

Schütze für Bahnfahrzeuge V-G



Merkmale

nach DIN VDE 0660 IEC 947
 Klimafestigkeit

geeignet zum Schalten von Wechsel- und Gleichstrom

erweiterter Arbeitsbereich der Spule: (0,675 ... 1,35)Us

bevorzugt geeignet für Bahnfahrzeuge und für batteriebetriebene Anlagen

Umgebungstemperaturbereich von -50°C bis + 55°C

wahlweise Antrieb mit Sparwiderstand oder Zwe Wicklungsspule mit Anzugs- und Haltewicklung

Anschlussbezeichnungen nach DIN EN 50005 und DIN 50012

* senkrecht zur Montageebene / parallel zur Montageebene

weitere Technische Daten Seite 2

Technische Daten

		V-G 16 V-G 16.1 V-G 16.2	V-G 40 V-G 40.1 V-G 40.2
Allgemeines			
Vorschriften		DIN VDE 0660, IEC 947, DIN VDE 0115 EN 60947, UIC 616, GOST 9219-88	
Umgebungstemperatur	°C	-50 ... + 55 °C	
Klimafestigkeit		Feuchte Wärme, konstant nach DIN IEC 68/2-3	
Schockfestigkeit		3 / 10 *	
Beschleunigung	g		
Schockdauer	ms	18	
Schutzart nach DIN 40050		IP 00	
Gebrauchslage		Wandmontage, Strombahnen senkrecht oder waagrecht; Tischmontage; Schräglage der Montageebene bis 10° zulässig	
Mechan.Lebensdauer	Sch	5 x 10 ⁶	1 x 10 ⁶
Abmessungen		siehe Maßbilder	
Gewicht	kg	0.7	2.2
Hauptstromkreise			
Bemessungsisolationsspannung U _i	AC V	400	
Bemessungsbetriebsspannung U _e	AC V	400	
	DC V	200	
Konventioneller therm. Strom I _{th}	A	16	63
Gebrauchskategorie AC-1 Bemessungsbetriebsstrom I _e	400V A	16	63
Gebrauchskategorie AC-3 Bemessungsbetriebsstrom I _e	400V A	10	40
Gebrauchskategorie DC-1 Bemessungsbetriebsstrom I _e			
3 Strombahnen in Reihe	110V A	10	63
Gebrauchskategorie DC-3 Bemessungsbetriebsstrom I _e			
1 Strombahn	60V A	8	16
	110V A	1	5
	220V A	0.35	0.6
2 Strombahnen in Reihe	60V A	12	45
	110V A	8	25
	220V A	1	8
3 Strombahnen in Reihe	60V A	16	63
	110V A	12	40
	220V A	8	30

Schütze für Bahnfahrzeuge V-G**Technische Daten**

Nenngröße			V-G 16 VG 16.1 V-G 16.2	V-G 40 V-G 40.1 V-G 40.2
Gebrauchskategorie DC-5				
Bemessungsbetriebsstrom I_e				
1 Strombahn	60V	A	6	16
	110V	A	0.75	5
	220V	A	0.25	0.5
2 Strombahnen in Reihe	60V	A	10	40
	110V	A	3	20
	220V	A	1	8
3 Strombahnen in Reihe	60V	A	16	50
	110V	A	10	25
	220V	A	8	20
Elektrische Lebensdauer	Sch	0,5 x 10 ⁶	0,5 x 10 ⁶	
Schalzhäufigkeit maximal	Sch/h	1800	1800	
bezogen auf elektrische Lebensdauer	Sch/h	600	600	
Kurzschlusschutzsicherung NH/DgL	A	35	100	
Hilfsstromkreise				
Bemessungsisolationsspannung U_i				
AC	V		400	
Bemessungsbetriebsspannung U_e				
AC	V		400	
DC	V		220	
Bemessungsbetriebsstrom I_e Schließer/Öffner				
AC-15	400V	A	6	
DC 13(T _{0,95} ≤150ms)				
1 Strombahn	200V	A	1	
Konventioneller thermischer Strom I _{th}	A		6	
Elektrische Lebensdauer	Sch		1*10 ⁶	

Antrieb

Nenngröße			V-G 16 V-G16.1	V-G 16.2	V-G 40 V-G 40.1	V-G 40.2
Bereich der Steuerspeisespannung			(0,675...1,35) U _S	(0,675...1,35) U _S	(0,675...1,35) U _S	(0,675...1,35) U _S
Leistungsaufnahme	Anzug	W	170	240	320	530
	Halten	W	15	1.5	37	2.9
Schaltzeiten						
Einschalteigenzeit		ms	20	20	30	30
Ausschalteigenzeit		ms	10	60	15	120

Schütze für Bahnfahrzeuge V-G

Anschlüsse			
Nenngröße		V-G 16.0 V-G 16.1 V-G 16.2	V-G 40-0 V-G 40.1 V-G 40.2
Anschlussquerschnitte			
-Hauptstromkreis			
Kabelschuhanschluss	mm ²	2,5...4	6...16
Anschlusschraube		M4	M6
-Hilfsstromkreise			
Kabelschuhanschluss	mm ²	2,5...4	2,5...4
Anschlusschraube		M4	M4
-Spule			
Schraubklemmanschluss	mm ²	1...4	1...4
Anschlusschraube		M4	M4

Bemessungssteuerspeisespannung				
Nenngröße		V-G 16, V-G 40	V-G 16.1, V-G 40.1	V-G 16.2, V-G 40.2
Normalspulen	DC V	24, 48, 60, 110, 220	60, 110	24, 60, 110
Sonderspulen	DC V	75, 125		

Bestellbeispiel für Schütze V-G	
Typ lt. Auswahldaten	Bemessungssteuerspeisespannung
V-G 16.1-22	60V

Modifikation: V-G16.2Z; V-G40.2Z:

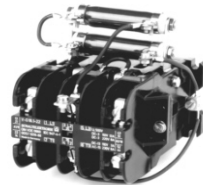
- Anschlüsse voll kompatibel mit VG 16 / VG 40
- ohne interne Beschaltung mit Freilaufdiode und Schutzdiode
- externe Beschaltung (Diode + Widerstand oder Diode + Z-Diode) ist notwendig
- Anschluss A1 kann wahlweise Polarität + oder - zugeordnet werden

Schütze für Bahnfahrzeuge V-G

Schaltbilder

V-G16 / V-G16.1

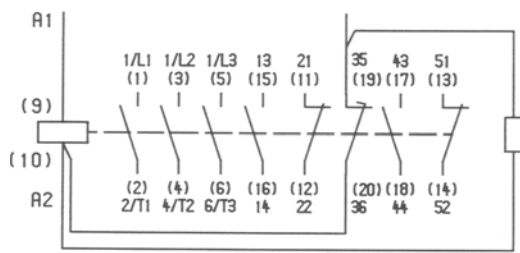
V-G16.2



Schaltbild

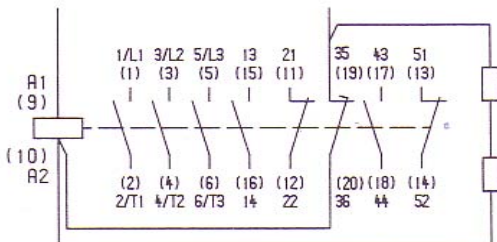
Typ

Thermisches Überlastrelais



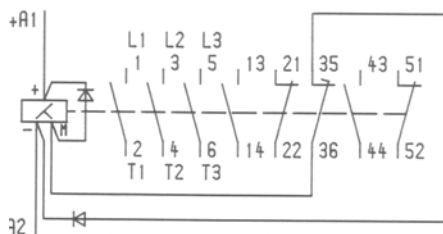
V-G16-22

S-12,5 Sp



V-G16.1-22¹⁾

S-12,5 Sp



V-G16.2-22²⁾
V-G16.2Z-22

S-40 Sp S-63 Sp

¹⁾² Vorwiderstände- bewirkt Herabsetzung der Oberflächentemperatur an den Widerständen

²⁾ Zweiwicklungsspule mit Anzugs- und Haltewicklung bewirkt Reduzierung der Halteleistung
bei Variante "Z" entfallen die Dioden

Schütze für Bahnfahrzeuge V-G

V-G40 / V-G40.1

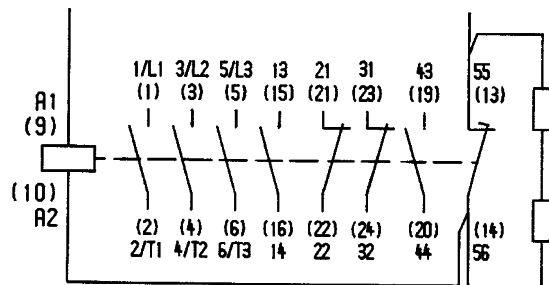
V-G40.2



Schaltbild

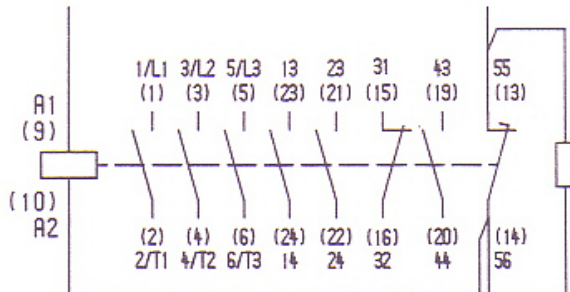
Typ

Termisches Überlastrelais



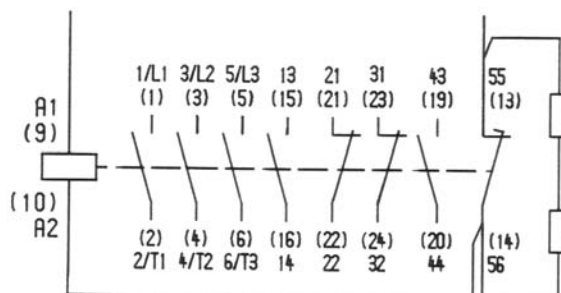
V-G40-22

S-40 Sp, S-63 Sp



V-G40-31

S-40 Sp, S-60 Sp



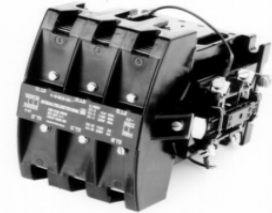
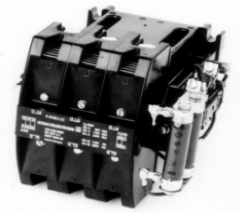
V-G40.1-22¹⁾

S-40 Sp, S-63 Sp

Schütze für Bahnfahrzeuge VG

V-G 40.1

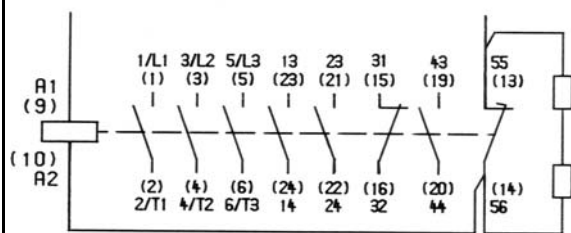
V-G40.2



Schaltbild

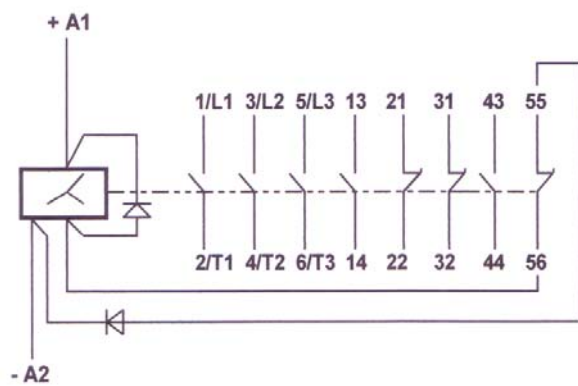
Type

Termisches Überlastrelais



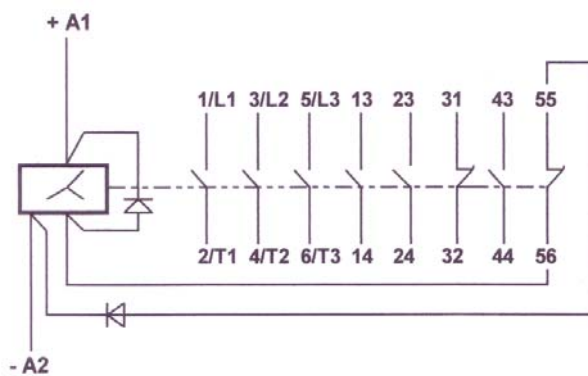
V-G40.1-31¹⁾

S-40 Sp, S-63 Sp



V-G40.2-22²⁾
V-G40.2Z-22

S-40 Sp, S-63 Sp



V-G40.2-31²⁾
V-G40.2Z-31

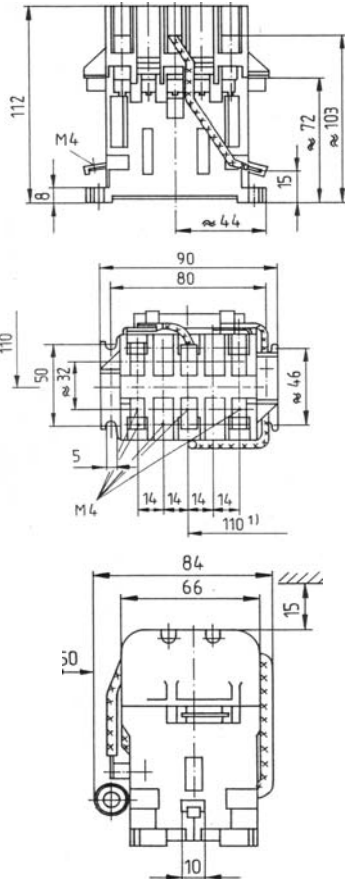
S-40 Sp, S-63 Sp

bei Variante "Z" entfallen die Dioden

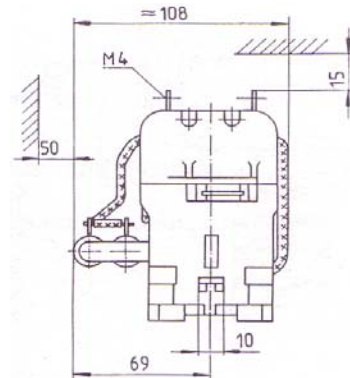
Maßbilder

in mm

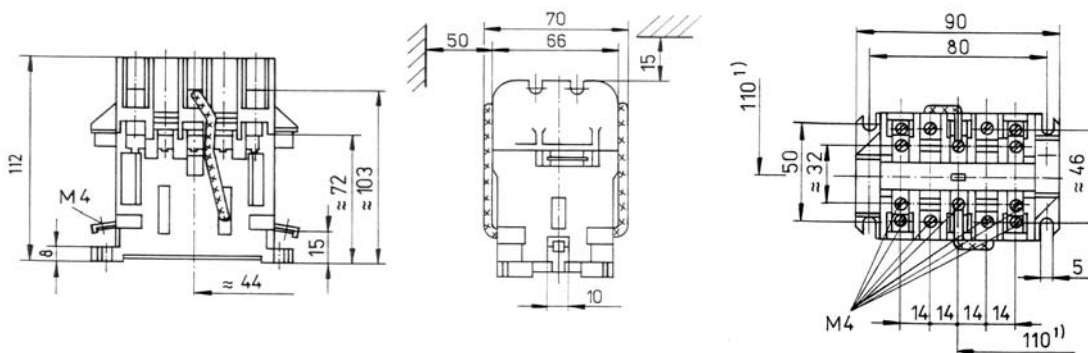
Schütz für Bahnfahrzeuge
V-G16



Schützbahn für Bahnfahrzeuge
V-G16.1



Schütze für Bahnfahrzeuge
V-G16.2



1) Mittenabstände bei Aneinanderreihung von 2 Geräten

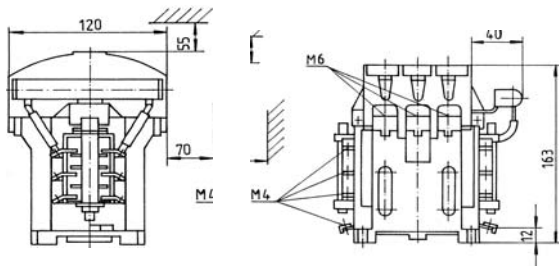
Schütze für Bahnfahrzeuge V-G

Maßbilder

Maße in mm

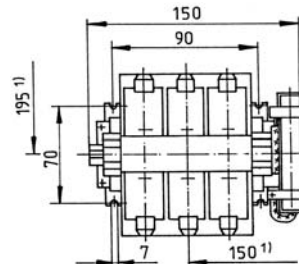
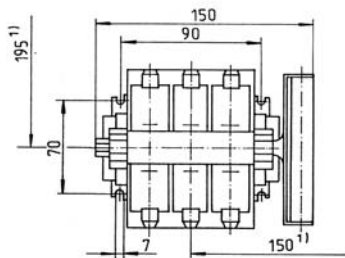
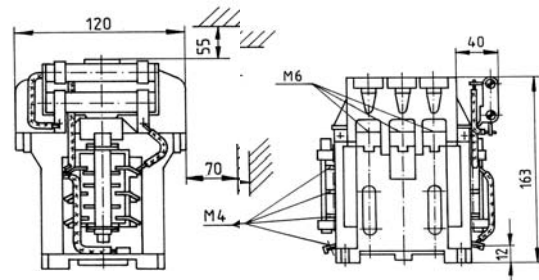
Schütze für Bahnfahrzeuge

V-G40



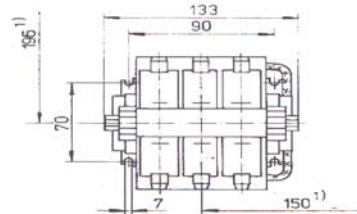
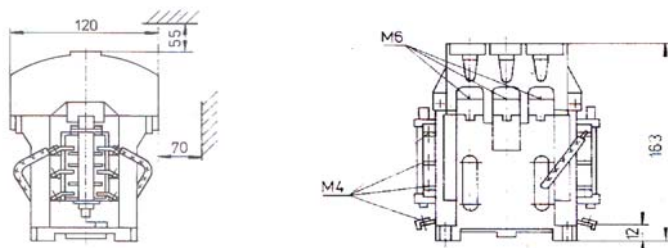
Schütze für Bahnfahrzeuge

V-G40.1



Schütze für Bahnfahrzeuge

V-G40.2



1) Mittenabstände bei Aneinanderreihung von 2 Geräten

Schütze für Bahnfahrzeuge V-G**Ersatzteile**

V-G 16 / V-G 16.1 / V-G 16.2		
Bezeichnung	Bestellnummer	Bemerkung
Rückdruckfeder	1066190101	für V-G 16 und V-G 16.1 Steuerspannung angeben
	J-V-G 16(...V)	
Spule	J-V-G 16.2(...V)	für V-G 16.2 Steuerspannung angeben
Vorwiderstand	Drahtwiderstand	Schützttyp und Steuerspannung angeben
Festschaltstück		
Öffner	OG 40504/1 A. 3	
Spätöffner	OG 40504/1 A. 4	
Schließer	ZSK 863	
Kontaktbrücke	OG 51303	
Kontaktkraftfeder	OT 51198	am Spätöffner
	ZSK 2160-7	am Schließer/Öffner

V-G 40/V-G 40.1/V-G 40.2		
Bezeichnung	Bestellnummer	Bemerkung
Rückdruckfeder	ZSK 1029	für V-G 40 und V-G 40.1 Steuerspannung angeben
Spule	J-V-G 40(...V)	
	J-V-G 40.2(...V)	für V-G 40.2 Steuerspannung angeben
Vorwiderstand	Drahtwiderstand	Schütztyp und Steuerspannung angeben
Hauptkontakte		
Festschaltstück	OG 51217/1	
Kontaktbrücke	OG 51204	
Kontaktkraftfeder	ZSK 1028	
Hilfskontakte		
Öffner		
Festschaltstück, links	ZSK 1066	für Strombahn 31/32 für Strombahn 21/22
Festschaltstück, rechts	ZSK 1067	
Kontaktbrücke	ZSK 1048-4 A.2 ZSK 1048 A.2	
Spätöffner		
Festschaltstück, links	ZSK 1070-13	
Festschaltstück, rechts	ZSK 1070-14	
Kontaktbrücke	ZSK 1048-4 A.2	
Schließer		
Festschaltstück, links	ZSK 1042	
Festschaltstück, rechts	ZSK 1043	
Kontaktbrücke	ZSK 1048 A.2	