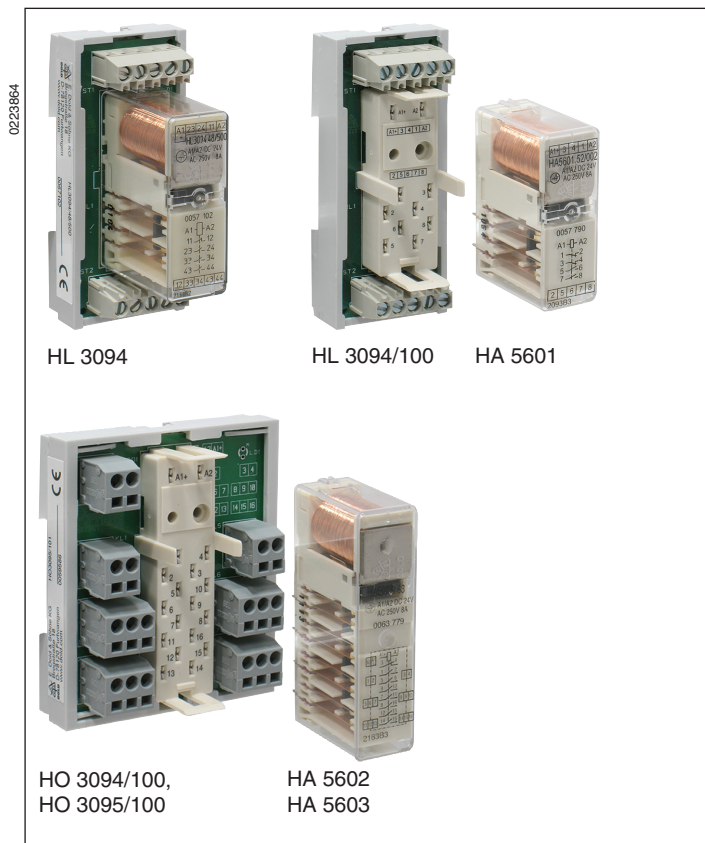


SAFEMASTER Koppelmodul HL 3094, HO 3094, HO 3095



Ihre Vorteile

- Einfache Kontaktvervielfachung und Kontaktverstärkung
- Kosten- und platzsparende Alternative zu Hilfsschützen
- Einfache Überwachung des Schaltzustandes über zwangsgeführte Öffner

Merkmale

- Nach IEC/EN 61810-1, IEC 60664-1, IEC/EN 60947-5-1
- Mit zwangsgeführten Kontakten nach DIN EN 61810-3 (Typ A)
- Bis zu 8 Ausgangskontakte
- Kontaktwerkstoff AgNi + 0,2 µm Au
- Hoher thermischer Dauerstrom $I_{th} = 8 A$
- Großer Temperaturbereich: - 40 ... + 55°C
- Sicherheitsrelais eingelötet
- Wahlweise steckbares Sicherheitsrelais
HA 5601 für Steckfassung HL 3094/10_
HA 5602 für Steckfassung HO 3094/10_
HA 5603 für Steckfassung HO 3095/10_
• Wahlweise AgNi + 5 µm Au oder AgSnO₂ + 0,2 µm Au
- Wahlweise mit Freilaufdiode zwischen A1/A2
- Hutschienen- oder Schraubmontage
- HL: 38 mm Baubreite
HO: 73,3 mm Baubreite

Zulassungen und Kennzeichen



Anwendung

- Entkopplung von Steuer- und Leistungsebene
- Kontaktvervielfachung und Kontaktverstärkung

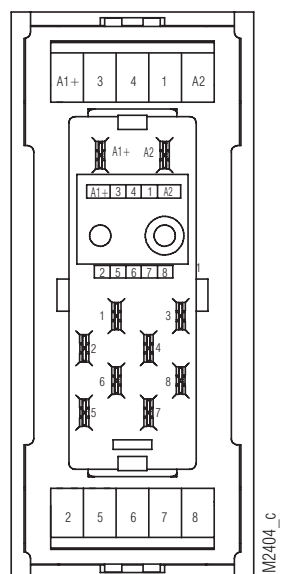
Geräteanzeige (optional)

LED „LD1“: Leuchtet grün bei Geräteansteuerung

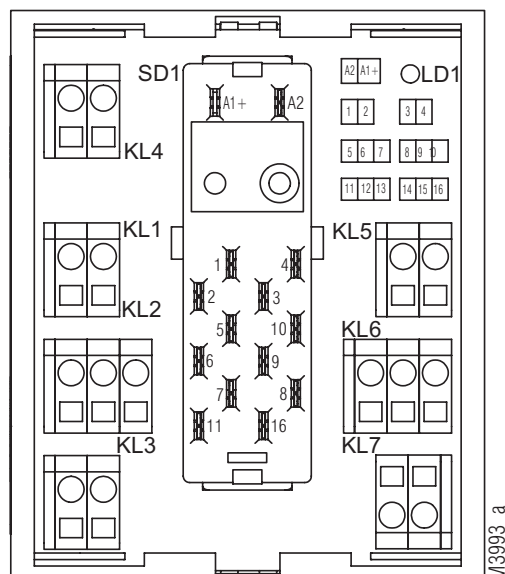
Produktbeschreibung

Die Koppelmodule HL 3094, HO 3094 und HO 3095 der SAFEMASTER Serie mit eingelötetem oder steckbarem Sicherheitsrelais HA 5601, HA 5602 bzw. HA 5603 verfügen über zwangsgeführte Kontakte, wodurch sie durch Überwachung des Schaltzustandes über den Öffnerkontakt für die zuverlässige Entkopplung von Steuer- und Leistungsebene eingesetzt werden können. Mit bis zu acht Ausgangskontakten dienen sie auch der Kontaktvervielfachung und Kontaktverstärkung. Optional sind die Koppelmodule mit einer LED-Anzeige und Freilaufdiode verfügbar.

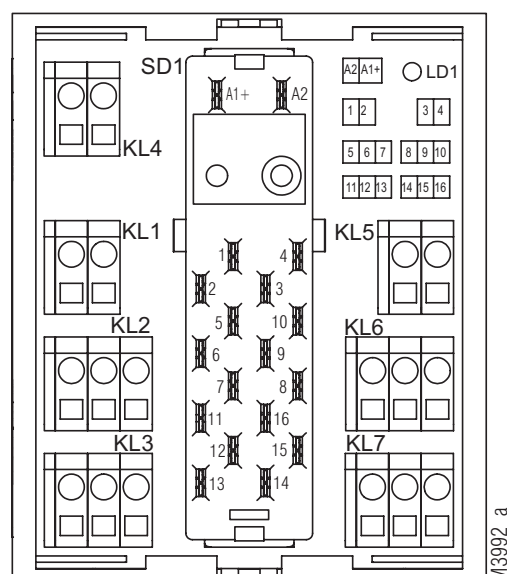
Bezeichnungsbeispiele Steckfassung



HL 3094/100, HL 3094/101

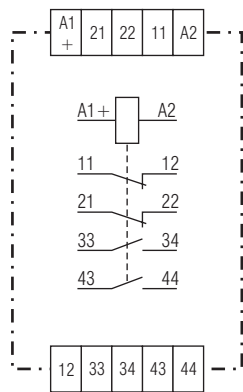


HO 3094/100, HO 3094/101
HO 3094/102, HO 3094/103



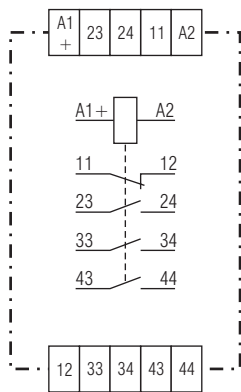
HO 3095/100, HO 3095/101
HO 3095/102, HO 3095/103

Schaltbilder



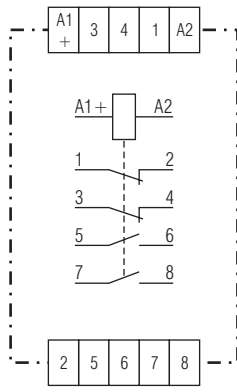
M2362_c

HL 3094.52



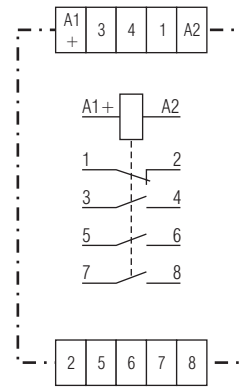
M2363_c

HL 3094.48



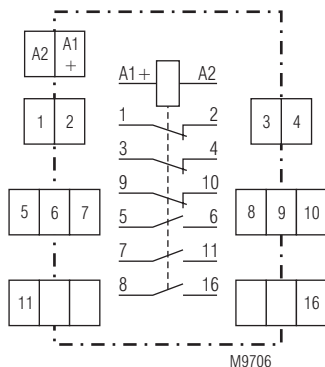
M2402_b

HL 3094/10_ +
HA 5601.52



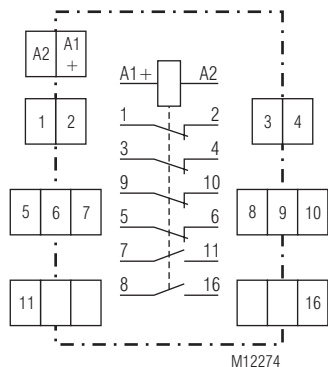
M2403_b

HL 3094/10_ +
HA 5601.48



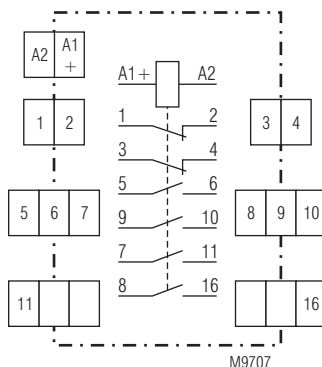
M9706

HO 3094/10_ +
HA 5602.18



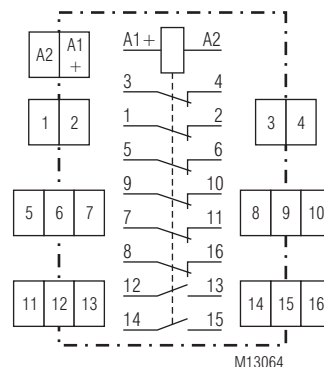
M12274

HO 3094/10_ +
HA 5602.50



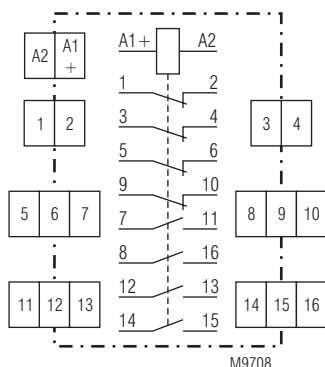
M9707

HO 3094/10_ +
HA 5602.54



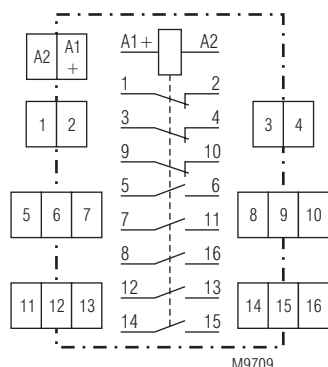
M13064

HO 3095/10_ +
HA 5602.46



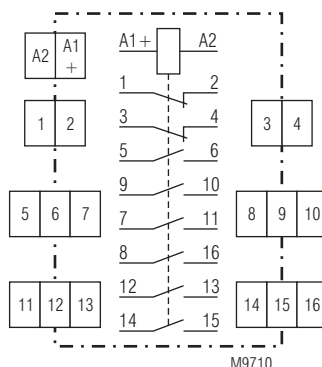
M9708

HO 3095/10_ +
HA 5603.57



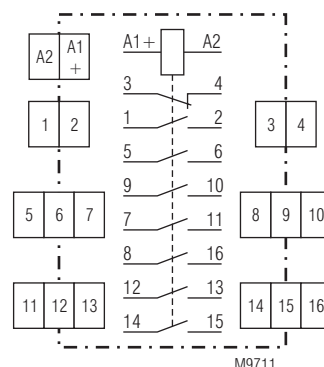
M9709

HO 3095/10_ +
HA 5603.58



M9710

HO 3095/10_ +
HA 5603.59



M9711

HO 3095/10_ +
HA 5603.63

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1+	L / +
A2	N / -
Kontakte siehe jeweiliges Schaltbild	Öffner- / bzw. Schließerkontakte

Technische Daten		
Eingang		
Nennspannung U _N :	DC 6, 12, 24, 48, 60, 110 V andere auf Anfrage	
Spannungsbereich:	0,8 ... 1,1 U _N	
Nennverbrauch:		
HL 3094:	0,75 W	
HO 3094:	1 W	
HO 3095:	1,25 W	
Ausgang		
Kontaktbestückung		
Eingelötet Relais		
HL 3094.52, HA 5601.52:	2 Schließer und 2 Öffner	
HL 3094.48, HA 5601.48:	3 Schließer und 1 Öffner	
HO 3094.18, HA 5602.18:	3 Schließer und 3 Öffner	
HO 3094.50, HA 5602.50:	2 Schließer und 4 Öffner	
HO 3095.46, HA 3095.46:	2 Schließer und 6 Öffner	
HO 3094.54, HA 5602.54:	4 Schließer und 2 Öffner	
HO 3095.57, HA 5603.57:	4 Schließer und 4 Öffner	
HO 3095.58, HA 5603.58:	5 Schließer und 3 Öffner	
HO 3095.59, HA 5603.59:	6 Schließer und 2 Öffner	
HO 3095.63, HA 5603.63:	7 Schließer und 1 Öffner	
Kontaktwerkstoff:	AgNi + 0,2 µm Au	
Bemessungsbetriebsspannung:	AC 250 V	
Kontaktart:	Federkontakt	
Ansprechzeit:	≤ 40; typisch 27 ms	
Rückfallzeit:	≤ 10; typisch 5 ms	
Thermischer Strom I _{th} :	3 x 8 A	
Schaltvermögen		
nach AC 15 (AgSnO ₂)		
Schließer:	5 A / AC 250 V	IEC/EN 60947-5-1
Öffner:	2 A / AC 250 V	IEC/EN 60947-5-1
Nach AC 15 (AgNi)		
Schließer:	3 A / AC 250 V	IEC/EN 60947-5-1
Öffner:	2 A / AC 250 V	IEC/EN 60947-5-1
Nach DC 13 (AgNi)		
Schließer:	2 A / DC 24 V	IEC/EN 60947-5-1
Öffner:	2 A / DC 24 V	IEC/EN 60947-5-1
In Anlehnung an DC 13 (AgNi)		
Schließer:	6 A / DC 24 V bei 0,1Hz	
Öffner:	6 A / DC 24 V bei 0,1 Hz	
Elektrische Lebensdauer		
bei 1 s x Ein, 1 s Aus		
bei AC 230 V 5 A cos φ = 1:	> 7 x 10 ⁵ Schaltspiele / AgSnO ₂ > 5 x 10 ⁵ Schaltspiele / AgNi	
Bei AC 230 V 8 A cos φ = 1:	> 3 x 10 ⁵ Schaltspiele / AgSnO ₂ > 2 x 10 ⁵ Schaltspiele / AgNi	
Nach AC 15 bei 1 A, AC 230 V:	8 x 10 ⁵ Schließer	IEC/EN 60947-5-1
Zulässige Schalthäufigkeit:	10 Schaltspiele / s	
Schaltspannung min./max.:	AC/DC 10 V / DC 250 V, AC 400 V (100 mV / AC/DC 60 V Werte für AgNi-Kontakte + 5 µm Au)	
Schaltstrom min./max.:	10 mA / 8 A (2 mA / 0,3 A Werte für AgNi-Kontakte + 5 µm Au)	
Schaltleistung min./max.:	0,1 VA / 2000 VA (10 mVA / 7 VA Werte für AgNi-Kontakte + 5 µm Au) 0,1 W / 240 W (10 mW / 7 W Werte für AgNi-Kontakte + 5 µm Au)	
Kurzschlussfestigkeit		
max. Schmelzsicherung:	6 A gG / gL	IEC/EN 60947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	> 30 x 10 ⁶ Schaltspiele	

Technische Daten		
Allgemeine Daten		
Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb	
Temperaturbereich:		
Betrieb:	- 40 ... + 55 °C	
Lagerung:	- 40 ... + 70 °C	
Relative Luftfeuchte:	93 % bei 40 °C	
Betriebshöhe:	≤ 2000 m	
Luft- und Kriechstrecken		
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad		
Eingang / Ausgang:	4 kV / 2 (Basisisolierung)	IEC 60664-1
Ausgang / Ausgang:	4 kV / 2 (Basisisolierung)	IEC 60664-1
Überspannungskategorie:	III	
Isolations-Prüfspannung, Typprüfung:	2,5 kV; 1 min	
EMV		
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung)	IEC/EN 61000-4-2
HF-Einstrahlung:		
80 MHz ... 2,7 GHz:	10 V / m	IEC/EN 61000-4-3
Schnelle Transienten:	4 kV	IEC/EN 61000-4-4
Stoßspannung (Surge) zwischen		
Versorgungsleitungen:	2 kV	IEC/EN 61000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	4 kV	IEC/EN 61000-4-5
HF-leitungsgeführt:	10 V	IEC/EN 61000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B	EN 55011
Schutzart		
Gehäuse:	IP 40	IEC/EN 60529
Klemmen:	IP 20	IEC/EN 60529
Gehäuse:	Thermoplast	
Rüttelfestigkeit:		
	Amplitude 0,35 mm	
	Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60068-2-6	
Klimafestigkeit:	Feuchte Wärme IEC/EN 60068-2-30	
Klemmenbezeichnung:	EN 60947-1	
Leiteranschluss:		
HL 3094:	0,14 ... 4 mm² eindrähtig	
	0,14 ... 2,5 mm² feindrähtig	
Abisolierlänge der Leiter:	6,5 mm	
HO 3094, HO 3095:	0,08 ... 2,5 mm² eindrähtig	
	0,25 ... 1,5 mm² flexibel mit	
	Aderendhülse mit Kunststoffkragen	
Abisolierlänge der Leiter:	8 ... 9 mm	
Leiterbefestigung:		
HL 3094:	Unverlierbare Klemmschrauben	
HO 3094, HO 3095:	Käfigzugfederklemmen	
	für eindrähtige (s) und flexible (f)	
	Schnappbefestigung auf Hutschiene	
	(IEC/EN 60715) oder Schraubbefestigung	
	M4, Raster 90 mm, mit zweitem heraus-	
	ziehbaren Schieber als Zubehör	
Nettogewicht		
HL 3094 (inkl. Relais):	Ca. 120 g	
HL 3094/100:	Ca. 58 g	
HO 3094 (inkl. Relais):	Ca. 173 g	
HO 3095 (inkl. Relais):	Ca. 183 g	
HO 3094/100, HO 3095/100:	Ca. 93 g	
HA 5601:	Ca. 78 g	
HA 5602:	Ca. 85 g	
HA 5603:	Ca. 95 g	
Geräteabmessungen		
Breite x Höhe x Tiefe		
Koppelmodul HL 3094:	37,7 x 88 x 50,3 mm	
Koppelmodul HO 3094:	73,3 x 88 x 49,7 mm	
Koppelmodul HO 3095:	73,3 x 88 x 49,7 mm	

Klassifizierung nach DIN EN 50155

Schwingen und Schocken: Kategorie 1, Klasse B IEC/EN 61373
Betriebstemperaturklassen: OT1 und OT2 konform
 OT3 und OT4 mit Einschränkungen
Spannungsbereich: 0,7 ... 1,25 U_N mit Einschränkungen
Schutzlackierung Leiterplatte: Nein

Standardtype mit eingelötetem Relais

HL 3094.52 DC 24 V
 Artikelnummer: 0047426
 • 2 Schließer, 2 Öffner
 • Kontaktwerkstoff: AgNi + 0,2 µm Au
 • Nennspannung U_N: DC 24 V
 • Baubreite: 38 mm

Standardtype für steckbare Relais

Steckfassung
 HL 3094/102 DC 24 V: Mit Freilaufdiode und LED
 Artikelnummer: 0059750
Passendes Relais: HA 5601.48 DC 24V
 3 Schließer, 1 Öffner
 Kontaktwerkstoff: AgNi + 0,2 µm Au
 Artikelnummer: 0052286
 oder
 HA 5601.52 DC 24 V
 2 Schließer, 2 Öffner
 Kontaktwerkstoff: AgNi
 Artikelnummer: 0051359

Steckfassung
 HO 3094/102 DC 24 V: Mit Freilaufdiode und LED
 Artikelnummer: 0060806
Passendes Relais: HA 5602.18 DC 24 V
 3 Schließer, 3 Öffner
 Kontaktwerkstoff: AgNi + 0,2 µm Au
 Artikelnummer: 0063130

Weitere Varianten auf Anfrage

Bestellbeispiel

H_ 309_ / _ / _ DC 24 V

— Nennspannung

— 0: Ag Ni
 1: AgNi + 5 µm Au
 2: AgSnO₂

— 0: Standard
 1: waschdicht

— 0: Standard
 4: mit LED
 5: mit Freilaufdiode
 8: mit LED und Brückengleich-
 richter (für AC)
 9: mit Freilaufdiode und LED

— Kontaktbestückung

— 4: HL 3094: 4 Kontakte
 HO 3094: 6 Kontakte
 5: HO 3095: 8 Kontakte

— L: Baubreite: 38 mm
 O: Baubreite: 74 mm

Bestellbeispiel

H_ 309_ / 10_ DC 24 V

— Nennspannung

— 0: Steckfassung
 1: Steckfassung mit Freilaufdiode
 2: Steckf. mit Freilaufdiode und LED
 3: Steckfassung mit LED

— 0: Standard

— 1: Steckfassung

— 4: HL 3094: 4 Kontakte
 HO 3094: 6 Kontakte
 5: HO 3095: 8 Kontakte

— L: Baubreite: 38 mm
 O: Baubreite: 74 mm

HA 560_ / 00_ DC 24 V

— Nennspannung

— 0: Ag Ni
 1: AgNi + 5 µm Au
 2: AgSnO₂

— Kontaktbestückung

— 1: 4 Kontakte
 2: 6 Kontakte
 3: 8 Kontakte

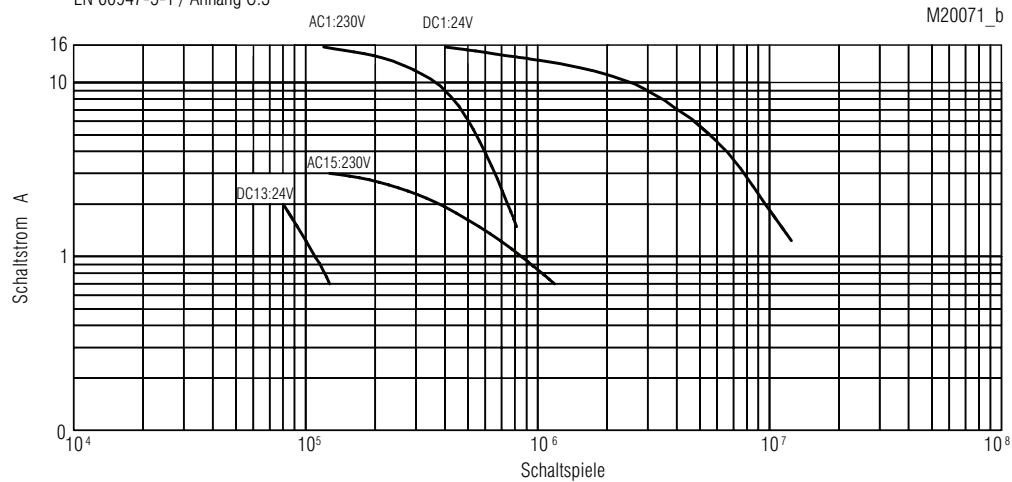
Zubehör

ET 4086-0-2: Zweiter Schieber für Schraubbefestigung
 Artikelnummer: 0046578

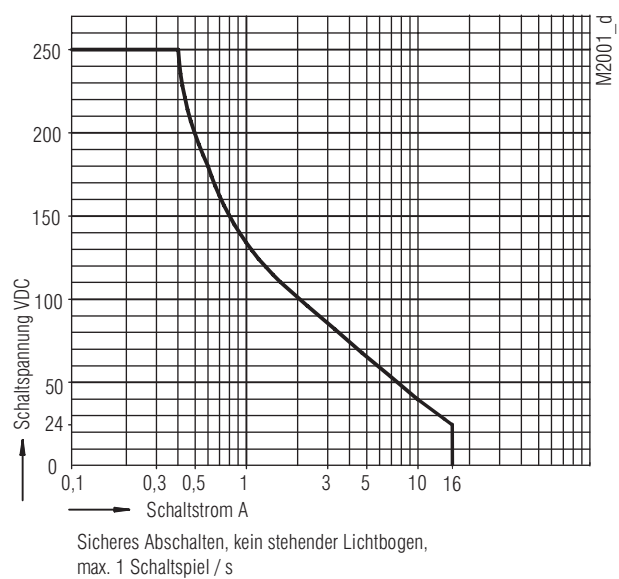
Kennlinien

Elektrische Lebensdauer der Ausgangskontakte gemäß
EN 60947-5-1 / Anhang C.3

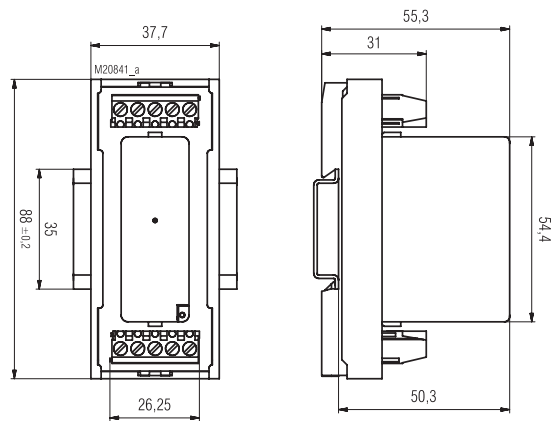
M20071_b



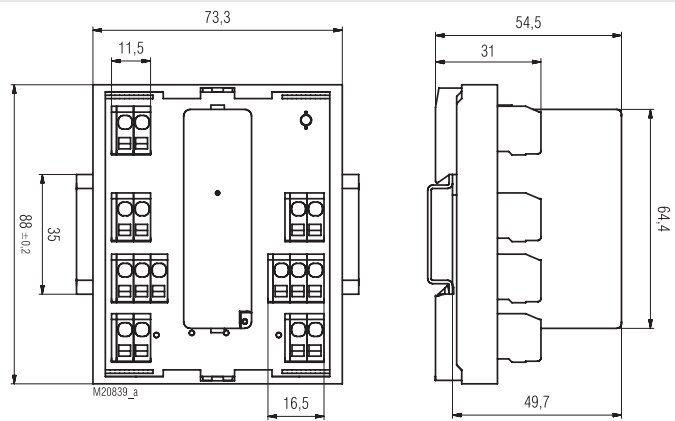
Kontaktlebensdauer



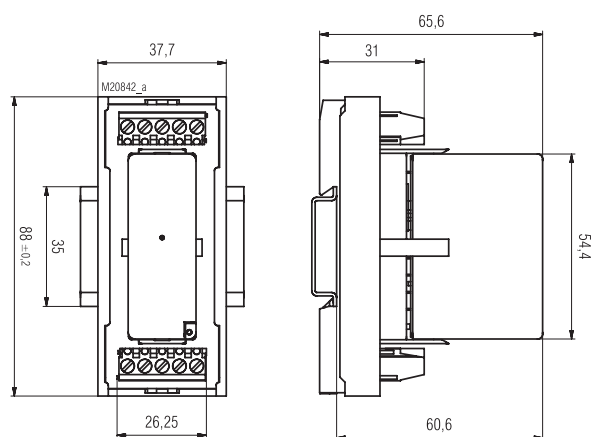
Lichtbogengrenzkurve



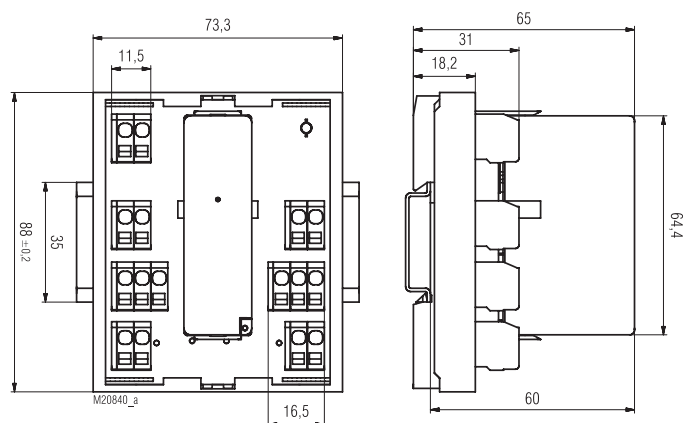
HL 3094



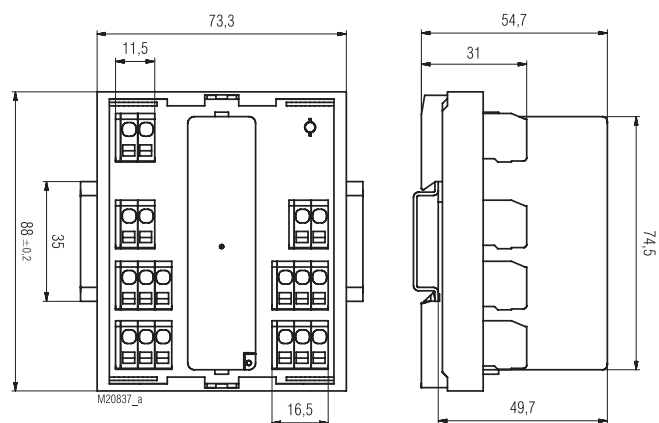
HO 3094



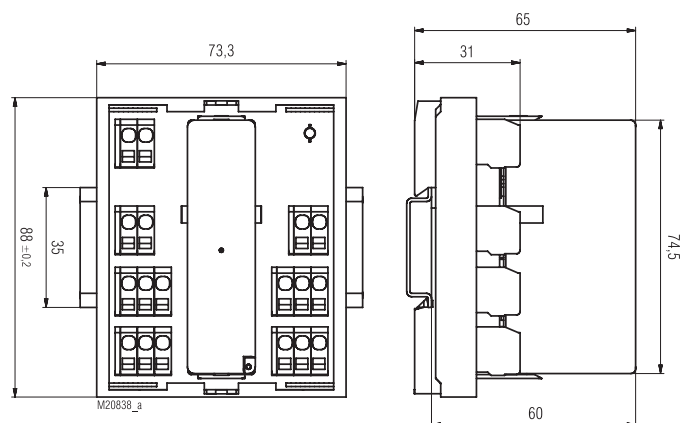
HL 3094/100



HO 3094/100



HO 3095



HO 3095/100



Gefahr durch elektrischen Schlag!

Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr.

- Stellen Sie sicher, dass Anlage und Gerät während der elektrischen Installation in spannungsfreiem Zustand sind und bleiben.
- Das Gerät darf nur für die in der mitgeltenden Betriebsanleitung/Datenblatt vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Die Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden.
- Beachten Sie die VDE- sowie die örtlichen Vorschriften, insbesondere hinsichtlich Schutzmaßnahmen.



Brandgefahr oder andere thermische Gefahren!

Lebensgefahr, schwere Verletzungsgefahr oder Sachschäden.

- Das Gerät darf nur für die in der mitgeltenden Betriebsanleitung/Datenblatt vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Die Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Insbesondere muss die Stromgrenzkurve beachtet werden.
- Das Gerät darf nur von sachkundigen Personen installiert und in Betrieb genommen werden, die mit dieser technischen Dokumentation und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.



Funktionsfehler!

Lebensgefahr, schwere Verletzungsgefahr oder Sachschäden.

- Das Gerät darf nur für die in der mitgeltenden Betriebsanleitung/Datenblatt vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Die Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden.
- Das Gerät darf nur von sachkundigen Personen installiert und in Betrieb genommen werden, die mit dieser technischen Dokumentation und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.



Zur Beachtung!

- Entsorgung!
Das Gerät ist in Übereinstimmung mit den national gültigen Vorgaben und Bestimmungen zu entsorgen.

