

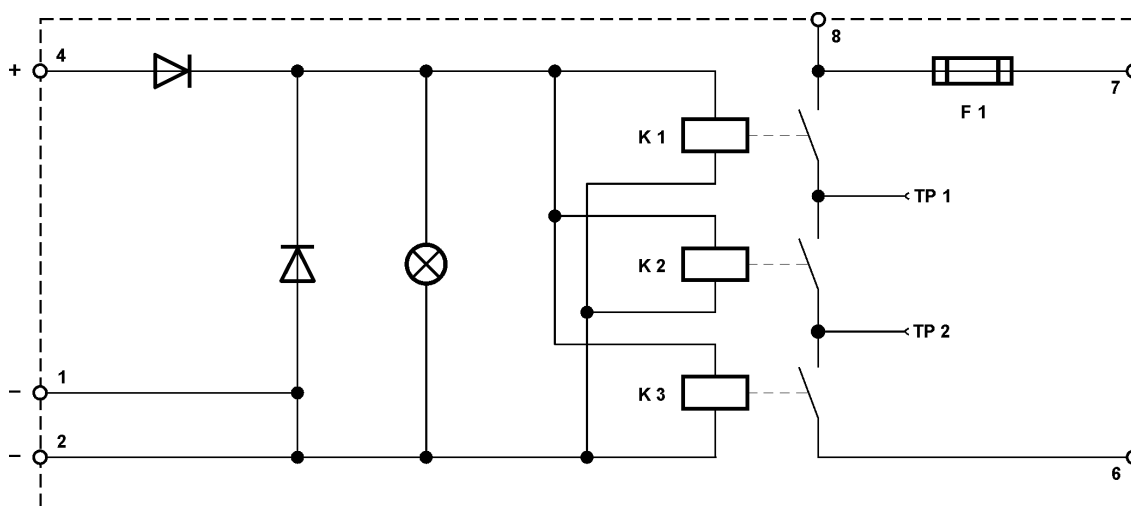


SAFETY
NONSTOP



H 4135A: Реле в клеммном корпусе

безопасное, для электрических цепей SIL 3 согл. IEC 61508



F1: макс. 4 А (инерционный); состояние поставки: 4 А (инерционный)

Рис. 1: Блок-схема

Модуль проверен согласно:

- IEC 61508, Part 1 - 7:2000
- IEC 61511, Part 1 - 3:2004
- ANSI/ISA S84.00.01:2004
- EN 50156-1:2004
- EN 60664-1:2003
- EN 50178: 1997 VDE 0160
- NFPA 85:2007, NFPA 86:2007
- EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
- EN 61326-3-1:2008, EN 61326-3-2:2008

Устройство предназначено для подсоединения безопасных электрических цепей. Благодаря этому устройство может использоваться для безопасного отключения, например для полного отключения подвода топлива в топочных установках.

Модули оснащены дублирующими реле.

i

Соединительная клемма 8 предназначена для контроля предохранителя F1.

К этой клемме подсоединяется только напряжение, в соответствии с данными реле защищенное извне с помощью предохранителя, максимум на 4 А (инерционный)!

Вход	24 В пост. тока, -15...+20 %, ≤ 40 мА
Выход	Нейтральный рабочий контакт Данные реле: см. ниже
Время переключения	Ок. 8 мс
Время возврата	Ок. 6 мс
Температура окружающей среды	-25...+60 °C
Вид защиты	IP20 согл. EN 60529 (VDE 0470 часть 1)

Устройство отличается безопасным размыканием между контактным контуром и входом в соответствии с EN 50178. Воздушные зазоры и пути утечки тока рассчитаны для категории перенапряжения III до 300 В.

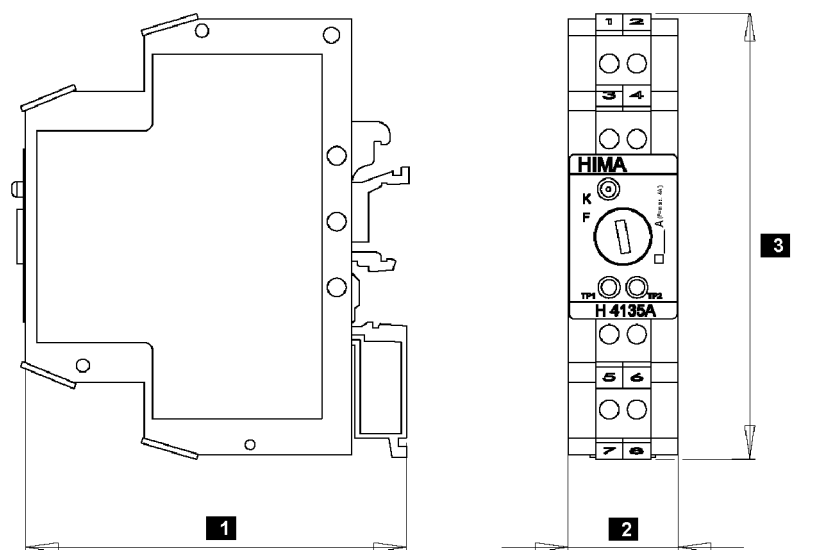
Данные реле

Контактный материал	AgNi, позолоченный
Напряжение переключения	≥ 5 В ≤ 250 В перем. тока/≤ 220 В пост. тока
Ток переключения	≥ 10 мА, ≤ 4 А
Коммутационная способность перем. тока	≤ 500 ВА, cos φ > 0,5 ≤ 830 ВА, cos φ > 0,9 ≤ 1000 ВА, cos φ = 1,0
Коммутационная способность пост. тока	безиндуктивная нагрузка до 30 В: ≤ 120 Вт до 70 В: ≤ 50 Вт до 127 В: ≤ 25 Вт до 220 В: ≤ 10 Вт
Время вибрации контактов	Ок. 1 мс
Срок службы мех. устройств электрических элементов	≥ 30 x 10 ⁶ циклов переключения ≥ 2,5 x 10 ⁵ циклов переключения (при полной омической нагрузке и ≤ 0,1 цикла переключения в секунду)

Повторная проверка (Proof Test)

- Для приложений SIL 3 (согласно IEC 61508) следует проводить проверку функциональности не реже, чем раз в пять лет.
- Для приложений SIL 2 (согласно IEC 61508) следует проводить проверку функциональности не реже, чем раз в 20 лет.

Механическое исполнение и размеры



1 Глубина: 70,5 мм

2 Ширина: 20 мм

3 Высота: 80 мм

Рис. 2: Механическое исполнение и размеры

Поперечн. сечение
подключения $\leq 2,5 \text{ мм}^2$ (AWG 14)

Вид монтажа На монтажной шине 35 мм (DIN) или С-образной шине

Положение установки Горизонтальное или вертикальное

Расстояние установки Не требуется

1 Инструкция по эксплуатации

При установке и эксплуатации устройства H 4135A следует учитывать следующее:

1.1 Установка H 4135A во взрывоопасной зоне класса 2

Установка устройства H 4135A в зоне 2 (EC Directive 94/9/EC, ATEX) допускается при соблюдении особых условий X.

1. Устройство H 4135A для обеспечения категории 3G должен устанавливаться в специальный корпус, который удовлетворяет требованиям стандарта EN 60079-15 и имеет минимальную степень защиты IP54 категории 1 согласно EN 60529.
2. Снаружи этого корпуса следует разместить наклейку:

Work is only permitted in the de-energized state
Открывать и работать только при отсутствии напряжения

Исключение:

Если в месте нахождения корпуса гарантировано отсутствие взрывоопасной атмосферы, то допустима работа и под напряжением.

3. Используемый корпус должен безопасно отводить выделяемое при работе тепло. Следует учитывать возможность потерь мощности от 1...3 Вт в зависимости от нагрузки на контактный контур.

4. Применимые стандарты:

- VDE 0170/0171 Часть 16, (DIN EN 60079-15:2004-5)
- VDE 0165 Часть 1, (DIN EN 60079-14:1998-08)

В частности обратите внимание на следующие разделы данных стандартов:

DIN EN 60079-15:	Глава 5:	Конструкция
	Глава 6:	Соединительные детали и кабельная разводка
	Глава 7:	Воздушные зазоры, пути утечки тока и расстояния
DIN EN 60079-14:	Глава 14:	Штекерные разъемы и штекерные соединители
	Глава 5.2.3:	Рабочие средства для взрывоопасной зоны класса 2
	Глава 9.3:	Кабели и провода для взрывоопасных зон классов 1 и 2
	Глава 12.2:	Установки для взрывоопасных зон классов 1 и 2

5. Наклейка зоны 2



HIMA Paul Hildebrandt GmbH
 Albert - Bassermann - Straße 28, D-68782 Brühl
 II 3 G Ex nC IIC T4 X -25°C ≤ Ta ≤ 60°C
 Besondere Bedingungen X beachten!



1.2 Повторная проверка

В приложениях SIL 3 согласно IEC 61508 пользователь должен позаботиться о том, чтобы не позднее чем через 5 лет (Proof Test Intervall) проводилась проверка функциональности (повторная проверка).

Для приложений SIL 2 каждые 20 лет необходимо проводить повторную проверку.

Необходимая повторная проверка проводится на месте, без демонтажа устройства.

1.2.1 Выполнение повторной проверки

В ходе этой проверки прежде всего устанавливается, остается ли каждый из трех подключенных в ряд релейных контактов разомкнутым в обесточенном состоянии.

Для проведения проверки необходим мультиметр или пробник.

Выполнение повторной проверки

1. Обесточить устройство.
 2. Отключить напряжение контактного контура.
 3. Подсоединить пробник к подключениям 7 и 8.
 - ☒ При надлежащем предохранении он должен фиксировать прохождение (например, с помощью звукового сигнала). Таким же образом тестируется и пробник.
 4. Подсоединить пробник к подключению 7 и TP1.
 - ☒ Прохождения не должно быть обнаружено.
 5. Подсоединить пробник к TP1 и TP2.
 - ☒ Прохождения не должно быть обнаружено.
 6. Подсоединить пробник к TP2 и подключению 6.
 - ☒ Прохождения не должно быть обнаружено.
- Если в пунктах с 4 по 6 прохождение не было зафиксировано, значит, контакты всех трех реле разомкнуты надлежащим образом.

Это означает, что устройство H 4135A прошло проверку функциональности и может использоваться до истечения очередного срока повторной проверки.

1.3 Ремонт

Ремонт или замена деталей могут проводиться только производителем с соблюдением действующих норм и предписаний TÜV.



ZERTIFIKAT CERTIFICATE

Nr./No. 968/EZ 165.01/07

Prüfgegenstand Product tested	Safety Related Electronic System	Hersteller Manufacturer	HIMA Paul Hildebrandt GmbH + Co. KG Albert-Bassemann-Straße 28 68782 Brühl bei Mannheim
Typbezeichnung Type designation	Relay-modules H 4116 (SIL 2) H 4134 (SIL 2) H 4135 (SIL 3) H 4135A (SIL 3) H 4136 (SIL 3)	Verwendungszweck Intended application	Safety Related Electronic Modules for the use in process control, Burner Management (BMS), emergency shut down systems, where the safe state is the de-energized state.
Prüfgrundlagen Codes and standards forming the basis of testing	IEC 61508, Part 1 - 7:2000 IEC 61511, Part 1 - 3:2004 ANSI/ISA S84.00.01:2004 EN 50156-1:2004, DIN VDE 0116:1989 EN 60664-1:2003 EN 50178:1997 EN 298:2003 NFPA 85:2007, NFPA 86:2007 EN 61000-6-2:2000, EN 61000-6-4:2002		
Prüfungsergebnis Test results	The modules are suitable for safety related applications up to SIL 2 or SIL 3.		
Besondere Bedingungen Specific requirements	For the use of the Relay-Modules, the Data Sheets and the actual revision of the product documentation released by HIMA have to be considered.		



Der Prüfbericht-Nr.: 968/EZ 165.01/07 vom 15.06.2007 ist Bestandteil dieses Zertifikates.

Der Inhaber eines für den Prüfgegenstand gültigen Genehmigungs-Ausweises ist berechtigt, die mit dem Prüfgegenstand übereinstimmenden Erzeugnisse mit dem abgebildeten Prüfzeichen zu versehen.

The test report-no. 968/EZ 165.01/07 dated 2007-06-15 is an integral part of this certificate.

The holder of a valid licence certificate for the product tested is authorized to affix the test mark shown opposite to products, which are identical with the product tested.

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Geschäftsfeld ASI
Automation, Software und Informationstechnologie
Am Grauen Stein, 51105 Köln
Postfach 91 09 51, 51101 Köln

15.06.2007
Datum/Date

Firmenstempel/Company Seal

Unterschrift/Signature

Konformitätserklärung Declaration of Conformity



Wir / We

HIMA Paul Hildebrandt GmbH + Co KG
Albert Bassermann-Straße 28 - 68782 Brühl
Postfach 1261 - 68777 Brühl
Telefon 0 62 02 / 709-0

erklären in eigener Verantwortung, dass die Produkte
declare under our sole responsibility that the products

H 4135A

II 3 G Ex nC IIC T4 X

auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmt.
to which this declaration relates is in conformity with the following standards.

EN 61000-6-4: 2001

EN 61000-6-2: 2001

EN 50178: 1997

EN 60079-15: 2005

Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche – Teil 15 : Zündschutzart "n"
Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 15 : Type of protection "n"

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien
Following the provisions of Directives

EMV-Richtlinie	2004/108/EG
Niederspannungsrichtlinie	73/23/EWG
Ex-Richtlinie	94/9/EG

Die technische Dokumentation ist beim Hersteller verfügbar.
The technical documentation is available with the manufacturer.

Brühl, den 12. November 2007

ppa.

Prof. Dr. habil. Josef Börcsök
Bereichsleiter Entwicklung
Vice-President Development

i.A.

Jürgen Hölzel
Leiter Vorentwicklung und Qualitätswesen
Lead Engineer Predevelopment and Quality Assurance