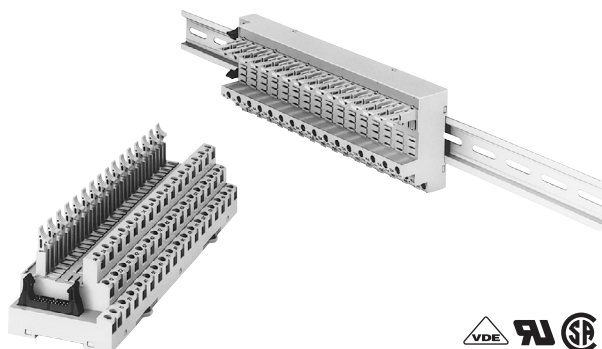


Ein-/Ausgangsmodul G70A

Reduzierter Verdrahtungsaufwand bei hoher E/A-Flexibilität

- E/A-Relais und –Halbleiterrelais frei installieren
- Integrierter Anschlussblock mit Schutz vor elektrischem Schlag (Berührungsschutz) gemäß VDE 0160
- Über Steckverbinder mühelos an SPS und SBC anschließbar
- Auf DIN-Schiene montiert
- E/A-Block gemäß VDE 0160



Bestellinformationen

■ Modellliste

Klassifizierung	Interner, potentialgleicher E/A-Schaltkreis	Nennspannung	Modell
Ausgang	NPN (+ Potential)	24 V DC	G70A-ZOC16-3
	PNP (- Potential)	24 V DC	G70A-ZOC16-4
Eingang	NPN/PNP	max. 110 V DC, max. 240 V AC (siehe Hinweis)	G70A-ZIM16-5

Hinweis: Jedes zu installierende Relais muss eine Spule besitzen, deren Spezifikationen innerhalb des maximalen Nennstrombereichs erfüllt werden.

■ Geeignetes Relais/Halbleiterrelais

Klassifizierung	Ein-/Ausgangsmodul	Leiterplattenrelais	Halbleiterrelais / Zeitrelais
Ausgang	NPN:G70A-ZOC16-3 PNP:G70A-ZOC16-4	G2R-1-S G2R-1-SN	G3R-OA202SZN G3R-OA202SLN G3R-ODX02SN G3R-OD201SN G3RZ-201SLN H3RN-1 H3RN-11
	G70A-ZIM16-5	G2R-1A3-SN G2R-13-SN G2R-1A3-SND G2R-13-SND	G3R-IAZR1SN G3R-IDZR1SN G3R-IDZR1SN-1

Hinweis: G2R-13-SN besitzt Zwillings-Gabelkontakte.

■ Anschlusssockel für E/A-Anschlussenerweiterung

Modell	Kontaktpaare
P2RF-05-E	1-polig (G2R: 1-polige Verwendung)
P2RF-08-E	2-polig (G2R: 2-polige Verwendung)

■ Zubehör (gesondert erhältlich)

G78-16-E Verbindungsbrücke

Geeignetes Modell	Modell
G70A-ZOC16-3 G70A-ZOC16-4	G78-16-E
G70A-ZIM16-5	

Technische Daten

■ Nennwerte/Eigenschaften

Beschreibung	G70A-ZOC16-3	G70A-ZOC16-4	G70A-ZIM16-5
Kontaktwiderstand	10 mΩ (ohne den Widerstand des zu verwendenden Relais)		
Zulässige Stromstärke	10 A		100 mA
Maximale Betriebsspannung	380 V AC, 125 V DC		30 V DC
Isolationsprüfspannung	4.000 V AC, 50/60 Hz für 1 Minute zwischen Steckverbinder und Ausgangsklemmen 2.000 V AC, 50/60 Hz für 1 Minute zwischen Ausgangsklemmen 250 V AC, 50/60 Hz für 1 Minute zwischen Steckverbindern		4.000 V AC, 50/60 Hz für 1 Minute zwischen Steckverbinder und Eingangsklemmen 2.000 V AC, 50/60 Hz für 1 Minute zwischen Spulenklammern 250 V AC, 50/60 Hz für 1 Minute zwischen Steckverbindern
Isolationswiderstand	Zwischen Steckverbinder und E/A-Klemmen: 1.000 MΩ (bei 500 V) Sonst: 100 MΩ (bei 500 V)		
Vibrationsfestigkeit	Fehlfunktion: 10 bis 61,2 Hz, 0,1-mm-Einfachamplitude (0,2-mm-Doppelamplitude); 61,2 bis 150 Hz, 14,7 m/s ²		
Stoßfestigkeit	Fehlfunktion: 200 m/s ²		
Störfestigkeit	Störpegel: 2,0 kV; Impulsweite: 100 ns bis 1 μs		
Umgebungstemperatur	Betrieb: 0°C bis 55°C (ohne Eisbildung)		
Umgebungsluftfeuchtigkeit	Betrieb: 35% bis 85 %		
Bauteil für Spulenüberspannungsschutz	Diode: 1 A, 400 V		Varistor (siehe Hinweis)
Diode für Verpolungsschutz	Diode (2 A, Spitzensperrspannung: 40 V)		
Anzugsdrehmoment	0,59 Nm		

Hinweis: Verwenden Sie ein DC-Relais mit integrierter Diode, da andernfalls kein Überspannungsschutz für die Spule besteht.

■ Relais (G2R-1-S, G2R-1-SN)

Spulendaten

Nennspannung	24 V DC
Nennstrom	21,8 mA
Spulenwiderstand	1,100 Ω
Spuleninduktivität	Anker AUS 4.27
(H) (Referenzwert)	Anker EIN 8.55
Anzugsspannung	min. 70% der Nennspannung
Rückfallspannung	min. 15 % der Nennspannung
Maximalspannung	110% der Nennspannung
Leistungsaufnahme	ca. 0,53 W

Kontaktbelastbarkeit

Anzahl der Kontakte	1-polig	
Last	Ohmsche Last (cos φ = 1)	Induktive Last (cos φ = 0,4; L/R = 7 ms)
Nennlast	10 A bei 250 V AC; 10 A bei 30 V DC	7,5 A bei 250 V AC; 5 A bei 30 V DC
Nenndauerstrom	10 A	
Maximale Betriebsspannung	380 V AC, 125 V DC	
Max. Betriebsstrom	10 A	
Max. Schaltleistung	2.500 VA, 300 W	1.875 VA, 150 W
Mindestlast	100 mA bei 5 V DC	

■ Relais (G2R-1A3-SN (SND), G2R-13-SN (SND))

Spulendaten

Nennspannung		230 V AC	12 V DC	24 V DC
Nennstrom	50 Hz	3,7 mA	43,6 mA	21,8 mA
	60 Hz	3,1 mA		
Spulenwiderstand		30,000 Ω	275 Ω	1,100 Ω
Anzugsspannung		max. 80% der Nennspannung	max. 70% der Nennspannung	
Rückfallspannung		min. 30% der Nennspannung	min. 15 % der Nennspannung	
Maximalspannung		110% der Nennspannung		
Leistungsaufnahme		ca. 0,7 W (60 Hz)	ca. 0,53 W	

- Hinweis:** 1. Nennstrom und Spulenwiderstand werden bei einer Spulentemperatur von 23°C gemessen. Dabei gelten Toleranzen von $+15\%/_{-20\%}$ (AC-Nennstrom) sowie $\pm 10\%$ (DC-Spulenwiderstand).
2. Für die integrierte Betriebsanzeige werden LEDs verwendet. Bei Modellen mit Anzeige muss der AC-Nennstrom um ca. 1 mA und der DC-Nennstrom um ca. 4 mA erhöht werden.
3. Die Betriebseigenschaften werden bei einer Spulentemperatur von 23°C gemessen.

Kontaktbelastbarkeit

Siehe Nennwerte/Eigenschaften von G70A-ZIM16-5.

■ Halbleiterrelais

Nennwerte

Eingangsmodul

Eingang

Modell	Nennspannung	Betriebsspannung	Eingangsstrom	Anzugsspannung	Rückfallspannung
G3R-IAZR1SN	100 bis 240 V AC	60 bis 264 V AC	max. 15 mA	max. 60 V AC	min. 20 V AC
G3R-IDZR1SN	5 V DC	4 bis 6 V DC	max. 8 mA	max. 4 V DC	min 1 V DC
	12 bis 24 V DC	6,6 bis 32 V DC		max. 6,6 V DC	min 3,6 V DC
G3R-IDZR1SN-1	5 V DC	4 bis 6 V DC		max. 4 V DC	min 1 V DC
	12 bis 24 V DC	6,6 bis 32 V DC		max. 6,6 V DC	min 3,6 V DC

Ausgang

Modell	Arbeitsspannungsbereich	Arbeitsstrombereich
G3R-IAZR1SN	4 bis 32 V DC	0,1 bis 100 mA
G3R-IDZR1SN		
G3R-IDZR1SN-1		

Ausgangsmodul

Eingang

Modell	Nennspannung	Betriebsspannung	Eingangsstrom	Anzugsspannung	Rückfallspannung
G3R-OA202SZN	5 bis 24 V DC	4 bis 32 V DC	max. 15 mA	max. 4 V DC	min 1 V DC
G3R-OA202SLN			(bei 25°C)		
G3R-ODX02SN			max. 8 mA		
G3R-OD201SN					

Ausgang

Modell	Lastspannung	Laststrom (siehe Hinweis)	Einschaltstrom
G3R-OA202SZN	75 bis 264 V AC	0,05 bis 2 A	30 A (60 Hz, 1 Periode)
G3R-OA202SLN			
G3R-ODX02SN	4 bis 60 V DC	0,01 bis 2 A	8 A (10 ms)
G3R-OD201SN	40 bis 200 V DC	0,01 bis 1,5 A	8 A (10 ms)

Hinweis: Der Mindeststrom wird bei min. 10°C gemessen.

■ Eigenschaften

Eingangsmodul

Beschreibung	G3R-IAZR1SN	G3R-IDZR1SN	G3R-IDZR1SN-1
Ansprechzeit	max. 20 ms	max. 0,1 ms	max. 15 ms
Rückfallzeit	max. 20 ms	max. 0,1 ms	max. 15 ms
Schaltfrequenz	10 Hz	1 kHz	10 Hz
Spannungsabfall bei Ausgang EIN	max. 1,6 V		
Leckstrom	5 µA max.		
Isolationswiderstand	min. 100 MΩ zwischen Eingang und Ausgang		
Isolationsprüfspannung	4.000 V AC, 50/60 Hz für eine Minute zwischen Eingang und Ausgang		
Vibrationsfestigkeit	10 bis 55 Hz, 0,75-mm-Einzelamplitude (1,5-mm-Doppelamplitude)		
Stoßfestigkeit	1.000 m/s ²		
Umgebungstemperatur	Betrieb: -30°C bis 80°C (ohne Eisbildung) Lagerung: -30°C bis 100°C (ohne Eisbildung)		
Zulassungen	UL508 Zulassungsnr. E64562 CSA C22.2 (No. 14, No. 950) Zulassungsnr. LR35535 TÜV Zulassungsnr. R9650094 (EN60950)		
Umgebungsluftfeuchtigkeit	Betrieb: 45% bis 85 %		
Gewicht	ca. 18 g		

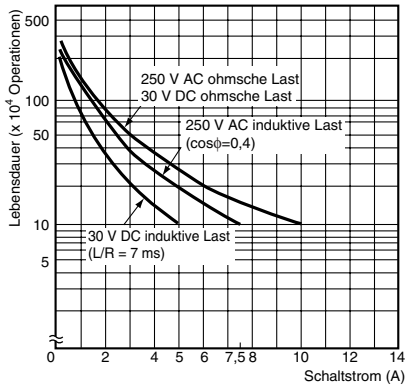
Ausgangsmodul

Beschreibung	G3R-OA202SZN	G3R-OA202SLN	G3R-ODX02SN	G3R-OD201SN
Ansprechzeit	max. ½ des Lastspannungsversorgungszyklus + 1 ms	max. 1 ms		
Rückfallzeit	max. ½ des Lastspannungsversorgungszyklus + 1 ms	max. 2 ms		
Schaltfrequenz	20 Hz	100 Hz		
Spannungsabfall bei Ausgang EIN	max. 1,6 V			max. 2,5 V
Leckstrom	max. 1,5 mA		max. 1 mA	
Isolationswiderstand	min. 100 MΩ zwischen Eingang und Ausgang			
Isolationsprüfspannung	4.000 V AC, 50/60 Hz für eine Minute zwischen Eingang und Ausgang			
Vibrationsfestigkeit	10 bis 55 Hz, 0,75-mm-Einzelamplitude (1,5-mm-Doppelamplitude)			
Stoßfestigkeit	1.000 m/s ²			
Umgebungstemperatur	Betrieb: -30°C bis 80°C (ohne Eisbildung) Lagerung: -30°C bis 100°C (ohne Eisbildung)			
Zulassungen	UL508 Zulassungsnr. E64562 CSA C22.2 (No. 14, No. 950) Zulassungsnr. LR35535 TÜV Zulassungsnr. R9650094 (EN60950)			
Umgebungsluftfeuchtigkeit	Betrieb: 45% bis 85 %			
Gewicht	ca. 18 g			

Kennlinien

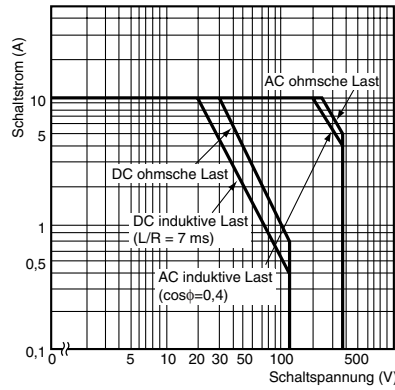
■ Bei Installation an G2R

Lebensdauer



Maximale Schaltleistung

G2R-1A-S (24 V DC)

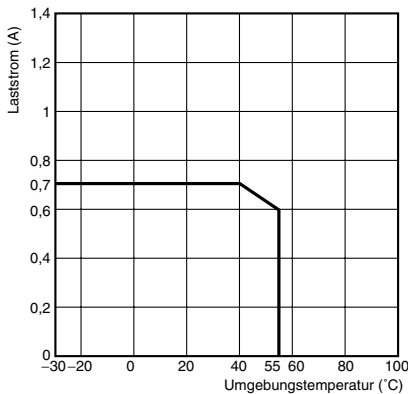


Hinweis: Die hier gezeigten Eigenschaften gelten für die Befestigung an 16 Punkten. Diese Daten wurden anhand von tatsächlichen Werten erstellt, die an Produktionsstätten ermittelt wurden, und sollten nur für Referenzzwecke verwendet werden. Da Relais in Masse gefertigt werden, ist bei ihrer Verwendung im Allgemeinen ein Toleranzwert zulässig.

■ Bei Installation an G3RZ

Laststrom verglichen mit Umgebungstemperatur

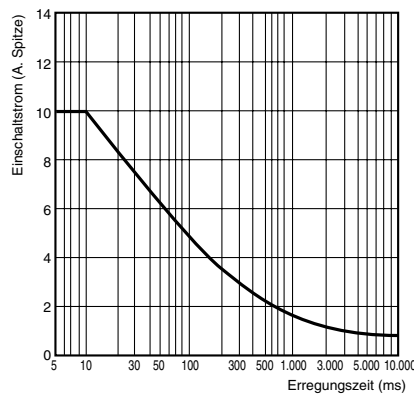
G3RZ-201SLN



Einschaltstrombeständigkeit

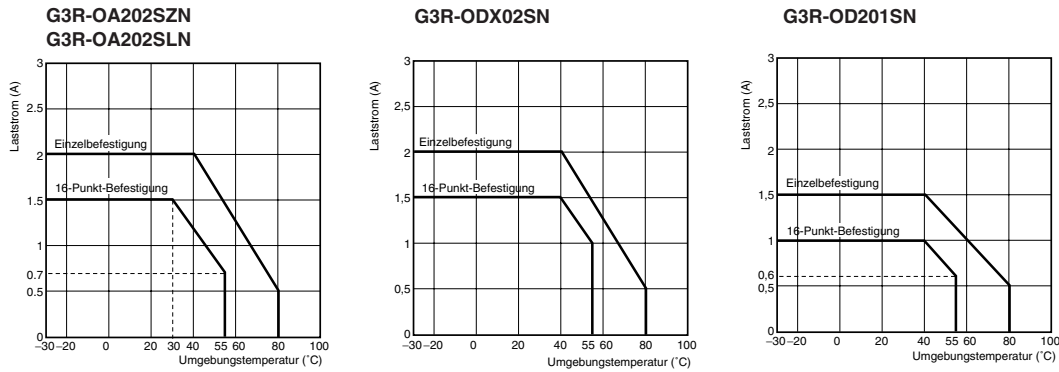
Nicht wiederholend (Belassen Sie den Einschaltstrom bei der Hälfte des Nennwerts, wenn dies wiederholt auftritt.)

G3RZ-201SLN



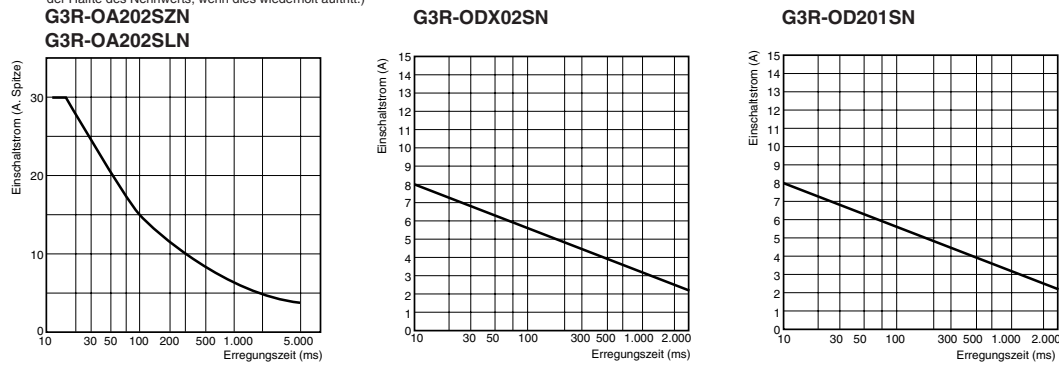
■ Bei Installation an G3R

Laststrom verglichen mit Umgebungstemperatur



Einschaltstrombeständigkeit

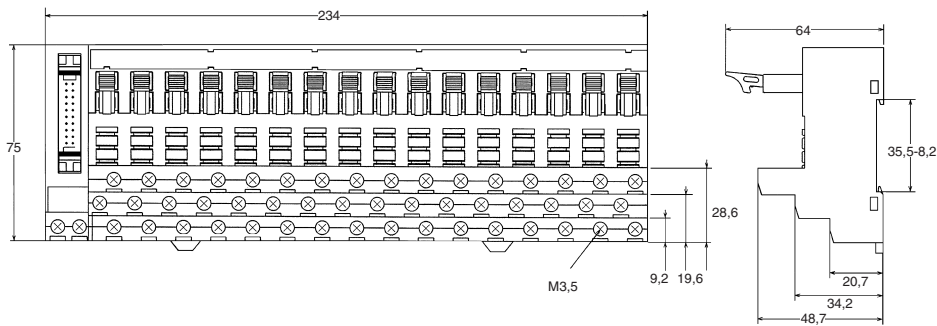
Nicht wiederholend (Belassen Sie den Einschaltstrom bei der Hälfte des Nennwerts, wenn dies wiederholt auftritt.)



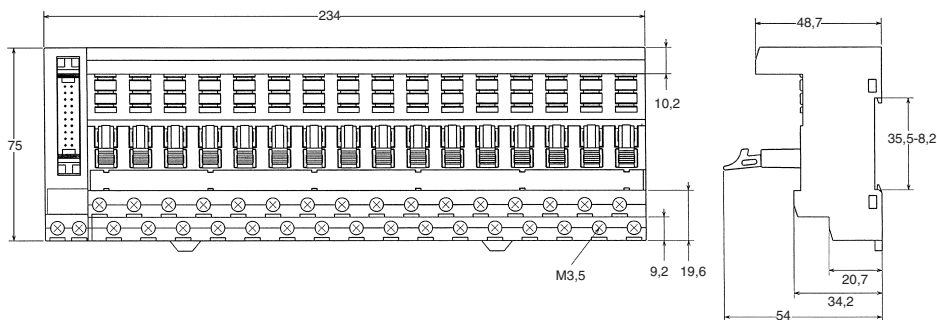
Abmessungen

Hinweis: Sofern nicht anders angegeben, sind sämtliche Abmessungen in Millimeter.

G70A-ZOC16 (Ausgang)

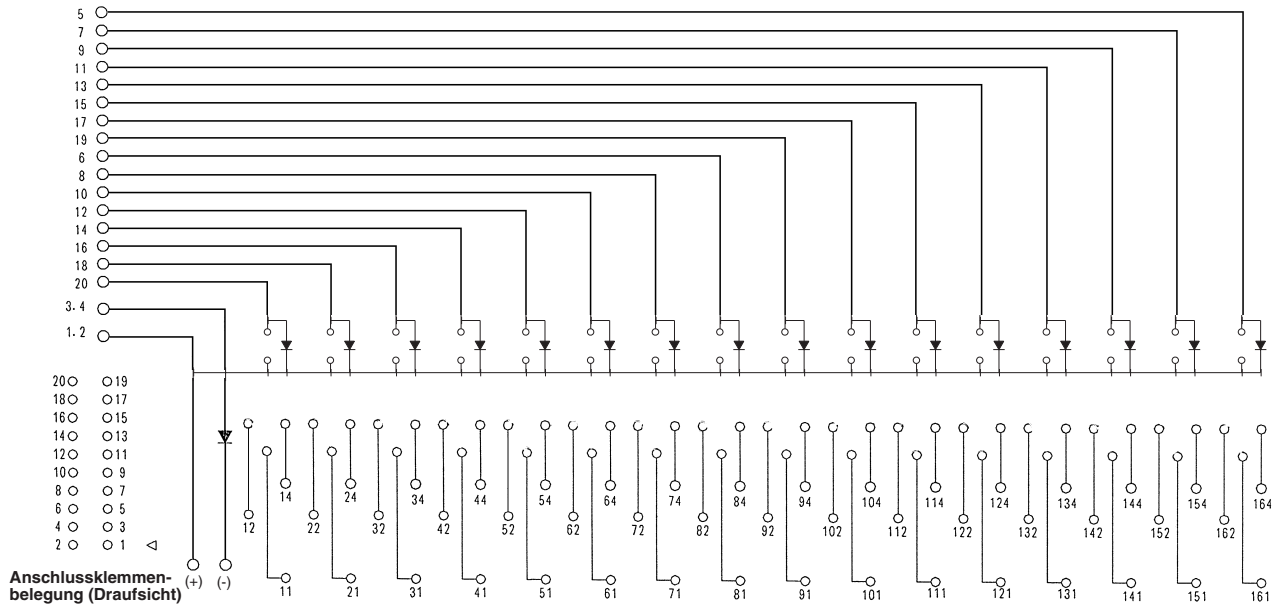


G70A-ZIM16 (Eingang)

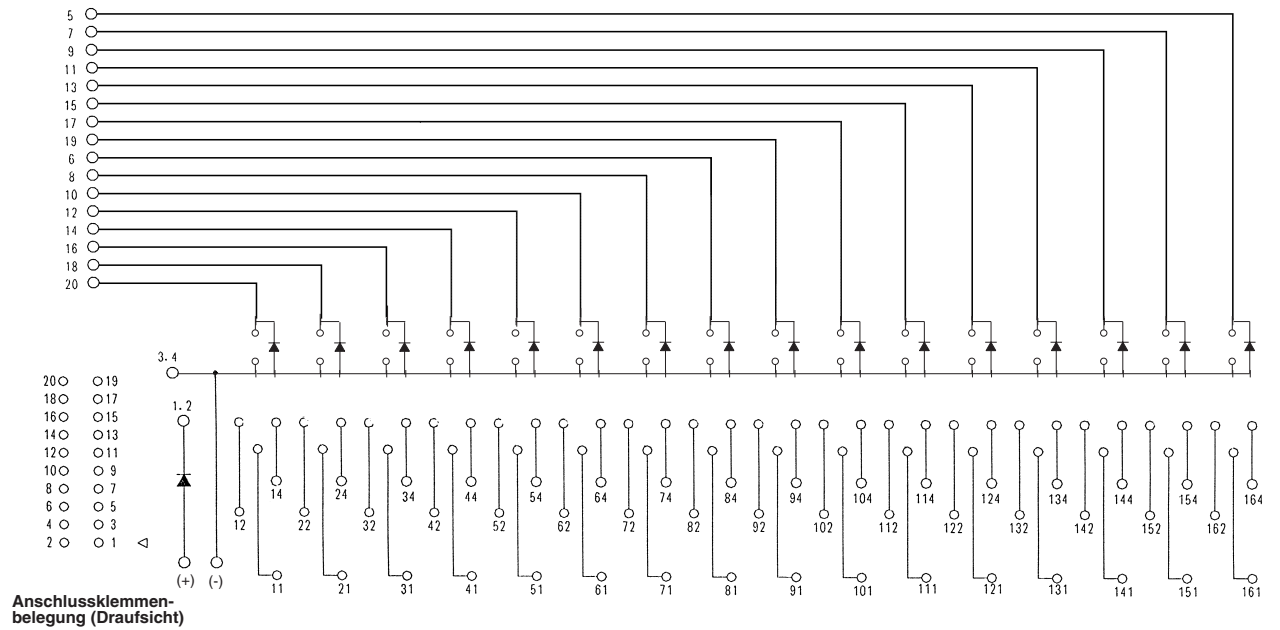


Anschlussbelegung/interne Beschaltung

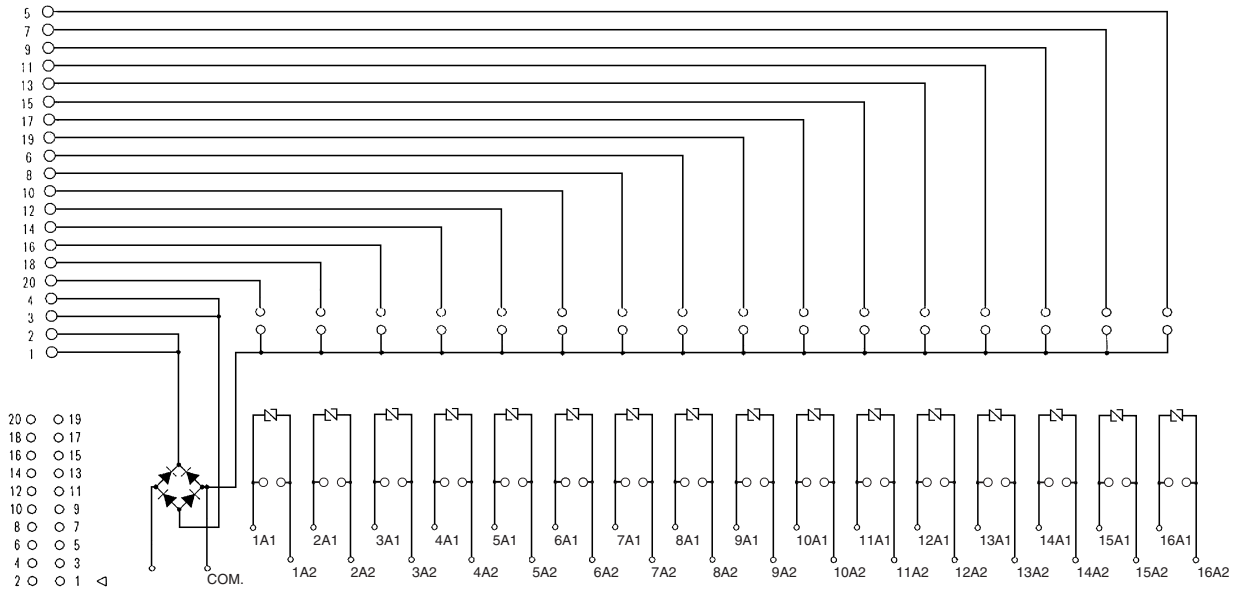
G70A-ZOC16-3 (NPN)



G70A-ZOC16-4 (PNP)

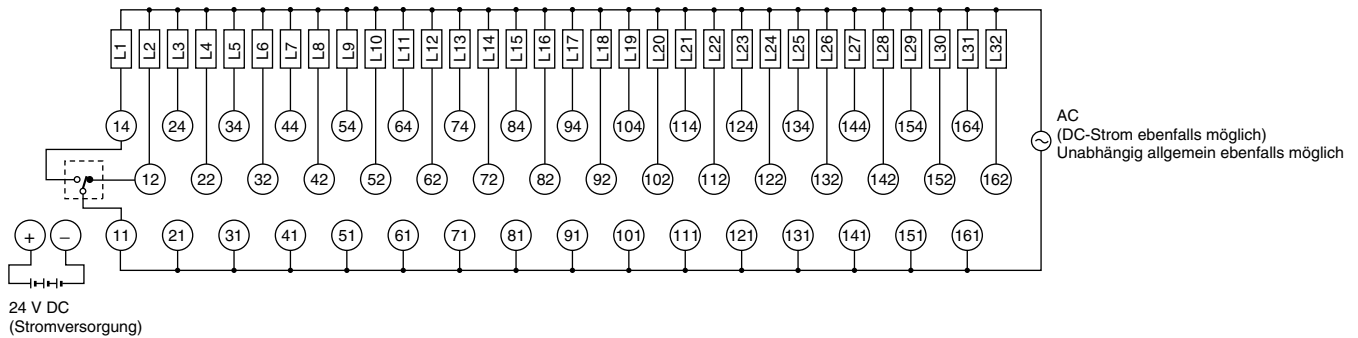


G70A-ZIM16-5 (NPN/PNP)



Anschlussklemmenbelegung (Draufsicht)

Bei Installation an G2R-1-S



Hinweis: Die obige Abbildung zeigt die Einheit bei Installation an G2R-1-S.
 Bei Installation an G3R-OA□ oder G3RZ-201SLN sind die Klemmen 11 bis 14 als Ausgänge belegt.
 Bei Installation an G3R-OD□ ist Klemme 14 mit Plus (+) und Klemme 11 mit Minus (-) belegt. Bei der Installation an G3RZ-201SLN gibt es keine Polarität.

Cat. No. J087-DE1-03

Im Sinne der ständigen Produktverbesserung behalten wir uns Änderungen der Technischen Daten ohne vorherige Ankündigung vor.

DEUTSCHLAND
 Omron Electronics G.m.b.H
 Elisabeth-Selbert-Strasse 17
 D-40764 Langenfeld
 Tel: +49 (0) 2173 680 00
 Fax: +49 (0) 2173 680 04 00
 www.omron.de

Berlin Tel: +49 (0) 30 435 57 70
 Düsseldorf Tel: +49 (0) 2173 680 00
 Hamburg Tel: +49 (0) 40 790 12 600
 München Tel: +49 (0) 89 379 07 96
 Stuttgart Tel: +49 (0) 7032 81 13 10

ÖSTERREICH
 Omron Electronics G.m.b.H.
 Brunner Straße 81, A-1230 Vienna
 Tel: +43 (0) 1 80 19 00
 Fax: +43 (0) 1 80 44 846
 www.omron.at

SCHWEIZ
 Omron Electronics AG
 Sennweidstrasse 44, CH-6312 Steinhausen
 Tel: +41 (0) 41 748 13 13
 Fax: +41 (0) 41 748 13 45
 www.omron.ch
 Romanel Tel: +41 (0) 21 643 75 75