### Hybridrelais, Industriegehäuse IP 20

### Halbleiterrelais mit integrierter Überbrückung mit einem Relaiskontakt

## Typ RMD



- Halbleiterrelais für 1-Phasennetze
- Hybridausführung: Halbleiterrelais / Elektromechanisches Relais
- 6 Schaltspiele pro Minute bei 25°C
- Nenn-Betriebsstrom: Bis zu 20A ACeff
- Nenn-Betriebsspannung: Bis zu 230V
- Integrierte Überbrückung der Leistungs-Halbleiter im Lastkreis mit einem Relaiskontakt.
- Integrierter Übertemperaturschutz
- Kompaktes Standardmodul-Gehäuse 17,5 mm Breite
- DIN-Schienen-Gehäuse 35,5 mm
- Einbau ohne externen Kühlkörper
- Sehr niedriges Schaltgeräusch
- Sehr hohe Zahl von Schaltzyklen
- Ideal geeignet zum Schalten von von kleinen Wechselstromlasten

#### **Produktbeschreibung**

Das RMD ist in einem kom-Standardmodulpakten Gehäuse untergebracht. Es arbeitet mit Triac (Leistungs-Halbleiter) und mechanischen Kontakten im Lastkreis, die sich in ihrem Schaltverhalten gegenseitig ergänzen. Durch Anlegen der Steuerspannung werden die Triac aktiviert, nach einer kurzen Verzögerung wird es durch elektromechanisches

Relais gebrückt.

Das zeitversetzte Schalten schützt die Kontakte des elektromechanischen Relais und reduziert die Wärmeentwicklung der Triac. Dasselbe Prinzip gilt beim Ausschalten der Steuerspannung. Das Ergebnis ist ein störungsfreier Betrieb mit einer sehr hohen

Zahl von Schaltzyklen.

#### **Bestellschüssel**

RMD 1 H 23 D 20

CARLO GAVAZZI

Hybridrelais ————	
Anzahl der Pole	
Schaltfunktion ————————————————————————————————————	
Nenn-Betriebsspannung	
Steuerspannung ——————————————————————————————————	
Nenn-Betriebsstrom	

### Typauswahl

Schaltfunktion	Nenn- Betriebsspannung	Nenn- Laststrom	Steuerspannung	
H: Hybride Schaltfunktion	23:230 VAC	20: 20AACrms	D: 4-32 VDC A: 24-275VAC/ 24-190VDC	_

#### Auswahl nach den technischen Daten

Nenn-Betriebsspannung	Spitzensperr-	Steuerspannung	Nenn-Betriebsstrom*
	spannung		20 A
230 VAC	600 V <sub>p</sub>	4-32 VDC	RMD1H23D20
		24-275 VAC	RMD1H23A20
		24-190 VDC	

<sup>\*</sup> Verweis auf Strombelastbarkeit in Abhängigkeit des Geräteabstands.

## Allgemeine technische Daten

Betriebsspannungsbereich	195-253VACeff
Spitzen-Sperrspannung	600Vs
Einschalt-Nullspannung	<15V
Betriebsfrequenzbereich	45-65Hz
Leistungsfaktor	≥ 0,9 bei 230VACeff



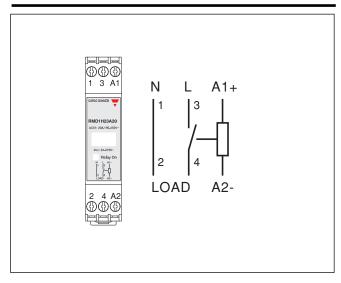
#### **Technische Daten Lastkreis**

Nenn-Laststrom		Verlustleistung beim	
AC1/AC51/AC7a @ 25°C	20AACrms,(16AACrms UL rating)	Nenn-Betriebsstrom	6.4W
@ 40°C	16AACrms	Anzahl der Schaltspiele	
@ 55°C	11.5AACrms	pro Minute bei 25°C	6
Maximale Last (ohmsch)	4,5kW @ 25°C	Kleinster Laststrom	100mA
Period. Überlaststrom t=1s	37AACeff	Max. Leckstrom	<3mA
Spitzen-Stoßstrom, t=10ms	200A <sub>s</sub>	Relaiskontakte	Schließer
l²t für Sicherungen 1ms <t<10ms< td=""><td>200A<sup>2</sup>s</td><td></td><td>AgCdO</td></t<10ms<>	200A <sup>2</sup> s		AgCdO
Kriti. Stromsteilheit dl/dt @ 50Hz	100A/µs	Empfohlene Absicherung	660 gRB 10-20
Kritische statische		(gehört nicht zum	Sicherungstyp ST10
Spannungssteilheit dV/dt	500 V/μs	Lieferumfang)	

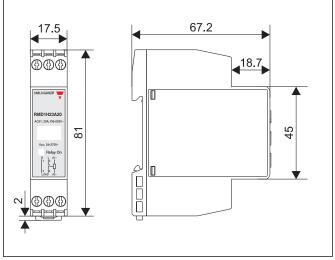
# **Technische Daten Steuerkreis**

	RMD1H23D20	RMD1H23A20
Nenn-Steuerspannung	4-32VDC	24-275VAC/ 24-190VDC
Einschaltspannung	2VDC	9VAC
Ausschaltspannung	1VDC	5VAC
Sperrspannung	32VDC	-
Max. Eingangsstrom	5mADC	2,5mAAC
Einschalt-Ansprechzeit	≤ 40ms	40ms
Ausschalt-Ansprechzeit	≤ 70ms	≤ 100ms

### **Anschlussbild**



# **Abmessungen**



Alle Abmessungen in mm



#### **Standards**

Zulassungen	UR, cUR		Elektrizität EN 61000-4-2	PC 1 @ 4kV & 8kV
Kennzeichnung	CE		Störfestigkeit gegen schnelle	
Störstrahlung			transiente elektrische Störgrößen	
RMD1H23D20	EN55011/CISPR11	Klasse A	(Burst) EN 61000-4-4	PC 1 @ 2 kV
RMD1H23A20	EN55011/CISPR11	Klasse B	Verschmutzungsgrad	2
Störfestigkeit gegen			Schutzart	IP20 (DIN EN 60529)
leitungsgeführte			Anzahl der Schaltzyklen	> 5,000,000
Störgrößen, induziert			Geräuschemission	< 40dB in 1m
durch hochfrequente			Statusanzeige Steuerkreis	LED, grün
Felder EN 61000-4-6	PC 1 @ 10 V/m		Isolationsspannung	
Störfestigkeit gegen			Eingang - Ausgang	2,5kVACeff
hochfrequente			EMV-Störaussendung	
elektromagnetische			Diskontinuierliches Knacken	
Felder EN 61000-4-3	PC 1 @10 V/m		EN 55014-1	bestanden <sup>2</sup>
Surge EN 61000-4-5	PC 1 @ 2kV L-E		Oberschwingungsströme	
	PC 1 @ 1kV L-L		EN 61000-3-2	bestanden
Störfestigkeit gegen die	1010111122		Spannungsschwankungen	
0 00			und Flicker	
Entladung statischer			EN 61000-3-3	bestanden 2,3

- Es gelten die Bedingungen für den Steuereingang.
   Ergebnis abhängig von der Anzahl der Startvorgänge pro Stunde
   Es gelten die Bedingungen für die Last.

#### Gehäusedaten

Gewicht	ca. 60g	Max. Klemmen-Anziehmoment	0,6Nm (5.3 lb.in)
Gehäusematerial	selbst-löschend UL94V0	Max. Leiterquerschnitt	
Vergussmasse	keine	(mehradrig)	4,0mm2 (AWG 12)
Klemmen			2,5mm2 (AWG12) nach DIN
Schraubklemmen	M3		EN 60947-1

## Thermische Daten

Betriebstemperatur	-5° bis +55°C
Lagertemperatur	-40° bis +85°C
Relative Luftfeuchte	< 95% nicht kondensierend

# Übertemperaturschutz

Übertemperaturanzeige	LED blinkt
Rücksetzen	Unterbrechen der Versorgungs-
	spannung für > 100ms
Temperaturgrenzwert	100°C