

0254479



ET1415.047
+ OA 56__



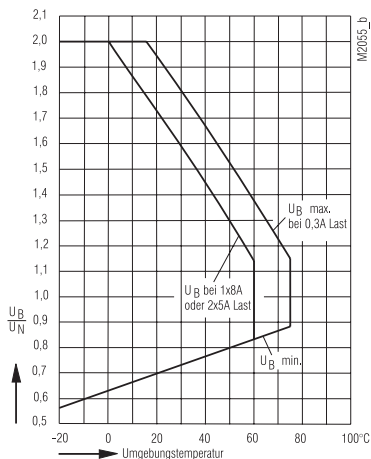
ET1415.044



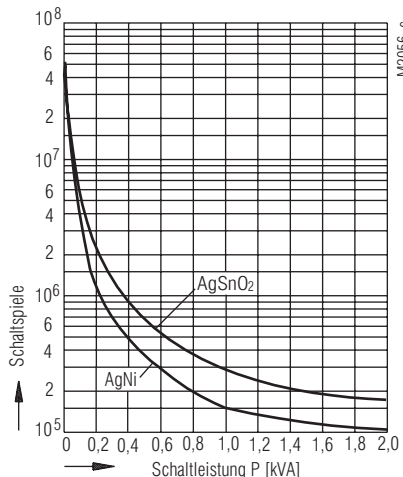
ET1415.041

- nach DIN EN 61810
- 2 Ausgangskontakte mit Relais OA 5668
- Bistabile Ausführung mit Relais OB 5694
- Kontaktwerkstoff AgNi mit Hauchvergoldung
- hoher thermischer Dauerstrom bis $I_{th} = 16$ A mit den Relais OA 5682 und OB 5694
- großer Temperaturbereich: - 40 ... + 85 °C
- wahlweise mit Freilaufdiode oder Varistor zwischen A1/A2
- wahlweise AgSnO₂ oder AgNi mit Hartvergoldung
- 15,8 mm Baubreite

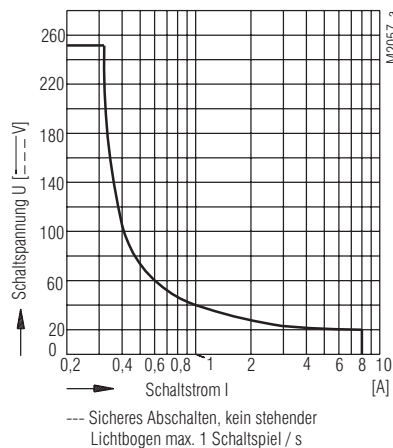
	OA 5668	OA 5672	OA5682	OB 5694
Schaltbilder				
Zulassungen und Kennzeichen	CE	CE c RU ^{us}	CE c RU ^{us}	CE
Technische Daten				
Spule				
Nennspannung U _N	DC 6, 12, 20, 24, 48, 60, 110 V, andere auf Anfrage			DC 6, 12, 15, 20, 24 V AC 12, 24, 42, 230 V
Spannungsbereich	0,7 ... 2 U _N	0,8 ... 1,4 U _N	0,8 ... 1,4 U _N	0,8 ... 1,1 U _N
Nennverbrauch	0,5 W	0,53 W	0,53 W	1 W / 1,4 VA
Kontakte				
Kontaktbestückung	.02 2 S .12 2 W	.01 1 S .11 1 W	.01 1 S .11 1 W	.01 1 S .11 1 W
Kontaktwerkstoff	AgNi wahlweise AgSnO ₂ oder AgNi mit Hartvergoldung			
Bemessungsisolationsspannung	AC 250 V			
Grenzdauerstrom I _{th}	5 A	10 A	16 A	16 A
Schaltleistung min / max.	3 / 2000 VA 30 / 200 W	4 / 2500 VA 35 / 300 W	4 / 4000 VA 35 / 500 W	3 / 4000 VA 35 / 300 W
Schaltvermögen AC 15 bei AC 230 V DC 13 bei DC 24 V	Ö: 1 A, S: 2 A Ö: 1 A, S: 1 A	Ö: 1 A, S: 3 A Ö: 1 A, S: 1 A	Ö: 1 A, S: 3 A Ö: 1 A, S: 1 A	Ö: 1 A, S: 2 A Ö: 1 A, S: 1 A
Elektrische Lebensdauer	≥ 1,5 x 10 ⁵	≥ 3 x 10 ⁵	≥ 2 x 10 ⁵	≥ 5 x 10 ⁴
Ansprech-/Rückfallzeit	≤ 8 / ≤ 10 ms	≤ 7 / ≤ 3 ms	≤ 7 / ≤ 3 ms	
Sonstiges				
Mechanische Lebensdauer	≥ 50 x 10 ⁶	≥ 30 x 10 ⁶	≥ 30 x 10 ⁶	≥ 10 x 10 ⁶ DC ≥ 1 x 10 ⁵ AC
Temperaturbereich	- 40 ... + 75 °C	- 40 ... + 110 °C	- 40 ... + 110 °C	- 25 ... + 50 °C
Isolation nach DIN EN 60664-1, DIN EN 50178	AC 250 V			
Bemessungsisolationsspannung				
Verschmutzungsgrad	3			
Überspannungskategorie	III			
Prüfspannung (1 min) Kontaktsatz - Spule Kontaktsatz - Kontaktsatz	≥ 4 kV AC eff. ≥ 2,5 kV AC eff.	≥ 4 kV AC eff. ≥ 1,5 kV AC eff.		
Stoßspannung (1,2 - 50 µs) Kontaktsatz - Spule	≥ 6 kV			
Luft- und Kriechstrecken nach DIN EN 60730, DIN EN 60335; Kontaktsatz - Spule	≥ 8 mm			
Gewicht	15 g	17 g	17 g	15 g



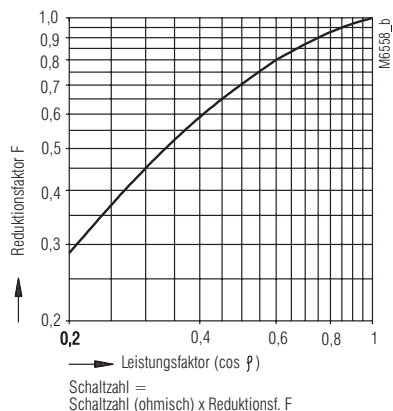
OA 5668: Betriebsspannungs-Grenzkurve



OA 5668: Kontaktlebensdauer (bei $t_u = 20^\circ\text{C}$)



OA 5668: Lichtbogengrenzkurve (bei $t_u = 20^\circ\text{C}$)

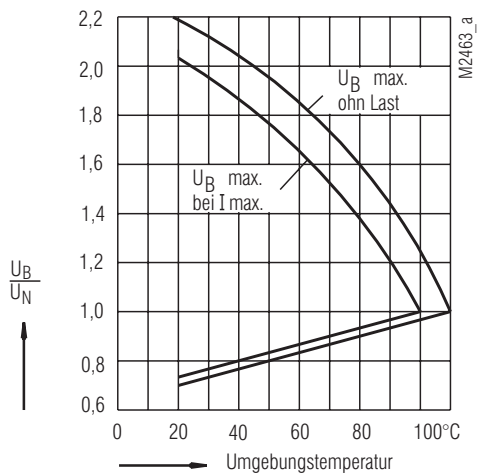


Kennlinie gilt bei:
- induktiver Last
- kapazitiver Last

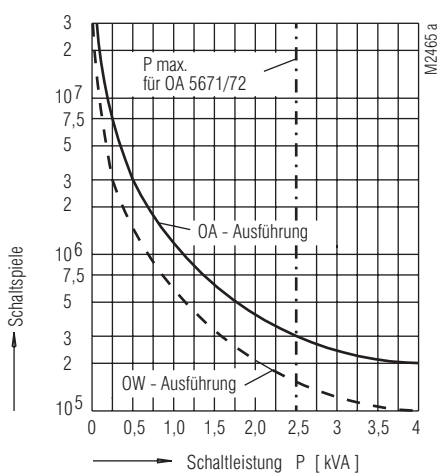
Die tatsächliche Spielzahl
bei Blindlasten n_{blind}
errechnet sich wie folgt:

$$n_{\text{blind}} = n_{\text{ohmsch}} \times F$$

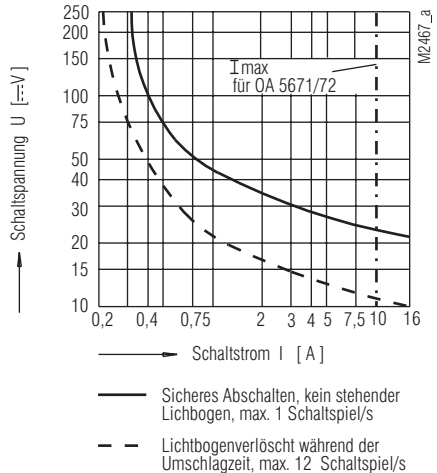
OA 5668, OA 5672, OA 5682:
Reduktionsfaktor für induktive Lasten und Blindlasten



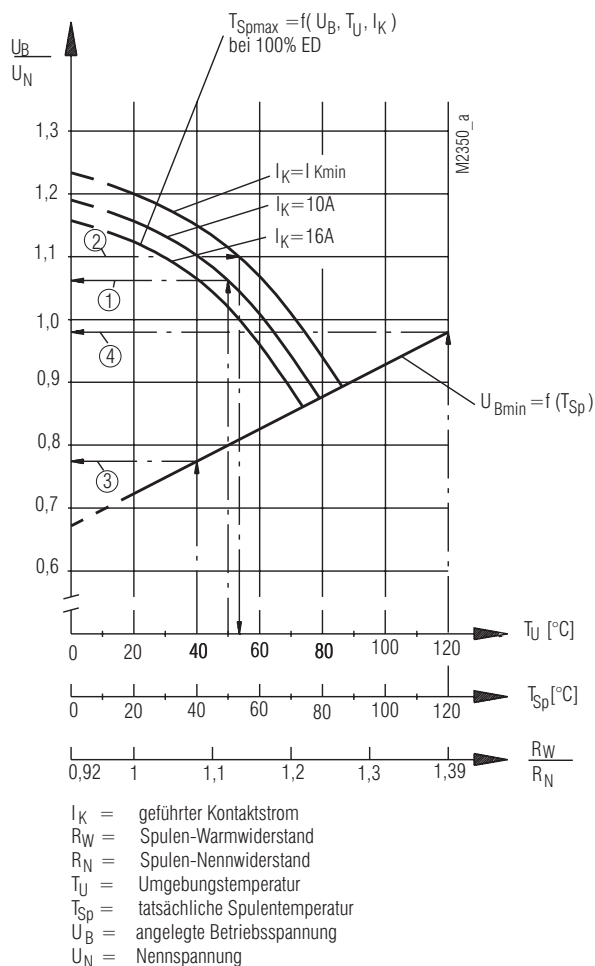
OA 5672, OA 5682: Betriebsspannungs-Grenzkurve



OA 5672, OA 5682: Kontaktlebensdauer (bei $t_u = 20^\circ\text{C}$)



OA 5672, OA 5682: Lichtbogengrenzkurve (bei $t_u = 20^\circ\text{C}$)

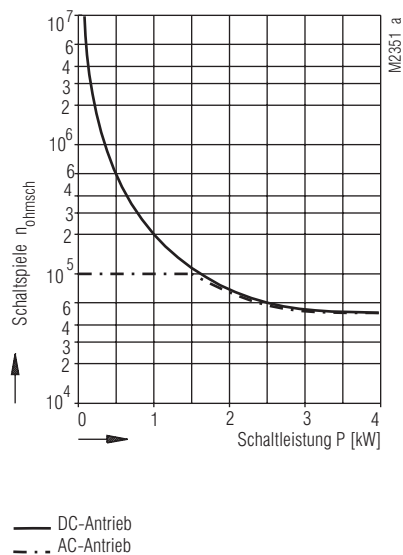


Ablesebeispiele

* für das Erreichen der max. Spulentemperatur (bei $t_e > 10s$... 100% ED)

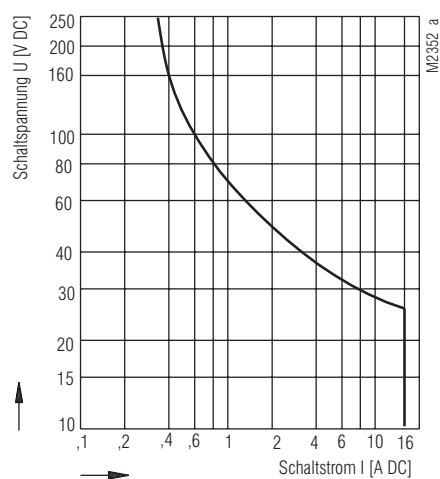
- ① bekannt: $T_U = 50^{\circ}C$, $I_K = 10A$
gesucht: U_{Bmax} ?
Lösung: $U_{Bmax} = 1,06 \times U_N$
- ② bekannt: $I_K = I_{Kmin}$, $U_B = 1,1U_N$
gesucht: T_U zul ?
Lösung: T_U zul = $53^{\circ}C$
- * für das Ansprechverhalten des Relais
- ③ bekannt: Relais "kalt", d.h. $T_{Sp} = T_U$ [mit $T_U = 40^{\circ}C$]
gesucht: U_{Bmin} ?
Lösung: $U_{Bmin} = 0,77 \times U_N$
- ④ bekannt: Relais "warm", d.h. $T_{Sp} > T_U$
[mit $T_{Sp} \rightarrow 120^{\circ}C$ aber nach ① od. ② T_U ca. $50^{\circ}C$]
gesucht: U_{Bmin} ?
Lösung: $U_{Bmin} = 0,98 \times U_N$

OB 5694: Betriebsspannungs-Grenzkurve



Bemerkung
Kennlinie gilt bei:
- rein ohmscher Last ($\cos \varphi = 1$)
- AC 230V

OB 5694: Kontaktlebensdauer



Kontaktabstand $\geq 0,5 mm$
Kennlinie nur für ohmsche DC-Lasten

bei max. 1 Schaltspiel / s
- sicheres Abschalten
- kein stehender Lichtbogen

Bei Schaltspannungen $< DC 25 V$
können max. 300 W geschaltet werden.

OB 5694: Lichtbogengrenzkurve (bei $t_u = 20^{\circ}C$)

Nennspannung	Spannungsbereich DC V	Widerstand bei 20°C Ω	Bauvorschrift			
			AgNi		AgSnO ₂	AgNi + 5 $\mu\text{m Au}$
DC V			.12	.02	.12	.12
5	3,7 ... 9,5	50	941	571	961	921
6	4,5 ... 11,0	70	942	572	962	922
12	9,0 ... 22,0	270	943	573	963	923
20	15,0 ... 36,0	820	948	578	968	928
24	18,0 ... 44,0	1 100	944	574	964	924
48	35 ... 89,0	4 400	945	575	965	925
60	44,0 ... 110,0	6 850	946	576	966	926
110	80,0 ... 190,0	20 000	947	577	967	927

OA 5668

Nennspannung ¹⁾	Spannungsbereich V	Widerstand bei 20°C Ω	Bauvorschrift		
			AgSnO ₂		AgNi + 5 $\mu\text{m Au}$
DC V			OA 5672 .11	OA 5682 .11	OA 5672 .11
6	4,2 ... 13,2	70	821	881	061
12	8,4 ... 26,4	280	822	882	063
15	10,5 ... 33,0	420	823	883	064
20	14,0 ... 44,0	750	824	884	065
24	16,8 ... 52,8	1 100	825	885	066
48	33,6 ... 105,6	4 500	829	889	070
60	42,0 ... 132,0	7 000	830	890	071
110	77,0 ... 242,0	23 000	831	891	072

OA 5672, OA 5682

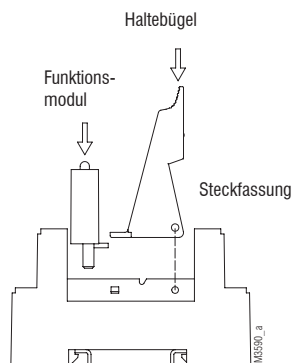
Nennspannung		Spannungsbereich ²⁾ V	Widerstand Ω ($\pm 10\%$)	Bauvorschrift			
				AgSnO ₂		AgNi	
DC V	AC V			.01/	.11/	.01/	.11/
6		4,8 ... 6,6	38	9321	9301	9331	9311
12		9,6 ... 13,2	150	9322	9302	9332	9312
15		12 ... 16,5	220	9323	9303	9333	9313
20		16 ... 22	410	9324	9304	9334	9314
24		19,2 ... 26,4	575	9325	9305	9335	9315
	12	9,6 ... 13,2	65	9422	8402	9432	9412
	24	19,2 ... 26,4	250	9423	9403	9433	9413
	42	33,6 ... 46,2	830	9424	9404	9434	9414
	230	184 ... 253	25 000	9425	9405	9435	9415

OB 5694

Funktionsmodule für ET 1415

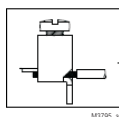
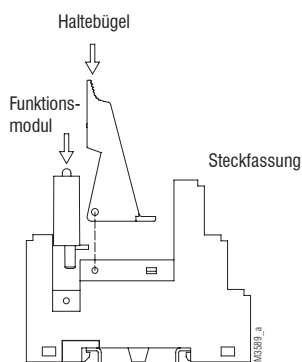
ET1415.913: DC, mit Freilaufdiode und grüner LED
 Artikelnummer 0056828
 ET1415.911: DC, mit Freilaufdiode und roter LED
 Artikelnummer 0055909
 ET1415.912: AC/DC mit Varistor und grüner LED
 Artikelnummer 0055910

Sockel ET 1415.041



- Sockel für DIN-Schienen
- inkl. Haltebügel

Sockel ET 1415.044



Schraubklemmen

- Sockel für DIN-Schienen
- inkl. Haltebügel
- inkl. sichere Trennung zwischen Spule und Kontakten nach
DIN EN 60947-1, DIN EN 61140, DIN EN 60204

Schutzart

Klemmen: IP 20 DIN EN 60529
 Klemmenbezeichnung: DIN EN 50005

Leiteranschluss

ET 1415.041, ET 1415.044: 0,14 ... 2,5 mm² starr (14 - 20 AWG)
 0,14 ... 2,5 mm² flexibel (14 - 20 AWG)
 0,14 ... 1,5 mm² Aderendhülsen (14 - 25 AWG)
 ET 1415.047: 2 x (0,2 ... 1,5) mm² starr (16 - 25 AWG)
 2 x (0,2 ... 1,5) mm² flexibel (16 - 25 AWG)
 2 x (0,2 ... 1,5) mm² Aderendhülsen
 (16 - 25 AWG)

Leiterbefestigung: Kabelklemmung nach dem Aufzug-
 prinzip mit unverlierbaren Klemmen-
 schrauben

Schnellbefestigung: Hutschiene DIN EN 60715

Nettogewicht:

ET 1415.041: ca. 38,5 g

ET 1415.044: ca. 43,5 g

ET 1415.047: ca. 42 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe:

ET 1415.041: 15,8 x 75 x 69 mm

ET 1415.044: 15,8 x 75 x 75 mm

ET 1415.047: 15,8 x 97 x 75,5 mm

OA 5668 . / - - -
 Bauvorschrift
 Kontaktbestückung
 .12 = 2 Wechsler
 .02 = 2 Schließer
 .06 = 2 Öffner

OA 5672 . / - - -
 Bauvorschrift
 Kontaktbestückung
 .01 = 1 Schließer
 .11 = 1 Wechsler

OB 5694. / - - -
 Bauvorschrift
 Kontaktbestückung
 .01 = Schließer
 .11 = Wechsler

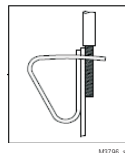
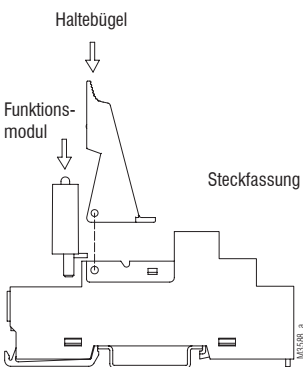
Funktionsmodul

ET1415.911: Artikelnummer: 0055909
 ET1415.912: Artikelnummer: 0055910
 ET1415.913: Artikelnummer: 0056828

Sockel inkl. Haltebügel

ET 1415.041: Artikelnummer: 0055571
 ET 1415.044: Artikelnummer: 0059274
 ET 1415.047: Artikelnummer: 0059270

Sockel ET 1415.047



Zugfederklemmen

