

# Sicherheitsrelais H-470

## Safety Relay H-470

### MERKMALE FEATURES



**Zwangsgeführter Kontaktsatz** mit 4 oder 6 Kontakten, unterschiedliche Kontaktkonfigurationen.

- gemäß DIN EN 50205 Anwendungstyp A
- alle Kontakte im Kontaktsatz sind miteinander zwangsgeführt
- Signalrelais nach UIC 736e
- Fehlertolerantes Verhalten

**Isolation 2.000/4000 V AC**  
**Prüfwechselfspannung**

- Ü=III; V=2; 120/240 V: verstärkte Isolierung
- Ü=III; V=2; 230/400 V: Basisisolierung bzw. verstärkte Isolierung

#### Anschlüsse

Lötstifte für Leiterplatten

#### Antrieb

Gleichstrom gepolt monostabil

**Forced guided contact set** with 4 or 6 contacts, different contact configurations.

- According to DIN EN 50205 application type A
- i. e. all contacts are mutually forced guided within the contact set
- Signal relay according to UIC 736e
- Fault-tolerant behavior

**Insulation 2.000/4000 V AC**  
**test alternating voltage**

- O=III; P=2; 120/240 V: reinforced insulation
- O=III; P=2; 230/400 V: basic insulation resp. reinforced insulation

#### Connections

Soldering pins for PCB mounting

#### Drive

DC current polarized monostable

### ZULASSUNGEN APPROVALS

TÜV + CUL  
in Vorbereitung

TÜV + CUL  
in preparation

### ZUBEHÖR ACCESSORIES

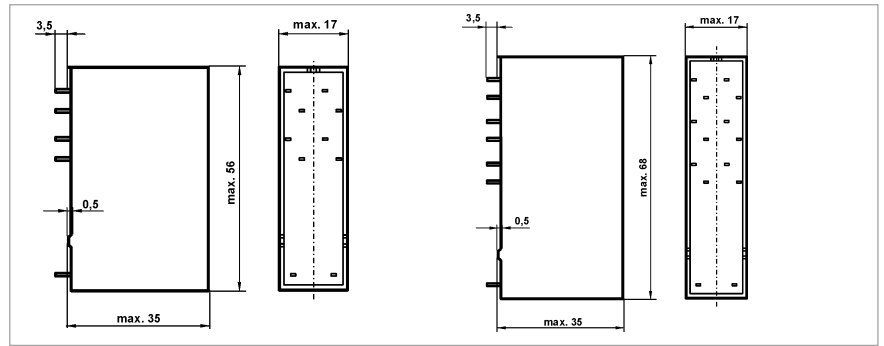
- Stromtreiber DIL-8 Gehäuse
- Stromtreiber SO-8 Gehäuse

Siehe beigelegte CD-ROM.

- Current regulator unit DIL-8 housing
- Current regulator unit SO-8 housing

See endoses CD-ROM.

## HÜLLMASSE COVER DIMENSIONS



## TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Allgemein	General	
Maße in mm	Dimensions in mm	56 x 17 x 35
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-25 ... + 80°C
Max. Schaltleistung	Max. switching capacity	2.000 VA / 120 W
Max. Schaltstrom	Max. switching current	8 A
Dauerstrom $I_{th2}^*$	Constant current $I_{th2}^*$	8 A
Max. Schaltspannung	Max. switching voltage	AC 230 / 240 V; DC 300 V
Schockfestigkeit bei 11 ms	Shock resistance at 11 ms	10 g
Schwingfestigkeit bei 10–100 Hz	Vibration resistance at 10–100 Hz	5 g
Lebensdauer, mech.	Service life, mech.	>10 <sup>7</sup> Schaltspiele / switching cycles
Lebensdauer, elektr.	Service life, electr.	>10 <sup>5</sup> Schaltspiele / switching cycles

Kontaktsatz	Contact set		
Schaltvermögen	Switching capacity		
AgCdO		$I_e = 1,5 \text{ A}$	(AC-15 230/240 V)
		$I_e = 1,2 \text{ A}$	(DC-13 24 V)
Ansprechzeit bei 1,4 x U <sub>1</sub> typisch	Operating time at 1.4 x U <sub>1</sub> typical	$t_{a-0} / a-nc$ 8 ms	$t_{a-s} / a-no$ 18 ms
Rückfallzeit bei 1,4 x U <sub>1</sub> typisch	Releasing time at 1.4 x U <sub>1</sub> typical	$t_{r-s} / r-no$ 4 ms	$t_{r-0} / r-nc$ 8 ms
Kontaktwiderstand	Contact resistance	<100 mΩ	

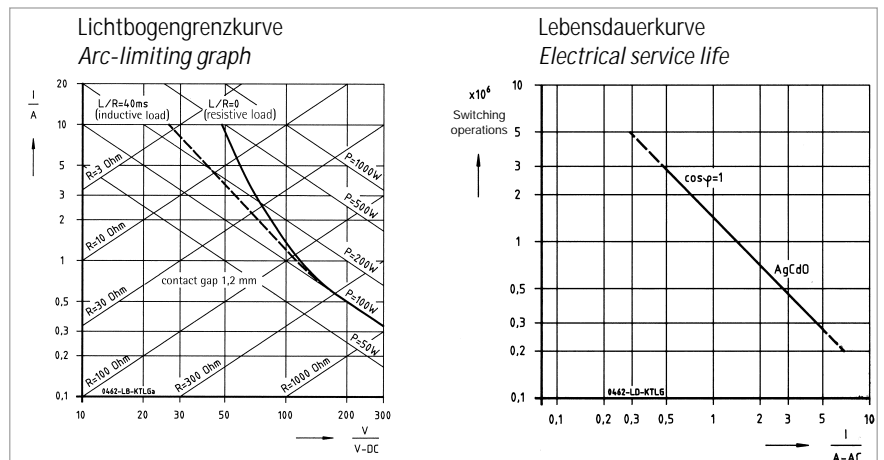
Isolation für Ü=III; V=2	Insulation for O=III; P=2				
	AC 120 V	AC 240 V	AC 230 V	AC 400 V	Prüfspannung wenn neu / Test voltage when new
Kontakt-Kontakt / Contact-contact	D-I	D-I	D-I	D-I	4.000 VAC
Kontaktsatz-Antrieb / Contact set-drive					
Extern / External	D-I	D-I	D-I	D-I	4.000 VAC
Intern / Internal	B-I	B-I	B-I	B-I	2.000 VAC
D-I =	verstärkte (doppelte) Isolierung				reinforced (double) insulation
B-I =	Basisisolierung				Basic insulation
Weitere Daten können Sie der beigefügten CD-ROM entnehmen. / Further data see on the enclosed CD-ROM.					

\* Werden mehrere Kontakte gleichzeitig belastet, ändern sich die zulässigen Dauerströme.

- 2 Kontakte mit je 8,0 A oder
- 3 Kontakte mit je 7,0 A oder
- 4 Kontakte mit je 6,0 A

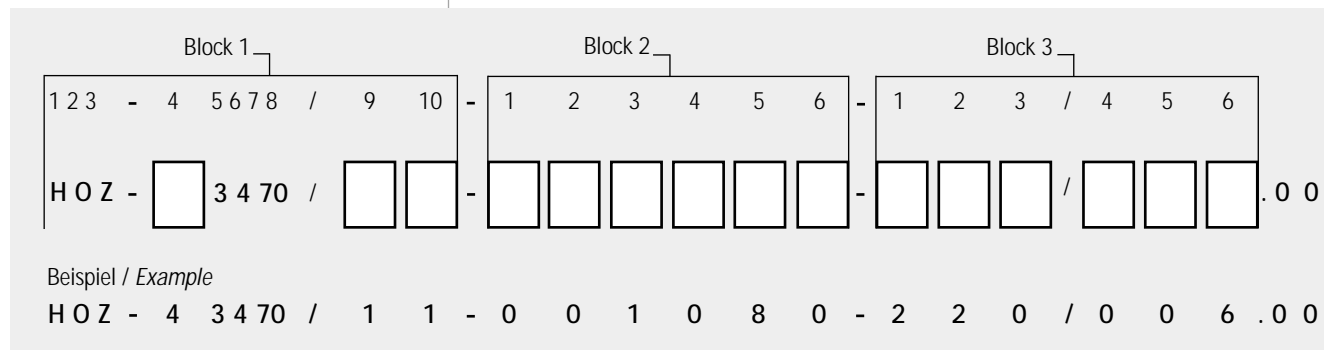
\* Permissible constant current by simultaneous switching of several contacts

- 2 contacts 8.0 A each or
- 3 contacts 7.0 A each or
- 4 contacts 6.0 A each



# H-470

## BESTELLSCHLÜSSEL DESIGNATION KEY



## VORZUGSTYPEN PREFERRED TYPES

470-1022	HOZ-43470/11-001080-220/006.00
470-1028	HOZ-43470/21-001080-510/009.00
470-1033	HOZ-43470/21-001089-510/010.00
470-1046	HOZ-43470/21-001080-420/014.00
470-1008	HOZ-43470/11-001081-310/002.00

## BLOCK 1

Ziffern 9 und 10 siehe nächste Seite  
 Numbers 9 and 10 see next page

## BLOCK 2

<b>1 2 3 Relais / Relay</b>	<b>4 Antrieb / Drive</b>
H O Z Offen / Open (IP 40)	4 DC gepolt monostabil /
H D Z Eingießdicht / Sealed	DC polarized monostable

## Spulen / Coils (Vorzugsvarianten / Preferred versions)

Folgende Werte gelten bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C  
 The following values apply to an ambient temperature of 20 °C

1 2 3 4 5 6	Antriebsart / Drive	U <sub>1</sub> [V]	U <sub>2</sub> [V]	U <sub>3</sub> [V]	R [Ω]
0 0 1 0 8 0	DC	19,0	43,4	86,4	610
0 0 1 0 8 9	DC	15,1	35,1	68,5	400
0 0 1 0 1 4	DC	17,1	39,3	77,9	500
0 0 1 0 8 1	DC	9,3	22,0	43,1	155

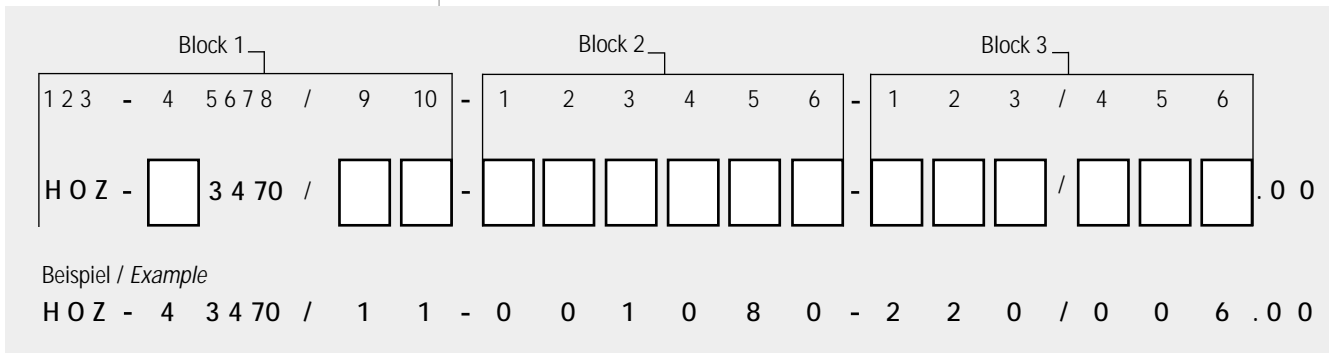
Weitere Spulenvarianten siehe Spulentabelle Seite 134 / More coil versions see coil table page 134

## BLOCK 3

## Kontaktsatz / Contact set

	1 2 3	4 5 6	4 5 6	4 5 6	4 5 6
Anzahl der Kontakte Number of contacts	SÖW NO/NC/CO	AgCdO 0,2 μm Au	AgCdO 2 μm Au	AgSnO <sub>2</sub> 0,2 μm Au	AgSnO <sub>2</sub> 2 μm Au
4	220	005	006	007	008
4	310	001	002	003	004
6	420	013	014	015	016
6	510	009	010	011	012

**BESTELLSCHLÜSSEL**  
**DESIGNATION KEY**



**BLOCK 1**

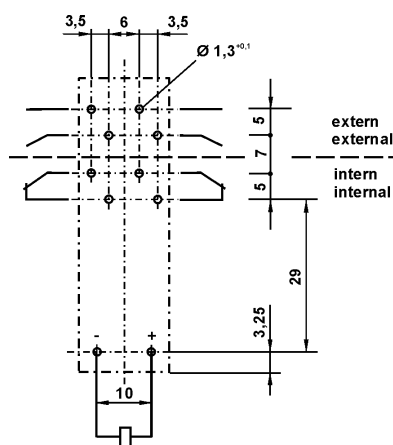
<b>Baugröße / Size</b>	<b>9</b>	<b>Sonderausführung / Special versions</b>	<b>10</b>
4 Kontakte / contacts	1	Keine Besonderheiten / No special features	1
6 Kontakte / contacts	2		

**ANSCHLUSSRASTER /**  
**CONNECTION GRID**

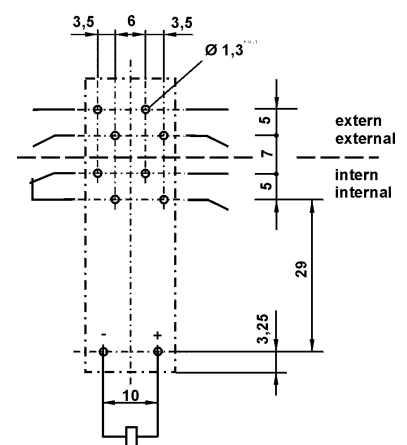
Baugröße / size: 1

(Ansicht auf Lötseite /  
view on soldering side)

Kontaktsatz / contact set: 220



Kontaktsatz / contact set: 310

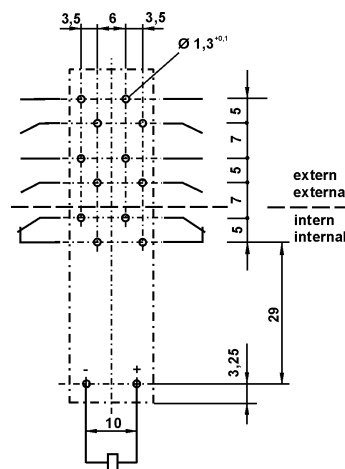


**ANSCHLUSSRASTER /**  
**CONNECTION GRID**

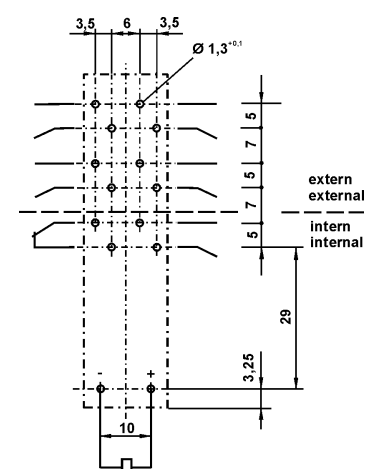
Baugröße / size: 2

(Ansicht auf Lötseite /  
view on soldering side)

Kontaktsatz / contact set: 420



Kontaktsatz / contact set: 510



# HENGSTLER



ROS			
Max. Abmessungen L x B x H	Max. Outline Dimensions L x W x H Max. Dimensions L x L x H	mm	42 x 16 x 32,2
Kontaktbestückung <sup>1</sup>	Contact arrangement <sup>1</sup> Jeu de contacts <sup>1</sup>		220 310
Schließer / Öffner / Wechsler	NO / NC / CO T / R / RT		
Kontaktmaterial	Contact material Matériaux de contact		AgSnO <sub>2</sub> -12p / 0,2µm Au AgSnO <sub>2</sub> -12p / 2µm Au
Nenn-Schaltspannung max.	Nominal-max. switching voltage Tension commutée max.	V AC V DC	230 / 240 300
Schaltstrom max.	Max. switching current Courant commuté max.	A	8
Bemessungsstrom	Rated operational current Courant dimensionné	A A	4 (AgSnO <sub>2</sub> -12p) 1,2 (AgSnO <sub>2</sub> -12p)
Arbeitsbereich Spule (U <sub>1</sub> ... U <sub>2</sub> ) <sup>2</sup>	Operating voltage coil (U <sub>1</sub> ...U <sub>2</sub> ) <sup>2</sup> Tension de service (U <sub>1</sub> ...U <sub>2</sub> ) <sup>2</sup>	V DC V AC	4...242
Ansprechleistung typisch	Typical coil consumption Puissance consommée typique	W	0,4
Umgebungstemperatur	Ambient temperature range Températures ambiantes	°C	-15 / +70
Mechanische Schalthäufigkeit max.	Mech. max. switching rate Fréquence de commutation max.	s <sup>-1</sup>	5
Ansprechzeit typisch bei 1,5 x U <sub>1</sub>	Typ. operate time at 1,5 x U <sub>1</sub> Temps de collage typique à 1,5 x U <sub>1</sub>	ms	12
Rückfallzeit typisch bei 1,5 x U <sub>1</sub>	Typ. release time at 1,5 x U <sub>1</sub> Temps de retombée typique à 1,5 x U <sub>1</sub>	ms	8
Isolation Ü=III; V=2; 120 / 240 V <sup>3</sup>	Isolation Ü=III; V=2; 120 / 240 V <sup>3</sup>		verstärkte Isolierung reinforced insulation Insulation renforcée
Isolation Ü=III; V=2; 230 / 400 V <sup>3</sup>	Isolation Ü=III; V=2; 230 / 400 V <sup>3</sup>		Basisisolierung basic insulation Insulation de base
Schutzart	Degree of protection / Degré de protection		RT II
Approbation	Approvals Homologation		TÜV cULus
Zubehör, Besonderheiten	Accessories, special features Accessoires, spécificité		

1. Beispiel 110 = 1 Schließer, 1 Öffner, 0 Wechsler / Example 110 = 1 NO, 1 NC, 0 CO / Exemple 110 = 1 T, 1 R, 0 RT.

2. U<sub>1</sub> = Wiederansprechspannung (warme Spule) / Pull in voltage (warm coil) / Tension de collage (bobine chaude); U<sub>2</sub> = Spulengrenzspannung / Coil limit voltage / Tension limite de la bobine

3. Bemessungsstoßspannung bei Basisisolierung 4 kV, bei verstärkter Isolierung 6 kV / The reference surge off-state voltage for basic insulation is 4 kV, for reinforced insulation it is 6 kV.  
Tension de choc de dimensionnement: 4 kV en cas d'isolation de base, 6 kV en cas d'isolation épaisse.

Alle Relais können kundenspezifisch variiert werden. Alle in dieser Aufstellung enthaltenen technischen Daten und Informationen, einschließlich der grafischen Darstellungen, wurden sorgfältig ermittelt. Mit den Angaben werden die Relais und deren Zubehör spezifiziert, stellen aber keine verbindliche Eigenschaftszusicherung dar. Der Anwender dieser Erzeugnisse muss die Eignung für den vorgesehenen Einsatz selbstverantwortlich entscheiden.

All data and information specified in this catalog, including the graphs, have been determined very carefully, but do not represent any binding characteristics. It is the responsibility of the end user of these products to decide on their suitability for the intended use or field of application.