные обозначения



ВНИМАНИЕ!

... указывает на возможную опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к серьезным травмам, вплоть до летального исхода.



ОСТОРОЖНО!

... указывает на возможную опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может привести к легким травмам, повреждению оборудования или создать угрозу окружающей среде.

1. Общая информация / 2. Безопасность



Информация

... указывает на полезные советы, рекомендации и информацию для обеспечения эффективной и безаварийной работы.



ОПАСНО!

... указывает на опасность поражения электрическим током. В случае игнорирования техники безопасности существует угроза серьезных травм, вплоть до летального исхода.



ВНИМАНИЕ!

... указывает на потенциально опасную ситуацию во взрывоопасной среде, которая, если ее не избежать, может привести к серьезным травмам, вплоть до летального исхода.

RU

2. Безопасность



ВНИМАНИЕ!

Перед установкой, пуском и эксплуатацией убедитесь в правильности выбора индикатора для конкретного применения.

Несоблюдение данного условия может привести к серьезным травмам и/или повреждению оборудования.



ВНИМАНИЕ!

Данное оборудование соответствует классу защиты 3 с электропитанием от источника низкого напряжения, который имеет гальваническую развязку от сети или источников напряжения свыше 50 В перем. тока или 120 В пост. тока. Предпочтительно использовать соединение с цепями SELV или PELV; в противном случае рекомендуется принять защитные меры в соответствии с HD 60346-4-41 (DIN VDE 0100-410).

Альтернативный вариант для Северной Америки:

Допускается последовательно включение с "цепями класса 2" или "источниками питания класса 2" в соответствии с CEC (Канадский Электрический Кодекс) или NEC (Национальный Электрический Кодекс).



Другие важные инструкции по безопасности приведены в соответствующих разделах данного руководства по эксплуатации.

2.1 Назначение

Полевые индикаторы, модели DIH50, DIH52, используются для преобразования аналогового токового сигнала (4 ... 20 мА) в визуальное отображение величины соответствующего измеренного сигнала и предназначены для монтажа в полевых условиях.

Они содержат устройство индикации и управления, питание которого осуществляется от токовой петли 4 ... 20 мА/HART® и не требуют дополнительного источника питания.

Прибор разработан и произведен исключительно для применений, описанных в настоящем руководстве, и должен использоваться только соответствующим образом.

Необходимо изучить технические характеристики, указанные в данном руководстве по эксплуатации. При неправильном обращении или эксплуатации прибора вне его технических характеристик следует немедленно прекратить эксплуатацию прибора и произвести его осмотр сертифицированным инженером WIKA.

2. Безопасность

Если оборудование транспортируется из холодных условий в более теплые, образующийся конденсат может стать причиной неисправности оборудования. Перед вводом в эксплуатацию необходимо выдержать паузу, пока оборудование не прогреется до температуры помещения.

RU

Все обязательства производителя аннулируются в случае использования прибора не по назначению.

2.2 Квалификация персонала



ВНИМАНИЕ!

Опасность получения травм при недостаточной квалификации персонала!

Неправильное обращение с прибором может привести к значительным травмам или повреждению оборудования.

- Действия, описанные в данном руководстве по эксплуатации, должны выполняться только квалифицированным персоналом, обладающим описанными ниже навыками.
- Не допускается присутствие неквалифицированного персонала в опасных зонах.

Квалифицированный персонал

Под квалифицированным персоналом, допущенным эксплуатирующей организацией, понимается персонал, основываясь на своей технической подготовке, сведениях о методах измерения и управления, опыте и знаниях нормативных документов, современных стандартов и директивных документов, действующих в конкретной стране, способен выполнять описываемые действия и самостоятельно распознавать потенциальную опасность.

Для специальных условий эксплуатации персонал должен обладать соответствующими знаниями, например, об агрессивных средах.

2.3 Дополнительные указания по технике безопасности для приборов в соответствии с АТЕХ



ВНИМАНИЕ!

Игнорирование данных указаний и их разделов может привести к потере взрывозащиты.



ВНИМАНИЕ!

Не допускается использование полевых индикаторов со следами внешних повреждений!



ОСТОРОЖНО!

- Ремонт не предусмотрен.
- Не допускается использование индикаторов, имеющих видимые внешние повреждения.
- Изучите руководство по монтажу и эксплуатации, а также требования к использованию приборов во взрывоопасных зонах.

2.4 Другие опасности



ВНИМАНИЕ!

Изучите информацию, приведенную в применимом сертификате испытаний и соответствующих национальных нормах и правилах монтажа и эксплуатации в опасных зонах (например, МЭК/EN 60079-14, NEC, CEC). Несоблюдение данного условия может привести к серьезным травмам и/или повреждению оборудования.

Дополнительные важные указания по использованию приборов с сертификатом АTEX приведены в разделе 9 “Информация по монтажу и эксплуатации в опасных зонах”.



ВНИМАНИЕ!

При работе с взрывоопасными средами, такими как кислород, ацетилен, воспламеняющимися или токсичными средами, а также при работе с холодильными установками, компрессорами и т.д. в дополнение ко всем стандартным указаниям необходимо следовать соответствующим применимым нормам и правилам.



ВНИМАНИЕ!

Для безопасной работы с прибором эксплуатирующая организация должны обеспечить:

- наличие и доступность средств оказания первой помощи;
- регулярное обучение обслуживающего персонала правилам техники безопасности, оказанию первой помощи и мерам по защите окружающей среды, а также изучение инструкций по эксплуатации, особенно в части обеспечения безопасности



ВНИМАНИЕ!

При выполнении работ на работающем оборудовании необходимо принять меры по исключению электростатического разряда на соединительные клеммы, т.к. это может привести к временному искажению измеренной величины.



ОПАСНО!

Опасность поражения электрическим током!

При контакте с открытыми токоведущими частями существует опасность поражения электрическим током.

- Монтаж и подключение прибора должно выполняться только квалифицированным персоналом.
- Эксплуатация неисправного источника питания (например, имеющего короткое замыкание сетевого напряжения на выход) может создавать угрозу присутствия на корпусе прибора опасного для жизни напряжения!



ВНИМАНИЕ!

Остатки измеряемой среды в демонтированном приборе представляют опасность для персонала, окружающей среды и другого оборудования. Примите соответствующие меры предосторожности.

2. Безопасность

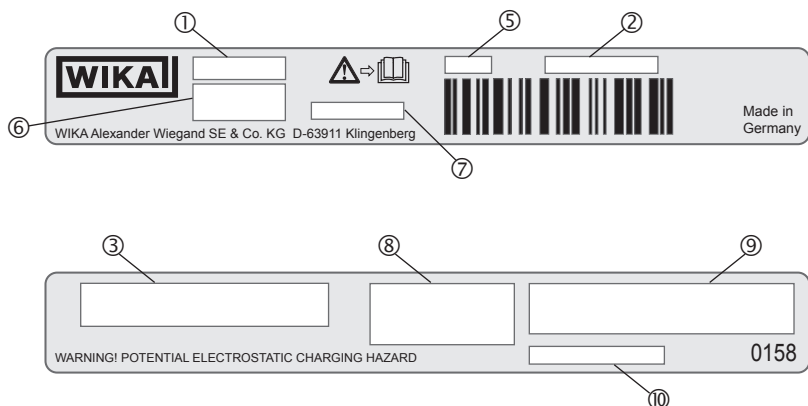
2.5 Маркировка, маркировка безопасности

■ Маркировочная табличка прибора в сборе

RU



■ Маркировочные таблички модуля индикации



- ① Модель
- ② Серийный номер
- ③ Маркировка Ex
- ④ Предупреждение
- ⑤ Год выпуска
- ⑥ Информация о версии прибора (выходной сигнал, диапазон измерения и т.д.)
- ⑦ Обозначение HART®
- ⑧ Логотипы
- ⑨ Маркировка FM
- ⑩ Монтажная схема



Перед выполнением монтажа и пуска внимательно изучите руководство по эксплуатации!

3. Технические характеристики

3. Технические характеристики

RU

Технические характеристики	Модель DIH50	Модель DIH52
Тип индикатора	ЖКИ, поворот с шагом 10°	
Отображаемая величина	7-сегментный ЖКИ, 5-разрядный, высота символов 9 мм	
Гистограмма	20-сегментный ЖКИ	
Информационная строка	14-сегментный ЖКИ, 6-разрядный, высота символов 5,5 мм	
Индикаторы состояния	♥ : Режим HART® (индикация передачи параметров HART®) П-О : Блокировка устройства ⚠ : Предупреждение или сообщение об ошибке	
Диапазон индикации	-9999 ... 99999	
Скорость измерения	4/с	
Погрешность	±0,1 % от диапазона измерения	±0,05 % от диапазона измерения
Температурный коэффициент	±0,1 % от диапазона измерения/10 К	
Допустимый ток	100 мА	
Падение напряжения	< 3 В пост. тока (< 2 В пост. тока при 20 мА); питание от токовой петли	
Функциональность HART®		
■ Управление доступом	-	Второе мастер-устройство
■ Автоматически устанавливаемые параметры	Единицы измерения, диапазон измерения	
■ Допустимые команды	-	Единицы измерения, НПИ/ВПИ, формат, нулевая точка, диапазон, демпфирование, адрес опроса
■ Определенные команды	Режим общего пользования: 1, 15, 35, 44	Режим общего пользования: 0, 1, 6, 15, 34, 35, 36, 37, 44
■ Многоточечный режим	Не поддерживается	Измеренные значения извлекаются автоматически из цифровых данных HART® с последующей индикацией
Директива по электромагнитной совместимости	EN 61326 излучение (группа 1, класс В) и помехозащищенность (промышленное применение)	

Характеристики окружающей среды

Температура окружающей среды	-60 ¹⁾ / -40 ... +85 °С
Диапазон температур функционирования индикатора	-20 ²⁾ ... +70 °С
Виброустойчивость	3 г по EN 60068-2-6
Ударпрочность	30 г по EN 60068-2-27

1) По запросу поставляется специальная версия (только с определенными сертификатами)

2) После эксплуатации при температуре < -20 °С возможна задержка индикации, особенно при малых токах.

3. Технические характеристики / 4. Конструкция ...

RU

Корпус полевого исполнения	
Материал	Алюминий, нержавеющая сталь; смотровое стекло из поликарбоната
Цвет	Алюминий: ночная синева, RAL 5022 Нержавеющая сталь: серебро
Кабельные вводы	3 x M20 x 1,5 или 3 x ½ NPT
Пылевлагозащита	IP66
Масса	Алюминий: приблизительно 1,5 кг Нержавеющая сталь: приблизительно 3,7 кг
Размеры	См. чертеж

Модуль в базовом исполнении	Модели DIH50-Z, DIH50-B, DIH52-Z, DIH52-B
Материал	Поликарбонат
Пылевлагозащита	IP20
Масса	Приблизительно 80 г
Размеры	См. чертеж

Более подробные технические характеристики приведены в типовом листе WIKA AC 80.10 и документации к заказу.



Дополнительные указания по технике безопасности при эксплуатации в опасных зонах приведены в разделе 9 “Информация по монтажу и эксплуатации в опасных зонах”.

4. Конструкция с принцип действия

4.1 Описание

Полевые индикаторы представляют собой внешние устройства индикации и управления без отдельного источника питания датчиков 4 ... 20 mA/HART®. Приборы используются для отображения измеренной величины и эксплуатации на удалении от точки измерения. Они подключаются в любой точке сигнальной токовой петли 4 ... 20 mA и измеряют ток в ней. Одновременно они считывают и отображают результаты измерения в заданных единицах по сигналу HART®.

Полевые индикаторы получают питание непосредственно от токовой петли 4 ... 20 mA с суммарным падением напряжения менее 3 В.

Полевые индикаторы отвечают следующим требованиям:

- Взрывозащита (в зависимости от версии)
- Электромагнитная совместимость в соответствии с DIN EN 61326 и рекомендацией NAMUR NE21

4. Конструкция с принцип действия

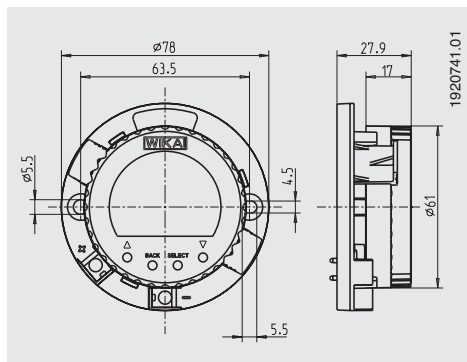
Варианты исполнения

- Модель DIH5x-Z Модуль в базовой конфигурации, без корпуса полевого исполнения, без взрывозащиты
- Модель DIH5x-B Модуль в базовой конфигурации, без корпуса полевого исполнения, со взрывозащитой (искробезопасность)
- Модель DIH5x-S Полевой индикатор, без взрывозащиты (стандартно)
- Модель DIH5x-F Полевой индикатор, со взрывозащитой (взрывозащищенная оболочка)
- Модель DIH5x-I Полевой индикатор, взрывозащита (искробезопасность)
- Модель DIH50 Подчиненное устройство HART® (стандартно)
- Модель DIH52 Мастер-устройство HART®

RU

4.1.1 Модуль в базовом исполнении (DIH50-B, DIH50-Z, DIH52-B, DIH52-Z)

Модули в базовом исполнении имеют монтажный переходник с двумя внутренними соединительными клеммами и соединительными кабелями, а также устройство индикации, состоящее из дисплея и электронного модуля. Обе части соединены кабелем с разъёмным соединением. В зависимости от конструкции модули в базовом исполнении могут монтироваться в различные корпуса или соединительные головки термометров.



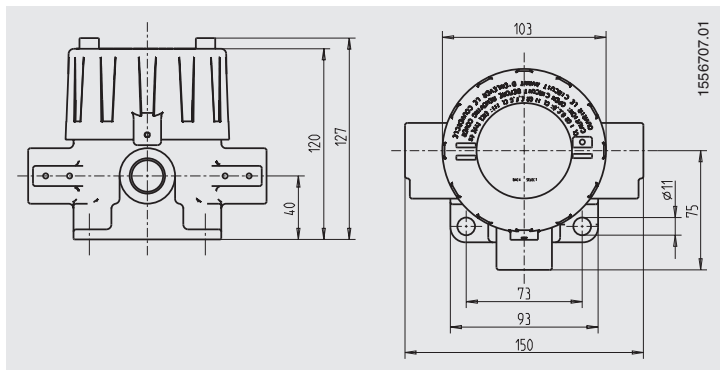
Используйте подходящие для полевого монтажа корпуса, которые соответствуют применимым нормам и правилам. В частности, изучите условия окружающей среды, указанные в разделе 3 “Технические характеристики”, и требования, перечисленные в разделе 9 “Информация по монтажу и эксплуатации в опасных зонах”.

4. Конструкция с принцип действия / 5. Транспортировка ...

4.1.2 Полевые индикаторы (DIH5x-S, DIH5x-I, DIH5x-F)

Полевые индикаторы имеют корпус со встроенным модулем управления и индикации, а также клеммную вставку с двумя клеммными блоками.

RU



4.2 Эксплуатация в применениях, относящихся к обеспечению безопасности



Полевые индикаторы подходят для использования в применениях, связанных с обеспечением безопасности (требуемые характеристики приведены в Приложении 4 “Заявление производителя”).

4.3 Комплектность поставки

Сверьте комплектность поставки по накладной.

5. Транспортировка, упаковка и хранение

5.1 Транспортировка

Проверьте прибор на предмет отсутствия возможных повреждений, которые могли произойти при транспортировке. При обнаружении повреждений следует немедленно составить соответствующий акт и известить транспортную компанию.

5.2 Упаковка

Не удаляйте упаковку до момента монтажа.

Сохраняйте упаковочный материал, т.к. он обеспечивает оптимальную защиту при транспортировке (например, при смене места монтажа или при передаче в ремонт).

5.3 Хранение

Допустимые условия хранения:

- Температура хранения: -40 ... +85 °C
- Влажность: 35 ... 85 % относительной влажности (без конденсации)

Избегайте воздействия следующих факторов:

- Прямых солнечных лучей и близости к нагретым предметам
- Механической вибрации, механических ударов (падения на твердую поверхность)
- Сажи, паров, пыли и коррозионных газов

6. Пуск, эксплуатация



В опасных зонах используйте только полевые индикаторы, которые сертифицированы для взрывоопасных зон. Маркировка находится на табличке прибора.

6.1 Режимы эксплуатации

Возможны следующие режимы эксплуатации:

- Подчиненное устройство HART® / модуль в базовом исполнении (4 ... 20 мА)
- Мастер-устройство HART® / модуль в базовом исполнении / многоточечный режим (модель DIH52)

6.1.1 Режим эксплуатации: подчиненное устройство HART® (модели DIH50, DIH52)

Питание цифровых индикаторов производится от той же токовой цепи, что и соответствующих преобразователей, осуществляющих непрерывный контроль коммуникации HART®. При изменении единиц или диапазона измерения подключенного преобразователя единицы измерения на цифровом индикаторе и соответствующий диапазон измерения также автоматически меняются.

Тем не менее, требуется, чтобы единицы измерения преобразователя совпадали с единицами измерения в устройствах.

Мигающий символ ♥ появляется на дисплее, когда в первый раз устанавливается коммуникация HART®, и цифровые индикаторы таким образом переключаются в режим HART®. Символ ♥ постоянно отображается, когда коммуникация HART® окончена и цифровой индикатор сконфигурирован в соответствии с требуемым диапазоном измерения и единицами измерения подключенного преобразователя.

После отключения электропитания или после ручного конфигурирования цифрового индикатора символ ♥ не отображается.

В основном режиме символ ♥ не отображается.



ОСТОРОЖНО!

Прибор реагирует только на стандартные команды HART® 15 и 35. Если подключенный преобразователь HART® сконфигурирован для работы с другими командами, автоматическая настройка невозможна!



Функция HART®, т.е. автоматическая настройка дисплея по сконфигурированным в преобразователе данным, требует установления коммуникации HART® между преобразователем и программным обеспечением HART® (например, WIKa_T32) или между преобразователем и переносным коммуникатором (например, FC375/FC475, MFC4150 и т.д.)

6. Пуск, эксплуатация

6.1.2 Режим эксплуатации: мастер-устройство HART® (модель DIH52)

Режим мастер-устройства позволяет изменять диапазон измерения, единицы измерения, формат данных, демпфирование и адрес опроса подключенного преобразователя HART®. Другие изменения конфигурации преобразователя (например, выбор датчика) невозможны.

RU

В процессе процедуры инициализации полевые индикаторы пытаются установить связь с подключенным преобразователем HART® в режиме мастер-устройства и применить его настройки (единицы и диапазон измерения). В процессе установления связи в строке состояния отображается сообщение "Connecting HART®".

При обнаружении датчика HART® отображается символ HART®. Полевой индикатор переключается в режим HART® и начинает свое функционирование, используя настройки, полученные от преобразователя. Данная процедура повторяется каждый раз при подаче питания.

При нажатии любой клавиши в процессе инициализации или в случае невозможности обнаружения преобразователя HART® в течение приблизительно 70 секунд цифровой индикатор переключается в основной режим и функционирует с заводскими настройками.

6.1.3 Режим эксплуатации: многоточечный (модель DIH52)

В данном, специально задаваемом режиме преобразователей HART® токовый сигнал точно установлен на значение 4 мА, и информация об измеренной величине передается на пульт управления с помощью коммуникации по протоколу HART®. Для вывода на индикатор измеренной преобразователем величины в позиции меню "Address" необходимо задать адрес требуемого преобразователя.

Если адрес HART® изменяется в процессе работы, устанавливается новый сеанс связи, в процессе которого для установления связи датчик должен отвечать немедленно.

На цифровом индикаторе отображаются измеренные величины первичной переменной процесса, переданной на пульт управления по протоколу HART®. Дисплей находится в пассивном состоянии, т.е. передача измеренных значений должна запрашиваться с пульта управления. Устройства функционируют в режиме второго мастер-устройства относительно датчика в процессе назначения параметров.

6.1.4 Режим эксплуатации: основной режим, 4 ... 20 мА (модели DIH50, DIH52)

В основном режиме все настройки цифрового индикатора должны выполняться вручную с помощью клавиш на лицевой панели.

Для навигации по уровням меню имеются четыре клавиши со следующими функциями:

- ▲ (UP) Выше на одну позицию меню
- ▼ (DOWN) Ниже на одну позицию меню
- OK Вызов меню программирования
- ESC Выход из меню программирования
 - Назад к предыдущему уровню в дереве меню
 - Возврат из режима редактирования без сохранения изменений

См. также раздел 8 "Дерево меню"

6. Пуск, эксплуатация / 7. Электрическое подключение

6.2 Пользовательский интерфейс



RU

7. Электрическое подключение



ВНИМАНИЕ!

Изучите относящиеся к обеспечению безопасности максимальные значения характеристик источника питания и датчиков, указанные в разделе 9.1 “Обзор модели и сертификаты”.

При работе с полевыми индикаторами (например при монтаже/демонтаже, техническом обслуживании) примите меры по предотвращению электрического разряда на соединительные клеммы.



ВНИМАНИЕ!

Выполнение монтажных работ допускается только при полностью отключенном электропитании!

Используйте рекомендованные кабели и моменты затяжки кабельных вводов. Соединительный кабель перед кабельным вводом должен иметь направленную вниз петлю, обеспечивающую дополнительную защиту устройства от проникновения влаги. Благодаря этому дождевая вода и конденсирующаяся влага будут стекать вниз по данной петле.

Подключение прибора осуществляется типовым двухпроводным неэкранированным кабелем. При наличии электромагнитных помех, уровень которых превышает тестовые значения по EN 61326 для промышленных зон или используется многоточечный режим HART®, следует применять экранированный кабель. Используйте кабели круглого сечения. Внешний диаметр кабеля должен составлять 5 ... 9 мм (0,2 ... 0,35 дюйма), что обеспечивает герметичность кабельного ввода. При использовании кабелей другого сечения следует заменить кабельную муфту или кабельный ввод.

При использовании экранированного кабеля его экран должен подключаться к клеммам заземления со обеих сторон. Подключите экран в датчике непосредственно к внутренней клемме заземления. Внешняя клемма заземления корпуса должна быть подключена низкоомным проводником к системе выравнивания потенциалов.

7. Электрическое подключение



ОСТОРОЖНО!

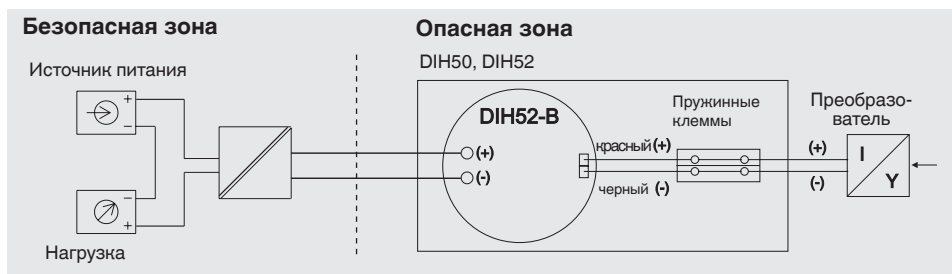
Если предполагается наличие тока в системе выравнивания потенциалов, рекомендуется использовать керамический конденсатор (например, 1 нФ, 1500 В), подключенный со стороны цифрового индикатора. Низкочастотные токи системы выравнивания потенциалов таким образом подавляются, однако, высокочастотные помеховые составляющие все равно присутствуют.

RU

Полевые индикаторы, модели DIH50, DIH52

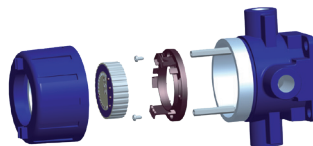
Откройте крышку корпуса, разожмите один из зажимов и извлеките модуль индикации. Источник питания крепится к модулю индикации спереди винтами с крестовым шлицем. Подключите положительную клемму источника питания к клемме, обозначенной Φ , а отрицательную клемму источника питания - к клемме, обозначенной \ominus .

Сигнальная линия преобразователя должна подключаться к клеммным блокам внутри корпуса полевого исполнения. Для этого подключите положительный проводник сигнальной линии к клемме, обозначенной Φ (красный), а отрицательный проводник сигнальной линии - к клемме, обозначенной \ominus (черный).



Для гибких выводов рекомендуется использовать обжимные наконечники.

Встроенная защита от обратной полярности (неправильная полярность подключения к клеммам Φ и \ominus) предотвращает цифровой индикатор от выхода из строя.



Допустимы следующие максимальные значения:

без взрывозащиты: 42 В

с взрывозащитой: 30 В

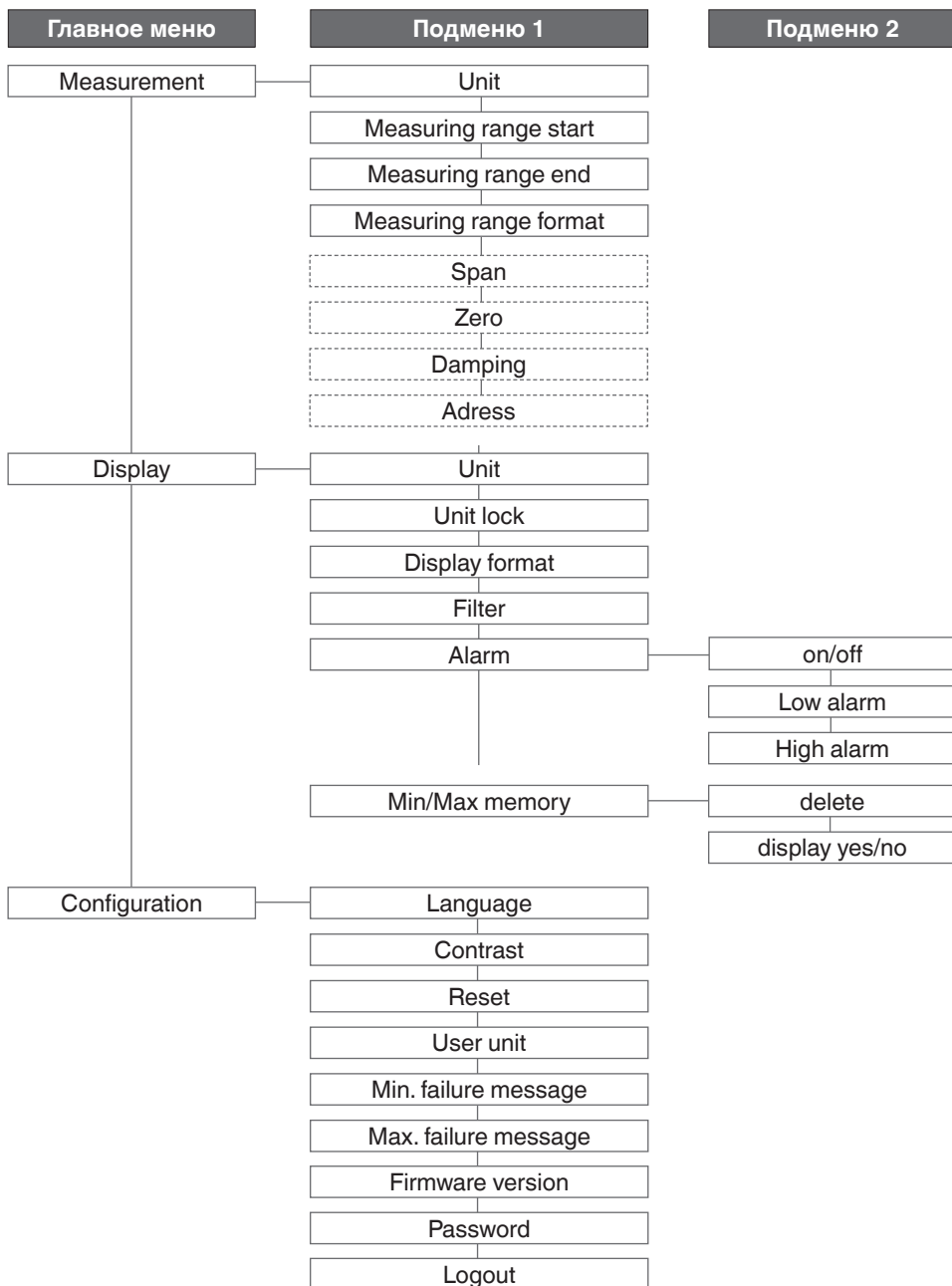
Следите за правильностью подключения соединительных проводников. Исправное функционирование может обеспечено только в случае надежно закрепленных проводников.

Рекомендуемые инструменты для работы с винтовыми клеммами:

Модель	Отвертка	Момент затяжки
DIH50, DIH52	Крестовая (наконечник 'Pozidriv') размер 2 (ISO 8764)	0,4 Нм

8. Дерево меню

8. Дерево меню



8. Дерево меню

8.1 Главное меню “Measurement” (измерение)



RU

Функция	Заводская настройка
Unit (единицы измерения) Установка единиц измерения диапазона измерения подключенного преобразователя Варианты настройки: мА → Ом → бар → мбар → psi → ГПа → кПа → ммН2О → мН2О → inHg → °С → °F → К → % → пользовательская → В	мА
Measuring range start (нижний предел измерения) Установка нижнего предела диапазона измерения преобразователя (например, -30 для диапазона измерения -30 ... +120 °С) Варианты настройки: -9999 ... 99999	4000
Measuring range end (верхний предел измерения) Установка верхнего предела диапазона измерения преобразователя (например, 120 для диапазона измерения -30 ... +120 °С) Варианты настройки: -9999 ... 99999	20000
Measuring range format (формат диапазона измерения) Установка положения десятичной точки диапазона измерения подключенного преобразователя. Варианты настройки: 0 ↔ 0,0 ↔ 0,00 ↔ 0,000 ↔ 0,0000	0,000
Span (диапазон измерения) (только для DIH52) Текущее измеренное значение установлено в качестве макс. для датчика. Внимание: Не для всех преобразователей HART®	----
Zero point (нулевая точка) (только для DIH52) Текущее измеренное значение установлено в качестве мин. для датчика. Внимание: Не для всех преобразователей HART®	----
Damping (демпфирование) (только для DIH52) Демпфирование по входу для демпфирования измеренной величины. Варианты настройки: 0,0 ... 999	0,0
Adress (адрес) (только для DIH52) Установка адреса HART® требуемого преобразователя в многоточечном режиме; для стандартного режима токовой петли данный адрес всегда должен быть установлен на 0. Варианты настройки: 0 ... 15	0


11/2021 RU based on 09/2021 EN/DE

8. Дерево меню

8.2 Главное меню “Display” (индикация)



RU

Функция	Заводская настройка
<p>Unit (единица измерения) Установка единиц измерения, отображаемых на дисплее цифрового индикатора Здесь можно выбрать единицы измерения, отличающиеся от единиц диапазона измерения подключенного преобразователя. В результате измеренные значения автоматически преобразуются в нужные. Следует отметить, что могут быть выбраны только единицы измерения одной и той же группы, что и установленные для диапазона измерения. Диапазон уставок (в соответствии с группами):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Электрические измеряемые параметры: В, мА, Ом - Давление: бар, мбар, psi, ГПа, кПа, mmH₂O, mH₂O, inHg - Температура: °C, °F, K - Другие: %, пользовательские 	mA
<p>Unit lock (блокировка единиц измерения) При активации блокировки единица измерения на дисплее заблокирована во избежание внесения изменений. На дисплее отображается символ . Изменения диапазона измерения преобразуются автоматически. Блокировка единиц измерения действует только в том случае, когда единицы диапазона измерения и индикации относятся к одной и той же группе. При подключении преобразователя и его конфигурировании по протоколу HART® с единицами измерения, относящимися к другой группе, блокировка отменяется. В этом случае единица измерения индикации устанавливается в соответствии с единицей диапазона измерения. Варианты настройки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - блокировка выключена (UnLoC) - блокировка включена (LoC) 	UnLoC
<p>Indication range format (формат отображаемых данных) Установка положения десятичной точки диапазона измерения цифрового индикатора Варианты настройки: 0 ↔ 0,0 ↔ 0,00 ↔ 0,000 ↔ 0,0000</p>	0,000
<p>Filter (фильтр) Активация цифрового фильтра 1-го порядка; Варианты настройки: 0 ... 10</p>	0
<p>Alarm (сигнализация) Из данного меню возможен переход в подменю 2 с целью конфигурирования сигнализации. Выполняется нажатием SELECT.</p>	----
<p>Min/Max memory (память мин./макс. значений) Из данного меню возможен переход в подменю 2 для просмотра в памяти мин./макс. значений. Выполняется нажатием SELECT.</p>	----

8. Дерево меню

8.2.1 Подменю “Alarm” (сигнализация)



RU

Функция	Заводская настройка
On/off (вкл/выкл) Активирует или деактивирует функцию сигнализации; Если измеренная величина выходит за заданные пределы, на дисплее отображается предупреждающий символ  , а измеренная величина начинает мигать. Варианты настройки: - OFF - ON	OFF
Low alarm (сигнал тревоги низкого уровня) Установка величины, активирующей сигнализацию в случае измеренной величины ниже данного порога. Варианты настройки: От нижнего предела диапазона индикации до заданной величины сигнала тревоги высокого уровня	4000
High alarm (сигнал тревоги высокого уровня) Установка величины, активирующей сигнализацию в случае измеренной величины выше данного порога. Варианты настройки: От заданной величины сигнала тревоги низкого уровня до верхнего предела диапазона индикации	20000



8.2.2 Подменю “Min/Max memory” (память мин./макс. значений)

Функция	Заводская настройка
Delete min/max (удалить из памяти мин./макс. значения) Удаление из памяти максимального значения Двойное нажатие клавиши SELECT удаляет из памяти максимальное значение.	dEL
Min/max on/off (индикация мин./макс. значения) Активация индикации мин./макс. значения. Если индикации мин./макс. значения включена, на дисплее попеременно отображаются текущее измеренное значение (время отображения 5 с), минимальное и максимальное значение (время отображения 2 с). При отображении максимальных значений единицы измерения на дисплее заменяются на мин. или макс. Варианты настройки: - OFF - ON	OFF

11/2021 RU based on 09/2021 EN/DE

8. Дерево меню

8.3 Главное меню “Configuration” (конфигурация)



RU

Функция	Заводская настройка
Language (язык) Установка языка Варианты настройки: - dEU (GEr): немецкий - EnG: английский	EnG
Contrast (контрастность) Варианты настройки: 1 - 4	2
Reset (сброс) Данная функция используется для сброса всех настроек на заводские. Для активации сброса следует дважды нажать клавишу SELECT. После однократного нажатия клавиши надпись RESET начинает мигать; после второго нажатия дисплей полностью гаснет и выполняется сброс.	-----
USER-unit (пользовательские единицы измерения) Пользователь может свободно программировать 6-значные единицы измерения. 6 символов выбираются из цифро-буквенного набора. При нажатии клавиши SELECT первая цифра начинает мигать. Для выбора требуемого символа используйте клавиши со стрелками. При повторном нажатии клавиши SELECT символ подтверждается и выполняется переход к следующему разряду.	USER
Min. failure message (сообщение о неисправности по минимальной величине) Установка порога, при котором включается сигнализация по мин. величине при нахождении ее ниже или равной этому порогу. Сообщение о неисправности по минимальной величине сопровождается 5 подчеркиваниями (_ _ _ _ _) и сообщением OUTMIN. Варианты настройки: 3,5 ... 3,9 мА	3.6
Max. failure message (сообщение о неисправности по максимальной величине) Установка порога, при котором включается сигнализация по макс. величине при нахождении ее выше или равной этому порогу. Сообщение о неисправности по максимальной величине сопровождается 5 подчеркиваниями (_ _ _ _ _) и сообщением OUTMAX. Варианты настройки: 20,1 ... 21,5 мА	21.0
Firmware version (версия ПО) Отображение номера версии программного обеспечения.	-----

8. Дерево меню / 9. Информация по монтажу и ...

RU

Функция	Заводская настройка
<p>Password (пароль) Зона меню "Measurement" (измерение) и функция "Reset" (сброс) защищены паролем. Для доступа к регистрации необходим ввод пароля. Приглашение отображается при попытке использования одной из защищенных функций. После ввода правильного пароля становятся доступными все функции. Выход из регистрации осуществляется в позиции меню "Logout" или автоматически после 3 минут неактивности пользователя. Пароль состоит максимум из 6 символов и может быть изменен в разделе меню "Password" (пароль). С этой целью требуется ввод текущего пароля и подтверждения нажатием "OK", пока не отобразится строка "*****". При нажатии "OK" введенный пароль можно изменить.</p>	123456
<p>Logout (выход) Данная позиция меню позволяет осуществить немедленный выход из регистрации после ввода пароля.</p>	----

9. Информация по монтажу и эксплуатации в опасных зонах

В опасных зонах используйте только полевые индикаторы сертифицированные для конкретных опасных зон. Сертификат указан на маркировочной табличке прибора.

При подключении к другим приборам или компонентам изучите требования к подключению в части взрывозащиты, например, максимально допустимое напряжение, мощность или емкость нагрузки (см. разделы с 9.2 по 9.4).

9.1 Обзор моделей и соответствующих нормативных документов

Модель	Нормативные документы	Температура окр. среды/хранения (в соответствии с применимыми температурными классами)	Макс. допустимые значения характеристик токовой петли для обеспечения безопасности (\pm соединения)	Напряжение питания U_B (пост. ток)
DIHxx-S	Без	-20 ... +85 °C	-	14,5 ... 42 В
DIHxx-Z	Без	-20 ... +85 °C	-	14,5 ... 42 В
DIH50-B DIH52-B	BVS 16 ATEX E 112 X IECEx BVS 16.0075X	-40 ... +85 °C для T4 -40 ... +70 °C для T5 -40 ... +55 °C для T6	$U_i < 29$ В $I_i < 100$ мА $P_i < 680$ мВт $C_i = 13,2$ нФ $L_i = 1,2$ мкГн	14,5 ... 29 В
	BVS 16 ATEX E 112 X IECEx BVS 16.0075X	-40 ... +40 °C ($P_i = 680$ мВт) -40 ... +70 °C ($P_i = 650$ мВт)		
DIH50-B	CSA (1946893, LR 66027) Класс I, раздел 1 + 2, группы А, В, С, D	-40 ... +85 °C для T4 -40 ... +70 °C для T5 -40 ... +55 °C для T6	$U_i = 29$ В ($V_{max} < 29$ В) $I_i = 100$ мА ($I_{max} < 100$ мА) $P_i = 660$ мВт ($P_{max} < 660$ мВт) $C_i = 12$ нФ $L_i = 2,2$ мкГн	14,5 ... 29 В

11/2021 RU based on 09/2021 EN/DE

9. Информация по монтажу и эксплуатации ...

Мо- дель	Нормативные документы	Температура окр. среды/хранения (в соответствии с применимыми температурными классами)	Макс. допусти- мые значения характери- стик токовой петли для обеспечения безопасности (± соединения)	Напря- жение пита- ния U_B (пост. ток)
DIH50-B	FM (FM19US0033X) Класс I, раздел 1, группы A, B, C, D (IS/1/1/ABCD/T* + IS/1/0AEx ia/IIIC/T*) Класс I, раздел 2, группы A, B, C, D NI/1/2/ABCD/T* + NI/1/2/IIIC/T*	-40 ... +85 °C для T4 -40 ... +70 °C для T5 -40 ... +55 °C для T6	$U_i = 29$ В $I_i = 100$ мА $P_i = 680$ мВт $C_i = 13,2$ нФ $L_i = 1,2$ мкГн	14,5 ... 29 В
DIH50-B	EAC (TC RU C-DE.ГБ08.02128) 0 Ex ia IIIC T4/T5/T6 1 Ex ib [ia] IIIC T4/T5/T6 DIP A20 Ta 120 °C DIP A21 Ta 120 °C	-60 ¹⁾ /-40 ... +85 °C для T4 -60 ¹⁾ /-40 ... +75 °C для T5 -60 ¹⁾ /-40 ... +55 °C для T6	$U_i = 29$ В ($V_{max} < 29$ В) $I_i = 100$ мА ($I_{max} < 100$ мА) $P_i = 660$ мВт ($P_{max} < 660$ мВт) $C_i = 12$ нФ $L_i = 2,2$ мкГн	14,5 ... 29 В
DIH5x-F	Взрывонепроницаемая оболочка BVS 10 ATEX E 158 IECEX BVS 10.0103 II 2G Ex db IIIC T4/T5/T6 Gb Ex db IIIC T4/T5/T6 Gb	-40 ... +85 °C для T4 -40 ... +75 °C для T5 -40 ... +60 °C для T6	$U_M = 30$ В $P_M = 2$ Вт	14,5 ... 30 В
DIH5x-F	Взрывонепроницаемая оболочка TC RU C-DE.ГБ08.02128 1 Ex d IIIC T6 ... T4	-60 ¹⁾ /-40 ... +85 °C для T4 -60 ¹⁾ /-40 ... +75 °C для T5 -60 ¹⁾ /-40 ... +55 °C для T6	$U_M = 30$ В $P_M = 2$ Вт	14,5 ... 30 В
DIH5x-I	Искробезопасное оборудование ²⁾ BVS 16 ATEX E 112 X IECEX BVS 16.0075X II 2(1)G IIIC T4/T5/T6 Gb II 2(1)D Ex ia [ia Da] IIIC T135 °C Db II 2G Ex ia IIIC T4/T5/T6 Gb II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db	-40 ... +85 °C для T4 -40 ... +70 °C для T5 -40 ... +55 °C для T6 -40 ... +40 °C ($P_i = 680$ мВт) -40 ... +70 °C ($P_i = 650$ мВт)	$U_i \leq 29$ В $I_i \leq 100$ мА $P_i \leq 680$ мВт $C_i = 13,2$ нФ $L_i = 1,2$ мкГн	14,5 ... 29 В
DIH5x-I	Искробезопасное оборудование ²⁾ TC RU C-DE.ГБ08.02128 0 Ex ia IIIC T4/T5/T6 1 Ex ib [ia] IIIC T4/T5/T6 DIP A20 Ta 120 °C DIP A21 Ta 120 °C	-60 ¹⁾ /-40 ... +85 °C для T4 -60 ¹⁾ /-40 ... +70 °C для T5 -60 ¹⁾ /-40 ... +55 °C для T6 -60 ¹⁾ /-40 ... +40 °C ($P_i = 680$ мВт) -60 ¹⁾ /-40 ... +70 °C ($P_i = 650$ мВт)	$U_i \leq 29$ В $I_i \leq 100$ мА $P_i \leq 680$ мВт $C_i = 13,2$ нФ $L_i = 1,2$ мкГн	14,5 ... 29 В

1) По запросу имеются специальные версии (только с соответствующими сертификатами)

2) Условия монтажа индикатора должны выбираться в зависимости от конкретных условий.

Выходная цепь DIH50-B, DIH52-B, DIH50-I, DIH52-I:

$U_o = 29,8$ В пост. тока

$I_o = 109,2$ мА

$P_o = 680$ мВт

9. Информация по монтажу и эксплуатации ...

9.2 Специальные условия для безопасной эксплуатации, модели DIN5х-I

Монтаж в зонах, требующих использования оборудования с уровнем безопасности EPL Ga или EPL Gb

- Электронные сборочные единицы полевого индикатора моделей DIN5х-I должны монтироваться в корпусе, подходящем для установки в зонах EPL Ga или Gb соответственно, исключающих возможность накопления электростатического заряда. Корпус должен иметь степень защиты не ниже IP20 по МЭК 60529.
- Проводка внутри корпуса должна соответствовать требованиям пункта 6.3.12 и пункта 7.6.е МЭК 60079-11:2011.
- Клеммы или разъемы для подключения искробезопасных цепей должны соответствовать требованиям пункта 6.2.1 или 6.2.2 МЭК 60079-11:2011, соответственно.

Монтаж в зонах требующих использования оборудования с уровнем безопасности EPL Da или EPL Db

- Электронные сборочные единицы полевого индикатора моделей DIN5х-I должны монтироваться в корпусе, подходящем для установки в зонах EPL Da или Db соответственно, исключающих возможность накопления электростатического заряда. Корпус должен иметь степень защиты не ниже IP5х (применения группы IIIB) или IP6х (применения группы IIIC) по МЭК 60529.
- Проводка внутри корпуса должна соответствовать требованиям пункта 6.3.12 и пункта 7.6.е МЭК 60079-11:2011.
- Клеммы или разъемы для подключения искробезопасных цепей должны соответствовать требованиям пункта 6.2.1 или 6.2.2 МЭК 60079-11:2011, соответственно.

9.3 Искробезопасный источник питания и сигнальная цепь, модели DINхх-В, DINхх-NT

(Токовая петля 4 ... 20 мА; клеммы Φ и Θ)

Параметр	Модели DIN5х-В, DIN5х-I
Напряжение U_i / U_0	29 В
Сила тока I_i / I_0	100 мА
Мощность P_i	680 мВт
Эффективная внутренняя емкость C_i	13,2 нФ
Эффективная внутренняя индуктивность L_i	1,2 мкГн

RU

11/2021 RU based on 09/2021 EN/DE

9. Информация по монтажу ... / 10. Обслуживание ...

В зависимости от температурного класса данные полевые индикаторы могут использоваться только в следующих диапазонах температуры:

Применение	Диапазон температур окружающей среды	Температурный класс	Мощность P _i
			Модели DIN5x-B, DIN5x-I
Группа II	-60 ³⁾ / -50 ⁴⁾ / -40 °C ≤ T _a ≤ +85 °C	T4	< 680 мВт
	-60 ³⁾ / -50 ⁴⁾ / -40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C	T5	< 680 мВт
	-60 ³⁾ / -50 ⁴⁾ / -40 °C ≤ T _a ≤ +55 °C	T6	< 680 мВт
Пыль Ex	-60 ³⁾ / -50 ⁴⁾ / -40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C	п.а.	< 650 мВт
	-60 ³⁾ / -50 ⁴⁾ / -40 °C ≤ T _a ≤ +40 °C	п.а.	< 680 мВт

п. а. = неприменимо

3) По запросу имеется специальная версия (только с соответствующими сертификатами)

4) Специальная версия

9.4 Специальные условия для безопасной эксплуатации, модели DIN50-F, DIN52-F
Кабели, вставки и заглушки должны соответствовать требуемой рабочей температуре. Поэтому требуется проверка соответствия используемых компонентов условиям применения (например, температуре окружающей среды плюс 5 К). Не допускается вскрытие приборов, находящихся под напряжением.



Изучите предупреждения, нанесенные на приборax:
“ВНИМАНИЕ! - не вскрывать под напряжением”

10. Обслуживание и очистка

10.1 Обслуживание

Описываемые полевые индикаторы не требуют обслуживания. Электронные модули являются полностью герметичными и содержат компоненты, не подлежащие замене.

Ремонт должен выполняться только на заводе-изготовителе.

10.2 Очистка



ОСТОРОЖНО!

- Перед очисткой отсоедините прибор от процесса и отключите его от источника питания.
- Очистку прибора производите влажной тканью.
- Не допускается попадание влаги на электрические соединения.
- Во избежание травм персонала и нанесения вреда окружающей среде в результате воздействия остатков измеряемой среды промойте или очистите демонтированный прибор.



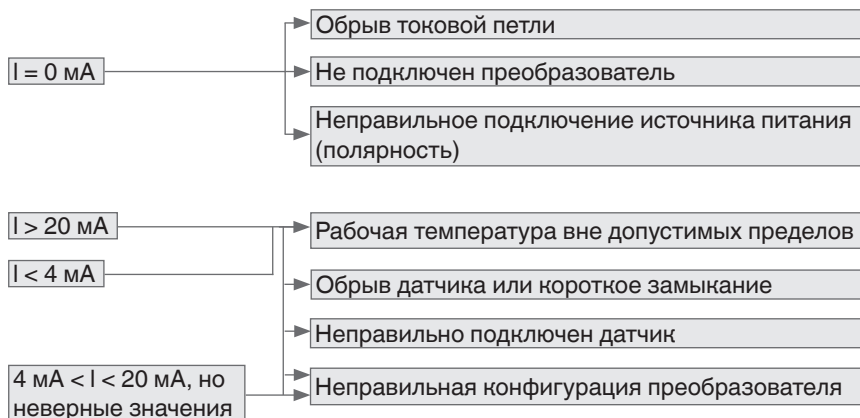
Информация о возврате прибора приведена в разделе 12.1 “Возврат”.

11. Неисправности

11. Неисправности

Дерево неисправностей

RU



Сообщения об ошибках

Коммуникационные ошибки HART® соответствуют цифровым кодам 1 - 9. Сообщение об ошибке возникает в случае неудачной транзакции, несмотря на неоднократные попытки. Сообщение об ошибке отображается только тогда, когда она возникает как следствие команды, отправленной с дисплея, т.е. только тогда, когда действие пользователя приводит к ошибке. Ошибки коммуникации между системой управления и датчиком обнаруживаются, но не отображаются. В строке измеренных значений отображается сообщение "ERROR", а в строке состояния - "HART® n", где "n" - цифровой код ошибки. Сообщение об ошибке остается на дисплее до момента следующего действия.

В приведенной ниже таблице показаны коды ошибок, информация о причинах и методах устранения ошибок.

Код ошибки	Описание	Причины
1	Нет ответа от преобразователя	
2	Ошибка коммуникации	<ul style="list-style-type: none">■ В процессе приема не прошла проверка четности, ошибка контрольной суммы, длины пакета■ Ошибка приема сигнала преобразователя
3	Команда не выполнена	Команда не поддерживается преобразователем
4	Ошибка диапазона	<ul style="list-style-type: none">■ Значение за пределами диапазона, поддерживаемого датчиком■ Не поддерживается требуемая единица измерения
5	Неизвестная ошибка преобразователя	Датчик выдает в байте состояния неустраняемую ошибку

11/2021 RU based on 09/2021 EN/DE



ОСТОРОЖНО!

Если неисправности не могут быть устранены выполнением описанных выше действий, немедленно отключите прибор, а также обеспечьте невозможность подачи управляющего сигнала для защиты оборудования от случайного пуска. Свяжитесь с производителем.

При необходимости возврата следуйте указаниям, приведенным в разделе 12.1 "Возврат".

12. Демонтаж, возврат и утилизация



ВНИМАНИЕ!

Остатки измеряемой среды в демонтированном приборе могут представлять опасность для персонала, оборудования и окружающей среды. Примите соответствующие меры предосторожности.

12.1 Возврат



ВНИМАНИЕ!

При отправке прибора строго соблюдайте следующее:

Любое оборудование, отгружаемое в адрес WIKA, должно быть очищено от любых опасных веществ (кислот, щелочей, растворов и т.д.)

При возврате прибора используйте оригинальную или подходящую транспортную упаковку.

Во избежание повреждений:

1. Заверните прибор в антистатическую пленку.
2. Поместите прибор в упаковку, проложив ударопоглощающим материалом. Распределите ударопоглощающий материал по всему периметру транспортной упаковки.
3. По возможности поместите в транспортную тару контейнер с влагопоглотителем.
4. Нанесите на транспортную тару маркировку с предупреждением о высокочувствительном оборудовании.



Информация по возврату оборудования приведена на веб-сайте в разделе "Сервис".

12.2 Утилизация

Нарушение правил утилизации может нанести ущерб окружающей среде.

Утилизация компонентов прибора и упаковочных материалов должна производиться способом, соответствующим местным нормам и правилам.



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr. 11586606.05
Document No.

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typenbezeichnung DIH50-S, DIH52-S, DIH50-I⁽¹⁾, DIH52-I⁽¹⁾, DIH50-F⁽²⁾, DIH52-F⁽²⁾
Type Designation

Beschreibung Feldanzeige für Stromschleifen mit HART®-Kommunikation
Description Field display for current loops with HART® communication

gemäß gültigem Datenblatt
according to the valid data sheet AC 80.10

mit den nachfolgenden relevanten Harmonisierungsvorschriften der Union
übereinstimmen
are in conformity with the following relevant Union harmonisation legislation

Angewandte harmonisierte Normen
Applied harmonised standards

2011/65/EU	Gefährliche Stoffe (RoHS) Hazardous substances (RoHS)	EN IEC 63000:2018
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Electromagnetic Compatibility (EMC)	EN 61326-1:2013
2014/34/EU	Explosionsschutz (ATEX) ^{(1), (2)} Explosion protection (ATEX) ^{(1), (2)}	
	II 1G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 Ga	
	II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 Gb	
	II 2G Ex ib IIC T4 / T5 / T6 Gb	
	II 2(1)G Ex ia [ia Da] IIC T4 / T5 / T6 Gb	



II 1D Ex ia IIIB T135 °C Da
II 2D Ex ia IIIB T135 °C Db
II 2D Ex ib IIIB T135 °C Db
II 2(1)D Ex ia [ia Da] IIIB T135 °C Db

II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da
II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db
II 2D Ex ib IIIC T135 °C Db
II 2(1)D Ex ia [ia Da] IIIC T135 °C Db



II 2G Ex db IIC T6 / T5 / T4 Gb

(1)
Zertifiziert nach / Certified to:
EN 60079-0:2012 +A11:2013
EN 60079-11:2012
Enspricht auch / Also complies with:
EN IEC 60079-0:2018

(2)
Zertifiziert nach / Certified to:
EN 60079-0:2012 +A11:2013
EN 60079-1:2014
Enspricht auch / Also complies with:
EN IEC 60079-0:2018

- (1) EU-Baumusterprüfbescheinigung BVS 16 ATEX E 112 X von DEKRA Testing and Certification GmbH (Reg.-Nr. 0158),
EU type-examination certificate BVS 16 ATEX E 112 X of DEKRA EXAM Testing and Certification GmbH (Reg. No. 0158)
- (2) EU-Baumusterprüfbescheinigung BVS 10 ATEX E 158 von DEKRA Testing and Certification GmbH (Reg. no. 0158)
EU type examination certificate BVS 10 ATEX E 158 of DEKRA EXAM Testing and Certification GmbH (Reg. no. 0158)

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2021-08-27

Stefan Heidinger, Vice President
Electrical Temperature Measurement

Anton Völker
Director Corporate Quality

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Strasse 30
63911 Klingenberg
Germany
WEEE-Reg.-Nr. DE 92770372

Tel +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

Kommanditgesellschaft, Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 1819

Komplementärin:
WIKAI International SE - Sitz Klingenberg -
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorstandler des Aufsichtsrats: Prof. Dr. Roderich C. Thümmel

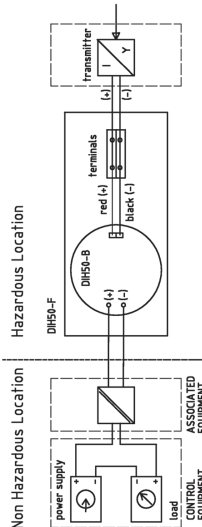
21AR-03851

11/2021 RU based on 09/2021 EN/DE

installation drawing of a DIH50-B with connection terminals inside a housing (e.g. field case of model DIH50-F) and an external transmitter

Class I, Division 1, Groups A,B,C,D

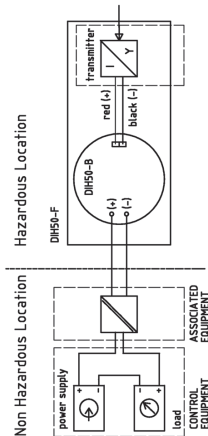
Class I, Zone 0, Group IIC



installation drawing of a DIH50-B and a transmitter inside a housing (e.g. field case of model DIH50-F)

Class I, Division 1, Groups A,B,C,D

Class I, Zone 0, Group IIC



Notes

1. Entry Parameters for the DIH50-B (See Notes 8 to 12)

- Vmax < 29V
- Imax < 100mA
- Pmax < 660mW
- C_i = 12nF
- L_i = 2,2µH

2. The following temperature ranges for the DIH50-B are allowed depend on temperature code:

Temperature code	ambient temperature range
T4	-40 °C ... 85 °C
T5	-40 °C ... 75 °C
T6	-40 °C ... 55 °C

3. For use in hazardous areas the basic model DIH50-B must be mounted inside a housing with an ingress protection of at least IP20.

Other housings than the field case of the model DIH50-F are also allowed.

E.g. suitable connection heads of electrical thermometers.

4. Installation should be in accordance with the Canadian Electrical Code (CEC) Part I for Canada or with ANSI/SA RPT26 "Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations" and the National Electrical Code (ANSI/NFPA70) Sections 504. and 505 for USA.

5. The configuration of Associated Apparatus must be under entity concept.

6. Associated Apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.

7. No revision to this drawing without prior approval by CSA and/or FM.

8. Vmax of each intrinsically safe apparatus must be greater than Voc or Uo of the Associated Equipment.

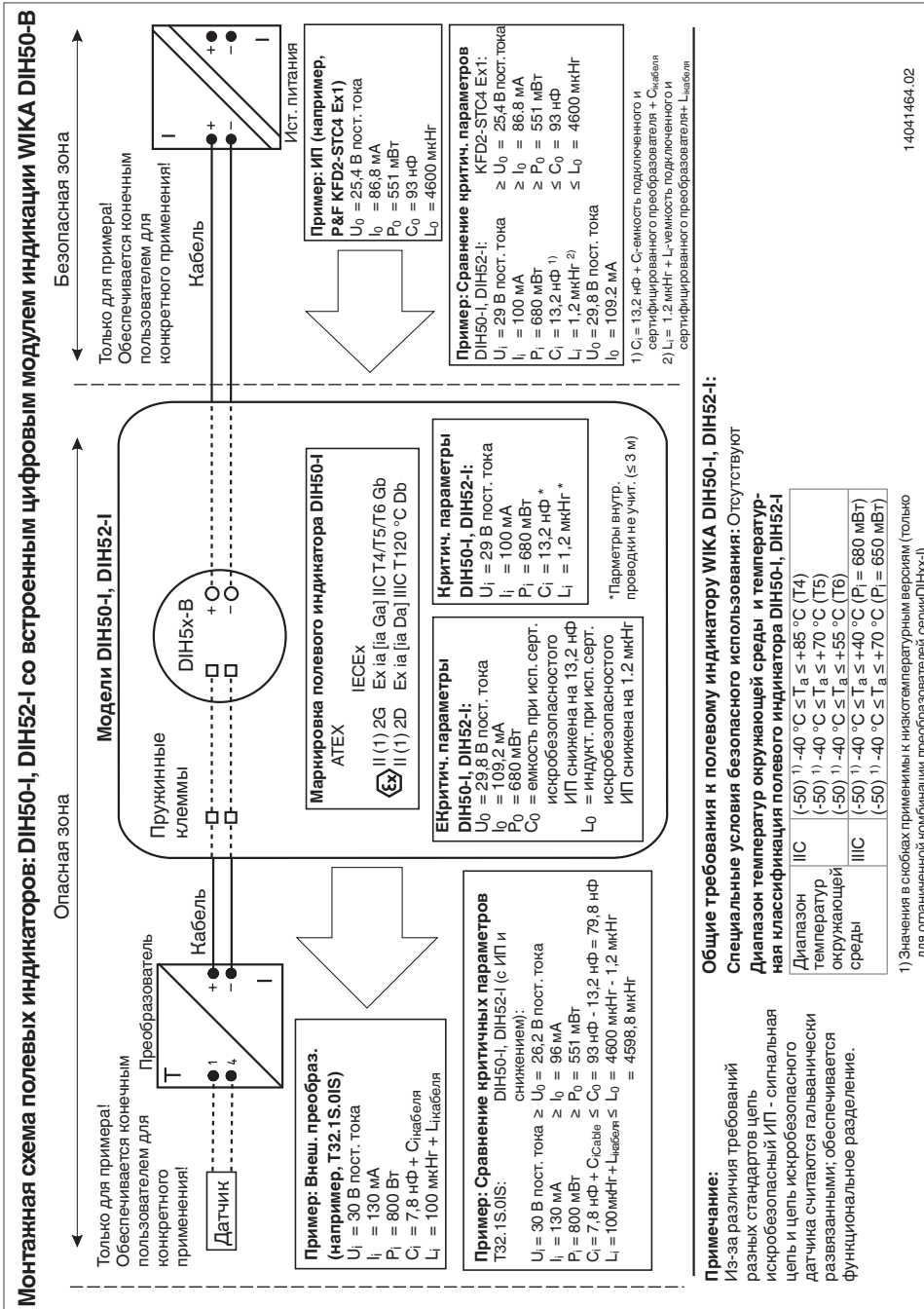
9. Imax of each intrinsically safe apparatus must be greater than the Isc or Io of the Associated Equipment.

10. Pmax of each intrinsically safe apparatus must be greater than the Psc or Po of the Associated Equipment.

11. The sum of all Ci parameters added together, plus the cable capacitance must be less than the Ca or Co of the Associated Equipment.

12. The sum of all Li parameters added together, plus the cable inductance must be less than the La or Lo of the Associated Equipment.

13. The DIH50-B series are approved for Class I, Zone 0 applications. If connecting AExI(B) associated apparatus to the DIH50-B the I.S. circuit is only suitable for Class I, Zone I or Class I, Zone 2 and is not suitable for Class I, Zone 0 or Class I, Division I, Hazardous Locations.





Herstelleraussage

Manufacturer's statement

Dokument Nr.:
14062359.01

Document No.:
14062359.01

Wir bestätigen hiermit, dass die Produkte

Herewith we confirm that the products

Typ:

Model:

DIH50-x, DIH52-x, DIH62-x

DIH50-x, DIH52-x, DIH62-x

Beschreibung:

Description:

**Feldanzeige für Stromschleifen mit
HART[®]-Kommunikation**

**Field display for current loops with
HART[®] communication**

gemäß gültigem Datenblatt:

according to the valid data sheet:

AC 80.10

AC 80.10

die folgenden mittleren Ausfallraten aufweisen:⁽¹⁾

have the following mean failure rates⁽¹⁾

Spannungsabfall unverändert	93	FIT ^(2, 3)
Spannungsabfall verringert	21	FIT ^(2, 4, 7)
Spannungsabfall erhöht	8	FIT ^(2, 5, 7)
Unterbrechung	3	FIT ^(2, 6, 7)
Verhalten unbestimmt	11	FIT ^(2, 8)

no effect to voltage drop	93	FIT ^(2, 3)
decrease of voltage drop	21	FIT ^(2, 4, 7)
increase of voltage drop	8	FIT ^(2, 5, 7)
open circuit	3	FIT ^(2, 6, 7)
behaviour undetermined	11	FIT ^(2, 8)

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen bewertet:

The devices have been assessed according to the following standards:

Normenreihe SN 29500⁽⁹⁾

Standards series SN 29500⁽⁹⁾

- ⁽¹⁾ 1 FIT = 1 Ausfall in 10⁹ Betriebsstunden;
Die Werte gelten für eine mittlere Umgebungstemperatur von 40 °C und für die in der Normenreihe SN 29500 genannten Umgebungsbedingungen.
- ⁽²⁾ Die Anzeige kann einen falschen oder gar keinen Wert anzeigen.
- ⁽³⁾ Der Spannungsabfall bleibt innerhalb der Datenblattgrenzen.
- ⁽⁴⁾ Der Spannungsabfall kann sich bis minimal DC 0 V verringern.
- ⁽⁵⁾ Der Spannungsabfall kann sich bis maximal DC 7,2 V erhöhen.
- ⁽⁶⁾ Der Stromfluss wird unterbrochen.
- ⁽⁷⁾ Die Änderung des Spannungsabfalls muss für die Zusammenschaltung aller Geräte der Stromschleife berücksichtigt werden.
- ⁽⁸⁾ Der Spannungsabfall kann schwanken. Ein fehlerhafter Schleifenstrom kann jederzeit verursacht werden.
- ⁽⁹⁾ Ausgaben SN 29500-x, wie in SN 29500-1:1999 referenziert Neben den Ausfallraten aus der Normenreihe SN 29500 wurden auch Angaben von Bauteilherstellern verwendet.

- ⁽¹⁾ 1 FIT = 1 failure per 10⁹ hours;
The values are valid for an average value of ambient temperature of 40 °C and for the ambient ratings as listed in SN 29500 standards.
- ⁽²⁾ The display may show a wrong value or no value.
- ⁽³⁾ The voltage drop remains within the datasheet values.
- ⁽⁴⁾ The voltage drop may be decreased down to DC 0 V minimum.
- ⁽⁵⁾ The voltage drop may be increased up to DC 7.2 V maximum.
- ⁽⁶⁾ The current flow is interrupted.
- ⁽⁷⁾ The change of the voltage drop shall be considered for the interconnection of all devices within the current loop.
- ⁽⁸⁾ The voltage drop may vary. A wrong loop current may be caused at any time.
- ⁽⁹⁾ Issues of SN29500-x as referenced in SN29500-1:1999 Failure rates provided by manufacturers of electronic parts have been used additionally to the failure rates of SN 29500.

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of


WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2012-12-10

Geschäftsbereich / Company division: ETM Klingenberg

Qualitätsmanagement / Quality management: ETM Klingenberg


Jürgen Schußler


Dr. Michael Glomitz

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company



