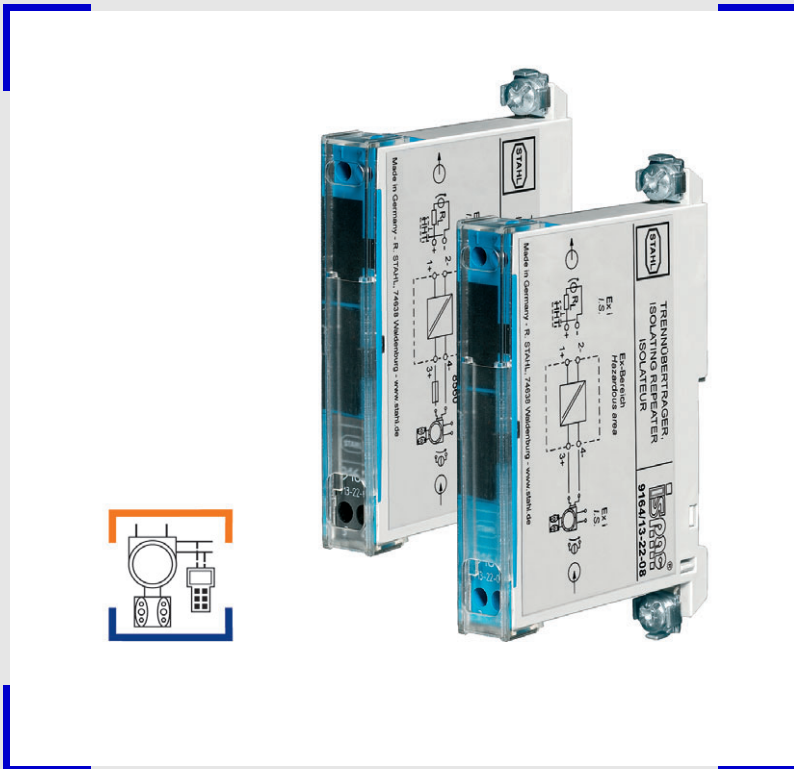


mA - разделительный трансформатор

Серия 9164



www.stahl.de



- > Обеспечивает объединение mA-источников и активных 2-проводниковых входов
- > Идеальное решение для интеграции 4-проводникового измерительного преобразователя на 2-проводниковые платы I/O
- > Искробезопасный вход Ex i или вход повышенной безопасности Ex e
- > Двухнаправленная передача HART 4 ... 20 mA
- > Гальваническая развязка между входом и выходом

A3



08580E00

Основная функция: передача аналогового сигнала 4 ... 20 mA для 4-проводникового измерительного преобразователя с коммуникацией HART, 1 канал. mA-разделительные трансформаторы применяются для подключения 4-проводниковых измерительных преобразователей к активным 2-проводниковым входам (источникам) и для гальванической развязки. 4-проводниковые измерительные преобразователи могут иметь на выбор выходную электрическую цепь в искробезопасном исполнении или в исполнении повышенной безопасности. Приборы передают наложенный сигнал связи HART двухнаправленно.



| | ATEX / ГОСТ | | | | | | | NEC 505 | | | | | | NEC 506 | | | | | | NEC 500 | | | | | |
|----------------|-------------|-----------------|-----------------|----|----|-----------------|----------------|---------|-----------------|-----------------|---|-----------------|----------|----------------|-----------------|---|-----------------|---|-----------------|---------|---|---------|----------|-----------|--|
| | 0 | 1 | 2 | 20 | 21 | 22 | | Zone | 0 | 1 | 2 | 20 | 21 | 22 | Devision | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | Class I | Class II | Class III | |
| Ex i интерфейс | x | x | x | x | x | x | Ex i интерфейс | x | x | x | | | | Ex i интерфейс | x | x | x | x | x | x | x | | | | |
| Монтаж в | | x ^{*)} | x ^{*)} | | | x ^{*)} | Монтаж в | | x ^{*)} | x ^{*)} | | x ^{*)} | Монтаж в | | x ^{*)} | | x ^{*)} | | x ^{*)} | | | | | | |

*) Ограничения см. в таблице по взрывозащите

WebCode 9164A

mA - разделительный трансформатор

Серия 9164



Таблица данных

| Исполнение | Каналы | Вход | Выход | Номер заказа |
|---|--------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------|
| mA - разделительный трансформатор Серия 9164 | 1 | Ex i: 4 ... 20 mA HART (сток) | Ex i: пассивный HART (сток) | 9164 / 13-22-08 |
| | 1 | Ex e: 4 ... 20 mA HART (сток) | Ex i: пассивный HART (сток) | 9164 / 13-22-09 |

Взрывозащита

| Исполнение | 9164/13-22-08 (Ex i вход) |
|--------------------------------------|--|
| Взрывозащита | |
| Европа (ATEX) Газ и пыль | KEMA 04 ATEX 1298 ⊕ II 2 G (1) GD EEx ia IIC T4 |
| США (NEC) Газ | 3022545 Cl. I, II, III Div. 1, GP, A,B,C,D,E,F,G, T4 Cl. I, ZN 1 AEx ia IIC T4 at Ta = 70 °C with connections to Cl. I, II, III, Div. 1, GP, A,B,C,D,E,F,G, T4 Cl. I, ZN 0,GP, IIC |
| Россия (ГОСТ Р) Газ | 0 Ex ia IIC T4 |
| Казахстан (ГОСТ К) Газ и пыль | II 2 G (1) GD EEx ia IIC T4 |
| Белоруссия (ГОСТ Б) Газ и пыль | II 2G (1) GD EEx ia IIC T4 |
| Сертификаты и допуски Сертификаты | ATEX, Бразилия (INMETRO), Казахстан (ГОСТ К), Корея (KTL), Россия (ГОСТ Р), Сербия (SRPS), Белоруссия (ГОСТ Б), США (FM) |
| Другие допуски | Допуск для судов (DNV) |
| Другие параметры | |
| Монтаж | В Зоне 1, Зоне 2 и в безопасной зоне |
| Дальнейшие данные | см. соответствующий сертификат и руководство по эксплуатации |

Технические данные

| Исполнение | 9164/13-22-08 (Ex i вход) |
|---|---------------------------|
| Данные по технике безопасности | |
| Вход | |
| Макс. напряжение U_o | 0 В |
| Макс. ток I_o | 0 А |
| Макс. мощность P_o | 0 Вт |
| Макс. напряжение U_i | 30 В |
| Макс. ток I_i | 150 мА |
| Макс. мощность P_i | 1 Вт |
| Внутренняя емкость C_i | можно пренебречь |
| Внутренняя индуктивность L_i | можно пренебречь |
| Выход | |
| Макс. напряжение U_o | 0 В |
| Макс. ток I_o | 0 А |
| Макс. мощность P_o | 0 Вт |
| Макс. напряжение U_i | 30 В |
| Макс. ток I_i | 150 мА |
| Макс. мощность P_i | 800 мВт |
| Внутренняя емкость C_i | можно пренебречь |
| Внутренняя индуктивность L_i | можно пренебречь |
| Дальнейшие данные и комбинации параметров см. в описании. | |

Технические данные

Электрические характеристики

| | |
|---|--|
| Гальваническая развязка | |
| Испытательные значения напряжения согласно норме Ex i вход относительно Ex i выхода | EN 60079-11 60 В AC |
| Вспомогательная энергия | нет |
| Вход | |
| Исполнение | пассивное (токовый сток) |
| Входной сигнал | 3,6 ... 21 мА с HART |
| Область функции | 2,4 ... 25 мА |
| Постоянный спад напряжения | ≤ 3,5 В |
| Входное сопротивление | при 0,5 ... 5 кГц; 240 ... 260 Ом (AC-полное сопротивление HART) |
| Сигнал связи | двунаправленная передача HART; 0,5 ... 5 кГц |
| Защита от неправильной полярности | да |
| Выход | |
| Исполнение | пассивное (токовый сток) |
| Выходной сигнал | 3,6 ... 21 мА с HART |
| Диапазон напряжения питания 2-проводникового входа (активный) | 12 ... 30 В |
| Продолжительность переходного процесса (10 ... 90 %) | ≤ 1 мс |
| Входное сопротивление | > 10 кΩ |
| Сигнал связи | двунаправленная передача HART; 0,5 ... 5 кГц |
| Защита от неправильной полярности | да |
| Распознавание неисправности, вход $I_e \sim 0$ | |
| Обрыв провода | Выходной ток < 2,4 мА |
| Короткое замыкание | Выходной ток < 2,4 мА |
| Границы неисправностей | |
| | Точность, типичные данные в % от диапазона измерения (21 мА) при 23 °C |
| Ошибка линейности | ≤ 0,1 % |
| Неисправность смещения | ≤ 0,1 % |
| Воздействие температуры | ≤ 0,1 % / 10 К |
| Отклонение от линейности ЭМС | ≤ 1 % |
| Электромагнитная совместимость | проверена согласно следующим нормам и предписаниям: EN 61326 промышленное использование |
| Условия окружающей среды | |
| Окружающая температура | - 20 ... + 70 °C (соблюдать инструкцию по эксплуатации) |
| Диапазон температуры хранения | - 40 ... + 80 °C |
| Относительная влажность (без конденсата) | ≤ 90 % |

МА - разделительный трансформатор

Серия 9164

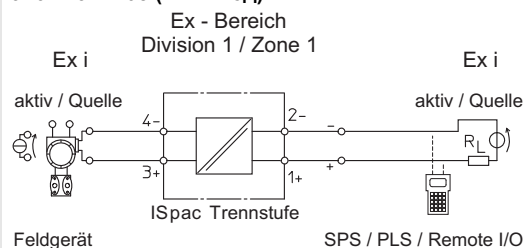


Технические данные

Электроподключение

Исполнение
Схема соединений

9164/13-22-08 (Ex i вход)



06683E01

Взрывозащита

Исполнение

9164/13-22-09 (Ex e вход)

Взрывозащита

Европа (ATEX)

Газ и пыль

KEMA 04 ATEX 1236 X

Ⓢ II 2 G (1) GD Ex e mb [ia] IIC T4

Россия (ГОСТ Р)

Газ

2 Ex e m [ia] IIC T4 X

Казахстан (ГОСТ К)

Газ и пыль

II 2 G (1) GD Ex e mb [ia] IIC T4

Белоруссия (ГОСТ Б)

Газ и пыль

II 2 G (1) GD Ex e mb [ia] IIC T4

Сертификаты и допуски

Сертификаты

ATEX, Бразилия (INMETRO), Индия (PESO), Казахстан (ГОСТ К), Россия (ГОСТ Р), Белоруссия (ГОСТ Б)

Другие допуски

Допуск для судов (DNV)

Другие параметры

Монтаж

В Зоне 1, Зоне 2 и в безопасной зоне

Дальнейшие данные

см. соответствующий сертификат и руководство по эксплуатации

Технические данные

Исполнение

9164/13-22-09 (Ex e вход)

Данные по технике безопасности

Вход

Номинальное напряжение U_n

30 В

Номинальный ток I_n

30 мА

Номинальная мощность P_n

1 Вт

Входной предохранитель

63 мА; внешний (R.STAHL Тип 8560/51-4041)

Выход

Макс. напряжение U_o

0 В

Макс. ток I_o

0 А

Макс. мощность P_o

0 Вт

Макс. напряжение U_i

30 В

Макс. ток I_i

150 мА

Макс. мощность P_i

800 мВт

Внутренняя емкость C_i

можно пренебречь

Внутренняя индуктивность L_i

можно пренебречь

При эксплуатации в Зоне 1:
прибор следует встраивать в корпус согласно EN 60079-7 (Ex e)

При эксплуатации в Зоне 2:
прибор следует встраивать в корпус согласно EN 60079-15

Дальнейшие данные и комбинации параметров см. в описании

Технические данные

Электрические характеристики

| | |
|---|--|
| Гальваническая развязка | |
| Испытательные значения напряжения согласно норме Ex e вход относительно Ex i выхода | EN 60079-11 1500 В AC |
| Вспомогательная энергия | нет |
| Вход | |
| Защита от неправильной полярности | да |
| Сигнал связи | двунаправленная передача HART; 0,5 ... 5 кГц |
| Входное сопротивление | при 0,5 ... 5 кГц; 240 ... 260 Ом (AC-полное сопротивление HART) |
| Постоянный спад напряжения | ≤ 3,5 В |
| Область функции | 2,4 ... 25 mA |
| Входной сигнал | 3,6 ... 21 mA с HART |
| Исполнение | пассивное (токовый сток) |
| Выход | |
| Защита от неправильной полярности | да |
| Сигнал связи | двунаправленная передача HART; 0,5 ... 5 кГц |
| Входное сопротивление | > 10 кΩ |
| Продолжительность переходного процесса (10 ... 90 %) | ≤ 1 мс |
| Диапазон напряжения питания | 12 ... 30 V |
| 2-проводниковый вход (активный) | |
| Выходной сигнал | 3,6 ... 21 mA с HART |
| Исполнение | пассивное (токовый сток) |
| Распознавание неисправности, вход $I_e \sim 0$ | |
| Обрыв провода | Выходной ток < 2,4 mA |
| Короткое замыкание | Выходной ток < 2,4 mA |
| Границы неисправностей | |
| | Точность, типичные данные в % от диапазона измерения (21 mA) при 23 °C |
| Ошибка линейности | ≤ 0,1 % |
| Неисправность смещения | ≤ 0,1 % |
| Воздействие температуры | ≤ 0,1 % / 10 K |
| Отклонение от линейности ЭМС | ≤ 1 |
| Электромагнитная совместимость | проверена согласно следующим нормам и предписаниям: EN 61326 промышленное использование |
| Условия окружающей среды | |
| Окружающая температура | - 20 ... + 70 °C (соблюдать инструкцию по эксплуатации) |
| Диапазон температуры хранения | - 40 ... + 80 °C |
| Относительная влажность (без конденсата) | ≤ 90 % |

МА - разделительный трансформатор

Серия 9164

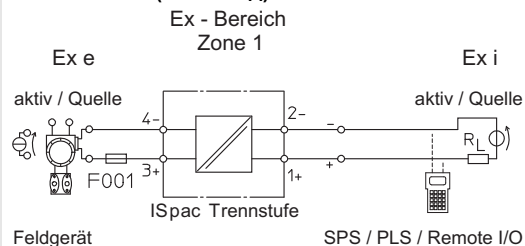


Технические данные

Электроподключение

Исполнение
Схема соединений

9164/13-22-09 (Ex e вход)



06684E01

Технические данные

Механические данные

Исполнение

Вес

Корпус

Клеммы

Вид подключения

Материал корпуса

9164/13-22-08 (Ex i вход)

прибл.65 г

40

IP20

4 соединительные клеммы (соединители для многожильных проводников), соответственно максимум 1,5 мм² тонкопроволочные / однопроволочные

полиамид 6 GF

9164/13-22-09 (Ex e вход)

прибл.107 г

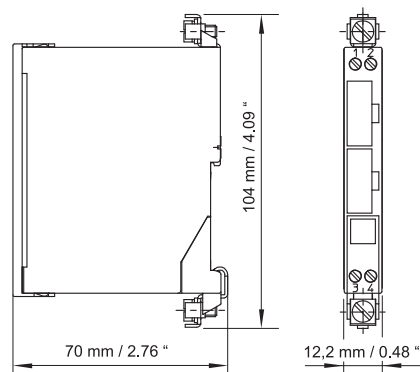
40

IP20

4 соединительные клеммы (соединители для многожильных проводников), соответственно максимум 1,5 мм² тонкопроволочные / однопроволочные

полиамид 6 GF

Чертежи (все размеры в мм / дюймах) - Возможны изменения



09432E00

Сохранено право на внесение изменений в технические данные, размеры, вес, конструкцию и возможности поставки. Изображения не влекут за собой обязательств.