

**Printrelais mit zwangsgeführten Kontakten nach EN 61810-3 (vormals EN 50205:2002), Typ B mit 2 Wechslern\***

**Typ 50.12...1000**

- 2 Wechsler, 8 A
- Kontaktmaterial AgNi

**Typ 50.12...5000**

- 2 Wechsler, 8 A
- Kontaktmaterial AgNi + Au

- Beim Einsatz als Schaltrelais höhere zulässige DC-Kontaktbelastung als bei Relais ähnlicher Baugröße
- Getrennte Anordnung der benachbarten Kontakte
- 6 kV (1.2/50 µs), 8 mm Luft- und Kriechstrecke zwischen Spule und Kontakt
- Cadmiumfreies Kontaktmaterial
- Relaischutzart: RT II (fluxdicht)

\* Nach EN 61810-3 (Typ B) dürfen als zwangsgeführte Kontakte nur ein Öffner und ein Schließer 11-12 und 21-24 oder 22-21 und 11-14 genutzt werden.

Abmessungen siehe Seite 5

**50.12...1000**

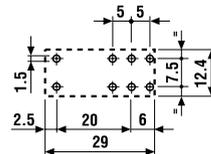
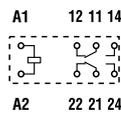


- Für mittlere Lasten und höhere DC-Kontaktbelastung
- Als Schaltrelais in Fassungen oder als Leiterplattenrelais

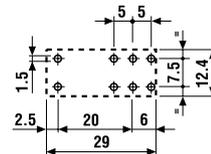
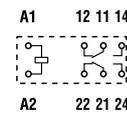
**50.12...5000**



- Für Sicherheits-Anwendungen
- Hartvergoldete Kontakte für den Kleinlastbereich
- Als Leiterplattenrelais



Ansicht auf die Anschlüsse



Ansicht auf die Anschlüsse

**Kontakte**

Anzahl der Kontakte		2 Wechsler*	2 Wechsler*
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom	A	8/15	8/15
Nennspannung/max. Schaltspannung	V AC	250/400	250/400
Max. Schaltleistung AC1	VA	2000	2000
Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)	VA	500	500
1-Phasenmotorlast, AC3 - Betrieb (230 V AC)	kW	0.37	0.37
Max. Schaltstrom DC1: 30/110/220 V	A	8/0.65/0.2	8/0.65/0.2
Min. Schaltlast	mW (V/mA)	500 (10/10)	50 (5/5)
Kontaktmaterial Standard		AgNi	AgNi + Au

**Spule**

Lieferbare	V AC (50/60 Hz)	—	—
Nennspannungen (U <sub>N</sub> )	V DC	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125
Bemessungsleistung AC/DC	VA (50 Hz)/W	—/0.7	—/0.7
Arbeitsbereich	AC (50 Hz)	—	—
	DC	(0.75...1.2)U <sub>N</sub>	(0.75...1.2)U <sub>N</sub>
Haltespannung	AC/DC	—/0.4 U <sub>N</sub>	—/0.4 U <sub>N</sub>
Rückfallspannung	AC/DC	—/0.1 U <sub>N</sub>	—/0.1 U <sub>N</sub>

**Allgemeine Daten**

Mech. Lebensdauer AC/DC	Schaltspiele	—/10 · 10 <sup>6</sup>	—/10 · 10 <sup>6</sup>
Elektrische Lebensdauer AC1	Schaltspiele	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
Ansprech-/Rückfallzeit	ms	10/4	10/4
Spannungsfestigkeit Spule/Kontakte (1.2/50 µs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Spannungsfestigkeit offene Kontakte	V AC	1500	1500
Umgebungstemperatur	°C	−40...+70	−40...+70
Relaischutzart		RT II	RT II

**Zulassungen** (Details auf Anfrage)



**Printrelais mit zwangsgeführten Kontakten nach EN 61810-3 (vormals EN 50205:2002), Typ A**

**Typ 50.14...4220/4310**

- 4-polig, 8 A (2 Schließer + 2 Öffner) oder (3 Schließer + 1 Öffner)
- Kontaktmaterial AgSnO<sub>2</sub>

**Typ 50.16...5420/5510**

- 6-polig, 8 A (4 Schließer + 2 Öffner) oder (5 Schließer + 1 Öffner)
- Kontaktmaterial AgSnO<sub>2</sub> + Au
- Getrennte Anordnung der benachbarten Kontakte
- 6 kV (1.2/50 µs), 8 mm Luft- und Kriechstrecke zwischen Spule und Kontakt
- Nur DC-Spulen (800 mW)
- Cadmiumfreies Kontaktmaterial
- Relaischutzart: RT III (waschdicht)

**50.14**

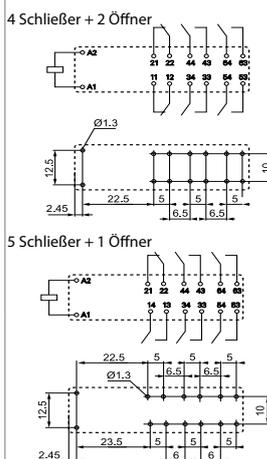
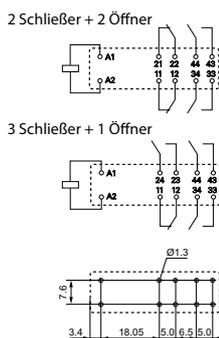


**50.16**



- Für Sicherheits-Anwendungen
- 4-polig, 8 A
- Als Leiterplattenrelais

- Für Sicherheits-Anwendungen
- 6-polig, 8 A
- Als Leiterplattenrelais



Ansicht auf die Anschlüsse

Ansicht auf die Anschlüsse

Abmessungen siehe Seite 5

**Kontakte**

Anzahl der Kontakte		2 S + 2 Ö oder 3 S + 1 Ö	4 S + 2 Ö oder 5 S + 1 Ö
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom	A	8/15	8/15
Nennspannung/max. Schaltspannung	V AC	250/400	250/400
Max. Schaltleistung AC1	VA	2000	2000
Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)	VA	700	1100
1-Phasenmotorlast, AC3 - Betrieb (230 V AC)	kW	0.37	0.37
Max. Schaltstrom DC1: 30/110/220 V	A	8/0.6/0.2	8/0.6/0.2
Min. Schaltlast	mW (V/mA)	50 (5/10)	50 (5/10)
Kontaktmaterial Standard		AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub> + Au

**Spule**

Lieferbare	V AC (50/60 Hz)	—	—
Nennspannungen (U <sub>N</sub> )	V DC	12 - 24 - 48 - 110	12 - 24 - 48 - 110
Bemessungsleistung AC/DC	VA (50 Hz)/W	—/0.8	—/0.8
Arbeitsbereich	AC (50 Hz)	—	—
	DC	(0.75...1.2)U <sub>N</sub>	(0.75...1.2)U <sub>N</sub>
Haltespannung	AC/DC	—/0.4 U <sub>N</sub>	—/0.4 U <sub>N</sub>
Rückfallspannung	AC/DC	—/0.1 U <sub>N</sub>	—/0.1 U <sub>N</sub>

**Allgemeine Daten**

Mech. Lebensdauer AC/DC	Schaltspiele	—/10 · 10 <sup>6</sup>	—/10 · 10 <sup>6</sup>
Elektrische Lebensdauer AC1	Schaltspiele	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
Ansprech-/Rückfallzeit	ms	10/4	10/4
Spannungsfestigkeit Spule/Kontakte (1.2/50 µs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Spannungsfestigkeit offene Kontakte	V AC	1500	1500
Umgebungstemperatur	°C	-40...+70	-40...+70
Relaischutzart		RT III	RT III

Zulassungen (Details auf Anfrage)



## Bestellbezeichnung

Beispiel: Serie 50, Relais mit zwangsgeführten Kontakten für Leiterplatten, 2 Wechsler\* - 8 A, Spulenspannung 24 V DC.

	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>.</b>	<b>1</b>	<b>.</b>	<b>2</b>	<b>.</b>	<b>9</b>	<b>.</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>.</b>	<b>5</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<p><b>Serie</b></p> <p><b>Typ</b> 1 = Für Leiterplatten</p> <p><b>Anzahl der Kontakte</b> 2 = 2 Kontakte 8 A* 4 = 4 Kontakte 8 A 6 = 6 Kontakte 8 A</p> <p><b>Spulenerregung</b> 9 = DC</p> <p><b>Spulennennspannung</b> Siehe Spulentabelle</p>														<p><b>A: Kontaktmaterial</b> 1 = AgNi (50.12) 4 = AgSnO<sub>2</sub> (50.14) 5 = AgNi + Au (50.12) 5 = AgSnO<sub>2</sub> + Au (50.16)</p> <p><b>B: Kontaktart</b> 0 = Wechsler* 2 = 2 Schließer 3 = 3 Schließer 4 = 4 Schließer 5 = 5 Schließer</p>	<p><b>D: Ausführung</b> 0 = Fluxdicht (RT II), 50.12 0 = Waschdicht (RT III), 50.14, 50.16</p> <p><b>C: Option</b> 0 = Wechsler 1 = 1 Öffner 2 = 2 Öffner</p>			

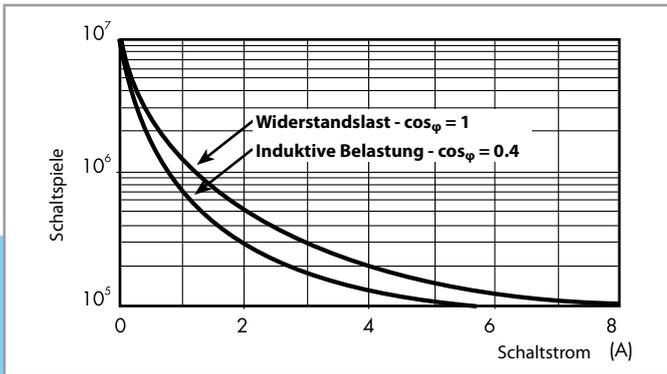
\* Nach EN 60810-3 (Typ B) dürfen als zwangsgeführte Kontakte nur ein Öffner und ein Schließer (11-12 und 21-24 oder 21-22 und 11-14) genutzt werden.

## Allgemeine Angaben

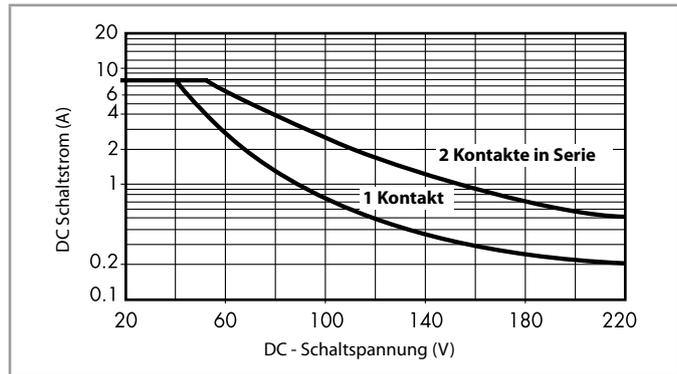
Isolationseigenschaften nach EN 61810-1			
Nennspannung des Versorgungssystems (Netz)	V AC	230/400	
Bemessungsisolationsspannung	V AC	250	400
Verschmutzungsgrad		3	2
Isolation zwischen Spule und Kontaktsatz			
Art der Isolation	Verstärkte Isolierung (8 mm)		
Überspannungskategorie	III		
Bemessungsstoßspannung	kV (1.2/50 µs)	6	
Spannungsfestigkeit	V AC	4000	
Isolation zwischen benachbarten Kontakten			
Art der Isolation	Basis Isolierung		
Überspannungskategorie	III		
Bemessungsstoßspannung	kV (1.2/50 µs)	4	
Spannungsfestigkeit (50.12 , 50.16)	V AC	3000	
Spannungsfestigkeit (50.14)	V AC	2500	
Isolation zwischen offenen Kontakten			
Art der Unterbrechung	Mikro-Abschaltung		
Spannungsfestigkeit	V AC/kV (1.2/50 µs)	1500/2.5	
Isolation zwischen den Spulenpins			
Bemessungsstoßspannung (Surge), an A1 - A2 (differential mode) nach EN 61000-4-5	kV(1.2/50 µs)	2	
Weitere Daten			
Prellzeit beim Schließen des Schließers/Öffners	ms	2/10	
Vibrationsfestigkeit (10...200)Hz: Schließer/Öffner	g	20/6	
Schockfestigkeit	g	20/5	
Wärmeabgabe an die Umgebung	ohne Kontaktstrom	W	0.7
	bei Dauerstrom	W	1.2
Empfohlener Abstand zwischen Relais auf Leiterplatte	mm	≥ 5	

## Kontaktdaten

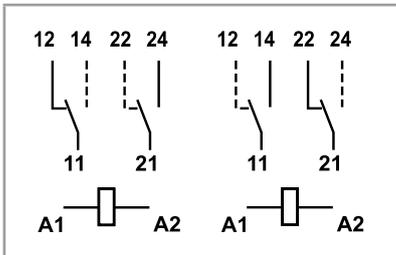
F 50 - Elektrische Lebensdauer bei AC (Typ 50.12)



H 50 - Gleichstromschaltvermögen bei DC1 - Belastung (Typ 50.12)



- Bei ohmscher Last (DC1) und einem Schnittpunkt von Strom und Spannung unterhalb der Kurve kann von einer elektrischen Lebensdauer von  $\geq 100 \cdot 10^3$  Schaltspielen ausgegangen werden.
- Bei einer induktiven Last (DC13) ist eine Freilaufdiode parallel zur Last zu schalten. Anmerkung: Die Rückfallzeit der Last verlängert sich.
- Auf Grund der größeren Kontaktabstände sind höhere Schaltströme als bei Relais ähnlicher Baugröße zulässig.



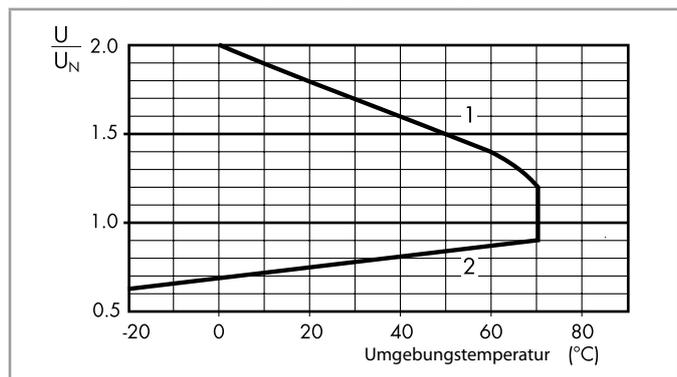
Nach EN 60810-3 (Typ B) dürfen als zwangsgeführte Kontakte nur ein Öffner und ein Schließer (11-12 und 21-24 oder 21-22 und 11-14) genutzt werden.

## Spulendaten

DC Ausführung (Typ 50.12)

Nennspannung $U_N$ V	Spulencode	Arbeitsbereich		Widerstand R $\Omega$	Bemessungsstrom I mA
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V		
5	9.005	3.8	6	35	143
6	9.006	4.5	7.2	50	120
12	9.012	9	14.4	205	58.5
24	9.024	18	28.8	820	29.3
48	9.048	36	57.6	3280	14.4
60	9.060	45	72	5140	11.7
110	9.110	82.5	131	17250	6.4
125	9.125	93.7	150	22300	5.6

R 50 - DC Spulen-Betriebsspannungsbereich (Typ 50.12)



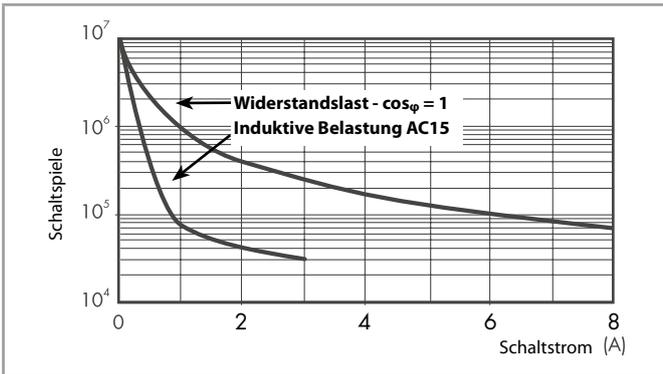
- 1 - Max. zulässige Spulenspannung
- 2 - Ansprechspannung bei Spulentemperatur gleich Umgebungstemperatur

DC Ausführung (Typ 50.14 und 50.16)

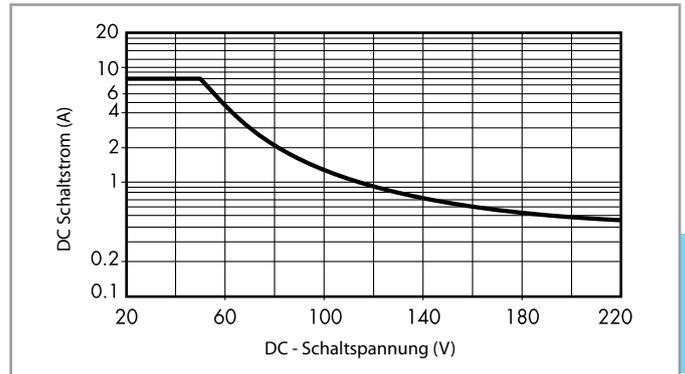
Nennspannung $U_N$ V	Spulencode	Arbeitsbereich		Widerstand R $\Omega$	Bemessungsstrom I mA
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V		
12	9.012	9	14.4	180	66.6
24	9.024	18	28.8	720	33.3
48	9.048	36	57.6	2880	16.6
110	9.110	82.5	131	15125	7.7

**Kontaktdaten**

**F 50 - Elektrische Lebensdauer bei AC (Typ 50.14)**

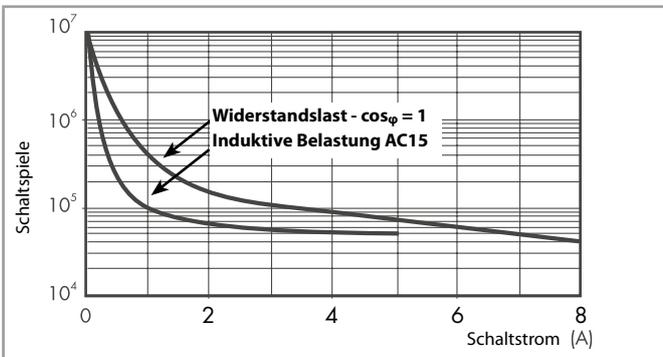


**H 50 - Gleichstromschaltvermögen bei DC1 - Belastung (Typ 50.14)**

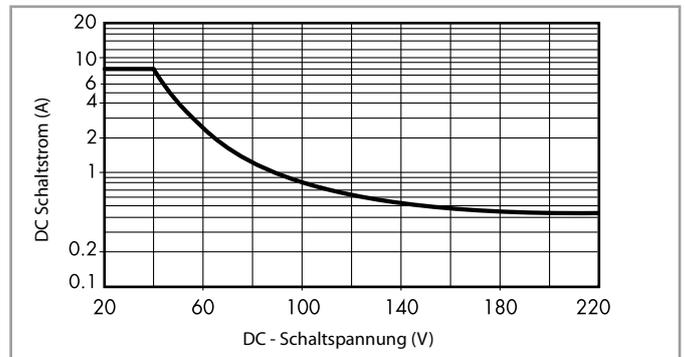


- Bei ohmscher Last (DC1) und einem Schnittpunkt von Strom und Spannung unterhalb der Kurve kann von einer elektrischen Lebensdauer von  $\geq 100 \cdot 10^3$  Schaltspielen ausgegangen werden.
- Bei einer induktiven Last (DC13) ist eine Freilaufdiode parallel zur Last zu schalten. Anmerkung: Die Rückfallzeit der Last verlängert sich.

**F 50 - Elektrische Lebensdauer bei AC (Typ 50.16)**



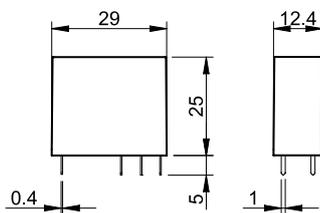
**H 50 - Gleichstromschaltvermögen bei DC1 - Belastung (Typ 50.16)**



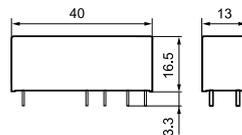
- Bei ohmscher Last (DC1) und einem Schnittpunkt von Strom und Spannung unterhalb der Kurve kann von einer elektrischen Lebensdauer von  $\geq 100 \cdot 10^3$  Schaltspielen ausgegangen werden.
- Bei einer induktiven Last (DC13) ist eine Freilaufdiode parallel zur Last zu schalten. Anmerkung: Die Rückfallzeit der Last verlängert sich.

**Abmessungen**

Typ 50.12... 1000/50.12...5000



Typ 50.14



Typ 50.16

