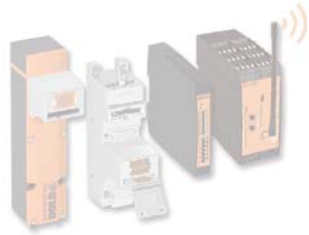


Installationstechnik





Sicherheitstechnik

- Sicherheitsschaltgeräte
- Stillstands- / Drehzahlüberwachung
- Multifunktionale Sicherheitsschaltgeräte
- Wireless Safety System
- Sicherheitsschalter
- Zuhaltungen
- Schlüsseltransfer



Überwachungstechnik

- Differenzstromwächter
- Isolationswächter
- Isolationsfehlersuchsystem
- Mess- und Überwachungsrelais
- Störmelder und Störmeldesysteme
- SMS-Fernwirkmodule



Leistungselektronik

- Halbleiterrelais und -schütze
- Wendeschütze
- Sanftanlaufgeräte
- Motorbremsgeräte
- Drehzahlsteller / Phasensteller
- Multifunktionale Motorsteuergeräte



Steuerungstechnik

- Kipp-, Koppel- und Schaltrelais
- Koppelmodule
- Netzteile / Netzgeräte
- E / A Module
- CANopen-SPS
- CANopen E / A Module



Zeitsteuertechnik

- Multifunktionsrelais
- Blinkrelais
- Taktgeber
- Wischrelais
- Impulsformer
- Stern-Dreieck-Zeitrelais
- Zeitrelais
 - ansprechverzögert
 - rückfallverzögert



Installationstechnik

- Zeitschalter
- Fernschalter
- Spezielle Installationsgeräte



- Maschinen- und Anlagenbau
- Energieerzeugung und -verteilung
- Öl- und Gasindustrie
- Automation
- Transport- und Fördertechnik
- Bahntechnik
- Luft- und Schifffahrtindustrie
- Papier- und Druckindustrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Gummi- und Kunststoffindustrie
- Kälte- und Wärmetechnik
- Automobilindustrie
- Bergbau und Metall
- Chemie- und Pharmaindustrie
- Medizintechnik
- Wasser und Abwasser
- Bergbahnen und Skilifte

...und überall, wo Sicherheit höchste Priorität hat.
 Auch in Ihrer Branche!

DOLD – Ihr Lösungsanbieter



Die DOLD-Philosophie „Unsere Erfahrung. Ihre Sicherheit.“ ist Programm: Als Lösungsanbieter mit über 80 Jahren Erfahrung und mehr als 400 Mitarbeitern produzieren wir am Standort Furtwangen auf modernsten Produktionsanlagen höchste Qualität Made in Germany.

Das umfangreiche Produktspektrum umfasst Schaltgeräte, Sicherheitsrelais mit zwangsgeführten Kontakten und Elektronikgehäuse. Und das in einer Fertigungstiefe, die ihresgleichen sucht. Die Kombination aus Know-how, Innovation und Erfahrung macht uns weltweit zu einem der führenden Hersteller.

Als Anbieter von Standard-Lösungen sind wir für unsere Kunden auch immer dann der richtige Partner, wenn es um individuelle Branchenlösungen mit dem gewissen Extra geht.

Die persönliche Nähe zu unseren Kunden ist uns besonders wichtig. Wir hören zu, analysieren und handeln, indem wir flexible, auf individuelle Bedürfnisse zugeschnittene Hightech-Lösungen aus einer Hand anbieten.

Dank eigenem Entwicklungslabor, hochautomatisierter Fertigung mit modernem Werkzeugbau und Kunststoff-spritzerei sowie einem bestens organisierten Vertrieb garantieren wir höchste Qualität und kurze Lieferzeiten. Ihre Vorteile: Höchste Anlagen- und Maschinenverfügbarkeit, Planungssicherheit und niedrigere Produktionskosten.

Geräteart	Seite
Allgemeines	
Lieferübersicht.....	3
DOLD - Ihr Lösungsanbieter.....	4
Inhaltsverzeichnis	7
Produktverzeichnis	8
Stichwortverzeichnis.....	9
Produktübersicht	
- Zeitschalter.....	10
- Fernschalter	11
- Spezielle Installationsgeräte.....	11
- Kipp-, Koppel und Schaltrelais	12
- Messrelais zur Spannungsüberwachung	12
Vorwort	13
Gesamtübersicht der Kataloge	95
Zeitschalter	
Produktübersicht	10
Treppenlichtzeitschalter	15
Lüfter-Nachlauf-Zeitschalter	25
Energiesparschalter.....	27
Beleuchtungszeitschalter.....	30
Vorwarnzeitschalter	37
Energiesparzeitschalter	41
Fernschalter	
Produktübersicht	11
Fernschalter (Stromstoßschalter)	49
Fernschalter für Zentralschaltung	58
Fernschalter für Zentral- und Gruppenschaltung.....	64
Spezielle Installationsgeräte	
Produktübersicht	11
Hybridrelais.....	66
Anzeigeinheit	68
Schaltrelais	70
Lastabwurfrelais	73
Jalousienschalter	75
Alarmgeber	77
Netzrelais.....	79
Verzögerungsmodul.....	84
Kipp-, Koppel und Schaltrelais	
Produktübersicht	12
Eingangskoppelrelais	90
Messrelais zur Spannungsüberwachung	
Produktübersicht	12
Überspannungsrelais, 3-phasig	92

Gerätetyp	Geräteart	Seite	Gerätetyp	Geräteart	Seite
IK			RK		
IK 3070/200	Hybridrelais	66	RK 8810/001	Treppenlichtzeitschalter	35
IK 3071	Eingangskoppelrelais	90	RK 8810/002	Vorwarnzeitschalter	37
IK 5115	Anzeigeinheit	68	RK 8810/003	Beleuchtungszeitschalter	39
IK 8701	Schaltrelais	70	RK 8810/004	Energiesparzeitschalter	41
IK 8702	Fernschalter (Stromstoßschalter)	49	RK 8810/005	Lüfter-Nachlauf-Zeitschalter	43
IK 8702/200	Fernschalter (Stromstoßschalter)	49	RK 8810/006	Energiesparzeitschalter	45
IK 8715	Lastabwurfrelais	73	RK 8810/100	Treppenlichtzeitschalter	47
IK 8717	Fernschalter (Stromstoßschalter)	51	RK 8832	Alarmgeber	82
IK 8717/110	Fernschalter (Stromstoßschalter)	53	SK		
IK 8800	Fernschalter (Stromstoßschalter)	55	SK 8702	Fernschalter (Stromstoßschalter)	49
IK 8805	Fernschalter für Zentralschaltung	58	SK 8702/200	Fernschalter (Stromstoßschalter)	49
IK 8807	Fernschalter für Zentralschaltung	61	SK 8832	Alarmgeber	77
IK 8810	Treppenlichtzeitschalter	15	SK 9078	Netzrelais	79
IK 8810/001	Treppenlichtzeitschalter	17	SK 9171	Unterspannungsrelais, 3-phasig	92
IK 8810/002	Treppenlichtzeitschalter	19	SL		
IK 8810/003	Treppenlichtzeitschalter	21	SL 9171	Unterspannungsrelais, 3-phasig	92
IK 8810/004	Treppenlichtzeitschalter	23			
IK 8810/005	Lüfter-Nachlauf-Zeitschalter	25			
IK 8813	Energiesparschalter	27			
IK 8814	Beleuchtungszeitschalter	30			
IK 8825	Beleuchtungszeitschalter	33			
IK 8830	Jalousienschalter	75			
IK 8832	Alarmgeber	77			
IK 9078	Netzrelais	79			
IK 9171	Unterspannungsrelais, 3-phasig	92			
IL					
IL 7824	Verzögerungsmodul	84			
IL 8701	Schaltrelais	70			
IL 8800	Fernschalter (Stromstoßschalter)	55			
IL 8805	Fernschalter für Zentralschaltung	58			
IL 8809	Fernschalter für Zentral- und Gruppenschaltung	64			
IL 9171	Unterspannungsrelais, 3-phasig	92			
IN					
IN 7824	Verzögerungsmodul	84			
IN 8701	Schaltrelais	70			
OA					
OA 8823	Energiesparschalter	27			
OA 8824	Beleuchtungszeitschalter	30			
OA 8825	Beleuchtungszeitschalter	33			

Gerätetyp	Geräteart	Seite	Gerätetyp	Geräteart	Seite
A			S		
Alarmgeber.....	IK 8832, SK 8832	77	Schaltrelais	IK 8701, IL 8701, IN 8701	70
Alarmgeber.....	RK 8832.....	82	T		
Anzeigeeinheit.....	IK 5115	68	Treppenlichtzeitschalter.....	IK 8810	15
B			Treppenlichtzeitschalter.....	IK 8810/001	17
Beleuchtungszeitschalter.....	IK 8814, OA 8824	30	Treppenlichtzeitschalter.....	IK 8810/002.....	19
Beleuchtungszeitschalter.....	IK 8825, OA 8825	33	Treppenlichtzeitschalter.....	IK 8810/003.....	21
Beleuchtungszeitschalter.....	RK 8810/003.....	39	Treppenlichtzeitschalter.....	IK 8810/004	23
E			Treppenlichtzeitschalter.....	RK 8810/001	35
Eingangskoppelrelais	IK 3071	90	Treppenlichtzeitschalter.....	RK 8810/100	47
Energiesparschalter.....	IK 8813, OA 8823	27	U		
Energiesparzeitschalter	RK 8810/004.....	41	Unterspannungsrelais, 3-phasig ...	IK 9171, IL 9171, SK 9171, SL 9171	92
Energiesparzeitschalter	RK 8810/006.....	45	V		
F			Verzögerungsmodul.....	BA 7924, IL 7824, IN 7824	84
Fernschalter			Vorwarnzeitschalter	RK 8810/002.....	37
(Stromstoßschalter)	IK 8702, SK 8702	49			
Fernschalter					
(Stromstoßschalter)	IK 8702/200, SK 8702/200	49			
Fernschalter					
(Stromstoßschalter)	IK 8717	51			
Fernschalter					
(Stromstoßschalter)	IK 8717/110	53			
Fernschalter					
(Stromstoßschalter)	IK 8800, IL 8800	55			
Fernschalter für Zentral- und Gruppenschaltung	IL 8809.....	64			
Fernschalter für Zentral- schaltung	IK 8805, IL 8805	58			
Fernschalter für Zentral- schaltung	IK 8807	61			
H					
Hybridrelais.....	IK 3070/200	66			
J					
Jalousienschalter	IK 8830	75			
L					
Lastabwurfrelais	IK 8715	73			
Lüfter-Nachlauf-Zeitschalter	IK 8810/005	25			
Lüfter-Nachlauf-Zeitschalter	RK 8810/005.....	43			
N					
Netzrelais.....	IK 9078, SK 9078	79			

Produktübersicht

Zeitschalter

Funktion	Ausgangskontakte max.	Thermischer Strom I _{th} [A]	Nachschaubar	Vorwarnfunktion kurz v. Zeitablauf	Laufzeitverlängerung d. langen Tastendruck	Abschaltbar vor Zeitablauf	Für Unterputzdosen	Bautiefe [mm]	Baubreite [mm]	Gerätetyp	Seite
Treppenlichtzeitschalter	1 s	16	+					58	17,5	IK 8810	15
Treppenlichtzeitschalter	1 s	16						58	17,5	IK 8810/001	17
Treppenlichtzeitschalter	1 s	16	+	+				58	17,5	IK 8810/002	19
Treppenlichtzeitschalter	1 s	16	+	+	+			58	17,5	IK 8810/003	21
Treppenlichtzeitschalter	1 s	16	+	+		+		58	17,5	IK 8810/004	23
Lüfter-Nachlauf-Zeitschalter	1 s	16	+					58	17,5	IK 8810/005	25
Energiesparschalter	1 w	10				+		58	17,5	IK 8813	27
Beleuchtungszeitschalter	1 s	10	+		+			58	17,5	IK 8814	30
Beleuchtungszeitschalter	1 s	10	+		+			58	17,5	IK 8825	33
Treppenlichtzeitschalter	1 s	16						66	17,5	RK 8810/001	35
Vorwarnzeitschalter	1 s	16	+	+				66	17,5	RK 8810/002	37
Beleuchtungszeitschalter	1 s	16	+	+	+			66	17,5	RK 8810/003	39
Energiesparzeitschalter	1 s	16	+	+		+		66	17,5	RK 8810/004	41
Lüfter-Nachlauf-Zeitschalter	1 s	16	+					66	17,5	RK 8810/005	43
Energiesparzeitschalter	1 s	16	+					66	17,5	RK 8810/006	45
Treppenlichtzeitschalter	1 s	16	+					66	17,5	RK 8810/100	47
Beleuchtungszeitschalter	1 s	4	+		+		+	18	35	OA 8825	33
Energiesparschalter	1 s	4				+	+	18	40	OA 8823	27
Beleuchtungszeitschalter	1 s	4	+				+	18	40	OA 8824	30

s = Schließer, w = Wechsler

Produktübersicht

Fernschalter

Funktion	Ausgangskontakte max.	Thermischer Strom I _{th} [A]	Geräuscharmes Schalten	Für Hutschiennenmontage	Baubreite [mm]	Gerätetyp	Seite
Fernschalter (Stromstoßschalter)	1 s	16	+	+	17,5	IK 8702	49
Fernschalter (Stromstoßschalter)	1 s	10	+	+	17,5	IK 8702/200	49
Fernschalter (Stromstoßschalter)	1 w	16	+	+	17,5	IK 8717	51
Fernschalter (Stromstoßschalter)	1 s	10	+	+	17,5	IK 8717/110	53
Fernschalter (Stromstoßschalter)	2 w	16		+	17,5	IK 8800	55
Fernschalter für Zentralschaltung	1 w	16		+	17,5	IK 8805	58
Fernschalter für Zentralschaltung	2 s	10		+	17,5	IK 8807	61
Fernschalter (Stromstoßschalter)	1 s	16	+	+	17,5	SK 8702	49
Fernschalter (Stromstoßschalter)	1 s	10	+	+	17,5	SK 8702/200	49
Fernschalter (Stromstoßschalter)	4 w	16		+	35	IL 8800	55
Fernschalter für Zentralschaltung	4 w	16		+	35	IL 8805	58
Fernschalter für Zentral- und Gruppenschaltung	2 s	16		+	35	IL 8809	64

s = Schließer, w = Wechsler

Spezielle Installationsgeräte

Funktion	Ausgangskontakte max.	Thermischer Strom I _{th} [A]	Für Hutschiennenmontage	Baubreite [mm]	Gerätetyp	Seite
Hybridrelais	1 s	16	+	17,5	IK 3070/200	66
Anzeigeeinheit			+	17,5	IK 5115	68
Schaltrelais	2 w	16	+	17,5	IK 8701	70
Lastabwurfrelais	1 ö		+	17,5	IK 8715	73
Jalousieschalter	2 s	16	+	17,5	IK 8830	75
Alarmgeber			+	17,5	IK 8832	77
Netzrelais	1 s	16	+	17,5	IK 9078	79
Alarmgeber			+	17,5	RK 8832	82
Alarmgeber			+	17,5	SK 8832	77
Netzrelais	1 s	16	+	17,5	SK 9078	79
Verzögerungsmodul	1 s, 1 ö	8	+	35	IL 7824	84
Schaltrelais	4 w	16	+	35	IL 8701	70
Verzögerungsmodul	1 s, 1 ö	8	+	52,5	IN 7824	84
Schaltrelais	4 s	16	+	52,5	IN 8701	70

ö = Öffner, s = Schließer, w = Wechsler

Produktübersicht

Kipp-, Koppel und Schaltrelais

Funktion	Ausgangskontakte max.	Initiator-Ansteuerung	Schutzbeschaltung am Spuleneingang	Thermischer Strom I _{th} max. [A]	Gehäusebauform	Baubreite [mm]	Gerätetyp	Seite
Eingangskoppelrelais	2 w	+	+	5	Installationsverteiler	17,5	IK 3071	90

ö = Öffner, s = Schließer, w = Wechsler

Messrelais zur Spannungsüberwachung

Funktion	1- / 3-phasig	Messbereich max. [V]	Ausgangskontakte	Ansprechverzögerung	Gehäusebauform	Baubreite [mm]	Gerätetyp	Seite
Unterspannungsrelais, 3-phasig	3	AC 500	1 w	+	Installationsverteiler	17,5	IK 9171	92
Unterspannungsrelais, 3-phasig	3	AC 500	1 w	+	Schaltschrank	17,5	SK 9171	92
Unterspannungsrelais, 3-phasig	3	AC 500	2 w	+	Installationsverteiler	35	IL 9171	92
Unterspannungsrelais, 3-phasig	3	AC 500	2 w	+	Schaltschrank	35	SL 9171	92

ö = Öffner, s = Schließer, w = Wechsler

Weitere Geräte für Installationsverteiler

Weitere Geräte für den Einbau in Installationsverteiler wie Sicherheitsschaltgeräte, Zeit-, Mess- und Überwachungsrelais, Motorsteuergeräte und Störmelder finden Sie in den Produktkatalogen der entsprechenden Fachgebiete.
Die Typenbezeichnungen dieser Geräte beginnen grundsätzlich mit „I“ oder „R“, z.B. IK 7817N/200 oder RK 5942.

Die Vorteile von DOLD-Installationsgeräten

Zeitschalter

- Platzersparnis durch kompakte Bauform, in der Regel nur 17,5 mm Baubreite.
- Energie- und Kosteneinsparung durch Vermeidung unnötig langer Einschaltzeiten von Beleuchtungen und anderen elektrischen Verbrauchern.
- höhere Sicherheit durch Warnung vor Treppenlichtabschaltung. Nach DIN 18015-2 ist bei Beleuchtungsanlagen in Treppenträumen von Mehrfamilienhäusern zur Vermeidung plötzlicher Dunkelheit die Abschaltautomatik mit einer Warnfunktion auszustatten.
- Verlängerungsmöglichkeiten der Beleuchtungsdauer durch Nachschaltbarkeit
- Dauerlichtfunktion, keine Beleuchtungsunterbrechungen bei längeren Tätigkeiten

Fernschalter (Stromstoßschalter)

- Beleuchtungsein- und ausschaltung von beliebig vielen Orten möglich
- leichte Realisierung von Zentralschaltungen, d.h. zusätzliche Schaltmöglichkeiten von einer zentralen Stelle
- leichte Realisierung von Gruppenschaltungen, d. h. zusätzliche Schaltmöglichkeiten von verschiedenen Lampengruppen von einer zentralen Stelle
- geräuschloses Schalten
- Platz- und Kosteneinsparungen durch Kompaktlösungen mit mehreren Stromstoßschaltern in einem Gehäuse

Spezielle Installationsgeräte

- Energie- und Kosteneinsparung durch Energiesparschalter IK 8810/004 und IK 8813, der eine Kombination aus Zeit- und Fernschalter ist. Mit ihm kann die Beleuchtung vor Ablauf der eingestellten Zeit abgeschaltet werden.
- Schalten von stark induktiven und kapazitiven Lasten durch Hybrid-Schaltrelais IK 3070/200 bei hoher Lebensdauer
- Vermeidung von Elektromog durch Netzrelais IK 9078. Das Gerät dient zur Spannungsabschaltung elektrischer Netze bei ausgeschalteten elektrischen Verbrauchern.

Die Technik von DOLD-Installationsgeräten

Zeitschalter

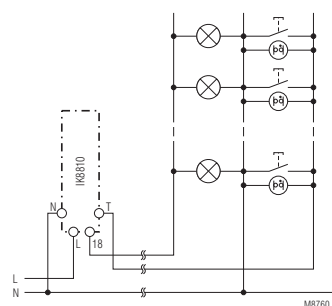
- für 3- und 4-Leiter-Anschluß, schafft höhere Flexibilität für den Elektroinstallateur.
- 4-Leiterschaltung ist die übliche Schaltung für Neuinstallationen mit getrennter Leitungsführung für Taster und Leuchten.
- 3-Leiterschaltungen finden nur noch Anwendung bei begrenzter Aderanzahl. Sie entspricht jedoch nicht der aktuellen Ausgabe von DIN VDE0100-460 und wird deshalb nur in Altanlagen für Ersatzzwecke angewendet.
- für Ströme bis 16 A
- für Glühlampenlasten bis 50 W

Fernschalter (Stromstoßschalter)

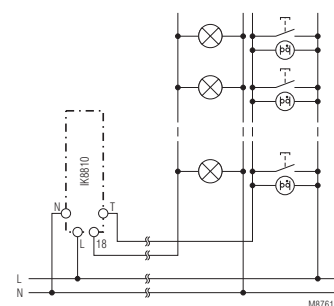
- Fernschalter (Stromstoßschalter) besitzen eine Antriebsmechanik mit 2 stabilen Schaltstellungen. Mit bistabilen Relais lassen sich besonders geräuscharme elektromechanische Fernschalter realisieren
- Bei einem Spannungsimpuls auf die Spule wird der Kontakt umgeschaltet und hält sich in dieser Schaltstellung bis der nächste Impuls folgt.
- An einen Fernschalter können beliebig viele unbeleuchtete Taster angeschlossen werden. Die Entfernung zwischen Tastern und Fernschalter ist dabei fast unbedeutend.
- An DOLD-Fernschalter lassen sich Glühlampenlasten bis 10 mA parallel zu den Tastern anschließen. Bei höheren Lasten sind die Glühlampen direkt an die Versorgungsspannung zu legen.

Spezielle Installationsgeräte

- Der Energiesparschalter IK 8810/004 und IK 8813 ist eine Kombination aus Zeit- und Fernschalter. Mit ihm können Beleuchtungen vor Ablauf der eingestellten Zeit abgeschaltet werden.
- Das Hybrid-Schaltrelais hat ein Ausgangsrelais mit einem parallel geschalteten Triac. Im Schaltmoment übernimmt der Triac die Last. Der Dauerstrom hingegen wird wegen der höheren Verlustleistung des Triacs vom Relaiskontakt geführt. Weil der Triac nur im Phasen-Nulldurchgang abschaltet, ist das Gerät nur zum Schalten von AC-Lasten geeignet.
- Das Netzrelais IK 9078 dient zur Spannungsabschaltung elektrischer Netze bei ausgeschalteten elektrischen Verbrauchern. Bei ausgeschalteten Verbrauchern schaltet das Gerät eine Wechselkleinspannung von ca. 3 V auf die Netzleitung, der Strom wird überwacht. Steigt der Strom durch Einschalten eines Verbrauchers über den Ansprechwert des Gerätes, wird die Phasenspannung (AC 230) durchgeschaltet.



3-Leiter-Schaltung (N-getastet)



4-Leiter-Schaltung (L-getastet)

Anwendungen von DOLD-Installationsgeräten

Zeitschalter

- Treppenlichtzeitschalter in Wohn-, Geschäfts- und Industriegebäuden sorgen für sicheres Begehen von Treppenhäusern und sparen Energie
- Beleuchtung langer Flure mit Umschaltung auf Dämmerlicht, z. B. in Krankenhäusern, Seniorenheimen und öffentlichen Gebäuden
- Hofbeleuchtungen mit automatischer Abschaltung
- Nachlaufschaltungen für Bad- und WC-Lüftungsventilatoren.
Der Schalter schaltet das Licht, z.B. in der Toilette, sofort ein. Um ca. 1 Minute verzögert wird der Lüfter eingeschaltet. Nach dem Ausschalten des Lichts läuft der Lüfter um die am Zeitschalter eingestellte Zeit nach.

Fernschalter (Stromstoßschalter)

Schalten von Beleuchtungen und anderer elektrischer Verbraucher von beliebig vielen Orten

- Beleuchtungen von
 - Fluren in Wohn-, Geschäfts- und Industriegebäuden
 - größeren Räumen, wie Tagungsräume, Aufenthaltsräume, usw.
 - Hallen, wie Sporthallen, Schwimmbäder, Konzerträume, Industrie- und Lagerhallen, usw.
- Realisierung von Zentralschaltungen
Stromstoßschalter bieten neben der Individualsteuerung durch örtliche Taster die Möglichkeit mehrere Stromstoßschalter gleichzeitig von zentraler Stelle definiert ein- bzw. auszuschalten.
- Realisierung von Gruppenschaltungen mit zentraler Ein- und Ausschaltmöglichkeit
In großen Geschäftsgebäuden, Fabriken, Büros, Krankenhäusern, Schulen, öffentlichen Gebäuden, usw. müssen verschiedene Lampengruppen oft von mehreren Stellen individuell ein- bzw. ausgeschaltet werden können. Gleichzeitig wird die Möglichkeit verlangt, durch einen zentralen Steuerbefehl alle Lampen, z. B. am Morgen ein- und abends auszuschalten, wobei auch danach eine individuelle Betätigung durch Pförtner, Hausmeister oder Reinigungspersonal möglich sein soll.

Spezielle Installationsgeräte

- Energiesparschalter IK 8810/004, IK 8813
Kontrolliertes Abschalten von Beleuchtungen, wie z. B. Treppenhaus-, Hof-, Garten-, Garagen-, Speicher- und Kellerbeleuchtungen, sowie Lüftern, Trocknern und allen elektrischen Verbrauchern allgemein, die erfahrungsgemäß selten nach deren Nutzung sofort wieder abgeschaltet werden.
- Hybrid-Schaltrelais IK 3070/200
Das Hybrid-Leistungsrelais eignet sich zum Schalten stark induktiver oder kapazitiver Lasten, z.B. Energiesparlampen.
Einsatzgebiete finden sich in der Heizungs-, Klima-, Lüftungs- und Beleuchtungstechnik.
- Netzrelais IK 9078
Spannungsabschaltungen von Stromkreisen, z. B. in Schlafzimmern und anderen elektrosensiblen Räumen

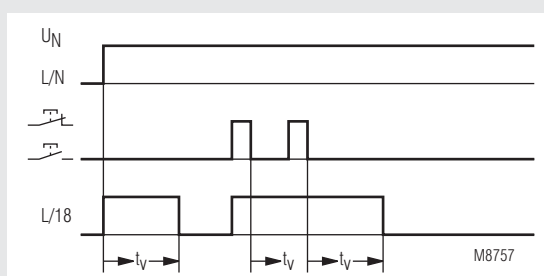


MINITIMER Treppenlichtzeitschalter IK 8810



- nach EN 60669
- Einstellbereich 0,5 ... 10 min.
- einsetzbar in 4-Leiter-Schaltung, L-getastet und 3-Leiter-Schaltung, N-getastet
- nachschaltbar
- Schalter für Dauerlicht am Gerät
- Kontakt: 16 A
- 17,5 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



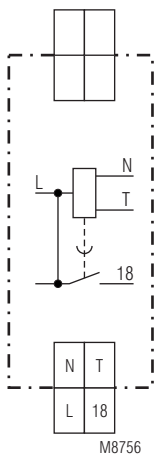
Zulassungen und Kennzeichen



Anwendungen

- Treppenlichtzeitschaltung
- rückfallverzögertes Zeitrelais
- Nachlaufschalter

Schaltbild



IK 8810.41

Aufbau und Wirkungsweise

Der Zeitablauf ist nachschaltbar. D.h. wenn während des Zeitablaufs der Taster erneut betätigt wird, verlängert sich die Zeitverzögerung um die am Poti eingestellte Zeit ohne Unterbrechung.

Geräteanzeigen

LED: leuchtet bei aktiviertem Ausgangsrelais

Hinweis

Gerät und Taster müssen an die gleiche Phase angeschlossen werden. (Siehe Anschlussbeispiel). Der Kontakt-Ausgang ist nicht potentialfrei. Beim Anlegen der Betriebsspannung an L/N ist der Ausgangskontakt für die am Poti eingestellte Zeit geschlossen! (Einmaliger Zeitablauf).

Technische Daten

Zeitkreis

Zeitbereich: 0,5 ... 10 min,
Wiederholgenauigkeit < 1 % vom Einstellwert

Eingang

Nennspannung U_N : AC 230 V
Spannungsbereich: 0,8 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch
Scheinleistung: 4 VA
Wirkleistung: 1 W
Nennfrequenz: 50 / 60 Hz
zulässiger Reststrom durch Glühlampen am Taster max. 10 Glühlampen à 1 mA

Technische Daten

Ausgang

Kontaktbestückung:	1 Schließer, verzögert
Kontakt-Öffnungsweite:	< 3 mm
Thermischer Strom I_{th}:	16 A
Schaltvermögen bei Lampenbelastung	
Leuchtstofflampenlast Duo-Schaltung (reihenkompensiert):	20 Lampen zu je 58 W
	5 x 10 ⁴ Schaltspiele
Glühlampenlast:	1200 W bei $T_{ein} / T_{aus} = 1 \text{ s} / 1 \text{ s}$
Kurzschlussfestigkeit	
max. Schmelzsicherung	16 AgL IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	> 10 ⁶ Schaltspiele

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Impulsbetrieb
Temperaturbereich:	- 20 ... + 60°C
Luft- und Kriechstrecken	
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2 IEC 60 664-1
EMV	
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung:	10 V / m IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	2 kV IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen	
Versorgungsleitungen:	2 kV IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	4 kV IEC/EN 61 000-4-5
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B EN 55 011
Schutzart	
Gehäuse:	IP 40 IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20 IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6 20 / 060 / 04 IEC/EN 60 068-1
Klimafestigkeit:	
Klemmenbezeichnung:	EN 50 005
Leiteranschluss	2 x 2,5 mm ² massiv oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse DIN 46 228-1/-2/-3/-4
Leiterbefestigung	Flachklemmen mit selbstabhebender Anschlussscheibe IEC/EN 60 999-1
Schnellbefestigung	Hutschiene IEC/EN 60 715
Nettogewicht	75 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe 17,5 x 89 x 58 mm

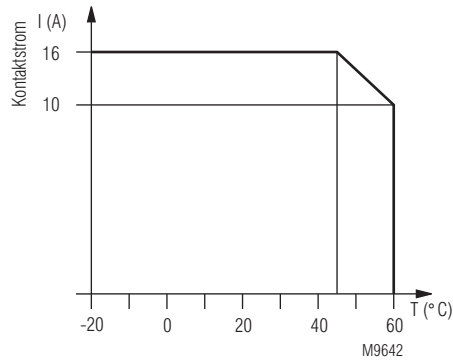
Standardtype

IK 8810.41	AC 230 V	50 / 60 Hz	0,5 ... 10 min
Artikelnummer: 0056928			
• Ausgang:	1 Schließer, verzögert		
• Nennspannung U_N :	AC 230 V		
• Zeitbereich:	0,5 ... 10 min		
• Baubreite:	17,5 mm		

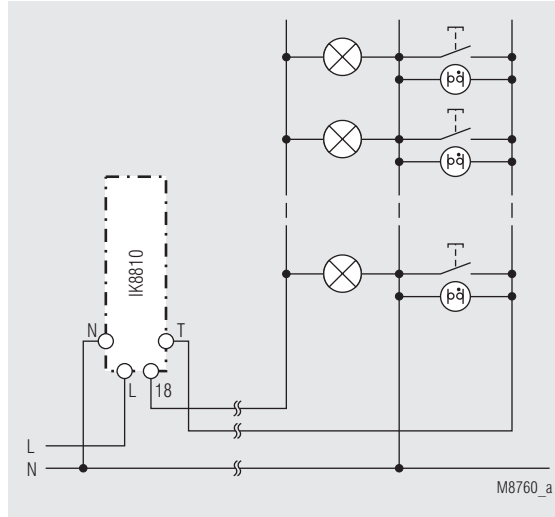
Bestellbeispiel

IK 8810	.41	AC 230 V	50 / 60 Hz	0,5 ... 10 min	
					Zeitbereich
					Nennfrequenz
					Nennspannung
					Kontaktbestückung
					Gerätetyp

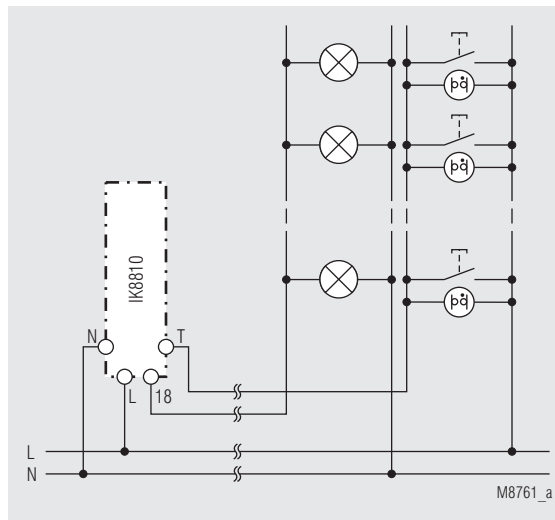
Kennlinie



Anwendungsbeispiele



3-Leiter-Schaltung (N-getastet)



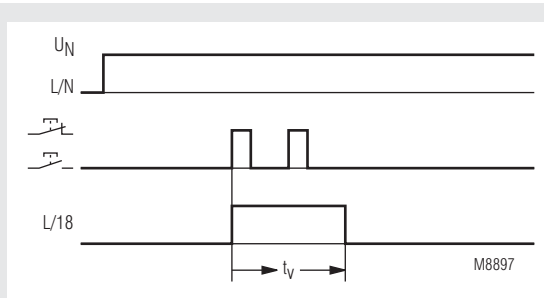
4-Leiter-Schaltung (L-getastet)

MINITIMER Treppenlichtzeitschalter IK 8810/001



- nach EN 60669
- Einstellbereich 0,5 ... 10 min.
- einsetzbar in 3-Leiter-Schaltung, L-getastet
- nicht nachschaltbar
- Schalter für Dauerlicht am Gerät
- Kontakt: 16 A
- 17,5 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



Zulassungen und Kennzeichen



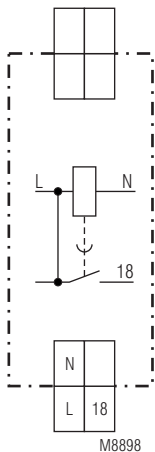
Anwendungen

- Treppenlichtzeitschaltung
- rückfallverzögertes Zeitrelais

Aufbau und Wirkungsweise

Der Zeitablauf ist nicht nachschaltbar.

Schaltbild



IK 8810.41/001

Geräteanzeigen

LED: leuchtet bei aktiviertem Ausgangsrelais

Hinweis

Gerät und Taster müssen an die gleiche Phase angeschlossen werden. (Siehe Anschlussbeispiel). Der Kontakt-Ausgang ist nicht potentialfrei.

Technische Daten

Zeitkreis

Zeitbereich: 0,5 ... 10 min
Wiederholgenauigkeit < 1 % vom Einstellwert

Eingang

Nennspannung U_N : AC 230 V
Spannungsbereich: 0,8 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch
Scheinleistung: 4 VA
Wirkleistung: 1 W
Nennfrequenz: 50 / 60 Hz
zulässiger Reststrom durch Glühlampen am Taster max. 10 Glühlampen à 1 mA

Ausgang

Kontaktbestückung: 1 Schließer, verzögert
Kontakt-Öffnungsweite: < 3 mm
Thermischer Strom I_{th} : 16 A
Schaltvermögen bei Lampenbelastung
Glühlampenlast: 1200 W bei $T_{ein} / T_{aus} = 1 s / 1 s$
Kurzschlussfestigkeit
max. Schmelzsicherung 16 AgL IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer: > 10⁶ Schaltspiele

Technische Daten

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Impulsbetrieb	
Temperaturbereich:	- 20 ... + 60°C	
Luft- und Kriechstrecken		
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2	IEC 60 664-1
EMV		
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung)	IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung:	10 V / m	IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen		
Versorgungsleitungen:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	4 kV	IEC/EN 61 000-4-5
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B	EN 55 011
Schutzart		
Gehäuse:	IP 40	IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20	IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94	
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6	
Klimafestigkeit:	20 / 060 / 04 IEC/EN 60 068-1	
Klemmenbezeichnung:	EN 50 005	
Leiteranschluss	2 x 2,5 mm ² massiv oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse DIN 46 228-1/-2/-3/-4	
Leiterbefestigung	Flachklemmen mit selbstabhebender Anschlusscheibe IEC/EN 60 999-1	
Schnellbefestigung	Hutschiene IEC/EN 60 715	
Nettogewicht	75 g	

Geräteabmessungen

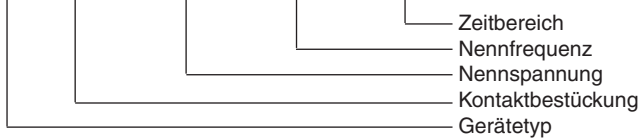
Breite x Höhe x Tiefe 17,5 x 89 x 58 mm

Standardtype

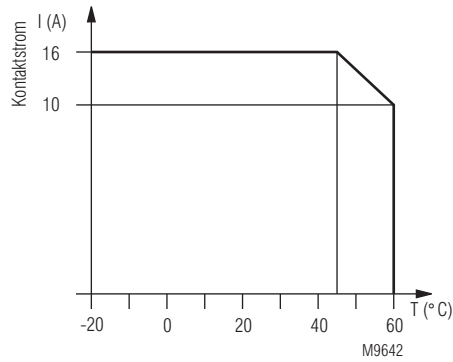
IK 8810.41/001	AC 230 V	50 / 60 Hz	0,5 ... 10 min
Artikelnummer:	0057583		
• Ausgang:	1 Schließer, verzögert		
• Nennspannung U_N :	AC 230 V		
• Zeitbereich:	0,5 ... 10 min		
• Baubreite:	17,5 mm		

Bestellbeispiel

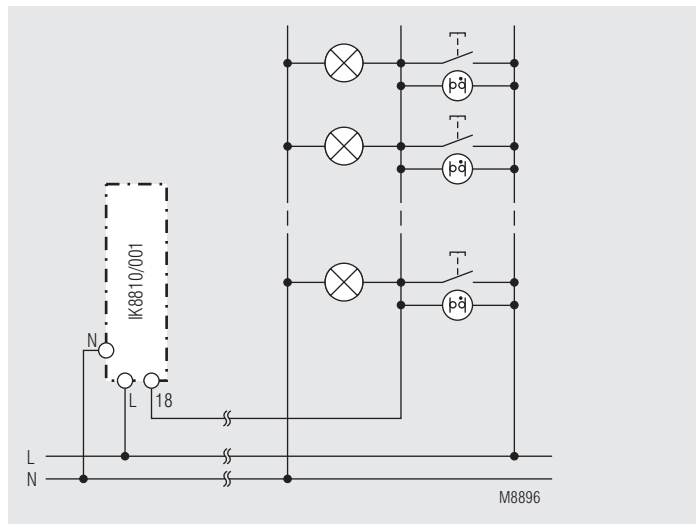
IK 8810 .41 /001 AC 230 V 50 / 60 Hz 0,5 ... 10 min



Kennlinie



Anwendungsbeispiele



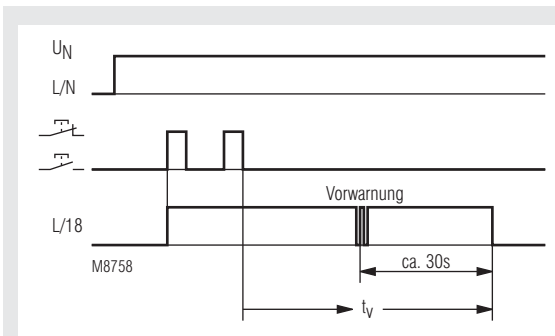
3-Leiter-Schaltung (L-ge-tastet)

MINITIMER Treppenlichtzeitschalter IK 8810/002



- nach EN 60669
- Einstellbereich 0,5 ... 10 min.
- einsetzbar in 4-Leiter-Schaltung, L-getastet und 3-Leiter-Schaltung, N-getastet
- nachschaubar
- mit Vorwarnfunktion kurz vor Zeitablauf
- Schalter für Dauerlicht am Gerät
- Kontakt: 16 A
- 17,5 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



Zulassungen und Kennzeichen



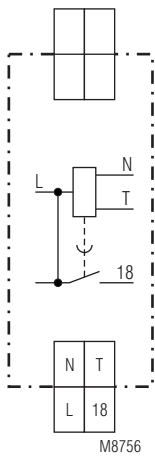
Anwendungen

Treppenlichtzeitschaltung mit Vorwarnfunktion

Aufbau und Wirkungsweise

Der Zeitablauf ist nachschaubar. D.h. wenn während des Zeitablaufs der Taster erneut betätigt wird, verlängert sich die Zeitverzögerung um die am Poti eingestellte Zeit ohne Unterbrechung. Kurz vor Zeitablauf wird durch kurzzeitiges Blinken vor dem Ausschalten der Beleuchtung gewarnt.

Schaltbild



IK 8810.41/002

Geräteanzeigen

LED: leuchtet bei aktiviertem Ausgangsrelais

Hinweis

Gerät und Taster müssen an die gleiche Phase angeschlossen werden. (Siehe Anschlussbeispiel). Der Kontakt-Ausgang ist nicht potentialfrei.

Technische Daten

Zeitkreis

Zeitbereich: 0,5 ... 10 min
Wiederholgenauigkeit < 0,1 % vom Einstellwert

Eingang

Nennspannung U_N : AC 230 V
Spannungsbereich: 0,8 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch
Scheinleistung: 4 VA
Wirkleistung: 1 W
Nennfrequenz: 50 / 60 Hz
zulässiger Reststrom durch Glimmlampen am Taster max. 10 Glimmlampen à 1 mA

Ausgang

Kontaktbestückung: 1 Schließer, verzögert
Kontakt-Öffnungsweite: < 3 mm
Thermischer Strom I_{th} : 16 A
Schaltvermögen bei Lampenbelastung
Glühlampenlast: 1200 W bei $T_{ein} / T_{aus} = 1 \text{ s} / 1 \text{ s}$
Kurzschlussfestigkeit
max. Schmelzsicherung 16 AgL IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer: > 10⁶ Schaltspiele

Technische Daten

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Impulsbetrieb	
Temperaturbereich:	- 20 ... + 60°C	
Luft- und Kriechstrecken		
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2	IEC 60 664-1
EMV		
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung)	IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung:	10 V / m	IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen		
Versorgungsleitungen:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	4 kV	IEC/EN 61 000-4-5
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B	EN 55 011
Schutzart		
Gehäuse:	IP 40	IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20	IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94	
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6 20 / 060 / 04 IEC/EN 60 068-1	
Klimafestigkeit:	20 / 060 / 04 IEC/EN 60 068-1	
Klemmenbezeichnung:	EN 50 005	
Leiteranschluss	2 x 2,5 mm ² massiv oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse DIN 46 228-1/-2/-3/-4	
Leiterbefestigung	Flachklemmen mit selbstabhebender Anschluss Scheibe IEC/EN 60 999-1	
Schnellbefestigung	Hutschiene IEC/EN 60 715	
Nettogewicht	75 g	

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe 17,5 x 89 x 58 mm

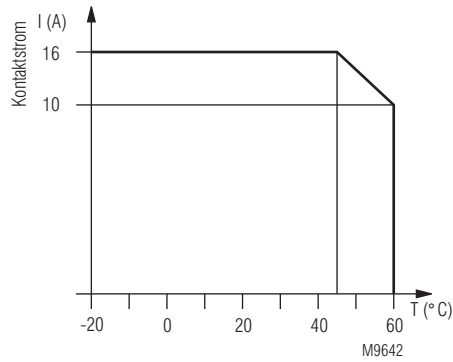
Standardtype

IK 8810.41/002	AC 230 V	50 / 60 Hz	0,5 ... 10 min
Artikelnummer:	0056929		
• Ausgang:	1 Schließer, verzögert		
• Nennspannung U_N :	AC 230 V		
• Zeitbereich:	0,5 ... 10 min		
• Baubreite:	17,5 mm		

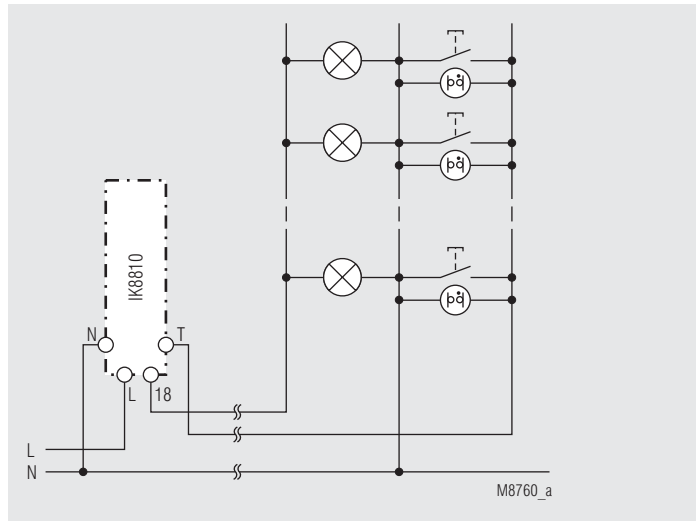
Bestellbeispiel

IK 8810	.41	/002	AC 230 V	50 / 60 Hz	0,5 ... 10 min	
						Zeitbereich
						Nennfrequenz
						Nennspannung
						Kontaktbestückung
						Gerätetyp

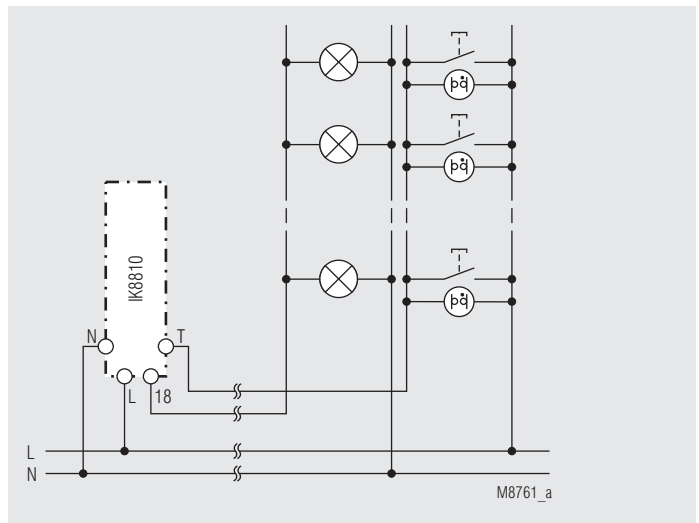
Kennlinie



Anwendungsbeispiele



3-Leiter-Schaltung (N-getastet)



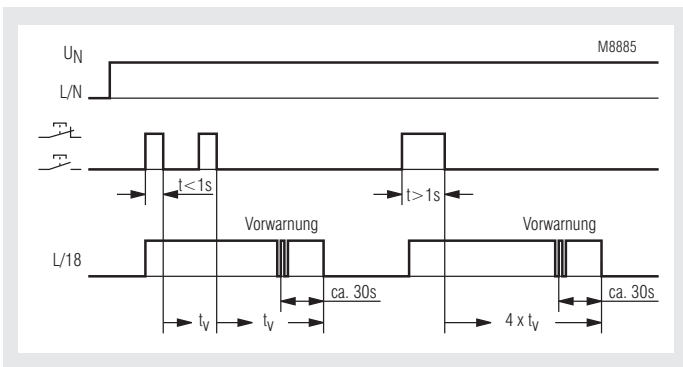
4-Leiter-Schaltung (L-getastet)

MINITIMER Treppenlichtzeitschalter IK 8810/003



- nach EN 60669
- Einstellbereich: kurzer Tastendruck 0,5 ... 10 min
langer Tastendruck 2 ... 40 min
- einsetzbar in 4-Leiter-Schaltung, L-getastet und 3-Leiter-Schaltung, N-getastet
- nachschaltbar
- mit Vorwarnfunktion kurz vor Zeitablauf
- Schalter für Dauerlicht am Gerät
- Kontakt: 16 A
- 17,5 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



Zulassungen und Kennzeichen



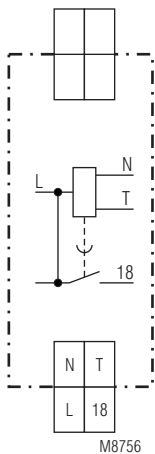
Anwendungen

Zeitverzögertes Ausschalten von Beleuchtungen

Aufbau und Wirkungsweise

Wird das Gerät mit einem langen Tastendruck ($> 1\text{ s}$) angesteuert, so verlängert sich die eingestellte Zeit auf den 4-fachen Wert. Der Zeitablauf ist nachschaltbar. D.h. wenn während des Zeitablaufs der Taster erneut betätigt wird, startet der Zeitablauf neu, ohne Unterbrechung am Kontaktausgang. Ca. 30 s vor Zeitablauf wird durch kurzzeitiges Blinken vor dem Ausschalten der Beleuchtung gewarnt.

Schaltbild



M8756
IK 8810.41/003

Geräteanzeigen

LED: leuchtet bei aktiviertem Ausgangsrelais

Hinweis

Gerät und Taster müssen an die gleiche Phase angeschlossen werden. (Siehe Anschlussbeispiel). Der Kontakt-Ausgang ist nicht potentialfrei.

Technische Daten

Zeitkreis

Zeitbereich: bei Tastendruck $< 1\text{ s}$: 0,5 ... 10 min
bei Tastendruck $\geq 1\text{ s}$: 2 ... 40 min

Wiederholgenauigkeit $< 0,1\%$ vom Einstellwert

Eingang

Nennspannung U_N : AC 230 V
Spannungsbereich: 0,8 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch
 Scheinleistung: 4 VA
 Wirkleistung: 1 W
Nennfrequenz: 50 / 60 Hz
zulässiger Reststrom durch Glühlampen am Taster max. 10 Glühlampen à 1 mA

Technische Daten

Ausgang

Kontaktbestückung:	1 Schließer, verzögert	
Kontakt-Öffnungsweite:	< 3 mm	
Thermischer Strom I_{th}:	16 A	
Schaltvermögen bei Lampenbelastung		
Glühlampenlast:	1200 W bei $T_{ein} / T_{aus} = 1 \text{ s} / 1 \text{ s}$	
Kurzschlussfestigkeit		
max. Schmelzsicherung	16 AgL	IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	> 10 ⁶ Schaltspiele	

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Impulsbetrieb	
Temperaturbereich:	- 20 ... + 60°C	
Luft- und Kriechstrecken		
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2	IEC 60 664-1
EMV		
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung)	IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung:	10 V / m	IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen		
Versorgungsleitungen:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	4 kV	IEC/EN 61 000-4-5
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B	EN 55 011
Schutzart		
Gehäuse:	IP 40	IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20	IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94	
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm	
Klimafestigkeit:	Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6	
Klemmenbezeichnung:	20 / 060 / 04 IEC/EN 60 068-1	
Leiteranschluss	EN 50 005	
	2 x 2,5 mm ² massiv oder	
	2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse	
	DIN 46 228-1/-2/-3/-4	
Leiterbefestigung	Flachklemmen mit selbstabhebender Anschluss Scheibe IEC/EN 60 999-1	
Schnellbefestigung	Hutschiene IEC/EN 60 715	
Nettogewicht	75 g	

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe 17,5 x 89 x 58 mm

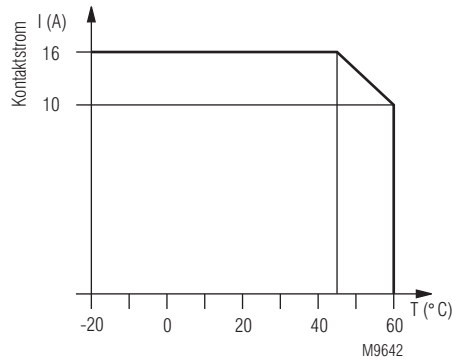
Standardtype

IK 8810.41/003	AC 230 V	50 / 60 Hz	0,5 ... 10 min / 2 ... 40 min
Artikelnummer:	0057584		
• Ausgang:	1 Schließer, verzögert		
• Nennspannung U_N :	AC 230 V		
• Zeitbereich:	0,5 ... 10 min / 2 ... 40 min		
• Baubreite:	17,5 mm		

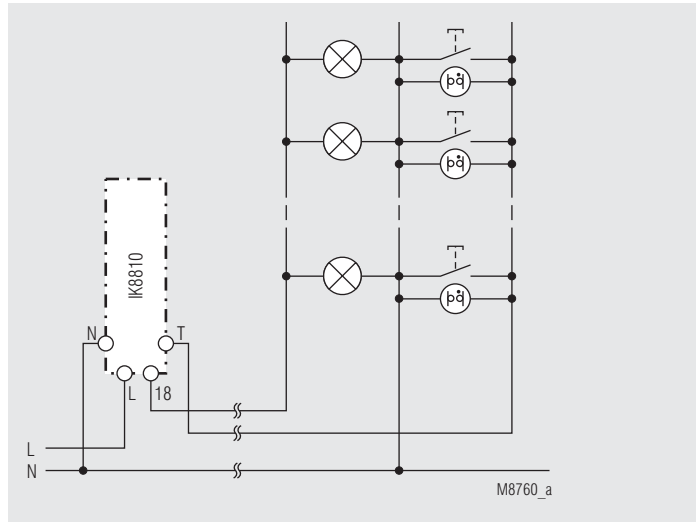
Bestellbeispiel

IK 8810	.41	/003	AC 230 V	50 / 60 Hz	0,5 ... 10 min / 2 ... 40 min
					Zeitbereich
					Nennfrequenz
					Nennspannung
					Kontaktbestückung
					Gerätetyp

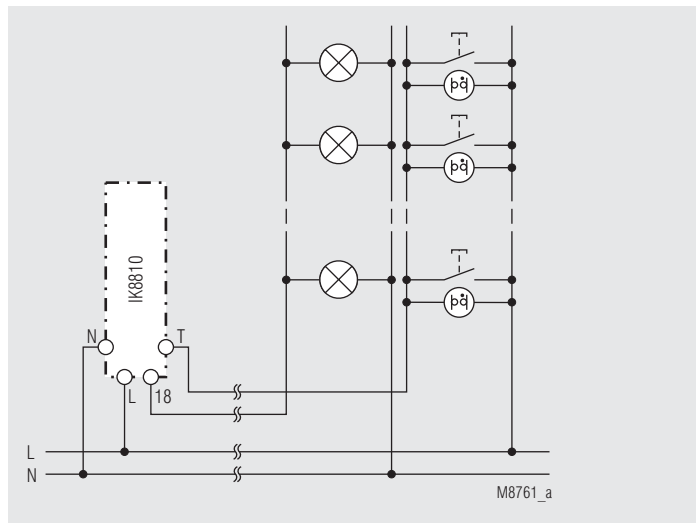
Kennlinie



Anwendungsbeispiele



3-Leiter-Schaltung (N-getastet)



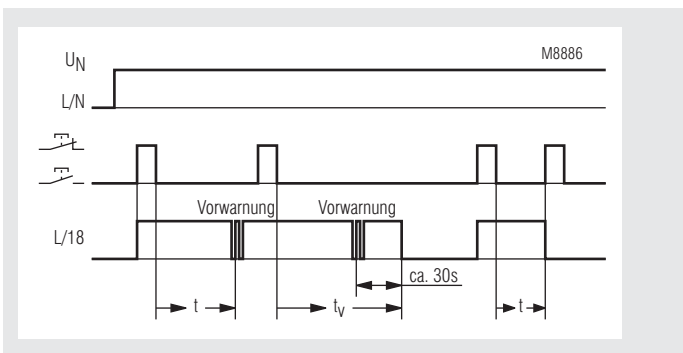
4-Leiter-Schaltung (L-getastet)

MINITIMER Treppenlichtzeitschalter IK 8810/004



- nach EN 60669
- Einstellbereich für lange Zeiten 3 ... 60 min
- einsetzbar in 4-Leiter-Schaltung, L-getastet und 3-Leiter-Schaltung, N-getastet
- mit Vorwarnfunktion kurz vor Zeitablauf
- Beleuchtung abschaltbar, vor der Vorwarnfunktion
- Beleuchtung nachschaltbar, nach der Vorwarnfunktion
- Schalter für Dauerlicht am Gerät
- Kontakt: 16 A
- 17,5 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



Zulassungen und Kennzeichen



Anwendungen

Ein- und Abschalten von Beleuchtungen

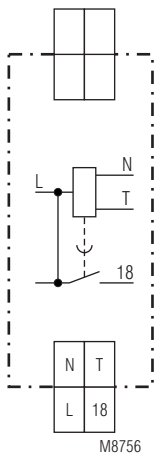
Aufbau und Wirkungsweise

Ca. 30 s vor Zeitablauf wird durch kurzzeitiges Blinken vor dem Ausschalten der Beleuchtung gewarnt.

Vor dem Zeitpunkt der Vorwarnung kann über den Taster der Zeitablauf abgebrochen werden, d.h. die Beleuchtung wird sofort abgeschaltet.

Wenn der Taster nach der Vorwarnung betätigt wird, startet der Zeitablauf neu, ohne Unterbrechung am Kontaktausgang.

Schaltbild



IK 8810.41/004

Geräteanzeigen

LED: leuchtet bei aktiviertem Ausgangsrelais

Hinweis

Gerät und Taster müssen an die gleiche Phase angeschlossen werden. (Siehe Anschlussbeispiel). Der Kontakt-Ausgang ist nicht potentialfrei.

Technische Daten

Zeitkreis

Zeitbereich: 3 ... 60 min, 0,5 ... 10 min
Wiederholgenauigkeit < 0,1 % vom Einstellwert

Eingang

Nennspannung U_N : AC 230 V
Spannungsbereich: 0,8 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch
 Scheinleistung: 4 VA
 Wirkleistung: 1 W
Nennfrequenz: 50 / 60 Hz
zulässiger Reststrom durch Glühlampen am Taster max. 10 Glühlampen à 1 mA

Technische Daten

Ausgang

Kontaktbestückung:	1 Schließer, verzögert	
Kontakt-Öffnungsweite:	< 3 mm	
Thermischer Strom I_{th}:	16 A	
Schaltvermögen bei Lampenbelastung		
Glühlampenlast:	1200 W bei $T_{ein} / T_{aus} = 1 \text{ s} / 1 \text{ s}$	
Kurzschlussfestigkeit		
max. Schmelzsicherung	16 AgL	IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	> 10 ⁶ Schaltspiele	

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Impulsbetrieb	
Temperaturbereich:	- 20 ... + 60°C	
Luft- und Kriechstrecken		
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2	IEC 60 664-1
EMV		
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung)	IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung:	10 V / m	IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen		
Versorgungsleitungen:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	4 kV	IEC/EN 61 000-4-5
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B	EN 55 011
Schutzart		
Gehäuse:	IP 40	IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20	IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94	
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6 20 / 060 / 04 IEC/EN 60 068-1	
Klimafestigkeit:		
Klemmenbezeichnung:	EN 50 005	
Leiteranschluss	2 x 2,5 mm ² massiv oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse DIN 46 228-1/-2/-3/-4	
Leiterbefestigung	Flachklemmen mit selbstabhebender Anschluss Scheibe IEC/EN 60 999-1	
Schnellbefestigung	Hutschiene IEC/EN 60 715	
Nettogewicht	75 g	

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe 17,5 x 89 x 58 mm

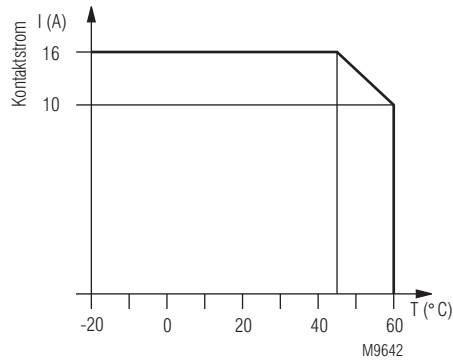
Standardtype

IK 8810.41/004	AC 230 V	50 / 60 Hz	3 ... 60 min
Artikelnummer:	0057585		
• Ausgang:	1 Schließer, verzögert		
• Nennspannung U_N :	AC 230 V		
• Zeitbereich:	3 ... 60 min		
• Baubreite:	17,5 mm		

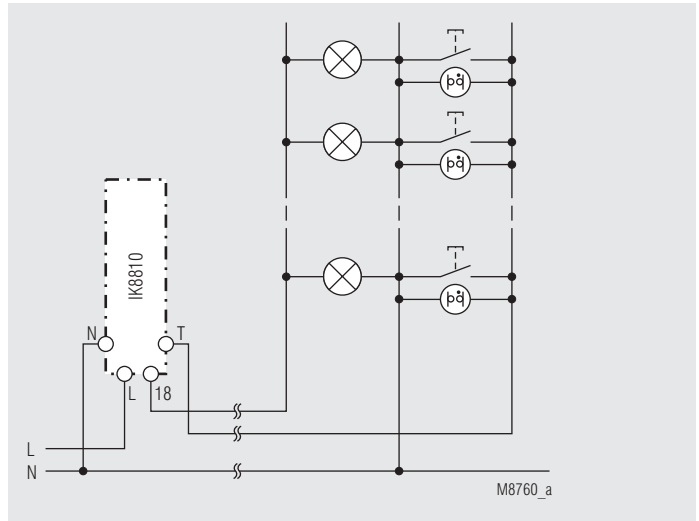
Bestellbeispiel

IK 8810	.41	/004	AC 230 V	50 / 60 Hz	3 ... 60 min	
						Zeitbereich
						Nennfrequenz
						Nennspannung
						Kontaktbestückung
						Gerätetyp

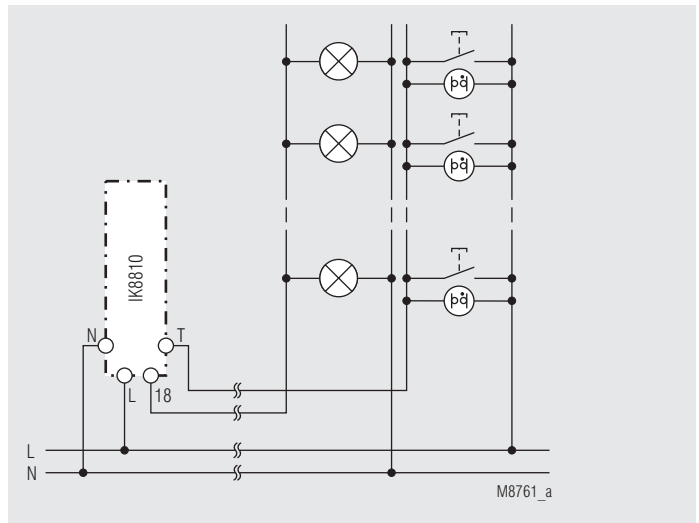
Kennlinie



Anwendungsbeispiele



3-Leiter-Schaltung (N-getastet)



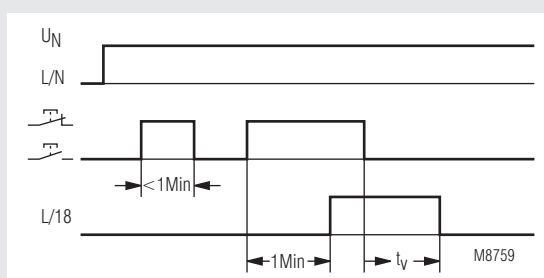
4-Leiter-Schaltung (L-getastet)

MINITIMER Lüfter-Nachlauf-Zeitschalter IK 8810/005



- nach EN 60 669
- Einstellbereich 0,5 ... 10 min.
- während Zeitablauf nachschaltbar
- Schalter für Dauerlauf des Lüfters am Gerät
- Kontakt: 16 A
- 17,5 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



Zulassungen und Kennzeichen



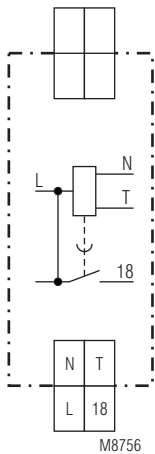
Anwendungen

Ansteuerung von Ventilatoren

Aufbau und Wirkungsweise

Der Ventilator läuft ca. 1 Minute nach dem Einschalten der Beleuchtung an. Nach Ausschalten der Beleuchtung läuft der Ventilator um die am Gerät eingestellte Zeit weiter.

Schaltbild



IK 8810.41/005

Geräteanzeigen

LED: leuchtet bei aktiviertem Ausgangsrelais

Hinweis

Gerät und Schalter müssen an die gleiche Phase angeschlossen werden. (Siehe Anschlussbeispiel). Der Kontakt-Ausgang ist nicht potentialfrei.

Technische Daten

Zeitkreis

Zeitbereich: 0,5 ... 10 min
Wiederholgenauigkeit < 0,1 % vom Einstellwert

Eingang

Nennspannung U_N : AC 230 V
Spannungsbereich: 0,8 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch
Scheinleistung: 4 VA
Wirkleistung: 1 W
Nennfrequenz: 50 / 60 Hz

Ausgang

Kontaktbestückung: 1 Schließer, verzögert
Kontaktöffnungsweite: < 3 mm
Thermischer Strom I_{th} : 16 A
Schaltvermögen bei Ventilatorlast: 200 VA
Kurzschlussfestigkeit
max. Schmelzsicherung 16 AgL IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer: > 10^6 Schaltspiele

Technische Daten

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Impulsbetrieb	
Temperaturbereich:	- 20 ... + 60°C	
Luft- und Kriechstrecken		
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2	IEC 60 664-1
EMV		
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung)	IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung:	10 V / m	IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen		
Versorgungsleitungen:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	4 kV	IEC/EN 61 000-4-5
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B	EN 55 011
Schutzart		
Gehäuse:	IP 40	IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20	IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94	
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6 20 / 060 / 04 IEC/EN 60 068-1	
Klimafestigkeit:	EN 50 005	
Klemmenbezeichnung:	EN 50 005	
Leiteranschluss	2 x 2,5 mm ² massiv oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse DIN 46 228-1/-2/-3/-4	
Leiterbefestigung	Flachklemmen mit selbstabhebender Anschlussplatte IEC/EN 60 999-1	
Schnellbefestigung	Hutschiene IEC/EN 60 715	
Nettogewicht	75 g	

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe 17,5 x 89 x 58 mm

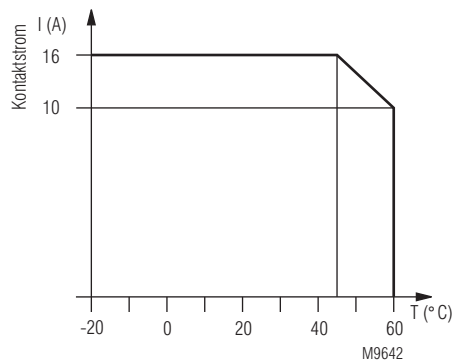
Standardtype

IK 8810.41/005	AC 230 V	50 / 60 Hz	0,5 ... 10 min
Artikelnummer:	0057068		
• Ausgang:	1 Schließer, verzögert		
• Nennspannung U_N :	AC 230 V		
• Zeitbereich:	0,5 ... 10 min		
• Baubreite:	17,5 mm		

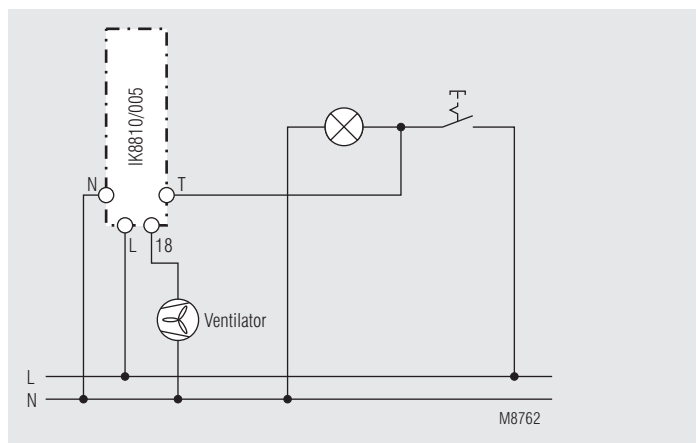
Bestellbeispiel

IK 8810	.41	/005	AC 230 V	50 / 60 Hz	0,5 ... 10 min
					Zeitbereich
					Nennfrequenz
					Nennspannung
					Kontaktbestückung
					Gerätetyp

Kennlinie

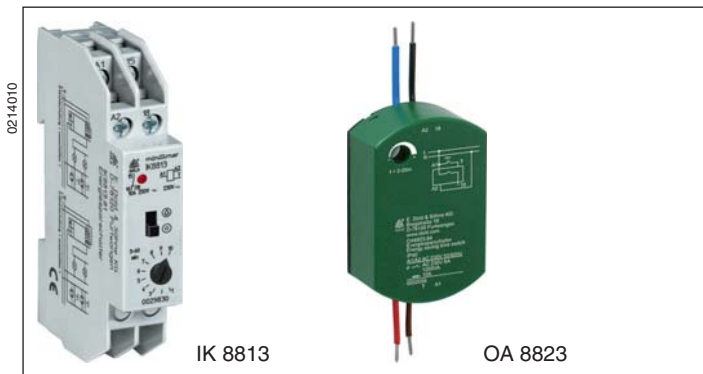


Anwendungsbeispiele



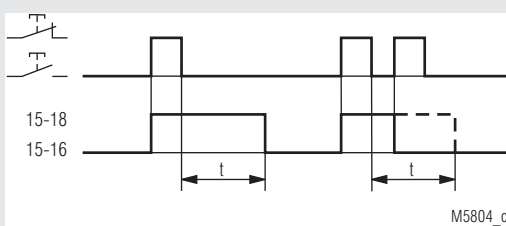
L-getastet

MINITIMER Energiesparschalter IK 8813 / OA 8823

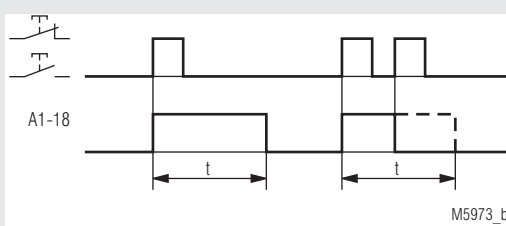


- nach EN 60 669-1, EN 60 669-2-1
- abschaltbar vor Zeitablauf
- Laufzeiten wahlweise 0,5 ... 60 min.
- IK 8813 mit Dauerlichtschalter und LED-Anzeige für Kontaktstellung
- IK 8813 für Reiheneinbaumontage, 17,5 mm Baubreite
- OA 8823 für Einbau in Unterputzdosen

Funktionsdiagramme



IK 8813



OA 8823

Zulassungen und Kennzeichen



Anwendungen

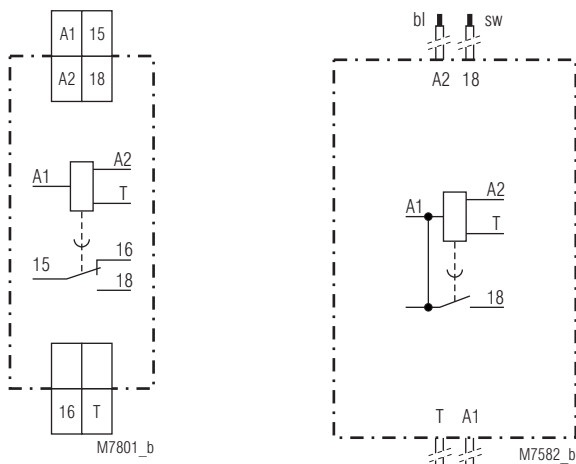
Kontrolliertes Abschalten von Beleuchtungen, wie z. B. Treppenhaus-, Hof-, Garten-, Garagen-, Speicher- und Kellerbeleuchtungen, sowie Lüftern, Trocknern und allen elektronischen Verbrauchern allgemein, die erfahrungsgemäß selten nach deren Nutzung sofort wieder abgeschaltet werden.

Aufbau und Wirkungsweise

Die Energiesparschalter IK 8813 und OA 8823 werden von einem elektronischen Zeitglied gesteuert. Während der IK 8813 für Schnellbefestigung auf Hutschine ausgelegt ist, eignet sich der OA 8823 für den Einbau in Unterputzdosen.

Die Laufzeit lässt sich mit einem Schraubendreher einstellen. Die Ansteuerung kann über Taster sowohl über 3- oder 4-Leiteranschluss (beim OA 8823 nur 4-Leiteranschluss) erfolgen. Dabei ist der Taster und das Gerät an dieselbe Phase anzuschließen.

Schaltbilder



IK 8813.81

OA 8823.84

Geräteanzeigen

IK 8813
rote LED: leuchtet bei aktiviertem Ausgangsrelais (Kontakt 15 - 18 ist geschlossen)

Hinweise

Für den Einbau des OA 8823 geeignete Abzweig-Schalterdosen, 60 mm tief, können beispielsweise von der Fa. Kaiser, 5885 Schalksmühle, Best.-Nr. 1055-02, bezogen werden. Auf Anfrage ist der OA 8823 auch komplett mit Installationstaster und Einbaurahmen für Schalterdosen, ø 60 mm, 40 mm tief, lieferbar.

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1	L
A2	N
T	Steuereingang für Taster
15, 16, 18	Kontakt-Ausgang verzögert

Technische Daten

Zeitkreis	
Zeitbereiche:	0,5 ... 10 min, 1 ... 20 min, 3 ... 60 min
Wiederholgenauigkeit:	± 2 % vom Skalenendwert

Eingang

Nennspannung U_N:	AC 230 V
Spannungsbereich:	0,8 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch:	
Scheinleistung:	IK 8813: 5 VA OA 8823: 3 VA
Wirkleistung:	0,3 W
Nennfrequenz:	50 / 60 Hz
Glimmlampen parallel zum Taster:	10 mA

Ausgang

Kontaktbestückung	
IK 8813.81:	1 Wechsler, verzögert
OA 8823.84:	1 Schließer, verzögert
Thermischer Strom I_{th}	
IK 8813:	10 A
OA 8823:	4 A
Schaltvermögen bei Lampenbelastung:	
Leuchtstofflampenlast Duo-Schaltung (reihenkompensiert)	
IK 8813:	20 Lampen zu je 58 W 5 x 10 ⁴ Schaltspiele
OA 8823:	6 Lampen zu je 58 W 5 x 10 ⁴ Schaltspiele
Glühlampenlast	
IK 8813:	1200 W
OA 8823:	600 W
Kurzschlussfestigkeit max. Schmelzsicherung	
IK 8813:	10 A gG / gL IEC/EN 60 947-5-1
OA 8823:	4 A gG / gL IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	> 10 ⁶ Schaltspiele

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb
Temperaturbereich	
Betrieb:	- 20 ... + 45 °C
Lagerung:	- 20 ... + 60 °C
Betriebshöhe:	< 2.000 m
Luft- und Kriechstrecken	
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2 IEC 60 664-1
EMV	
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung:	10 V / m IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	2 kV IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen	
Versorgungsleitungen:	2 kV IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	4 kV IEC/EN 61 000-4-5
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B EN 55 011
Schutzart	
IK 8813:	
Gehäuse:	IP 40 IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20 IEC/EN 60 529
OA 8823:	
Gehäuse:	IP 40 IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6
Klimafestigkeit:	20 / 045 / 04 IEC/EN 60 068-1

Technische Daten

Klemmenbezeichnung:	EN 50 005
Leiteranschluss IK 8813	DIN 46 228-1/-2/-3/-4
Anschlussquerschnitt:	2 x 0,6 ... 2,5 mm ² massiv oder 2 x 0,28 ... 1,5 mm ² flexibel mit und ohne Aderendhülse
Abisolierlänge:	10 mm
Leiterbefestigung:	unverlierbare Plus-Minus-Klemmen schrauben M3,5 mit selbstabhebenden Anschlussscheiben. IEC/EN 60 999-1
Anzugsdrehmoment:	0,8 Nm
Schnellbefestigung	
IK 8813:	Hutschiene IEC/EN 60 715
Nettogewicht	
IK 8813:	75 g
OA 8823:	31 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe	
IK 8813:	17,5 x 89 x 58 mm
OA 8823:	40 x 58,5 x 18 mm

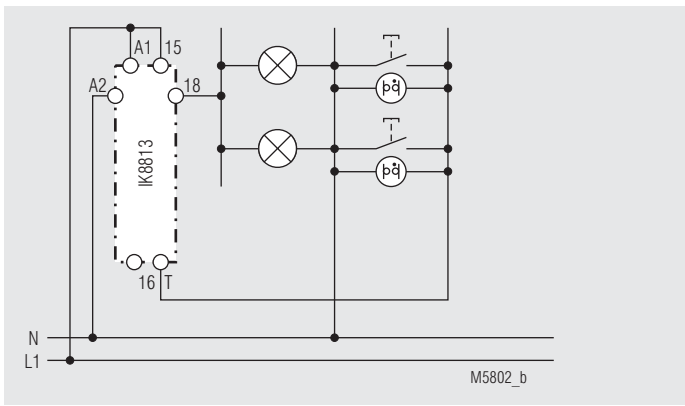
Standardtype

IK 8813.81	AC 230 V	50 / 60 Hz	3 ... 60 min
Artikelnummer:	0029830		
• Ausgang:	1 Wechsler, verzögert		
• Nennspannung U_N :	AC 230 V		
• Zeitbereich:	3 ... 60 min		
• Baubreite:	17,5 mm		

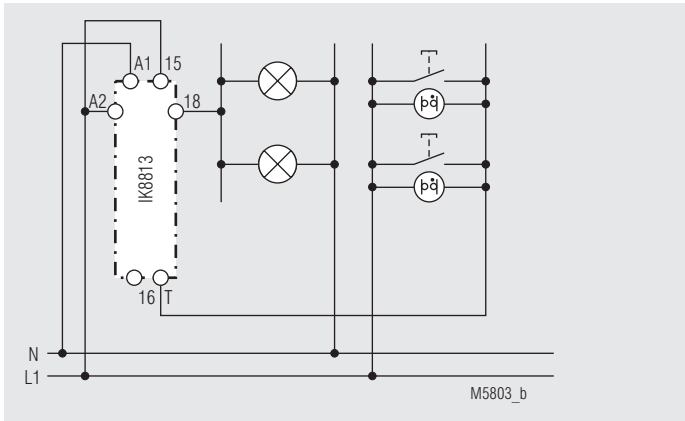
Bestellbeispiel

IK 8813	.81	AC 230 V	50 / 60 Hz	1 ... 20 min	
					Zeitbereich
					Nennfrequenz
					Nennspannung
					Kontaktbestückung
					Gerätetyp

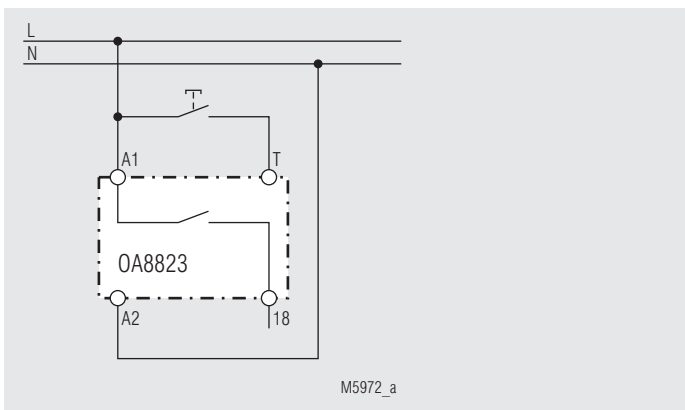
Anwendungsbeispiele



IK 8813
3-Drahtschaltung (ausschaltbar)



IK 8813
4-Drahtschaltung (ausschaltbar)

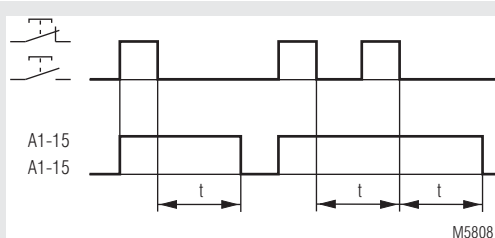


OA 8823

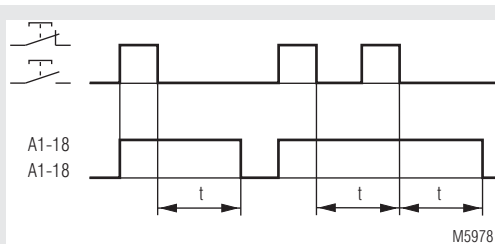


- nach EN 60 669-1, EN 60 669-2-1
- nachschaltbar
- Laufzeiten wahlweise 0,5 ... 60 min
- IK 8814 mit Dauerlichtschalter und LED-Anzeige für Kontaktstellung
- IK 8814 für Reiheneinbaumontage, 17,5 mm Baubreite
- OA 8824 für Einbau in Unterputzdosen

Funktionsdiagramme

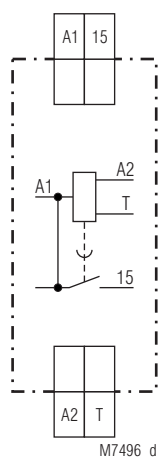


IK 8814

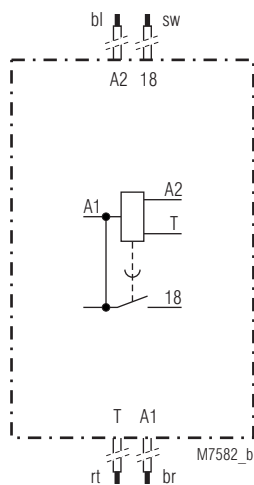


OA 8824

Schaltbilder



IK 8814.11



OA 8824.11

Zulassungen und Kennzeichen



Anwendungen

- Treppenlichtautomat
- rückfallverzögertes Zeitrelais
- Nachlaufschalter

Aufbau und Wirkungsweise

Die von einem statischen Zeitglied gesteuerten Gerät IK 8814 und OA 8824 können als Treppenlichtautomat, als rückfallverzögertes Zeitrelais oder als Nachlaufschalter eingesetzt werden. Während der IK 8814 für Schnellbefestigung auf Hutschiene ausgelegt ist, eignet sich der OA 8824 für den Einbau in Unterputzdosen, ø 60 mm, 40 mm tief, lieferbar.

Die Laufzeit lässt sich mit einem Schraubendreher einstellen.

Beim Einsatz als Treppenlichtautomat erfolgt die Ansteuerung über Taster sowohl über 3- oder 4-Leiteranschluss (beim OA 8824 nur 4-Leiteranschluss). Dabei ist der Taster und das Gerät an dieselbe Phase anzuschließen.

Bei Betätigung eines Tasters geht der Kontakt in Wirkstellung und die eingestellte Zeit läuft ab. Die Wirkstellung wird beim IK 8814 durch eine LED angezeigt.

Während des Zeitablaufes kann der Beleuchtungszeitschalter jederzeit durch erneuten Tastendruck nachgeschaltet werden, wobei die Zeitverzögerung ohne Unterbrechung von vorne beginnt (bei 4-Drahtschaltung). Mit einem an der Frontseite befindlichen Schiebeschalter kann der IK 8814 auf Dauerlicht geschaltet werden.

Der IK 8814 und der OA 8824 können bei entsprechender Beschaltung (siehe Anschlussbilder) auch als Nachlaufrelais für einen zweiten Verbraucher (z. B. Ventilator) eingesetzt werden. Mit Einschalten des ersten Verbrauchers (z. B. Licht) gehen die Kontakte in Wirkstellung, hierdurch wird der zweite Verbraucher zugeschaltet.

Nach Ausschalten des ersten Verbrauchers bleibt der Kontakt für die Dauer der eingestellten Zeitverzögerung in Wirkstellung.

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1	L
A2	N
T	Steuereingang für Taster
15, 18	Kontakt-Ausgang verzögert

Geräteanzeigen

IK 8814
gelbe LED: leuchtet bei aktiviertem Ausgangsrelais

Hinweise

Für den Einbau des OA 8823 geeignete Abzweig-Schalterdosen, 60 mm tief, können beispielsweise von der Fa. Kaiser, 5885 Schalksmühle, Best.-Nr. 1055-02, bezogen werden. Auf Anfrage ist der OA 8823 auch komplett mit Installationstaster und Einbaurahmen für Schalterdosen, ø 60 mm, 40 mm tief, lieferbar.

Technische Daten

Zeitkreis

Zeitbereiche: 0,5 ... 10 min, 1 ... 20 min, 3 ... 60 min
Wiederholgenauigkeit: ± 2 % vom Skalenendwert

Eingang

Nennspannung U_N : AC 230 V
Spannungsbereich: 0,8 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch:
Scheinleistung: IK 8814: 5 VA
OA 8824: 3 VA
Wirkleistung: 0,3 W
Nennfrequenz: 50 / 60 Hz
Glimmlampen parallel zum Taster
IK 8814: 40 mA
OA 8824: 10 mA

Ausgang

Kontaktbestückung

IK 8814.41: 1 Schließer, verzögert
OA 8824.41: 1 Schließer, verzögert

Thermischer Strom I_{th}

IK 8814: 10 A
OA 8824: 4 A

Schaltvermögen bei Lampenbelastung

Leuchtstofflampenlast
Duo-Schaltung
IK 8814:

20 Lampen zu je 58 W
5 x 10⁴ Schaltspiele

OA 8824:
6 Lampen zu je 58 W
5 x 10⁴ Schaltspiele

Glühlampenlast

IK 8814: 1200 W
OA 8824: 600 W

Kurzschlussfestigkeit

max. Schmelzsicherung

IK 8814: 10 A gG / gL IEC/EN 60 947-5-1
OA 8824: 4 A gG / gL IEC/EN 60 947-5-1

Mechanische Lebensdauer: > 10⁶ Schaltspiele

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart: Dauerbetrieb

Temperaturbereich

Betrieb: - 20 ... + 45 °C
Lagerung: - 20 ... + 60 °C

Betriebshöhe: < 2.000 m

Luft- und Kriechstrecken

Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad: 4 kV / 2 IEC 60 664-1

EMV

Statische Entladung (ESD): 8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61 000-4-2

HF-Einstrahlung: 10 V / m IEC/EN 61 000-4-3

Schnelle Transienten: 2 kV IEC/EN 61 000-4-4

Stoßspannungen (Surge)

zwischen

Versorgungsleitungen: 2 kV IEC/EN 61 000-4-5

zwischen Leitung und Erde: 4 kV IEC/EN 61 000-4-5

Funkentstörung: Grenzwert Klasse B EN 55 011

Technische Daten

Schutzart

IK 8814:
Gehäuse: IP 40 IEC/EN 60 529
Klemmen: IP 20 IEC/EN 60 529

OA 8824:
Gehäuse: IP 40 IEC/EN 60 529

Rüttelfestigkeit: Amplitude 0,35 mm
Frequenz: 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6
20 / 045 / 04 IEC/EN 60 068-1

Klimafestigkeit:

Gehäuse: Thermoplast mit V0-Verhalten
nach UL Subjekt 94
DIN 46 228-1/-2/-3/-4

Leiteranschluss

IK 8814

Anschlussquerschnitt: 2 x 0,6 ... 2,5 mm² massiv oder
2 x 0,28 ... 1,5 mm² flexibel mit und
ohne Aderendhülse

Abisolierlänge: 10 mm

Leiterbefestigung:

unverlierbare Plus-Minus-Klemmen
schrauben M3,5 mit selbstabhebenden
Anschlussscheiben. IEC/EN 60 999-1
0,8 Nm

Anzugsdrehmoment:

Schnellbefestigung

IK 8814: Hutschiene IEC/EN 60 715

Nettogewicht

IK 8814: 70 g
OA 8824: 31 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe

IK 8814: 17,5 x 89 x 58 mm
OA 8824: 40 x 58,5 x 18 mm

Standardtype

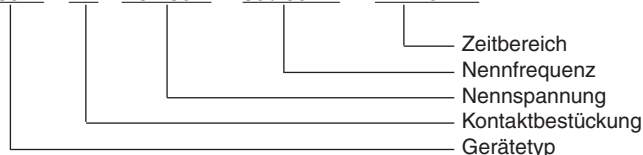
IK 8814.41 AC 230 V 50 / 60 Hz 1 ... 20 min.

Artikelnummer: 0029189

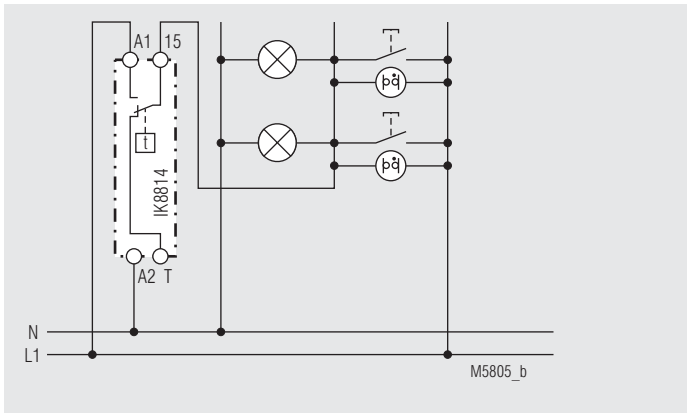
- Ausgang: 1 Schließer, verzögert
- Nennspannung U_N : AC 230 V
- Zeitbereich: 1 ... 20 min
- Baubreite: 17,5 mm

Bestellbeispiel

IK 8814 .41 AC 230 V 50 / 60 Hz 1 ... 20 min

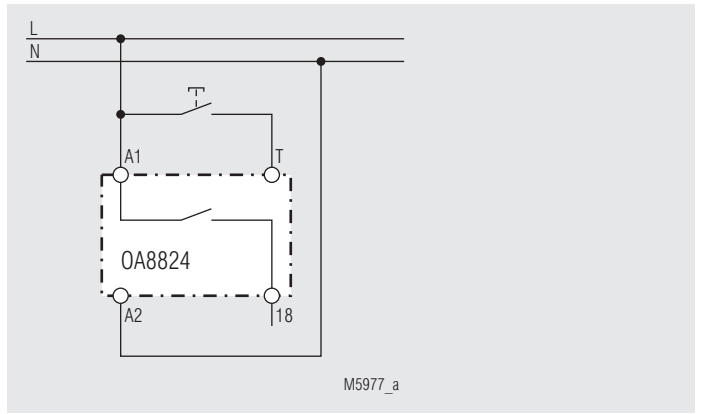


Anwendungsbeispiele

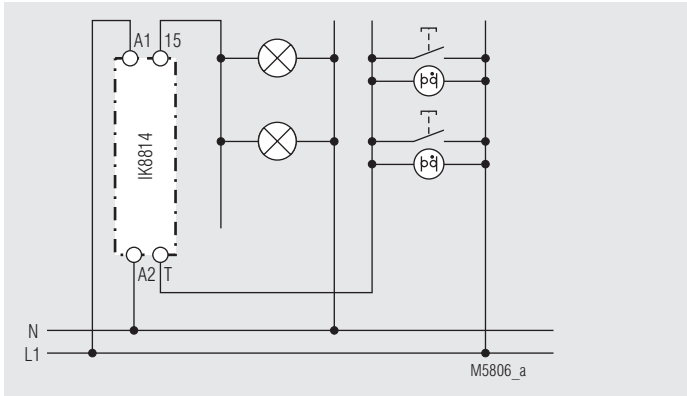


IK 8814 3-Drahtschaltung (nicht nachschaltbar)

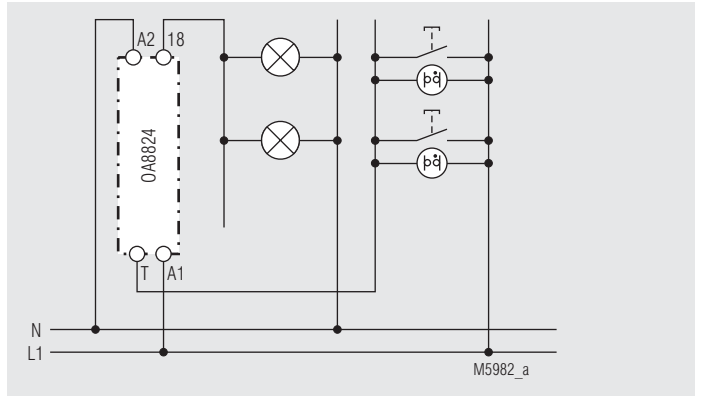
Anwendungsbeispiele



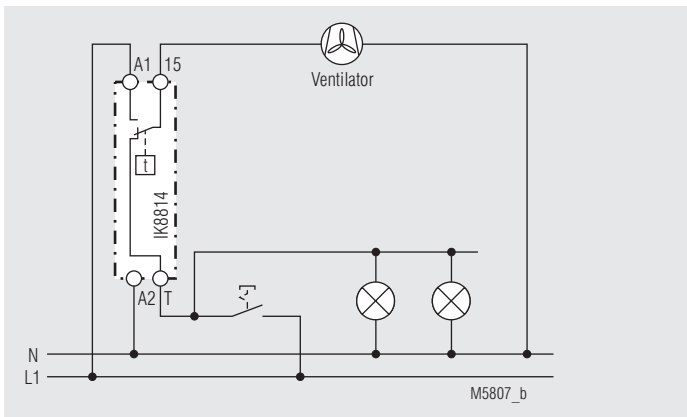
OA 8824



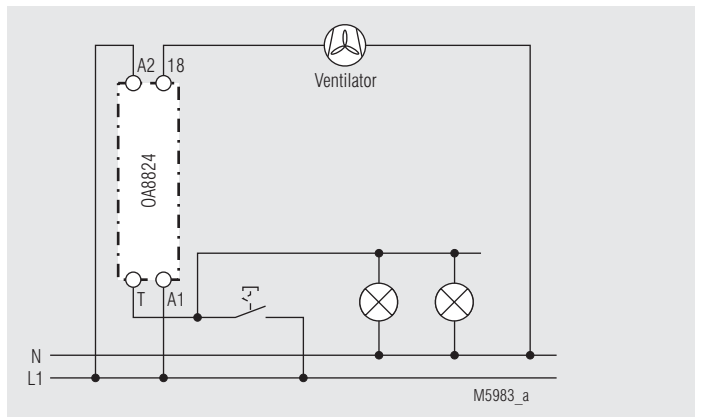
IK 8814 4 Drahtschaltung (nachschaltbar)



OA 8824 4-Drahtschaltung (nachschaltbar)

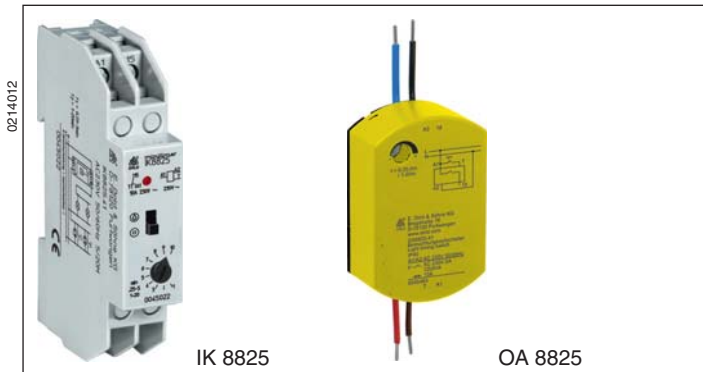


IK 8814 Nachlaufschaltung



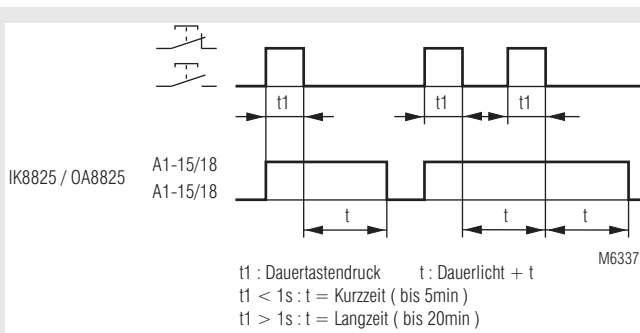
OA 8824 Nachlaufschaltung

MINITIMER Beleuchtungszeitschalter IK 8825, OA 8825



- nach EN 60 669-1, EN 60 669-2-1
- mit 2 Verzögerungszeiten
 - 0,3 ... 5 min bei kurzer Tastenbetätigung < 1 s
 - 1,2 ... 20 min bei langer Tastenbetätigung > 1 s
 - d. h. Vervielfachung der Verzögerungszeit
- Laufzeiteinstellung mit Schraubendreher
- nachsichtbar
- IK 8825 mit Dauerlichtschalter
- Dauerlicht, solange Taster geschlossen
- IK 8825 für Hutschienenmontage
- OA 8825 für Einbau in Unterputzdosens
- IK 8825: 17,5 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



Zulassungen und Kennzeichen



Anwendungen

- Treppenlichtautomat mit wahlweiser Zeitverlängerung
- Einsatz in Tiefgaragen. Zum Be- und Entladen von Fahrzeugen lässt sich die Beleuchtungszeit verlängern.

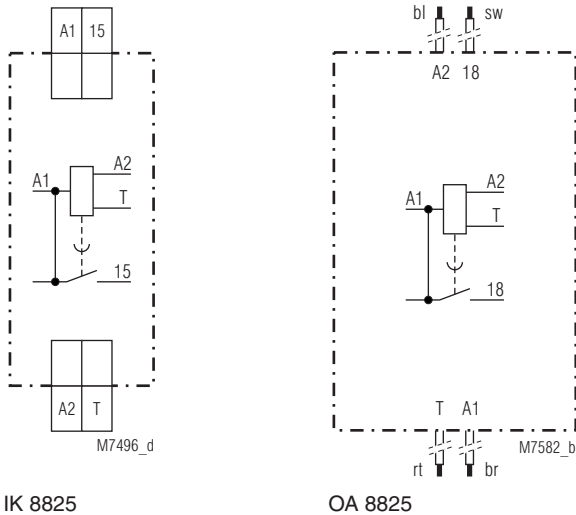
Geräteanzeigen

IK 8825:
rote LED: leuchtet bei aktiviertem Ausgangsrelais

Hinweise

Gerät und Taster müssen an derselben Phase angeschlossen werden. Maßgebend für die Betriebsart Lang- oder Kurzbetrieb ist die Dauer des jeweils letzten Tastendrucks.

Schaltbilder



Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1	L
A2	N
T	Steuereingang für Taster
15, 18	Kontakt-Ausgang verzögert

IK 8825

OA 8825

Technische Daten

Zeitbereiche

Kurzzeit: 0,3 ... 5 min
Langzeit: 1,2 ... 20 min

Wiederholgenauigkeit: ± 2 % vom Skalenendwert

Nennspannung U_N : AC 230 V

Spannungsbereich: 0,8 ... 1,1 U_N

Nennverbrauch:

Scheinleistung
IK 8825: 5 VA
OA 8825: 3 VA
Wirkleistung: 0,3 W
Nennfrequenz: 50 / 60 Hz

Glimmlampen parallel zum Taster:

IK 8825: 40 mA
OA 8825: 10 mA

Ausgang

Kontaktbestückung

IK 8825.41, OA 8825.41: 1 Schließer, verzögert

Thermischer Strom I_{th}

IK 8825: 10 A
OA 8825: 4 A

Schaltvermögen

bei Lampenbelastung

Leuchtstofflampenbelastung

Duo-Schaltung

IK 8825: 20 Lampen zu je 65 W
5 x 10⁴ Schaltspiele
OA 8825: 6 Lampen zu je 65 W
5 x 10⁴ Schaltspiele

Glühlampenlast

IK 8825: 1200 W
OA 8825: 600 W

Kurzschlussfestigkeit

max. Schmelzsicherung

IK 8825: 10 A gG /gL IEC/EN 60 947-5-1
OA 8825: 4 A gG /gL IEC/EN 60 947-5-1

Mechanische Lebensdauer: > 1 x 10⁶ Schaltspiele

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart: Dauerbetrieb

Temperaturbereich

Betrieb: - 20 ... + 45 °C
Lagerung: - 20 ... + 60 °C

Betriebshöhe:

< 2.000 m

Luft- und Kriechstrecken

Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad: 4 kV / 2 IEC 60 664-1

EMV

Statische Entladung (ESD): 8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61 000-4-2

HF-Einstrahlung: 10 V / m IEC/EN 61 000-4-3

Schnelle Transienten: 2 kV IEC/EN 61 000-4-4

Stoßspannungen (Surge) zwischen

Versorgungsleitungen: 2 kV IEC/EN 61 000-4-5

zwischen Leitung und Erde: 4 kV IEC/EN 61 000-4-5

Funkentstörung: Grenzwert Klasse B EN 55 011

Schutzart

Gehäuse: IP 40 IEC/EN 60 529

Klemmen: IP 20 IEC/EN 60 529

Gehäuse: Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subj. 94

Rüttelfestigkeit:

Amplitude 0,35 mm
Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6

Klimafestigkeit:

20 / 045 / 04 IEC/EN 60 068-1

Technische Daten

Klemmenbezeichnung: EN 50 005
Leiteranschluss IK 8815 DIN 46 228-1/-2/-3/-4

Anschlussquerschnitt: 2 x 0,6 ... 2,5 mm² massiv oder 2 x 0,28 ... 1,5 mm² flexibel mit und ohne Aderendhülse
Abisolierlänge: 10 mm
Leiterbefestigung: unverlierbare Plus-Minus-Klemmen schrauben M3,5 mit selbstabhebenden Anschlussscheiben. IEC/EN 60 999-1 0,8 Nm

Anzugsdrehmoment:
Schnellbefestigung IK 8825: Hutschiene IEC/EN 60 715

Nettogewicht
IK 8825: 70 g
OA 8825: 31 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe:
IK 8825: 17,5 x 90 x 58 mm
OA 8825: 35 x 55 x 18 mm

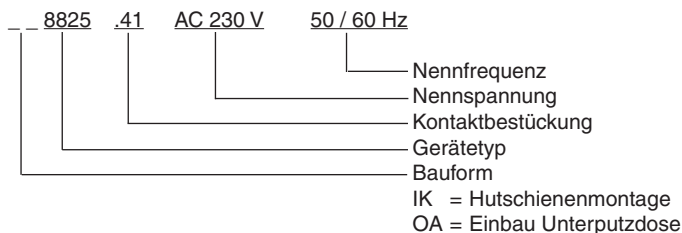
Standardtype

IK 8825.41 AC 230 V 50 / 60 Hz

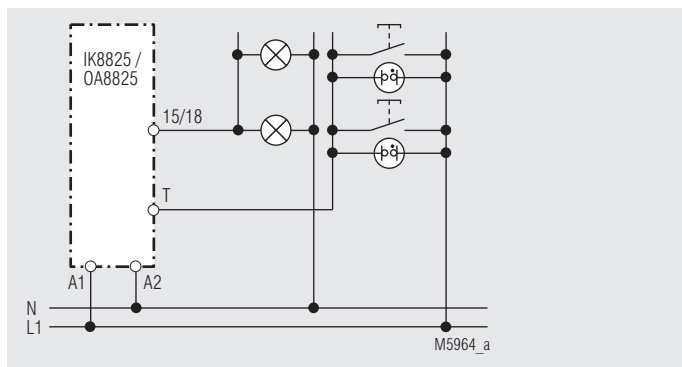
Artikelnummer: 0045022

- Ausgang: 1 Schließer, verzögert
- Nennspannung U_N : AC 230 V
- Baubreite: 17,5 mm

Bestellbeispiel



Anschlussbeispiel



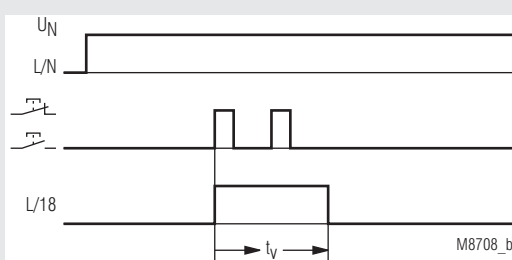
IK 8825 / OA 8825 4-Drahtschaltung (nachsichtbar)

MINITIMER Treppenlichtzeitschalter RK 8810/001



- nach EN 60 669-1, EN 60 669-2-1
- Einstellbereich 0,5 ... 10 min.
- einsetzbar in 3-Leiter-Schaltung, L-getastet
- nicht nachschaltbar
- Schalter für Dauerlicht am Gerät
- Kontakt: 16 A
- 17,5 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



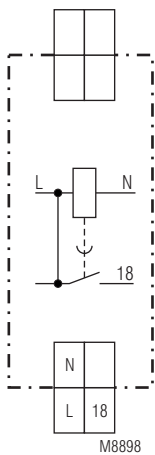
Zulassungen und Kennzeichen



Anwendungen

- Treppenlichtzeitschaltung
- rückfallverzögertes Zeitrelais

Schaltbild



RK 8810.41/001

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
L, N	Hilfsspannung AC
L, 18	Taster
L, 18	Kontakt-Ausgang

Hinweis

Gerät und Taster müssen an die gleiche Phase angeschlossen werden. (Siehe Anschlussbeispiel). Der Kontakt-Ausgang ist nicht potentialfrei. Der Zeitablauf ist nicht nachschaltbar.

Wartung

Inspektions- / Test- und Wartungsintervalle sind jährlich durchzuführen.

Technische Daten

Zeitkreis

Zeitbereich: 0,5 ... 10 min
Wiederholgenauigkeit: < 1 % vom Einstellwert

Eingang

Nennspannung U_N : AC 230 V
Spannungsbereich: 0,9 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch: ca. 5 VA
Nennfrequenz: 50 / 60 Hz

zulässiger Reststrom durch Glühlampen am Taster:

vom Laststrom abhängig
 30 ms

Technische Daten

Ausgang

Kontaktbestückung:	1 Schließer, verzögert nicht potentialfrei
Kontakt-Öffnungsweite:	> 3 mm
Thermischer Strom I_{th}:	16 A
Schaltvermögen bei Lampenbelastung	
Leuchtstofflampenlast Duo-Schaltung (reihenkompensiert):	2 x 20 Lampen zu je 58 W
Glühlampenlast:	2000 W
Kurzschlussstromfestigkeit:	> 700 A
Kurzschlussfestigkeit	
max. Schmelzsicherung	16 AgL IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	> 1 x 10 ⁶ Schaltspiele

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Impulsbetrieb / Dauerbetrieb	
Temperaturbereich		
Betrieb:	- 20 ... + 50°C	
Lagerung:	- 30 ... + 60°C	
Betriebshöhe:	< 2.000 m	
Luft- und Kriechstrecken		
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2	IEC 60 664-1
EMV		
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung)	IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung		
80 MHz ... 1 GHz:	10 V / m	IEC/EN 61 000-4-3
1 GHz ... 2,7 GHz:	10 V / m	IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen		
Versorgungsleitungen:	1 kV	IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-5
HF-leitungsgeführt		
0,15 ... 80 MHz:	10 V	IEC/EN 61 000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B	EN 55 011
Schutzart		
Gehäuse:	IP 40	IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20	IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94	
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6	
Klimafestigkeit:	20 / 050 / 04 IEC/EN 60 068-1	
Klemmenbezeichnung:	EN 50 005	
Leiteranschluss:	DIN 46 228-1/-2/-3/-4	
Feste Schraubklemmen		
Anschlussquerschnitt:	0,5 ... 10 mm ² (AWG 20 - 8) massiv oder 0,5 ... 6 mm ² (AWG 20 - 10) flexibel mit und ohne Aderendhülse	
Abisolierlänge:	10 mm	
Leiterbefestigung:	Kreuzschlitz-Schrauben / M3,5 Kasten-klemmen	
Anzugsdrehmoment:	0,8 Nm	EN 60 999-1
Schnellbefestigung:	Hutschiene	IEC/EN 60 715
Nettogewicht:	ca. 80 g	

Geräteabmessungen

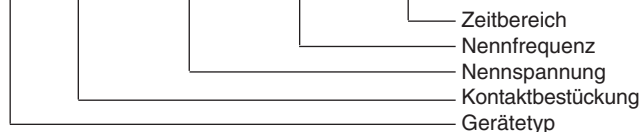
Breite x Höhe x Tiefe: 17,5 x 90 x 66 mm

Standardtype

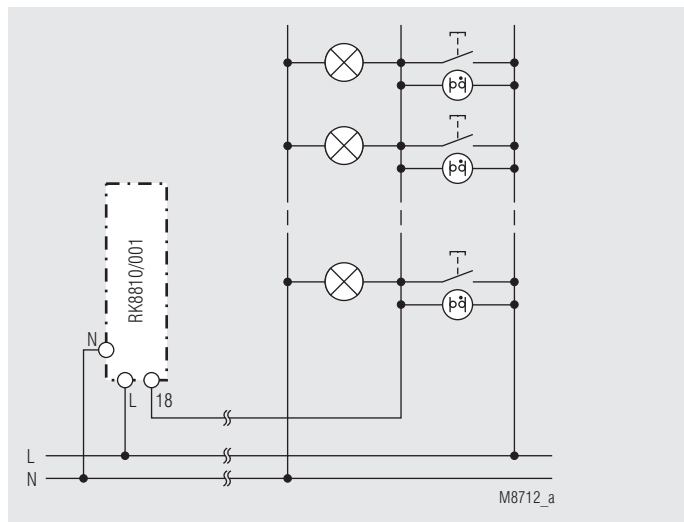
RK 8810.41/001	AC 230 V	50 / 60 Hz	0,5 ... 10 min
Artikelnummer:	0058992		
• Ausgang:	1 Schließer, verzögert		
• Nennspannung U_N :	AC 230 V		
• Zeitbereich:	0,5 ... 10 min		
• Baubreite:	17,5 mm		

Bestellbeispiel

RK 8810 .41 /001 AC 230 V 50 / 60 Hz 0,5 ... 10 min



Anwendungsbeispiel



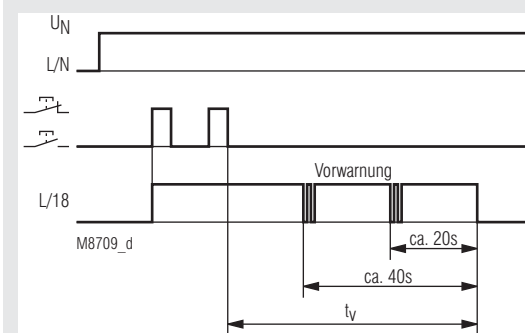
3-Leiter-Schaltung (L-geastet)

MINITIMER Vorwarnzeitschalter RK 8810/002



- nach EN 60 669-1, EN 60 669-2-1
- Einstellbereich 0,5 ... 10 min.
- einsetzbar in 4-Leiter-Schaltung, L-getastet und 3-Leiter-Schaltung, N-getastet
- nachschaltbar
- mit Vorwarnfunktion kurz vor Zeitablauf
- Schalter für Dauerlicht am Gerät
- Kontakt: 16 A
- 17,5 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



Zulassungen und Kennzeichen



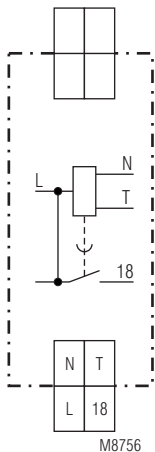
Anwendungen

Treppenlichtzeitschaltung mit Vorwarnfunktion

Aufbau und Wirkungsweise

Der Zeitablauf ist nachschaltbar. D.h. wenn während des Zeitablaufs der Taster erneut betätigt wird, verlängert sich die Zeitverzögerung um die am Poti eingestellte Zeit ohne Unterbrechung. Kurz vor Zeitablauf wird durch kurzzeitiges Blinken vor dem Ausschalten der Beleuchtung gewarnt.

Schaltbild



M8756
RK 8810.41/002

Hinweis

Gerät und Taster müssen an die gleiche Phase angeschlossen werden. (Siehe Anschlussbeispiel). Der Kontakt-Ausgang ist nicht potentialfrei.

Wartung

Inspektions- / Test- und Wartungsintervalle sind jährlich durchzuführen.

Technische Daten

Zeitkreis

Zeitbereich: 0,5 ... 10 min
Wiederholgenauigkeit: < 0,1 % vom Einstellwert

Eingang

Nennspannung U_N : AC 230 V
Spannungsbereich: 0,9 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch: ca. 5 VA
Nennfrequenz: 50 / 60 Hz

zulässiger Reststrom durch Glimmlampen am Taster:
Mindest-Impulsdauer:

max. 50 Glimmlampen à 1 mA
30 ms

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
L, N	Hilfsspannung AC
T, L oder N	Taster
L, 18	Kontakt-Ausgang

Technische Daten

Ausgang

Kontaktbestückung:	1 Schließer, verzögert	
Kontakt-Öffnungsweite:	> 3 mm	
Thermischer Strom I_{th}:	16 A	
Schaltvermögen bei Lampenbelastung	Leuchtstofflampenlast Duo-Schaltung (reihenkompensiert): 2 x 20 Lampen zu je 58 W Glühlampenlast: 2000 W	
Kurzschlussstromfestigkeit:	> 700 A	
Kurzschlussfestigkeit		
max. Schmelzsicherung	16 AgL	IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	> 10 ⁶ Schaltspiele	

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Impulsbetrieb / Dauerbetrieb	
Temperaturbereich		
Betrieb:	- 20 ... + 50°C	
Lagerung:	- 30 ... + 60°C	
Betriebshöhe:	< 2.000 m	
Luft- und Kriechstrecken		
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2	IEC 60 664-1
EMV		
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung)	IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung		
80 MHz ... 1 GHz:	10 V / m	IEC/EN 61 000-4-3
1 GHz ... 2,7 GHz:	10 V / m	IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen Versorgungsleitungen:	1 kV	IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-5
HF-leitungsgeführt		
0,15 ... 80 MHz:	10 V	IEC/EN 61 000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B	EN 55 011
Schutzart		
Gehäuse:	IP 40	IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20	IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94	
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6 20 / 050 / 04 IEC/EN 60 068-1	
Klimafestigkeit:		
Klemmenbezeichnung:	EN 50 005	
Leiteranschluss:	DIN 46 228-1/-2/-3/-4	
Feste Schraubklemmen		
Anschlussquerschnitt:	0,5 ... 10 mm ² (AWG 20 - 8) massiv oder 0,5 ... 6 mm ² (AWG 20 - 10) flexibel mit und ohne Aderendhülse	
Abisolierlänge:	10 mm	
Leiterbefestigung:	Kreuzschlitz-Schrauben / M3,5 Kasten-klemmen	
Anzugsdrehmoment:	0,8 Nm	EN 60 999-1
Schnellbefestigung:	Hutschiene	IEC/EN 60 715
Nettogewicht:	ca. 80 g	

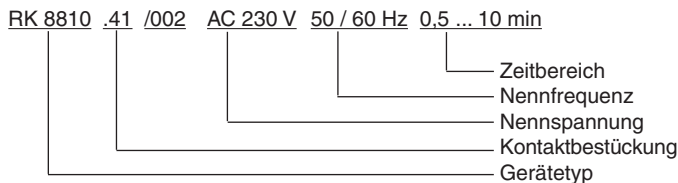
Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe: 17,5 x 90 x 66 mm

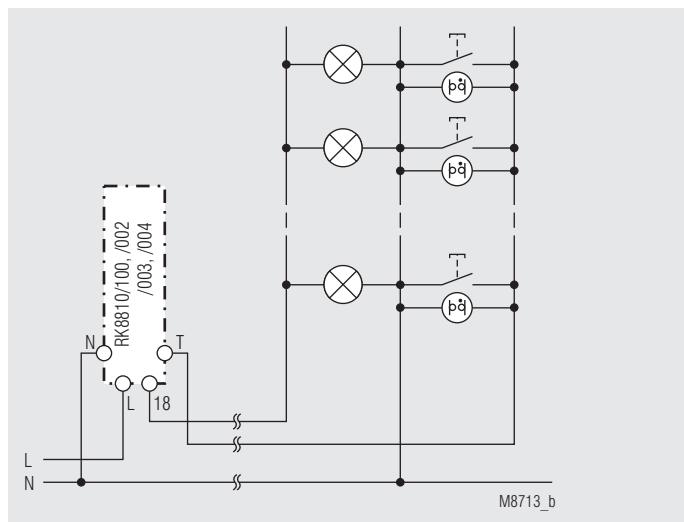
Standardtype

RK 8810.41/002	AC 230 V	50 / 60 Hz	0,5 ... 10 min
Artikelnummer:	0058993		
• Ausgang:	1 Schließer, verzögert		
• Nennspannung U_N :	AC 230 V		
• Zeitbereich:	0,5 ... 10 min		
• Baubreite:	17,5 mm		

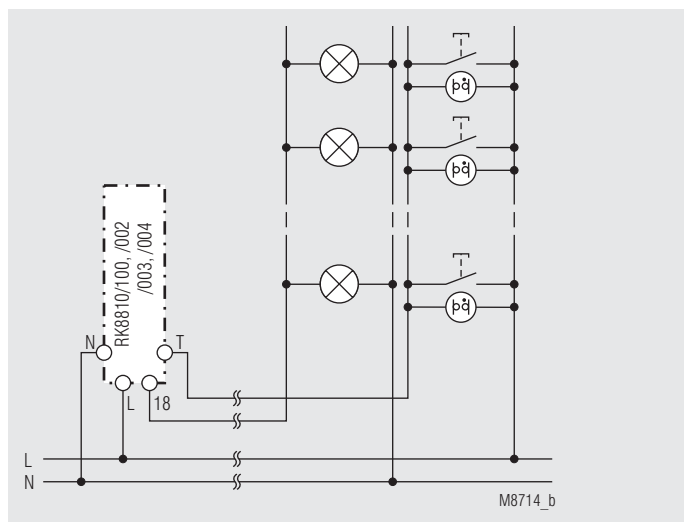
Bestellbeispiel



Anwendungsbeispiele



3-Leiter-Schaltung (N-getastet)



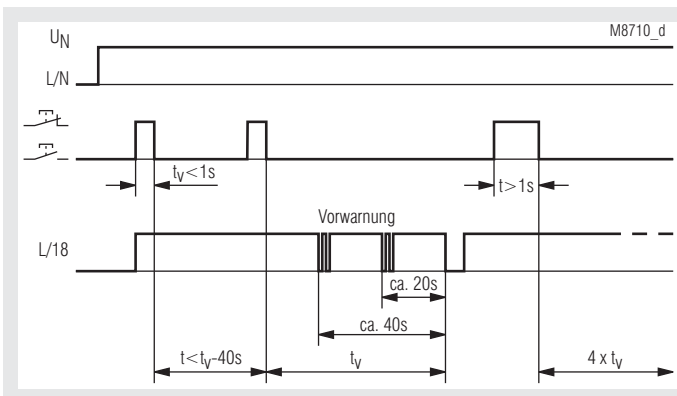
4-Leiter-Schaltung (L-getastet)

MINITIMER Beleuchtungszeitschalter RK 8810/003



- nach EN 60 669-1, EN 60 669-2-1
- Einstellbereich: kurzer Tastendruck 0,5 ... 10 min
langer Tastendruck 2 ... 40 min
- einsetzbar in 4-Leiter-Schaltung, L-getastet und 3-Leiter-Schaltung, N-getastet
- nachschaltbar
- mit Vorwarnfunktion kurz vor Zeitablauf
- Schalter für Dauerlicht am Gerät
- Kontakt: 16 A
- 17,5 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



Zulassungen und Kennzeichen



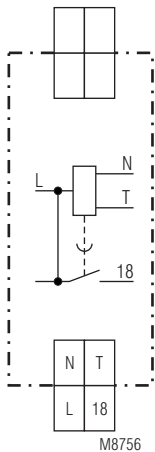
Anwendungen

Zeitverzögertes Ausschalten von Beleuchtungen

Aufbau und Wirkungsweise

Wird das Gerät mit einem langen Tastendruck ($> 1 s$) angesteuert, so verlängert sich die eingestellte Zeit auf den 4-fachen Wert. Der Zeitablauf ist nachschaltbar. D.h. wenn während des Zeitablaufs der Taster erneut betätigt wird, startet der Zeitablauf neu, ohne Unterbrechung am Kontaktausgang. Kurz vor Zeitablauf wird durch kurzzeitiges Blinken vor dem Ausschalten der Beleuchtung gewarnt.

Schaltbild



RK 8810.41/003

Hinweis

Gerät und Taster müssen an die gleiche Phase angeschlossen werden. (Siehe Anschlussbeispiel). Der Kontakt-Ausgang ist nicht potentialfrei.

Wartung

Inspektions- / Test- und Wartungsintervalle sind jährlich durchzuführen.

Technische Daten

Zeitkreis

Zeitbereich: bei Tastendruck $< 1 s$: 0,5 ... 10 min
bei Tastendruck $\geq 1 s$: 2 ... 40 min

Wiederholgenauigkeit: $< 0,1 \%$ vom Einstellwert

Eingang

Nennspannung U_N : AC 230 V
Spannungsbereich: 0,9 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch: 5 VA
Nennfrequenz: 50 / 60 Hz

zulässiger Reststrom durch Glühlampen am Taster:

max. 50 Glühlampen à 1 mA
30 ms

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
L, N	Hilfsspannung AC
T, L oder N	Taster
L, 18	Kontakt-Ausgang

Technische Daten

Ausgang

Kontaktbestückung:	1 Schließer, verzögert
Kontakt-Öffnungsweite:	> 3 mm
Thermischer Strom I_{th}:	16 A
Schaltvermögen bei Lampenbelastung	
Leuchtstofflampenlast Duo-Schaltung (reihenkompensiert):	2 x 20 Lampen zu je 58 W
Glühlampenlast:	2000 W
Kurzschlussstromfestigkeit:	> 700 A
Kurzschlussfestigkeit	
max. Schmelzsicherung	16 AgL IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	> 1 x 10 ⁶ Schaltspiele

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Impulsbetrieb / Dauerbetrieb	
Temperaturbereich		
Betrieb:	- 20 ... + 50°C	
Lagerung:	- 30 ... + 60°C	
Betriebshöhe:	< 2.000 m	
Luft- und Kriechstrecken		
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2	IEC 60 664-1
EMV		
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung)	IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung		
80 MHz ... 1 GHz:	10 V / m	IEC/EN 61 000-4-3
1 GHz ... 2,7 GHz:	10 V / m	IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen Versorgungsleitungen:	1 kV	IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-5
HF-leitungsgeführt		
0,15 ... 80 MHz:	10 V	IEC/EN 61 000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B	EN 55 011
Schutzart		
Gehäuse:	IP 40	IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20	IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94	
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm	
	Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6	
Klimafestigkeit:	20 / 050 / 04 IEC/EN 60 068-1	
Klemmenbezeichnung:	EN 50 005	
Leiteranschluss:	DIN 46 228-1/-2/-3/-4	
Feste Schraubklemmen		
Anschlussquerschnitt:	0,5 ... 10 mm ² (AWG 20 - 8) massiv oder 0,5 ... 6 mm ² (AWG 20 - 10) flexibel mit und ohne Aderendhülse	
Abisolierlänge:	10 mm	
Leiterbefestigung:	Kreuzschlitz-Schrauben / M3,5 Kasten-klemmen	
Anzugsdrehmoment:	0,8 Nm	EN 60 999-1
Schnellbefestigung:	Hutschiene	IEC/EN 60 715
Nettogewicht:	ca. 80 g	

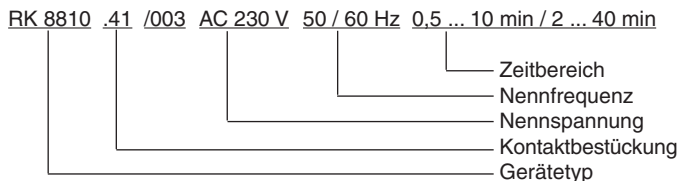
Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe: 17,5 x 90 x 66 mm

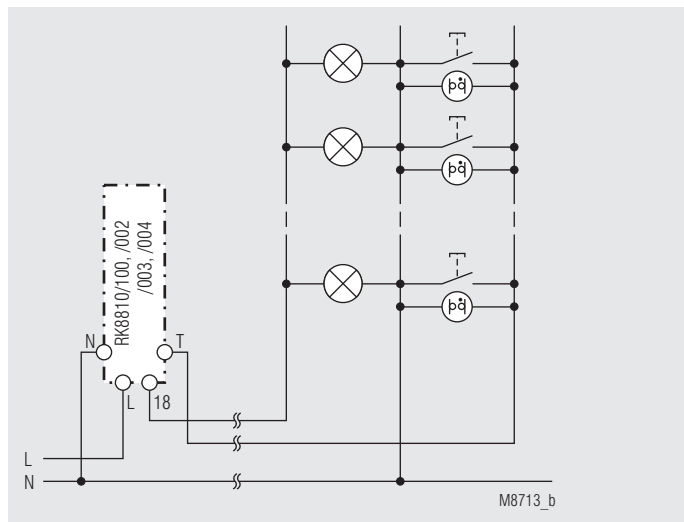
Standardtype

RK 8810.41/003	AC 230 V	50 / 60 Hz	0,5 ... 10 min / 2 ... 40 min
Artikelnummer:	0058994		
• Ausgang:	1 Schließer, verzögert		
• Nennspannung U_N :	AC 230 V		
• Zeitbereich:	0,5 ... 10 min / 2 ... 40 min		
• Baubreite:	17,5 mm		

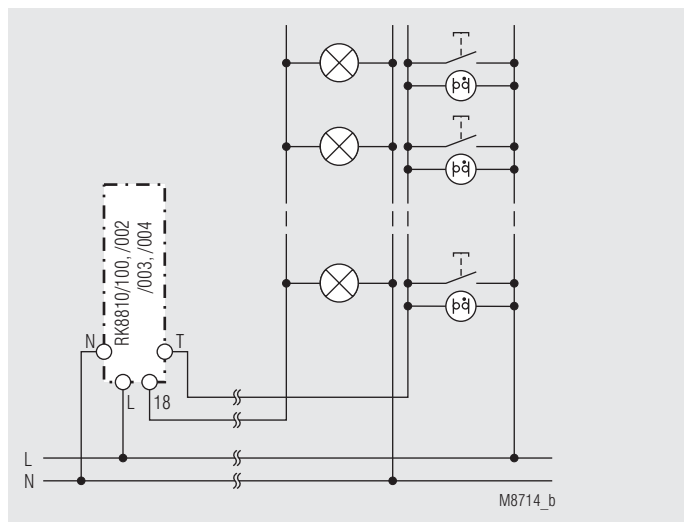
Bestellbeispiel



Anwendungsbeispiele



3-Leiter-Schaltung (N-getastet)



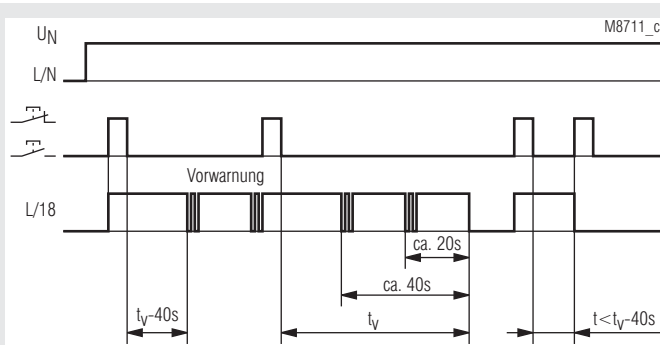
4-Leiter-Schaltung (L-getastet)

MINITIMER Energiesparzeitschalter RK 8810/004



- nach EN 60 669-1, EN 60 669-2-1
- Einstellbereich für lange Zeiten 3 ... 60 min
- einsetzbar in 4-Leiter-Schaltung, L-getastet und 3-Leiter-Schaltung, N-getastet
- mit Vorwarnfunktion kurz vor Zeitablauf
- Beleuchtung abschaltbar, vor der Vorwarnfunktion
- Beleuchtung nachschaltbar, nach der Vorwarnfunktion
- Schalter für Dauerlicht am Gerät
- Kontakt: 16 A
- 17,5 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



Zulassungen und Kennzeichen



Anwendungen

Ein- und Abschalten von Beleuchtungen

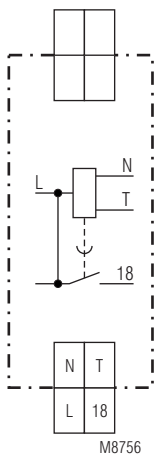
Aufbau und Wirkungsweise

Kurz vor Zeitablauf wird durch kurzzeitiges Blinken vor dem Ausschalten der Beleuchtung gewarnt.

Vor dem Zeitpunkt der Vorwarnung kann über den Taster der Zeitablauf abgebrochen werden, d.h. die Beleuchtung wird sofort abgeschaltet.

Wenn der Taster nach der Vorwarnung betätigt wird, startet der Zeitablauf neu, ohne Unterbrechung am Kontaktausgang.

Schaltbild



RK 8810.41/004

Hinweis

Gerät und Taster müssen an die gleiche Phase angeschlossen werden. (Siehe Anschlussbeispiel). Der Kontakt-Ausgang ist nicht potentialfrei.

Wartung

Inspektions- / Test- und Wartungsintervalle sind jährlich durchzuführen.

Technische Daten

Zeitkreis

Zeitbereich: 3 ... 60 min
Wiederholgenauigkeit: < 0,1 % vom Einstellwert

Eingang

Nennspannung U_N : AC 230 V
Spannungsbereich: 0,9 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch: ca. 5 VA
Nennfrequenz: 50 / 60 Hz

zulässiger Reststrom durch Glühlampen am Taster:

max. 50 Glühlampen à 1 mA
30 ms

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
L, N	Hilfsspannung AC
T, L oder N	Taster
L, 18	Kontakt-Ausgang

Technische Daten

Ausgang

Kontaktbestückung:	1 Schließer, verzögert	
Kontakt-Öffnungsweite:	> 3 mm	
Thermischer Strom I_{th}:	16 A	
Schaltvermögen bei Lampenbelastung		
Schaltung (reihenkompensiert):	2 x 20 Lampen zu je 58 W	
Glühlampenlast:	2000 W	
Kurzschlussstromfestigkeit:	> 700 A	
Kurzschlussfestigkeit		
max. Schmelzsicherung	16 AgL	IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	> 1 x 10 ⁶ Schaltspiele	

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Impulsbetrieb / Dauerbetrieb	
Temperaturbereich		
Betrieb:	- 20 ... + 50°C	
Lagerung:	- 30 ... + 60°C	
Betriebshöhe:	< 2.000 m	
Luft- und Kriechstrecken		
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2	IEC 60 664-1
EMV		
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung)	IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung		
80 MHz ... 1 GHz:	10 V / m	IEC/EN 61 000-4-3
1 GHz ... 2,7 GHz:	10 V / m	IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen		
Versorgungsleitungen:	1 kV	IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-5
HF-leitungsgeführt		
0,15 ... 80 MHz:	10 V	IEC/EN 61 000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B	EN 55 011
Schutzart		
Gehäuse:	IP 40	IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20	IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94	
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6 20 / 050 / 04 IEC/EN 60 068-1	
Klimafestigkeit:		
Klemmenbezeichnung:	EN 50 005	
Leiteranschluss:	DIN 46 228-1/-2/-3/-4	
Feste Schraubklemmen		
Anschlussquerschnitt:	0,5 ... 10 mm ² (AWG 20 - 8) massiv oder 0,5 ... 6 mm ² (AWG 20 - 10) flexibel mit und ohne Aderendhülse 10 mm	
Abisolierlänge:	10 mm	
Leiterbefestigung:	Kreuzschlitz-Schrauben / M3,5 Kasten- klemmen	
Anzugsdrehmoment:	0,8 Nm	EN 60 999-1
Schnellbefestigung:	Hutschiene	IEC/EN 60 715
Nettogewicht:	ca. 80 g	

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe: 17,5 x 90 x 66 mm

Standardtype

RK 8810.41/004 AC 230 V 50 / 60 Hz 3 ... 60 min

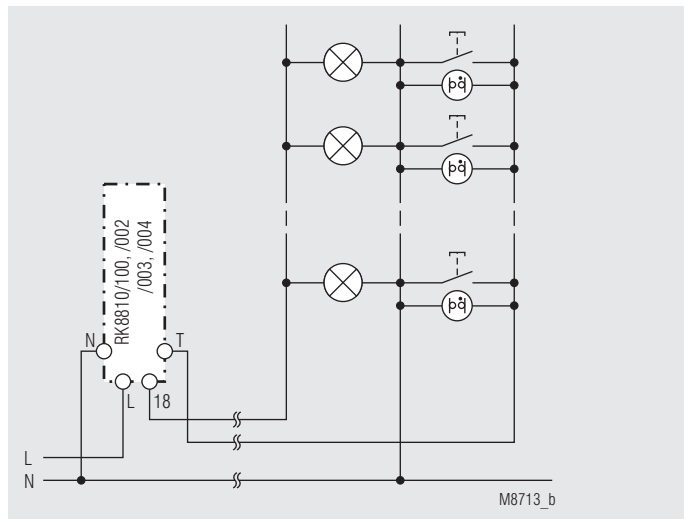
Artikelnummer:	0058995
• Ausgang:	1 Schließer, verzögert
• Nennspannung U_N :	AC 230 V
• Zeitbereich:	3 ... 60 min
• Baubreite:	17,5 mm

Bestellbeispiel

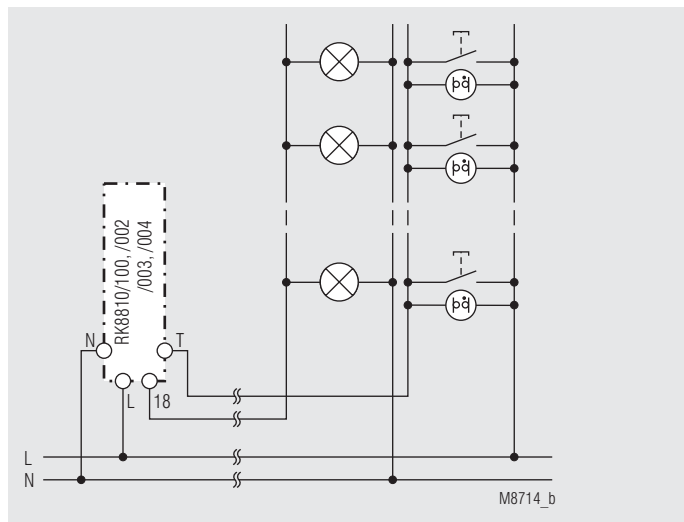
RK 8810 .41 /004 AC 230 V 50 / 60 Hz 3 ... 60 min



Anwendungsbeispiele



3-Leiter-Schaltung (N-getastet)



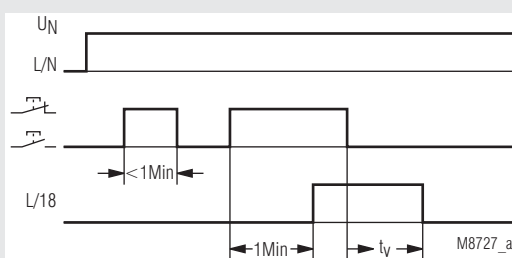
4-Leiter-Schaltung (L-getastet)

MINITIMER Lüfter-Nachlauf-Zeitschalter RK 8810/005



- nach EN 60 669-1, EN 60669-2-1
- Einstellbereich 0,5 ... 10 min.
- während Zeitablauf nachschaltbar
- Schalter für Dauerlauf des Lüfters am Gerät
- Kontakt: 16 A
- 17,5 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



Zulassungen und Kennzeichen



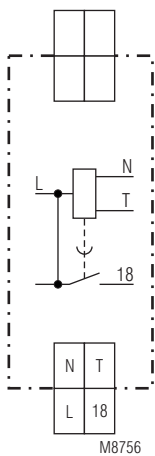
Anwendungen

Ansteuerung von Ventilatoren

Aufbau und Wirkungsweise

Der Ventilator läuft ca. 1 Minute nach dem Einschalten der Beleuchtung an. Nach Ausschalten der Beleuchtung läuft der Ventilator um die am Gerät eingestellte Zeit weiter.

Schaltbild



M8756
RK 8810.41/005

Hinweis

Gerät und Schalter müssen an die gleiche Phase angeschlossen werden. (Siehe Anschlussbeispiel). Der Kontakt-Ausgang ist nicht potentialfrei.

Wartung

Inspektions- / Test- und Wartungsintervalle sind jährlich durchzuführen.

Technische Daten

Zeitkreis

Zeitbereich: 0,5 ... 10 min
Wiederholgenauigkeit < 0,1 % vom Einstellwert

Eingang

Nennspannung U_N : AC 230 V
Spannungsbereich: 0,9 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch: ca. 5 VA
Nennfrequenz: 50 / 60 Hz

Ausgang

Kontaktbestückung: 1 Schließer, verzögert
Kontaktöffnungsweite: > 3 mm
Thermischer Strom I_{th} : 16 A
Ventilatorlast: 200 VA
Kurzschlussfestigkeit
max. Schmelzsicherung 16 AgL IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer: > 1 x 10⁶ Schaltspiele

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
L, N	Hilfsspannung AC
T, L	Taster
L, 18	Kontakt-Ausgang

Technische Daten

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart: Impulsbetrieb / Dauerbetrieb

Temperaturbereich

Betrieb: - 20 ... + 50°C

Lagerung: - 30 ... + 60°C

Betriebshöhe: < 2.000 m

Luft- und Kriechstrecken

Bemessungsstoßspannung /

Verschmutzungsgrad: 4 kV / 2 IEC 60 664-1

EMV

Statische Entladung (ESD): 8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61 000-4-2

HF-Einstrahlung

80 MHz ... 1 GHz: 10 V / m IEC/EN 61 000-4-3

1 GHz ... 2,7 GHz: 10 V / m IEC/EN 61 000-4-3

Schnelle Transienten: 2 kV IEC/EN 61 000-4-4

Stoßspannungen (Surge)

zwischen

Versorgungsleitungen: 1 kV IEC/EN 61 000-4-5

zwischen Leitung und Erde: 2 kV IEC/EN 61 000-4-5

HF-leitungsgeführt

0,15 ... 80 MHz: 10 V IEC/EN 61 000-4-6

Funkentstörung: Grenzwert Klasse B EN 55 011

Schutzart

Gehäuse: IP 40 IEC/EN 60 529

Klemmen: IP 20 IEC/EN 60 529

Gehäuse:

Thermoplast mit V0-Verhalten

nach UL Subjekt 94

Rüttelfestigkeit: Amplitude 0,35 mm

Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6

Klimafestigkeit: 20 / 050 / 04 IEC/EN 60 068-1

Klemmenbezeichnung: EN 50 005

Leiteranschluss: DIN 46 228-1/-2/-3/-4

Feste Schraubklemmen

Anschlussquerschnitt: 0,5 ... 10 mm² (AWG 20 - 8) massiv oder

0,5 ... 6 mm² (AWG 20 - 10)

flexibel mit und ohne Aderendhülse

10 mm

Abisolierlänge: 10 mm

Leiterbefestigung: Kreuzschlitz-Schrauben / M3,5 Kasten-

klemmen

Anzugsdrehmoment: 0,8 Nm EN 60 999-1

Schnellbefestigung: Hutschiene IEC/EN 60 715

Nettogewicht: ca. 80 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe: 17,5 x 90 x 66 mm

Standardtype

RK 8810.41/005 AC 230 V 50 / 60 Hz 0,5 ... 10 min

Artikelnummer: 0058996

• Ausgang: 1 Schließer, verzögert

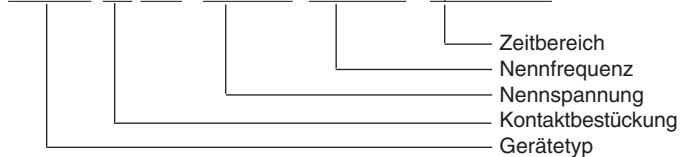
• Nennspannung U_N: AC 230 V

• Zeitbereich: 0,5 ... 10 min

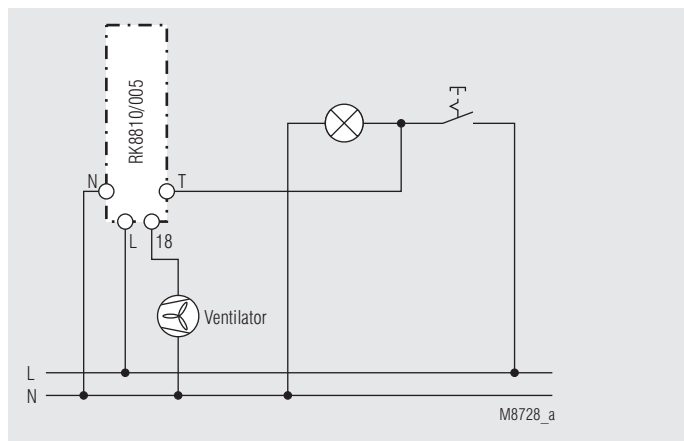
• Baubreite: 17,5 mm

Bestellbeispiel

RK 8810 .41 /005 AC 230 V 50 / 60 Hz 0.5 ... 10 min



Anwendungsbeispiel



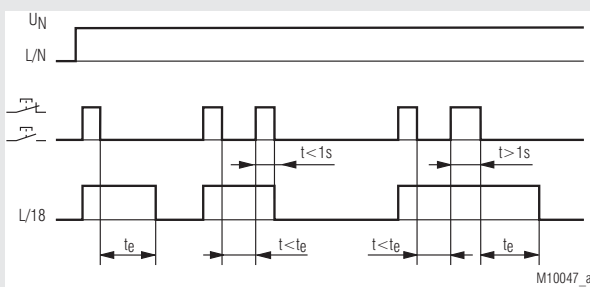
L-getastet

MINITIMER Energiesparzeitschalter RK 8810/006



- nach EN 60 669-1, EN 60 669-2-1
- Einstellbereich für lange Zeiten 3 ... 60 min
- einsetzbar in 4-Leiter-Schaltung, L-getastet und 3-Leiter-Schaltung, N-getastet
- Beleuchtung ab- und nachschaltbar
- Schalter für Dauerlicht am Gerät
- Kontakt: 16 A
- 17,5 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



Zulassungen und Kennzeichen



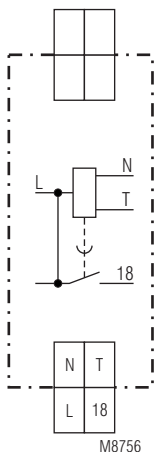
Anwendungen

Ein- und Abschalten von Beleuchtungen

Aufbau und Wirkungsweise

Während des Ablaufs der Beleuchtungszeit kann diese ab- oder nachgeschaltet werden. Die Abschaltung der Beleuchtung erfolgt durch eine kurze Betätigung des Lichttasters ($< 1\text{ s}$). Zur Nachschaltung der Beleuchtungszeit ist der Lichttaster länger als 1 s zu betätigen. Der Zeitablauf startet dabei neu, ohne Unterbrechung am Kontaktausgang.

Schaltbild



M8756
RK 8810.41/006

Hinweis

Gerät und Taster müssen an die gleiche Phase angeschlossen werden. (Siehe Anschlussbeispiel). Der Kontakt-Ausgang ist nicht potentialfrei.

Wartung

Inspektions- / Test- und Wartungsintervalle sind jährlich durchzuführen.

Technische Daten

Zeitkreis

Zeitbereich: 3 ... 60 min
Wiederholgenauigkeit: $< 0,1\%$ vom Einstellwert

Eingang

Nennspannung U_N : AC 230 V
Spannungsbereich: $0,9 \dots 1,1 U_N$
Nennverbrauch: ca. 1 W
Nennfrequenz: 50 / 60 Hz

zulässiger Reststrom durch Glühlampen am Taster:
Mindest-Impulsdauer:

max. 50 Glühlampen à 1 mA
30 ms

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
L, N	Hilfsspannung AC
T, L oder N	Taster
L, 18	Kontakt-Ausgang

Technische Daten

Ausgang

Kontaktbestückung:	1 Schließer, verzögert	
Kontakt-Öffnungsweite:	> 3 mm	
Thermischer Strom I_{th}:	16 A	
Schaltvermögen bei Lampenbelastung		
Glühlampenlast:	2000 W	
Energiesparlampe:	14 W (20 Lampen)	
Leuchtstofflampenlast		
Duo-Schaltung:	58 W (40 Lampen)	
elektronisches Vorschaltgerät:	58 W (20 Lampen)	
Parallelkompensation:	140 μ F	
Kurzschlussstromfestigkeit:	> 700 A	
Kurzschlussfestigkeit max. Schmelzsicherung	16 AgL	IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	> 1 x 10 ⁶ Schaltspiele	

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Impulsbetrieb / Dauerbetrieb	
Temperaturbereich		
Betrieb:	- 20 ... + 50°C	
Lagerung:	- 30 ... + 60°C	
Betriebshöhe:	< 2.000 m	
Luft- und Kriechstrecken		
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2	IEC 60 664-1
EMV		
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung)	IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung		
80 MHz ... 1 GHz:	10 V / m	IEC/EN 61 000-4-3
1 GHz ... 2,7 GHz:	10 V / m	IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen		
Versorgungsleitungen:	1 kV	IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-5
HF-leitungsgeführt		
0,15 ... 80 MHz:	10 V	IEC/EN 61 000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B	EN 55 011
Schutzart		
Gehäuse:	IP 40	IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20	IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94	
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6 20 / 050 / 04 IEC/EN 60 068-1	
Klimafestigkeit:		
Klemmenbezeichnung:	EN 50 005	
Leiteranschluss:	DIN 46 228-1/-2/-3/-4	
Feste Schraubklemmen		
Anschlussquerschnitt:	0,5 ... 10 mm ² (AWG 20 - 8) massiv oder 0,5 ... 6 mm ² (AWG 20 - 10) flexibel mit und ohne Aderendhülse	
Abisolierlänge:	10 mm	
Leiterbefestigung:	Kreuzschlitz-Schrauben / M3,5 Kasten- klemmen	
Anzugsdrehmoment:	0,8 Nm EN 60 999-1	
Schnellbefestigung:	Hutschiene IEC/EN 60 715	
Nettogewicht:	ca. 80 g	

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe: 17,5 x 90 x 66 mm

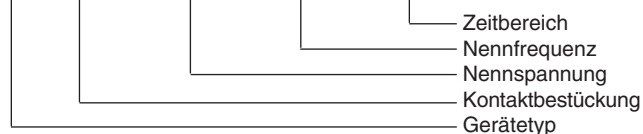
Standardtype

RK 8810.41/006 AC 230 V 50 / 60 Hz 3 ... 60 min

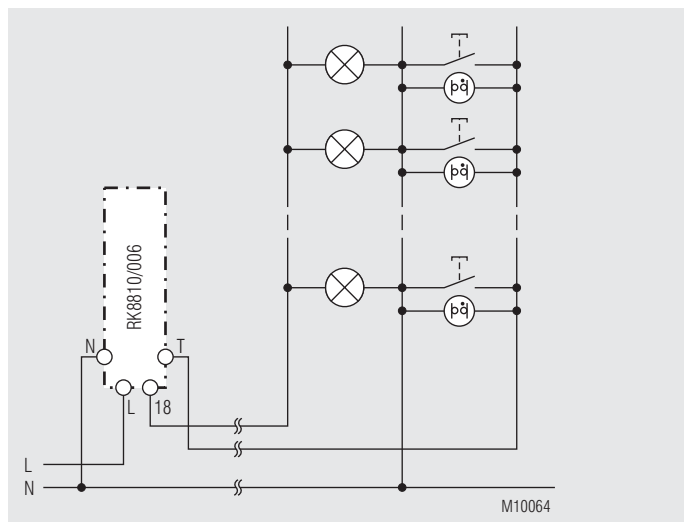
Artikelnummer:	0062377
• Ausgang:	1 Schließer, verzögert
• Nennspannung U_N :	AC 230 V
• Zeitbereich:	3 ... 60 min
• Baubreite:	17,5 mm

Bestellbeispiel

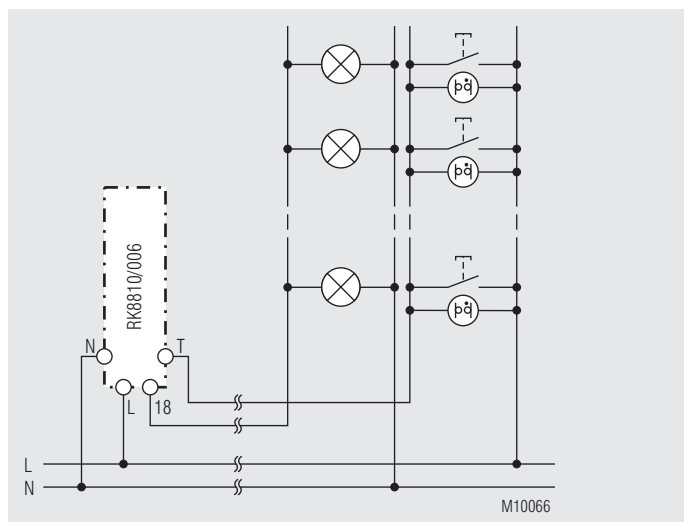
RK 8810 .41 /006 AC 230 V 50 / 60 Hz 3 ... 60 min



Anwendungsbeispiele



3-Leiter-Schaltung (N-getastet)



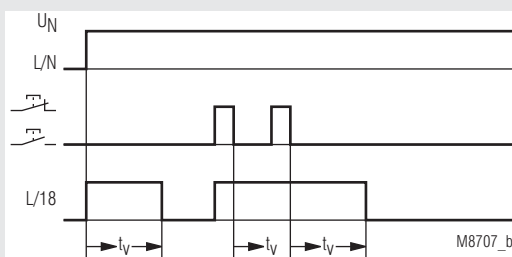
4-Leiter-Schaltung (L-getastet)

MINITIMER Treppenlichtzeitschalter RK 8810/100



- nach EN 60 669-1, EN 60 669-2-1
- Einstellbereich 0,5 ... 10 min.
- einsetzbar in 4-Leiter-Schaltung, L-getastet und 3-Leiter-Schaltung, N-getastet
- nachschaltbar
- Schalter für Dauerlicht am Gerät
- Kontakt: 16 A
- 17,5 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



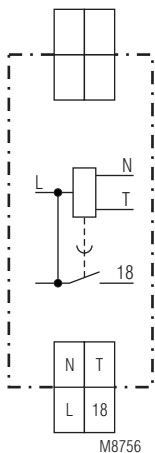
Zulassungen und Kennzeichen



Anwendungen

- Treppenlichtzeitschaltung
- rückfallverzögertes Zeitrelais
- Nachlaufschalter

Schaltbild



RK 8810.41/100

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
L, N	Hilfsspannung AC
T, L oder N	Taster
L, 18	Kontakt-Ausgang

Hinweis

Gerät und Taster müssen an die gleiche Phase angeschlossen werden. (Siehe Anschlussbeispiel). Der Kontakt-Ausgang ist nicht potentialfrei. Beim Anlegen der Betriebsspannung an L/N ist der Ausgangskontakt für die am Poti eingestellte Zeit geschlossen! (Einmaliger Zeitablauf)

Wartung

Inspektions- / Test- und Wartungsintervalle sind jährlich durchzuführen.

Technische Daten

Zeitkreis

Zeitbereich: 0,5 ... 10 min
Wiederholgenauigkeit < 1 % vom Einstellwert

Eingang

Nennspannung U_N : AC 230 V
Spannungsbereich: 0,9 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch: ca. 5 VA
Nennfrequenz: 50 / 60 Hz
zulässiger Reststrom durch Glühlampen am Taster max. 50 Glühlampen à 1 mA
Mindest-Impulsdauer: 30 ms

Technische Daten

Ausgang

Kontaktbestückung:	1 Schließer, verzögert nicht potentialfrei	
Kontakt-Öffnungsweite:	> 3 mm	
Minimale Kontaktbelastung:	10 V / 300 mA	
Thermischer Strom I_{th}:	16 A	
Schaltvermögen bei Lampenbelastung	Leuchtstofflampenlast Duo-Schaltung (reihenkompensiert): 20 Lampen zu je 58 W Glühlampenlast: 1200 W	
Kurzschlussfestigkeit		
max. Schmelzsicherung:	16 AgL	IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	> 1 x 10 ⁶ Schaltspiele	

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Impulsbetrieb / Dauerbetrieb	
Temperaturbereich		
Betrieb:	- 20 ... + 50°C	
Lagerung:	- 30 ... + 60°C	
Betriebshöhe:	< 2.000 m	
Luft- und Kriechstrecken		
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2	IEC 60 664-1
EMV		
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung)	IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung		
80 MHz ... 1 GHz:	10 V / m	IEC/EN 61 000-4-3
1 GHz ... 2,7 GHz:	10 V / m	IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen		
Versorgungsleitungen:	1 kV	IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-5
HF-leitungsgeführt		
0,15 ... 80 MHz:	10 V	IEC/EN 61 000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B	EN 55 011
Schutzart		
Gehäuse:	IP 40	IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20	IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94	
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6 20 / 050 / 04 IEC/EN 60 068-1	
Klimafestigkeit:		
Klemmenbezeichnung:	EN 50 005	
Leiteranschluss:	DIN 46 228-1/-2/-3/-4	
Feste Schraubklemmen		
Anschlussquerschnitt:	0,5 ... 10 mm ² (AWG 20 - 8) massiv oder 0,5 ... 6 mm ² (AWG 20 - 10) flexibel mit und ohne Aderendhülse 10 mm	
Abisolierlänge:	10 mm	
Leiterbefestigung:	Kreuzschlitz-Schrauben / M3,5 Kasten- klemmen	
Anzugsdrehmoment:	0,8 Nm	EN 60 999-1
Schnellbefestigung:	Hutschiene	IEC/EN 60 715
Nettogewicht:	ca. 80 g	

Geräteabmessungen

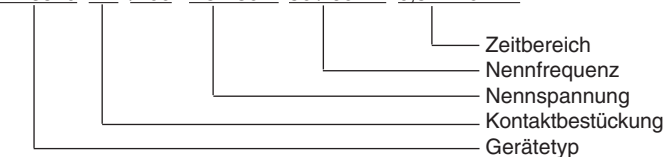
Breite x Höhe x Tiefe: 17,5 x 90 x 66 mm

Standardtype

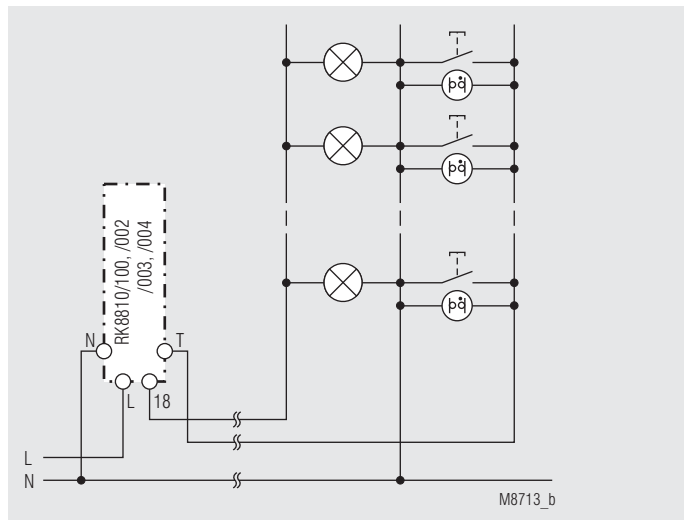
RK 8810.41/100	AC 230 V	50 / 60 Hz	0,5 ... 10 min
Artikelnummer:	0058997		
• Ausgang:	1 Schließer, verzögert		
• Nennspannung U_N :	AC 230 V		
• Zeitbereich:	0,5 ... 10 min		
• Baubreite:	17,5 mm		

Bestellbeispiel

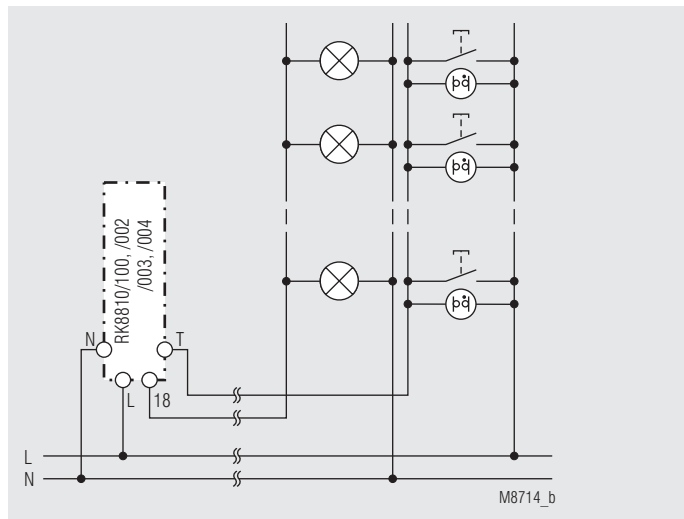
RK 8810 .41 /100 AC 230 V 50 / 60 Hz 0,5 ... 10 min



Anwendungsbeispiele

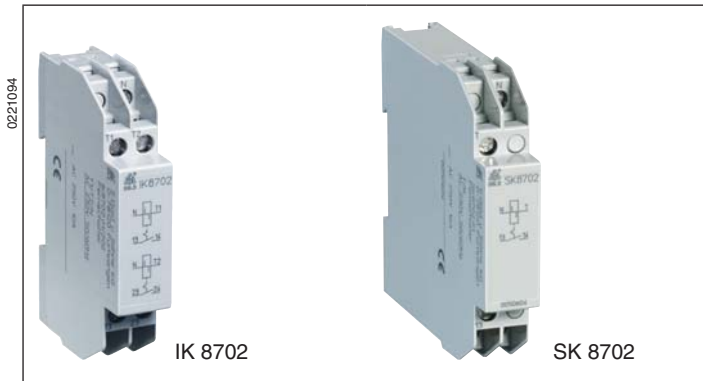


3-Leiter-Schaltung (N-getastet)



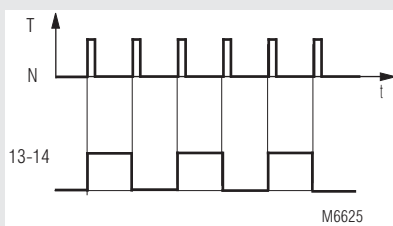
4-Leiter-Schaltung (L-getastet)

Fernschalter (Stromstoßschalter) IK 8702, SK 8702



- nach IEC/EN 60 669
- 2 getrennte Systeme bei 17,5 mm Baubreite
- geringer Platzbedarf
- reduzierter Verdrahtungsaufwand
- Kontakte:
IK/SK 8702.01: 16 A
IK/SK 8702.01/200: 10 A
- geräuscharmes Schalten
- 10 mA / 5 mA Glimmlampenlast
- Gerät wahlweise in 2 Bauformen:
- IK 8702: 59 mm Bautiefe und unten liegende Anschlussklemmen für Installations- und Industrieverteiler nach DIN 43 880
- SK 8702: 98 mm Bautiefe und oben liegende Anschlussklemmen für Schaltschränke mit Montageplatte und Kabelkanal
- 17,5 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



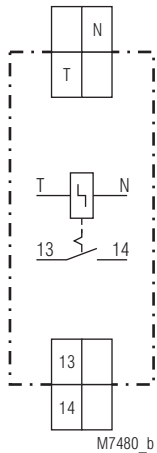
Zulassungen und Kennzeichen



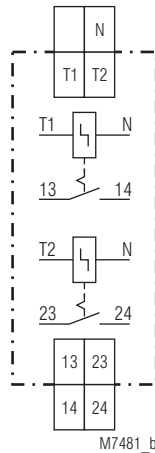
Hinweise

Eine parallele Ansteuerung von mehreren Geräten / Systemen über den Raumtaster ist nicht zulässig.

Schaltbilder



IK 8702.01
SK 8702.01



IK 8702.01/200
SK 8702.01/200

Technische Daten

Eingang

Nennspannung U_N:	AC 24, 230 V
Spannungsbereich:	0,9 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch	
IK/SK 8702.01:	100 W (für max. 0,5 s)
IK/SK 8702.01/200:	20 W (für max. 1 s) pro System
Nennfrequenz (AC):	50 / 60 Hz
Frequenzbereich:	45 ... 65 Hz
Mindesteinschaltzeit:	≥ 30 ms
Mindestpausenzzeit:	
IK/SK 8702.01:	≥ 180 ms
IK/SK 8702.01/200:	≥ 5 s

(bei einer Einschaltzeit von ≤ 100 ms)
Der Tastereingang ist für Impulsbetrieb ausgelegt. Sollte im Störfall versehentlich Dauerspannung an den Tastereingang gelangen, ist das Gerät nach einigen Minuten Abkühlzeit wieder funktionsfähig.

Glimmlampen

parallel zum Taster:	20 Glimmlampen á 0,5 mA
IK/SK 8702.01/200:	10 Glimmlampen á 0,5 mA

Ausgang

Kontaktbestückung:	1 Schließer pro System
Ausgangsnennspannung:	AC 250 V
Schaltspannung min. / max.:	AC 10 / 400 V
Thermischer Strom I_{th}:	
IK/SK 8702.01:	16 A
IK/SK 8702.01/200:	10 A
Schaltleistung AC 230 V bei 50×10^3 Schaltspiele	
Heizwiderstandslast:	4 000 W
Glühlampenlast:	1 500 W
Leuchtstofflampenlast:	20 x 58 W
	reihenkompensiert in Duo-Schaltung
	10 x 58 W mit elektronischen Vorschaltgeräten (EVG)

Technische Daten

Elektrische Lebensdauer: 50 x 10³ Schaltspiele
max. Schalthäufigkeit: 1 Schaltspiele / s
Kurzschlussfestigkeit
max. Schmelzsicherung: 16 A gL IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer: 10 x 10⁶ Schaltspiele

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart: Impulsbetrieb
Temperaturbereich: - 20 ... + 45°C
Luft- und Kriechstrecken
 Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad: 4 kV / 2 IEC 60 664-1
EMV
 Statische Entladung (ESD): 8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61 000-4-2
 HF-Einstrahlung: 10 V / m IEC/EN 61 000-4-3
 Schnelle Transienten: 4 kV IEC/EN 61 000-4-4
 Stoßspannungen (Surge) zwischen
 Versorgungsleitungen: 1 kV IEC/EN 61 000-4-5
 zwischen Leitung und Erde: 2 kV IEC/EN 61 000-4-5
 HF-leitungsgeführt: 10 V IEC/EN 61 000-4-6
Funkentstörung: Grenzwert Klasse B EN 55 011
Schutzart: Gehäuse: IP 40 IEC/EN 60 529
 Klemmen: IP 20 IEC/EN 60 529
Gehäuse: Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subj. 94
Rüttelfestigkeit: Amplitude 0,35 mm
 Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6
 20 / 045 / 04 IEC/EN 60 068-1
Klimafestigkeit: EN 50 005
Klemmenbezeichnung:
Leiteranschluss: 1 x 2,5 mm² massiv oder
 2 x 1,5 mm² Litze mit Hülse
 DIN 46 228-1/-2/-3/-4
Leiterbefestigung: Flachklemmen mit selbstabhebender Anschluss-scheibe IEC/EN 60 999-1
Schnellbefestigung: Hutschiene IEC/EN 60 715

Technische Daten

Nettogewicht:
 IK 8702.01: 65 g
 SK 8702.01: 84 g
 IK 8702.01/200: 80 g
 SK 8702.01/200: 99 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe
 IK 8702: 17,5 x 89 x 59 mm
 SK 8702: 17,5 x 89 x 98 mm

Standardtypen

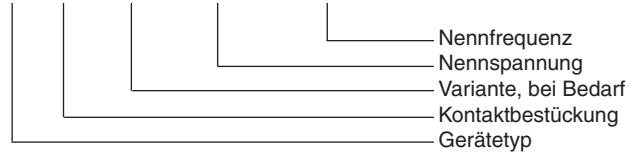
IK 8702.01 AC 230 V 50/60 Hz
 Artikelnummer: 0049207
 SK 8702.01 AC 230 V 50/60 Hz
 Artikelnummer: 0050604
 • Ausgang: 1 Schließer
 • Nennspannung U_N: AC 230 V
 • Baubreite: 17,5 mm

Varianten

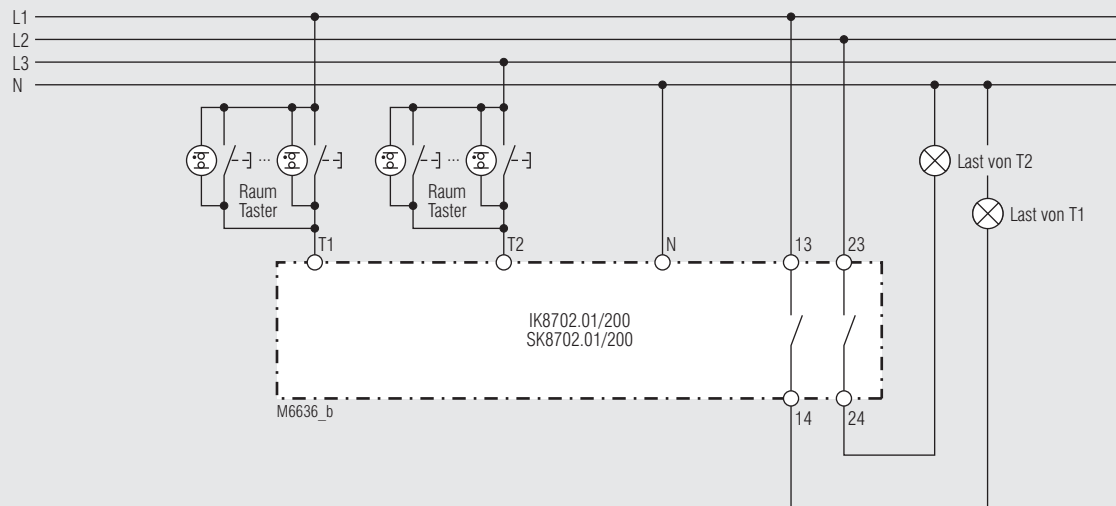
IK/SK 8702.01: 1 System (17,5 mm Baubreite)
 IK/SK 8702.01/200: 2 Systeme

Bestellbeispiel für Varianten

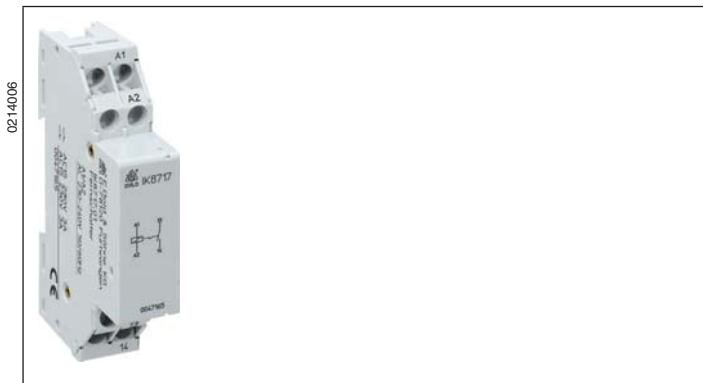
IK 8702 .01 / _ _ _ AC 230 V 50/60 Hz



Anschlussbeispiel

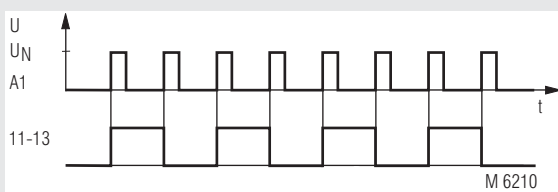


Fernschalter (Stromstoßschalter) IK 8717



- nach IEC/EN 60 669
- 1 Schließer oder 1 Wechsler
- Kontaktstrom 16 A
- geräuscharmes Schalten
- für Dauerbetrieb in angereicherter Montage geeignet
- Glimmlampenlast 10 mA (AC 230 V)
- 17,5 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



Zulassungen und Kennzeichen



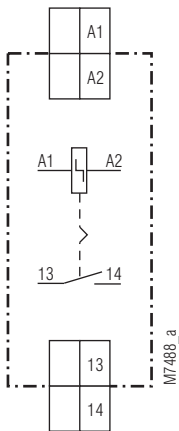
Für das vorhandene GL Zertifikat wurde von DOLD keine Verlängerung beantragt. Es wurden seitdem keine wesentlichen Änderungen am Produkt vorgenommen.

Funktion

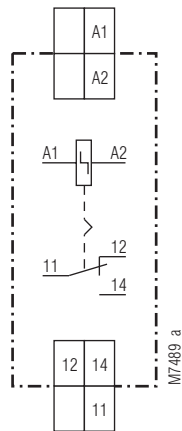
Stromstoßrelais:

Bei jedem Ansteuerimpuls wird der Ausgangskontakt umgeschaltet und verbleibt bis zum nächsten Impuls in der jeweils angenommenen Schaltstellung.

Schaltbilder



IK 8717.01



IK 8717.11

Technische Daten

Eingang

Nennspannung U_N:	AC 24, 42, 230 V; DC 24 V
Spannungsbereich:	0,9 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch:	ca. 1,5 VA; DC ca. 1 W ca. 17 VA (230 V-Ausführung)
Nennfrequenz (AC):	50 / 60 Hz
Frequenzbereich:	± 5 %
Zulässige Parallelkapazität der Steuerleitung bei AC 230 V:	100 nF (entspricht ca. 1000 m Kabellänge)
Mindesteinschaltzeit:	40 ms
Mindestpausenzzeit:	180 ms
Glimmlampen parallel zum Taster:	10 mA bei AC 230 V

Ausgang

Kontaktbestückung

IK 8717.01:	1 Schließer
IK 8717.11:	1 Wechsler
Ausgangsnennspannung:	AC 250 V
Leuchtstofflampenlast:	20 x 58 W reihenkompensiert, Duo-Schaltung 10 x 58 W mit elektronischem Vorschaltgerät (EVG)
Thermischer Strom I_{th}:	16 A
Glühlampenlast:	1 500 W
Schalzhäufigkeit:	4 Schaltspiele / s
Kurzschlussfestigkeit max. Schmelzsicherung:	16 A gL IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	> 10 x 10 ⁶ Schaltspiele (AC 230 V, DC 24 V) > 0,1 x 10 ⁶ Schaltspiele (AC 24 V, 42 V)

Technische Daten

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Impulsbetrieb (Dauerbetrieb zulässig)	
Temperaturbereich:	- 20 ... + 45°C	
Luft- und Kriechstrecken		
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2	IEC 60 664-1
EMV		
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung)	IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung:	10 V / m	IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	4 kV	IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen		
Versorgungsleitungen:	1 kV	IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-5
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B	EN 55 011
Schutzart:		
Gehäuse:	IP 40	IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20	IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subj. 94	
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz,	IEC/EN 60 068-2-6 20 / 045 / 04
Klimafestigkeit:		IEC/EN 60 068-1
Klemmenbezeichnung:	EN 50 005	
Leiteranschluss:	1 x 2,5 mm ² massiv oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse DIN 46 228-1/-2/-3/-4	
Leiterbefestigung:	Flachklemmen mit selbstabhebender Anschlusscheibe	IEC/EN 60 999-1
Schnellbefestigung:	Hutschiene	IEC/EN 60 715
Nettogewicht:	60 g	

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe: 17,5 x 89 x 58 mm

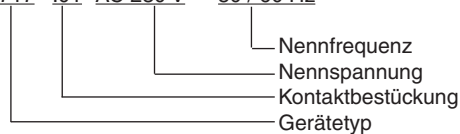
Standardtype

IK 8717.01 AC 230 V

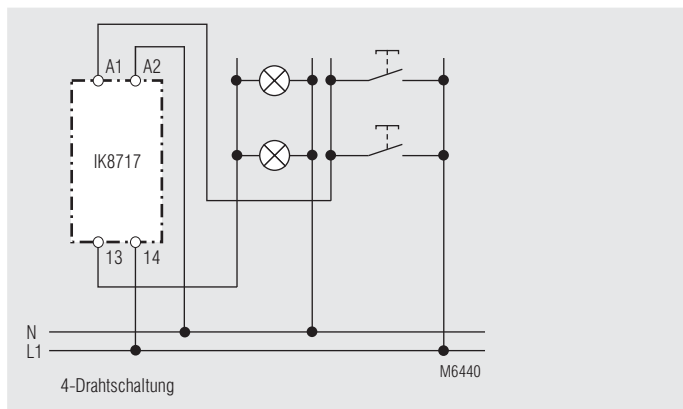
Artikelnummer:	0047165
• Ausgang:	1 Schließer
• Nennspannung U_N :	AC 230 V
• Baubreite:	17,5 mm

Bestellbeispiel

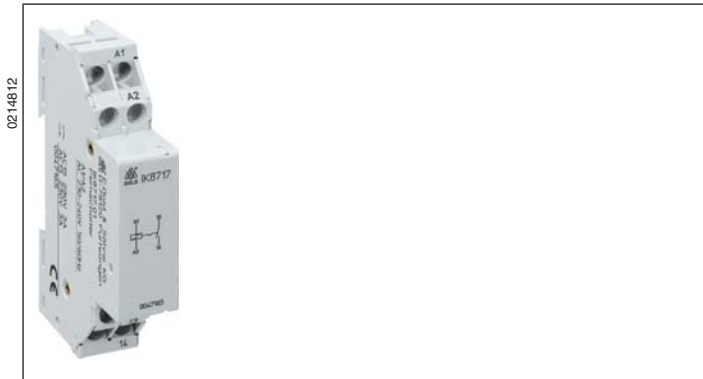
IK 8717 .01 AC 230 V 50 / 60 Hz



Anschlussbeispiel

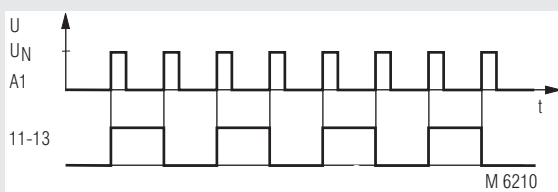


Fernschalter (Stromstoßschalter) IK 8717/110



- nach IEC/EN 60 669
- 1 Schließer
- Kontaktstrom 10 A
- geräuscharmes Schalten
- für Dauerbetrieb in angereicherter Montage geeignet
- Glühlampenlast 3 mA
- 17,5 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



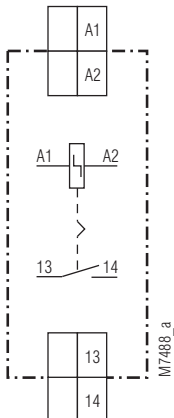
Zulassungen und Kennzeichen



Funktion

Stromstoßrelais:
Bei jedem Ansteuerimpuls wird der Ausgangskontakt umgeschaltet und verbleibt bis zum nächsten Impuls in der jeweils angenommenen Schaltstellung.

Schaltbild



Technische Daten

Eingang

Nennspannung U_N:	AC 230 V
Spannungsbereich:	0,9 ... 1,1 U_N
Nennfrequenz:	50 / 60 Hz
Frequenzbereich:	± 5 %
Nennverbrauch:	ca. 6 VA
Zulässige Parallelkapazität der Steuerleitung bei AC 230 V:	20 nF (entspricht ca. 200 m Kabellänge)
Mindesteinschaltzeit:	40 ms
Mindestpausenzzeit:	40 ms
Glühlampen parallel zum Taster:	typ. 3 mA 6 Stück à 0,5 mA

Ausgang

Kontaktbestückung:	1 Schließer
Leuchtstofflampenlast:	20 x 58 W reihenkompensiert, Duo-Schaltung 10 x 58 W mit elektronischem Vorschaltgerät (EVG)
Ausgangsnennspannung:	AC 230 V
Thermischer Strom I_{th}:	10 A
Glühlampenlast:	1 500 W
Schalzhäufigkeit:	5 Schaltspiele / s
Kurzschlussfestigkeit	
max. Schmelzsicherung:	10 A gL IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	> 10 x 10 ⁶ Schaltspiele

Technische Daten

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Impulsbetrieb (Dauerbetrieb zulässig)	
Temperaturbereich:	- 20 ... + 45°C	
Luft- und Kriechstrecken		
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2	IEC 60 664-1
EMV		
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung)	IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung:	10 V / m	IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	4 kV	IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen Versorgungsleitungen:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	4 kV	IEC/EN 61 000-4-5
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B	EN 55 011
Schutzart:		
Gehäuse:	IP 40	IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20	IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subj. 94	
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6 20 / 045 / 04 IEC/EN 60 068-2-3	
Klimafestigkeit:	EN 50 005	
Klemmenbezeichnung:	EN 50 005	
Leiteranschluss:	1 x 2,5 mm ² massiv oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse DIN 46 228-1/-2/-3/-4	
Leiterbefestigung:	Flachklemmen mit selbstabhebender Anschlussscheibe IEC/EN 60 999-1	
Schnellbefestigung:	Hutschiene IEC/EN 60 715	
Nettogewicht:	60 g	

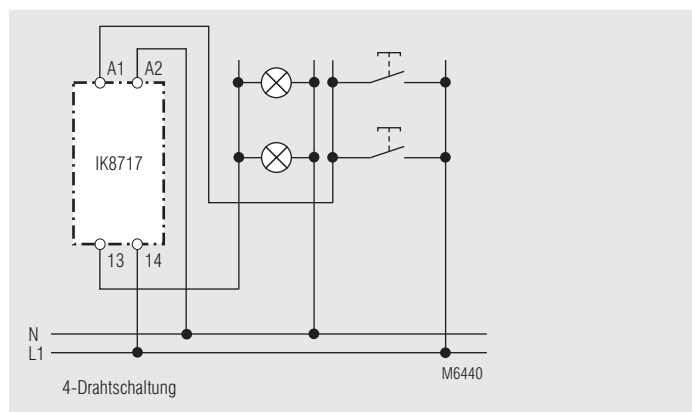
Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe: 17,5 x 89 x 58 mm

Standardtype

IK 8717.01/110 AC 230 V 50 / 60 Hz
Artikelnummer: 0045740
• Ausgang: 1 Schließer
• Nennspannung U_N : 230 V
• Baubreite: 17,5 mm

Anschlussbeispiel



Fernschalter (Stromstoßschalter) IK 8800, IL 8800



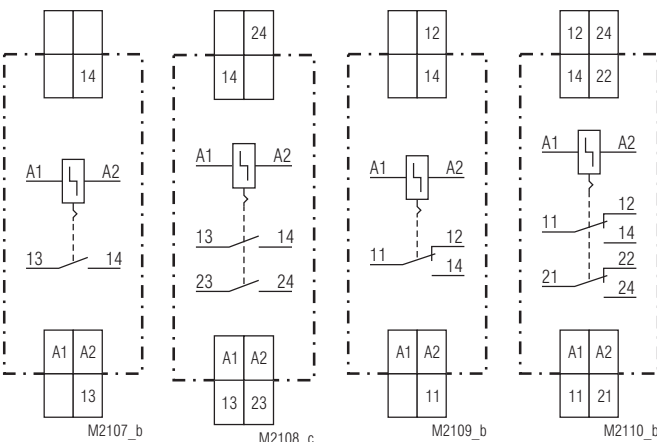
Ihre Vorteile

- wahlweise Kontaktbestückung bis max. 4 Wechsler
- geringer Energieverbrauch durch Impulsbetrieb
- geringer Verdrahtungsaufwand bei Installationen mit mehreren Raumtastern

Merkmale

- nach IEC/EN 60 669
- Impulsbetrieb
- Taste für Handbetätigung der Kontakte
- Schaltstellungsanzeige
- wahlweise Kontaktbestückung bis max. 4 Wechsler
- 17,5 bzw. 35 mm Baubreite

Schaltbilder

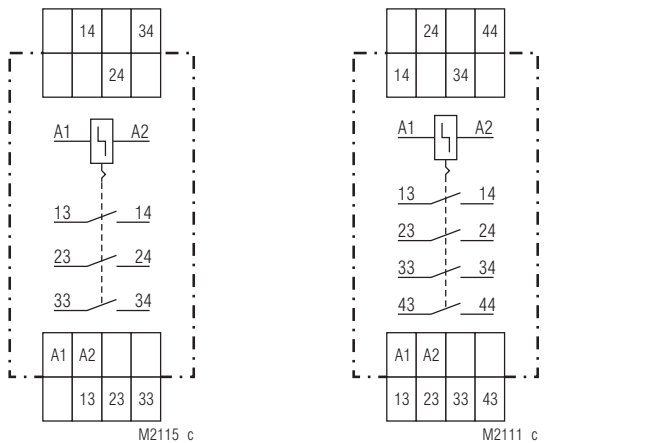


IK 8800.01

IK 8800.02

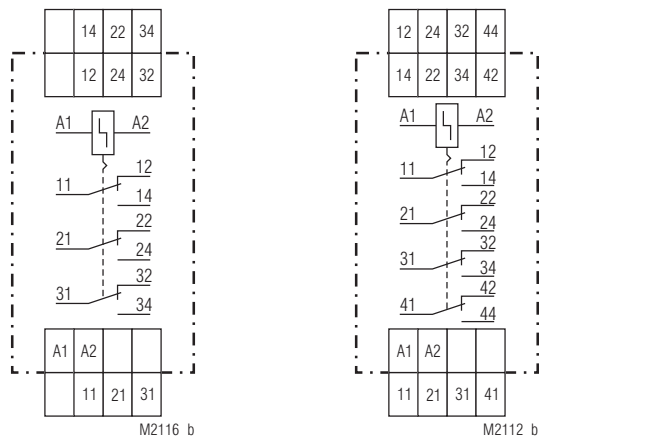
IK 8800.11

IK 8800.12



IL 8800.03

IL 8800.04



IL 8800.13

IL 8800.14

Zulassungen und Kennzeichen



Aufbau und Wirkungsweise

Bei jedem Stromimpuls werden die Kontakte betätigt und verbleiben bis zum nächsten Impuls in der jeweils eingenommenen Schaltstellung. Durch eine am Gerät befindliche Taste ist es möglich, die Kontakte von Hand zu betätigen. Die Kontaktstellung wird durch ein Schanzeichen angezeigt. Für Impulsbetrieb können die Geräte eng angereiht montiert werden. Für Dauereinschaltungen beträgt der Montageabstand zwischen den Relais 7 mm.

Geräteanzeigen

rotes Schanzeichen: ist sichtbar bei aktivierten Ausgangskontakten

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1	Steuersignal L bzw DC+
A2	Neutralleiter N bzw DC-
13/14, 23/24, 33/34, 43/44	Schließer LAST
11/12/14, 21/22/24, 31/32/34, 41/42/44	Wechsler LAST

Technische Daten

Eingang

Nennspannung U_N:	AC 8, 24, 42, 230 V, DC 12, 24 V andere Spannungen auf Anfrage
Spannungsbereich:	0,9 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch:	1,2 Kontakte 4 Kontakte
Scheinleistung:	5,2 VA 10,4 VA
Wirkleistung:	4,2 W 8,4 W
Nennfrequenz:	50 oder 60 Hz
Frequenzbereich:	± 5 %
Glimmlampe parallel zum Taster:	max. 8 Stück à 0,5 mA (entspricht 4 mA Reststrom)
Mindesteinschaltzeit:	> 50 ms

Ausgang

Kontaktbestückung

IK 8800.01:	1 Schließer
IK 8800.02:	2 Schließer
IL 8800.03:	3 Schließer
IL 8800.04:	4 Schließer
IK 8800.11:	1 Wechsler
IK 8800.12:	2 Wechsler
IL 8800.13:	3 Wechsler
IL 8800.14:	4 Wechsler
Ansprechzeit:	< 30 ms
Ausgangs-nennspannung:	AC 230 V / 400 V
Elektrische Lebensdauer bei ohmscher Last AC 230 V und 500 Schaltspiele / h:	6 A 150 x 10 ⁴ Schaltspiele 10 A 75 x 10 ⁴ Schaltspiele 16 A 10 x 10 ⁴ Schaltspiele

Schaltvermögen

bei Lampenbelastung:

Leuchtstofflampenlast:	20 Lampen zu je 58 W / Kontakt
Leuchtstofflampenlast mit EVG: Duo-Schaltung (reihenkompensiert):	58 Lampen zu je 18 W / Kontakt
	2 x 20 Lampen zu je 58 W / Kontakt
	5 x 10 ⁴ Schaltspiele
	Die Einschaltströme können bei Parallelkompensationen und beim Einsatz von elektronischen Vorschaltgeräten sehr hoch sein. Gegebenenfalls sind Sicherungsautomaten vorzuschalten.
Glühlampenlast:	2 000 W
	5 x 10 ⁴ Schaltspiele

Nennausschaltvermögen:

cos. ϕ 1 ... 0,7, AC 230 V:	16 A
Thermischer Strom I_{th}:	16 A
Zul. Schalthäufigkeit:	1 000 Schaltspiele / h
Kurzschlussfestigkeit max. Schmelzsicherung:	16 A gG / gL IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	3 x 10 ⁶ Schaltspiele

Technische Daten

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Impulsbetrieb Im Fehlbetrieb 100 % ED möglich
Temperaturbereich Betrieb:	- 20 ... + 45°C
Lagerung:	- 25 ... + 55°C
Betriebshöhe:	< 2.000 m
Luft- und Kriechstrecken Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2 IEC 60 664-1
EMV Statische Entladung (ESD): HF-Einstrahlung:	8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61 000-4-2
80 MHz ... 2,7 GHz:	10 V / m IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	4 kV IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannung (Surge): zwischen	
Versorgungsleitungen:	1 kV IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	2 kV IEC/EN 61 000-4-5
HF-leitungsgeführt:	10 V IEC/EN 61 000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B EN 55 011
Schutzart Gehäuse:	IP 30 IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20 IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subj. 94 Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6 Feuchte Wärme IEC/EN 60 068-2-30
Rüttelfestigkeit:	EN 50 005
Klimafestigkeit:	
Klemmenbezeichnung:	2 x 2,5 mm ² massiv oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse oder 2 x 1 mm ² Litze mit Hülse DIN 46 228-1/-2/-3/-4
Leiteranschluss:	Flachklemmen mit selbstabhebender Anschluss-scheibe IEC/EN 60 999-1 0,8 Nm
Leiterbefestigung:	Hutschiene IEC/EN 60 715
Anzugsdrehmoment:	
Schnellbefestigung:	
Nettogewicht:	
IK 8800:	110 g
IL 8800:	210 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe:

IK 8800:	17,5 x 89 x 58 mm
IL 8800:	35 x 89 x 58 mm

Standardtype

IK 8800.01 AC 230 V 50 Hz	
Artikelnummer:	0009273
• Ausgang:	1 NO contact
• Nennspannung U_N :	AC 230 V
• Baubreite:	17,5 mm

Bestellbeispiel

IK 8800 .01 / _ _ AC 230 V 50 Hz	
_____	Nennfrequenz
_____	Nennspannung
_____	Variante, bei Bedarf
_____	Kontaktbestückung
_____	Gerätetyp



Sicherheitshinweise



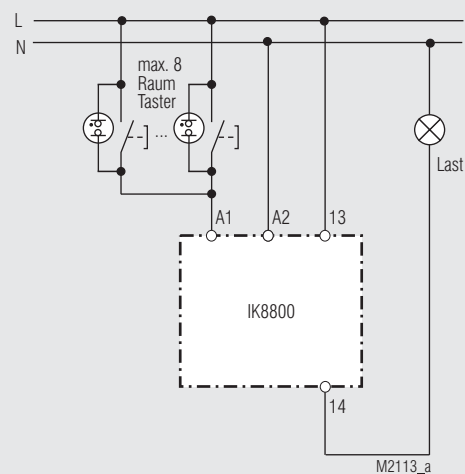
**Gefährliche Spannung.
Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr.**



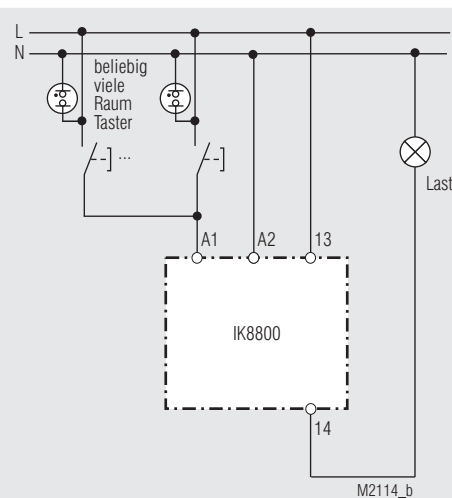
Vor Beginn der Arbeiten Anlage und Gerät spannungsfrei schalten.

- Störungen an der Anlage dürfen nur bei ausgeschaltetem Gerät behoben werden.
- Das Gerät darf nur von sachkundigen Personen installiert und in Betrieb genommen werden, die mit dieser technischen Dokumentation und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.
- Der Anwender hat sicherzustellen, dass die Geräte und die dazugehörigen Komponenten nach örtlichen, gesetzlichen und technischen Vorschriften montiert und angeschlossen werden (VDE, TÜV, Berufsgenossenschaften).
- Montagearbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand erfolgen.

Anschlussbeispiele



Diese Schaltung kann bei bis zu 8 beleuchteten Tastern angewandt werden.



Diese Schaltung erlaubt den Anschluss beliebig vieler beleuchteter Tastern an einem Fernschalter.

Bei Verwendung von Kleinspannungen ist der Steuerkreis durch einen Transformator vom Netz zu trennen. Die Beleuchtung der Tastern ist hierbei nur durch eine 3. Steuerader möglich.

Fernschalter (Stromstoßschalter) für Zentralschaltung IK 8805, IL 8805



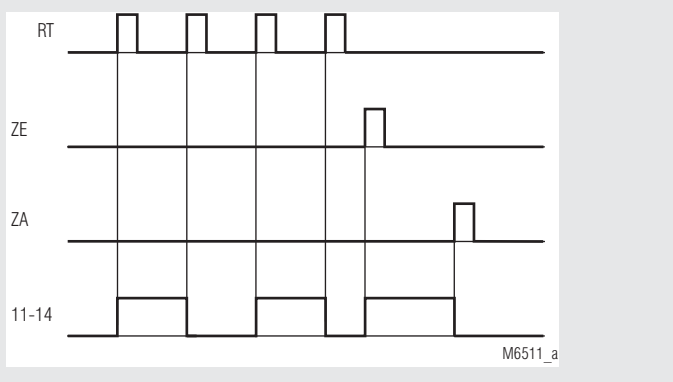
Ihre Vorteile

- wahlweise Kontaktbestückung bis max. 4 Wechler
- geringer Energieverbrauch durch Impulsbetrieb
- geringer Verdrahtungsaufwand bei Installationen mit mehreren Raumtastern

Merkmale

- nach IEC/EN 60 669
- Impulsbetrieb
- Taste für Handbetätigung der Kontakte
- Schaltstellungsanzeige
- Glimmlampenlast max. 4 mA
- IK 8805: 17,5 mm Baubreite
- IL 8805: 35 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



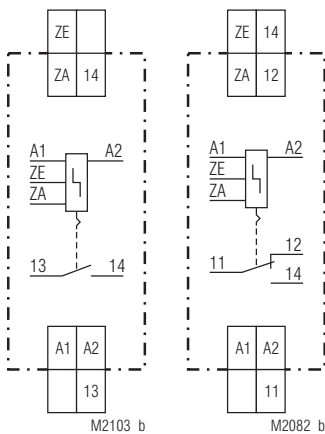
Zulassungen und Kennzeichen



Anwendung

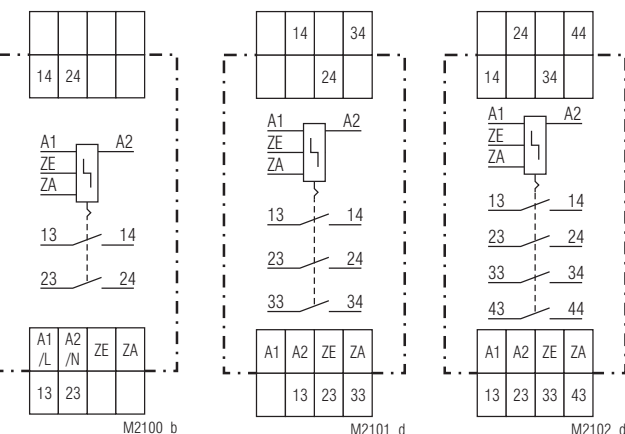
Zur zentralen Ein- und Ausschaltung mehrerer Verbrauchergruppen.

Schaltbilder



IK 8805.01

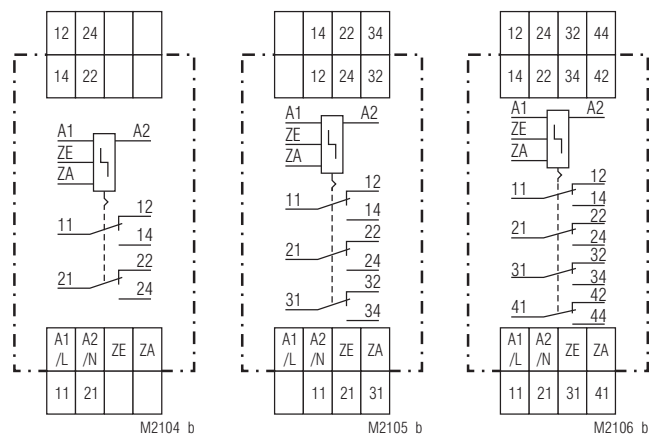
IK 8805.11



IL 8805.02

IL 8805.03

IL 8805.04



IL 8805.12

IL 8805.13

IL 8805.14

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1	Steuersignal L bzw DC+ (über RT - Raumtaster)
A2	Neutralleiter N
ZE	Zentraltaster EIN
ZA	Zentraltaster AUS
13/14, 23/24, 33/34, 43/44	Schließer LAST
11/12/14, 21/22/24, 31/32/34, 41/42/44	Wechsler LAST

Aufbau und Wirkungsweise

Für jede Verbrauchergruppe ist ein Fernschalter erforderlich, der sowohl über einen Raumtaster, als auch über einen Zentraltaster geschaltet werden kann.

Durch das Zusammenfassen mehrerer Fernschalter zu einer Zentralschaltung, lassen sich dann beliebig viele Verbrauchergruppen zentral ein- bzw. ausschalten.

Dieser zentral schaltbare Fernschalter arbeitet nach dem Prinzip eines Fortschaltrelais, d.h. die Ansteuerung erfolgt nur durch kurze Impulse. Nach einem Impuls auf den Elektromagneten schaltet das Kontaktsystem um und behält die Schaltstellung solange bei, bis der nächste Impuls folgt.

Hinweise

Nennbetriebsart: Der Zentralschalter ist für Impulsbetrieb ausgelegt! Bei Fehlbetrieb (z. B. Dauereinschaltung bei klemmendem Taster) tritt eine Schutzvorrichtung in Kraft.

Erholzeit: Nach Aktivierung der Schutzvorrichtung ist eine Erholzeit bis zur Wiederbereitschaft von ca. 30 s einzuhalten.

Anschluss: Raumtaster (RT) und die Zentraltaster (ZE / ZA) dürfen an unterschiedlichen Phasen angeschlossen sein. N ist zwingend an den Neutralleiter anzuschließen.

Glimmlampen: Werden durch Glimmlampen beleuchtete Raumtaster verwendet, ist der gesamte Glimmlampenstrom auf 4mA zu begrenzen (z.B. 8 Glimmlampen à 0,5 mA)

Kontaktlast: bei Parallelkompensation und beim Einsatz von elektronischen Vorschaltgeräten können sehr hohe Einschaltströme auftreten. Gegebenenfalls sind geeignete Sicherungsautomaten vorzuschalten.

Technische Daten

Eingang

Nennspannung U_N:	AC 24, 42, 230 V DC 24 V
Spannungsbereich:	0,9 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch:	11 W (Impulsleistung)
Mindesteinschaltzeit:	> 50 ms
Nennfrequenz:	50 oder 60 Hz
Frequenzbereich:	± 5 %
Glimmlampen:	8 Glimmlampen à 0,5 mA über Raumtaster 5 Glimmlampen à 0,5 mA über ZE / ZA

Ausgang

Kontaktbestückung

IK 8805.01:	1 Schließer
IK 8805.11:	1 Wechsler
IL 8805.02:	2 Schließer
IL 8805.03:	3 Schließer
IL 8805.04:	4 Schließer
IL 8805.12:	2 Wechsler
IL 8805.13:	3 Wechsler
IL 8805.14:	4 Wechsler

Ansprechzeit: < 30 ms
Ausgangsnennspannung: AC 230 V / 400 V

Schaltvermögen

bei Lampenbelastung:

Glühlampenlast:	2 000 W 5 x 10 ⁴ Schaltspiele
Leuchtstofflampenlast: Duo-Schaltung (reihenkompensiert):	20 Lampen zu je 58 W / Kontakt 2 x 20 Lampen zu je 58 W / Kontakt 5 x 10 ⁴ Schaltspiele

Die Einschaltströme können bei Parallelkompensationen und beim Einsatz von elektronischen Vorschaltgeräten sehr hoch sein. Gegebenenfalls sind Sicherungsautomaten vorzuschalten.

Technische Daten

Nennausschaltvermögen:

cos. φ 1 ... 0,7, AC 230 V:	16 A
Thermischer Strom I_{th}:	16 A
Elektrische Lebensdauer:	5 x 10 ⁴ Schaltspiele
Zulässige Schalthäufigkeit:	1 000 Schaltspiele / h
Kurzschlussfestigkeit	
max. Schmelzsicherung:	16 A gG / gL IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	2 x 10 ⁵ Schaltspiele

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Impulsbetrieb im Fehlbetrieb 100 % ED möglich
Temperaturbereich	
Betrieb:	- 20 ... + 45°C
Lagerung:	- 25 ... + 55°C
Betriebshöhe:	< 2.000 m
Luft- und Kriechstrecken	
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2 IEC 60 664-1
EMV	
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung:	
80 MHz ... 2,7 GHz:	10 V / m IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	4 kV IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannung (Surge): zwischen	
Versorgungsleitungen:	1 kV IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	2 kV IEC/EN 61 000-4-5
HF-leitungsgeführt:	10 V IEC/EN 61 000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B EN 55 011
Schutzart:	
Gehäuse:	IP 30 IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20 IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subj. 94
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6 Feuchte Wärme IEC/EN 60 068-2-30 EN 50 005
Klimafestigkeit:	
Klemmenbezeichnung:	
Leiteranschluss:	2 x 2,5 mm ² massiv oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse oder 2 x 1 mm ² Litze mit Hülse DIN 46 228-1/-2/-3/-4
Leiterbefestigung:	Flachklemmen mit selbstabhebender Anschlussscheibe IEC/EN 60 999-1
Anzugsdrehmoment:	0,8 Nm
Schnellbefestigung:	Hutschiene IEC/EN 60 715
Nettogewicht	
IK 8805:	110 g
IL 8805:	150 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe

IK 8805:	17,5 x 89 x 58 mm
IL 8805:	35 x 89 x 58 mm

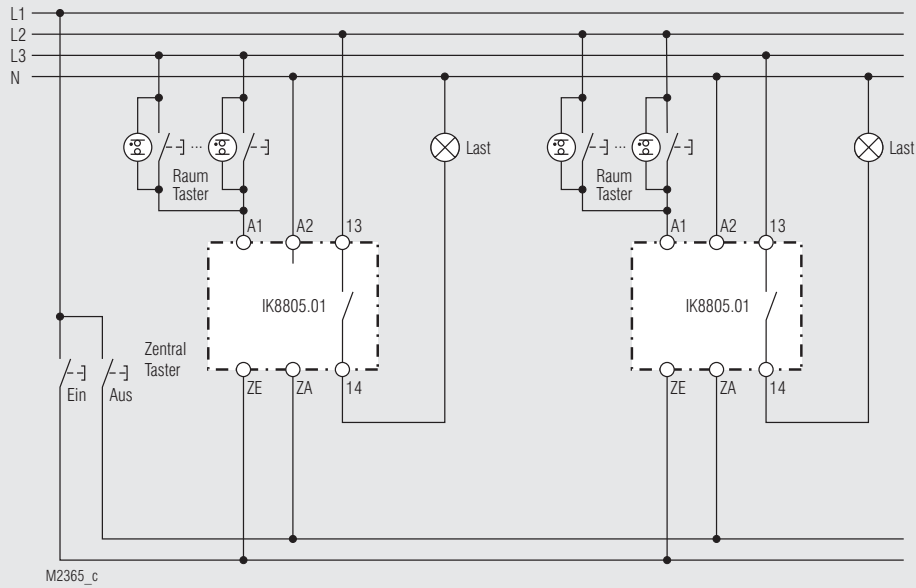
Standardtype

IK 8805.01 AC 230 V 50 Hz	
Artikelnummer:	0031148
• Ausgang:	1 Schließer
• Nennspannung U_N :	AC 230 V
• Baubreite	17,5 mm

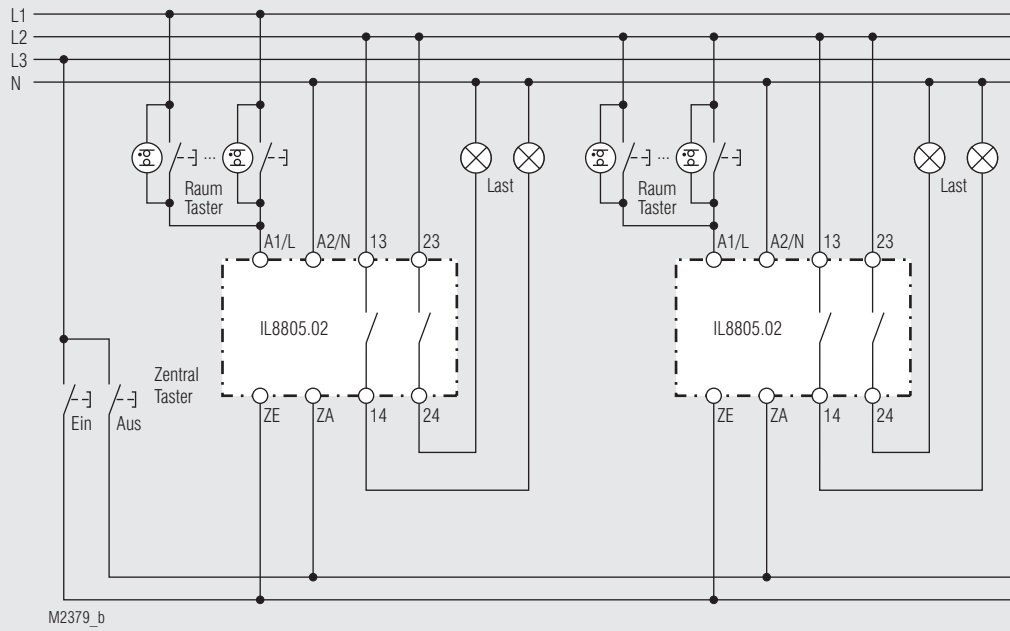
Bestellbeispiel

IK 8805 .11 AC 230 V 50 Hz	
	Nennfrequenz
	Nennspannung
	Kontaktbestückung
	Gerätetyp

Anschlussbeispiel

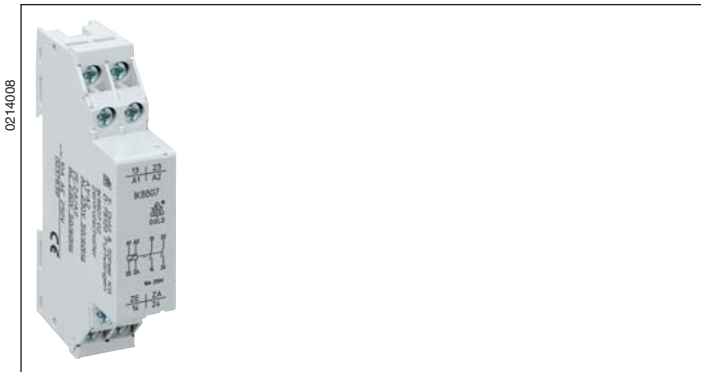


IK 8805.01



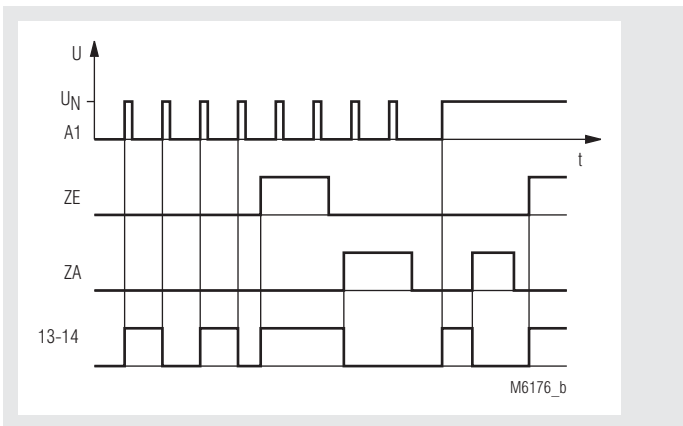
IL 8805.02

Fernschalter (Stromstoßschalter) für Zentralschaltung IK 8807



- nach IEC/EN 60 669
- bei betätigten ZE oder ZA ist Impuls über Raumtaster unwirksam
- 15 mA Glimmlampenlast
- wahlweise mit 1 oder 2 Schließern
- 17,5 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



Zulassungen und Kennzeichen

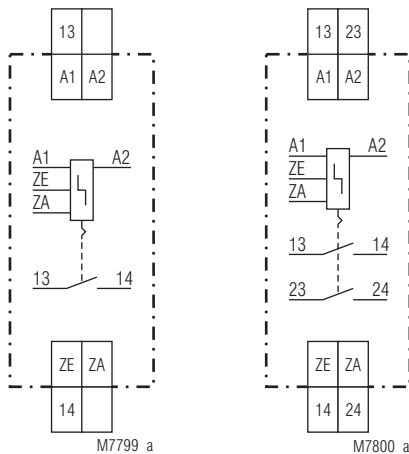


Aufbau und Wirkungsweise

Mit dem Fernschalter IK 8807 lassen sich Zentralschaltungen realisieren, die das Ein- und Abschalten mehrerer Verbrauchergruppen von einer zentralen Stelle ermöglichen.

Für jede Verbrauchergruppe ist ein Fernschalter erforderlich, der sowohl über Raumtasten, als auch über Zentraltasten geschaltet werden kann. Wird über eine Zentraltaste (bzw. Schalter) Dauersignal gegeben, sind die Raumtaster wirkungslos.

Schaltbilder



IK 8807.01,
SK 8807.01

IK 8807.02,
SK 8807.02

Hinweise

ZE, ZA und Raumtaster sind an dieselbe Phase anzulegen. Bei der erstmaligen Inbetriebnahme der Geräte können die Ausgangsrelais durch kurzzeitiges Anlegen der Betriebsspannung an ZA in eine definierte Lage gebracht werden.

Nicht beschaltete Eingänge ZE oder ZA (bzw. nicht angesteuerte Eingänge) müssen potential- und restspannungsfrei sein. In kritischen Fällen sollten ZE/ZA über Koppelrelais angesteuert werden.

Eine parallele Ansteuerung von mehreren Geräten über den Raumtaster-eingang A1 ist nicht zulässig.

Technische Daten

Eingang

Nennspannung U_N:	AC/DC 24 V AC 42 V, 220 ... 230 V
Spannungsbereich:	0,9 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch:	DC 24 V AC 230 V 0,3 W 1,2 VA
Nennfrequenz:	50 / 60 Hz
Frequenzbereich:	± 5 %
Glimmlampen parallel zum Taster:	max. 30 Stück à 0,5 mA
Max. Parallelkapazität der Raumtaster-Steuerleitung:	2 μ F
Max. Parallelkapazität der ZE / ZA-Steuerleitung:	0,33 μ F
Max. Störspannung an den Eingängen:	2,5 kV
Mindesteinschaltzeit:	50 ms
Mindestpausenzeit:	2 s

Technische Daten

Ausgang

Kontaktbestückung

IK 8807.01: 1 Schließer

IK 8807.02: 2 Schließer

Ausgangsnennspannung: AC 400 V

Schaltvermögen

bei Lampenbelastung: 10 A / 250 V

10⁵ Schaltspiele

Leuchtstofflampenlast:

2 000 W,

10⁵ Schaltspiele in Duo-Schaltung

Glühlampenlast:

1 000 W, 10⁵ Schaltspiele

Thermischer Strom I_{th}: max. 10 A (siehe Kennlinie)

Mechanische Lebensdauer: > 5 x 10⁷ Schaltspiele

Schalzhäufigkeit:

1 000 / h

Kurzschlussfestigkeit

max. Schmelzsicherung: 10 A gL

IEC/EN 60 947-5-1

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart: Dauerbetrieb

Temperaturbereich: - 20 ... 45°C

Luft- und Kriechstrecken

Bemessungsstoßspannung /

Verschmutzungsgrad: 4 kV / 2

IEC 60 664-1

EMV

Statische Entladung (ESD): 8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61 000-4-2

HF-Einstrahlung: 10 V / m IEC/EN 61 000-4-3

Schnelle Transiente: 2 kV IEC/EN 61 000-4-4

Stoßspannung (Surge)

zwischen

Versorgungsleitungen: 1 kV IEC/EN 61 000-4-5

zwischen Leitung und Erde: 2 kV IEC/EN 61 000-4-5

HF-leitungsgeführt: 10 V IEC/EN 61 000-4-6

Funkentstörung: Grenzwert Klasse B EN 55 011

Schutzart

Gehäuse: IP 30 IEC/EN 60 529

Klemmen: IP 20 IEC/EN 60 529

Gehäuse:

Thermoplast mit V0-Verhalten
nach UL Subj. 94

Rüttelfestigkeit:

Amplitude 0,35 mm

Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6

20 / 045 / 04 IEC/EN 60 068-1

Klimafestigkeit:

Klemmenbezeichnung:

EN 50 005

Leiteranschluss:

2 x 2,5 mm² massiv oder

2 x 1,5 mm² Litze mit Hülse

DIN 46 228-1/-2/-3/-4

Leiterbefestigung:

Flachklemmen mit selbstabhebender

Anschlusscheibe IEC/EN 60 999-1

Über ausziehbare Laschen möglich

Schraubbefestigung:

Hutschiene

IEC/EN 60 715

Nettogewicht:

80 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe: 17,5 x 89 x 58 mm

Standardtype

IK 8807.02 AC 230 V 50/60 Hz

Artikelnummer: 0037839

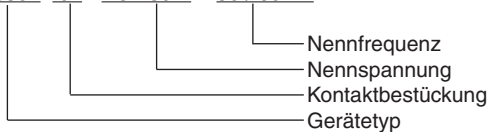
• Ausgang: 2 Schließer

• Nennspannung U_N: AC 230 V

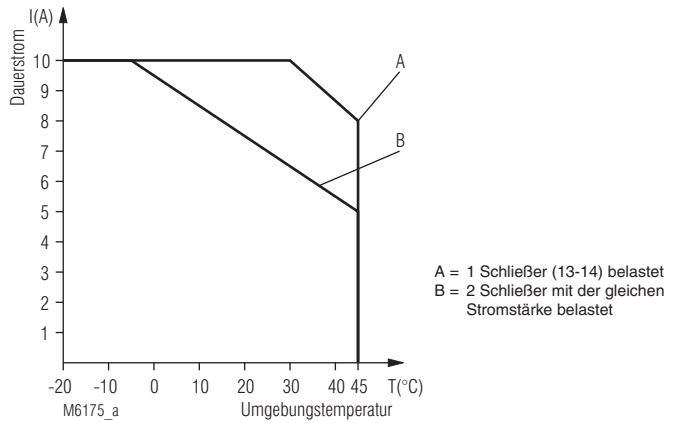
• Baubreite: 17,5 mm

Bestellbeispiel

IK 8807 .01 AC 230 V 50 / 60 Hz

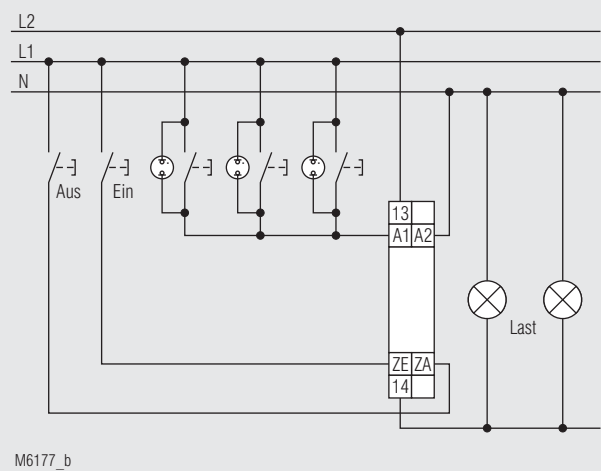


Kennlinie

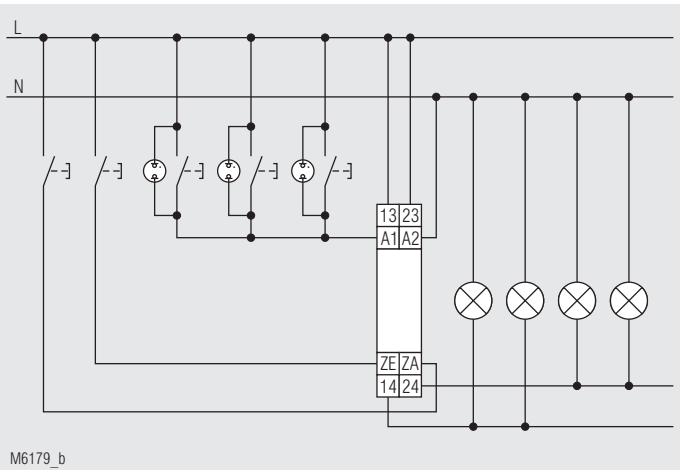


Dauerstromgrenzkurve in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur

Anschlussbeispiele

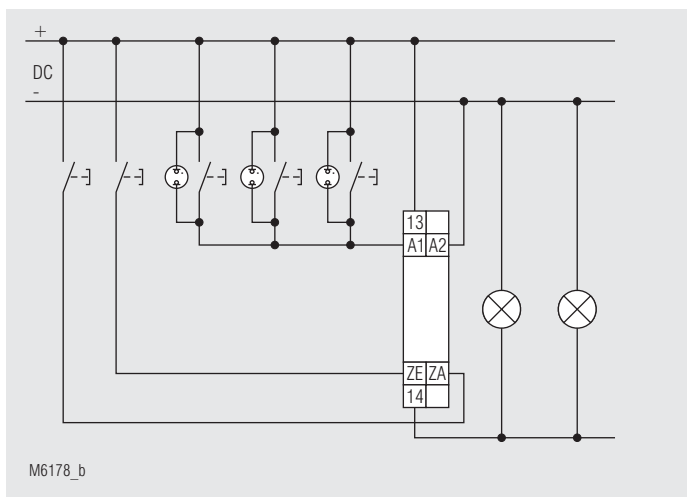


IK 8807.01



IK 8807.02

Anschlussbeispiele



IK 8807.01 (DC-Ansteuerung)

Ausschreibungstexte für IK 8807

Fernschalter mit Zentralschaltung nach IEC/EN 60 669 für Einbau in I-Verteiler. 1 Schließer, Dauerstrom 10 A.

Baubreite 17,5 mm.

Typ IK 8807.01

Fabrikat E. DOLD & SÖHNE KG

Fernschalter mit Zentralschaltung nach IEC/EN 60 669 für Einbau in I-Verteiler. 2 Schließer, Dauerstrom 10 A.

Baubreite 17,5 mm.

Typ IK 8807.02

Fabrikat E. DOLD & SÖHNE KG

Fernschalter (Stromstoßschalter) für Zentral- und Gruppenschaltung IL 8809

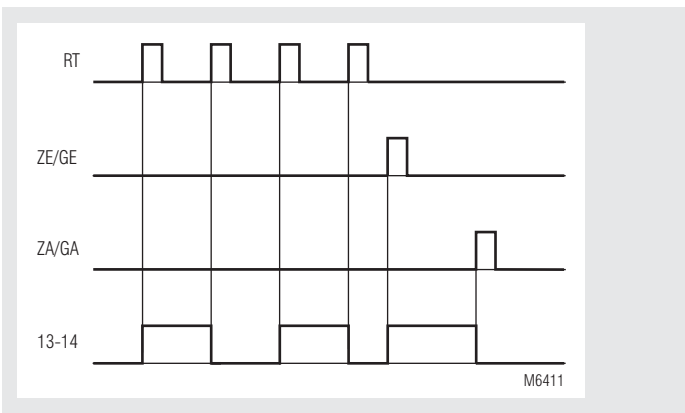


0214017



- IEC/EN 60 669
- Anschlussmöglichkeit an unterschiedliche Phasen von: RT, ZE / ZA, GE / GA
- Taste für Handbetätigung der Kontakte
- Schaltstellungsanzeige
- Glimmlampenlast max. 4 mA
- wahlweise mit 1 oder 2 Schließer
- 35 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



Zulassungen und Kennzeichen



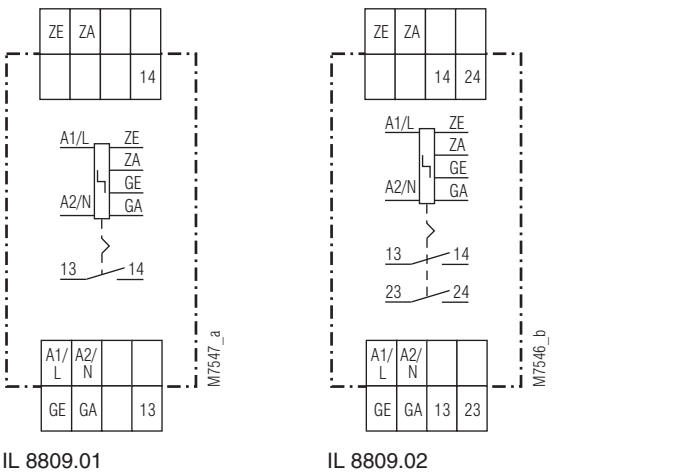
Aufbau und Wirkungsweise

Mit dem Fernschalter IL 8809 sind folgende Funktionen ausführbar:

- über den Raumtaster (RT) werden die einzelnen Verbraucher (Lasten) geschaltet.
- über ZE / ZA ist das Ein- und Ausschalten aller Verbraucher von einer zentralen Stelle möglich
- über GE / GA ist das Ein- und Ausschalten von Verbrauchergruppen möglich

An unterschiedlichen Phasen sind anschließbar:
RT, ZE / ZA, GE / GA (siehe Anschlussbeispiel)

Schaltbilder



Hinweise

- N ist zwingend an Neutralleiter anzuschließen
- Der Zentralschalter ist nur für Impulsbetrieb ausgelegt!
- Maximale Einschaltdauer im Fehlerbetrieb: 100 %
- Erholzeit: ca. 30 s

Technische Daten

Eingang

Nennspannung U_N:	AC 24 V, 230 V andere auf Anfrage
Spannungsbereich:	0,9 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch:	Wirkleistung 11 W
Nennfrequenz:	50 oder 60 Hz
Frequenzbereich:	± 5 %
Glimmlampen parallel zum Taster:	max. 8 Stück à 0,5 mA
Max. Störspannung an den Eingängen:	2,5 kV
Mindesteinschaltzeit:	50 ms

Technische Daten

Ausgang

Kontaktbestückung

IL 8809.01:	1 Schließer	
IL 8809.02:	2 Schließer	
Ausgangsnennspannung:	AC 230 V / 400 V	
Leuchtstofflampe:	20 x 58 W, unkompensiert 2 x 20 / 58 W Duoschaltung 5 x 10 ⁴ Schaltspiele in Duoschaltung Die Einschaltströme können bei Parallelkompensationen und beim Einsatz von elektronischen Vorschaltgeräten sehr hoch sein. Gegebenenfalls sind Sicherungsautomaten vorzuschalten.	
Glühlampenlast:	1 500 W, 5 x 10 ⁴ Schaltspiele	
Thermischer Strom I_{th}:	16 A	
Mechanische Lebensdauer:	> 5 x 10 ⁵ Schaltsp.	IEC/EN 60 947-5-1
Schalzhäufigkeit:	1 000 / h	
Kurzschlussfestigkeit		
max. Schmelzsicherung:	16 AgL	IEC/EN 60 947-5-1

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Impulsbetrieb	
Temperaturbereich:	- 20 ... + 45°C	
Luft- und Kriechstrecken		
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2	IEC 60 664-1
Schutzart		
Gehäuse:	IP 30	IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20	IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94	
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6	
Klimafestigkeit:	Feuchte Wärme IEC/EN 60 068-2-30	
Klemmenbezeichnung:	EN 50 005	
Leiteranschluss:	1 x 2,5 mm ² massiv oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse oder 2 x 1 mm ² Litze mit Hülse DIN 46 228-1/-2/-3/-4 Flachklemmen mit selbstabhebender Anschlusscheibe IEC/EN 60 999-1	
Leiterbefestigung:	Hutschiene IEC/EN 60 715	
Schnellbefestigung:		
Nettogewicht:	150 g	

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe: 35 x 89 x 58 mm

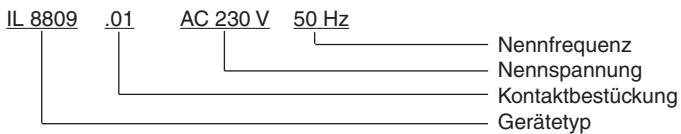
Standardtype

IL 8809.01 AC 230 V 50 Hz

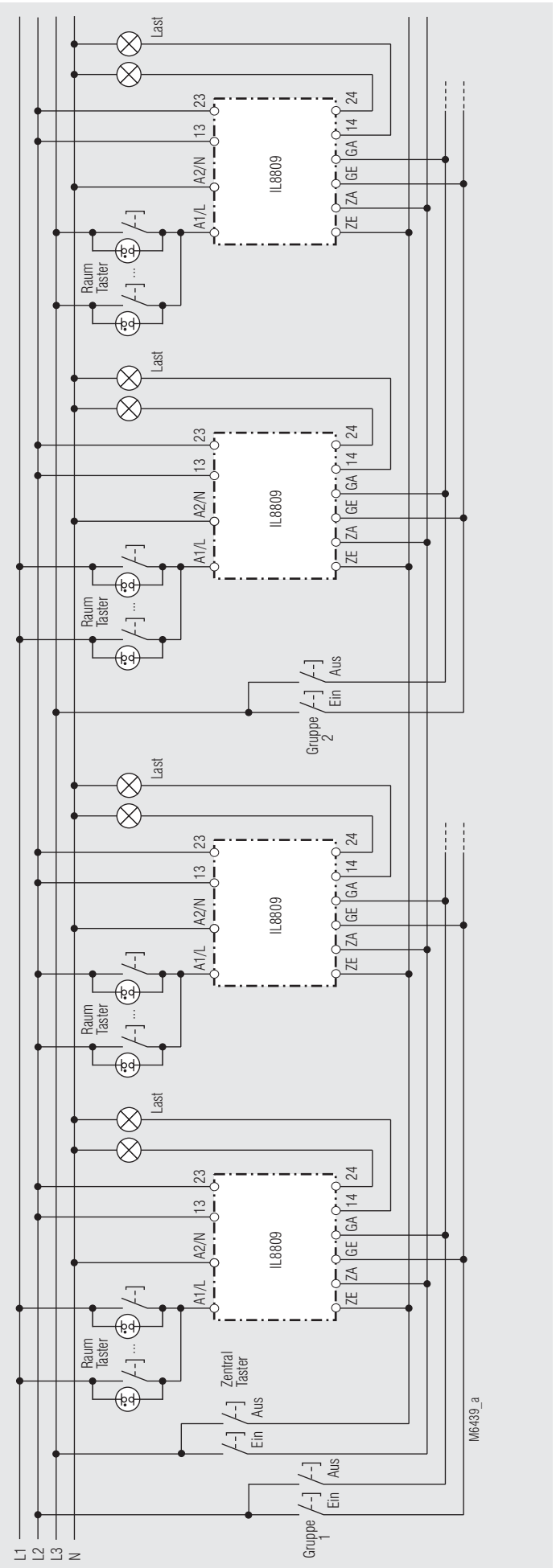
Artikelnummer: 0046621

- Ausgang: 1 Schließer
- Nennspannung U_N: AC 230 V
- Baubreite: 35 mm

Bestellbeispiel



Anschlussbeispiel



0241383



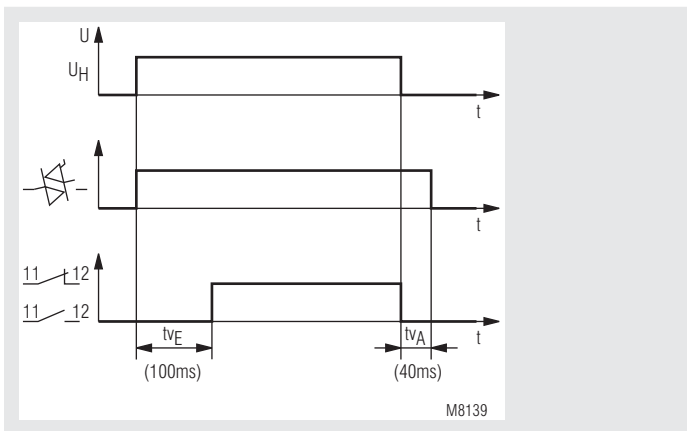
Ihre Vorteile

- für Lasten mit sehr hohen Einschaltströmen
- zuverlässiges Schalten von Energiespar- und LED-Lampen
- hohe Lebensdauer durch Hybridtechnik

Merkmale

- nach IEC/EN 60 947-4-3
- Bemessungsbetriebsstrom 20 A
- hohe elektrische Lebensdauer von $>10^6$ Schaltungen bei AC 15 10 A induktiv
- geräuscharmes Schalten
- zum Schalten von ohmschen, induktiven und kapazitiven Lasten
- nullspannungsschaltend
- 1 Schließer
- 17,5 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



Zulassungen und Kennzeichen



Anwendungen

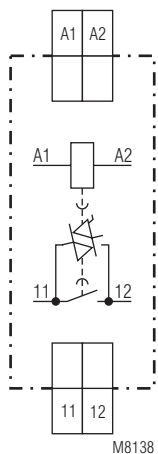
Das Hybrid-Leistungsrelais eignet sich zum Schalten stark induktiver oder kapazitiver Lasten, z. B. Energiespar- und LED-Lampen. Einsatzgebiete finden sich in der Heizungs-, Klima-, Lüftungs- und Beleuchtungstechnik.

Aufbau und Wirkungsweise

Das Hybrid-Schaltrelais hat ein Ausgangsrelais mit einem parallel geschalteten Triac. Im Schaltmoment übernimmt der Triac die Last. Der Dauerstrom hingegen wird wegen der höheren Verlustleistung des Triacs vom Relaiskontakt geführt.

Weil der Triac nur im Phasen- Nulldurchgang abschaltet, ist das Gerät nur zum Schalten von AC-Lasten geeignet.

Schaltbild



Geräteanzeigen

LED leuchtet bei anliegender Betriebsspannung

Technische Daten	
Eingang	
Nennspannung U_N:	AC/DC 24 V AC 110 ... 127 V, 220 ... 240 V 50 / 60 Hz
Frequenzbereich:	50 / 60 Hz
Spannungstoleranz	
bei AC:	$\pm 10 \%$
bei DC:	- 10 %; + 25 %
Ausgang	
Ausgangsart:	Relais mit parallel geschaltetem Triac
Kontaktbestückung:	1 Schließer
Lastspannungsbereich:	AC 24 ... 265 V
Frequenzbereich:	50 / 60 Hz
Leckstrom im gesperrten Zustand:	$\leq 0,5$ mA
Bemessungsbetriebsstrom 20 A:	AC-51 $1,25 \times I_e - 60$ s : 50-30 (bei 45 °C Umgebungstemperatur) IEC/EN 60 947-4-3
Thermischer Strom I_{th}:	16 A (auch bei 60 °C Umgebungstemp.)
Schaltvermögen	
nach AC 15, 10 A induktiv	
Einschalten:	100 A, $\cos \varphi 0,3$
Ausschalten:	10 A, $\cos \varphi 0,3$
Leuchtstofflampe mit elektronischem Vorschaltgerät (EVG):	60 x 58 W einreihig, mit 10 μ F Kompensation 30 x 58 W zweireihig, mit 22 μ F Kompensation
Parallelkompensation:	48 x 58 W einreihig, mit 7 μ F Kompensation
Schaltstrom:	190 A 20 ms
Halbleitersicherung:	180 A ² s 10 ms (Schutz für Triac)
Varistorspannung:	AC 275 V
Elektrische Lebensdauer	
nach AC 15 bei 10 A, AC 230 V:	$\geq 10^6$ Schaltspiele IEC/EN 60 947-5-1
Kurzschlussfestigkeit	
max. Kurzschlussstrom:	300 A IEC/EN 60 947-5-1
max. Sicherungsautomat:	B 16 A
Zulässige Schalthäufigkeit:	max. 3600 Schaltspiele / h
Mechanische Lebensdauer:	$\geq 30 \times 10^6$ Schaltspiele

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb
Temperaturbereich:	- 20 ... +60 °C
Luft- und Kriechstrecken	
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2 IEC 60 664-1
EMV	
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung:	10 V / m IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transiente:	4 kV IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannung (Surge) zwischen	
Versorgungsleitungen:	2 kV IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	4 kV IEC/EN 61 000-4-5
HF-leitungsgeführt:	10 V IEC/EN 61 000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B EN 55011
Schutzart	
Gehäuse:	IP 40 IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20 IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz IEC/EN 60 068-2-6
Klimafestigkeit:	20 / 60 / 03 IEC/EN 60 068-1

Technische Daten	
Klemmenbezeichnung:	EN 50 005
Leiteranschluss:	2 x 2,5 mm ² massiv oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse DIN 46 228-1/-2/-3
Leiterbefestigung:	Flachklemmen mit selbstabhebender Anschlussscheibe IEC/EN 60 999-1 Hutschiene IEC/EN 60 715
Schnellbefestigung:	
Nettogewicht:	
IK 3070/200:	70 g
SK 3070/200:	90 g
Geräteabmessungen	
Breite x Höhe x Tiefe:	
IK 3070/200:	17,5 x 90 x 58 mm
SK 3070/200:	17,5 x 90 x 98 mm

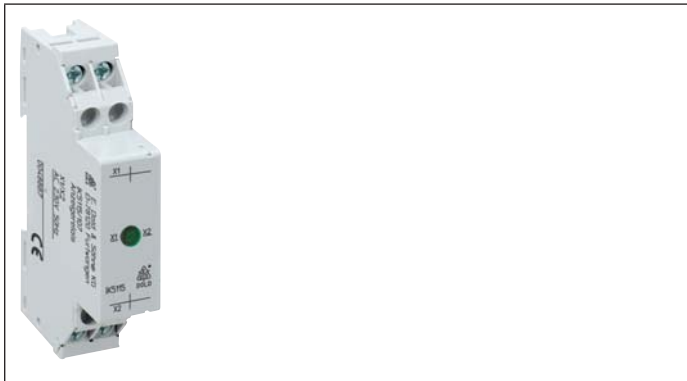
Standardtype

IK 3070.01/200	AC 220 ... 240 V	50 / 60 Hz
Artikelnummer:	0054593	
• Ausgänge:	1 Schließer	
• Nennspannung U_N :	AC 220 ... 240 V	
• Baubreite:	17,5 mm	

Bestellbeispiel

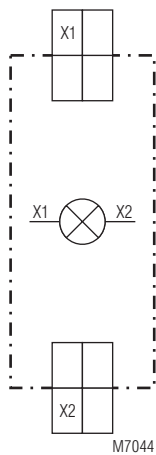
IK 3070	.01	/200	AC/DC 24 V	50 / 60 Hz	
					Nennfrequenz
					Nennspannung
					Kontaktbestückung
					Gerätetyp

02 139888



- Anzeigeeinheit mit 1 Glühlampe mit verschiedenen Lampenfarben lieferbar
- 17,5 mm Baubreite

Schaltbild



Zulassungen und Kennzeichen



Anwendung

- Als Signalleuchte

Geräteanzeigen

Glimmlampe: leuchtet bei anliegender Betriebsspannung

Technische Daten

Eingang

Nennspannung U_N : AC 230 V
Spannungsbereich: 0,8 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch: 0,2 VA

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart: Dauerbetrieb
Temperaturbereich: - 20 ... + 60 °C
Luft- und Kriechstrecken
 Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad: 4 kV / 2 IEC 60 664-1
EMV
 Statische Entladung (ESD): 8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61 000-4-2
 HF-Einstrahlung: 10 V / m IEC/EN 61 000-4-3
 Schnelle Transiente: 4 kV IEC/EN 61 000-4-4
 Stoßspannung (Surge) zwischen
 Versorgungsleitungen: 2 kV IEC/EN 61 000-4-5
Schutzart
 Gehäuse: IP 40 IEC/EN 60 529
 Klemmen: IP 20 IEC/EN 60 529
Gehäuse: Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94
Rüttelfestigkeit: Amplitude 0,35 mm, Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6
Klimafestigkeit: 20 / 060 / 04 IEC/EN 60 068-1
Klemmenbezeichnung: EN 50 005
Leiteranschluss: 2 x 2,5 mm² massiv oder 2 x 1,5 mm² Litze mit Hülse DIN 46 228-1/-2/-3/-4
Leiterbefestigung: Flachklemmen mit selbstabhebender Anschlussscheibe IEC/EN 60 999-1
Schnellbefestigung: Hutschiene IEC/EN 60 715
Nettogewicht: 39 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe: 17,5 x 90 x 59 mm

Standardtype

IK 5115/107 AC 230 V

Artikelnummer: 0048887
• Nennspannung U_N : AC 230 V
• 1 Anzeige grün
• Baubreite: 17,5 mm

Varianten

IK 5115/100: 1 Anzeige rot
IK 5115/101: 1 Anzeige grün

Bestellbeispiel für Varianten

IK 5115 / _ _ _ AC 230 V

— Nennspannung
— Variante, bei Bedarf
— Gerätetyp

Schaltrelais

Eingangskoppelrelais - Ausgangskoppelrelais IK 8701, IL 8701, IN 8701

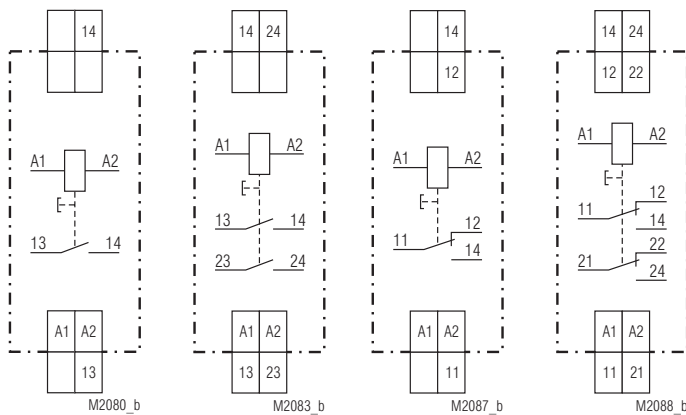


0213911

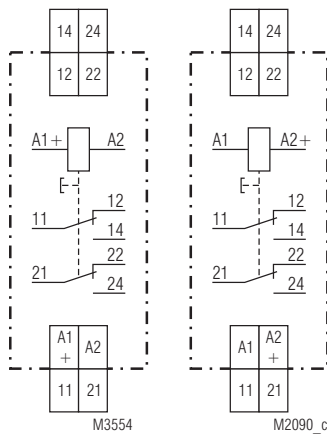


- nach IEC/EN 61 810-1
- hoher thermischer Strom I_{th}
- Taster für Handbetätigung des Kontaktes
- Schaltstellungsanzeige
- wahlweise Kontaktbestückungen bis max. 4 Wechsler
- wahlweise ohne Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige
- wahlweise für 2-Draht-Initiatoransteuerung
- wahlweise zum Schalten von Kleinlasten
- wahlweise zum Schalten von Lampen mit Parallelkompensation, zum Beispiel HQ-Lampen
- wahlweise zum Schalten großer induktiver Gleichstrom-Lasten
- wahlweise mit Freilaufdiode (nur DC-Geräte)
- wahlweise mit sicherer Abfallspannung von AC 120 V
- IK 8701: 17,5 mm Baubreite
- IL 8701: 35 mm Baubreite
- IN 8701: 52,5 mm Baubreite

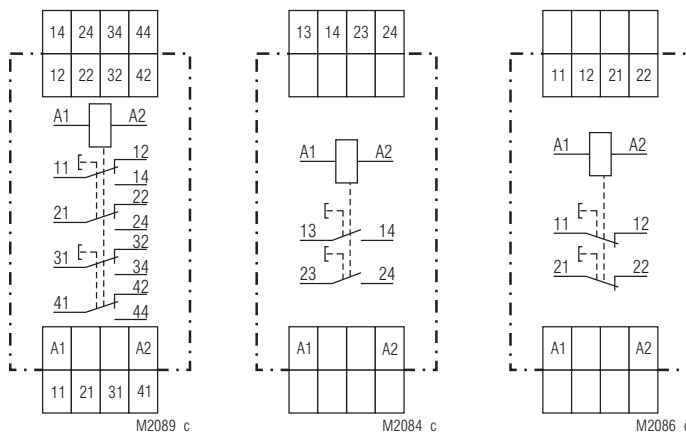
Schaltbilder



IK 8701.01 IK 8701.02 IK 8701.11 IK 8701.12



IK 8701.12/024 IK 8701.12/008
IK 8701.12/005



IL 8701.14 IL 8701.02/006 IL 8701.06/006

Zulassungen und Kennzeichen



Anwendungen

- Zum Schalten von Lampenlasten
- Eingangskoppelrelais, z.B. zur Ansteuerung von SPS
- Ausgangskoppelrelais, z.B. für SPS-gesteuerte Lasten

Aufbau und Wirkungsweise

Mit einem Klappanker werden über einen Stößel die Kontakte betätigt. Nach dem Abfall der Erregerspannung bringt eine Feder den Anker, der mit dem Stößel verbunden ist, wieder in die Ruhestellung. Die Kontakte können auch über eine Taste auf der Frontseite von Hand betätigt werden. Diese Taste dient auch gleichzeitig zur Schaltstellungsanzeige. Bei gedrückter Taste sind die Kontakte geschlossen. Im entstromten Zustand schließt die rote Taste mit der Vorderkante bündig ab.

Hinweis: IL-Geräte haben zwei, IN-Geräte drei Handbetätigungstasten auf der Gerätefront. Diese sind nicht mechanisch miteinander gekoppelt.

Mit den Handbetätigungstasten werden jeweils nur die darunter dargestellten Ausgangskontakte aktiviert.

Geräteanzeigen

Taste: eingedrückt bei bestromten Relais

Technische Daten

Eingang

Nennspannung U_N:	AC 24, 42, 230 V DC 12, 24 V andere Spannungen auf Anfrage
Spannungsbereich:	0,9 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch:	
IK 8701:	AC 1,8 W DC 1,2 W
IL 8701:	AC 3,8 W DC 2,6 W
IN 8701:	AC 5,8 W DC 4,0 W
Nennfrequenz:	50 oder 60 Hz

Ausgang

Kontaktbestückung

IK 8701.01:	1 Schließer
IK 8701.02:	2 Schließer
IK 8701.05:	1 Öffner
IK 8701.06:	2 Öffner
IK 8701.11:	1 Wechsler
IK 8701.12:	2 Wechsler
IL 8701.13:	3 Wechsler
IL 8701.14:	4 Wechsler
Ansprechzeit:	< 30 ms
Rückfallzeit:	< 30 ms
Ausgangsnennspannung:	AC 230 / 400 V IEC/EN 60 947-5-1
Thermischer Strom I_{th}:	16 A
Schaltvermögen	
Leuchtstofflampenlast:	20 Lampen zu je 58 W / Kontakt
Leuchtstofflampenlast mit EVG:	58 Lampen zu je 18 W / Kontakt 28 Lampen zu je 40 W / Kontakt 20 Lampen zu je 58 W / Kontakt
Duo-Schaltung (reihenkompensiert):	2 x 20 Lampen zu je 58 W / Kontakt 5 x 10 ⁴ Schaltspiele
Glühlampenlast:	1200 W / Kontakt 5 x 10 ⁴ Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer:	bei 500 Schaltspielen / h
bei ohmscher Last AC 230 V:	6 A 150 x 10 ⁴ Schaltspiele 10 A 75 x 10 ⁴ Schaltspiele 16 A 12 x 10 ⁴ Schaltspiele
Induktive Last $\cos \varphi$ 0,6:	10 A 10 x 10 ⁴ Schaltspiele
Gleichstromlast:	siehe Lichtbogengrenzkurve
Zulässige Schalthäufigkeit:	1 000 Schaltspiele / h
Kurzschlußfestigkeit	
max. Schmelzsicherung:	16 A gL IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	> 10 x 10 ⁶ Schaltspiele

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb
Temperaturbereich:	- 20 ... + 45 °C
Luft- und Kriechstrecken	
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2 IEC 60 664-1
Schutzart	
Gehäuse:	IP 30 IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20 IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subj. 94
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6
Klimafestigkeit:	Feuchte Wärme IEC/EN 60 068-2-30
Klemmenbezeichnung:	EN 50 005
Leiteranschluß:	2 x 2,5 mm ² massiv oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse oder 2 x 1 mm ² Litze mit Hülse DIN 46 228-1/-2/-3/-4
Leiterbefestigung:	Flachklemmen mit selbstabhebender Anschlußscheibe IEC/EN 60 999-1
Schnellbefestigung:	Hutschiene IEC/EN 60 715
Nettogewicht	
IK 8701:	100 g
IL 8701:	200 g
IN 8701:	300 g

Technische Daten

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe	
IK 8701:	17,5 x 89 x 58 mm
IL 8701:	35 x 89 x 58 mm
IN 8701:	52,5 x 89 x 58 mm

Standardtype

IK 8701.12	AC 230 V	50 Hz	
Artikelnummer:	0033896		Lagergerät
• mit Taster für Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige			
• Ausgang:	2 Wechsler		
• Nennspannung U_N :	AC 230 V		
• Baubreite:	17,5 mm		

Varianten

I_8701. __ /001:	Zum Schalten von Kleinlasten bis max. 6 VA / W bei 0,3 ... 60 V / 1 ... 300 mA Die Kontakte lassen auch den max. Schaltstrom zu. Da die Goldauflage bei dieser Stromstärke jedoch abgebrannt wird, ist das Gerät danach nicht mehr zum Schalten von Kleinlasten geeignet.
I_8701. __ /002:	Für $U_N > 100$ V DC oder AC Ansteuerbar mit 2-Draht-Initiatoren, zulässiger Reststrom ≤ 3 mA. Max. 6 Glimmlampen mit je 0,5 mA parallel zum Netzaster möglich.
I_8701. __ /700:	ohne Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige
Nur für Geräte mit Öffner oder Schließer:	
I_8701. __ /003:	3 mm Kontaktöffnung
I_8701. __ /006:	6 mm Kontaktöffnung Zum Schalten großer induktiver Gleichspannungs- lasten (DC 220 V, L/R = 30 ms)
I_8701. __ /007:	Zum Schalten von Lampen mit Parallelkompensation, z. B. HQ-Lampen. (nur 1 oder 2 Schließer) Max. Parallelkompensation 100 μ F

Nur für DC-Geräte:

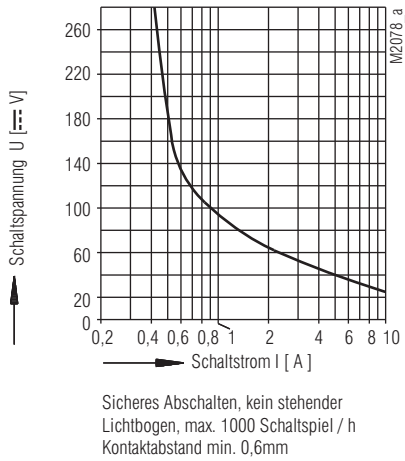
I_8701. __ /008:	Mit Schutzdioden als Verpolungsschutz und Freilaufdioden zur Unterdrückung von Abschaltspitzen, Anschlußpolung A2+
I_8701. __ /013:	Mit Freilaufdioden zur Unterdrückung von Abschaltspitzen, Anschlußpolung A2+ ; 6 mm Kontaktöffnung
I_8701. __ /024:	Mit Schutzdioden als Verpolungsschutz und Freilaufdioden zur Unterdrückung von Abschaltspitzen, Anschlußpolung A1+
I_8701. __ /027:	Mit Freilaufdioden zur Unterdrückung von Abschaltspitzen, Anschlußpolung A1+
I_8701. __ /032:	Mit Freilaufdioden zur Unterdrückung von Abschaltspitzen, Anschlußpolung A1+ ; 6 mm Kontaktöffnung

Weitere Varianten und / oder Kombinationen auf Anfrage

Bestellbeispiel für Varianten

I_8701	/	/	AC 230 V	50 Hz	
					Nennfrequenz
					Nennspannung
					Variante, bei Bedarf
					Kontaktbestückung
					K: Baubreite 17,5 mm
					L: Baubreite 35 mm
					N: Baubreite 52,5 mm

Kennlinie



Lichtbogengrenzkurve für Gleichspannung

Ausschreibungstexte für IK 8701

Schaltrelais nach IEC/EN 61 810-1 Teil 201 für Einbau in I-Verteiler.
1 Schließer, Dauerstrom 16 A, mit Taste für Handbetätigung der Kontakte und Schaltstellungsanzeige.

Baubreite 17,5 mm

Typ IK 8701.01

Fabrikat E. DOLD & SÖHNE KG

Schaltrelais nach IEC/EN 61 810-1 Teil 201 für Einbau in I-Verteiler.
2 Schließer, Dauerstrom 16 A, mit Taste für Handbetätigung der Kontakte und Schaltstellungsanzeige.

Baubreite 17,5 mm

Typ IK 8701.02

Fabrikat E. DOLD & SÖHNE KG

Schaltrelais nach IEC/EN 61 810-1 Teil 201 für Einbau in I-Verteiler.
1 Wechsler, Dauerstrom 16 A, mit Taste für Handbetätigung der Kontakte und Schaltstellungsanzeige.

Baubreite 17,5 mm

Typ IK 8701.11

Fabrikat E. DOLD & SÖHNE KG

Schaltrelais nach IEC/EN 61 810-1 Teil 201 für Einbau in I-Verteiler.
2 Wechsler, Dauerstrom 16 A, mit Taste für Handbetätigung der Kontakte und Schaltstellungsanzeige.

Baubreite 17,5 mm

Typ IK 8701.12

Fabrikat E. DOLD & SÖHNE KG

Schaltrelais nach IEC/EN 61 810-1 Teil 201 für Einbau in I-Verteiler.
3 Wechsler, Dauerstrom 16 A, mit Taste für Handbetätigung der Kontakte und Schaltstellungsanzeige.

Baubreite 35 mm

Typ IL 8701.13

Fabrikat E. DOLD & SÖHNE KG

Schaltrelais nach IEC/EN 61 810-1 Teil 201 für Einbau in I-Verteiler.
4 Wechsler, Dauerstrom 16 A, mit Taste für Handbetätigung der Kontakte und Schaltstellungsanzeige.

Baubreite 35 mm

Typ IL 8701.14

Fabrikat E. DOLD & SÖHNE KG

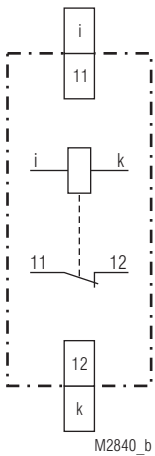
VARIMETER Lastabwurfrelais IK 8715



0214/005

- nach IEC/EN 60 669
- reduziert erforderliche Leitungsquerschnitte für elektrische Großverbraucher
- Kosteneinsparung
- 17,5 mm Baubreite

Schaltbilder



Zulassungen und Kennzeichen



Anwendung

Das Lastabwurfrelais IK 8715 wird in Installationsanlagen eingesetzt, in denen die Leitungsquerschnitte zu gering sind, um zwei elektrische Großverbraucher gemeinsam betreiben zu können. Dieser Fall ist häufig in der Wohnungsinstallation vorzufinden, wo z. B. neben den Elektro-Speicherheizgeräten ein Durchlauferhitzer für die Heißwasserbereitung installiert werden soll. Durch den Einsatz des IK 8715 braucht der elektrische Anschluss nicht für den gleichzeitigen Betrieb beider Großverbraucher bemessen zu werden. Außerdem kann die Anschlussgebühr, die sich nach der maximalen bereitzustellenden Leistung richtet (BTO §6 Abs.4), gesenkt werden. Soll das kurzzeitig arbeitende Gerät (z. B. Durchlauferhitzer), eingeschaltet werden, schaltet das Lastabwurfrelais die langfristig betriebenen Verbraucher (z. B. Nachtspeicherheizung) ab.

Hinweis

Das Gerät hat hochgedrehte, unverlierbare Klemmschrauben und eine plombierbare Klemmenabdeckung.

Technische Daten

Eingang

	IK 8715			IK 8715/003
Nennstrombereich (A):	6 ... 20	13 ... 40	23 ... 54	6 ... 40
entspricht bei AC 230 V (kW):	1,5 ... 5	3 ... 9	5 ... 12	1,5 ... 9
entspricht bei 3 AC 400 V (kW):	4,5 ... 15	9 ... 27	15 ... 36	4,5 ... 27
Nennverbrauch (VA):	4,8	4	2,9	4
Ansprechstrom (A):	6	13	23	6
Thermischer Strom I_{th} max. (A):	20	40	54	40

Ausgang

Kontaktbestückung:	1 Öffner	
Nennausschaltvermögen:	1 A bei AC 230 V	
Zulässige Schalthäufigkeit:	1800 / h	
Kurzschlussfestigkeit		
max. Schmelzsicherung:	6 AgL	IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	5 x 10 ⁴ Schaltungen	

Technische Daten

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb	
Temperaturbereich:	- 20 ... + 40°C	
Luft- und Kriechstrecken		
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 3	IEC 60 664-1
Zulässige Spannung an Mess- und Ausgangskreis:	max. AC 300 V	
EMV		
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung)	IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung:	10 V/m	IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	4 kV	IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen Versorgungsleitungen:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	4 kV	IEC/EN 61 000-4-5
HF-leitungsgeführt:	10 V	IEC/EN 61 000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B	EN 55 011
Schutzart		
Gehäuse:	IP 40	IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20	IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94	
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6	
Klimafestigkeit:	Feuchte Wärme IEC/EN 60 068-2-30	
Leiteranschluss		
Spule:	Kastenklemmen für Leiterquerschnitte bis 10 mm ²	
Kontakt:	2 x 2,5 mm ² massiv oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse DIN 46 228-1/-2/-3/-4	
Schnellbefestigung:	Hutschiene	IEC/EN 60 715
Nettogewicht:	100 g	

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe: 17,5 x 86 x 60 mm

Standardtype

IK 8715 6 ... 20 A	
Artikelnummer:	0026236
• Ausgang:	1 Öffner
• Nennstrombereich:	6 ... 20 A
• Baubreite:	17,5 mm

Varianten

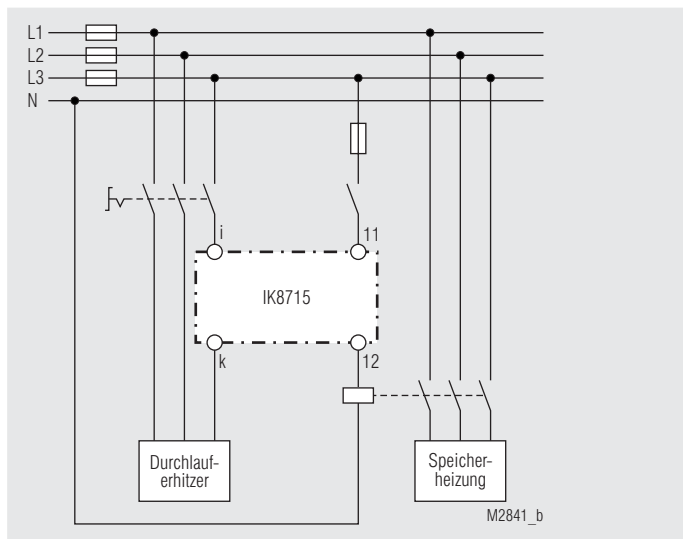
IK 8715/003	Spezielle Version für elektronische Durchlauferhitzer 6 ... 40 A.
-------------	---

Bestellbeispiel für Varianten

IK 8715 / _ _ _ 6 ... 40 A



Anschlussbeispiel



Jalousieschalter IK 8830



0213948

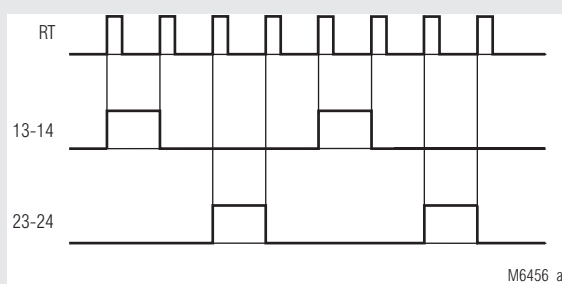
Ihre Vorteile

- geringer Energieverbrauch durch Impulsbetrieb

Merkmale

- IEC/EN 60 669
- Impulsbetrieb
- Schaltfunktion 1 - 0 - 2 - 0
- Taste für Handbetätigung der Kontakte
- 2 Schließer
- 17,5 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



Zulassungen und Kennzeichen



Anwendungen

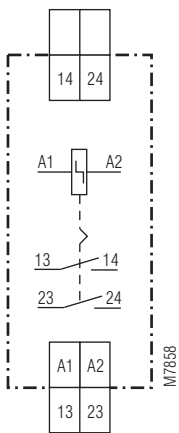
- Ein- und Ausschaltung von Jalousien
- stufenweise Ein- und Ausschaltung von Lampengruppen

Aufbau und Wirkungsweise

Über einen Taster wird der Rollladenantrieb mit der Schaltfunktion 1 - 0 - 2 - 0 gesteuert.

- 1 = Kontakt 13 - 14 geschlossen.
- 2 = Kontakt 23 - 24 geschlossen.

Schaltbild



IK 8830.02

Technische Daten

Eingang

Nennspannung U_N:	AC 24, 230 V (andere Spannungen auf Anfrage)
Spannungsbereich:	0,9 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch:	Scheinleistung 5,2 VA Wirkleistung 4,2 W
Nennfrequenz:	50 oder 60 Hz
Frequenzbereich:	± 5 %
Glimmlampen parallel zum Taster:	max. 8 Stück à 0,5 mA
Max. Störspannung an den Eingängen:	2,5 kV
Mindesteinschaltzeit:	50 ms

Ausgang

Kontaktbestückung	IK 8830.02:	2 Schließer
Ausgangsnennspannung:		AC 400 V
Leuchtstofflampenlast:		20 x 58 W 5 x 10 ⁴ Schaltspiele in Duoschaltung
Glühlampenlast:		1 500 W, 5 x 10 ⁴ Schaltspiele
Thermischer Strom I_{th}:		16 A
Schalzhäufigkeit:		1 000 / h
Kurzschlussfestigkeit		
max. Schmelzsicherung:	16 A gG / gL	IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	3 x 10 ⁶ Schaltspiele	

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1	Steuersignal L bzw DC+ (über RT - Raumtaster)
A2	Neutralleiter N bzw DC-
13/14	Schließer 1 LAST
23/24	Schließer 2 LAST

Technische Daten

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Impulsbetrieb im Fehlbetrieb 100 % ED möglich
Temperaturbereich	
Betrieb:	- 20 ... + 45°C
Lagerung:	- 25 ... + 55°C
Betriebshöhe:	< 2.000 m
Luft- und Kriechstrecken	
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2 IEC 60 664-1
EMV	
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung:	
80 MHz ... 2,7 GHz:	10 V / m IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	4 kV IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannung (Surge):	
zwischen	
Versorgungsleitungen:	1 kV IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	2 kV IEC/EN 61 000-4-5
HF-leitungsgeführt:	10 V IEC/EN 61 000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B EN 55 011
Schutzart:	
Gehäuse:	IP 30 IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20 IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6
Klimafestigkeit:	Feuchte Wärme IEC/EN 60 068-2-30
Klemmenbezeichnung:	EN 50 005
Leiteranschluss:	2 x 2,5 mm ² massiv oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse 2 x 1 mm ² Litze mit Hülse DIN 46 228-1/-2/-3/-4
Leiterbefestigung:	Flachklemmen mit selbstabhebender Anschluss Scheibe IEC/EN 60 999-1
Anzugsdrehmoment:	0,8 Nm
Schnellbefestigung:	Hutschiene IEC/EN 60 715
Nettogewicht:	100 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe: 17,5 x 89 x 58 mm

Standardtype

IK 8830.02 AC 230 V 50 Hz

Artikelnummer:

0046625

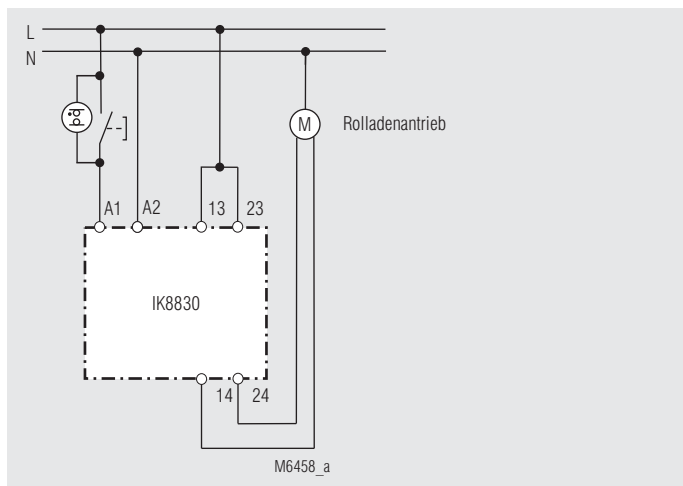
- Ausgang: 2 Schließer
- Nennspannung U_N : AC 230 V
- Baubreite: 17,5 mm

Bestellbeispiel

IK 8830 .02 AC 230V 50 Hz

- Nennfrequenz
- Nennspannung
- Kontaktbestückung
- Gerätetyp

Anschlussbeispiel

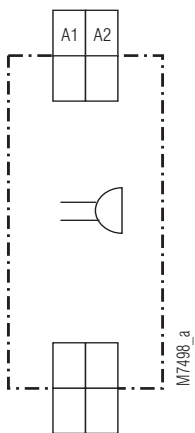


Alarmgeber IK 8832, SK 8832



- Dauerton, Tonhöhe fest
- wahlweise mit umschaltbarem Intervall- / Dauerton
- Geräte wahlweise in 2 Bauformen:
 - I-Bauform, z.B. IK _____, in 61 mm
Bautiefe und unten liegenden Anschlussklemmen für Installations- und Industrieverteiler nach DIN 43 880
 - S-Bauform, z.B. SK _____, in 100 mm
Bautiefe und oben liegende Anschlussklemmen für Schaltschränke mit Montageplatte und Kabelkanal
- 17,5 mm Baubreite

Schaltbild



IK 8832, IK 8832/100, SK 8832

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1	+ / L
A2	- / N

Zulassungen und Kennzeichen



Anwendungen

- akustische Störmeldung
- Signalgeber im Ein- und Mehrfamilienhaus

Technische Daten

Eingang

Nennspannung U_N:	AC/DC 24V AC 230 V
Spannungsbereich:	0,8 ... 1,1 U_N
Frequenzbereich:	45 ... 65 Hz

Ausgang

Signalfrequenz	
IK 8832, SK 8832:	3,8 kHz fest
IK 8832/100:	2,4 / 4,8 kHz umschaltbar
Lautstärke (15 cm Abstand):	
IK 8832, SK 8832:	3,8 kHz 80 dB (A)
IK 8832/100:	2,4 kHz 55 dB (A)
	4,8 kHz 75 dB (A)

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb	
Temperaturbereich		
Betrieb:		
IK 8832, SK8832:	- 20 ... + 60 °C	
IK 8832/100:	- 20 ... + 50 °C	
Betriebshöhe:	< 2.000 m	
Luft- und Kriechstrecken		
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2	IEC 60 664-1
EMV		
Statische Entladung (ESD):	8 kV / 2 (Luftentl.)	IEC/EN 61 000-4-2
Schnelle Transienten:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen		
Versorgungsleitungen:	1 kV	IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-5
HF-leitungsgeführt:	10 V	IEC/EN 61 000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B	EN 55 011

Technische Daten

Schutzart:		
Gehäuse:	IP 40	IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20	IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94	
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6	
Klimafestigkeit:	20 / 060 / 04	IEC/EN 60 068-1
Klemmenbezeichnung:	EN 50 005	
Leiteranschluss:	2 x 2,5 mm ² massiv oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse DIN 46 228-1/-2/-3/-4	
Leiterbefestigung:	Flachklemmen mit selbstabhebender Anschluss Scheibe IEC/EN 60 999-1	
Anzugsdrehmoment:	0,8 Nm	
Schnellbefestigung:	Hutschiene	IEC/EN 60 715
Nettogewicht		
IK 8832:	55 g	
SK 8832:	72 g	
IK 8832/100:	60 g	

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe:

IK 8832:	17,5 x 90 x 61 mm
SK 8832:	17,5 x 90 x 100 mm

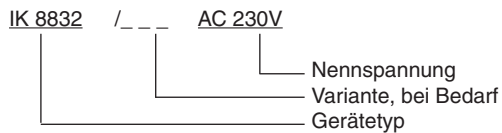
Standardtype

IK 8832 AC 230 V	
• Artikelnummer:	0049528
• Dauerton, Tonhöhe fest	
• Nennspannung U _N :	AC 230 V
• Baubreite:	17,5 mm

Variante

IK 8832/100:	Umschaltbar Intervall- / Dauerton 2 Tonhöhen einstellbar
--------------	---

Bestellbeispiel für Variante

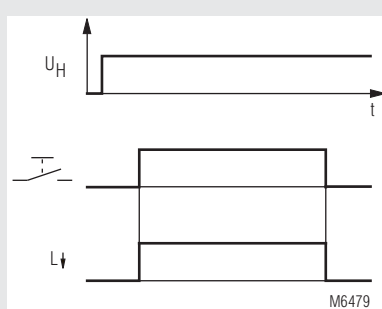


VARIMETER Netzrelais IK 9078, SK 9078



- nach IEC/EN 60 255-1
- Erkennung von ein- und ausgeschalteten Verbrauchern
- einstellbar von 2 bis 20 VA bei AC 230 V
- Schiebeschalter für "Dauer-Ein"
- LED-Anzeige für Kontaktstellung
- Geräte wahlweise in 2 Bauformen:
 - IK 9078: 59 mm Bautiefe und unten liegende Anschlussklemmen für Installations- und Industrieverteiler nach DIN 43 880
 - SK 9078: 98 mm Bautiefe und oben liegende Anschlussklemmen für Schaltschränke mit Montageplatte und Kabelkanal
- 17,5 mm Baubreite

Funktionsdiagramm



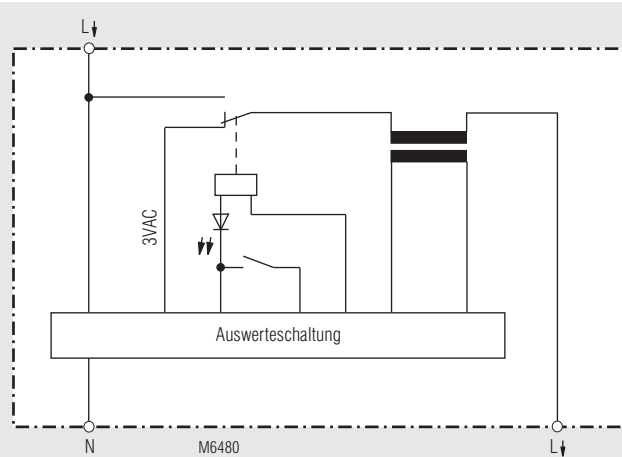
Zulassungen und Kennzeichen



Anwendung

Das Netzrelais dient zur Spannungsabschaltung elektrischer Netze bei ausgeschalteten elektrischen Verbrauchern. Das Netzrelais schaltet den Anlagenteil ab, ist aber kein Gerät zum Freischalten im Sinne der sicheren Trennung. Vor Arbeiten am Stromnetz muss sichergestellt sein, dass die Spannung abgeschaltet ist. Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur vom Fachpersonal ausgeführt werden.

Blockschaltbild



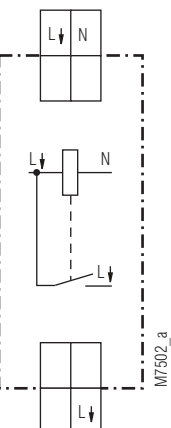
Steckdosen, die mit dem IK/SK 9078 verschaltet sind, müssen mit den mitgelieferten Aufklebern „Achtung Netzrelais“ gekennzeichnet werden. Im Verteiler ist der mitgelieferte Aufkleber mit dem Hinweis „Achtung Netzrelais - bei Verbrauchern > 2 VA wird Netzspannung (230 V) zugeschaltet“. Unbedingt neben dem Netzrelais anzubringen.

Um ein einwandfreies abschalten des Netzrelais sicherzustellen, muss die Stromaufnahme der Verbraucher sicher unter dem eingestellten Wert, abzüglich der Hysterese liegen. (Unterhalb 4 ... 50 mA). Blindströme oder Kleinstromverbraucher im Netz können das Ausschalten des Netzrelais verhindern.

Hierzu einige Beispiele:

Glimmlampen, Netzgeräte von Radios, Radiowecker, Rasiersteckdosen haben oft Entstörschaltungen integriert welche einen Blindstrom verursachen, Standbybetrieb von Fernsehern oder anderen fernbedienbaren Geräten. Leuchtstoffröhren mit elektronischen Vorschaltgeräten haben teilweise vor den Netzschaltern Funkentstörkondensatoren zwischen L und N eingebaut. Diese können ein Abschalten durch das Netzrelais verhindern. Nicht zu vernachlässigen sind kapazitive Blindströme die durch Leitungskapazitäten (ca. 120 pF / m) verursacht werden. Die Leitungen zwischen Netzrelais und Verbraucher sollten deshalb möglichst kurz sein. Die Gesamtkapazität zwischen L und N hinter dem Netzrelais muss je nach Einstellung kleiner als 2 ... 100 nF sein.

Schaltbild



Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
L↓, N (obere Reihe)	Hilfsspannung (Netz)
L↓ (untere Reihe)	Netz zum Verbraucher

Anwendung

Die optimale Einstellung der Geräte ist bei der Installation vor Ort zu ermitteln.

Bei ausgeschalteten Verbrauchern schaltet das Gerät eine Wechselkleinspannung von ca. 3 V auf die Netzleitung, der Strom wird überwacht. Steigt der Strom durch Einschalten eines Verbrauchers über den Ansprechwert des Gerätes, wird die Phasenspannung (AC 230) durchgeschaltet. Der Ansprechwert der Geräte lässt sich einstellen von ca. 8 - 90 mA Stromaufnahme des Verbrauchers. Dies entspricht in etwa 2 - 20 VA bei AC 230 V. Das Gerät schaltet wieder aus, wenn der Strom des Verbrauchers unter den Hysteresewert sinkt. Die Hysterese ist fest eingestellt. Der Rückfallwert liegt in etwa bei 70% des Ansprechwertes.

Eine Leuchtdiode signalisiert den „EIN-Zustand“. Mittels eines Schiebesechalters lässt sich das Gerät auf „Dauer-Ein“ stellen. Das Überwachen der Verbraucher mit einer Wechselkleinspannung hat den Vorteil, dass auch kapazitive Verbraucher erkannt werden. Es gibt jedoch Verbraucher, welche bei 3 V keine, oder eine zu kleine Stromaufnahme haben, um vom IK/SK 9078 als solche erkannt zu werden.

Dies sind hauptsächlich Verbraucher mit elektronischen Regelungen bzw. Steuerungen, aber auch Leuchtstofflampen. Um diese Verbraucher im Einschaltmoment zu erkennen, sind Grundlastelemente parallel zu schalten. Meist reicht ein Kaltleiter (PTC). Im Einschaltmoment ist dieser niederohmig und veranlasst das IK/SK 9078 einen Wischimpuls auszuführen. Durch die Eigenerwärmung schaltet er sich selbst wieder ab. Damit das geschaltete Relais jetzt nicht zurückfällt, muss die Stromaufnahme (Leistungsaufnahme) des Verbrauchers größer als der eingestellte Wert sein.

Grundlastelement ET 9088 (Zubehör).

Einschalten von Verbrauchern:

Energiesparlampen wie z. B. Osram Delux 11 W

- Poti kleiner 10 W stellen, ein Grundlastelement ist parallel zu schalten
- Glühbirnen können nicht einfach gegen Energiesparlampen ausgetauscht werden.

Leuchtstofflampen mit Blindstromkompensation

- können direkt angeschlossen werden.

Leuchtstofflampen mit Schnellstarter

- Grundlastelement muss parallel eingebaut werden.

Leuchtstofflampen mit Standardstarter

- Grundlastelement muss parallel eingebaut werden, das Poti ist auf empfindlich (kleiner 8 W) einzustellen, weil der Startvorgang relativ lange dauert und in der Einschaltphase die Leistungsaufnahme gering ist.

Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät

- für 58 W - Röhren z. B. Siemens Type EVG - Dynamic 5LZ5011-4 sowohl im Dimmerbetrieb als auch im Normalbetrieb lässt sich das System ohne Parallellast starten. Potistellung - kleiner 15 VA.

Halogenlampen 12 V mit elektronischem Vorschaltgerät 50 W z. B. von Linder Nr. 2041. Bei Potistellung - kleiner 5 VA startet das System ohne Parallellast. Mit Grundlastelement - Poti kleiner 15 VA.

Dimmer mit mechanischen Ein- Ausschalter können eingesetzt werden. Elektronische Dimmer wie Sensordimmer sind ungeeignet.

Verbraucher die an Steckdosen angeschlossen werden wie z.B. elektronisch geregelte Staubsauger, Bohrmaschinen auch Kleinstverbraucher wie Rasierapparate können, wenn das IK 9078 nicht empfindlich genug eingestellt ist oder eingestellt werden kann. Durch einschalten der Raumbeleuchtung (auch Spiegelleuchte oder sonstige Leuchte mit Glühbirne) betrieben werden.

Elektrische Verbraucher wie z. B. Kühlschrank, Nachtspeicherheizung, Synchronuhren sind aus dem gewünschten Überwachungsbereich zu entfernen damit die Anlage im eigentlichen Sinne wirksam werden kann.

Geräteanzeige

LED: leuchtet bei aktiviertem Ausgangsrelais

Hinweis

- Achtung:** Das Netzrelais schaltet den Anlagenteil ab, ist aber kein Gerät zum Freischalten im Sinne des sicheren Trennens.
- Steckdosen, die mit dem IK/SK 9078 verschaltet sind, müssen mit den mitgelieferten Aufklebern „Achtung Netzrelais“ gekennzeichnet werden.
 - Im Verteiler ist der mitgelieferte Aufkleber mit dem Hinweis „Achtung Netzrelais - bei Verbrauchern > 2 VA wird Netzspannung (230 V) zugeschaltet“ unbedingt neben dem Netzrelais anzubringen.



Technische Daten

Eingang

Nennspannung U_N:	AC 230 V
Spannungsbereich:	0,85 ... 1,15 U_N
Nennverbrauch:	5 VA, 0,7 W
Nennfrequenz:	50 / 60 Hz
Frequenzbereich:	± 5 %
Überwachungsspannung:	ca. AC 3 V
Ansprechwert:	einstellb. von 2 ... 20 VA bei AC 230 V
Rückfallwert:	ca. 70 % des Ansprechwertes

Ausgang

Kontaktbestückung:	1 Schließer
Thermischer Strom I_{th}:	16 A
Schaltvermögen	
nach AC 15:	
Schließer:	10 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1
Öffner:	5 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1
Elektrische Lebensdauer	
nach AC 15 bei 3 A, AC 230 V:	5 x 10 ⁶ Schaltsp. IEC/EN 60 947-5-1
Kurzschlussfestigkeit	
max. Schmelzsicherung:	16 AgL IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	30 x 10 ⁶ Schaltspiele

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb
Temperaturbereich:	
Betrieb:	- 20 ... + 45°C
Lagerung:	- 25 ... + 70°C
Betriebshöhe:	< 2.000 m
EMV	
Statische Entladung (ESD):	6 kV (Kontaktentl.) IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung	
80 MHz ... 2,7 GHz:	10 V / m IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	4 kV IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen	
Versorgungsleitungen:	2 kV IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	4 kV IEC/EN 61 000-4-5
HF-leitungsgeführt:	10 V IEC/EN 61 000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B EN 55 011
Schutzart:	
Gehäuse:	IP 40 IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20 IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm
	Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6
	20 / 045 / 04 IEC/EN 60 068-1
Klimafestigkeit:	EN 50 005
Klemmenbezeichnung:	
Leiteranschluss:	
Anschlussquerschnitt:	2 x 2,5 mm ² massiv oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse DIN 46 228-1/-2/-3/-4
Abisolierlänge:	10 mm
Leiterbefestigung:	Flachklemmen mit selbstabhebender Anschluss Scheibe IEC/EN 60 999-1
Anzugsdrehmoment:	0,8 Nm
Schnellbefestigung:	Hutschiene IEC/EN 60 715 oder anschraubbar
Nettogewicht:	
IK 9078:	72 g
SK 9078:	91 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe:	
IK 9078:	17,5 x 90 x 59 mm
SK 9078:	17,5 x 90 x 98 mm

Standardtype

IK 9078.01 AC 230 V 50/60 Hz

- Artikelnummer: 0046980
- Ausgang: 1 Schließer
 - Nennspannung U_N : AC 230 V
 - Baubreite: 17,5 mm

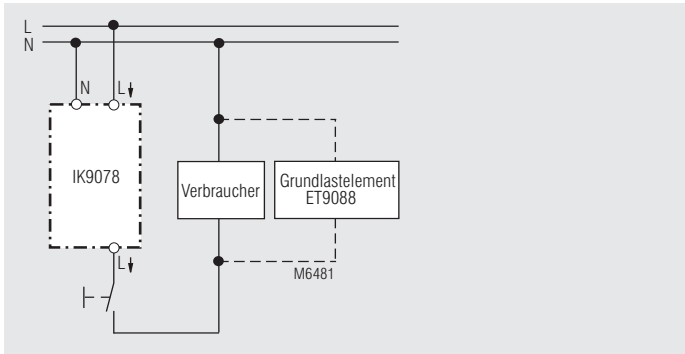
SK 9078.01 AC 230 V 50/60 Hz

- Artikelnummer: 0054799
- Ausgang: 1 Schließer
 - Nennspannung U_N : AC 230 V
 - Baubreite: 17,5 mm

Zubehör

- ET 9088: Grundlastelement,
bestehend aus Kaltleiter 120°C,
mit Schrumpfschlauch überzogen,
150 mm Anschlussdrähte mit Aderend-
hülsen

Anschlussbeispiel

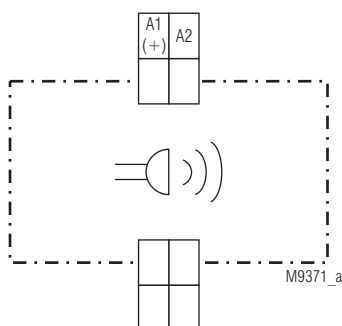


0252788



- Dauerton, Tonhöhe fest
- wahlweise mit umschaltbarem Intervall- / Dauerton und 2 Tonhöhen einstellbar
- 17,5 mm Baubreite und 64 mm Einbautiefe

Schaltbild



RK 8832, RK 8832/100

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1(+)	+ / L
A2	- / N

Zulassungen und Kennzeichen



Anwendungen

- akustische Störmeldung
- Signalgeber im Ein- und Mehrfamilienhaus

Technische Daten

Eingang

Nennspannung U_N:	AC/DC 24V AC 230 V
Spannungsbereich:	0,8 ... 1,1 U_N
Frequenzbereich:	45 ... 65 Hz

Ausgang

Signalfrequenz	
RK 8832:	3,8 kHz fest
RK 8832/100:	1,3 / 2,6 kHz umschaltbar
Lautstärke (2 m Abstand):	
RK 8832:	3,8 kHz ca. 70 dB (A)
RK 8832/100:	1,3 kHz ca. 60 dB (A) 2,6 kHz ca. 70 dB (A)

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb	
Temperaturbereich		
Betrieb:		
RK 8832, SK8832:	- 20 ... + 60 °C	
RK 8832/100:	- 20 ... + 50 °C	
Betriebshöhe:	< 2.000 m	
Luft- und Kriechstrecken		
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2	IEC 60 664-1
EMV		
Statische Entladung (ESD):	8 kV / 2 (Luftentl.)	IEC/EN 61 000-4-2
Schnelle Transienten:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen		
Versorgungsleitungen:	1 kV	IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	2 kV	IEC/EN 61 000-4-5
HF-leitungsgeführt:	10 V	IEC/EN 61 000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B	EN 55 011

Technische Daten

Schutzart:		
Gehäuse:	IP 40	IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20	IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subjekt 94	
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6	
Klimafestigkeit:	20 / 060 / 04	IEC/EN 60 068-1
Klemmenbezeichnung:	EN 50 005	
Leiteranschluss:	1 x 4 mm ² massiv oder max. 1 x 2,5 mm ² Litze mit Hülse DIN 46 228-1/-2/-3/-4	
Leiterbefestigung:	Schraubklemme mit abhebendem Klemmkasten IEC/EN 60 999-1	
Anzugsdrehmoment:	0,5 Nm	
Schnellbefestigung:	Hutschiene	IEC/EN 60 715
Nettogewicht		
RK 8832:	40 g	
RK 8832/100:	44 g	

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe: 17,5 x 90 x 71 mm

Standardtype

RK 8832	AC 230 V	
• Artikelnummer:		0059906
• Dauerton, Tonhöhe fest		
• Nennspannung U_N :	AC 230 V	
• Baubreite:	17,5 mm	

Variante

RK 8832/100: Umschaltbar Intervall- / Dauerton
2 Tonhöhen einstellbar

Bestellbeispiel für Variante

RK 8832 / _ _ _ AC 230V

Nennspannung
Variante, bei Bedarf
Gerätetyp

SAFEMASTER

Verzögerungsmodul, rückfallverzögert

BA 7924, IL 7824, IN 7824



0213956



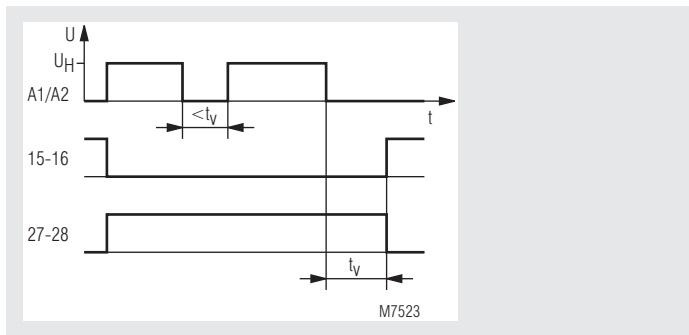
BA 7924.21

BA 7924.21/002

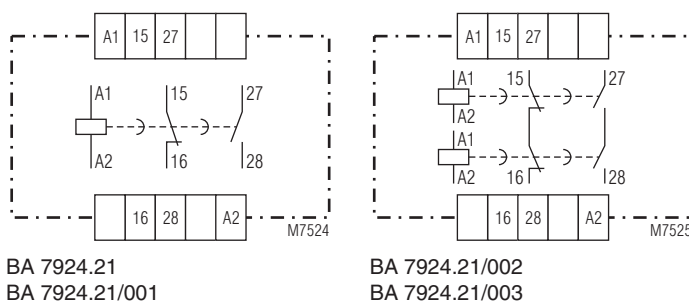
IL 7824.21

IN 7824.21

Funktionsdiagramm



Schaltbilder



BA 7924.21

BA 7924.21/001

BA 7924.21/002

BA 7924.21/003

- entspricht
 - Performance Level (PL) c und Kategorie 2 nach EN ISO 13849-1
 - SIL-Anspruchsgrenze (SIL CL) 2 nach IEC/EN 62061
 - Safety Integrity Level (SIL) 2 nach IEC/EN 61508 und IEC/EN 61511
- BA 7924.21/002 und BA 7924.21/003
 - Performance Level (PL) d und Kategorie 3 nach EN ISO 13849-1
 - SIL-Anspruchsgrenze (SIL CL) 2 nach IEC/EN 62061
 - Safety Integrity Level (SIL) 2 nach IEC/EN 61508 und IEC/EN 61511
- rückfallverzögert
- ohne Hilfsspannung
- Ausgang: 1 Öffner, 1 Schließer zwangsgeführt
- Schaltstellungsanzeige
- wahlweise mit redundanten Zeitkreisen
- wahlweise einstellbare oder feste Zeitverzögerung bis 30 s
- wahlweise mit 1 oder 2 getrennten Zeitkreisen
- wahlweise auch in Gehäuse für I-Verteiler
- 45 mm, 35 mm oder 52,5 mm Baubreite

Zulassungen und Kennzeichen



* siehe Varianten

Anwendung

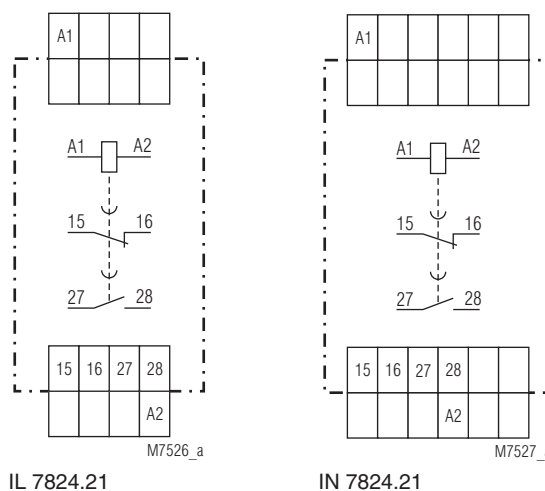
- Verzögerte Abschaltungen mit abfragbarem Schaltzustand der Ausgangsrelais.

Geräteanzeigen

LEDs leuchten bei aktivierten Ausgangsrelais

Hinweise

Beim BA 7924.21/002 und /003 sind die Ausgangskontakte der 2 Zeitkreise in Serie geschaltet. Hierdurch entsteht eine sogenannte Abschaltredundanz, d.h. nach dem Ablauf der vorgegebenen Verzögerungszeit wird der Kontaktpfad 27-28 sicher geöffnet, auch wenn ein Kontakt in diesem Pfad verschweißt ist.



IL 7824.21

IN 7824.21

Technische Daten

Zeitverzögerung t_v :

BA 7924.21:	0,1 ... 1 s; 0,3 ... 3 s; 0,5 ... 5 s; 1 ... 10 s; 3 ... 30 s
BA 7924.21/001:	1 s; 3 s; 5 s; 10 s; 30 s fest
BA 7924.21/002:	5 s; 10 s fest
BA 7924.21/003:	0,5 ... 5 s; 1 ... 10 s
IL 7824.21:	0,1 ... 1 s; 0,3 ... 3 s
IL 7824.21/100:	0,5 s; 1 s; 3 s fest
IN 7824.21:	0,5 ... 5 s; 1 ... 10 s
IN 7824.21/100:	5 s; 10 s fest
Wiederholgenauigkeit:	±15 % des Einstellwertes
Mindesteinschaltzeit:	50 % vom Skalenendwert

Eingang

Nennspannung U_N:	DC 24 V AC 230 V (nur BA 7924.21 und BA 7924.21/001)
---------------------------------------	--

Spannungsbereich:	AC 0,8 ... 1,1 U_N
bei 10 % Restwelligkeit:	DC 0,9 ... 1,2 U_N
bei 48 % Restwelligkeit:	DC 0,8 ... 1,1 U_N
Nennverbrauch:	0,85 W / 4,5 VA

Bei BA 7924.21/002 und BA 7924.21/003:	1,7 W
---	-------

Nennfrequenz:	50 / 60 Hz
----------------------	------------

Ausgang

Kontaktbestückung

BA 7924.21:	1 Öffner, 1 Schließer
IL/IN 7824.21:	1 Öffner, 1 Schließer

Kontaktart:

Relais zwangsgeführt	10 ms + t_v
Abschaltzeit typ. bei U_N:	AC 10 ... 250 V, DC 10 ... 110 V
Ausgangsnennspannung:	max. 8 A

Schaltvermögen

nach AC 15:		
Schließer:	3 A / AC 230 V	IEC/EN 60 947-5-1
Öffner:	1 A / AC 230 V	IEC/EN 60 947-5-1
nach DC 13:		
Schließer:	2 A / DC 24 V	IEC/EN 60 947-5-1
Öffner:	2 A / DC 24 V	IEC/EN 60 947-5-1

Elektrische Lebensdauer

nach AC 15 bei 1 A, AC 230 V:	≥ 2,5 x 10 ⁵ Schaltsp. IEC/EN 60 947-5-1
-------------------------------	---

Zulässige Schalthäufigkeit: max. 2000 Schaltspiele / h jedoch Mindesteinschaltzeit beachten

Kurzschlußfestigkeit

max. Schmelzsicherung:	6 A gL IEC/EN 60 947-5-1
-------------------------------	--------------------------

Mechanische Lebensdauer: 10 x 10⁶ Schaltspiele

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart: Dauerbetrieb

Temperaturbereich

Betrieb: - 20 ... + 60°C

Lagerung: - 40 ... + 60°C

Betriebshöhe: < 2.000 m

Luft- und Kriechstrecken

Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad: 4 kV / 2 IEC 60 664-1

EMV IEC/EN 62 061

Funkentstörung: Grenzwert Klasse B EN 55011

Schutzart

Gehäuse: IP 40 IEC/EN 60 529

Klemmenplatte: IP 20 IEC/EN 60 529

Gehäuse: Thermoplast mit V0-Verhalten

nach UL Subjekt 94

Rüttelfestigkeit: Amplitude 0,35 mm

Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6

20 / 060 / 04 EN 60 068-1

Klimafestigkeit:

Klemmenanordnung bei BA 7924: DIN 46199-5

Klemmenbezeichnung: EN 50 005

Leiterbefestigung: Flachklemme mit selbstabhebender

Anschlußscheibe IEC/EN 60 999-1

Hutschiene IEC/EN 60 715

Schnellbefestigung:

Nettogewicht: BA 7924 DC / AC: 200 g / 350 g

IL 7824 / IN 7824: 120 g / 150 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe:

BA 7924: 45 x 74 x 133 mm

IL 7824: 35 x 89 x 58 mm

IN 7824: 52,5 x 89 x 58 mm

CCC-Daten

Nennspannung U_N :

BA 7924:	DC 24 V, AC 230V
----------	------------------

Thermischer Strom I_{th} :

max. 5 A

Schaltvermögen

nach AC 15		
Schließer:	2 A / AC 230 V	IEC/EN 60 947-5-1
nach DC 13		
Schließer:	1 A / DC 24 V	IEC/EN 60 947-5-1
Öffner:	1 A / DC 24 V	IEC/EN 60 947-5-1



Fehlende technische Daten, die hier nicht explizit angegeben sind, sind aus den allgemein gültigen technischen Daten zu entnehmen.

Standardtype

BA 7924.21 DC 24 V 0,3 ... 3 s

Artikelnummer: 0039707

• Ausgang: 1 Schließer 1 Öffner

• Nennspannung U_N : DC 24 V

• Zeitbereiche: 0,3 ... 3 s

• Baubreite: 45 mm

Varianten

BA 7924.21/61: mit UL-Zulassung (Canada/USA)

BA 7924.21: 1 Zeitkreis, Zeit einstellbar

BA 7924.21/001: 1 Zeitkreis, Festzeit

BA 7924.21/002: 2 Zeitkreise, Festzeit

BA 7924.21/003: 2 Zeitkreise, Zeit einstellbar

Verzögerungsmodule in Gehäuse für I-Verteiler:

IL 7824.21: 1 Zeitkreis, einstellbare Zeitverzögerung, 35 mm breit

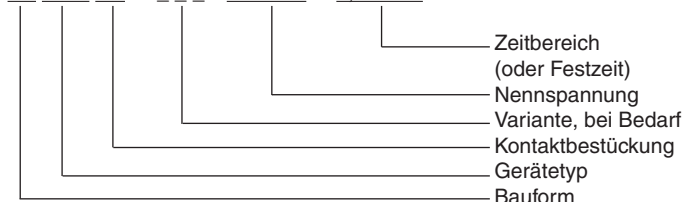
IN 7824.21: 1 Zeitkreis, einstellbare Zeitverzögerung, 55 mm breit

IL 7824.21/100: 1 Zeitkreis, feste Zeitverzögerung, 35 mm breit

IN 7824.21/100: 1 Zeitkreis, feste Zeitverzögerung, 55 mm breit

Bestellbeispiel für Varianten

BA 7924 ,21 / _ _ _ DC 24 V 0,5 ... 5 s



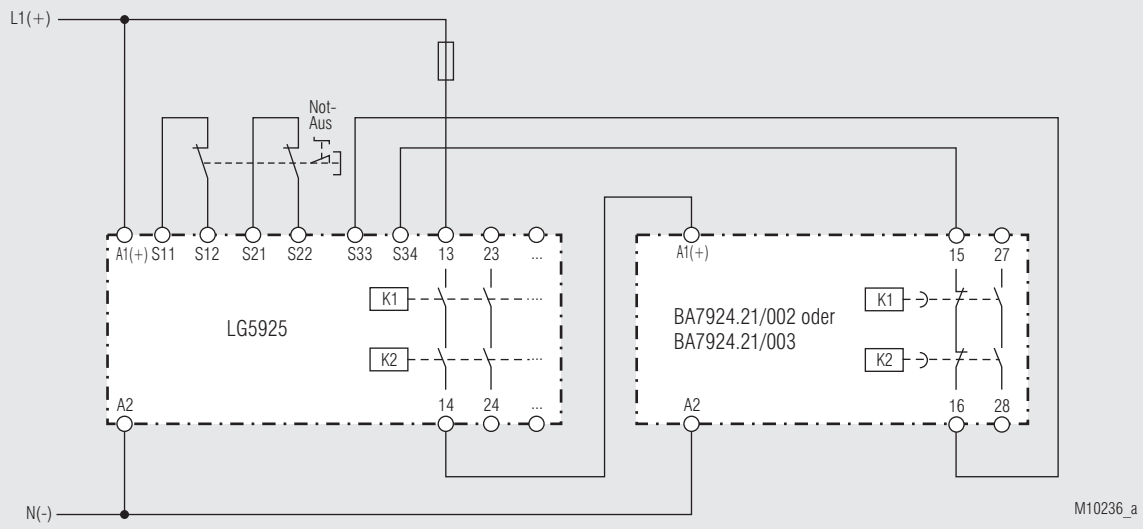
Vorgehen bei Störungen

Fehler	mögliche Ursache
Gerät kann nicht gestartet werden	- Versorgungsspannung nicht angeschlossen - Gerät defekt

Wartung und Instandsetzung

- Das Gerät enthält keine Teile, die einer Wartung bedürfen.
- Bei vorliegenden Fehlern das Gerät nicht öffnen, sondern an den Hersteller zur Reparatur schicken.

Anwendungsbeispiel

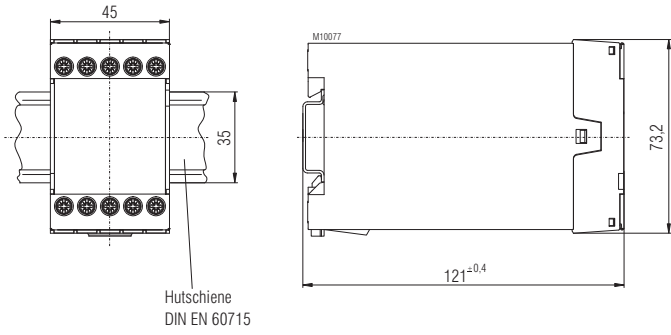


LG 5925 mit BA 7924.21/002 bzw. BA 7924.21/003, geeignet bis SIL 2, Performance Level d, Kat. 3

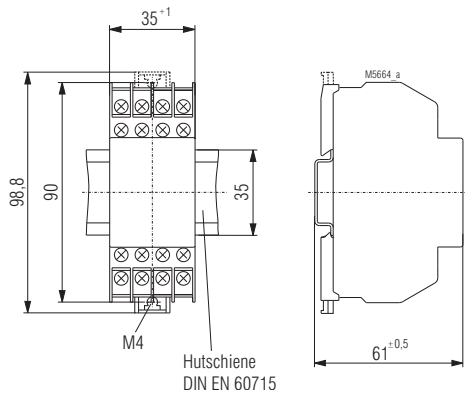
DE	Beschriftung und Anschlüsse
EN	Labeling and connections
FR	Marquage et raccords

<p>M10683</p>	<p>M10684</p>	<p>M10685</p>
<p>M20188_3</p>	<p>M4312_3</p>	
<p>ø 4 mm / PZ 1 0,8 Nm 7 LB. IN</p>		<p>ø 4 mm / PZ 1 0,8 Nm 7 LB. IN</p>
<p>M10248</p> <p>A = 10 mm 1 x 0,5 ... 4 mm² 1 x AWG 20 to 12 2 x 0,5 ... 1,5 mm² 2 x AWG 20 to 16</p>		<p>A = 10 mm 1 x 0,5 ... 4 mm² 1 x AWG 20 to 12 2 x 0,5 ... 1,5 mm² 2 x AWG 20 to 16</p>
<p>M10249</p> <p>A = 10 mm 1 x 0,5 ... 2,5 mm² 1 x AWG 20 to 14 2 x 0,5 ... 1,5 mm² 2 x AWG 20 to 16</p>		<p>A = 10 mm 1 x 0,5 ... 2,5 mm² 1 x AWG 20 to 14 2 x 0,5 ... 1,5 mm² 2 x AWG 20 to 16</p>
<p>M10250</p> <p>A = 10 mm 1 x 0,5 ... 4 mm² 1 x AWG 20 to 12 2 x 0,5 ... 1,5 mm² 2 x AWG 20 to 16</p>		<p>A = 10 mm 1 x 0,5 ... 4 mm² 1 x AWG 20 to 12 2 x 0,5 ... 1,5 mm² 2 x AWG 20 to 16</p>

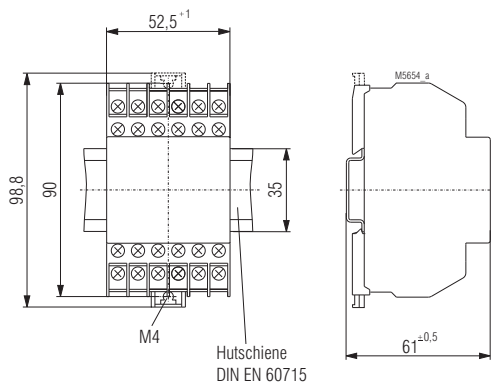
DE	Maßbilder (Maße in mm)
EN	Dimensions (dimensions in mm)
FR	Dimensions (dimensions en mm)



BA 7924



IL 7924



IN 7924

DE	Sicherheitstechnische Kenndaten BA7924.21 und /001
EN	Safety related data BA7924.21 and /001
FR	Données techniques sécuritaires BA7924.21 et /001

DE	Sicherheitstechnische Kenndaten BA 7924.21/002 und /003
EN	Safety related data BA 7924.21/002 and /003
FR	Données techniques sécuritaires BA 7924.21/002 et /003

EN ISO 13849-1:		
Kategorie / Category:	2	
PL:	c	
MTTF _d :	574,4	a (year)
DC _{avg} :	78,8	%
d _{op} :	365	d/a (days/year)
h _{op} :	24	h/d (hours/day)
t _{cycle} :	3600	s/cycle
	≥ 1	/h (hour)

EN ISO 13849-1:		
Kategorie / Category:	3	
PL:	d	
MTTF _d :	582,1	a (year)
DC _{avg} :	79,9	%
d _{op} :	365	d/a (days/year)
h _{op} :	24	h/d (hours/day)
t _{cycle} :	3600	s/cycle
	≥ 1	/h (hour)

IEC/EN 62061 IEC/EN 61508 IEC/EN 61511:		
SIL CL:	2	IEC/EN 62061
SIL:	2	IEC/EN 61508 / IEC/EN 61511
HFT ¹⁾ :	0	
DC:	78,8	%
PFH _D :	4,21E-08	h ⁻¹
T _i :	20	a (year)
¹⁾ HFT = Hardware-Fehlertoleranz Hardware failure tolerance Tolérance défauts Hardware		

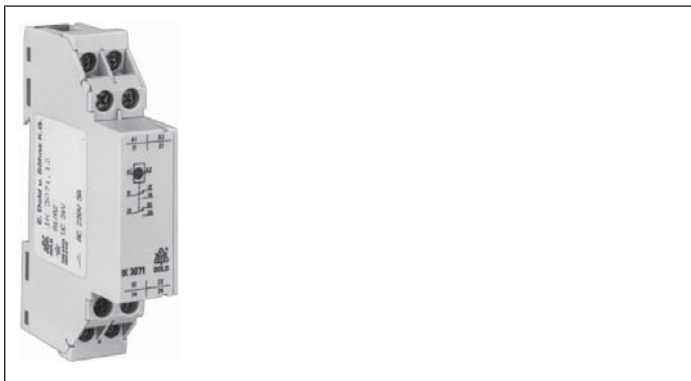
IEC/EN 62061 IEC/EN 61508 IEC/EN 61511:		
SIL CL:	2	IEC/EN 62061
SIL:	2	IEC/EN 61508 / IEC/EN 61511
HFT ¹⁾ :	1	
DC:	79,9	%
PFH _D :	2,63E-09	h ⁻¹
T _i :	20	a (year)
¹⁾ HFT = Hardware-Fehlertoleranz Hardware failure tolerance Tolérance défauts Hardware		



DE	Die angeführten Kenndaten gelten für die Standardtype. Sicherheitstechnische Kenndaten für andere Geräteausführungen erhalten Sie auf Anfrage. Die sicherheitstechnischen Kenndaten der kompletten Anlage müssen vom Anwender bestimmt werden.
EN	The values stated above are valid for the standard type. Safety data for other variants are available on request. The safety relevant data of the complete system has to be determined by the manufacturer of the system.
FR	Les valeurs données sont valables pour les produits standards. Les valeurs techniques sécuritaires pour d'autres produits spéciaux sont disponibles sur simple demande. Les données techniques sécuritaires de l'installation complète doivent être définies par l'utilisateur.

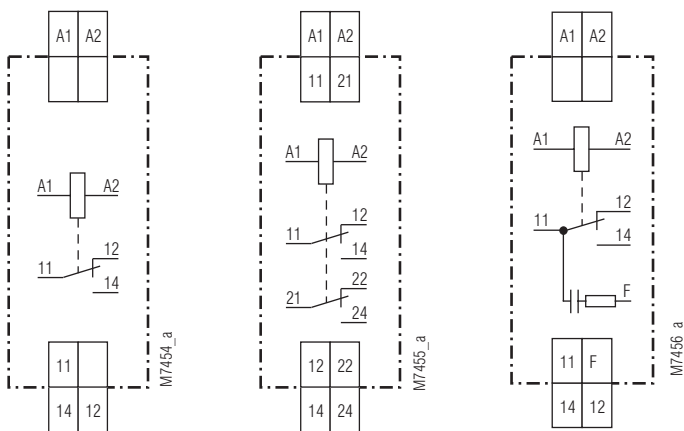
Anforderung seitens der Sicherheitsfunktion an das Gerät Demand to our device based on the evaluated necessary safety level of the application. Consigne résultant de la fonction sécuritaire de l'appareil	Intervall für zyklische Überprüfung der Sicherheitsfunktion Intervall for cyclic test of the safety function Interval du contrôle cyclique de la fonction sécuritaire
nach, acc. to, selon EN ISO 13849-1	PL d with Cat. 3 einmal pro Jahr once per year annuel
nach, acc. to, selon IEC/EN 62061, IEC/EN 61508	SIL CL 2, SIL 2 with HFT = 1 einmal pro Jahr once per year annuel

0215421



- Nach IEC/EN 60 947-5-1
- Sichere Trennung nach IEC/EN 61 140, IEC/EN 60 947-1 bei Ausführung mit 1 Wechsler
- Mit Eingangsschutzbeschaltung gegen Spannungsspitzen
- Für 2-Draht-Initiatoransteuerung
- LED-Anzeige
- Wahlweise mit 1 oder 2 Wechslern
- Wahlweise mit RC-Kombination zum Schutz der Kontakte
- Wahlweise zum Schalten von kleinen Lasten
- 17,5 mm Baubreite

Schaltbilder



IK 3071.11

IK 3071.12

IK 3071.11/100

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1, A2	Betriebsspannung
11, 12, 14	Kontakte Relais 1
21, 22, 24	Kontakte Relais 2
F	Anschluss RC-Glied zur Funkenlöschung

Zulassungen und Kennzeichen



Anwendungen

- Eingangskoppelrelais, z. B. zur Ansteuerung von SPS
- Zur Potentialtrennung

Aufbau und Wirkungsweise

Das IK 3071 ist ein elektromechanisches Relais mit potentialfreien Wechselkontakten. Es ist für Gleich- und Wechselspannungsansteuerungen geeignet. Wenn das Relais angesteuert ist, wird dies durch eine Leuchtdiode angezeigt. Das Koppelrelais ist durch Initiatoren mit einem Reststrom ≤ 5 mA über die Klemmen A1 - A2 ansteuerbar.

Geräteanzeigen

LED leuchtet bei anliegender Betriebsspannung

Technische Daten

Eingang

Nennspannung U_N:	AC/DC 24, 48, 60, 110...127, 220 ... 240 V
Spannungsbereich:	0,8 ... 1,1 U_N 0,9 ... 1,25 U_N bei Batteriebetrieb
Nennverbrauch:	AC/DC 24 48 60 110 230 V
Scheinleistung:	0,8 0,7 0,7 4 6 VA
Wirkleistung:	0,7 0,6 0,6 0,4 0,5 W
Nennfrequenz:	50 / 60 Hz
Frequenzbereich:	± 5 %
Zulässiger Reststrom:	≤ 5 mA

Ausgang

Kontaktbestückung	
IK 3071.11:	1 Wechsler
IK 3071.12:	2 Wechsler
Ansprechzeit	
bei 24 ... 60 V:	≤ 20 ms
bei 110 ... 240 V:	≤ 15 ms
Rückfallzeit	
bei 24 ... 60 V:	≤ 20 ms
bei 110 ... 240 V:	≤ 200 ms
Thermischer Strom I_{th}:	5 A
Schaltvermögen	
nach AC 15	
Schließer:	3 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1
Öffner:	1 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1
nach DC 13:	1 A / DC 24 V IEC/EN 60 947-5-1
Elektrische Lebensdauer	
nach AC 15 bei 3 A, AC 230 V:	8 x 10 ⁵ Schaltsp. IEC/EN 60 947-5-1
Zulässige Schalthäufigkeit:	6 000 Schaltspiele / h
Kurzschlussfestigkeit	
max. Schmelzsicherung:	4 A gG / gL IEC/EN 60 947-5-1
Mechanische Lebensdauer:	30 x 10 ⁶ Schaltspiele

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb
Temperaturbereich	
Betrieb:	- 20 ... + 60 °C
Lagerung:	- 20 ... + 60 °C
Betriebshöhe:	< 2.000 m
Luft- und Kriechstrecken	
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad	
Ein-/Ausgang:	4 kV / 2 IEC 60 664-1
EMV	
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61 000-4-2
HF-Einstrahlung	
80 MHz ... 2,7 GHz:	10 V / m IEC/EN 61 000-4-3
Schnelle Transienten:	2 kV IEC/EN 61 000-4-4
Stoßspannungen (Surge) zwischen	
Versorgungsleitungen:	1 kV IEC/EN 61 000-4-5
zwischen Leitung und Erde:	2 kV IEC/EN 61 000-4-5
HF-leitungsgeführt:	10 V IEC/EN 61 000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B EN 55011
Schutzart	
Gehäuse:	IP 40 IEC/EN 60 529
Klemmen:	IP 20 IEC/EN 60 529
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subj. 94
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6 20 / 060 / 04 IEC/EN 60 068-1
Klimafestigkeit:	
Klemmenbezeichnung:	EN 50 005
Leiteranschluss:	2 x 2,5 mm ² massiv oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse DIN 46 228-1/-2/-3/-4
Abisolierlänge:	10 mm
Leiterbefestigung:	Plus-Minus-Klemmschrauben M3,5 mit selbstabhebenden Anschlussscheiben IEC/EN 60 999-1
Anzugsdrehmoment:	0,8 Nm
Schnellbefestigung:	Hutschiene IEC/EN 60 715
Nettogewicht:	78 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe:	17,5 x 89 x 58 mm
-------------------------------	-------------------

Standardtype

IK 3071.12 AC/DC 220 ... 240 V 50/60 Hz	
Artikelnummer:	0032339
• Ausgang:	2 Wechsler
• Nennspannung U_N :	AC/DC 220 ... 240 V
• Baubreite:	17,5 mm

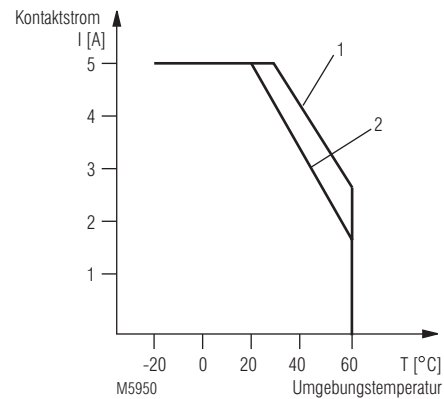
Varianten

IK 3071..._/004:	für Kleinlasten von 0,1 ... 60 V, 1 mA ... 300 mA
IK 3071.11/100:	Diese Ausführung hat zum Schutz der Kontakte eine RC-Kombination, die bei Bedarf über F zugeschaltet werden kann.

Bestellbeispiel für Varianten

IK 3071 .11 /100 AC/DC 60 V 50 / 60 Hz	
	Nennfrequenz
	Nennspannung
	Variante, bei Bedarf
	Kontaktbestückung
	Gerätetyp

Kennlinie



Dauerstromgrenzkurve:

Zulässiger Kontaktstrom in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur

1. Gerät angereicht, bei Nennspannung betrieben
2. Gerät angereicht, bei Überspannung betrieben

VARIMETER

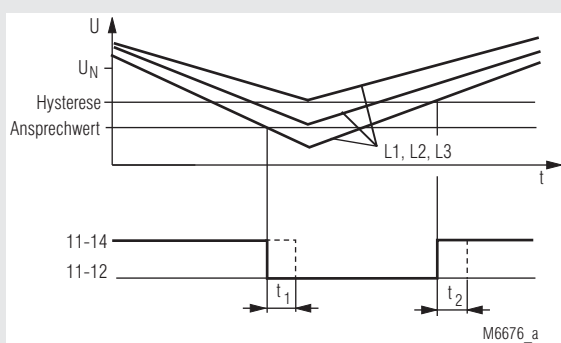
Unterspannungsrelais, 3-phasig
IK 9171, IL 9171, SK 9171, SL 9171



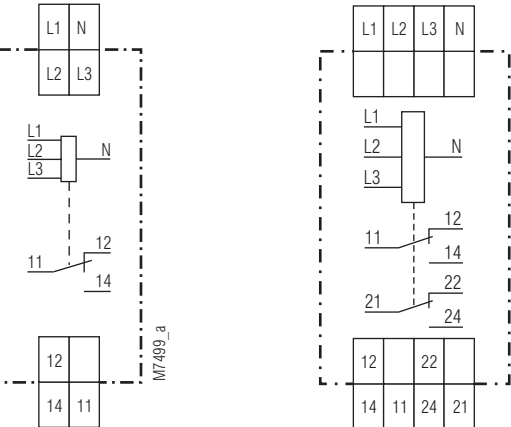
- nach IEC/EN 60 255-1
- Erkennung von Unterspannungen in Dreiphasennetzen
- auch einphasig anschließbar
- ohne Hilfsspannung
- Ruhestromprinzip (Ausgangsrelais im Fehlerfall nicht aktiviert)
- LED-Anzeige für Kontaktstellung
- Phasenfolge beliebig
- 1 oder 2 Wechsler
- wahlweise fester oder einstellbarer Ansprechwert
- wahlweise mit Phasenfolgeerkennung
- wahlweise mit oder ohne Neutralleiteranschluss
- wahlweise mit Zeitverzögerung t_1 für Fehlermeldung
- wahlweise mit Zeitverzögerung t_2 für Rückschalten in Gutzustand
- Geräte wahlweise in 2 Bauformen:
 - I-Bauform: 59 mm Bautiefe und unten liegende Anschlussklemmen für Installations- und Industrieverteiler nach DIN 43 880
 - S-Bauform: 98 mm Bautiefe und oben liegende Anschlussklemmen für Schaltschränke mit Montageplatte und Kabelkanal
- IK 9171, SK 9171: 17,5 mm Baubreite
- IL 9171, SL 9171: 35 mm Baubreite

0217727

Funktionsdiagramm



Schaltbilder



IK 9171.11,
SK 9171.11

IL 9171.12,
SL 9171.12

Zulassungen und Kennzeichen



*) nur IL 9171

Anwendung

Überwachung von Drehstromnetzen auf Unterspannung. Netzüberwachung und Umschalten auf Sicherheits-Stromversorgung bzw. Sicherheits-Beleuchtung nach DIN VDE 0100-710 bzw. DIN VDE 0108.

Die Variante mit Zeitverzögerung t_2 für Rückschalten in den Gutzustand, z. B. 0,1 ... 20 s einstellbar, findet ihre Verwendung vor allem in instabilen Stromnetzen (lokale Stromerzeugung, Netze der 2. und 3. Welt), wenn bei überlastetem Netz bestimmte Verbrauchergruppen sofort abgeschaltet und erst nach einer definierten Wartezeit wieder zugeschaltet werden sollen (gegebenenfalls gestaffelt durch unterschiedlich eingestellte Verzögerungszeiten).

Eine weitere Anwendung dieser Gerätevariante besteht für Verbraucher, die nach einem kurzen Netzausfall nicht sofort wieder eingeschaltet werden dürfen, z. B. Kompressoren und bestimmte Bearbeitungsmaschinen.

Aufbau und Wirkungsweise

Der arithmetische Mittelwert jeder der 3 Phasen wird gegen N gemessen. Bei Ausführungen ohne N werden L1 und L3 gegen L2 gemessen (IK/SK 9171) bzw. L1 und L2 gegen L3 (IL/SL 9171).

Geräteanzeigen

gelbe LED: leuchtet bei aktiviertem Ausgangsrelais (Kontakt 11-14 geschlossen)

Hinweise

Bei 1-phasigem Anschluss des Gerätes sind die Klemmen L1, L2 und L3 zu brücken.

Bei Gerätevarianten mit Zeitverzögerung t_1 ist diese nur wirksam, wenn die Phasenspannung L1-N (IK/SK 9171) bzw. L3-N (IL/SL 9171) noch weiterhin mindestens $0,5 U_N$ beträgt.

Es ist zu beachten, dass Geräte dieser Gerätevariante nach Einschalten der Betriebsspannung auch bei anfänglichem Fehlerfall, z. B. falsche Phasenfolge oder Unterspannung, zunächst in den Gutzustand gehen. Erst nach Ablauf der Zeitverzögerung t_1 geht das Gerät in den Fehlerzustand.

Technische Daten

Eingang

Nennspannung U_N

3-phasig ohne

Neutralleiteranschluss: 3 AC 100 V, 110 V, 127 V, 220 V, 230 V,
3 AC 240 V, 290 V, 400 V, 415 V, 440 V,
3 AC 480 V, 500 V

3-phasig mit

Neutralleiteranschluss: 3/N AC 100 V / 58 V; 3/N AC 110 V / 64 V;
3/N AC 220 V / 127 V; 3/N AC 230 V / 133 V;
3/N AC 380 V / 220 V; 3/N AC 400 V / 230 V;
3/N AC 415 V / 240 V; 3/N AC 440 V / 254 V;
3/N AC 480 V / 277 V; 3/N AC 500 V / 290 V
1,15 U_N , dauernd

Überlastbarkeit:

Nennverbrauch

IK/SK 9171.11: ca. 6 VA

IL/SL 9171.12: ca. 8 VA

Frequenzbereich: 45 ... 65 Hz

Einstellbereiche

Ansprechwert U_{aus} : fest: 0,7 oder 0,85 U_N
einstellbar: 0,55 ... 1,05 U_N

Rückfallwert:

Hysterese ca. 4 %

Zeitverzögerung t_1 / t_2 : 0,5 ... 20 s

Reaktionszeit des Messein-

gangs bei Phasenausfall: ca. 100 ms

Ausgang

Kontaktbestückung

IK/SK 9171.11: 1 Wechsler

IL/SL 9171.12: 2 Wechsler

Kontaktwerkstoff: AgNi

Schaltspannung: AC 250 V

Thermischer Strom I_{th} : 4 A

Schaltvermögen

nach AC 15

Schließer: 3 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1

Öffner: 1 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1

Elektrische Lebensdauer

nach AC 15 bei 1A, AC 230 V: $\geq 3 \times 10^5$ Schaltsp. IEC/EN 60 947-5-1

Kurzschlussfestigkeit

max. Schmelzsicherung: 4 A gL IEC/EN 60 947-5-1

Mechanische Lebensdauer: $\geq 30 \times 10^6$ Schaltspiele

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart: Dauerbetrieb

Temperaturbereich

Betrieb: - 20 ... + 60 °C

Lagerung: - 25 ... + 60 °C

Relative Luftfeuchte: 93 % bei 40 °C

Betriebshöhe: < 2.000 m

Luft- und Kriechstrecken

Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad: 4 kV / 2 IEC 60 664-1

EMV

Statische Entladung (ESD): 8 kV (Luftentladung) IEC/EN 61 000-4-2

HF-Einstrahlung

80 MHz ... 1 GHz: 20 V / m IEC/EN 61 000-4-3

1 GHz ... 2 GHz: 20 V / m IEC/EN 61 000-4-3

2 GHz ... 2,7 GHz: 1 V / m IEC/EN 61 000-4-3

Schnelle Transienten: 2 kV IEC/EN 61 000-4-4

Stoßspannung (Surge)

zwischen Versorgungsleitungen: 2 kV IEC/EN 61 000-4-5

zwischen Leitung und Erde: 4 kV IEC/EN 61 000-4-5

HF-leitungsgeführt: 30 V IEC/EN 61 000-4-6

Funkentstörung: Grenzwert Klasse B EN 55 011

Schutzart

Gehäuse: IP 40 IEC/EN 60 529

Klemmen: IP 20 IEC/EN 60 529

Gehäuse: Thermoplast mit V0-Verhalten nach

UL Subjekt 94

Rüttelfestigkeit: Amplitude 0,35 mm,

Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6

20 / 060 / 04 IEC/EN 60 068-1

EN 50 005

Klimafestigkeit: 2 x 2,5 mm² massiv oder

2 x 1,5 mm² Litze mit Hülse

Leiteranschluss: DIN 46 228-1/-2/-3/-4

Technische Daten

Leiterbefestigung: Flachklemmen mit selbstabhebender

Anschluss scheibe IEC/EN 60 999-1

0,8 Nm

Schnellbefestigung: Hutschiene IEC/EN 60 715

Nettogewicht

IK 9171: 65

SK 9171: 83 g

IL 9171: 110 g

SL 9171: 137 g

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe

IK 9171: 17,5 x 90 x 59 mm

SK 9171: 17,5 x 90 x 98 mm

IL 9171: 35 x 90 x 59 mm

SL 9171: 35 x 90 x 98 mm

Klassifizierung nach DIN EN 50155 für IK 9171

Schwingen und Schocken: Kategorie 1, Klasse B IEC/EN 61 373

Schutzlackierung Leiterplatte: Nein

Standardtype

IK 9171.11/200 3/N AC 400 / 230 V 50/60 Hz 0,85 U_N

Artikelnummer: 0049292

SK 9171.11/200 3/N AC 400 / 230 V 50/60 Hz 0,85 U_N

Artikelnummer: 0054744

• Ausgang: 1 Wechsler

• Nennspannung U_N : 3/N AC 400 / 230 V

• Erkennung von Unterspannung bei < 0,85 U_N

• fester Ansprechwert: 0,85 U_N

• ohne Zeitverzögerung

• mit N-Anschluss

• Baubreite: 17,5 mm

Varianten

I_ 9171/001

0 Ruhestromprinzip mit Neutralleiteranschluss

1 Ruhestromprinzip ohne Neutralleiteranschluss

0 ohne Zeitverzögerung

3 mit einstellbarer Zeit t_1

4 mit einstellbarer Zeit t_2

0 einstellbarer Ansprechwert

2 fester Ansprechwert

K 17,5 mm Baubreite

L 35 mm Baubreite

IK 9171.11/034: - mit einstellbarer Zeit t_1

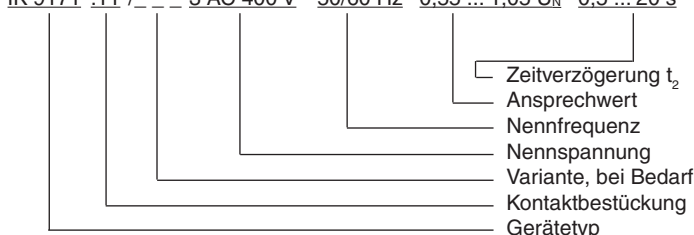
- Ruhestromprinzip ohne N

- Phasenfolgeerkennung

IL 9171.12/801: wie Standardtype /200 jedoch Ausgangsrelais mit 5 μ m vergoldeten Kontakten zum Schalten von Kleinlasten 1 mVA ... 7 VA, 1 mW ... 7 W, im Bereich von 0,1 ... 60 V, 1 ... 300 mA. Die Kontakte lassen auch den max. Schaltstrom (4 A) zu. Da die Goldauflage bei dieser Stromstärke jedoch abgebrannt wird, ist das Gerät danach nicht mehr zum Schalten von Kleinlasten geeignet.

Bestellbeispiel für Varianten

IK 9171 .11 / _ _ _ 3 AC 400 V 50/60 Hz 0,55 ... 1,05 U_N 0,5 ... 20 s



Gerätetyp	Geräteart	Gerätetyp	Geräteart
BA		BI	
BA 7924.....	Verzögerungsmodul, rückfallverzögert	BI 5910	Funk-Sicherheitsmodul
BD		BI 5928	Not-Aus-Modul mit Zeitverzögerung
BD 5935.....	Not-Aus-Modul	BI 6910	Funk-Sicherheitsmodul
BD 5980N.....	Zweihand-Sicherheitsrelais	BL	
BD 5987.....	Not-Aus-Modul	BL 5903	Not-Aus-Modul mit Netzausfallerkennung
BG		BL 5922	Not-Halt-Wächter
BG 5551	Diagnosemodul für CANopen	BN	
BG 5912	Ausgangsmodul mit Ausgangskontakten	BN 3081.....	Erweiterungsmodul
BG 5913.08/_0_ _ _	Eingangsmodul	BN 5930.48.....	Not-Aus-Modul
BG 5913.08/_1_ _ _	Eingangsmodul	BN 5930.48/203.....	Not-Aus-Modul
BG 5913.08/_2_ _ _	Eingangsmodul	BN 5930.48/204.....	Not-Aus-Modul
BG 5913.08/_3_ _ _	Eingangsmodul	BN 5983	Not-Aus-Modul
BG 5914.08/_0_ _ _	Eingangsmodul	BO	
BG 5915.08/_1_ _ _	Eingangsmodul	BO 5988	Not-Aus-Modul
BG 5924	Not-Aus-Modul	HC	
BG 5925	Not-Aus-Modul	HC 3096N.....	Koppelmodul
BG 5925/900	Lichtschraken-Schaltgerät	HC 3098	Koppelmodul
BG 5925/910	Schaltmatten-Schaltgerät	HK	
BG 5925/920	Schaltgerät für Sicherheitsschalter	HK 3087N.....	Koppelmodul
BG 5929	Erweiterungsmodul	HL	
BG 5933	Zweihand-Sicherheitsrelais	HL 3094.....	Koppelmodul
BG 7925	Verzögerungsmodul, rückfallverzögert	HL 3096N	Koppelmodul
BG 7926	Verzögerungsmodul, rückfallverzögert	HO	
BH		HO 3094	Koppelmodul
BH 5552.....	Diagnosemodul für CANopen	HO 3095	Koppelmodul
BH 5902/01MF2	Lichtschraken-Schaltgerät	IK	
BH 5903.....	Not-Aus-Modul mit Netzausfallerkennung	IK 3079	Koppelmodul
BH 5904/00MF2	Ventilüberwachungsmodul	IL	
BH 5910	Multifunktionales-Sicherheitsmodul	IL 7824.....	Verzögerungsmodul, rückfallverzögert
BH 5911.....	Steuereinheit	IN	
BH 5913.08/_0_ _ _	Eingangsmodul	IN 7824	Verzögerungsmodul, rückfallverzögert
BH 5914.08/_0_ _ _	Eingangsmodul	IP	
BH 5915.08/_1_ _ _	Eingangsmodul	IP 3078	Koppelmodul
BH 5922	Not-Halt-Wächter	IP 5924	Not-Aus-Modul
BH 5928	Not-Aus-Modul mit Zeitverzögerung		
BH 5932	Drehzahl- / Stillstandswächter		
BH 5933	Zweihand-Sicherheitsrelais		
BH 7925	Verzögerungsmodul, rückfallverzögert		

Gerätetyp	Geräteart	Gerätetyp	Geräteart
LG		S	
LG 3096.....	Koppelmodul	SAFEMASTER M	Systemübersicht
LG 5924.....	Not-Aus-Modul	SAFEMASTER PRO	Systemübersicht
LG 5925.....	Not-Aus-Modul	SAFEMASTER STS/K...	Systemübersicht
LG 5925/034.....	Sicherheitsmodul für Aufzugssteuerungen	SAFEMASTER STS	Systemübersicht
LG 5925/900.....	Lichtschranken-Schaltgerät	SAFEMASTER W	Systemübersicht Funk-Not-Halt
LG 5925/920.....	Schaltgerät für Sicherheitsschalter	SAFEMASTER W	Systemübersicht Zustimmungstaster
LG 5928.....	Not-Aus-Modul mit Zeitverzögerung	SP	
LG 5929.....	Erweiterungsmodul	SP 3078.....	Koppelmodul
LG 5933.....	Zweihand-Sicherheitsrelais	UF	
LG 5944.....	Schaltleistenmodul	UF 6925.....	Not-Aus-Modul
LG 7927.....	Verzögerungsmodul, ansprechverzögert	UG	
LG 7928.....	Verzögerungsmodul, rückfallverzögert	UG 3088	Koppelmodul
LH		UG 3096	Koppelmodul
LH 5946	Stillstandswächter	UG 6929	Erweiterungsmodul
MK		UG 6960	Multifunktionales Sicherheitszeitrelais
MK 3096N.....	Koppelmodul	UG 6961	Multifunktionales Sicherheitszeitrelais
NE		UG 6970	Multifunktionales Sicherheitsmodul
NE 5020.....	Magnetschalter, kodiert	UG 6980	Multifunktionales Sicherheitsmodul
NE 5021.....	Magnetschalter, kodiert	UH	
RE		UH 3096	Koppelmodul
RE 5910.....	Handsender für Not-Halt	UH 5947	Drehzahlwächter
RE 5910/011,		UH 6900	Funk-Sicherheitsmodul
RE 5910/013.....	Netzteil für industrielles Ladegerät AC 240 V	UH 6932	Drehzahlwächter
RE 5910/012.....	Netzteil für industrielles Ladegerät DC 24 V	UH 6937	Frequenzwächter
RE 6910.....	Funk-Zustimmtaster		
RK			
RK 5942.....	Not-Aus-Modul		

Gerätetyp	Geräteart	Gerätetyp	Geräteart
AA		EP	
AA 9050	Drehzahlwächter	EP 5966.....	Störmelderelais
AA 9837.....	Frequenzrelais	EP 5967.....	Störmelderelais
AA 9838	Frequenzrelais		
AA 9943	Unterspannungsrelais	IK	
AD		IK 8839	Stromwächter
AD 5960	Störmelderelais	IK 9044	Spannungswächter
AD 5992	Störmelderelais	IK 9046	Spannungswächter
AD 5998	Störmelderelais	IK 9055	Drehzahlwächter
AI		IK 9065.....	Unterlastwächter (cos φ)
AI 938.....	Thermistor-Motorschutzrelais	IK 9076	Ventilwächter
AI 941N.....	Phasenfolgerelais	IK 9094	Temperaturwächter
AI 942.....	Asymmetrirelais	IK 9143	Frequenzrelais
AK		IK 9144	Stillstandswächter
AK 9840.....	Asymmetrirelais	IK 9168	Phasenanzeige
BA		IK 9169	Phasenwächter
BA 9036.....	Spannungsrelais	IK 9170	Überspannungsrelais, 3-phasig
BA 9037.....	Spannungsrelais	IK 9171.....	Unterspannungsrelais, 3-phasig
BA 9038.....	Thermistor-Motorschutzrelais	IK 9172	Überspannungsrelais, 1-phasig
BA 9040.....	Asymmetrirelais	IK 9173	Unterspannungsrelais, 1-phasig
BA 9041.....	Phasenfolgerelais	IK 9178	Drehrichtungsanzeige
BA 9042.....	Asymmetrirelais	IK 9179	Drehrichtungswächter
BA 9043.....	Unterspannungsrelais	IK 9270	Überstromrelais
BA 9053.....	Stromrelais	IK 9271	Unterstromrelais
BA 9054.....	Spannungsrelais	IK 9272	Überstromrelais
BA 9055.....	Drehzahlwächter	IK 9273	Unterstromrelais
BA 9054/331	Batterie-Symmetrieüberwachung	IL	
BA 9054/332	Batterie-Symmetrieüberwachung	IL 5201/20007	Überstromrelais
BA 9065.....	Unterlastwächter (cos φ)	IL 5880	Isolationswächter
BA 9094.....	Temperaturwächter	IL 5881.....	Isolationswächter
BA 9837.....	Frequenzrelais	IL 5882	Differenzstromwächter
BC		IL 5990	Störmelderelais
BC 9190N.....	Unterspannungsrelais	IL 5991.....	Störmelderelais
BD		IL 8839	Stromwächter
BD 5936	Stillstandswächter	IL 9055	Drehzahlwächter
BD 9080	Phasenwächter	IL 9059	Phasenfolgerelais
BH		IL 9069	Neutralleiterwächter
BH 9097	Belastungswächter	IL 9071.....	Unterspannungsrelais
BH 9098	Belastungswandler	IL 9075.....	Sicherungswächter
BH 9140.....	Rückleistungsrelais	IL 9077	Über- und Unterspannungsrelais
EH		IL 9079	Unterspannungsrelais
EH 5990	Meldetableau	IL 9086	Phasenwächter mit Thermistor-Motorschutz
EH 5991.....	Meldetableau	IL 9087	Phasenwächter
EH 5994	Meldetableau	IL 9094	Temperaturwächter
EH 5995	Meldetableau	IL 9144.....	Stillstandswächter
EH 5996	Texttableau	IL 9151	Niveaurelais
EH 9997	Störmelderelais	IL 9163.....	Thermistor-Motorschutzrelais
		IL 9171	Unterspannungsrelais, 3-phasig

Gerätetyp	Geräteart	Gerätetyp	Geräteart
IL 9176	Unterspannungsrelais, 3-phasig mit Prüftaste	MK	
IL 9270	Überstromrelais	MK 5130N	Entstörfilter
IL 9271	Unterstromrelais	MK 5880N	Isolationswächter
IL 9277	Ober- und Unterstromrelais	MK 9003-ATEX	Thermistor-Motorschutzrelais
IL 9837	Frequenzrelais	MK 9040N	Asymmetrirelais
IN		MK 9053N	Stromrelais
IN 5880/710	Isolationswächter	MK 9054N	Spannungsrelais
IN 5880/711	Isolationswächter	MK 9055N	Drehzahlwächter
INFOMASTER B	Systemübersicht	MK 9055N/5_0	Drehzahlwächter
IP		MK 9056N	Phasenfolgerelais
IP 5880	Isolationswächter	MK 9064N	Spannungsrelais
IP 5882.48	Differenzstromwächter Type A mit zwangsgeführten Meldekontakten	MK 9065	Unterlastwächter (cos φ)
IP 5880/711	Isolationswächter	MK 9143N	Netzfrequenzwächter
IP 9075	Sicherungswächter	MK 9151N	Niveaurelais
IP 9077	Über- und Unterspannungsrelais	MK 9163N	Thermistor-Motorschutzrelais
IP 9109.17/107	Unterspannungsrelais	MK 9163N-ATEX	Thermistor-Motorschutzrelais
IP 9109.27/107	Unterspannungsrelais	MK 9300N	Multifunktionales Messrelais
IP 9110/107	Unterspannungsrelais	MK 9397N	Belastungswächter
IP 9111/107	Trafoschutz	MK 9837N	Frequenzrelais
IP 9270	Überstromrelais	MK 9837N/5_0	Frequenzrelais
IP 9271	Unterstromrelais	MK 9994	Lampentester
IP 9277	Über- und Unterstromrelais	MK 9995	Lampentester
IP 9278	Strom- Asymmetrirelais mit integrierten Stromwandlern bis 15 A	ND	
IR		ND 5015	Differenzstromwandler
IR 5882	Differenzstromwächter	ND 5016	Differenzstromwandler
LG		ND 5017	Differenzstromwandler
LG 5130	Entstörfilter	ND 5018	Differenzstromwandler
LK		ND 5019	Differenzstromwandler
LK 5894	Isolationswächter	OA	
LK 5895	Isolationswächter	OA 9059	Phasenfolgerelais
LK 5896	Isolationswächter	RK	
MH		RK 9169	Phasenwächter
MH 5880	Isolationswächter	RK 9179	Drehrichtungswächter
MH 9055	Drehzahlwächter	RK 9871	Unterspannungsrelais
MH 9055N/5_0	Drehzahlwächter	RK 9872	Phasenwächter
MH 9064	Spannungsrelais	RL	
MH 9143	Netzfrequenzwächter	RL 9836	Spannungsrelais
MH 9300	Multifunktionales Messrelais	RL 9853	Stromrelais
MH 9397	Belastungswächter	RL 9854	Spannungsrelais
MH 9837N	Frequenzrelais	RL 9075	Sicherungswächter
MH 9837/5_0	Frequenzrelais	RL 9877	Phasenwächter
		RN	
		RN 5883	Differenzstromwächter, Typ B für AC und DC Systeme
		RN 5897/010	Isolationswächter
		RN 5897/300	Isolationswächter
		RN 9075	Sicherungswächter
		RN 9877	Phasenwächter

Gerätetyp	Geräteart	Gerätetyp	Geräteart
RP		SL 9079	Unterspannungsrelais zur Erkennung von Kurzunterbrechungen
RP 5812	SMS-Fernwirkmodul	SL 9086	Phasenwächter mit Thermistor-Motorschutz
RP 5888	Isolationswächter	SL 9087	Phasenwächter
RP 5990	Sammelstörmelder	SL 9094	Temperaturwächter
RP 5991	Sammelstörmelder	SL 9144	Stillstandswächter
RP 5994	Neu- / Erstwertmeldesystem	SL 9151	Niveaurelais
RP 5995	Neu- / Erstwertmeldesystem	SL 9163	Thermistor-Motorschutzrelais
RP 9140	Rückleistungsrelais	SL 9171	Unterspannungsrelais, 3-phasig
RP 9800	Spannungs- / Frequenzwächter	SL 9270	Überstromrelais
RP 9810	Spannungs- / Frequenzwächter nach VDE-AR-N 4105	SL 9270CT	Überstromrelais
RP 9811	Spannungs- / Frequenzwächter	SL 9271	Unterstromrelais
RR		SL 9271CT	Unterstromrelais
RR 5886	Prüfstromgenerator	SL 9277	Über- und Unterstromrelais
RR 5887	Isolationsfehlersuchgerät	SL 9277CT	Über- und Unterstromrelais
SK		SL 9837	Frequenzrelais
SK 9055	Drehzahlwächter	SP	
SK 9065	Unterlastwächter ($\cos \varphi$)	SP 5880	Isolationswächter
SK 9076	Ventilwächter	SP 9075	Sicherungswächter
SK 9094	Temperaturwächter	SP 9077	Über- und Unterspannungsrelais
SK 9143	Frequenzrelais	SP 9270	Überstromrelais
SK 9144	Stillstandswächter	SP 9270CT	Überstromrelais
SK 9168	Phasenanzeige	SP 9271	Unterstromrelais
SK 9169	Phasenwächter	SP 9271CT	Unterstromrelais
SK 9170	Überspannungsrelais, 3-phasig	SP 9277	Über- und Unterstromrelais
SK 9171	Unterspannungsrelais, 3-phasig	SP 9277CT	Über- und Unterstromrelais
SK 9172	Überspannungsrelais, 1-phasig	SP 9278	Strom- Asymmetrirelais mit integrierten Stromwandlern bis 15 A
SK 9173	Unterspannungsrelais, 1-phasig	SP 9278CT	Strom-Asymmetrirelais mit integrierten Stromwandlern bis 100 A
SK 9178	Drehrichtungsanzeige	UG	
SK 9179	Drehrichtungswächter	UG 9075	Sicherungswächter
SK 9270	Überstromrelais	UH	
SK 9271	Unterstromrelais	UH 5892	Isolationswächter
SK 9272	Überstromrelais		
SK 9273	Unterstromrelais		
SL			
SL 5201/20007CT	Überstromrelais		
SL 5880	Isolationswächter		
SL 5881	Isolationswächter		
SL 5882	Differenzstromwächter		
SL 5990	Störmelderelais		
SL 5991	Störmelderelais		
SL 9055	Drehzahlwächter		
SL 9059	Phasenfolgegerät		
SL 9065	Unterlastwächter ($\cos \varphi$)		
SL 9069	Neutralleiterwächter		
SL 9071	Unterspannungsrelais		
SL 9075	Sicherungswächter		
SL 9077	Über- und Unterspannungsrelais		

Gerätetyp	Geräteart	Gerätetyp	Geräteart
BA		PF	
BA 9010	Sanftanlaufgerät	PF 9029	Sanftanlaufgerät für Wärmepumpen
BA 9019	Sanftanlauf- und Sanftauslaufgerät	PH	
BA 9026	Sanftanlauf- und Sanftauslaufgerät	PH 9260	Halbleiterrelais / -schütz
BA 9034N	Motorbremsgerät	PH 9260.92	Halbleiterrelais / -schütz
BF		PH 9260/042	Halbleiterrelais / -schütz mit Analog- eingang zur Impulspaketsteuerung
BF 9250	Halbleiterschütz	PH 9270	Halbleiterrelais / -schütz
BF 9250/_8	Halbleiterschütz	PH 9270/003	Halbleiterrelais / -schütz mit Laststrommessung
BF 9250/001	Halbleiterschütz mit Temperaturüberwachung	PI	
BF 9250/002	Halbleiterschütz mit Analogeingang zur Impulspaketsteuerung	PI 9260	Halbleiterrelais / -schütz
BF 9250/042	Halbleiterschütz mit Impulspaketsteuerung	PK	
BH		PK 9260	Halbleiterrelais / -schütz für ohmsche Lasten
BH 9250.....	Halbleiterschütz	RP	
BH 9251.....	Halbleiterschütz; Stromüberwachung	RP 9210/300	Sanftanlauf- / Sanftauslaufgerät mit Wendefunktion
BH 9253	Wendeschutz	SL	
BH 9255	Wendeschutz mit Stromüberwachung	SL 9017	Sanftanlaufgerät
BI		SX	
BI 9025	Sanftanlaufgerät	SX 9240.01	Drehzahlsteller 1-phasig
BI 9028	Sanftanlaufgerät mit Bremsfunktion	SX 9240.03	Drehzahlsteller 3-phasig
BI 9028/900	Sanftanlaufgerät für 1-phasige Motoren	UG	
BI 9034	Motorbremsgerät	UG 9019	Sanftanlauf- und Sanftauslaufgerät
BI 9254	Wendeschutz mit Sanftanlauf und Wirkleistungsüberwachung	UG 9256	Intelligenter Motorstarter
BL		UG 9256/804	Intelligenter Motorstarter mit automatischer Drehfeldkorrektur
BL 9025	Sanftanlaufgerät	UG 9256/807	Intelligenter Motorstarter mit automatischer Drehfeldkorrektur
BN		UG 9410	Intelligenter Motorstarter
BN 9011.....	Sanftanlaufgerät	UG 9411	Intelligenter Motorstarter
BN 9034.....	Motorbremsgerät	UH	
GB		UH 9018	Sanftanlaufgerät
GB 9034	Motorbremsgerät		
GF			
GF 9016	Sanftanlauf- / Sanftauslaufgerät		
GI			
GI 9014	Sanftanlauf- / Sanftauslaufgerät		
GI 9015	Sanftanlauf- / Sanftauslaufgerät		
IL			
IL 9017	Sanftanlaufgerät		
IL 9017/300	Sanftanlauf- / Sanftauslaufgerät		
IN			
IN 9017	Phasensteller		

Gerätetyp	Geräteart	Gerätetyp	Geräteart
AD		IL	
AD 866.....	Schaltrelais	IL 5504.....	CANopen SPS
AD 8851.....	Kipprelais	IL 5507.....	Ausgangsmodul, analog
BA		IL 5508.....	Eingangsmodul, analog
BA 7632.....	Fortschaltrelais	IL 8701.....	Ein- / Ausgangskoppelrelais / Schaltrelais
BA 7961.....	Kontaktschutzrelais	IN	
BD		IN 5509.....	Ein- / Ausgangsmodul, digital
BD 3083/100.....	Koppelmodul	IN 8701.....	Ein- / Ausgangskoppelrelais / Schaltrelais
BG		IP	
BG 5595.....	Schaltnetzteil	IP 3070/022.....	Ausgangskoppelrelais
CA		IP 3078.....	Koppelmodul
CA 3056.....	Ein- / Ausgangskoppelrelais	IP 5502.....	Eingangsmodul, digital
CB		IP 5503.....	Ausgangsmodul, digital
CB 3056.....	Ein- / Ausgangskoppelrelais	LG	
CB 3057.....	Ausgangskoppelrelais	LG 3096.....	Koppelmodul
CC		MK	
CC 3056.....	Ein- / Ausgangskoppelrelais	MK 3046.....	Koppelrelais
HC		MK 3096N.....	Koppelmodul
HC 3093.....	Koppelrelais steckbar	MK 8804N.....	Koppelrelais
HC 3093.__/3__.....	Koppelrelais steckbar	MK 8852.....	Kipprelais
HC 3096N.....	Koppelmodul	ML	
HC 3098.....	Koppelmodul	ML 3045.....	Ein- / Ausgangskoppelrelais
HK		ML 3059.....	Eingangskoppelrelais
HK 3087N.....	Koppelmodul	RL	
HL		RL 5596.....	Schaltnetzteil
HL 3094.....	Koppelmodul	SK	
HL 3096N.....	Koppelmodul	SK 3076.....	Ein- / Ausgangskoppelrelais
HL 3096N.__C/400.....	Koppelmodul	SP	
HO		SP 3078.....	Koppelmodul
HO 3094.....	Koppelmodul		
HO 3095.....	Koppelmodul		
IG			
IG 3051.....	Ein- / Ausgangskoppelrelais		
IK			
IK 3050.....	Koppelrelais		
IK 3070.....	Ein- / Ausgangskoppelrelais		
IK 3076.....	Ein- / Ausgangskoppelrelais		
IK 3079.....	Koppelmodul		
IK 5121.....	Schutzdiodenmodul		
IK 8701.....	Ein- / Ausgangskoppelrelais / Schaltrelais		
IK 8802.....	Ein- / Ausgangskoppelrelais		

Gerätetyp

Geräteart

UG

UG 3076/007	Koppelrelais
UG 3088	Koppelmodul
UG 3091	Koppelmodul
UG 3096	Koppelmodul
UG 5122	Diodenmodul
UG 5123	Widerstandsmodul
UG 8851	Kipprelais
UG 9460	Ein- / Ausgangsmodul digital, für Modbus
UG 9461	Ein- / Ausgangsmodul analog, für Modbus

UH

UH 3096	Koppelmodul
---------------	-------------

Gerätetyp	Geräteart	Gerätetyp	Geräteart
AA		EH	
AA 7512.....	Zeitrelais	EH 7610.....	Zeitrelais
AA 7562.....	Zeitrelais	EH 7616.....	Zeitrelais
AA 7610.....	Zeitrelais	EH 7666.....	Zeitrelais
AA 7616.....	Zeitrelais	EO	
AA 7666.....	Zeitrelais	EO 7864	Taktgeber
AA 9906/200.....	Zeitrelais	EO 9920/200	Multifunktionsrelais
AI		IK	
AI 621	Zeitrelais	IK 7813	Zeitrelais
AI 953N.....	Zeitrelais	IK 7814	Zeitrelais
BA		IK 7815	Wischrelais
BA 7811	Multifunktionsrelais	IK 7816	Blinkrelais
BA 7864.....	Taktgeber	IK 7817N/200.....	Multifunktionsrelais
BA 7901	Zeitrelais	IK 7818	Wischrelais
BA 7903.....	Zeitrelais	IK 7819	Zeitrelais
BA 7905.....	Zeitrelais	IK 7820	Wischrelais
BA 7954.....	Zeitrelais	IK 7823	Zeitrelais
BA 7962.....	Zeitrelais	IK 7825	Zeitrelais
BA 7981	Blinkrelais	IK 7826	Wischrelais
BC		IK 7827	Blinkrelais
BC 7930N.....	Zeitrelais	IK 7854	Taktgeber
BC 7931N.....	Wischrelais	IK 8808	Zeitrelais
BC 7932N.....	Blinkrelais	IK 9906	Zeitrelais
BC 7933N.....	Zeitrelais	IK 9962	Zeitrelais
BC 7934N.....	Zeitrelais	IL	
BC 7935N.....	Multifunktionsrelais	IL 7990/107.....	Zeitrelais
BC 7936N.....	Stern-Dreieck-Zeitrelais		
BC 7937N.....	Taktgeber		
BC 7938N.....	Zeitrelais		
BC 7939N.....	Zeitrelais		
CD			
CD 7839.65/100	Wischrelais		
EC			
EC 7610.....	Zeitrelais		
EC 7616.....	Zeitrelais		
EC 7666.....	Zeitrelais		
EC 7801.....	Zeitrelais		
EC 9621.....	Zeitrelais		
EF			
EF 7610.....	Zeitrelais		
EF 7616.....	Zeitrelais		
EF 7666.....	Zeitrelais		

Gerätetyp	Geräteart	Gerätetyp	Geräteart
MK		SK	
MK 7614	Zeitrelais	SK 7813.....	Zeitrelais
MK 7803	Zeitrelais	SK 7814.....	Zeitrelais
MK 7830N.....	Multifunktionsrelais, digital	SK 7815.....	Wischrelais
MK 7850N/200.....	Multifunktionsrelais	SK 7816.....	Blinkrelais
MK 7851	Blinkrelais	SK 7817N/200	Multifunktionsrelais
MK 7852	Blinkrelais	SK 7819.....	Zeitrelais
MK 7853N.....	Stern-Dreieck-Zeitrelais	SK 7820.....	Wischrelais
MK 7854N.....	Taktgeber	SK 7823.....	Zeitrelais
MK 7858	Zeitrelais	SK 7854.....	Taktgeber
MK 7863	Zeitrelais	SK 9906.....	Zeitrelais
MK 7873N.....	Zeitrelais	SK 9962.....	Zeitrelais
MK 9903	Zeitrelais	SL	
MK 9906	Zeitrelais	SL 7990/107	Zeitrelais
MK 9906N.....	Zeitrelais	SN	
MK 9906N/600.....	Zeitrelais	SN 7920.....	Multifunktionsrelais
MK 9908	Zeitrelais		
MK 9961	Zeitrelais		
MK 9962	Zeitrelais		
MK 9962N.....	Zeitrelais		
MK 9988	Wischrelais		
MK 9989	Wischrelais		
ML			
ML 9903.....	Zeitrelais		
ML 9962.....	Zeitrelais		
RK			
RK 7813.....	Zeitrelais		
RK 7814.....	Zeitrelais		
RK 7815.....	Wischrelais		
RK 7816.....	Blinkrelais		
RK 7817.....	Multifunktionsrelais		

Gerätetyp	Geräteart	Gerätetyp	Geräteart
IK		RK	
IK 3070/200	Hybridrelais	RK 8810/001.....	Treppenlichtzeitschalter
IK 3071	Eingangskoppelrelais	RK 8810/002.....	Vorwarnzeitschalter
IK 5115	Anzeigeinheit	RK 8810/003.....	Beleuchtungszeitschalter
IK 8701	Schaltrelais	RK 8810/004.....	Energiesparzeitschalter
IK 8702	Fernschalter (Stromstoßschalter)	RK 8810/005.....	Lüfter-Nachlauf-Zeitschalter
IK 8702/200	Fernschalter (Stromstoßschalter)	RK 8810/006.....	Energiesparzeitschalter
IK 8715	Lastabwurfrelais	RK 8810/100.....	Treppenlichtzeitschalter
IK 8717	Fernschalter (Stromstoßschalter)	RK 8832.....	Alarmgeber
IK 8717/110	Fernschalter (Stromstoßschalter)	SK	
IK 8800	Fernschalter (Stromstoßschalter)	SK 8702.....	Fernschalter (Stromstoßschalter)
IK 8805	Fernschalter für Zentralschaltung	SK 8702/200.....	Fernschalter (Stromstoßschalter)
IK 8807	Fernschalter für Zentralschaltung	SK 8832.....	Alarmgeber
IK 8810	Treppenlichtzeitschalter	SK 9078.....	Netzrelais
IK 8810/001	Treppenlichtzeitschalter	SK 9171.....	Unterspannungsrelais, 3-phasig
IK 8810/002	Treppenlichtzeitschalter	SL	
IK 8810/003	Treppenlichtzeitschalter	SL 9171	Unterspannungsrelais, 3-phasig
IK 8810/004	Treppenlichtzeitschalter		
IK 8810/005	Lüfter-Nachlauf-Zeitschalter		
IK 8813	Energiesparschalter		
IK 8814	Beleuchtungszeitschalter		
IK 8825	Beleuchtungszeitschalter		
IK 8830	Jalousienschalter		
IK 8832	Alarmgeber		
IK 9078	Netzrelais		
IK 9171	Unterspannungsrelais, 3-phasig		
IL			
IL 7824.....	Verzögerungsmodul		
IL 8701.....	Schaltrelais		
IL 8800.....	Fernschalter (Stromstoßschalter)		
IL 8805.....	Fernschalter für Zentralschaltung		
IL 8809.....	Fernschalter für Zentral- und Gruppenschaltung		
IL 9171.....	Unterspannungsrelais, 3-phasig		
IN			
IN 7824	Verzögerungsmodul		
IN 8701	Schaltrelais		
OA			
OA 8823	Energiesparschalter		
OA 8824	Beleuchtungszeitschalter		
OA 8825	Beleuchtungszeitschalter		

DE	Notizen
EN	Notice
FR	Note

A large grid of graph paper with a dotted line margin on the left side. The grid consists of 20 columns and 30 rows of small squares. The dotted line is positioned approximately one-fifth of the way from the left edge of the grid.A vertical column of horizontal lines for writing, consisting of 30 lines that align with the rows of the grid to the left.

DE	Notizen
EN	Notice
FR	Note

A large grid of graph paper with a dotted horizontal line for writing. The grid consists of 20 columns and 30 rows. The dotted line is positioned approximately one-third of the way down from the top of the grid.

A series of horizontal lines for writing, consisting of 30 lines. These lines are positioned to the right of the graph paper grid.

DE	Notizen
EN	Notice
FR	Note

A large grid of graph paper with a dotted line margin on the left side. The grid consists of 20 columns and 30 rows of small squares. The dotted line is positioned approximately one-third of the way from the left edge of the grid.

A vertical column of horizontal lines for writing, consisting of 30 lines. The lines are evenly spaced and extend from the right edge of the grid to the right edge of the page.

DE	Notizen
EN	Notice
FR	Note

A large grid of graph paper with a dotted horizontal line for writing. The grid consists of 20 columns and 30 rows. The dotted line is positioned approximately one-third of the way down from the top of the grid.

A vertical column of horizontal lines for writing, consisting of 30 lines. These lines are aligned with the rows of the grid on the left.

DE	Notizen
EN	Notice
FR	Note

A large grid of graph paper with a dotted line margin on the left side. The grid consists of 20 columns and 30 rows of small squares. The dotted line is positioned approximately one-fifth of the way from the left edge of the grid.A vertical column of horizontal lines for writing, consisting of 30 lines that align with the rows of the grid on the left. The lines are evenly spaced and extend the full height of the page.

DE	Notizen
EN	Notice
FR	Note

A large grid of graph paper with a dotted horizontal line for writing. The grid consists of 20 columns and 30 rows. The dotted line is positioned approximately one-third of the way down from the top of the grid.

A vertical column of horizontal lines for writing, consisting of 30 lines. These lines are aligned with the rows of the grid on the left.

DE	Notizen
EN	Notice
FR	Note

A large grid of graph paper with a dotted line margin on the left side. The grid consists of 20 columns and 30 rows of small squares. The dotted line is positioned approximately one-fifth of the way from the left edge of the grid.A vertical column of horizontal lines for writing, consisting of 30 lines that correspond to the rows of the grid on the left. The lines are evenly spaced and extend across the right side of the page.

DE	Notizen
EN	Notice
FR	Note

A large grid of graph paper with a dotted horizontal line for writing. The grid consists of 20 columns and 30 rows. The dotted line is positioned approximately one-third of the way down from the top of the grid.

A series of horizontal lines for writing, consisting of 30 lines. These lines are positioned to the right of the graph paper grid.

DE	Notizen
EN	Notice
FR	Note