



H 4116: Relé na caixa de bornes

Direcionado à segurança, para circuitos até SIL 2 conforme IEC 61508

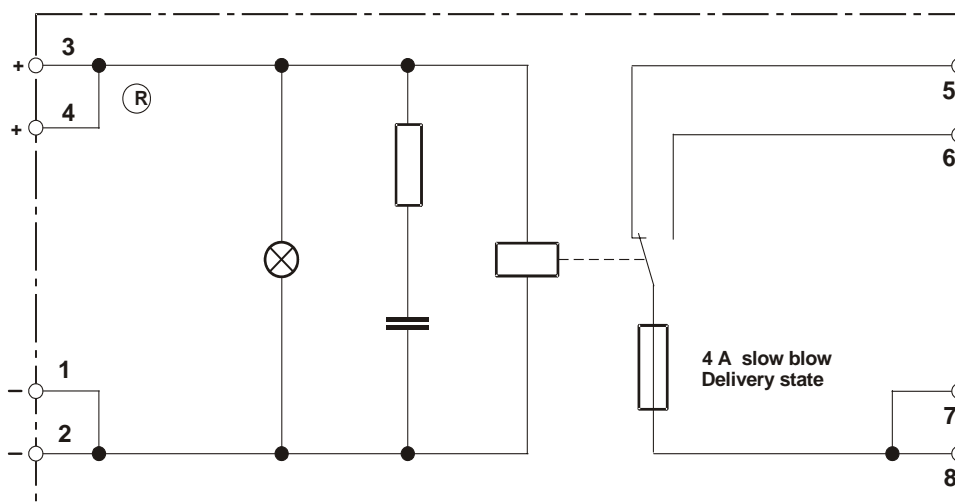


Figura 1: Diagrama de blocos

Esse módulo foi verificado conforme

- IEC 61508, Parte 1-7:2000
- IEC 61511, Parte 1-3:2004
- ANSI/ISA S84.00.01:2004
- EN 50156-1:2004, DIN VDE 0116:1989
- EN 60664-1:2003
- EN 50178:1997 VDE 0160
- EN 61131-2:2004
- EN 298:2003
- NFPA 85:2007, NFPA 86:2007
- EN 61000-6-2:2000, EN 61000-6-4:2002

Devido ao seu baixo consumo de corrente, o relé pode ser controlado diretamente das saídas de módulos direcionados à segurança com no mínimo 20 F de capacidade de carga. O sinal de saída do módulo não pode receber outra carga nesse caso. Um LED indica se a bobina do relé foi acionada.

| | |
|---------------------|--|
| Tensão de entrada | 24 V = / -15...+20% |
| Consumo de corrente | 15 mA |
| Tempo de comutação | aprox. 7 ms |
| Tempo de reset | aprox. 5 ms |
| Saída | 1 contato inversor neutro, com vedação |
| | Dados do relé: veja lado traseiro |
| Clima de ambiente | -25...+50 °C |
| Grau de proteção | IP 20 conforme IEC/EN 60529 (VDE 0470 Parte 1) |

Conforme DIN EN 50178 são usados relés que dispõem de uma **separação segura** entre o contato de saída e o contato de entrada. As linhas de distância e linhas de fuga são projetadas para a categoria de sobretensão III até 300 V.

Dados de relé

| | |
|-----------------------------|--|
| Material dos contatos | AgNi, chapeado em ouro duro |
| Tensão de comutação | $\leq 250 \text{ V} \sim / \text{=}, \geq 1 \text{ mV}$ |
| Corrente de comutação | $\leq 4 \text{ A}, \geq 1 \text{ mA}$ (também para aplicação de segurança) |
| Pico de corrente de ligação | $\leq 12 \text{ A}$ para $\leq 0,5 \text{ s}$ |
| Fusíveis | $\leq 4 \text{ A} - \text{L}$ (estado fornecido) |
| Potência de comutação ~ | $\leq 1000 \text{ VA}$, $\cos \varphi > 0,5$ |
| Potência de comutação = | carga livre de indução, até $30 \text{ V}: \leq 120 \text{ W}$ $70 \text{ V}: \leq 40 \text{ W}$ $125 \text{ V}: \leq 25 \text{ W}$ $250 \text{ V}: \leq 40 \text{ W}$ |
| Tempo de ressalto | aprox. 1 ms |
| Frequência de comutação | ≤ 10 ciclos de manobra por segundo |
| Vida útil | |
| mecânica | $> 10^7$ ciclos de manobras |
| elétrica | $> 2,5 \times 10^5$ ciclos de manobras (com carga ôhmica máxima e $\leq 0,1$ ciclos de manobras por segundo) |

Repetição da verificação (Proof test interval)

Para aplicações SIL 2 (conf. IEC 61508), o mais tardar depois de cinco anos devem ser executadas verificações de função.

Versão mecânica e dimensões

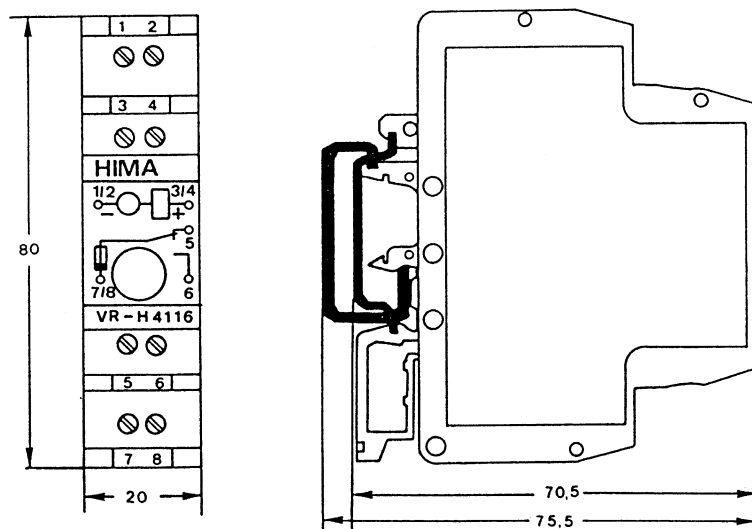


Figura 2: Versão mecânica e dimensões

| | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| Seção transversal de ligação | $\leq 2,5 \text{ mm}^2$ (AWG 14) |
| Tipo de montagem | sobre trilho (DIN) 35 mm ou trilho C |
| Posição de montagem | horizontal ou vertical |
| Distância de montagem | não é necessária |



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

