

Industrie-Miniatur-Relais mit Steck-Anschlüssen

- Spulen für AC und DC sensitiv, 500 mW
- Sichere Trennung zwischen Spule und Kontaktsatz nach EN 50178, EN 60204 und EN 60335
- 6 kV (1,2/50 µs), 8 mm Luft- und Kriechstrecke
- Blockierbare Prüftaste und mechanische Anzeige
- Adapter für Direktmontage ohne Fassungen
- Fassungen mit Schraub- oder Zugfederklemmen
- Fassungen für Leiterplatte
- Europäisches Patent



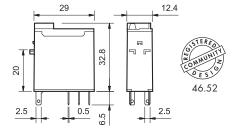
46.52

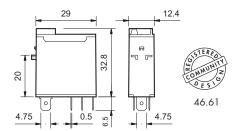
• 2 Wechsler, 8 A • Anschlüsse (0,5 x 2,5) mm



46.61

• 1 Wechsler, 16 A • Anschlüsse (0,5 x 4,8) mm









Kontakte				
Anzahl der Kontakte		2 Wechsler	1 Wechsler	
Max. Dauerstrom/max. Ein	nschaltstrom A	8/15	16/25 *	
Nennspannung/max. Scho	altspannung V AC	250/440	250/440	
Max. Schaltleistung AC1	VA	2.000	4.000	
Max. Schaltleistung AC15	(230 V AC) VA	350	750	
1-Phasenmotorlast, AC3 - Be	trieb (230 V AC) kW	0,37	0,55	
Max. Schaltstrom DC1: 30)/110/220V A	6/0,5/0,15	12/0,5/0,15	
Min. Schaltlast	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	
Kontaktmaterial Standard		AgNi	AgNi	
Spule				
Lieferbare	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230 - 240		
Nennspannungen (U _N)	V DC	12 - 24 - 48 - 110 - 125		
Bemessungsleistung	VA/W	1,2/0,5	1,2/0,5	
Arbeitsbereich	AC	(0,81,1)U _N	(0,81,1)U _N	
	DC	(0,731,1)U _N	(0,731,1)U _N	
Haltespannung	AC/DC	0,8U _N /0,4U _N	0,8U _N /0,4U _N	
Rückfallspannung	AC/DC	$0.2U_{N} / 0.1U_{N}$	$0.2U_{N} / 0.1U_{N}$	
Allgemeine Daten				
Mech. Lebensdauer AC/D	C Schaltspiele	10 · 10 ⁶	10 · 106	
Elektrische Lebensdauer AC	C1 Schaltspiele	100 · 10³	100 · 10³	
Ansprech-/Rückfallzeit	ms	10/3	15/5	
Spannungsfestigkeit Spule/Ko	ontakte (1,2/50 µs) kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)	
Spannungsfestigkeit offene	Kontakte V AC	1.000	1.000	
Umgebungstemperatur	°C	-40 +70	-40 +70	
Relaisschutzart		RT II	RT II	

* 80 A - 5 ms bei dem Kontaktwerkstoff AgSnO₂ am Schliesser

I-2013, www.findernet.com









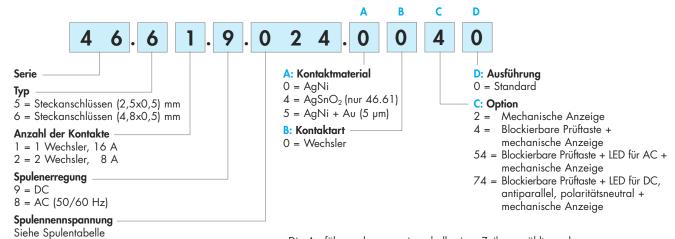






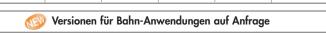
Bestellbezeichnung

Beispiel: Serie 46 Industrie-Miniatur-Relais, 1 Wechsler, Spulenspannung 24 V DC, mit blockierbarer Prüftaste und mechanischer Anzeige.

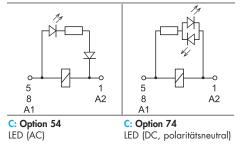


Die Ausführung kann nur innerhalb einer Zeile gewählt werden. Bevorzugte Ausführungen sind "fett" gedruckt.

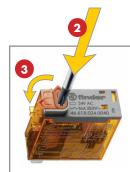
Тур	Spule	Α	В	С	D
46.52	AC - DC	0 - 5	0	2 - 4	0
	AC	0 - 5	0	54	/
	DC	0 - 5	0	74	/
46.61	AC - DC	0 - 4 - 5	0	2 - 4	0
	AC	0 - 4 - 5	0	54	/
	DC	0 - 4 - 5	0	74	/



Mögliche Optionen

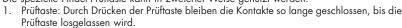






Blockierbare Prüftaste (0040, 0054, 0074)

Die spezielle Finder-Prüftaste kann in zweierlei Weise genutzt werden:



- Blockierbare Prüftaste [Nach Abschneiden des Sicherungsstiftes an der Kappe mit einem Seitenschneider oder Messer]
- 2.1 Als Prüftaste wie unter 1. beschrieben nutzbar oder
- 2.2 Als blockierbare Prüftaste nutzbar. Hierzu ist die Prüftaste zu drücken und um 90° zu drehen, so dass der "Erinnerungszeiger" nach aussen weist. Nach dem Prüfvorgang ist die blockierbare Prüftaste zurück zu stellen.

In beiden Fällen hat die Betätigung der Prüftaste zügig und direkt zu erfolgen.

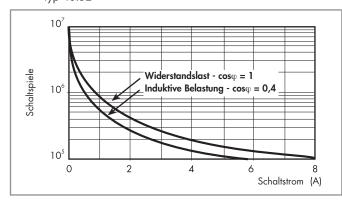


Allgemeine Angaben

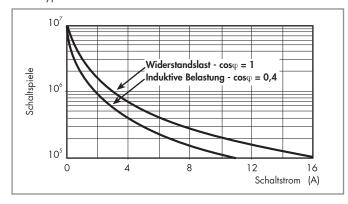
		1 V.	ntakt	21	Kontakten
NI L. V	\/ AC				Kontakten
Nennspannung des Versorgungssystems (Netz)	V AC	230/400	400	230/400	100
Bemessungsisolationsspannung	V AC	250	400	250	400
Verschmutzungsgrad		3	2	3	2
Isolation zwischen Spule und Kontaktsatz					
Art der Isolation		Verstärkte Isolieru	ung (8 mm)	Verstärkte Iso	lierung (8 mm)
Überspannungskategorie		III		III	
Bemessungs-Stossspannung kV (1,2	/50 µs)	6		6	
Spannungsfestigkeit	V AC	4.000		4.000	
Isolation zwischen benachbarten Kontakten					
Art der Isolation		_		Basis Isolieru	ng
Überspannungskategorie		_		III	
Bemessungs-Stossspannung kV (1,2	/50 µs)	_		4	
Spannungsfestigkeit	V AC	_		2.000	
Isolation zwischen offenen Kontakten					
Art der Unterbrechung		Mikro-Abschaltur	ıg	Mikro-Abscho	ıltung
Spannungsfestigkeit V AC/kV (1,2	/50 µs)	1.000/1,5		1.000/1,5	
EMV - Störfestigkeit des Ansteuerungskreises (Spule)					
Burst (550) ns, 5 kHz, an A1 - A2		EN 61000-4-4		Klasse 4 (4 k	V)
Surge (1,2/50 µs) an A1 - A2 (differential mode)		EN 61000-4-5		Klasse 3 (2 k	V)
Weitere Daten		46	.61		46.52
Prellzeit beim Schliessen des Schliessers/Öffners	ms	2/6		1/4	
Vibrationsfestigkeit (10150)Hz: Schliesser/Öffner	g	20/12		20/15	
Schockfestigkeit	g	20		20	
Wärmeabgabe an die Umgebung ohne Kontaktstrom	W	0,6		0,6	
bei Dauerstrom	W	1,6		2	
Empfohlener Abstand zwischen Relais auf Leiterplatte	mm	≥ 5			

Kontaktdaten

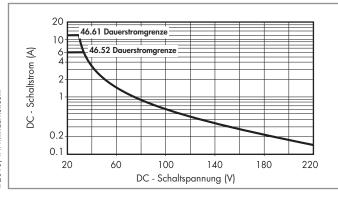
F 46 - Elektrische Lebensdauer bei AC Typ 46.52



F 46 - Elektrische Lebensdauer bei AC Typ 46.61



H 46 - Gleichstromschaltvermögen bei DC1 - Belastung



- Bei ohmscher Last (DC1) und einem Schnittpunkt von Strom und Spannung unterhalb der Kurve kann von einer elektrischen Lebensdauer von ≥ 100.000 Schaltspielen ausgegangen werden.
- Bei einer induktiven Last (DC13) ist eine Freilaufdiode parallel zur Last zu schalten. Anmerkung: Die Rückfallzeit der Last verlängert sich.



Spulendaten

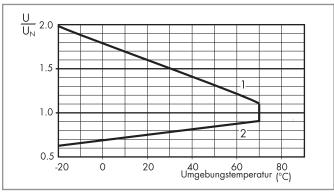
DC Ausführung

Nenn-	Spulen-	Arbeits	bereich	Widerstand	Bemessungs-
spannung	code				strom
U _N		U_{min}	U _{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
12	9 .012	8,8	13,2	300	40
24	9 .024	17,5	26,4	1.200	20
48	9 .048	35	52,8	4.800	10
110	9 .110	80	121	23.500	4,7
125	9 .125	91,2	138	32.000	3,9

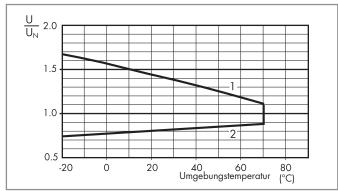
AC Ausführung

Nenn-	Spulen-	Arbeits	bereich	Widerstand	Bemessungs-
spannung	code				strom
U _N		U _{min}	U _{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
12	8 .012	9,6	13,2	80	90
24	8 .024	19,2	26,4	320	45
48	8 .048	38,4	52,8	1.350	21
110	8 .110	88	121	6.900	9,4
120	8 .120	96	132	9.000	8,4
230	8 .230	184	253	28.000	5
240	8 .240	192	264	31.500	4,1

R 46 - DC Spulen-Betriebsspannungsbereich



R 46 - AC Spulen-Betriebsspannungsbereich



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

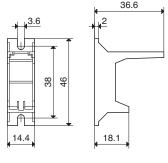
Zubehör



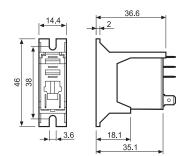


046.05 mit Relais

Montageflansch für Relais Typ 46.52 und 46.61 zum Befestigen auf Chassis







046.05 mit Relais

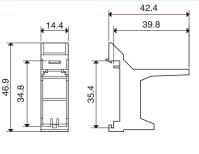
046.05

Der elektrische Anschluss erfolgt durch Löten und einer Schrumpfschlauch - Isolierung

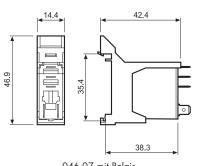
Montageclip für Relais Typ 46.52 und 46.61 zum Aufschnappen auf 35 mm-Schiene



046.07 mit Relais



046.07



046.07 mit Relais

Der elektrische Anschluss

046.07

erfolgt durch Löten und einer Schrumpfschlauch - Isolierung



Bezeichnungs	schild-Matte	für Relais	Typ 46.52	und 46.61,	weiss,
72 Schilder,	(6x12) mm,	zum Bedri	ucken mit Pl	otter	

060.72

(I) finder

Serie 97 - Fassungen und Zubehör für Serie 46



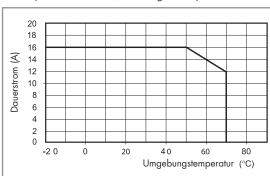
Zulassungen (Details auf Anfrage):

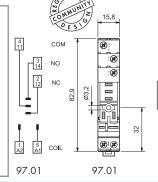


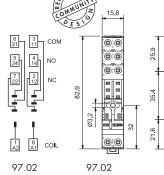


Schraubfassung mit integrierter Schnappbefestigun Zeitmodule 86.30 und Anzeige- und Entstörmodule "Sichere Trennung" nach EN 50178, EN 60204 zwischen Spule und Kontakten		97.01 Blau	97.01.0 Schwarz	97.02 Blau	97.02.0 Schwarz	
Relais Typ		46.61		46.52		
Zubehör				.0.02		
Variclip Halte- und Demontagebügel (Kunststoff)			097	7.01		
Haltebügel (Metall)			097	7.71		
Kammbrücke zum Verbinden der A1 oder A2 Klen	nmen	095.18 (Blau		095.18.0 (Sc	chwarz)	
von bis 8 Fassungen						
Bezeichnungsschild für Schraubfassung, weiss, Kunststoff		095.00.4				
Anzeige- und EMV-Entstörmodule		99.02				
Zeitmodule			86	.30		
Allgemeine Angaben						
Strombahnbelastbarkeit		16 A - 250 V	AC	8 A - 250 V A	AC .	
Spannungsfestigkeit Spule/Kontakte (1,2/50 µs)	kV	6				
Schutzart		IP 20				
Umgebungstemperatur	°C	-40+70 (sie	ehe Diagramm	L97)		
Drehmoment	Nm	0,8				
Abisolierungslänge	mm	8				
Max. Anschlussquerschnitt		eindrähtig		mehrdrähtig		
für Fassungen 97.01 und 97.02	mm ²	1x6 / 2x2,5		1x4 / 2x2,5		
	AWG	1x10 / 2x14		1x12 / 2x14		

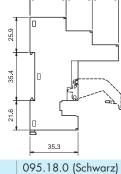
L 97 - Ausgangsbelastbarkeit (für Relais 46.61 / Fassung 97.01)







095.18 (Blau) 10 A - 250 V

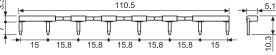


64.9 19.2



Kammbrücke, für Fassungen 97.01 und 97.02 Be messungs werte

110.5





Zeitmodule Typ 86.30

Ansprechverzögerung, Einschaltwischer (0,05 s...100 h) (12...24)V AC/DC | 86.30.0.024.0000

Zulassungen (Details auf Anfrage): 🕻 🕻 😘 👊



Zulassungen (Details auf Anfrage):



Anzeige- und EMV-Entstörmodule Serie 99.02 für Fassungen 97.01 und	7.02
	Grau
Freilaufdiode (+ an Klemme A1) (6220)V DC	99.0

		Grau
Freilaufdiode (+ an Klemme A1)	(6220)V DC	99.02.3.000.00
LED ohne EMV-Schutz *	(624)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED ohne EMV-Schutz *	(2860)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED ohne EMV-Schutz *	(110240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + Freilaufdiode (+A1, + an Klemme A1)	(624)V DC	99.02.9.024.99
LED + Freilaufdiode (+A1, + an Klemme A1)	(2860)V DC	99.02.9.060.99
LED + Freilaufdiode (+A1, + an Klemme A1)	(110220)V DC	99.02.9.220.99
LED Anzeige + Varistor *	(624)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED Anzeige + Varistor *	(2860)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED Anzeige + Varistor *	(110240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-Modul	(624)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-Modul	(2860)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-Modul	(110240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Ableitwiderstand	(110240)V AC	99.02.8.230.07

^{*} Bei DC-Anwendung ist der + (plus) auf die Klemme A1 zu legen. Nicht-Standardmodule mit + an A2 auf Anfrage.



Serie 97 - Fassungen und Zubehör für Serie 46



Zulassungen (Details auf Anfrage):



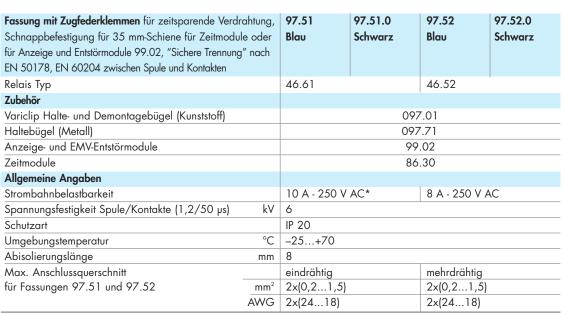




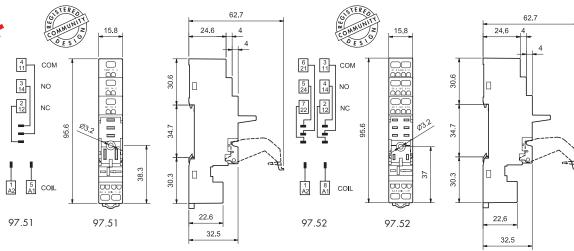








^{*} Bei der Fassung mit Zugfederklemmen max. 10 A Dauerstrom





86.30

99.02 Zulassungen (Details auf Anfrage):

CF CFN US

Zeitmodule Typ 86.30 (Ersatz für Typ 86.10 und 86.20)

Ansprechverzögerung, Einschaltwischer (0,05 s...100 h) (12...24)V AC/DC | 86.30.0.024.0000

Zulassungen (Details auf Anfrage): CE CF CFUS

		Grau
Freilaufdiode (+ an Klemme A1)	(6220)V DC	99.02.3.000.00
LED ohne EMV-Schutz *	(624)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED ohne EMV-Schutz *	(2860)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED ohne EMV-Schutz *	(110240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + Freilaufdiode (+A1, + an Klemme A1)	(624)V DC	99.02.9.024.99
LED + Freilaufdiode (+A1, + an Klemme A1)	(2860)V DC	99.02.9.060.99
LED + Freilaufdiode (+A1, + an Klemme A1)	(110220)V DC	99.02.9.220.99
LED Anzeige + Varistor *	(624)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED Anzeige + Varistor *	(2860)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED Anzeige + Varistor *	(110240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-Modul	(624)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-Modul	(2860)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-Modul	(110240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Ableitwiderstand	(110240)V AC	99.02.8.230.07

^{*} Bei DC-Anwendung ist der + (plus) auf die Klemme A1 zu legen. Nicht-Standardmodule mit + an A2 auf Anfrage.



Serie 97 - Fassungen und Zubehör für Serie 46



Zulassungen (Details auf Anfrage):









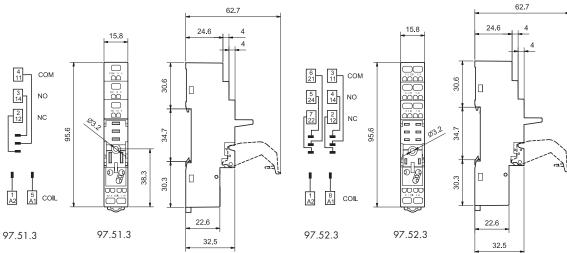






Fassung mit Zugfederklemmen für zeitsparende Verdra Schnappbefestigung für 35 mm-Schiene für Zeitmodule für Anzeige und Entstörmodule 99.80, "Sichere Trennung" EN 50178, EN 60204 zwischen Spule und Kontakten	oder	97.51.3 Blau	97.51.30 Schwarz	97.52.3 Blau	97.52.30 Schwarz
Relais Typ		46.61		46.52	
Zubehör					
Variclip Halte- und Demontagebügel (Kunststoff)			097	7.01	
Anzeige- und EMV-Entstörmodule		99.80			
Allgemeine Angaben					
Strombahnbelastbarkeit		10 A - 250 V	AC*	8 A - 250 V A	AC .
Spannungsfestigkeit Spule/Kontakte (1,2/50 µs)	kV	6			
Schutzart		IP 20			
Umgebungstemperatur	°C	-25+70			
Abisolierungslänge	mm	8			
Max. Anschlussquerschnitt		eindrähtig		mehrdrähtig	
für Fassungen 97.51.3 und 97.52.3	mm^2	2x(0,21,5)		2x(0,21,5)	
	AWG	2x(2418)		2x(2418)	

^{*} Bei der Fassung mit Zugfederklemmen max. 10 A Dauerstrom





Zulassungen (Details auf Anfrage):



^{*} Bei DC-Anwendung ist der + (plus) auf die Klemme A1 zu legen. Nicht-Standardmodule mit + an A2 auf Anfrage.

Anzeige- und EMV-Entstörmodule Serie 99.80	für rassungen 97.51.3 und	The second secon	
		Blau	
		LED Farbe grün	LED Farbe rot
Freilaufdiode (+ an Klemme A1)	(6220)V DC	99.80.3.000.00	
LED ohne EMV-Schutz *	(624)V DC/AC	99.80.0.024.59	
LED ohne EMV-Schutz *	(2860)V DC/AC	99.80.0.060.59	
LED ohne EMV-Schutz *	(110240)V DC/AC	99.80.0.230.59	
LED + Freilaufdiode (+ an Klemme A1) *	(624)V DC	99.80.9.024.99	99.80.9.024.90
LED + Freilaufdiode (+ an Klemme A1) *	(2860)V DC	99.80.9.060.99	99.80.9.060.90
LED + Freilaufdiode (+ an Klemme A1) *	(110220)V DC	99.80.9.220.99	99.80.9.220.90
LED Anzeige + Varistor *	(624)V DC/AC	99.80.0.024.98	99.80.0.024.08
LED Anzeige + Varistor *	(2860)V DC/AC	99.80.0.060.98	99.80.0.060.08
LED Anzeige + Varistor *	(110240)V DC/AC	99.80.0.230.98	99.80.0.230.08
RC-Modul	(624)V DC/AC	99.80.0.024.09	
RC-Modul	(2860)V DC/AC	99.80.0.060.09	
RC-Modul	(110240)V DC/AC	99.80.0.230.09	
Ableitwiderstand	(110240)V AC	99.80.8.230.07	



Serie 97 - Fassungen und Zubehör für Serie 46

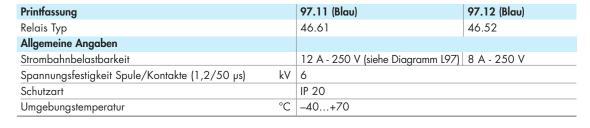


Zulassungen (Details auf Anfrage):









L 97 - Ausgangsbelastbarkeit

(für Relais 46.61 / Fassung 97.11)

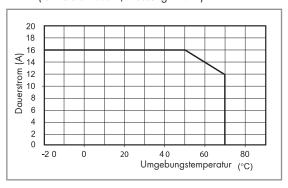


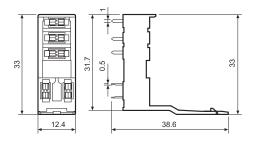
97.12 Zulassungen (Details auf Anfrage):



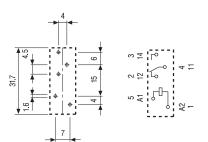




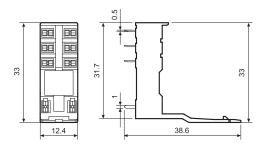




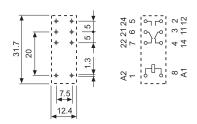
97.11



Ansicht auf die Anschlüsse



97.12



Ansicht auf die Anschlüsse