

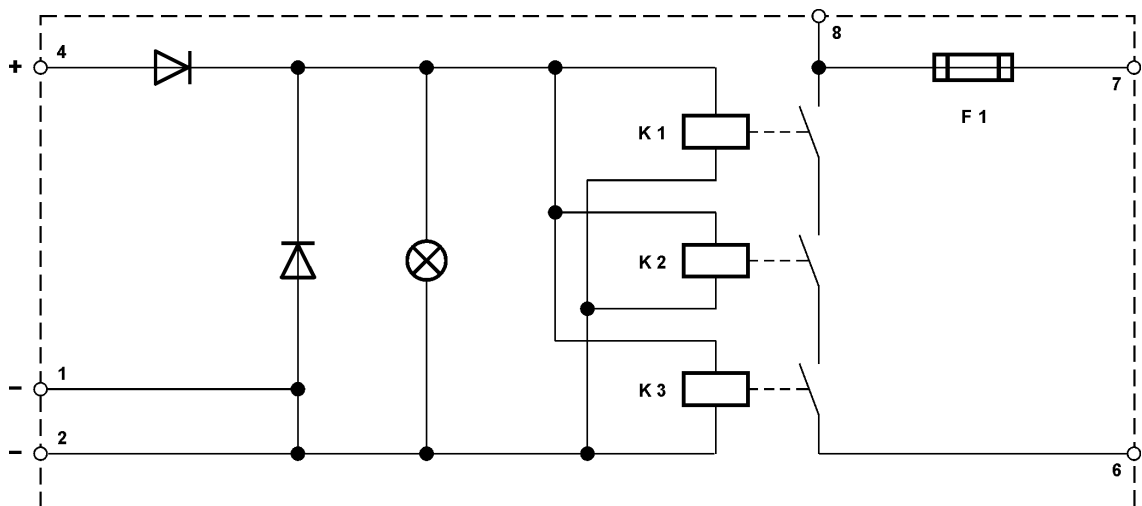


SAFETY  
NONSTOP



## H 4136: Relais im Klemmgehäuse

sicherheitsgerichtet, für Stromkreise bis SIL 3 nach IEC 61508



F1: Max. 4 A (Träge), Lieferzustand: 2,5 A (Träge)

Bild 1: Blockschaltbild

Die Baugruppe ist geprüft nach:

- IEC 61508, Part 1 - 7:2010
- IEC 61511:2016
- EN 50156-1:2015
- EN 60664-1:2007
- EN 50178:1997 VDE 0160
- EN 298:2012
- NFPA 85:2015
- NFPA 86:2015

Das Gerät kann in Umgebungen gemäß folgenden Anforderungen eingesetzt werden:

- EN 61000-6-2:2005
- EN 61000-6-7:2015
- EN 61326-3-1:2008
- EN 61326-3-2:2008

Das Relais eignet sich zum Schalten von sicherheitsgerichteten Stromkreisen. Damit ist das Relais für Sicherheitsabschaltungen verwendbar, z. B. für die Abschaltung der gesamten Brennstoffzufuhr in Feuerungsanlagen.

Die Baugruppe ist mit diversitären Relais bestückt.

**i**

Die Anschlussklemme 8 darf nur zur Überwachung der Sicherung F1 verwendet werden, keinesfalls zum Einspeisen einer Spannung!

Eingang	48 VDC, -15...+20 %
Stromaufnahme	20 mA
Ausgang	Potenzialfreier Arbeitskontakt Relaisdaten: siehe unten
Schaltzeit	Ca. 8 ms
Rückstellzeit	Ca. 6 ms
Umgebungstemperatur	-25...+60 °C
Schutzart	IP20 nach IEC/EN 60529 (VDE 0470 Teil 1)
Verlustleistung	1,2...3 W

Das Gerät zeichnet sich aus durch eine sichere Trennung nach EN 50178 zwischen dem Kontaktkreis und dem Eingang. Die Luft- und Kriechstrecken sind für die Überspannungskategorie III bis 300 V ausgelegt.

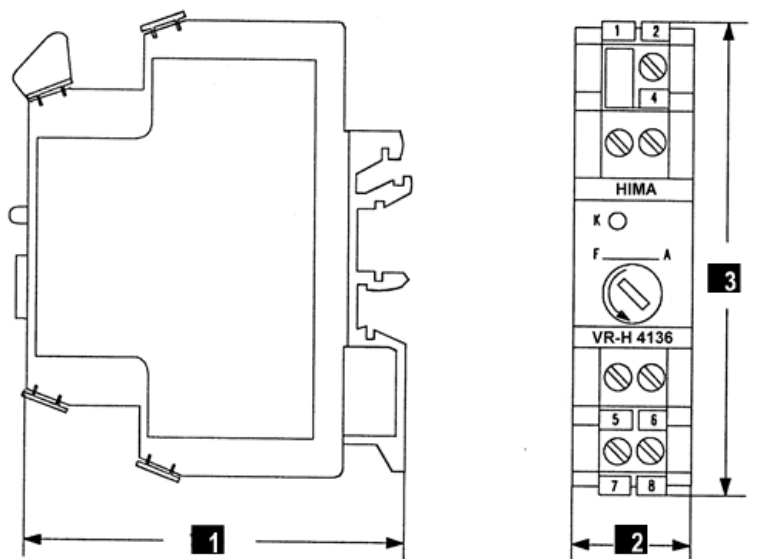
#### Relaisdaten

Kontaktwerkstoff	AgNi, hartvergoldet
Schaltspannung	$\geq 5 \text{ V}$ , $\leq 250 \text{ VAC} / \leq 127 \text{ VDC}$
Schaltstrom	$\geq 10 \text{ mA}$ $\leq 4 \text{ A}$
Absicherung	$\leq 4 \text{ A}$ (Träge), Lieferzustand: 2,5 A (Träge)
Schaltleistung AC	$\leq 500 \text{ VA}$ , $\cos \varphi > 0,5$ $\leq 830 \text{ VA}$ , $\cos \varphi > 0,9$
Schaltleistung DC	Bis 30 V: $\leq 120 \text{ W}$ Bis 70 V: $\leq 50 \text{ W}$ Bis 127 V: $\leq 25 \text{ W}$

Anmerkung: Bei induktiven Lasten sind Induktionsspannungen beim Abschalten durch geeignete Maßnahmen, z. B. Freilaufdioden, zu vermeiden.

Prellzeit	Ca. 1 ms
Lebensdauer	
mechanisch	$\geq 30 \times 10^6$ Schaltspiele
elektrisch	$\geq 2,5 \times 10^5$ Schaltspiele (bei ohmscher Vollast und $\leq 0,1$ Schaltspielen pro Sekunde)

## Mechanische Ausführung und Abmessungen



**1** Tiefe: 70,5 mm

**2** Breite: 20 mm

**3** Höhe: 80 mm

Bild 2: Mechanische Ausführung und Abmessungen

Anschlussquerschnitt	0,25...2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 14)
Anzugsdrehmoment	0,5...0,6 Nm
Abisolierlänge	8 mm
Montageart	Auf Hutschiene 35 mm (DIN) oder C-Schiene
Einbaulage	Waagrecht oder senkrecht
Einbauabstand	Nicht erforderlich

## 1 Betriebsanleitung

Bei der Installation und beim Betrieb des Geräts H 4136 sind die folgenden Angaben zu beachten:

### 1.1 Einsatz des H 4136 in Zone 2


Das Gerät H 4136 ist zum Einbau in den explosionsgefährdeten Bereich der Zone 2 geeignet. Dazu sind die besonderen Bedingungen zu beachten.

Das Gerät erfüllt die Anforderungen folgender Richtlinien und Normen:

Konformität	Norm	Beschreibung
IECEX	IEC 60079-0:2011	Explosionsgefährdete Bereiche – Teil 0: Betriebsmittel Allgemeine Anforderungen
ATEX 2014/34/EU	EN 60079-0:2012 + A11:2013	
IECEX	IEC 60079-15:2010	Explosionsgefährdete Atmosphäre – Teil 15: Geräteschutz durch Zündschutzart «n»
ATEX 2014/34/EU	EN 60079-15:2010	

Tabelle 1: Normen für HIMA Komponenten in Zone 2

Das Gerät ist mit der folgenden Ex-Kennzeichnung versehen:

 II 3G Ex nC IIC T4 Gc


Kennzeichnung	Beschreibung
	Ex-Kennzeichen nach Richtlinie
II	Gerätegruppe, für alle explosionsgefährdeten Bereiche außer schlagwettergefährdete Grubenbaue.
3G	Gerätekategorie, Bereich mit normalerweise keinem, oder nur kurzfristig auftretendem brennbarem Gasgemisch.
Ex	Ex-Kennzeichen nach Norm
nA	Zündschutzart für nicht funkende Einrichtung
nC	Zündschutzart für funkende, abgedichtete Einrichtung
IIC	Zündgruppe des Gases, typisches Gas ist Wasserstoff
T4	Temperaturklasse T4, mit einer maximalen Oberflächentemperatur von 135 °C
Gc	Geräteschutzniveau, entspricht der ATEX-Gerätekategorie 3G

Tabelle 2: Beschreibung Ex-Kennzeichnung H 4136

### Besondere Bedingungen H 4136

1. Das aufgeführte Gerät H 4136 ist zur Sicherstellung der Kategorie 3G in ein Gehäuse zu installieren, das die Anforderungen der EN/IEC 60079-15 mit der Schutzart IP54 oder besser erfüllt.
2. Das Gehäuse muss mit einem Warnhinweis versehen sein:

#### **Warnung: Arbeiten nur im spannungslosen Zustand zulässig**

Ausnahme:

Ist sichergestellt, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist, darf auch unter Spannung gearbeitet werden.

3. Das Gerät ist für den Betrieb mit maximalem Verschmutzungsgrad 2 ausgelegt.
4. Das Gehäuse muss in der Lage sein die entstehende Verlustleistung sicher zu bewältigen.
5. Ohne Einbauabstand muss Folgendes gelten:
  - Ab einer Umgebungstemperatur  $\geq 50$  °C und ohne Einbauabstand beträgt der maximal zulässige Schaltstrom 3 A.
  - Die Eingangsspannung ist auf einen Wert zu begrenzen, der um 10 % über der Nenn-Eingangsspannung liegt.
6. Ab einer Umgebungstemperatur  $\geq 50$  °C und einem Einbauabstand von 5 mm beträgt der maximal zulässige Schaltstrom 4 A.

Anwendbare Normen:

IEC 60079-14:2013 / EN 60079-14:2014

Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen

Die Anforderungen für Schutzart «n» sind zu beachten.

**1.2 Wiederholungsprüfung (Proof Test)**

Bei SIL 3-Anwendungen gemäß IEC 61508 muss der Anwender dafür sorgen, dass spätestens nach 5 Jahren (Proof Test Intervall) eine Wiederholungsprüfung durchgeführt wird.

Bei SIL 2-Anwendungen muss alle 20 Jahre eine Wiederholungsprüfung durchgeführt werden.

**1.3 Reparatur**

Eine Reparatur oder der Austausch von Bauteilen darf nur durch den Hersteller unter Beachtung der gültigen Normen und TÜV-Auflagen vorgenommen werden.

**1.4 Zertifikat und Konformitätserklärung**

Das Zertifikat und die Konformitätserklärung sind auf den HIMA Webseiten [www.hima.de](http://www.hima.de) und [www.hima.com](http://www.hima.com) verfügbar.

