

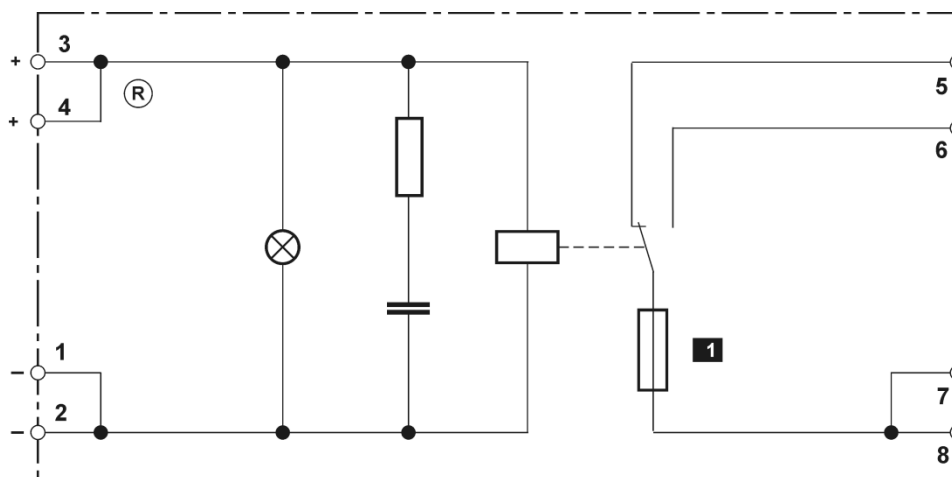


SAFETY  
NONSTOP



## H 4116: реле в клеммном корпусе

безопасное, для электрических цепей SIL 2 согл. IEC 61508



**1** Состояние поставки: 4 A  
(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

Благодаря незначительному потреблению тока реле может быть задействовано непосредственно от выводов безопасных модулей с минимальной нагрузочной способностью 20 F. В этом случае далее нагружать выходной сигнал модуля не следует. Светодиод указывает на срабатывание катушки реле.

Входное напряжение	24 В пост. тока / -15...+20 %
Расход тока	15 мА
Время переключения	Ок. 7 мс
Время возврата	Ок. 5 мс
Выход	1 нейтральный переключающий контакт, герметичный Данные реле: см. ниже
Температура окружающей среды	-25...+50 °C
Вид защиты	IP20 согл. IEC/EN 60529 (VDE 0470 часть 1)

Согласно DIN EN 50178 используются реле, обладающие **безопасным разделением** между выходным и входным контактами. Воздушные зазоры и пути утечки тока рассчитаны для категории перенапряжения III до 300 В.

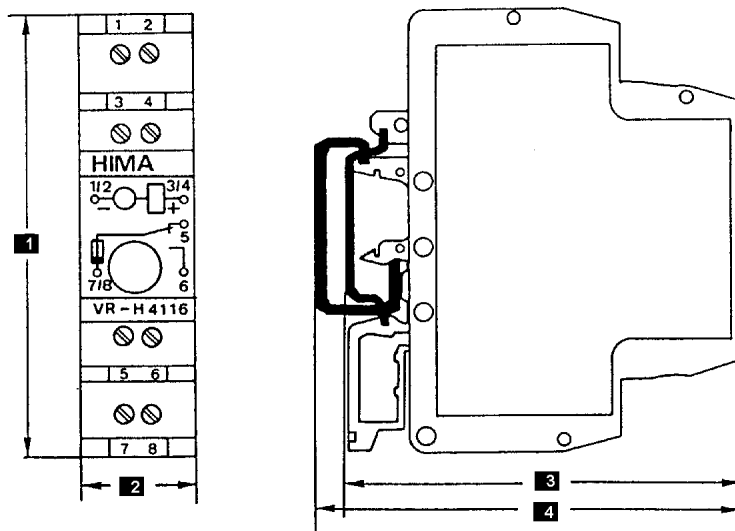
### Данные реле

Материал контактов	AgNi, позолоченный
Напряжение переключения	$\leq 250$ В пост. тока/В перем. тока, $\geq 1$ мВ
Ток переключения	$\leq 4$ А, $\geq 1$ мА (также для безопасного применения)
Максимальный ток включения	$\leq 12$ А за $\leq 0,5$ с
Предохранитель	$\leq 4$ А (инерционный), (состояние поставки)
Коммутационная способность перем. тока	$\leq 1000$ ВА, $\cos \varphi > 0,5$
Коммутационная способность пост. тока	безиндуктивная нагрузка до 30 В: $\leq 120$ Вт 250 В: $\leq 40$ Вт
Время вибрации контактов	Ок. 1 мс
Частота переключений	$\leq 10$ циклов переключения/с
Срок службы	
мех. устройств	$> 10^7$ циклов переключения
электрических элементов	$2,5 \times 10^5$ циклов переключения (при полной омической нагрузке и $\leq 0,1$ цикла переключения в секунду)

### Повторная проверка (Proof Test)

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

### Механическое исполнение и размеры



- |                        |  |
|------------------------|--|
| <b>1</b> Высота: 80 мм | <b>3</b> Глубина: 70,5 мм, с монтажной шиной (DIN) |
| <b>2</b> Ширина: 20 мм | <b>4</b> Глубина: 75,5 мм, с С-образной шиной      |

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



# 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

