

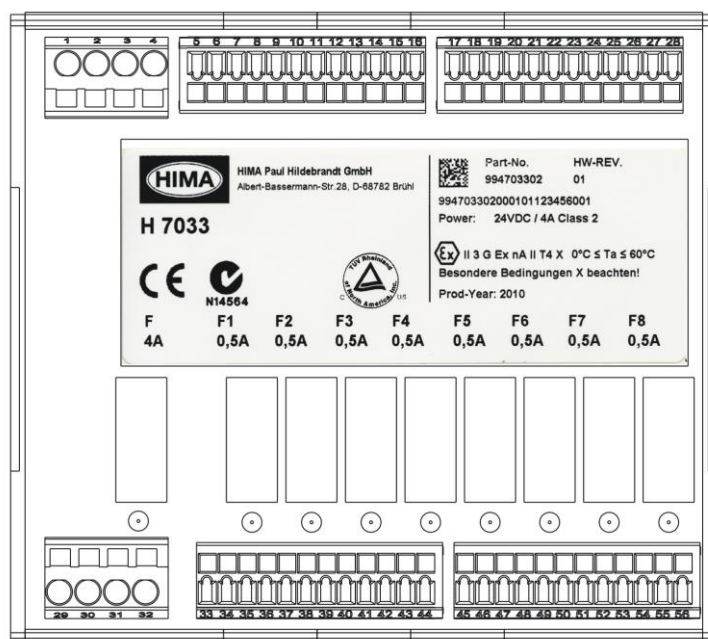
Системы автоматизации производства

Система HIMatrix

Руководство по эксплуатации

Н 7033

Электроснабжение 3-проводного трансммиттера



HIMA Paul Hildebrandt GmbH
Системы автоматизации производства

Важные примечания

Все названные в данном руководстве изделия HIMA защищены товарным знаком HIMA. То же самое распространяется, если не указано иное, на прочих упоминаемых изготовителей и их продукцию.

Все технические характеристики и указания, представленные в данном руководстве, разработаны с особой тщательностью и с использованием эффективных мер проверки и контроля. Тем не менее, ошибки не исключены.

Поэтому компания HIMA считает своей обязанностью указать на то, что она не предоставляет никакой гарантии и не несет никакой правовой или иной ответственности за последствия, возникшие из-за неправильных данных. Компания HIMA будет признательна за сообщения о возможных ошибках.

Право на внесение технических изменений сохраняется.

Подробная информация содержится на компакт-диске
и на нашем сайте www.hima.com.

Информационные запросы направляйте по адресу:

HIMA Paul Hildebrandt GmbH
Postfach 1261
68777 Brühl, Germany

Тел.: +49 6202 709 0
Факс: +49-6202-709-107

Эл. почта: info@hima.com

Оригинал на немецком языке	Описание
HI 800 416 BDA (1043)	Перевод на русский язык с немецкого оригинала



Содержание

1 HIMatrix Электроснабжение 3-проводного	
трансммиттера H 7033	4
1.1 Введение.....	4
1.1.1 Описание клемм H 7033.....	5
1.1.2 Назначение клемм при электроснабжении 3-проводного	
трансммиттера	6
1.2 Эксплуатация.....	7
1.2.1 Контроль питающего напряжения трансмиттера U_{TM}	7
1.3 Технические характеристики H 7033	8
1.4 Установка H 7033 во взрывоопасной зоне класса 2	9

1 HIMatrix Электроснабжение 3-проводного трансмиттера H 7033

Номер изделия HIMA: 99 4703302

1.1 Введение

Устройство H 7033 — это предвключенный прибор для модуля MI 24 01 HIMatrix F60, который обеспечивает снабжение подключенных 3-проводных трансмиттеров питающим напряжением из внешней сети.

Устройство H 7033 обладает следующими характеристиками:

- Защита входов MI 24 01
- 8 внешних линий питания трансмиттера для 3-проводных трансмиттеров S1...S8
- Фильтр низких частот
- Возможен контроль питающего напряжения трансмиттера
- Применимо до SIL 3
- Монтаж с помощью монтажной шины

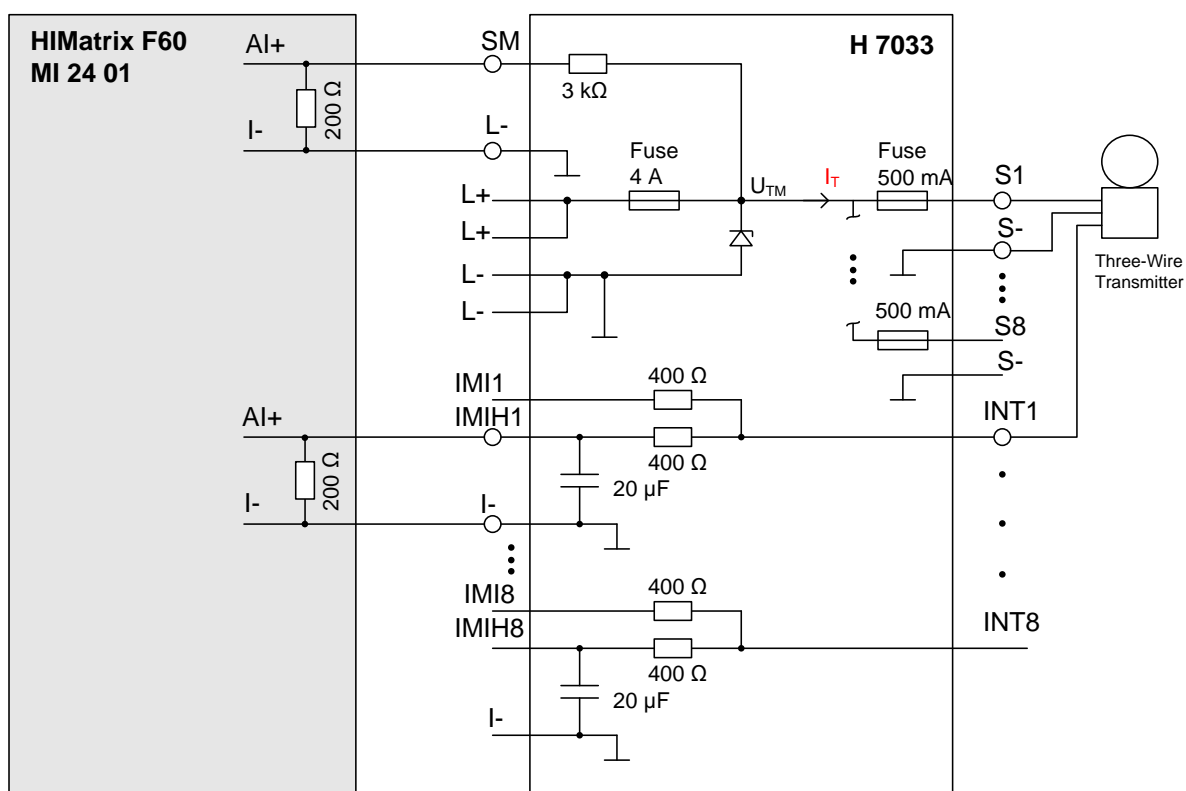


Рис. 1: Блок-схема H 7033

1.1.1 Описание клемм H 7033

Обозначение	Функция (аналоговые входы)	Поперечное сечение
L+, L-	Электропитание H 7033	2,5 мм ²
S1...S8	Линия питания 3-проводного трансмиттера	1,5 мм ²
S-	Опорный потенциал трансмиттера	1,5 мм ²
INT1...INT8	Аналоговый вход трансмиттера	1,5 мм ²
SM	Контроль питающего напряжения трансмиттера (U_{TM}), подключение на аналоговом входе MI 24 01	2,5 мм ²
L-	Опорный потенциал Подключение на массе MI 24 01	2,5 мм ²
IMI1...IMI8	Аналоговый выход предвключенного прибора, Подключение на аналоговом входе MI 24 01	1,5 мм ²
IMIH1...IMIH8	Аналоговый выход предвключенного прибора, сигнал отфильтрован, Подключение на аналоговом входе MI 24 01	1,5 мм ²
I-	Опорный потенциал Подключение на массе MI 24 01	1,5 мм ²

Таблица 1: Описание клемм электроснабжения 3-проводного трансмиттера

1.1.2 Назначение клемм при электроснабжении 3-проводного трансмиттера

PIN	Сигнал	PIN	Сигнал
1	SM	29	L+
2	SM	30	L+
3	L-	31	L-
4	L-	32	L-
5	IMI1	33	S1
6	IMI1H1	34	INT1
7	I-	35	S-
8	IMI2	36	S2
9	IMI2H2	37	INT2
10	I-	38	S-
11	IMI3	39	S3
12	IMI3H3	40	INT3
13	I-	41	S-
14	IMI4	42	S4
15	IMI4H4	43	INT4
16	I-	44	S-
17	IMI5	45	S5
18	IMI5H5	46	INT5
19	I-	47	S-
20	IMI6	48	S6
21	IMI6H6	49	INT6
22	I-	50	S-
23	IMI7	51	S7
24	IMI7H7	52	INT7
25	I-	53	S-
26	IMI8	54	S8
27	IMI8H8	55	INT8
28	I-	56	S-

Таблица 2: Обозначение клемм при электроснабжении 3-проводного трансмиттера

Эксплуатация

Для эксплуатации H 7033 требуется произвести следующие настройки:

- Установить значение MI[xx].TransmitterUsed для линии питания трансмиттера модуля MI 24 01 на FALSE, в ELOP II Factory/SILworX.
- Установить электропитание (L+) H 7033 на следующее значение:
 $L+ = U_{T \text{ мин.}} + I_T \times R_{\text{провод}} + 4 \text{ В}$, $U_{T \text{ мин.}}$ = минимальное питающее напряжение трансмиттера
- Использовать клемму IMIN, когда должен применяться отфильтрованный входной сигнал 3-проводного трансмиттера.

1.1.3 Контроль питающего напряжения трансмиттера U_{TM}

Подключить аналоговый вход модуля MI 24 01 к клеммам SM и L-, чтобы контролировать питающее напряжение трансмиттера U_{TM} . Контроль питающего напряжения трансмиттера U_{TM} осуществляется через ток I_{MI24} , см. следующие формулы:

$$I_{MI24} = U_{TM} / 3200 \text{ Ом}$$

$$U_{TM} = U_{T \text{ мин.}} + I_T \times R_{\text{провод}} + U_{\text{предохр. 500 мА}} + \text{допуск}$$

Пример:

$$U_{T \text{ мин.}} = 24 \text{ В}, I_T = 200 \text{ мА}, R_{\text{провод}} = 5 \text{ Ом}, U_{\text{предохр. 500 мА}} = 0,4 \text{ В}, \text{допуск} = 0,9 \text{ В}$$

$$I_{MI24} = (24 \text{ В} + 1 \text{ В} + 0,4 \text{ В} + 0,9 \text{ В}) / 3200 \text{ Ом}$$

$$I_{MI24} = 8,22 \text{ мА}$$

Значение входного тока MI 24 01 не должно быть ниже 8,22 мА.

Модуль MI 24 01 проверяет питающее напряжение трансмиттера U_{TM} . Если значение U_{TM} меньше минимального значения рабочего напряжения $U_{T \text{ мин.}}$, сигналы подключенного трансмиттера не должны расцениваться как устойчивые (надежные) сигналы.

1.2 Технические характеристики H 7033

Электроснабжение 3-проводного трансмиттера	
Питающее напряжение (L+) отрегулировано	24...30 В пост. тока, БСНН, ЗСНН класс 2
Расход тока	Макс. 4 А
Линия питания (3-проводной трансмиттер)	
Линия питания трансмиттера U_T	Напряжение между S и L-
Ток (линия питания трансмиттера)	Макс. 500 мА
Контроль питающего напряжения трансмиттера	Соблюдайте для подключенных трансмиттеров минимальное значение питающего напряжения трансмиттера $U_{T\min.}$!
Контроль питающего напряжения трансмиттера (SM)	
Контролируемое питающее напряжение трансмиттера U_{TM}	$U_{TM} = U_{T\min.} + I_T \times R_{\text{провод}} + U_{\text{предохр. 500 мА}} + \text{допуск}$
Предохранитель	
Плавкая вставка предохранителя типа 500 мА	Номер по каталогу: 57 0174059
Фильтр	
Постоянная времени τ	$\tau = 8 \text{ мс}$
Полное сопротивление фильтра	400 Ом
Монтаж H 7033	
Монтаж	На монтажной шине 35 мм (DIN)
Положение установки	Горизонтальное или вертикальное, соблюдение расстояния установки не требуется
Особые требования к монтажу для США/Канады	Установка в шкаф управления или в кроссовый шкаф тип 3 или в корпус коммутационного аппарата тип 3
Общая информация	
Вид защиты	IP20
Вес	Ок. 220 г
Рабочая температура	0...+60 °C
Температура хранения	-40...+85 °C
Размеры (В x Ш x Г)	Ок. 112 x 125 x 40 мм

Таблица 3: Технические данные

1.3 Установка H 7033 во взрывоопасной зоне класса 2

(EC Directive 94/9/EC, ATEX)

Установка устройства в зоне 2 допускается при соблюдении особых условий X. Декларация ЕС о соответствии приведена на веб-сайте компании HIMA.

Особые условия X

Устройство должно устанавливаться в корпус (электрошкаф), который удовлетворяет требованиям стандарта EN/IEC 60079-15 и имеет минимальную степень защиты IP54 по категории 1 согласно EN/IEC 60529. Снаружи этого корпуса (электрошкафа) следует разместить указание:

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ОТКРЫВАТЬ ПОД
НАПРЯЖЕНИЕМ**
WARNING – DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED

Указание: Если в месте нахождения корпуса гарантировано отсутствие взрывоопасной атмосферы, то можно работать и под напряжением.

Используемый корпус (электрошкаф) должен безопасно отводить выделяемое при работе тепло. Мощность потерь устройства H 7033 составляет **9 Вт**.

Так как данное устройство укомплектовано сменными предохранителями, на передней части корпуса (электрошкафа) должна располагаться дополнительная предупредительная надпись. Данная предупредительная надпись должна содержать, соответственно, следующий текст:

Предупреждение	НЕ ВЫНИМАТЬ И НЕ МЕНЯТЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ
-	
WARNING –	DO NOT REMOVE OR REPLACE FUSES WHEN ENERGIZED

При установке и эксплуатации устройства следует соблюдать Директивы ЕС и указанные стандарты:

DIN EN 60079-15 (VDE 0170/0171 Часть16)
DIN EN 60079-0 (VDE0170-1)
DIN EN 60079-11 (VDE0170-7)
DIN EN 60079-14 (VDE 0165 Часть1)

На устройстве H 7033 следует предусмотреть следующую специальную маркировку:

Ex II 3G Ex nA II T4 X 0°C ≤ Ta ≤ 60°C
Соблюдать особые условия X!

HIMA
... the safe decision.



HIMA Paul Hildebrandt GmbH
Системы автоматизации производства
Postfach 1261 • 68777 Brühl, Germany
Телефон: +49 6202 709-0 • Телефакс: +49 6202 709-107
Эл. почта: info@hima.com • Internet: www.hima.com