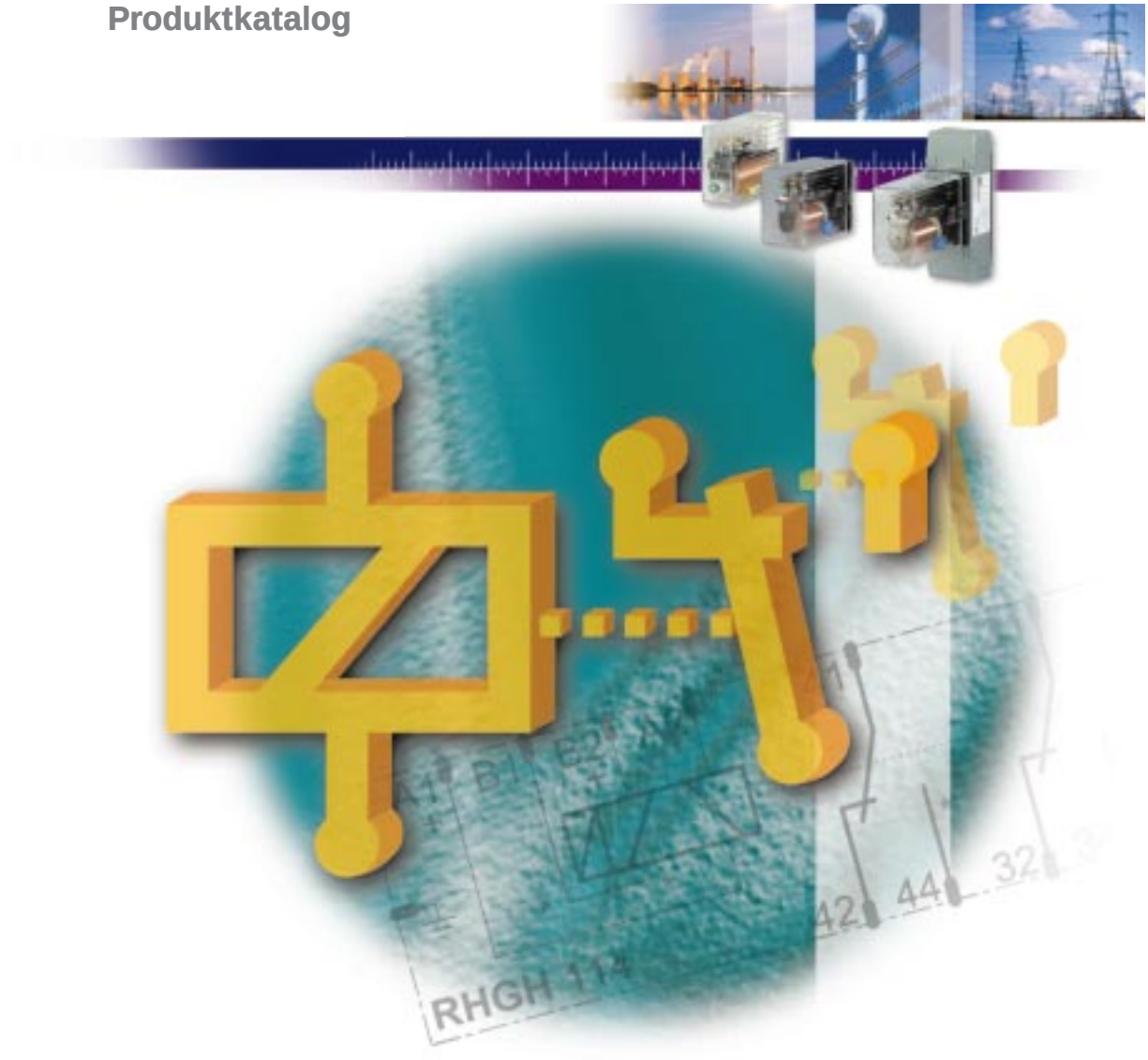
Relais

Produktkatalog



Relais

Katalog 86 DE

Relais

Übersicht

Schaltrelais
Geräteübersicht und Auswahltabelle . . . . . 10/86-1.00 DE

Schalt- und Haftrelais

Schaltrelais RH(G) 110, Haftrelais RH(G)H 110
im Wand- und Steckgehäuse . . . . . 10/86-2.20 DE

Schaltrelais RH(M) 1000
im Steckgehäuse und Gehäuse für Hutschienen- oder Wandmontage . . . . . 10/86-2.36 DE

Schaltrelais RH 1713
Koppelrelais zwischen Reglerelektronik und Stellglied . . . . . 10/86-2.43 DE

Melderelais und Rückmelder

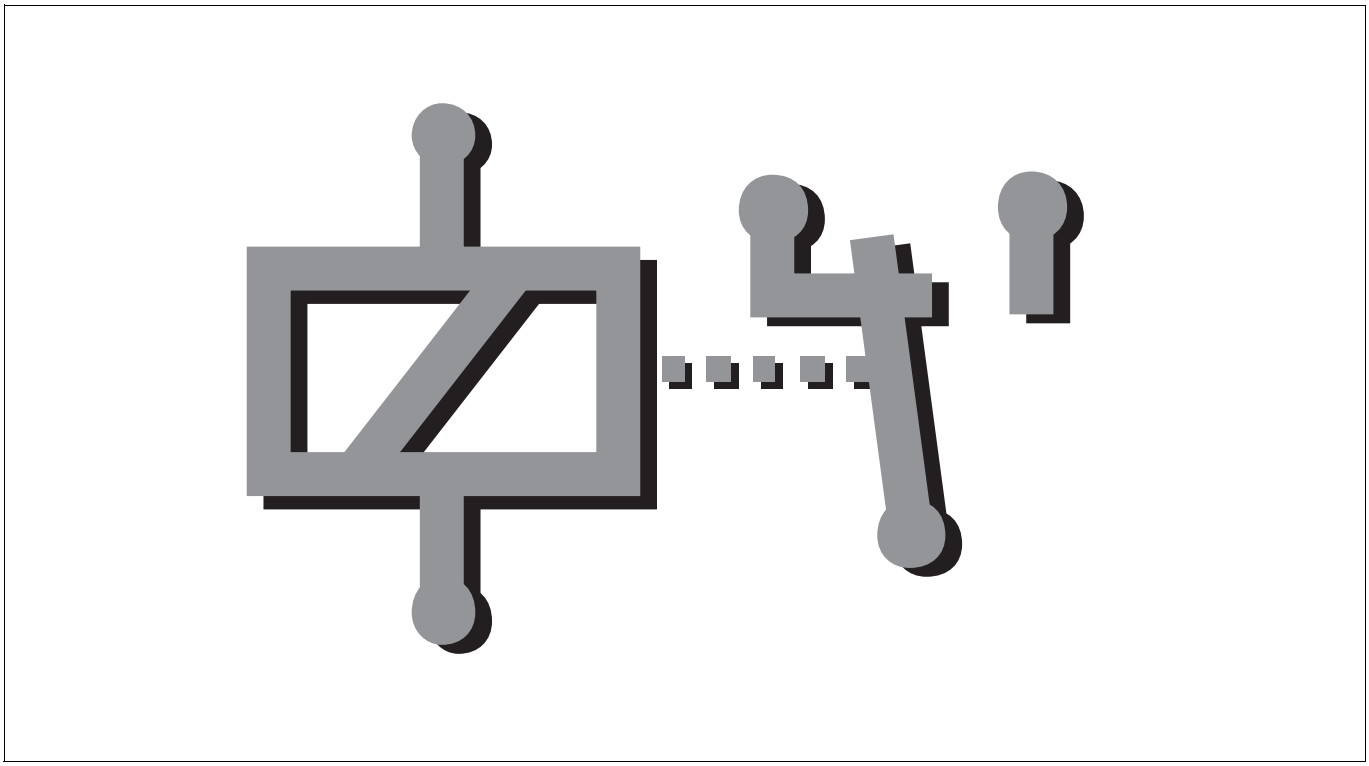
Melderelais RA 32
für Aufbaumontage, Einbaumontage, oder im Sammelkasten, fest oder steckbar . . . . . 10/86-6.20 DE

Rückmelder AM 0
für Einbau mit runder oder quadratischer Frontplatte. . . . . 10/86-7.44 DE

Schaltrelais

Geräteübersicht und Auswahltabelle

10/86-1.00 DE



- **CE-Zeichen**
  Die in diesem Katalog aufgeführten Produkte entsprechen den relevanten EG-Richtlinien und sind als solche mit dem CE-Zeichen auf dem Produkt und/oder der Verpackung gekennzeichnet. Ausnahmen können bei Auslaufprodukten, die als solche gekennzeichnet sind und nur für bestehende Anlagen eingesetzt werden, möglich sein.
- **DQS-Zertifikat**
  Die Fertigung erfolgt bei ABB, einem gemäß DIN EN ISO 9001 zertifizierten Unternehmen
- **Lieferumfang**
  Schaltrelais
  Haftrelais
  Melderelais
  Rückmelder



ZERTIFIKAT

Die
DQS Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen mbH

bescheinigt hiermit, daß das Unternehmen

ABB Automation Products GmbH
Tiefenroseäcke 28
D-65760 Eschborn

mit den im Anhang gelisteten Unternehmenseinheiten

für den Geltungsbereich

Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Produkten und Dienstleistungen für die Mess-, Steuer-, Antriebs-, Analysen- und Automatisierungstechnik

ein

Qualitätsmanagementsystem

eingeführt hat und anwendet.

Durch ein Audit, dokumentiert in einem Bericht, wurde der Nachweis erbracht, daß dieses Qualitätsmanagementsystem die Forderungen der folgenden Norm erfüllt:

DIN EN ISO 9001
Ausgabe August 1994

Dieses Zertifikat ist gültig bis	2003-08-29
Zertifikat-Registrier-Nr.:	70213-01
Frankfurt am Main, Berlin	2000-08-30

Dr.-Ing. E. Hanke — Dipl.-Ing. J. Pelzer

Geschäftsführung

Geschäftsstellen: D-60528 Frankfurt am Main, August-Schanz-Straße 21; D-10787 Berlin, Budapester Straße 6

Definitionen

Bei der Konstruktion, Fertigung und Prüfung werden die einschlägigen VDE-Bestimmungen und DIN EN Normen berücksichtigt.

Gültige Normen und Richtlinien (Beispiele)

- DIN EN 61810-1, VDE 0435 Teil 201 (April 1999), IEC 61810-1: 1998
  Elektromechanische Schaltrelais ohne festgelegtes Zeitverhalten – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- DIN EN 61810-5, VDE 0435 Teil 140 (April 1999), IEC 61810-5: 1998
  Elektromechanische Schaltrelais ohne festgelegtes Zeitverhalten – Teil 5: Isolationskoordination
- DIN EN 60255-23, VDE 0435 Teil 120 (März 1997), IEC 60255-23: 1994
  Elektrische Relais – Teil 23: Kontaktverhalten
- DIN EN 116000-3: 1996
  Elektromechanische Schaltrelais
  Teil 3: Mess- und Prüfverfahren
- DIN EN 60721-3-3 (September 1995) und /A2 (Juli 1997)
  IEC 60721-3-3: 1994 und /A2: 1996
  Klassifizierung von Umweltbedingungen
  Teil 3: Ortsfester Einsatz, wettergeschützt
- DIN VDE 0470 Teil 1, (November 1992); EN 60529: 1991
  IEC 60529: 1989 (2. Ausgabe)
  Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
- 73/23/EWG – Niederspannungs-Richtlinie

Besondere Hinweise

⚠ Abdeckungen zur Erfüllung des Berührungsschutzes sind vom Anwender anzubringen, sofern sie nicht grundsätzlich vorhanden sind. Bei Schraubanschluss von Litzendrähten sind Aderendhülsen zu verwenden.

Arbeitsbereich der Erregungsgröße

Die Funktion eines Schaltrelais muss auch innerhalb einer +/-Toleranz zum Bemessungswert gewährleistet sein. Diese Toleranzwerte sind für Geräte der
Klasse 1: 80...110 % des Bemessungswertes
Klasse 2: 85...110 % des Bemessungswertes

Die Produkte in diesem Katalog sind gemäß Klasse 1 ausgelegt. Neben den Bemessungswerten geben wir zusätzlich den möglichen Arbeitsbereich (U_{min}...U_{max}) an. Zulässig sind alle Bemessungswerte, die mit ihrem Bereich von 0,8 ×...1,1 × innerhalb des möglichen Arbeitsbereiches liegen.

⚠ Achtung: Dabei max. zulässige Spannung gemäß Isolationskoordination beachten!.

Das Ansprechen muss bei Zuschalten ab dem untersten Wert, darf aber bereits früher erfolgen. Das Rückfallen muss spätestens bei Absenken auf 5 % (bei Gleichstrom/-spannung) bzw. 15 % (bei Wechselstrom/-spannung) des Bemessungswertes erfolgen.

Die dafür maßgebenden Werte sind die Ansprecherregung Θ_{AN} des Systems und die Rückfallerregung Θ_{AB} des Systems. Diese Werte stellen eine Grenze für den Arbeitsbereich dar. Die zweite Grenze ist die max. zulässige Erwärmung. Der Widerstand der Spule wird als Nennwert bei 20 °C (mit der zulässigen Toleranz) angegeben. Bei Erwärmung über 20 °C erhöht sich der Spulenwiderstand um 0,38 %/K; bei Abkühlung unter 20 °C verringert sich der Spulenwiderstand entsprechend um 0,38 %/K.

Für eine Wirkgröße „Strom" bedeutet dies: Der zulässige Arbeitsbereich ist für den gesamten Temperaturbereich konstant.

Für eine Wirkgröße „Spannung" bedeutet dies: Bei höheren Spulentemperaturen ist eine höhere Spannung zur Erreichung bzw. Überschreitung der Ansprechempfindlichkeit erforderlich. Bei niedrigerer Spulentemperatur wird die Rückfallerregung erst bei einer niedrigeren Spannung erreicht bzw. unterschritten.

Gegenüber dem Vorzugstemperaturbereich, -5...40 °C gilt daher folgende generelle Aussage:

Bei Erweiterung z.B. von -5 °C auf -25 °C sinkt die max. zulässige Spannung, weil bei niedrigerer Temperatur der Rückfallwert erst bei kleineren Spannungswerten erreicht bzw. unterschritten wird.

Bei Erweiterung z. B. von 40 °C auf 70 °C steigt der min. zulässige Spannungswert, weil bei höherer Temperatur der Ansprechwert erst bei höherer Spannung erreicht bzw. überschritten wird, gleichzeitig sinkt der max. zulässige Spannungswert, weil bei höherer zulässiger Umgebungstemperatur die max. zulässige Verlustleistung (und damit die max. zulässige Spannung) geringer ist.

Lebensdauer und Schaltvermögen der Kontakte

Die mechanische Lebensdauer ist die Summe der Schaltspiele, die bei stromlosen Kontakten sicher erreicht wird. Die Lebensdauer unter Last hängt erheblich von der elektrischen Beanspruchung der Kontakte ab und wird angegeben für die Anzahl Schaltspiele, bei der bis zur zulässigen Kontaktbelastung keine schädliche Kontaktabnutzung erfolgt. Durch Reihenschaltung von 2 Kontakten eines Relais wird das Ausschaltvermögen etwa auf den 2,5fachen Listenwert vergrößert.

Kontaktmaterialien

Silber ist das Standardmaterial bei Relaiskontakten, da Silber sich durch sehr hohe elektrische Leitfähigkeit auszeichnet. Es ist ungünstig bei schwefelhaltiger Atmosphäre. (Bei uns als Lagerschutz hauchvergoldet).
Empfohlener Einsatzbereich: für Strom > 50 mA,
für Spannung > 1 V,
für Leistungen > 1 W.

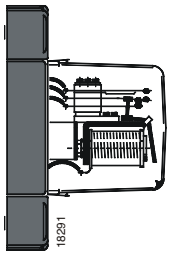
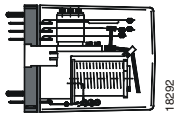
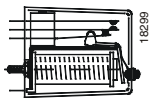
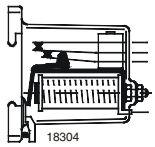
Silber-Palladium ist gegenüber einer schwefelhaltigen Atmosphäre unempfindlicher als Silber. Es hat eine bessere Abbrandfestigkeit als Silber, jedoch einen höheren Kontaktwiderstand. (Bei uns als Lagerschutz hauchvergoldet).
Empfohlener Einsatzbereich: für Strom > 50 mA,
für Spannung > 1 V,
für Leistungen > 0,5 W.

Silber-Cadmiumoxid zeichnet sich durch eine hohe Abbrandfestigkeit und geringe Schweißneigung aus. Es ist daher besonders bei hohen Einschalt- und Spitzenströmen geeignet. (Bei uns als Lagerschutz oberflächenpassiviert).
Empfohlener Einsatzbereich: für Strom > 500 mA,
für Spannung > 12 V,
für Leistungen > 10 W.

Gold dient zum sicheren Schalten von kleinen Strömen und kleinen Spannungen bei kleinen Lasten.
Empfohlener Einsatzbereich: für Strom > 1 mA < 0,2 A,
für Spannung > 1 mV < 24 V,
für Leistungen < 5 W.

Schaltrelais
Geräteübersicht und Auswahltabelle

10/86-1.00 DE

Listenblatt		86-2.20				86-2.36	
Typ		Schaltrelais RH 110	Haftrelais[1] RHH 110	Schaltrelais RHG 110	Haftrelais[1] RHGH 110	Schaltrelais RH 1000	Schaltrelais RHM 1000
Ansichten		 18291		 18292		 18299	 18304
Gehäuse		Wandgehäuse		Steckgehäuse		Steckgehäuse	Wand-/Hut-schienen-gehäuse
Montage	Relais	schrauben		stecken		schrauben, stecken	schrauben, schnappen
	Fassung	–		schrauben, schnappen		schrauben, schnappen	–
Anschluss	Relais	schrauben		stecken		stecken, löten	stecken, löten
	Einbaufassung	–		löten		crimpen, löten	–
	Aufbaufassung	–		schrauben		schrauben	–
Mechanische Lebensdauer		50 x 10^6 Schaltspiele		50 x 10^6 Schaltspiele		20 x 10^6 Schaltspiele	
Zulässige Schalthäufigkeit		200 Schaltspiele/Minute		200 Schaltspiele/Minute		200 Schaltspiele/Minute	
Spulenkreis (Bezugswerte)							
Leistungsaufnahme		1,8...2,6 W	2,8...4,1 W	1,8...2,6 W	2,8...4,1 W	1,7...2,2 W	1,7...2,2 W
Spannungsspule		5...250 V DC 12...250 V AC	5...250 V DC –	5...250 V DC 12...250 V AC	5...250 V DC –	5...250 V DC 12...250 V AC	5...250 V DC 12...250 V AC
Kontaktkreis							
Bestückung		3 oder 4 Wechsler		3 oder 4 Wechsler		3 oder 4 Wechsler	
Schaltspannung		500 V AC/600 V DC		500 V AC/600 V DC		400 V AC/450 V DC	
Einschaltstrom		≤ 10 A AC/DC		≤ 10 A AC/DC		≤ 10 A AC/DC	
Dauerstrom		≤ 6 A AC/DC		≤ 6 A AC/DC		≤ 6 A AC/DC	
CE-Klassifizierung							
Überspannungskategorie		III		III		III	
Verschmutzungsgrad		3		3		3	
Bemessungs-Steh-Stoßspannung		4 kV		4 kV		4 kV	
Kontakt-Nennspannung z, B. zum Schalten in TN- und TT-Netzen		250 V AC/DC 230/400 V		250 V AC/DC 230/400 V		250 V AC/DC 230/400 V	

[1] Magnetische Selbsthaftung nach dem Anziehen bis zur Ansteuerung der Abwurfwicklung

Schaltrelais
Geräteübersicht und Auswahltabelle

10/86-1.00 DE

Listenblatt		86-2.43	86-6.20		86-7.44
Typ		Schaltrelais RH 1713	Melderelais RA 32		Rückmelder AM 0
Ansichten					
Gehäuse		Wandgehäuse	Aufbau- oder Einbaugehäuse		Einbaugehäuse
Montage	Relais	schrauben	schrauben	stecken	schrauben,
	Fassung	–	–	schrauben	
Anschluss	Relais	schrauben	schrauben	stecken	schrauben
	Einbaufassung	–	–	schrauben	–
	Aufbaufassung	–	–	schrauben	–
Mechanische Lebensdauer		20 x 10^6 Schaltspiele	5 x 10^5 Schaltspiele		2 x 10^6 Anzeigeänderungen
Zulässige Schalthäufigkeit		200 Schaltspiele/Minute	200 Schaltspiele/Stunde		–
Spulenkreis (Bezugswerte)					
Leistungsaufnahme		0,8 W	2,4...3,3 W		1,2...2,0 W
Spannungsspule		22,5 V DC –	5...250 V DC 12...250 V AC		5...250 V DC 12...250 V AC
Kontaktkreis					
Bestückung		3 Wechsler	2 Kontakte (Funktion wählbar)		–
Schaltspannung		380 V AC/450 V DC	400 V AC/450 V DC		–
Einschaltstrom		≤ 10 A AC/DC	≤ 10 A AC/DC		–
Dauerstrom		≤ 6 A AC/DC	≤ 6 A AC/DC		–
CE-Klassifizierung					
Überspannungskategorie[1)]		[1)] Isolationsgruppe und Bezugsspannung gemäß VDE 0110/11.72 Gruppe C: 250 V AC/300 V DC Gruppe B: 380 V AC/450 V DC	III		III
Verschmutzungsgrad[1)]			3		2
Bemessungs-Steh-Stoßspannung[1)]			4 kV		–
Kontakt-Nennspannung[1)] z, B. zum Schalten in TN- und TT-Netzen			250 V AC/DC 230/400 V		– –

ABB Automation Products GmbH
Höseler Platz 2
D-42579 Heiligenhaus
Tel. +49(0)20 56-12 51 81
Fax +49(0)20 56-12 50 81
http://www.abb.de/relais

Technische Änderungen vorbehalten.
Printed in the Fed. Rep. of Germany
10/86-1.00 DE 04.01

Schaltrelais RH(G) 110
Haftrelais RH(G)H 110

im Wand- und Steckgehäuse

10/86-2.20 DE



- **Robustes Starkstromrelais**
  Typ RH...113: 3 Wechsler
  Typ RH...114: 4 Wechsler
- **Kontaktmaterial wählbar**
  Silber, hauchvergoldet (Standardmaterial)
  Silber- Palladium
  Silber-Cadmiumoxid
  Gold
- **Wandgehäuse**
  Typ RH...(H): Relais für Wandmontage, Schutzart IP 50
  Schraubanschluss, dicht nebeneinander montierbar
- **Steckgehäuse**
  Typ RHG...: Relais für Steckfassungen, Schutzart IP 60
  Zubehör für RHG...:
  Einbaufassung mit Lötanschluss
  Aufbaufassung für Wandmontage, Schraubanschluss
  Aufbaufassung für Hutschienenmontage, Schraubanschluss
- **Schaltrelais RH(G)...**
  Gleichspannungsbetätigung oder
  Wechselspannungsbetätigung ($16^2/_3$ bis 200 Hz).
  Bei f > 200 Hz: Ansprechwert steigend
  Rückfallwert fallend.
- **Haftrelais RH(G)H...**
  Relais mit magnetischer Selbsthaltung (Remanenzrelais)
  Gleichspannungs- oder Gleichstrombetätigung
  Das System bleibt bei oder nach Erregung der Ansteuerwicklung so lange anzogen, bis die Absteuerwicklung erregt wird.
  Werden beide Wicklungen erregt, dominiert normal die Ansteuerwicklung.

CE

Technische Erläuterungen

Schaltrelais
Durch die angelegte Wirkgröße (Strom oder Spannung) innerhalb des garantierten Bereiches baut sich ein magnetisches Feld auf, welches das Relais zum Ansprechen bringt. Das sichere Ansprechen erfolgt ab dem untersten garantierten Wert (kann aber bereits bei kleineren Werten erfolgen). Das Relais bleibt angezogen, solange die Wirkgröße im garantierten Bereich anliegt.

Das sichere Rückfallen erfolgt ab 5 % (DC) bzw. 15 % (AC) des höchsten Bezugswertes innerhalb des zulässigen Bereiches der Wirkgröße (kann aber bereits bei höheren Werten erfolgen).

Haftrelais
Durch die angelegte Wirkgröße (Strom oder Spannung) innerhalb des garantierten Bereiches an die Ansteuerwicklung baut sich ein magnetisches Feld auf, welches das Relais zum Ansprechen bringt.

Das sichere Ansprechen erfolgt ab dem untersten garantierten Wert (kann aber bereits bei kleineren Werten erfolgen). Nach Wegfall der Wirkgröße bleibt das Relais angezogen. Das sichere Absteuern des Relais erfolgt bei Anlegen der Wirkgröße (Strom oder Spannung) innerhalb des garantierten Bereiches an die Absteuerwicklung.

Bei Anliegen beider Wirkgrößen dominiert die Ansteuerwicklung. Aus thermischen Gründen dürfen beide Wicklungen nicht dauernd zusammen beaufschlagt werden.

Wandgehäuse
Das Relais ist in einem Gehäuse für die Montage auf einer Fläche (Wand, Blech, Schalttafel) fest eingebaut. Der Anschluss erfolgt über Anschlussklemmen am Gehäuse.

Steckgehäuse
Das Relais ist zum Einstecken in eine passende Fassung bestimmt.

Spule nur für Gleichstrom/Gleichspannung
(Spule ohne Vorschaltung)
Die Wirkgröße wird direkt an die Spule gelegt, eine Vorschaltung als Schutz gegen transiente Überspannungen oder zur Begrenzung von Überspannungen beim Abschalten ist nicht vorhanden. Das Relais selbst ist resistent gegen transiente Überspannungen im garantierten Bereich.

Spule für Gleich- oder Wechselspannung
(Spule mit Vorschaltung)
Die Wirkgröße wird über einen Brückengleichrichter an die Spule gelegt. Der Spulenkreis ist daher vom Anschluss her polaritätsunabhängig und verpolungssicher. Der Brückengleichrichter erfüllt gleichzeit die Funktion einer Freilaufdiode polaritätsunabhängig. Der Eingangskreis ist zusätzlich durch einen spannugsabhängigen Widerstand (VDR) geschützt.

Kontaktmaterial
Das von uns verwendete Standard-Kontaktmaterial ist Silber, als Lagerschutz zusätzlich hauchvergoldet. Andere Kontaktmaterialien sind wählbar. Nähere Hinweise zu den Kontaktmaterialien finden Sie im Leitblatt zu diesem Katalog.

Spule mit Einfachwicklung
Für Schaltrelais ist die Spule mit Einfachwicklung die Normalausführung. Es kann nur eine Wirkgröße angelegt werden.

Spule mit Doppelwicklung
Für Schaltrelais mit Doppelwicklung ist das Ansteuern über zwei unabhängige Wirkgrößen möglich. Für Haftrelais ist die Ausführung mit Doppelwicklung standard, wobei eine Wicklung als Ansteuerwicklung, die zweite Wicklung als Absteuerwicklung genutzt wird.

Spule in R-Schaltung
Diese Besonderheit dient zur Reduzierung der Dauerverlustleistung nach dem Ansprechen. Die Wirkgröße wird dazu zunächst direkt an die Wicklung geschaltet, nach dem Ansprechen umgeschaltet über einen eingebauten Vorwiderstand.

Ansteuer-Impulsverlängerung (von 4 ms auf 100 ms)
Diese Besonderheit gewährleistet das Ansprechen des Relais auch bei sehr kurzem Anliegen der Wirkgröße (≥ 4 ms) für mindestens 100 ms. Die Rückfallzeit des Relais erhöht sich um ca. 100 ms.

Spule mit Einfachwicklung und Freilaufdiode
Die Spule ist zusätzlich mit einer Freilaufdiode (+ an A1) zur Spannungsbegrenzung beim Abschalten der Spule ausgerüstet. Es ist kein Verpolungsschutz vorhanden! Das Verpolen des Anschlusses zerstört die Freilaufdiode!

Einbaufassung für Lötanschluss
Dient der Aufnahme eines Relais in steckbarem Gehäuse. Das gesteckte Relais wird durch eine fest an der Einbaufassung befestigte Schnappfeder arretiert. Die Montage der Einbaufassung auf einem Träger erfolgt durch zwei Schraubverbindungen. Die Einbaufassung ist mit Lötanschlüssen ausgerüstet.

Aufbaufassung mit Schraubanschlüssen
Dient der Aufnahme eines Relais in steckbarem Gehäuse. Das gesteckte Relais wird durch eine fest an der Aufbaufassung befestigte Schnappfeder arretiert. Die Montage der Aufbaufassung erfolgt durch zwei Schraubverbindungen. Die Aufbaufassung ist mit Schraubanschlüssen ausgerüstet.

Aufbaufassung mit Schraubanschlüssen und Schnappbefestigung für Hutschiene
Identisch zur Aufbaufassung mit Schraubanschlüssen, die Montage erfolgt jedoch nicht durch zwei Schraubverbindungen, sondern statt dessen durch das Aufklipsen auf eine Hutschiene. Der Pfeil auf der Schnappbefestugung soll bei Montage nach unten zeigen.

Schnappbefestigung für Hutschiene
Schnappbefestigung für Hutschiene auf eine Montageplatte, passend für eine Aufbaufassung mit Schraubanschlüssen, montiert. Sie dient vorzugsweise der Nachrüstung von Aufbaufassungen mit Schraubanschlüssen.

Technische Daten (Bitte beachten Sie auch die generellen Hinweise im Listenblatt 86-1.00)

Allgemeine Daten	**RH 110 und RHH 110** (Relais im Wandgehäuse)	**RHG 110 und RHGH 110** (Relais im Steckgehäuse)
Schutzart		
Relais (ohne Anschlussbereich)	IP 50	IP 60
Relais (Anschlussklemmenbereich mit Abdeckung)	IP 20	–
Einbaufassung	–	IP 00
Aufbaufassung mit Abdeckung	–	IP 20
Montage		
Relais	schrauben	stecken
Einbaufassung	–	schrauben
Aufbaufassung	–	schrauben, schnappen
Gewicht		
Relais	ca. 450 g	ca. 260 g
Einbaufassung	–	ca. 110 g
Aufbaufassung	–	ca. 120 g
Aufbaufassung mit Schnappbefestigung	–	ca. 200 g
Elektrische Anschlüsse (siehe auch „Schaltpläne“)		
Relais	Schraubklemmen max. 6 mm^2 (Draht massiv) max. 6 mm^2 (Draht flexibel, Adernendhülsen verwenden)	Stecker (Stifte rund)
Einbaufassung (Berührungsschutz b. Einbau sicherstellen)	–	Lötstifte
Aufbaufassung	–	Schraubklemmen max. 6 mm^2 (Draht massiv) max. 6 mm^2 (Draht flexibel, Adernendhülsen verwenden)
Gebrauchslage	beliebig	beliebig
Mechanische Lebensdauer	50 x 10^6 Schaltspiele	50 x 10^6 Schaltspiele
Zulässige Schalthäufigkeit	200 Schaltspiele/min.	200 Schaltspiele/min.
Klimaklasse	3K3 max. 85 % relative Feuchte max. 25 g/m^3 abs. Feuchte	3K3 max. 85 % relative Feuchte max. 25 g/m^3 abs. Feuchte

Zulässige Temperaturbereiche	RH 110	RHH 110	RHG 110	RHGH 110
Transport- und Lagertemperatur	-45...+100 °C	-45...+100 °C	-45...+100 °C	-45...+100 °C
Umgebungstemperatur	-25...+ 70 °C	- 5...+ 40 °C	-25...+ 70 °C	- 5...+ 40 °C
Maximale Oberflächentemperatur (bei Nutzung aller maximal zulässigen Werte, Umgebungstemperatur, Spulenspannung, Kontaktbelastung)	+80 °C	+50 °C	+80 °C	+50 °C

Spulenkreis

Nennspannung	Nennbereich	Widerstand R_{Spule} (±10 % bei 20 °C)	$R_{Vorw.}$	Nennverbrauch	max. zulässiger Arbeitsbereich $U_{min.}$ bis $U_{max.}$ bei Umgebungstemperatur -25 °C...+40 °C	-5 °C...+40 °C	-25 °C...+70 °C
RH 110 und RHG 110 (Schaltrelais, Ansprecherregung 230 AW)							
Spule nur für Gleichspannung (DC)							
24 V	19,2... 26,4 V	300 Ω	–	1,92 W	15,1... 41,0 V	15,1... 44,8 V	16,6... 33,2 V
42/48 V	33,6... 52,8 V	1000 Ω	–	2,30 W	27,4... 74,6 V	27,5... 81,5 V	30,3... 60,7 V
60 V	48,0... 66,0 V	2000 Ω	–	1,80 W	40,5...109,4 V	40,5...117,8 V	44,5... 85,9 V
100/110/130 V	80,0...143,0 V	5600 Ω	–	2,16 W	68,0...183,8 V	68,0...197,1 V	78,8...143,7 V
220/250 V	176,0...275,0 V	20500 Ω	–	2,36 W	135,9...365,8 V	135,9...377,2 V	149,5...275,0 V
andere nach Angabe von 5...250 V							
Spule für Gleich- und Wechselspannung (DC/AC, f = $16^2/_3$...200 Hz)							
24 V	19,2... 26,4 V	300 Ω	–	1,92 W	17,5... 43,4 V	17,5... 46,8 V	19,0... 34,5 V
42/48 V	33,6... 52,8 V	1000 Ω	–	1,76 W	29,9... 77,0 V	29,9... 83,9 V	32,6... 61,9 V
60 V	48,0... 66,0 V	2000 Ω	–	1,80 W	42,9...111,8 V	42,9...119,8 V	46,9... 87,1 V
100/110/130 V	80,0...143,0 V	5600 Ω	–	2,16 W	70,4...186,2 V	70,4...198,4 V	77,2...144,9 V
220/230/250 V	176,0...275,0 V	20500 Ω	–	2,58 W	138,3...368,2 V	138,3...378,4 V	151,9...276,1 V
andere nach Angabe von 12...250 V							

Technische Daten (Bitte beachten Sie auch die generellen Hinweise im Listenblatt 86-1.00)

Spulenkreis (Fortsetzung)

Nenn-spannung	Nenn-bereich	Widerstand R_{Spule}	$R_{Vorw.}$ (±10 % bei 20 °C)	Nenn-verbrauch	max. zulässiger Arbeitsbereich $U_{min.}$ bis $U_{max.}$ bei Umgebungstemperatur -5 °C...+40 °C
RHH 110 und RHGH 110 (Haftrelais, Ansprecherregung 353 AW, Abwurferregung 178 AW)					
Spule nur für Gleichspannung (DC)					
24 V	19,2... 26,4 V	An 185 Ω	–	3,1 W	19... 28 V
		Ab 50 Ω	120 Ω	3,4 W	19... 28 V
48 V	34,8... 52,8 V	An 820 Ω	–	2,8 W	37... 56 V
		Ab 210 Ω	470 Ω	3,4 W	37... 56 V
60 V	48,0... 66,0 V	An 1150 Ω	–	3,1 W	48... 72 V
		Ab 350 Ω	820 Ω	3,1 W	48... 72 V
110 V	88,0...121,0 V	An 3800 Ω	–	3,2 W	83...124 V
		Ab 1020 Ω	2500 Ω	3,4 W	83...124 V
220 V	176,0...242,0 V	An13000 Ω	–	3,7 W	164...245 V
		Ab 3650 Ω	8200 Ω	4,1 W	164...245 V
andere nach Angabe von 5...250 V					

⚠ Die Isolation zwischen Spulenkreis und Kontaktkreis entspricht den Anforderungen einer Basisisolation

Kontaktkreis

Bestückung	RH(G)(H) 113	RH(G)(H) 114
	3 Wechsler	4 Wechsler

Schaltzeiten bei Gleichspannungsbetätigung (bei Bezugswert)

	ohne Freilaufdiode		mit Freilaufdiode	
	Schließer	Öffner	Schließer	Öffner
Ansprechzeit	< 25 ms	< 25 ms	< 25 ms	< 25 ms
Rückfallzeit	< 20 ms	< 25 ms	< 60 ms	< 60 ms

Schaltzeiten bei Wechselspannungsbetätigung (bei Bezugswert)

			mit Freilaufdiode	
			Schließer	Öffner
Ansprechzeit	–	–	< 30 ms	< 25 ms
Rückfallzeit	–	–	< 80 ms	< 80 ms

Kontakte	Kontaktmaterial	Kontakt-Durchmesser
Standard	Silber, hauchvergoldet	3,5 mm
wählbar	Silber-Palladium	3,5 mm
	Silber-Cadmiumoxid	3,5 mm
	Gold	2,5 mm

Grenzwerte

(Einschränkungen bezüglich Kontaktmaterial und Bemessungsspannung beachten!)

Luft- und Kriechstrecken:	Luftstrecke	Kriechstrecke
offener Kontakt	≥ 0,9 mm	≥ 4,0 mm
zwischen Kontaktsätzen	≥ 3,0 mm	≥ 4,0 mm
Kontakt/Spule	≥ 3,0 mm	≥ 4,0 mm
Kontakt/Masse	≥ 3,0 mm	≥ 4,0 mm
Spule/Masse	≥ 3,0 mm	≥ 4,0 mm

Schaltspannung	500 V AC/600 V DC
Einschaltstrom	10 A AC/DC
Dauerstrom	6 A AC/DC

Ausschaltvermögen	Strom	Leistung
230 V AC cosφ = 0,4...1	6 A	1380 VA
220 V DC L/R = 0 ms	0,4 A	88 W
110 V DC L/R = 0 ms	0,7 A	77 W
60 V DC L/R = 0 ms	2 A	120 W
220 V DC L/R = 40 ms	0,2 A	44 W
110 V DC L/R = 40 ms	0,35 A	38 W
60 V DC L/R = 40 ms	1 A	60 W

(siehe auch Diagramme 1 und 2)

Elektrische Lebensdauer > 10^4 Schaltspiele

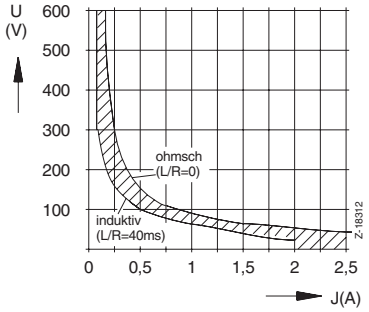


Diagramm 1: Ausschaltvermögen bei Gleichstrom

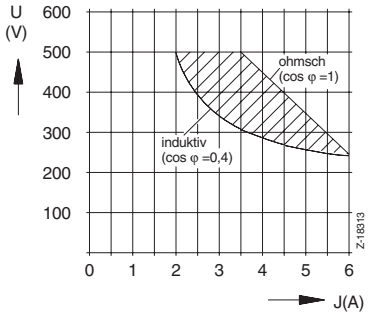


Diagramm 2: Ausschaltvermögen bei Wechselstrom

CE-Klassifizierung

Überspannungskategorie
III

Verschmutzungsgrad
3

Bemessungs-Steh-Stoßspannung
4 kV

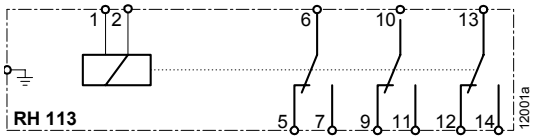
Nennspannung
250 V AC/DC

z. B. zum Schalten in TN- und TT-Netze
230/400 V

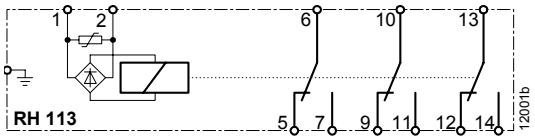
Bei Sonderausführungen sind Änderungen der technischen Daten gegenüber der Standardausführung möglich.

Schaltpläne

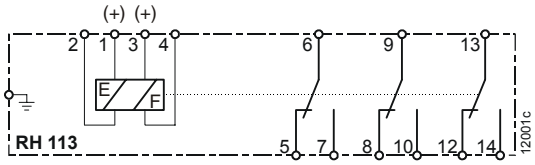
Relais im Wandgehäuse RH(H) 110



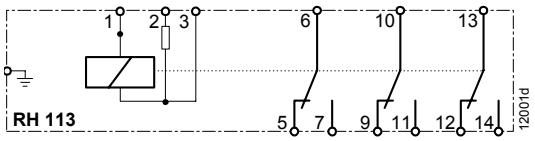
Schaltplan 1
Schaltrelais RH 113 für DC
mit Einfachwicklung ohne Vorschaltung



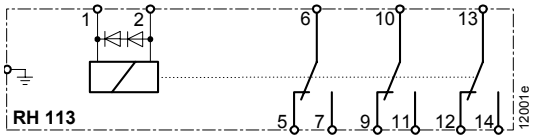
Schaltplan 2
Schaltrelais RH 113 für DC/AC
mit Einfachwicklung, Brückengleichrichter und Schutzbeschaltung



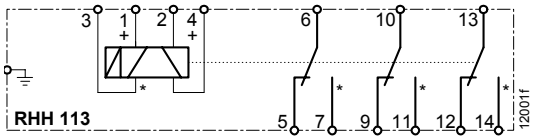
Schaltplan 3
Schaltrelais RH 113 für DC
mit Doppelwicklung ohne Vorschaltung



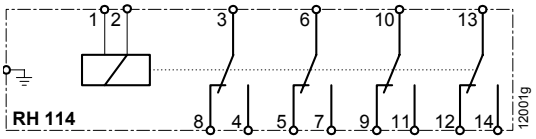
Schaltplan 4
Schaltrelais RH 113 für DC
mit Einfachwicklung und Vorwiderstand für R-Schaltung



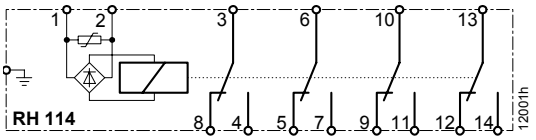
Schaltplan 5
Schaltrelais RH 113 für DC
mit Einfachwicklung und Freilaufdioden



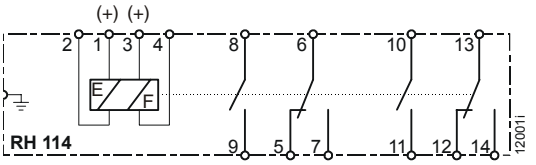
Schaltplan 6
Haftrelais RHH 113 für DC
mit Doppelwicklung ohne Vorschaltung



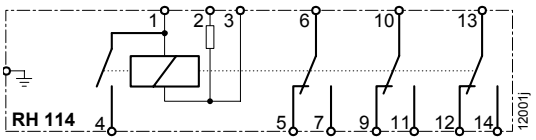
Schaltplan 7
Schaltrelais RH 114 für DC
mit Einfachwicklung ohne Vorschaltung



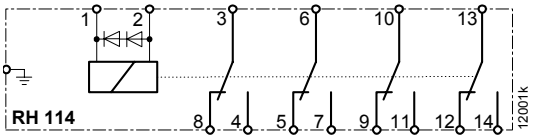
Schaltplan 8
Schaltrelais RH 114 für DC/AC
mit Einfachwicklung, Brückengleichrichter und Schutzbeschaltung



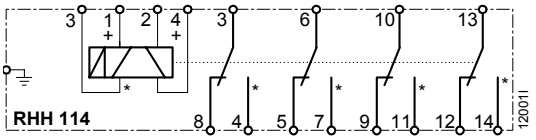
Schaltplan 9
Schaltrelais RH 114 für DC
mit Doppelwicklung ohne Vorschaltung



Schaltplan 10
Schaltrelais RH 114 für DC
mit Einfachwicklung und Vorwiderstand für R-Schaltung



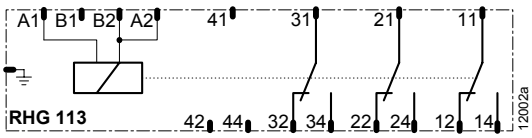
Schaltplan 11
Schaltrelais RH 114 für DC
mit Einfachwicklung und Freilaufdioden



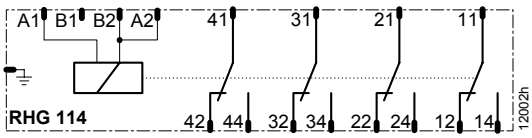
Schaltplan 12
Haftrelais RHH 114 für DC
mit Doppelwicklung ohne Vorschaltung

Schaltpläne

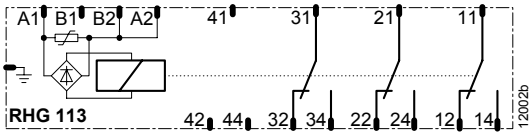
Relais im Steckgehäuse RHG(H) 110



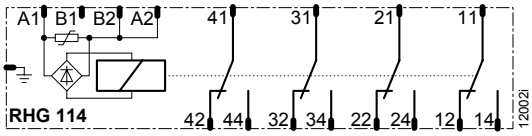
Schaltplan 13
Schaltrelais RHG 113 für DC
mit Einfachwicklung ohne Vorschaltung



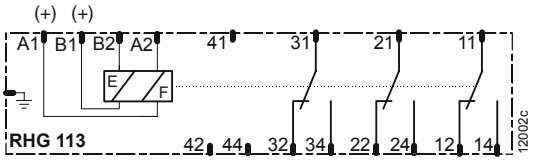
Schaltplan 20
Schaltrelais RHG 114 für DC
mit Einfachwicklung ohne Vorschaltung



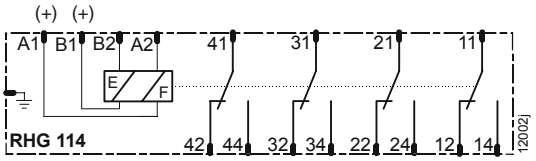
Schaltplan 14
Schaltrelais RHG 113 für DC/AC
mit Einfachwicklung, Brückengleichrichter und Schutzbeschaltung



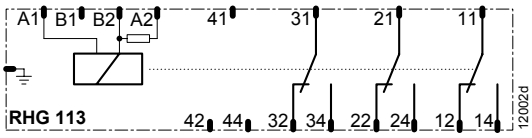
Schaltplan 21
Schaltrelais RHG 114 für DC/AC
mit Einfachwicklung, Brückengleichrichter und Schutzbeschaltung



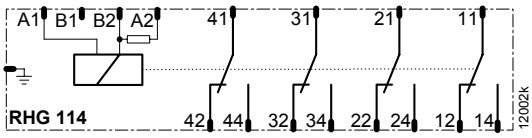
Schaltplan 15
Schaltrelais RHG 113 für DC
mit Doppelwicklung ohne Vorschaltung



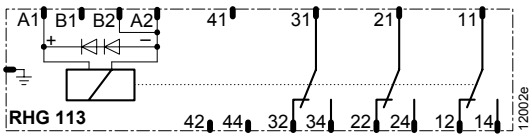
Schaltplan 22
Schaltrelais RHG 114 für DC
mit Doppelwicklung ohne Vorschaltung



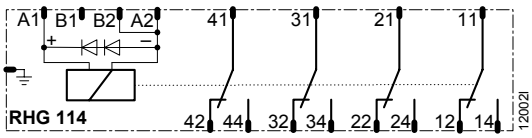
Schaltplan 16
Schaltrelais RHG113 für DC
mit Einfachwicklung und Vorwiderstand für R-Schaltung



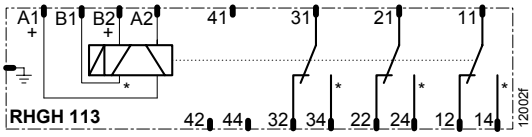
Schaltplan 23
Schaltrelais RHG 114 für DC
mit Einfachwicklung und Vorwiderstand für R-Schaltung



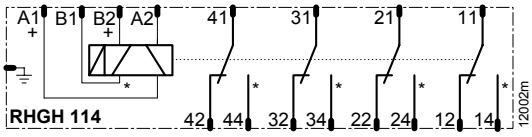
Schaltplan 17
Schaltrelais RHG 113 für DC
mit Einfachwicklung und Freilaufdioden



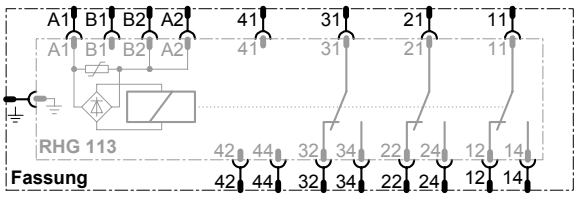
Schaltplan 24
Schaltrelais RHG 114 für DC
mit Einfachwicklung und Freilaufdioden



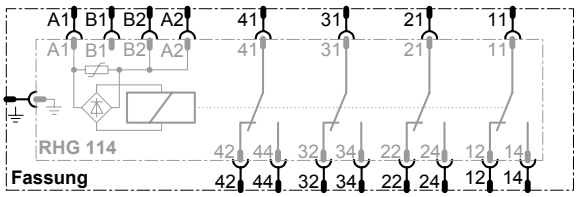
Schaltplan 18
Haftrelais RHGH 113 für DC
mit Doppelwicklung ohne Vorschaltung



Schaltplan 25
Haftrelais RHGH 114 für DC
mit Doppelwicklung ohne Vorschaltung

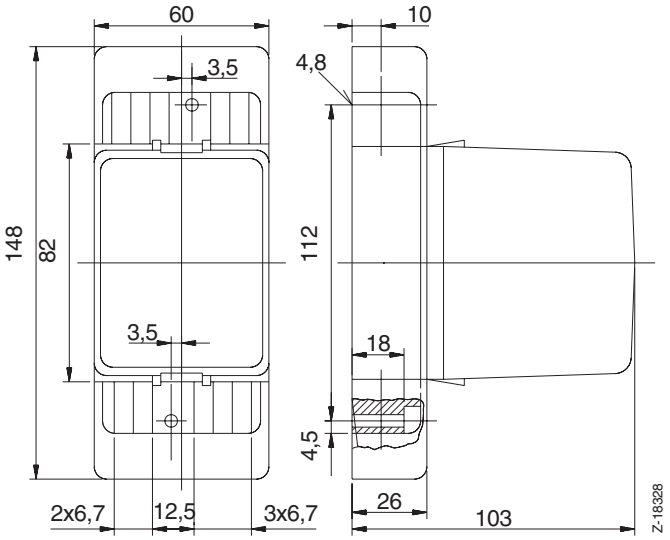


Schaltplan 19
Einbau- bzw. Aufbaufassung
mit eingesetztem RHG 113 (grau)

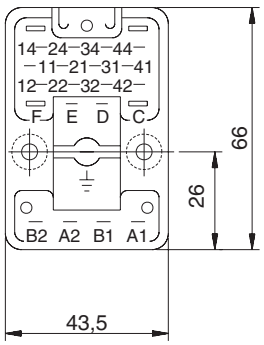


Schaltplan 26
Einbau- bzw. Aufbaufassung
mit eingesetztem RHG 114 (grau)

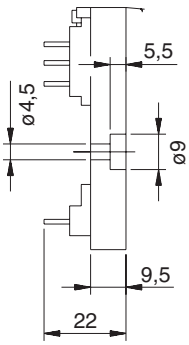
Maßbilder (Maße in mm)



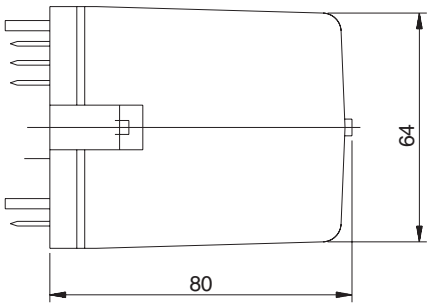
Maßbild 1
Relais im Wandgehäuse RH(H) 110



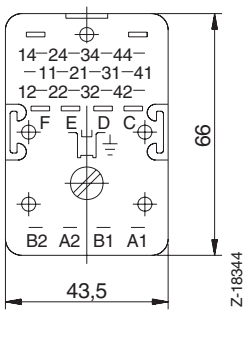
Maßbild 2
Einbaufassung
Rückansicht



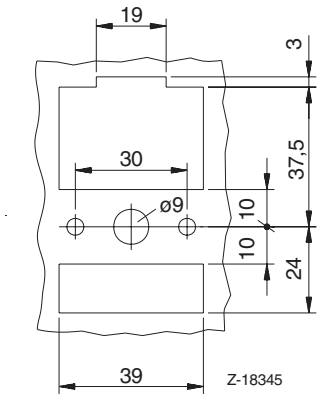
Seitenansicht



Maßbild 3
Relais im Steckgehäuse RHG(H) 110
Seitenansicht

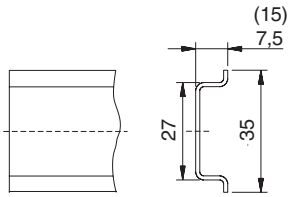


Rückansicht

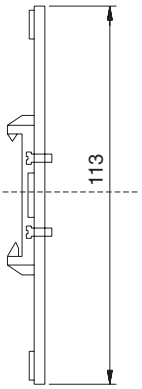


Schalttafelausbruch für Einbaufassung

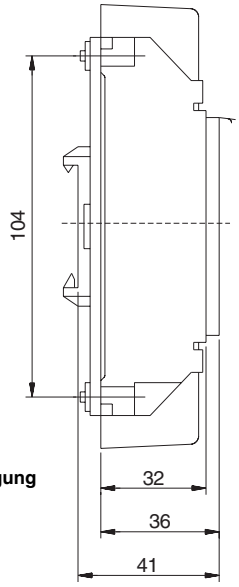
Maßbilder (Maße in mm)



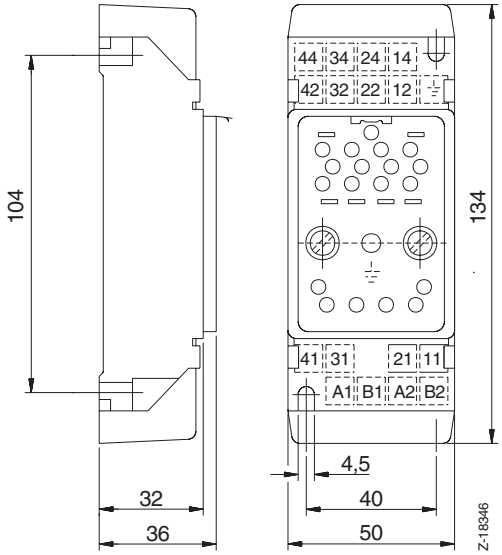
Maßbild 4
Hutschiene
EN 50022-35 x 7,5



Maßbild 5
Schnappbefestigung
für Hutschiene
EN 50022 zum
Nachrüsten von
Aufbaufassungen



Maßbild 6
Aufbaufassung für RHG(H) 110
mit Schnappbefestigung
für Hutschiene EN 50022



Maßbild 7
Aufbaufassung für RHG(H) 110

Bestellinformation für alle lieferbaren Ausführungen																		
				Bestellnummer													Code	Schaltplan	Maßbild
Ausführung				**V8621**		A										1			
Schaltrelais im Wandgehäuse					6														1
RH 113	3 Wechsler						3											1...5	
RH 114	4 Wechsler		[2]				4											7...11	
Schaltrelais im Steckgehäuse					7														3
RHG 113	3 Wechsler						3											13...17	
RHG 114	4 Wechsler						4											20...24	
Haftrelais im Wandgehäuse					6														1
RHH 113	3 Wechsler	Doppelwicklung					7						0	2				6	
RHH 114	2 Wechsler, 2 Schließer	Doppelwicklung					8						0	2				12	
Haftrelais im Steckgehäuse					7														3
RHGH 113	3 Wechsler	Doppelwicklung					7						0	2				18	
RHGH 114	4 Wechsler	Doppelwicklung					8						0	2				25	
Kontaktmaterial																			
RH(G)(H) 113	Silber, hauchvergoldet	Ø 3,5 mm						1	0										
	Silber-Palladium	Ø 3,5 mm						2	0										
	Silber-Cadmiumoxid	Ø 3,5 mm						4	0										
	Gold	Ø 2,5 mm						5	0										
RH(G)(H) 114	Silber, hauchvergoldet	Ø 3,5 mm						0	1										
	Silber-Palladium	Ø 3,5 mm						0	2										
	Silber-Cadmiumoxid	Ø 3,5 mm						0	4										
	Gold	Ø 2,5 mm						0	5										
Nennspannung																			
Schalt- und	24	V DC								2	0								
Haftrelais	42/48	V DC								3	0								
(ohne	60	V DC								4	0								
Vorschaltung)	100/110/130	V DC								5	0								
	220/250	V DC								7	0								
	.....	V DC	[1] [5]							9	0						501		
nur Schaltrelais	24	V DC/AC								0	2								
(mit Brücken-	42/48	V DC/AC								0	3								
gleichrichter	60	V DC/AC								0	4								
und Schutz-	100/110/130	V DC/AC								0	5								
beschaltung)	220/230/250	V DC/AC								0	8								
	.....	V DC/AC	[1] [5]							0	9						501		
Sonstiges (nur für Schaltrelais)																			
Einfachwicklung													1						
Doppelwicklung												0	2						
R-Schaltung für RH(G) 113												0	3						
R-Schaltung für RH(G) 114			[3]									0	3						
Ansteuer-Impulsverlängerung für RH 113 (von 4 auf 100 ms)												0	5						
Einfachwicklung mit Freilaufdiode (+ an A1)												0	6						

[1] Nach Angabe im Rahmen der technischen Möglichkeiten gemäß Katalog 86!
Nennspannung / Nennstrom der Spule angeben.
Mögliche Nennspannung: 5 … 250 V DC und 12 … 250 V AC

[2] RH114 im Wandgehäuse mit Doppelwicklung: 3 Wechsler und 1 Schließer!

[3] RH114 im Wandgehäuse in R-Schaltung: 3 Wechsler und 1 Schließer,
der einseitig mit dem Spulenkreis verbunden ist!

[5] Änderung der technischen Daten gegenüber der Standardversion gemäß Katalogangaben möglich.

Standardausführungen Schaltrelais RH(G) 110				
Ausführung	Nennspannung	Bestellnummer	Schaltplan	Maßbild
Schaltrelais RH 113	24 V DC	V86216A-3102011	1	1
im Wandgehäuse,	42/48 V DC	V86216A-3103011	1	1
3 Wechsler,	60 V DC	V86216A-3104011	1	1
Kontaktmaterial	100/110/130 V DC	V86216A-3105011	1	1
Silber hauchvergoldet,	220/250 V DC	V86216A-3107011	1	1
Einfachwicklung	24 V DC/AC	V86216A-3100211	2	1
	42/48 V DC/AC	V86216A-3100311	2	1
	60 V DC/AC	V86216A-3100411	2	1
	100/110/130 V DC/AC	V86216A-3100511	2	1
	220/230/250 V DC/AC	V86216A-3100811	2	1
Schaltrelais RH 114	24 V DC	V86216A-4012011	7	1
im Wandgehäuse,	42/48 V DC	V86216A-4013011	7	1
4 Wechsler,	60 V DC	V86216A-4014011	7	1
Kontaktmaterial	100/110/130 V DC	V86216A-4015011	7	1
Silber hauchvergoldet,	220/250 V DC	V86216A-4017011	7	1
Einfachwicklung	24 V DC/AC	V86216A-4010211	8	1
	42/48 V DC/AC	V86216A-4010311	8	1
	60 V DC/AC	V86216A-4010411	8	1
	100/110/130 V DC/AC	V86216A-4010511	8	1
	220/230/250 V DC/AC	V86216A-4010811	8	1
Schaltrelais RHG 113	24 V DC	V86217A-3102011	13	3
im Steckgehäuse,	42/48 V DC	V86217A-3103011	13	3
3 Wechsler,	60 V DC	V86217A-3104011	13	3
Kontaktmaterial	100/110/130 V DC	V86217A-3105011	13	3
Silber hauchvergoldet,	220/250 V DC	V86217A-3107011	13	3
Einfachwicklung	24 V DC/AC	V86217A-3100211	14	3
	42/48 V DC/AC	V86217A-3100311	14	3
	60 V DC/AC	V86217A-3100411	14	3
	100/110/130 V DC/AC	V86217A-3100511	14	3
	220/230/250 V DC/AC	V86217A-3100811	14	3
Schaltrelais RHG 114	24 V DC	V86217A-4012011	20	3
im Steckgehäuse,	42/48 V DC	V86217A-4013011	20	3
4 Wechsler,	60 V DC	V86217A-4014011	20	3
Kontaktmaterial	100/110/130 V DC	V86217A-4015011	20	3
Silber hauchvergoldet,	220/250 V DC	V86217A-4017011	20	3
Einfachwicklung	24 V DC/AC	V86217A-4010211	21	3
	42/48 V DC/AC	V86217A-4010311	21	3
	60 V DC/AC	V86217A-4010411	21	3
	100/110/130 V DC/AC	V86217A-4010511	21	3
	220/230/250 V DC/AC	V86217A-4010811	21	3

Standardausführungen Schaltrelais RH(G)H 110				
Ausführung	Nennspannung	Bestellnummer	Schaltplan	Maßbild
Haftrelais RHH 113	24 V DC	V86216A-7102021	6	1
im Wandgehäuse,	48 V DC	V86216A-7103021	6	1
3 Wechsler,	60 V DC	V86216A-7104021	6	1
Kontaktmaterial	110 V DC	V86216A-7105021	6	1
Silber hauchvergoldet	220 V DC	V86216A-7107021	6	1
Doppelwicklung				
Haftrelais RHH 114	24 V DC	V86216A-8012021	12	1
im Wandgehäuse,	48 V DC	V86216A-8013021	12	1
4 Wechsler,	60 V DC	V86216A-8014021	12	1
Kontaktmaterial	110 V DC	V86216A-8015021	12	1
Silber hauchvergoldet	220 V DC	V86216A-8017021	12	1
Doppelwicklung				
Haftrelais RHGH 113	24 V DC	V86217A-7102021	18	3
im Steckgehäuse,	48 V DC	V86217A-7103021	18	3
3 Wechsler,	60 V DC	V86217A-7104021	18	3
Kontaktmaterial	110 V DC	V86217A-7105021	18	3
Silber hauchvergoldet	220 V DC	V86217A-7107021	18	3
Doppelwicklung				
Haftrelais RHGH 114	24 V DC	V86217A-8012021	25	3
im Steckgehäuse,	48 V DC	V86217A-8013021	25	3
4 Wechsler,	60 V DC	V86217A-8014021	25	3
Kontaktmaterial	110 V DC	V86217A-8015021	25	3
Silber hauchvergoldet	220 V DC	V86217A-8017021	25	3
Doppelwicklung				

Zubehör für Schalt- und Haftrelais RH(G)(H) 110			
Bezeichnung	Bestellnummer		
Einbaufassung für Lötanschluss	V86210A-2400000	19, 26	2
Aufbaufassung mit Schraubanschlüssen	V86210A-4040000	19, 26	7
Aufbaufassung mit Schraubanschlüssen und Schnappbefestigung für Hutschiene	V86210A-6090000	19, 26	6
Schnappbefestigung für Hutschiene (zur Nachrüstung von Aufbaufassungen)	V86211A-0900000		5
Hutschiene EN 50022-35 × 7,5 (2000 mm lang)	V86299A-1100000		4



ABB Automation Products GmbH
Höseler Platz 2
D-42579 Heiligenhaus
Tel. +49(0)20 56-12 51 81
Fax +49(0)20 56-12 50 81
http://www.abb.de/relais

Technische Änderungen vorbehalten.
Printed in the Fed. Rep. of Germany
10/86-2.20 DE 04.01

Schaltrelais RH(M) 1000

im Steckgehäuse und
Gehäuse für Hutschienen-
oder Wandmontage

10/86-2.36 DE



- **Platzsparendes robustes Starkstromrelais**
  Typ RH(M) 1003: 3 Wechsler
  Typ RH(M) 1004: 4 Wechsler
- **Kontaktmaterial wählbar**
  Silber, hauchvergoldet (Standardmaterial)
  Silber-Palladium
  Silber-Cadmiumoxid
  Gold
- **Schaltrelais im Steckgehäuse RH 1000**
  für Direktanchluss (2,8 mm Flachstecker oder Löten)
  oder steckbar in
  Einbaufassung für Leiterplattenmontage
  Einbaufassung für Lötanschluss
  Einbaufassung für Crimpanschluss
  Aufbaufassung für Wandmontage mit Schraubanschluss
  Aufbaufassung für Hutschienenmontage mit
  Schraubanschluss
- **Schaltrelais für Hutschienenmontage RHM 1000**
  für Direktanschluss (2,8 mm Flachstecker oder Löten)
- **Gleichspannungsbetätigung**
  (auch für Gleichstrombetätigung lieferbar) oder
- **Wechselspannungsbetätigung (40 bis 70 Hz)**
  Bei f > 70 Hz: Ansprechwert steigend
  Rückfallwert fallend.
- **Standardmäßig mit Tipp-Rast-Taste**
  zur manuellen Betätigung und zur Stellungsanzeige
- **Leuchtdiode im Spulenstromkreis (Option)**

CE

Technische Erläuterungen

Schaltrelais
Durch die angelegte Wirkgröße (Strom oder Spannung) innerhalb des garantierten Bereiches baut sich ein magnetisches Feld auf, welches das Relais zum Ansprechen bringt. Das sichere Ansprechen erfolgt ab dem untersten garantierten Wert (kann aber bereits bei kleineren Werten erfolgen). Das Relais bleibt angezogen, solange die Wirkgröße im garantierten Bereich anliegt.

Das sichere Rückfallen erfolgt ab 5 % (DC) bzw. 15 % (AC) des höchsten Bezugswertes innerhalb des zulässigen Bereiches der Wirkgröße (kann aber bereits bei höheren Werten erfolgen).

Schaltrelais RH 1000
Das Relais kann in eine passende Fassung gesteckt werden. Eine direkte Montage ist auch möglich.

Schaltrelais RHM 1000
Das Relais kann direkt auf eine Hutschiene aufgeschnappt oder mit 2 Schrauben auf einer Montageebene befestigt werden.

Spule nur für Gleichspannung
(Spule ohne Vorschaltung)
Die Wirkgröße wird direkt an die Spule gelegt, eine Vorschaltung als Schutz gegen transiente Überspannungen oder zur Begrenzung von Überspannungen beim Abschalten ist nicht vorhanden. Das Relais selbst ist resistent gegen transiente Überspannungen im garantierten Bereich. Der Anschluss erfolgt an A1 und A2.

Spule mit Einfachwicklung und Freilaufdiode
Die Spule ist zusätzlich mit einer Freilaufdiode zur Spannungsbegrenzung beim Abschalten der Spule ausgerüstet. Je nach Bestellung muss + an A1 oder A2 angeschlossen werden. Es ist kein Verpolungsschutz vorhanden. Das Verpolen des Anschlusses zerstört die Freilaufdiode! Der Anschluss erfolgt an A1 und A2.

Spule mit Einfachwicklung Verpolungsschutz, Leuchtdiode und Freilaufdiode (+ an A1)
Die Spule ist zusätzlich mit einer Diode (Verpolungsdiode) und Leuchtdiode zur Spulenstromanzeige ausgerüstet. Eine Freilaufdiode begrenzt die Spannung beim Abschalten der Spule. Achtung: externer Anschluss an A1 und B1; A2 ist als interner Stützpunkt belegt und darf extern nicht beschaltet werden!

Spule mit Einfachwicklung
Für Schaltrelais ist die Spule mit Einfachwicklung die Normalausführung. Es kann nur eine Wirkgröße angelegt werden.

Spule mit Anzapfung
Neben Spulenanfang und Spulenende ist ein Spulenpunkt dazwischen an einen Steckerpunkt geführt (z. B. zur Überwachung des Spulenstromkreises auf Unterbrechung).

Spule mit Doppelwicklung
Für Schaltrelais mit Doppelwicklung ist das Ansteuern über zwei Wirkgrößen möglich. Beide Spulen haben an einer Seite einen gemeinsamen Anschlusspunkt.

Spule für Gleich- oder Wechselspannung
(Spule mit Vorschaltung)
Die Wirkgröße wird über eine Diode an die Spule gelegt (+ an A1). Der Spulenkreis ist daher verpolungssicher. Parallel zur Spule ist eine Freilaufdiode geschaltet. Das Relais ist zusätzlich mit einer Schutzbeschaltung ausgerüstet. Bei Wechselspannung wird die Spule immer nur während einer Teilwelle von der Wirkgröße beaufschlagt, in der anderen Teilwelle „puffert“ die Freilaufdiode das Magnetsystem. Für den Wechselspannungsbetrieb muss der Effektivwert doppelt so groß sein wie für den Gleichspannungsbetrieb. Anschluss an A1 und A2; B1 ist als interner Stützpunkt belegt und darf extern nicht beschaltet werden!

Spule für Gleich- oder Wechselspannung und Leuchtdiode
(Spule mit Vorschaltung)
Ausführung wie bei den Spulen für Gleich- oder Wechselspannung (Spule mit Vorschaltung) mit zusätzlicher LED zur Betriebsanzeige. Anschluss an A1 und A2; B1 ist als interner Stützpunkt belegt und darf extern nicht beschaltet werden!

Kontaktmaterial: Das von uns verwendete Standard-Kontaktmaterial ist Silber, als Lagerschutz zusätzlich hauchvergoldet. Andere Kontaktmaterialien sind wählbar. Nähere Hinweise zu den Kontaktmaterialien finden Sie im Listenblatt 86-1.00 in diesem Katalog.

Befestigungswinkel
Dient zur Einzelmontage eines RH 1000 auf einer Montageebene. Befestigungswinkel sind als Packung zu je 25 Stück lieferbar.

Haltebügel
Jede Fassung wird mit einem Haltebügel ausgeliefert. Der Haltebügel dient zur Arettierung eines RH1000 in der Fassung. Haltebügel sind als Packung zu je 25 Stück lieferbar.

Fassungen
Fassungen sind für RH 1003 und RH 1004 lieferbar. Jede Einbaufassung wird mit einem Haltebügel geliefert.

- Einbaufassung für Leiterplatteneinbau:
  Einbaufassung mit Lötstiften (0,5 mm x 1 mm) zum Einbau in Leiterplatten.
- Einbaufassung für Lötanschluss:
  Einbaufassung mit Lötfahne zum Anlöten der Anschlüsse.
- Einbaufassung für Crimp-Anschluss:
  Einbaufassung mit Crimp-Kontakten zum Crimpen der Anschlüsse
- Aufbaufassung mit Schraubanschlüssen:
  Aufbaufassungen sind für RH 1003 (eine Standardausführung für alle RH 1003-Versionen) und für RH1004 (Vorzugstyp und besondere Ausführungen!) lieferbar. Die Montage erfolgt durch 2 Schraubverbindungen auf einer Montageebene.
- Aufbaufassung mit Schraubanschlüssen und Schnappbefestigung für Hutschiene:
  Identisch zur Aufbaufassung mit Schraubanschlüssen, die Montage erfolgt jedoch nicht durch zwei Schraubverbindungen, sondern statt dessen durch das Aufklipsen auf eine Hutschiene. Der Pfeil auf der Schnappbefestigung soll bei Montage nach unten zeigen.

Ersatzabdeckkappen für Aufbaufassungen
Beschädigte oder verlorene Abdeckkappen können als Satz (= 2 Stück) nachbestellt werden.

Schnappbefestigung für Hutschiene
Schnappbefestigung für Hutschiene auf eine Montageplatte, passend für eine Aufbaufassung mit Schraubanschlüssen, montiert. Sie dient vorzugsweise der Nachrüstung von Aufbaufassungen mit Schraubanschlüssen.

Technische Daten (Bitte beachten Sie auch die generellen Hinweise im Listenblatt 86-1.00)

Allgemeine Daten	**RH 1000** (Relais im Steckgehäuse)	**RHM 1000** (Relais für Hutschienen- und Wandmontage)
Schutzart		
Relais (ohne Anschlussbereich)	IP 40	IP 40
Relais (Anschlussbereich bei Direktanschluss)	IP 00	IP 00
Einbaufassung	IP 00	–
Aufbaufassung mit Abdeckung	IP 20	–
Montage		
Relais	schrauben	schrauben, schnappen
Einbaufassung	schrauben	–
Aufbaufassung	schrauben, schnappen	–
Gewicht		
Relais	ca. 150 g	ca.150 g
Einbaufassung	ca. 35 g	–
Aufbaufassung	ca. 100 g	–
Aufbaufassung mit Schnappbefestigung	ca. 170 g	–
Elektrische Anschlüsse (siehe auch „Schaltpläne“) Achtung: Bei Direktanschluss des RH(M) 1000 ist zu beachten, dass zwischen Kontaktstromkreisen und Betätigungsstromkreis Basisisolierung besteht!		
Relais (Berührungsschutz b. Einbau sicherstellen)	stecken: max. 0,75 mm^2 flexibel mit Flachstecker 2,8 x 0,8 mm löten: max. 0,75 mm^2 massiv	stecken: max. 0,75 mm^2 flexibel mit Flachstecker 2,8 x 0,8 mm löten: max. 0,75 mm^2 massiv
Einbaufassung (Berührungsschutz b. Einbau sicherstellen) für Leiterplattenmontage für Lötanschluss für Crimpanschluss	Lötstift 1 x 0,5 mm max. 0,75 mm^2 massiv max. 0,75 mm^2 flexibel	–
Aufbaufassung	Schraubanschluss max. 2,5 mm^2 massiv max. 2,5 mm^2 flexibel (Aderendhülsen verwenden!)	–
Gebrauchslage	beliebig	beliebig
Mechanische Lebensdauer	20 x 10^6 Schaltspiele	20 x 10^6 Schaltspiele
Zulässige Schalthäufigkeit	200 Schaltspiele/min.	200 Schaltspiele/min.
Klimaklasse	3K3 max. 85 % relative Feuchte max. 25 g/m^3 abs. Feuchte	3K3 max. 85 % relative Feuchte max. 25 g/m^3 abs. Feuchte
Zulässige Temperaturbereiche bei Spulen für	DC / DC/AC	DC / DC/AC
Transport- und Lagertemperatur	-45...+100 °C / -45...+100 °C	-45...+100 °C / -45...+100 °C
Umgebungstemperatur	-25...+ 70 °C / -25...+ 65 °C	-25...+ 70 °C / -25...+ 65 °C
Maximale Oberflächentemperatur (bei Nutzung aller maximal zulässigen Werte: Umgebungstemperatur, Spulenspannung, Kontaktbelastung)	+85 °C / +80 °C	+85 °C / +80 °C

Technische Daten (Bitte beachten Sie auch die generellen Hinweise im Listenblatt 86-1.00)

Spulenkreis

Nenn-spannung	Nenn-bereich	Widerstand R_{Spule}	$R_{Vorw.}$ (±10 % bei 20 °C)	Nenn-verbrauch	max. zulässiger Arbeitsbereich $U_{min.}$ bis $U_{max.}$ bei Umgebungstemperatur		
RH 1000 und RHM 1000 (Ansprecherregung 260 AW)							
Spule nur für Gleichspannung (DC)					-25 °C...+40 °C	-5 °C...+40 °C	-25 °C...+70 °C
12 V DC	9,6... 13,2 V	78 Ω	–	1,85 W	7,9... 15,1 V	7,9... 16,4 V	8,6... 15,1 V
24 V DC	19,2... 26,4 V	270 Ω	–	2,13 W	14,2... 27,3 V	14,2... 29,8 V	15,6... 27,3 V
48 V DC	38,4... 52,8 V	1200 Ω	–	1,92 W	31,7... 60,6 V	31,7... 66,2 V	34,9... 60,6 V
60 V DC	48,0... 66,0 V	2150 Ω	–	1,67 W	40,4... 77,6 V	40,4... 84,7 V	44,4... 77,6 V
110/125 V DC	88,0...137,5 V	7700 Ω	–	1,57 W	80,1...153,2 V	80,1...167,2 V	88,1...153,2 V
220/250 V DC	176,0...242,0 V	26000 Ω	–	1,86 W	154,7...294,3 V	154,7...321,3 V	170,2...294,3 V
andere nach Angabe von 5...250 V							
RH 1000 und RHM 1000 (Ansprecherregung 260 AW)							
Spule für Gleich- und Wechselspannung (f = 40...70 Hz)					-25 °C...+40 °C	-5 °C...+40 °C	-25 °C...+65 °C
ohne Leuchtdiode							
12 V DC/ 24 V AC	9,6... 13,2 V 19,2... 26,4 V	78 Ω	–	1,85 W	9,1... 16,3 V 16,9... 31,3 V	9,1... 17,7 V 16,9... 34,1 V	9,6... 14,6 V 18,2... 27,9 V
24 V DC/ 42/48 V AC	19,2... 26,4 V 33,6... 52,8 V	270 Ω	–	2,13 W	15,4... 28,5 V 29,6... 55,5 V	15,4... 31,0 V 29,6... 60,7 V	16,6... 26,6 V 31,9... 52,8 V
48 V DC/ 100 V AC	38,4... 52,8 V 80,0...121,0 V	1200 Ω	–	1,92 W	32,9... 61,8 V 64,6...122,4 V	32,9... 67,4 V 64,6...133,5 V	35,5... 55,3 V 69,9...110,0 V
60 V DC 115/130 V AC	48,0... 66,0 V 92,0...143,0 V	2150 Ω	–	1,67 W	41,6... 78,8 V 81,9...156,3 V	41,6... 85,9 V 81,9...170,5 V	44,9... 73,8 V 88,0...146,5 V
110/125 V DC/ 220/230/250 V AC	88,0...137,5 V 176,0...275,0 V	7700 Ω	–	1,57 W	81,3...154,4 V 161,4...307,6 V	81,3...168,4 V 161,4...335,7 V	88,0...139,2 V 174,8...277,2 V
220 V DC	176,0...242,0 V	26000 Ω	–	1,86 W	155,9...295,5 V	155,9...322,5 V	168,8...255,3 V
andere nach Angabe von 12...250 V							
mit Leuchtdiode							
12 V DC/ 24 V AC	9,6... 13,2 V 19,2... 26,4 V	78 Ω	–	1,85 W	9,1... 16,3 V 16,9... 31,3 V	9,1... 17,7 V 16,9... 34,1 V	9,6... 14,6 V 18,2... 27,9 V
24 V DC/ 42/48 V AC	19,2... 26,4 V 33,6... 52,8 V	270 Ω	–	2,13 W	15,4... 28,5 V 29,6... 55,5 V	15,4... 31,0 V 29,6... 60,7 V	16,6... 26,6 V 31,9... 52,8 V
48 V DC/ 100 V AC	38,4... 52,8 V 80,0...121,0 V	1200 Ω	–	1,92 W	34,9... 63,8 V 66,6...124,4 V	34,9... 69,4 V 66,6...135,5 V	37,5... 56,3 V 71,9...110,0 V
60 V DC 115/130 V AC	48,0... 66,0 V 92,0...143,0 V	2150 Ω	–	1,67 W	43,6... 80,8 V 83,9...153,8 V	43,6... 87,9 V 83,9...172,5 V	46,9... 74,9 V 88,0...146,5 V
110/125 V DC/ 220/230/250 V AC	88,0...137,5 V 176,0...275,0 V	7700 Ω	–	1,57 W	83,3...156,4 V 163,4...309,6 V	83,3...170,4 V 163,4...337,7 V	88,0...140,2 V 176,0...277,2 V
220 V DC	176,0...242,0 V	26000 Ω	–	1,86 W	157,9...297,5 V	157,9...324,5 V	170,8...256,3 V
andere nach Angabe von 12...250 V							

⚠ Die Isolation zwischen Spulenkreis und Kontaktkreis entspricht den Anforderungen einer Basisisolation

Technische Daten (Bitte beachten Sie auch die generellen Hinweise im Listenblatt 86-1.00)

Kontaktkreis

Bestückung: RH(M) 1003 — 3 Wechsler; RH(M) 1004 — 4 Wechsler

Schaltzeiten bei Gleichspannungsbetätigung (bei Bezugswert)

	ohne Freilaufdiode		mit Freilaufdiode	
	Schließer	Öffner	Schließer	Öffner
Ansprechzeit	< 30 ms	< 30 ms	< 30 ms	< 30 ms
Rückfallzeit	< 30 ms	< 30 ms	< 40 ms	< 40 ms

Schaltzeiten bei Wechselspannungsbetätigung (bei Bezugswert)

			mit Freilaufdiode	
			Schließer	Öffner
Ansprechzeit	–	–	< 30 ms	< 30 ms
Rückfallzeit	–	–	< 55 ms	< 60 ms

Kontakte	Kontaktmaterial	Kontakt-Durchmesser
Standard	Silber, hauchvergoldet	3,5 mm
wählbar	Silber-Palladium	3,5 mm
	Silber-Cadmiumoxid	3,5 mm
	Gold	2,5 mm

Grenzwerte

(Einschränkungen bezüglich Kontaktmaterial und Bemessungsspannung beachten!)

Luft- und Kriechstrecken:	Luftstrecke	Kriechstrecke
offener Kontakt	≥ 0,9 mm	≥ 4,0 mm
zwischen Kontaktsätzen	≥ 3,0 mm	≥ 4,0 mm
Kontakt/Spule	≥ 3,0 mm	≥ 4,0 mm
Kontakt/Masse	≥ 3,0 mm	≥ 4,0 mm
Spule/Masse	≥ 3,0 mm	≥ 4,0 mm

Schaltspannung	400 V AC/450 V DC
Einschaltstrom	10 A AC/DC
Dauerstrom	6 A AC/DC

Ausschaltvermögen	Strom	Leistung
230 V AC cosφ = 0,4...1	6 A	1380 VA
220 V DC L/R = 0 ms	0,4 A	88 W
110 V DC L/R = 0 ms	0,7 A	77 W
60 V DC L/R = 0 ms	2 A	120 W
220 V DC L/R = 40 ms	0,2 A	44 W
110 V DC L/R = 40 ms	0,35 A	38 W
60 V DC L/R = 40 ms	1 A	60 W

(siehe auch Diagramme 1 und 2)

Elektrische Lebensdauer > 10^4 Schaltspiele

CE-Klassifizierung

Überspannungskategorie
III

Verschmutzungsgrad
3

Bemessungs-Steh-Stoßspannung
4 kV

Nennspannung
250 V AC/DC

z. B. zum Schalten in TN- und TT-Netze
230/400 V

Bei Sonderausführungen sind Änderungen der technischen Daten gegenüber der Standardausführung möglich.

Explosionsschutz[1)]

Explosionsschutz mit PTB-Bescheinigung
(Besonderheit nur für RH1003 und RH1004)

Werksinterne Kennzeichnung 49 Ex 86-5
Baumusterkennzeichnung PTB-Nr. III B/E - 26627 U

Zündschutzart
Ex i G5

Spulenstromkreis
1 bis 220 V DC,
1 bis 220 V AC

Kontaktstromkreis
bis 220 V DC,
bis 0,2 A bei L/R ≤ 200 ms
bis 220 V AC,
bis 6 A bei cos φ ≥ 0,7

Die Summe der Spannungen an Spulen- und Kontaktstromkreis darf 250 V nicht überschreiten. Das Relais dient zur galvanischen Trennung von eigensicheren und nicht eigensicheren Stromkreisen.

Dabei können entweder der Kontaktstromkreis oder der Spulenstromkreis in Zündschutzart “Eigensicherheit” Ex i G5 ausgeführt sein. Aufgrund der Bauart des Gerätes ist der Spulenstromkreis zuverlässig von dem Kontaktstromkreis getrennt.

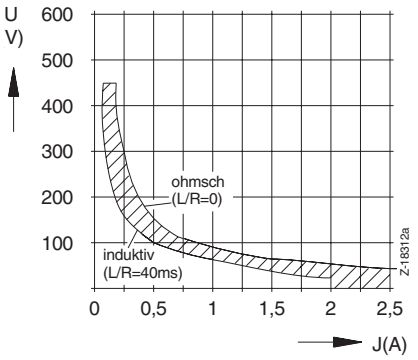


Diagramm 1: Ausschaltvermögen bei Gleichstrom

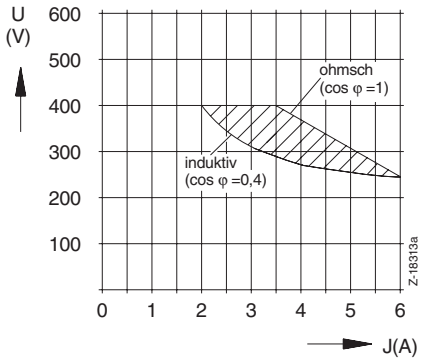
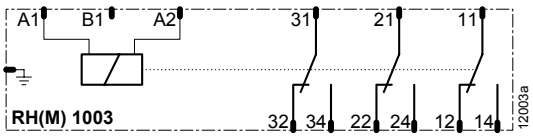


Diagramm 2: Ausschaltvermögen bei Wechselstrom

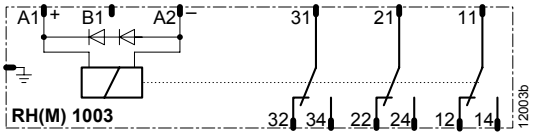
[1)] Die Bauart „Explosionsschutz“ wird nur noch bis Ende 2001 geliefert!

Schaltpläne

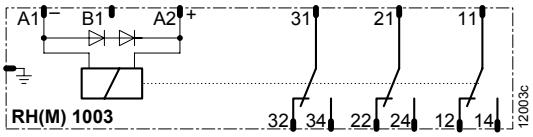
Schaltrelais RH(M) 1003



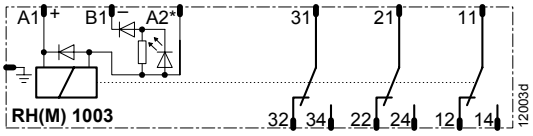
Schaltplan 1
Schaltrelais RH(M) 1003 für DC
mit Einfachwicklung ohne Zusatzschaltung



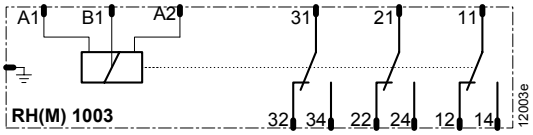
Schaltplan 2
Schalrelais RH(M) 1003 für DC
mit Einfachwicklung und Freilaufdioden, + an A1



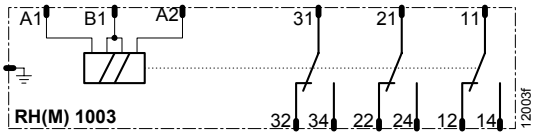
Schaltplan 3
Schaltrelais RH(M) 1003 für DC
mit Einfachwicklung und Freilaufdioden, + an A2



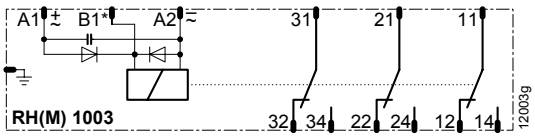
Schaltplan 4
Schaltrelais RH(M) 1003 für DC
mit Einfachwicklung, Verpolungsschutz, Freilauf- und Leuchtdiode
* an A2 ist kein Außenanschluss zulässig!



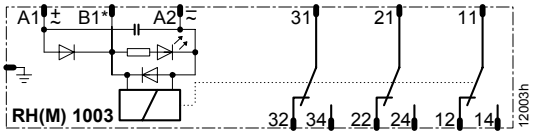
Schaltplan 5
Schaltrelais RH(M) 1003 für DC
Einfachwicklung mit Anzapfung



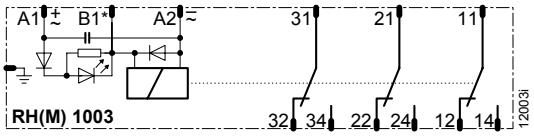
Schaltplan 6
Schaltrelais RH(M) 1003 für DC
mit Doppelwicklung ohne Vorschaltung



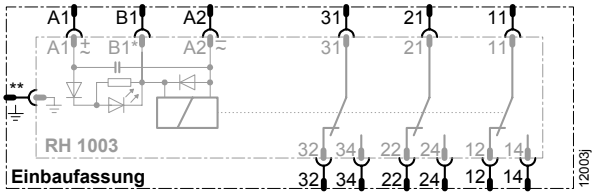
Schaltplan 7
Schaltrelais RH(M) 1003 für DC/AC
* an B1 ist kein Außenanschluss zulässig!



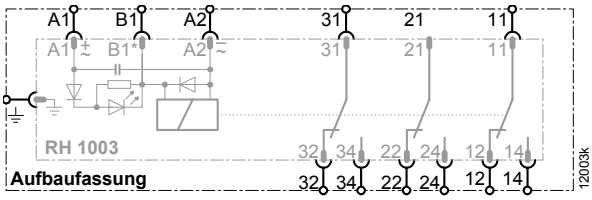
Schaltplan 8
Schaltrelais RH(M) 1003 für Nennspannung ≤ 24 V DC, 42/48 V AC
mit Leuchtdiode
* an B1 ist kein Außenanschluss zulässig!



Schaltplan 9
Schaltrelais RH(M) 1003 für Nennspannung ≥ 48 V DC, 100 V AC
mit Leuchtdiode
* an B1 ist kein Außenanschluss zulässig!



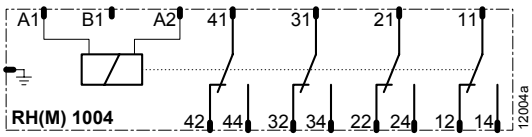
Schaltplan 10
Einbaufassung für RH 1003
mit eingesetztem Relais als Beispiel (grau)
** Erdungsanschluss entfällt bei Einbaufassung für Leiterplatten



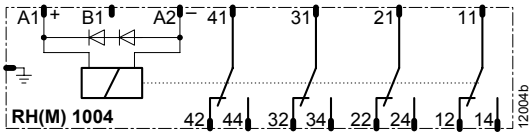
Schaltplan 11
Aufbaufassung für RH 1003
mit eingesetztem Relais als Beispiel (grau)

Schaltpläne

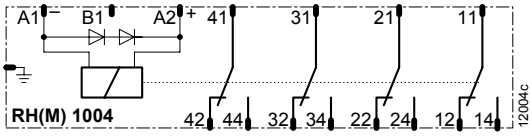
Schaltrelais RH(M) 1004



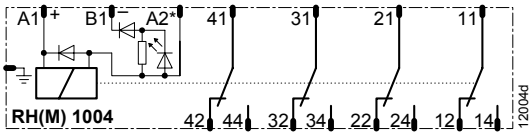
Schaltplan 12
Schaltrelais RH(M) 1004 für DC
mit Einfachwicklung ohne Zusatzschaltung



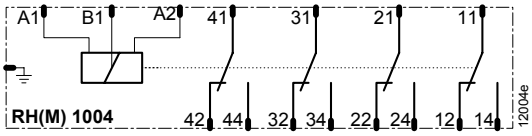
Schaltplan 13
Schaltrelais RH(M) 1004 für DC
mit Einfachwicklung und Freilaufdioden, + an A1



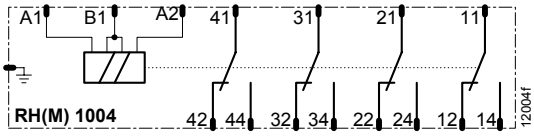
Schaltplan 14
Schaltrelais RH(M) 1004 für DC
mit Einfachwicklung und Freilaufdioden, + an A2



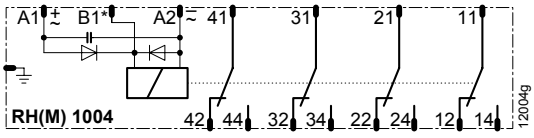
Schaltplan 15
Schaltrelais RH(M) 1004 für DC
mit Einfachwicklung, Verpolungsschutz, Freilauf- und Leuchtdiode
* an A2 ist kein Außenanschluss zulässig!



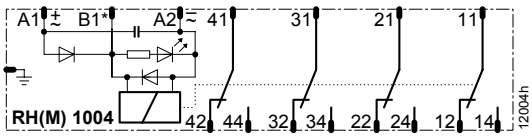
Schaltplan 16
Schaltrelais RH(M) 1004 für DC
Einfachwicklung mit Anzapfung



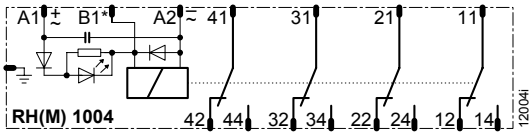
Schaltplan 17
Schaltrelais RH(M) 1004 für DC
mit Doppelwicklung ohne Vorschaltung



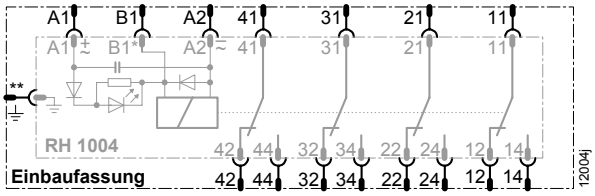
Schaltplan 18
Schaltrelais RH(M) 1004 für DC/AC
* an B1 ist kein Außenanschluss zulässig!



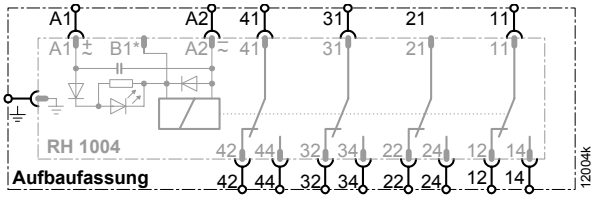
Schaltplan 19
Schaltrelais RH(M) 1004 für Nennspannung ≤ 24 V DC, 42/48 V AC
mit Leuchtdiode
* an B1 ist kein Außenanschluss zulässig!



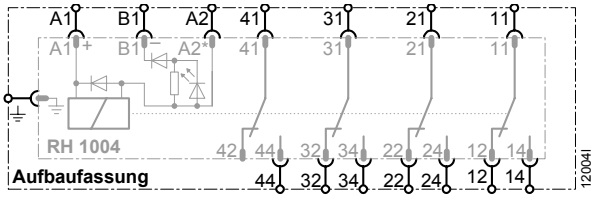
Schaltplan 20
Schaltrelais RH(M) 1004 für Nennspannung ≥ 48 V DC, 100 V AC
mit Leuchtdiode
* an B1 ist kein Außenanschluss zulässig!



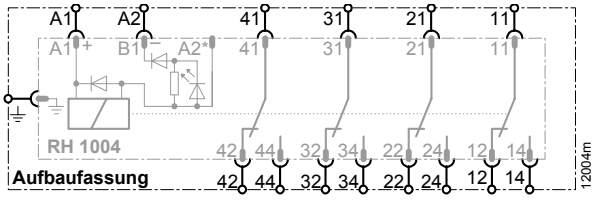
Schaltplan 21
Einbaufassung für RH 1004
mit eingesetztem Relais als Beispiel (grau)
** Erdungsanschluss entfällt bei Einbaufassung für Leiterplatten



Schaltplan 22
Aufbaufassung (Normalversion) für RH 1004
mit eingesetztem Relais als Beispiel (grau)

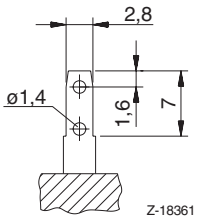


Schaltplan 23
Aufbaufassung (B1 auf Klemme 42) für RH 1004
mit eingesetztem Relais als Beispiel (grau)

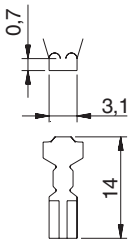


Schaltplan 24
Aufbaufassung (B1 auf Klemme A2) für RH 1004
mit eingesetztem Relais als Beispiel (grau)

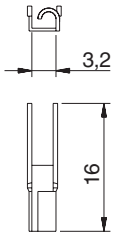
Maßbilder (Maße in mm)



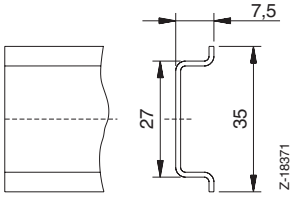
Maßbild 1
Löt-/Steckstift
am RH(M) 1000



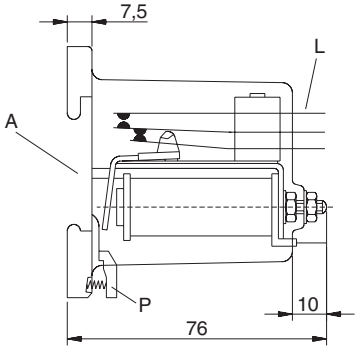
Maßbild 2
Steckhülse
für RH(M) 1000



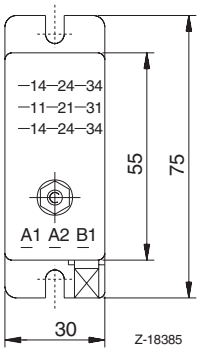
Maßbild 3
Steckverteiler
für RH(M) 1000



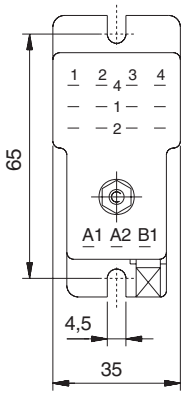
Maßbild 4
Hutschiene



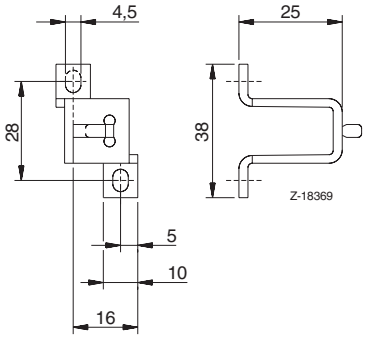
Maßbild 5
RHM 1000 (Seitenansicht)



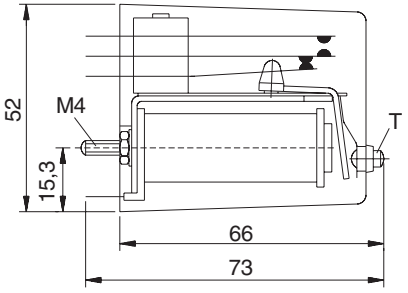
Rückansicht
RHM 1003



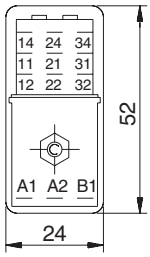
Rückansicht
RHM 1004



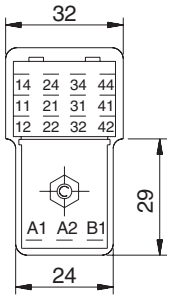
Maßbild 7
Befestigungswinkel



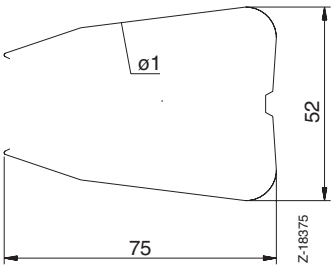
Maßbild 8
RH 1000 (Seitenansicht)



Rückansicht
RH 1003

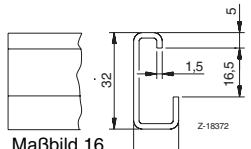


Rückansicht
RH 1004

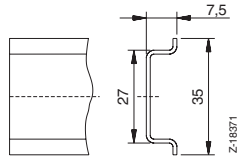


Maßbild 9
Haltebügel für Ein- und Aufbaufassungen

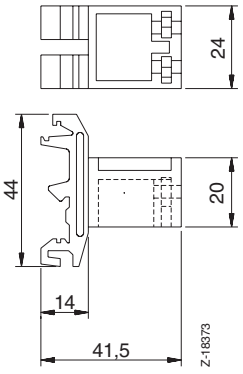
Maßbilder (Maße in mm)



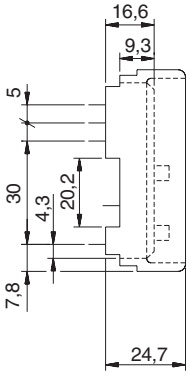
Maßbild 16
G-Schiene



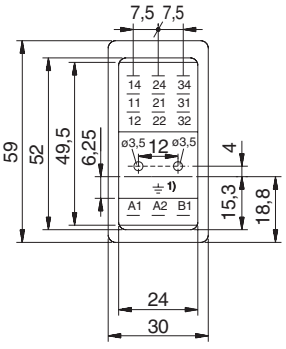
Maßbild 4
Hutschiene



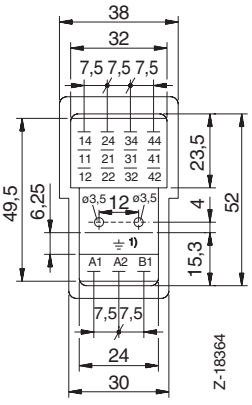
Maßbild 14
Adapter für Einbaufassung zur Befestigung auf Hut- oder G-Schiene



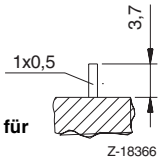
Maßbild 15
Einbaufassung
(Seitenansicht



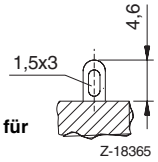
Rückansicht der Einbaufassung für RH 1003



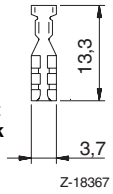
Rückansicht der Einbaufassung für RH 1004



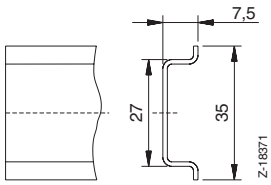
Maßbild 11
Lötstift der Einbaufassung für Leiterplatten



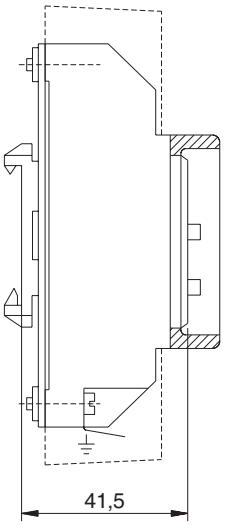
Maßbild 12
Lötstift der Einbaufassung für Lötanschluss



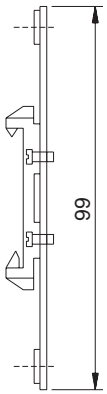
Maßbild 13
Klammerkontakt für Crimptechnik



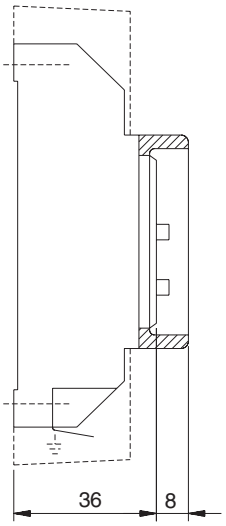
Maßbild 4
Hutschiene



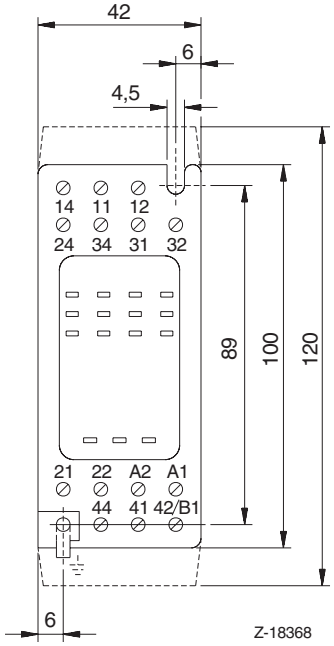
Maßbild 18
Aufbaufassung mit Schnappbefestigung
für Hutschienen
(Seitenansicht)



Maßbild 19
Schnapp-befestigung
für Hutschienen
(Seitenansicht)



Maßbild 20
Aufbaufassung
(Seitenansicht)



Frontansicht der Aufbaufassung

Bestellangaben für alle lieferbaren Ausführungen												
		Bestellnummer								Code	Schaltplan	Maßbild
Ausführung		V86236A-										
Schaltrelais im Steckgehäuse												8
RH 1003	3 Wechsler		1						0		1...9	
RH 1004	4 Wechsler		2					0			12...20	
Schaltrelais für Hutschinen- oder Wandmontage												5
RHM 1003	3 Wechsler		3				0		0		1...9	
RHM 1004	4 Wechsler		4				0	0			12...20	
Nennspannung bei Spule für Gleichspannung												
Einfachwicklung	12 V DC			1	0							
	24 V DC			2	0							
	48 V DC			3	0							
	60 V DC			4	0							
	110/125 V DC			5	0							
	220/250 V DC			6	0							
	………. V DC	1) 5)		7	0					501		
Zusatzschaltung	ohne				0	0					1, 12	
	mit Freilaufdiode (+ an A1)	2)			0	2					2, 13	
	mit Verpolungs-, Freilauf- u. Leuchtdiode (+ an A1)	2) 3) 4) 5)			0	3					4, 15	
	mit Freilaufdiode (+ an A2)	2)			0	4					3, 14	
Wicklung mit Anzapfung	……… V DC	1) 3) 5)		8	0	0				501	5,16	
Doppelwicklung	……… V DC	1) 3) 5)		9	0	0				501	6, 17	
Nennspannung bei Spule für Gleich- und Wechselspannung												
mit Verpolungsschutz, Freilaufdiode und Schutzbeschaltung												
Einfachwicklung	12 V DC 24 V AC			1	2							
Zusatzschaltung	24 V DC 42/48 V AC			2	3							
	48 V DC 100 V AC			3	4							
	60 V DC 110/130 V AC			4	5							
	110/125 V DC 220/230/250 V AC			5	6							
	220 V DC			6	7							
	………. V DC ………. V AC	1) 5)		7	7					501		
Zusatzschaltung	ohne					1					7, 18	
	mit Leuchtdiode					6					8, 9, 12, 20	
Tipp-Rast-Taste												
Mit Tipp-Rast-Taste (Standardausführung)							0					
Ohne Tipp-Rast-Taste							1					
Ohne Tipp-Rast-Taste, mit PTB-Bescheinigung		5) 7)					2					
Kontaktmaterial												
RH(M) 1003	Silber, hauchvergoldet Ø 3,5 mm							1	0			
	Silber-Cadmiumoxid Ø 3,5 mm							2	0			
	Silber-Palladium Ø 3,5 mm							3	0			
	Gold Ø 2,5 mm							4	0			
RH(M) 1004	Silber, hauchvergoldet Ø 3,5 mm							0	1			
	Silber-Cadmiumoxid Ø 3,5 mm							0	2			
	Silber-Palladium Ø 3,5 mm							0	3			
	Gold Ø 2,5 mm							0	4			

[1] Nach Angabe im Rahmen der technischen Möglichkeiten gemäß Katalog 86!
Nennspannung / Nennstrom der Spule angeben.
Mögliche Nennspannung: 5 … 250 V DC und 12 … 250 V AC
[2] Nur für Altanlagen verwenden. Bei Neuanlagen DC/AC-Version einsetzen!
[3] Zugehörige Aufbaufassung: Fußnote 3) beachten
[4] Zugehörige Aufbaufassung: Fußnote 4) beachten
[5] Änderung der technischen Daten gegenüber der Standardversion gemäß Katalogangaben möglich.
[6] Kein Außenanschluss zulässig, da intern belegt!
[7] Diese Ausführung läuft zum Ende 2001 aus!

Standardausführungen Schaltrelais RH(M) 1000					
Ausführung	Nennspannung		Bestellnummer	Schaltplan	Maßbild
Schaltrelais RH 1003	12 V DC		V86236A-1100010	1	8
im Steckgehäuse,	24 V DC		V86236A-1200010	1	8
3 Wechsler,	48 V DC		V86236A-1300010	1	8
Kontaktmaterial	60 V DC		V86236A-1400010	1	8
Silber hauchvergoldet,	110/125 V DC		V86236A-1500010	1	8
Einfachwicklung	220/250 V DC		V86236A-1600010	1	8
	12 V DC	24 V AC	V86236A-1121010	7	8
	24 V DC	42/48 V AC	V86236A-1231010	7	8
	48 V DC	100 V AC	V86236A-1341010	7	8
	60 V DC	110/130 V AC	V86236A-1451010	7	8
	110/125 V DC	220/250 V AC	V86236A-1561010	7	8
	220 V DC		V86236A-1671010	7	8
Schaltrelais RH 1004	12 V DC		V86236A-2100001	12	8
im Steckgehäuse,	24 V DC		V86236A-2200001	12	8
4 Wechsler,	48 V DC		V86236A-2300001	12	8
Kontaktmaterial	60 V DC		V86236A-2400001	12	8
Silber hauchvergoldet,	110/125 V DC		V86236A-2500001	12	8
Einfachwicklung	220/250 V DC		V86236A-2600001	12	8
	12 V DC	24 V AC	V86236A-2121001	18	8
	24 V DC	42/48 V AC	V86236A-2231001	18	8
	48 V DC	100 V AC	V86236A-2341001	18	8
	60 V DC	110/130 V AC	V86236A-2451001	18	8
	110/125 V DC	220/250 V AC	V86236A-2561001	18	8
	220 V DC		V86236A-2671001	18	8
Schaltrelais RHM 1003	12 V DC		V86236A-3100010	1	5
für Hutschienen- oder	24 V DC		V86236A-3200010	1	5
Wandmontage	48 V DC		V86236A-3300010	1	5
3 Wechsler,	60 V DC		V86236A-3400010	1	5
Kontaktmaterial	110/125 V DC		V86236A-3500010	1	5
Silber hauchvergoldet,	220/250 V DC		V86236A-3600010	1	5
Einfachwicklung	12 V DC	24 V AC	V86236A-3121010	7	5
	24 V DC	42/48 V AC	V86236A-3231010	7	5
	48 V DC	100 V AC	V86236A-3341010	7	5
	60 V DC	110/130 V AC	V86236A-3451010	7	5
	110/125 V DC	220/250 V AC	V86236A-3561010	7	5
	220 V DC		V86236A-3671010	7	5
Schaltrelais RHM 1004	12 V DC		V86236A-4100001	12	5
für Hutschienen- oder	24 V DC		V86236A-4200001	12	5
Wandmontage	48 V DC		V86236A-4300001	12	5
4 Wechsler,	60 V DC		V86236A-4400001	12	5
Kontaktmaterial	110/125 V DC		V86236A-4500001	12	5
Silber hauchvergoldet,	220/250 V DC		V86236A-4600001	12	5
Einfachwicklung	12 V DC	24 V AC	V86236A-4121001	18	5
	24 V DC	42/48 V AC	V86236A-4231001	18	5
	48 V DC	100 V AC	V86236A-4341001	18	5
	60 V DC	110/130 V AC	V86236A-4451001	18	5
	110/125 V DC	220/250 V AC	V86236A-4561001	18	5
	220 V DC		V86236A-4671001	18	5

Schaltrelais RH(M) 1000
im Steckgehäuse und Gehäuse für Hutschienen- oder Wandmontage

10/86-2.36 DE

Spezialausführung RH(M) 1000						
Ausführung	Nennspannung		Bestellnummer	Code	Schaltplan	Maßbild
RH 1003 für GEAMATIC	24 V DC	[5]	V86236A-1800120	510	[6]	8
RHM 1003 für GEAMATIC	24 V DC	[5]	V86236A-3800020	510	[6]	5
RH 1004 für Protronic P	24 V DC	[5]	V86236A-2702002	511	12	8
RHM 1004 für Protronic P	24 V DC	[5]	V86236A-4702002	511	12	5

Zubehör für Schaltrelais RH 1000					
Bezeichnung		Bestellnummer		Schaltplan	Maßbild
Befestigungswinkel (Packung = 25 Stück)		V86211A-0305000			7
Haltebügel für Steckfassungen (Packung = 25 Stück)		V86211A-0404000			9
Einbaufassung (mit Haltebügel)					
für RH 1003	für Leiterplatten	V86210A-1500000		10	15
(alle Ausführungen)	für Lötanschluss	V86210A-2500000		10	15
	für Crimp-Technik	V86210A-3500000		10	15
für RH 1004	für Leiterplatten	V86210A-1600000		21	15
(alle Ausführungen)	für Lötanschluss	V86210A-2600000		21	15
	für Crimp-Technik	V86210A-3600000		21	15
Adapter zur Befestigung von Einbaufassungen auf Hut- oder G-Schiene		V86211A-7000000			14
Aufbaufassung mit Schraubanschlüssen (mit Haltebügel)					
für RH1003	alle Ausführungen	V86210A-4050000		11	20
für RH1004	Normalversion	V86210A-4060000		22	20
für RH1004	B1 auf Klemme 42 [3]	V86210A-5060000		23	20
für RH1004	B1 auf Klemme A2 [4]	V86210A-8060000		24	20
Aufbaufassung mit Schraubanschlüssen und Schnappbefestigung für Hutschiene (mit Haltebügel)					
für RH1003	alle Ausführungen	V86210A-6050000		11	18
für RH1004	Normalversion	V86210A-6060000		22	18
für RH1004	B1 auf Klemme 42 [3]	V86210A-7060000		23	18
für RH1004	B1 auf Klemme A2 [4]	V86210A-9060000		24	18
Ersatz-Abdeckkappen für Aufbaufassungen (Packung = 2 Stück)		V86211A-8800000			
Schnappbefestigung für Hutschiene (zur Nachrüstung der Aufbaufassungen)		V86211A-9800000			19
Hutschiene EN50022-35 × 7,5 (2000 mm lang)		V86299A-1100000			4

Zubehör für Schaltrelais RHM 1000				
Bezeichnung	Bestellnummer			Maßbild
Hutschiene EN50022-35 × 7,5 (2000 mm lang)	V86299A-1100000			4

[3] Achtung: Der 4. Wechsler ist nur als Schließer an die Klemmen geführt

[4] Relaisspulenanschluss B1 ist an die Anschlussklemme A2 geführt

[5] Änderung der technischen Daten gegenüber der Standardversion gemäß Katalogangaben möglich.

[6] Spulenanfang: A1 / Spulenende: B1 / Mittelanzapfung: A2

ABB Automation Products GmbH
Höseler Platz 2
D-42579 Heiligenhaus
Tel. +49(0)20 56-12 51 81
Fax +49(0)20 56-12 50 81
http://www.abb.de/relais

Technische Änderungen vorbehalten.
Printed in the Fed. Rep. of Germany
10/86-2.36 DE 04.01

Schaltrelais RH 1713

Koppelrelais zwischen Reglerelektronik und Stellglied

10/86-2.43 DE



- **Starkstromrelais im Aufbaugehäuse mit 3 Wechslern**
- **Hohes Schaltvermögen der Kontakte**
- **Geringe Leistungsaufnahme der Spule**
- **Untenliegende Schraubklemmen**
- **Gleichspannungsbetätigung**
- **Eignungsgeprüft als Koppelrelais für den Einsatz in Reaktorschutzsysteme (TÜV-Rheinland)**

Die Produktion des Schaltrelais RH 1713 ist zum Jahresende 1998 ausgelaufen. Eine Lieferung ist nur noch möglich, solange Lagervorrat vorhanden ist.

Schaltrelais RH 1713
Koppelrelais zwischen Reglerelektronik und Stellglied

10/86-2.43 DE

Technische Daten

Allgemeine Daten

Bauart
Rundrelais mit Klappanker, geschlossenes Aufbaugehäuse

Schutzart (DIN 40050)
IP 50 (Schraubklemmen IP 20)

Prützeugnis
TÜV-Arbeitsgemeinschaft Kerntechnik West T 17-0201/80

Elektrische Anschlüsse
Schraubanschlüsse bis 2,5 mm^2

Gebrauchslage
beliebig

Mechanische Lebensdauer
20 x 10^6 Schaltspiele

Zulässige Schalthäufigkeit
200 Schaltspiele/min.

Isolationsgruppe und Bezugsspannung (VDE O110/11.72)
Gruppe C, 250 V AC/300 V DC
Gruppe B, 380 VAC/450 V DC

Prüfspannung
2,5 kV, 50 Hz (VDE 0435a/9.72)

Gewicht
ca. 360 g

Betätigungskreis

Spulenart normal
Einfachwicklung

Ansprechspannung
≤ 11,3 V DC bei 20 °C

Ansprecherregung
207 AW

Rückfallspannung
≥ 3,4 V DC

Nennspannung
22,5 V DC

Spulenwiderstand
630 Ω (± 10 %) bei 20 °C

Nennverbrauch
0,8 W bei 20 °C

Arbeitsbereich
15...65 V DC bei 20 °C
15...45 V DC bei 70 °C
16...33 V DC bei 85 °C

Kontaktkreis

Kontaktbestückung
3 Wechsler

Kontaktmaterial
Silber-Cadmiumoxid-Kontakte

Kontaktnennspannung
380 V DC/450 V DC

Einschaltstrom
10 A AC/DC

Dauerstrom
6 A AC/DC

Schaltvermögen

Zul. Schaltzahl (Schaltspiele)	Ausschaltleistung, (Schaltgeschwindigkeit 2 Hz)
1,2 x 10^6	300 VA, 6 A AC, cosφ = 1
2,2 x 10^6	300 VA, 1,36 A AC, cosφ = 1
10^6	800 VA, 4 A AC, cosφ =1
5 x 10^6	60 VA, 220 V AC, AEG-Schütz LS 100
3 x 10^6	100 VA, 220 V AC, AEG-Schütz LS 200 Schaltgewindigkeit 1 Hz
2 x 10^6	150 VA, 220 V AC, AEG-Schütz LS 320 Schaltgewindigkeit 1 Hz
1,1 X 10^6	250 VA, 220 V AC, AEG-Schütz Gr.12

Ausschaltvermögen

880 VA	4 A AC	220 V AC	cosφ = 0,4...1
88 W	0,4 A DC	220 V DC	L/R = 0
44 W	0,2 A DC	220 V DC	L/R = 40 ms
77 W	0,7 A DC	110 V DC	L/R = 0
38 W	0,35 A DC	110 V DC	L/R = 40 ms
120 W	2 A DC	60 V DC	L/R = 0
60 W	1 A DC	60 V DC	L/R = 40 ms

Schaltzeiten	Schließer	Öffner
Ansprechzeit	ca. 40 ms	ca. 35 ms
Rückfallzeit	ca. 8 ms	ca. 10 ms

Klimatische Beanspruchung

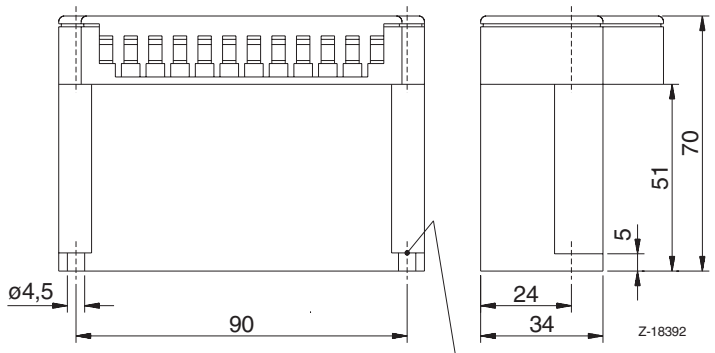
Umgebungstemperatur
-5 °C...+ 85 °C

Transport- und Lagertemperatur
-25 °C...+100 °C

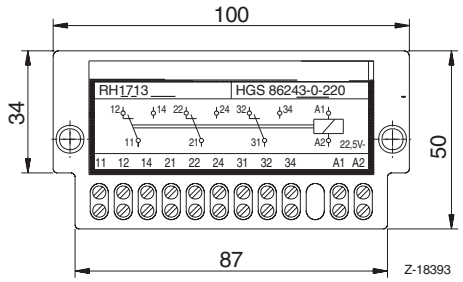
Schaltrelais RH 1713
Koppelrelais zwischen Reglerelektronik und Stellglied

10/86-2.43 DE

Maßbilder (Maße in mm)



Für Befestigungselemente
Scheibe 4,3 DIN 433
Zylinderschraube M4x...
DIN 84 oder ähnlich



Bestellangaben

Lagerausführungen				
Ausführung	Nennspannung	Bestellnummer		
Schaltrelais RH 1713 Eignungsgeprüft für Reaktorschutzsysteme, geschlossenes Wandgehäuse, 3 Wechsler, Kontaktmaterial Silber-Cadmiumoxid	22,5 V DC	V86243A-2200000		

Die Produktion des Schaltrelais RH 1713 ist zum Jahresende 1998 ausgelaufen.
Eine Lieferung ist nur möglich, solange noch Lagervorrat vorhanden ist.



ABB Automation Products GmbH
Höseler Platz 2
D-42579 Heiligenhaus
Tel. +49(0)20 56-12 51 81
Fax +49(0)20 56-12 50 81
http://www.abb.de/relais

Technische Änderungen vorbehalten.
Printed in the Fed. Rep. of Germany
10/86-2.43 DE 04.01

Melderelais RA 32

für Aufbaumontage,
Einbaumontage
oder im Sammelkasten,
fest oder steckbar

10/86-6.20 DE





- **Halbautomatisches Schauzeichenrelais**
- **Große Schauzeichenfelder 40 mm × 31 mm**
  Betriebsstellung: Schwarz
  Störung: zwei weiße, ein rot schraffiertes Feld
  Quittierte Störung: drei weiße Felder
  Zusätzlich wahlweise beschriftbar
- **Verschiedene Kontaktfunktionen wählbar**
- **Verschiedene Kontaktmaterialien wählbar**
- **Verschiedene Anschlussversionen wählbar**
- **Für Gleichspannungsbetätigung**
  (auch für Gleichstrombetätigung lieferbar)
  oder Wechselspannungsbetätigung (40 bis 200 Hz)
  Bei f > 200 Hz: Ansprechwert steigend, Rückfallwert fallend

Das RA32 ist besonders für die Anzeige von Störungen geeignet, die nach dem Erkennen und dem manuellen Quittieren noch weiter anstehen.

Das Melderelais hat dafür drei optische Zustandsanzeigen:

- Betriebsstellung
- Störung, nicht quittiert
- Störung quittiert, jedoch noch nicht behoben
- Störung quittiert und behoben = Betriebsstellung

Die beiden Kontakte ermöglichen zusätzlich Fernmeldungen, je nach ausgewählter Kontaktfunktion.

CE

Technische Erläuterungen

Melderelais

Arbeitsstrom-System (Normalausführung): Durch die angelegte Wirkgröße (Strom oder Spannung) innerhalb des garantierten Bereiches baut sich ein magnetisches Feld auf, welches das Magnetsystem zum Ansprechen bringt.

Das sichere Ansprechen erfolgt ab ≥ dem untersten garantierten Wert (kann aber bereits bei kleineren Werten erfolgen). Das Magnetsystem bleibt angezogen, solange die Wirkgröße im garantierten Bereich anliegt.

Das Magnetsystem fällt sicher zurück ab ≤ 5 % für DC bzw.15 % für AC des höchsten Bezugswertes innerhalb des zulässigen Bereiches der Wirkgröße (kann aber bereits bei höheren Werten erfolgen).

Arbeitsstrombetrieb: Durch Anlegen der Wirkgröße und das Ansprechen des Magnetsystems erfolgt eine optische Meldung/ optische Anzeige.

Ruhestrombetrieb: Durch das Wegfallen der Wirkgröße und Rückfallen des Magnetsystems erfolgt eine optische Meldung/optische Anzeige.

Die Meldung kann durch Betätigen eines Druckknopfes quittiert werden. Über 2 Kontakte in unterschiedlich wählbarer Funktion (siehe „Wirkungsweise von Schauzeichen und Kontakten“) kann eine Fernmeldung erfolgen.

Optische Anzeigen

Betriebsstellung: schwarz
Störung, nicht quittiert: zwei weiße, ein rot schraffiertes Feld
Störung quittiert, jedoch noch nicht behoben: drei weiße Felder
Störung quittiert und behoben = Betriebsstellung: schwarz
Eine zusätzliche Beschriftung ist wahlweise möglich.

Kontaktfunktionen / Fernmeldung

Siehe „Wirkungsweise von Schauzeichen und Kontakten“

Melderelais steckbar

Das Relais ist zum Einstecken in eine passende Fassung bestimmt.

Melderelais mit Schraubanschluss

Das eingebaute Melderelais kann über Schraubanschlüsse an der Rückseite direkt verdrahtet werden. Für die Montage auf einer Montageebene wird das Melderelais über einen Aufbausockel angeschlossen.

Spule nur für Gleichspannung/Gleichstrom
(Spule ohne Vorschaltung)

Die Wirkgröße wird direkt an die Spule gelegt, eine Vorschaltung als Schutz gegen transiente Überspannungen oder zur Begrenzung von Überspannungen beim Abschalten ist nicht vorhanden. Das Relais selbst ist resistent gegen transiente Überspannungen im garantierten Bereich.

Spule für Gleich- oder Wechselspannung
(Spule mit Vorschaltung)

Die Wirkgröße wird über einen Brückengleichrichter an die Spule gelegt. Der Spulenkreis ist daher vom Anschluss her polaritätsunabhängig und verpolungssicher. Der Brückengleichrichter erfüllt gleichzeitig die Funktion einer Freilaufdiode polaritätsunabhängig. Der Eingangskreis ist zusätzlich durch einen spannungsabhängigen Widerstand (VDR) geschützt.

Kontaktmaterial

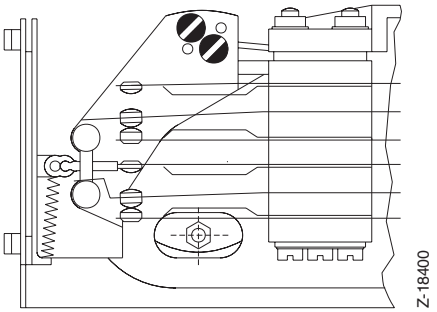
Das von uns verwendete Standard-Kontaktmaterial ist Silber, als Lagerschutz zusätzlich hauchvergoldet. Andere Kontaktmaterialien sind wählbar. Nähere Hinweise zu den Kontaktmaterialien finden Sie im Listenblatt 86-1.00 in diesem Katalog.

Arbeitsstrombetrieb

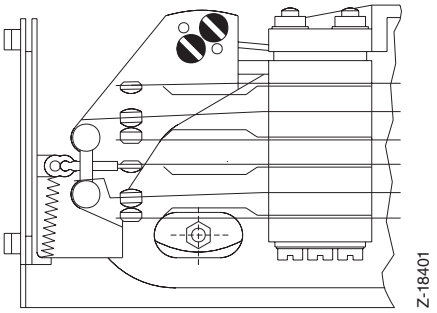
Siehe „Melderelais“ und „Wirkungsweise von Schauzeichen und Kontakten“ sowie Funktionsbild 1.

Ruhestrombetrieb

Siehe „Melderelais“ und „Wirkungsweise von Schauzeichen und Kontakten“ sowie „Funktionsbild 2“.



Funktionsbild 1: Arbeitsstrombetrieb, Kontakte in Wirkstellung



Funktionsbild 2: Ruhestrombetrieb, Kontakte in Wirkstellung

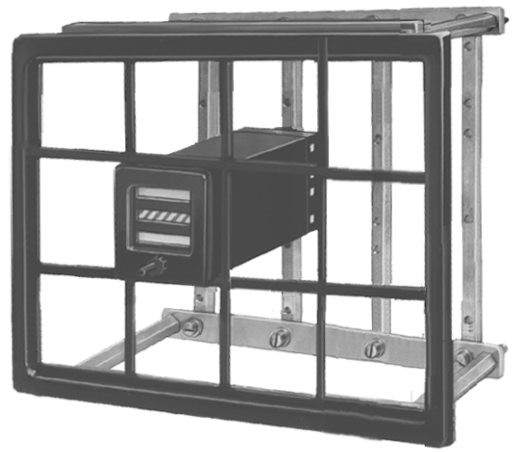
Besonderheiten

Kurze Ansprechzeit: Diese Besonderheit garantiert das Ansprechen im Arbeitsstrombetrieb bereits bei kurzen „Wischern“ ab ca. 8 ms. Das Wirksignal darf nicht länger als 1 s anstehen!

Ohne Brücke an Klemme 6 und 8: Die interne Brücke für den Kontakt „nicht abstellbarer Schließer“ entfällt, dadurch ist eine modifizierte Meldung möglich.

Nicht abstellbarer Öffner statt Schließer: Siehe „Schaltpläne“ und „Wirkungsweise von Schauzeichen und Kontakten”

Technische Erläuterungen



Sammelkasten ER 034
ohne Einbaufassungen, für feste Montage der Melderelais



Sammelkasten ER 134
mit eingebauten Einbaufassungen

Zubehör

Beschriftungsplatte:
Transparente Platte, die im Melderelais vor die Anzeigemaske gesetzt wird. Eine Beschriftung ist werksseitig nach Kundenangaben oder durch den Kunden möglich. Die Beschriftung ist bei den Meldungen „Störung" und „Störung quittiert, jedoch noch nicht behoben" lesbar.

Einbauspindel (Satz = 2 Stück):
Melderelais werden für den Einbau mit den 2 Einbauspindeln in der Montageplatte arretiert.

Einbau-Steckfassung:
Ein Melderelais kann auf die eingebaute Steckfassung eingesteckt werden.

Aufbausockel:
Wird an ein Melderelais für Schraubanschluss montiert. Aus dem Melderelais wird so ein Melderelais für Wandmontage mit Schraubanschlüssen. Die Montage des Aufbausockels auf die Montageebene erfolgt mit 2 Schraubverbindungen.

Aufbau-Steckfassung:
Aufbaufassung mit Schraubverbindung, die durch 2 Schraubverbindungen auf die Montageebene befestigt werden kann. Sie dient der Aufnahme eines steckbaren Melderelais.

Schlüssel für Steckrelais:
Wird benötigt, um ein eingebautes, gestecktes Melderelais zu ziehen.

Sammelkasten:
In einen Sammelkasten können bis zu 12 Melderelais (3 senkrecht × 4 waagerecht) eingebaut werden. Für den Sammelkasten ist nur ein Ausbruch mit den zugehörigen Befestigungslöchern erforderlich. Die beiden vormontierten Leisten werden mit den beigefügten Schrauben von rückwarts an der Montagetafel befestigt. In Abhängigkeit der Tafeldicke wird eine entsprechende Anzahl Ausgleichsscheiben auf die Abstandsbolzen gesetzt und der Rahmen auf die Abstandsbolzen gesetzt und verschraubt. Danach wird der Kunststoff-Frontrahmen von vorn auf die Montagetafel gelegt und die Melderelais in die Felder eingesetzt. Nicht benötigte Einbaufelder werden durch Blindplatten abgedeckt.

Sammelkasten ER 034 ohne Einbaufassung für festen Einbau:
Der Sammelkasten ist ohne Steckfassungen ausgerüstet für die Aufnahme vom Melderelais mit Schraubanschluss. Die Melderelais werden je mit 2 M4-Schrauben an den Tragschienen befestigt.

Sammelkasten ER 134 mit Einbaufassung für steckbaren Einbau:
Der Sammelkasten ist mit Steckfassungen ausgerüstet für die Aufnahme von steckbaren Melderelais. Die Melderelais werden sicher in der Steckfassung gehalten.

Blindplatte:
Blindplatten dienen der Abdeckung nicht belegter Einbaufelder eines Sammelkastens.

Verdrahtungsbolzen, Verdrahtungsschiene:
Dienen zur Verdrahtung der Melderelais in Einbaukästen in verschiedenen Verdrahtungsebenen.

Melderelais RA 32 für Aufbaumontage, Einbaumontage oder im Sammelkasten, fest oder steckbar

Technische Daten (Bitte beachten Sie auch die generellen Hinweise im Listenblatt 86-1.00)

Allgemeine Daten

Funktion
Klappankerrelais mit halbautomatischem Schauzeichen

Schutzart

Relais
Frontseite: IP 40
Rückseite: IP 20 (außer Anschlüsse)
Anschlussbereich: IP 20 (mit Abdeckung)

Aufbaufassung
IP 20 (mit Abdeckung)

Aufbausockel
IP 20 (mit Abdeckung)

Einbaufassung
IP 00

Montage
(siehe „Montagearten und Zubehör“)

Gewicht
Relais ca. 340 g
Aufbaufassung ca. 230 g
Aufbausockel ca. 130 g
Einbaufassung ca. 120 g

Elektrische Anschlüsse
(siehe auch „Schaltpläne“)

Relais steckbar oder mit Schraubanschluss
Draht massiv schrauben, max. 2,5 mm^2
Draht flexibel schrauben, max. 2,5 mm^2
(Aderendhülsen verwenden)

Aufbaufassung
Draht massiv schrauben, max. 2,5 mm^2
Draht flexibel schrauben, max. 2,5 mm^2
(Aderendhülsen verwenden)

Aufbausockel
Draht massiv schrauben, max. 2,5 mm^2
Draht flexibel schrauben, max. 2,5 mm^2
(Aderendhülsen verwenden)

Einbaufassung
Draht massiv schrauben, max. 2,5 mm^2
Draht flexibel schrauben, max. 2,5 mm^2
(Aderendhülsen verwenden)

Der Berührungsschutz muss über den Einbau sichergestellt werden!

Gebrauchslage
beliebig

Mechanische Lebensdauer
5×10^5 Schaltspiele

zulässige Schalthäufigkeit
200 Schaltspiele/h

Klimaklasse 3K3
max. 85% relative Feuchte
max. 25 g/m^3 abs. Feuchte

Transport und Lagertemperatur
-45...100 °C

Umgebungstemperatur
-25 ... 65 °C

Maximale Oberflächentemperatur
+85 °C
(bei Nutzung aller maximal zulässigen Werte, Umgebungstemperatur, Spulenspannung, Kontaktbelastung)

Spulenkreis

Nenn-spannung	Nenn-bereich	Widerstand R_{Spule} (±10 % bei 20 °C)	$R_{Vorw.}$	Nenn-verbrauch	max. zulässiger Arbeitsbereich $U_{min.}$ bis $U_{max.}$ bei Umgebungstemperatur -25 °C...+40 °C	-5 °C...+40 °C	-25 °C...+65 °C
RA 32 (Ansprecherregung 230 AW)							
Spule nur für Gleichspannung (DC)							
24 V	19,2... 26,4 V	210 Ω	–	2,74 W	16,2... 37,9 V	16,2... 37,9 V	17,6... 30,6 V
42/48 V	33,6... 52,8 V	700 Ω	–	3,29 W	29,4... 69,1 V	29,4... 69,1 V	32,0... 55,9 V
60 V	48,0... 66,0 V	1500 Ω	–	2,40 W	43,4...101,2 V	43,4...101,2 V	47,1... 81,8 V
100/110/130 V	80,0...143,0 V	4200 Ω	–	2,88 W	70,9...168,1 V	70,9...168,1 V	77,0...143,0 V
220/250 V	176,0...275,0 V	17200 Ω	–	2,81 W	154,9...357,4 V	154,9...357,4 V	153,5...276,9 V
andere nach Angabe von 5...250 V							
Spule für Gleich- und Wechselspannung (DC/AC, f = 40...200 Hz)							
24 V	19,2... 26,4 V	210 Ω	–	2,74 W	18,6... 39,1 V	18,6... 39,1 V	19,2... 31,8 V
42/48 V	33,6... 52,8 V	700 Ω	–	2,52 W	31,8... 70,4 V	31,8... 70,4 V	33,6... 57,1 V
60 V	48,0... 66,0 V	1500 Ω	–	2,40 W	45,8...102,4 V	45,8...102,4 V	48,0... 83,0 V
100/110/130 V	80,0...143,0 V	4200 Ω	–	2,88 W	73,3...170,5 V	73,3...170,5 V	79,4...143,0 V
220/230/250 V	176,0...275,0 V	17200 Ω	–	3,08 W	157,3...358,6 V	157,3...358,6 V	155,9...278,1 V
andere nach Angabe von 12...250 V							

Technische Daten (Bitte beachten Sie auch die generellen Hinweise im Listenblatt 86-1.00)

Kontaktkreis

Bestückung

RA 32	2 Wechsler
RA 32 N	1 Wechsler, 1 nicht abstellbarer Schließer
RA 32 W	1 Wechsler, 1 Wischer
RA 32 NW	1 nicht abstellbarer Schließer, 1 Wischer
RA 32 M	1 Wechsler, 1 automatischer Wechsler
RA 32 MW	1 automatischer Wechsler, 1 Wischer
RA 32 WA	1 automatischer Wechsler, 1 automatisch. Wischer

Schaltzeiten

(siehe auch „Wirkungsweise von Schauzeichen und Kontakten)

Schaltzeiten bei Gleichspannungsbetätigung (bei Bezugswert)

	ohne Freilaufdiode		mit Freilaufdiode	
	Schließer	Öffner	Schließer	Öffner
Ansprechzeit	< 30 ms	< 30 ms	< 30 ms	< 30 ms
Rückfallzeit	< 30 ms	< 30 ms	< 40 ms	< 40 ms

Schaltzeiten bei Wechselspannungsbetätigung (bei Bezugswert)

			mit Freilaufdiode	
			Schließer	Öffner
Ansprechzeit	–	–	< 30 ms	< 30 ms
Rückfallzeit	–	–	< 70 ms	< 70 ms

Kontakte	Kontaktmaterial	Kontakt-Durchmesser
Standard	Silber, hauchvergoldet	3,5 mm
wählbar	Silber-Palladium	3,5 mm
	Silber-Cadmiumoxid	3,5 mm
	Gold	2,5 mm

Grenzwerte

(Einschränkungen bezüglich Kontaktmaterial und Bemessungsspannung beachten!)

Luft- und Kriechstrecken:	Luftstrecke	Kriechstrecke
offener Kontakt	≥ 0,9 mm	≥ 4,0 mm
zwischen Kontaktsätzen	≥ 3,0 mm	≥ 4,0 mm
Kontakt/Spule	≥ 3,0 mm	≥ 4,0 mm
Kontakt/Masse	≥ 3,0 mm	≥ 4,0 mm
Spule/Masse	≥ 3,0 mm	≥ 4,0 mm

Schaltspannung	400 V AC/450 V DC
Einschaltstrom	10 A AC/DC
Dauerstrom	6 A AC/DC

Ausschaltvermögen	Strom	Leistung
230 V AC cosφ = 0,1...1	6 A	1380 VA
220 V DC L/R = 0 ms	0,4 A	88 W
110 V DC L/R = 0 ms	0,7 A	77 W
60 V DC L/R = 0 ms	2 A	120 W
220 V DC L/R = 40 ms	0,2 A	44 W
110 V DC L/R = 40 ms	0,35 A	38 W
60 V DC L/R = 40 ms	1 A	60 W

(siehe auch Diagramme 1 und 2)

Elektrische Lebensdauer> 10^4 Schaltspiele

CE-Klassifizierung

Überspannungskategorie
III

Verschmutzungsgrad
3

Bemessungs-Steh-Stoßspannung
4 kV

Nennspannung
250 V AC/DC

z. B. zum Schalten in TN- und TT-Netze
230/400 V

Bei Sonderausführungen sind Änderungen der technischen Daten gegenüber der Standardausführung möglich.

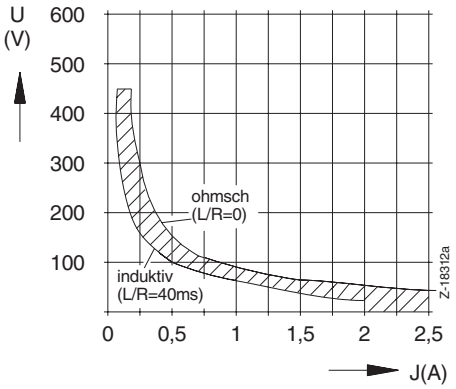


Diagramm 1: Ausschaltvermögen bei Gleichstrom

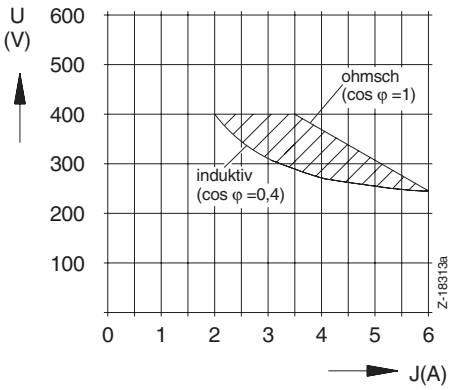


Diagramm 2: Ausschaltvermögen bei Wechselstrom

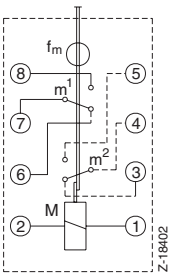
Wirkungsweise von Schauzeichen und Kontakten

	Magnetsystem Arbeitsstrom System	**Einstellung** Ruhestrom System	**Schauzeichen**	Kontakt Wechsler	nicht abstellbarer Schließer[1] (N)	nicht abstellbarer Öffner[2] (NU)	automatischer Wechsler[3] (W)	Wischer[4] (W)	automatischer Wischer[5] (W)
Betriebsstellung	stromlos	erregt							
Beginn der Störung	erregt	stromlos							
Ende der Störung vor Quittierung des Schauzeichens	stromlos	erregt							
Neue Störung vor Quittierung	erregt	stromlos							
Quittierte Störung	erregt	stromlos							
Ende der Störung	stromlos	erregt							

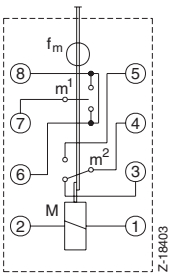


[1] Der nicht abstellbare Schließer öffnet kurzzeitig während der Quittierung.
[2] Der nicht abstellbare Öffner schließt kurzzeitig während der Quittierung.
[3] Der automatische Wechsler kann nicht von Hand zurückgestellt werden, er meldet die Störungsdauer. Er öffnet kurzzeitig während der Quittierung.
[4] Der Wischkontakt arbeitet nur beim Übergang des Schauzeichens von der Betriebsstellung in die Meldestellung. Wischdauer > 20 ms.
[5] Der automatische Wischer arbeitet unabhängig von der Schauzeichenstellung zu Beginn jeder Spulenerregung. Wischimpuls > 20 ms.

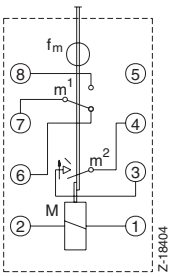
Schaltpläne



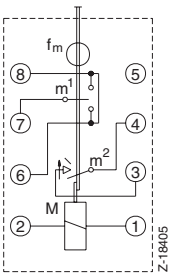
Schaltplan 1
RA 32



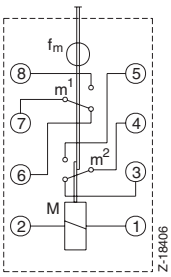
Schaltplan 2
RA 32 N



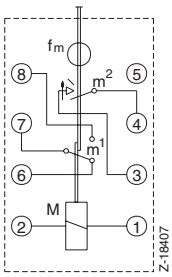
Schaltplan 3
RA 32 W



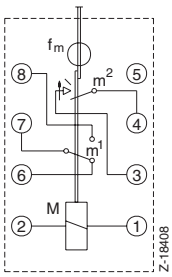
Schaltplan 4
RA 32 NW



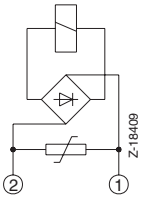
Schaltplan 5
RA 32 M



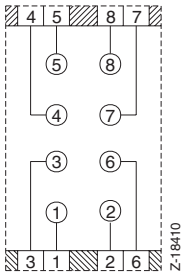
Schaltplan 6
RA 32 MW



Schaltplan 7
RA 32 WA



Schaltplan 8
Betätigungskreis mit
Vorschaltung für DC/AC

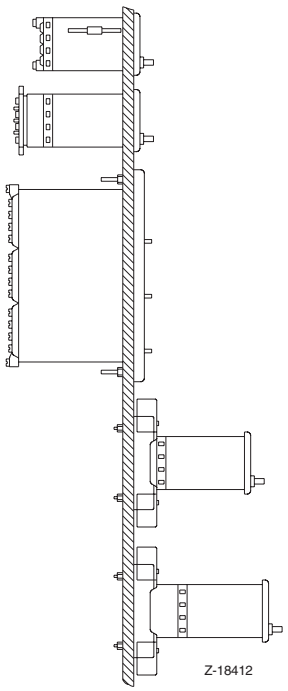


Schaltplan 9
Verdrahtung des Aufbausockels
und der Aufbausteckfassung
(Ansicht von vorn)

Melderelais RA 32 für Aufbaumontage, Einbaumontage oder im Sammelkasten, fest oder steckbar

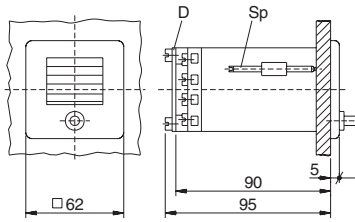
10/86-6.20 DE

Montagearten und Zubehör



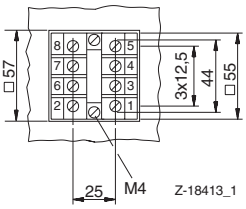
Montageart	Melderelais	Zubehör
Einzeleinbau, fest	für Schraubanschluss	Einbauspindel
Einzeleinbau, steckbar	steckbar	Einbaufassung (Schlüssel für Relaisausbau)
Einbau der Melderelais im Sammelkasten (3 senkrecht, 4 waagrecht)		Sammelkasten
Melderelais fest eingebaut	für Schraubanschluss	ER 034
Melderelais steckbar	steckbar	ER 134 (Schlüssel für Relaisausbau)
Einzelaufbau, fest	für Schraubanschluss	Aufbausockel
Einzelaufbau, steckbar	steckbar	Aufbaufassung

Maßbilder der Melderelais RA 32 (Maße in mm)

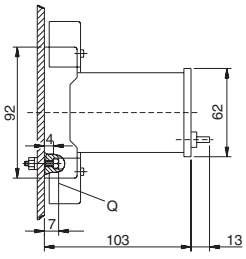


Maßbild 1
RA 32 für Schraubanschluss

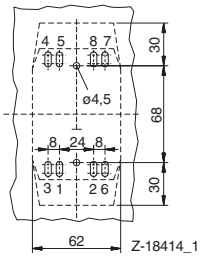
Seitenansicht mit Einbauspindel (Sp) und Schutzdeckel (D)



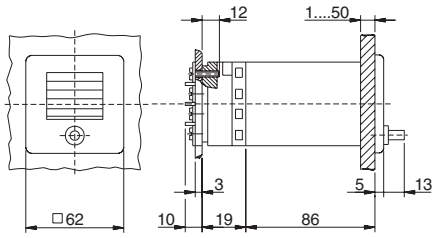
Rückansicht ohne Schutzdeckel



Maßbild 3
RA 32 mit Aufbausockel

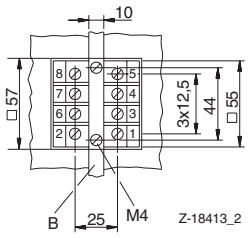


Rückansicht

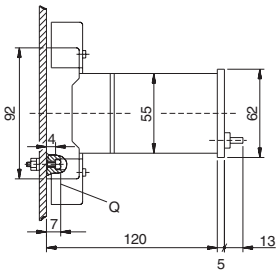


Maßbild 2
RA 32 steckbar mit Einbaufassung

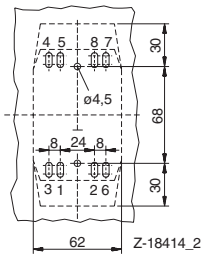
Seitenansicht



Rückansicht
B = Befestigungsschiene

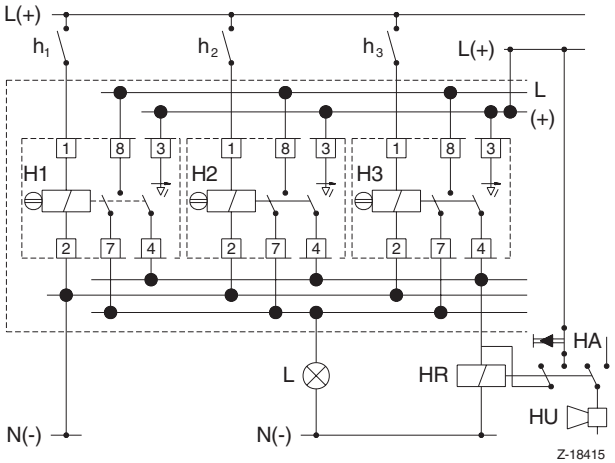


Maßbild 4
RA 32 mit Aufbaufassung

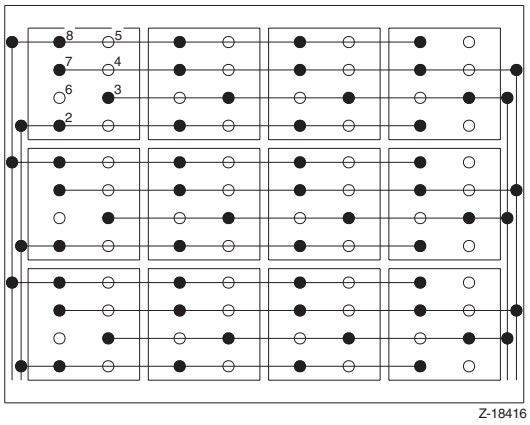


Rückansicht

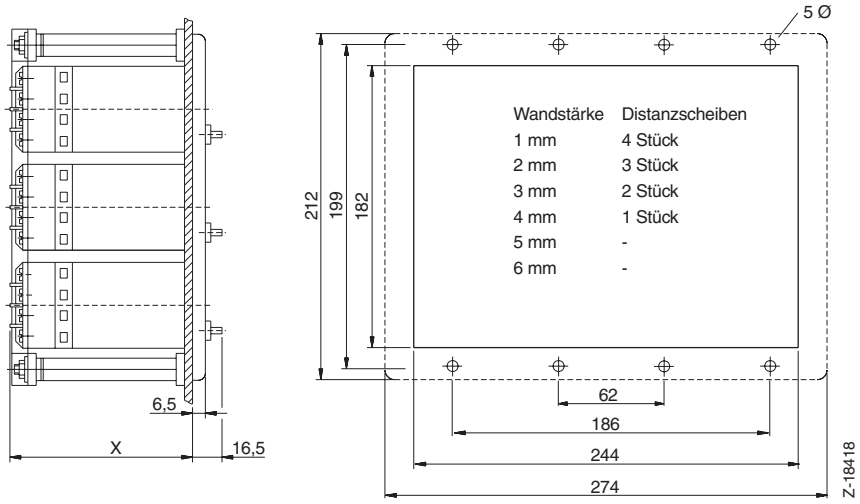
Schaltplan und Maßbild des Sammelkastens ER (Maße in mm)



Schaltplanbeispiel
h = Störmeldekontakt
L = Lampe für Sammelmeldung
HR = Hupenabstellrelais
HA = Hupenabstelltaste
H = Melderelais RA 32 W



Verdrahtungsschema für Sammelkästen ER 034 oder ER 134 bestückt mit 12 Relais RA 32 W



Sammelkasten
ER 034 (ohne Fassung)
ER 134 (mit Fassung)
Maß x = 99 mm ohne Fassung
113 mm mit Fassung

Melderelais RA 32 für Aufbaumontage, Einbaumontage oder im Sammelkasten, fest oder steckbar

10/86-6.20 DE

Bestellangaben für alle lieferbaren Ausführungen														
		Bestellnummer										Code	Schaltplan	Maßbild
Ausführung		**V86618A-**												
Melderelais														
RA 32	2 Wechsler		2										1	
RA 32 N	1 Wechsler, 1 nicht abstellbarer Schließer		3										2	
RA 32 W	1 Wechsler, 1 Wischer		4										3	
RA 32 NW	1 nicht abstellbarer Schließer, 1 Wischer		5										4	
RA 32 M	1 Wechsler, 1 automatischer Wechsler		6										5	
RA 32 MW	1 automatischer Wechsler, 1 Wischer		7										6	
RA 32 WA	je 1 automatischer Wechsler und Wischer		8										7	
Kontaktmaterial für RA 32, RA 32 W, RA 32 M. RA 32 MW, RA 32 WA														
Silber- hauchvergoldet				4										
Silber-Palladium				5										
Kontaktmaterial für RA 32 N, RA 32 NW														
Silber- hauchvergoldet				7										
Silber-Palladium				8										
Nennspannung														
ohne	24 V DC				2	0								
Vorschaltung	42/48 V DC				3	0								
	60 V DC				4	0								
	100/110/130 V DC				5	0								
	220/250 V DC				7	0								
	..... V DC [1) 5)]				9	0						501		
mit Brücken-	24 V AC / DC				0	2							8	
gleichrichter	42/48 V AC / DC				0	3							8	
und Schutz-	60 V AC / DC				0	4							8	
beschaltung	100/110/130 V AC / DC				0	5							8	
	220/230/250 V AC / DC				0	7							8	
	..... V AC / DC [1) 5)]				0	9						501	8	
Anschluss														
Schraubanschlüsse							1							1
Steckanschlüsse							2							2
Betriebsart														
Arbeitsstrombetrieb								3						
Ruhestrombetrieb								4						
Besonderheit														
Ohne Besonderheit									0					
Kurze Ansprechzeit (ca. 8 ms), Einschaltzeit max. 1 s [5)]								3	2					
(nur möglich in DC-Ausführung bei RA 32, RA 32 W, RA 32 N, RA 32 NW, RA 32 M)														
Ohne Brücke zwischen Klemmen 6 und 8 (nur möglich bei RA 32 N und RA 32 NW)									3					
Nicht abstellbarer Öffner statt Schließer (nur möglich bei RA 32 N und RA 32 NW)									4					

[1)] Nach Angaben im Rahmen der technischen Möglichkeiten gemäß Katalog 86!
Nennspannung / Nennstrom der Spule angeben.
Mögliche Nennspannung: 5...250 V DC und 12...250 V AC

[5)] Änderung der technischen Daten gegenüber der Standardversion gemäß Katalogangaben möglich.

Standardausführungen				
Ausführung	Nennspannung	Bestellnummer	Schaltplan	Maßbild
Melderelais RA 32	24 V DC	V86618A-2420130	1	1
2 Wechsler,	42/48 V DC	V86618A-2430130	1	1
Kontaktmaterial	60 V DC	V86618A-2440130	1	1
Silber hauchvergoldet,	100/110/130 V DC	V86618A-2450130	1	1
Schraubanschlüsse,	220/250 V DC	V86618A-2470130	1	1
Arbeitsstrombetrieb	24 V DC / AC	V86618A-2402130	1 und 8	1
	42/48 V DC / AC	V86618A-2403130	1 und 8	1
	60 V DC / AC	V86618A-2404130	1 und 8	1
	100/110/130 V DC / AC	V86618A-2405130	1 und 8	1
	220/230/250 V DC / AC	V86618A-2407130	1 und 8	1
Melderelais RA 32 N	24 V DC	V86618A-3720130	2	1
1 Wechsler,	42/48 V DC	V86618A-3730130	2	1
1 nicht abstellbarer	60 V DC	V86618A-3740130	2	1
Schließer,	100/110/130 V DC	V86618A-3750130	2	1
Kontaktmaterial	220/250 V DC	V86618A-3770130	2	1
Silber hauchvergoldet,	24 V DC / AC	V86618A-3702130	2 und 8	1
Schraubanschlüsse,	42/48 V DC / AC	V86618A-3703130	2 und 8	1
Arbeitsstrombetrieb	60 V DC / AC	V86618A-3704130	2 und 8	1
	100/110/130 V DC / AC	V86618A-3705130	2 und 8	1
	220/230/250 V DC / AC	V86618A-3707130	2 und 8	1
Melderelais RA 32 W	24 V DC	V86618A-4420130	3	1
1 Wechsler,	42/48 V DC	V86618A-4430130	3	1
1 Wischer,	60 V DC	V86618A-4440130	3	1
Kontaktmaterial	100/110/130 V DC	V86618A-4450130	3	1
Silber hauchvergoldet,	220/250 V DC	V86618A-4470130	3	1
Schraubanschlüsse,	24 V DC / AC	V86618A-4402130	3 und 8	1
Arbeitsstrombetrieb	42/48 V DC / AC	V86618A-4403130	3 und 8	1
	60 V DC / AC	V86618A-4404130	3 und 8	1
	100/110/130 V DC / AC	V86618A-4405130	3 und 8	1
	220/230/250 V DC / AC	V86618A-4407130	3 und 8	1
Melderelais RA 32 NW	24 V DC	V86618A-5720130	4	1
1 nicht abstellbarer	42/48 V DC	V86618A-5730130	4	1
Schließer,	60 V DC	V86618A-5740130	4	1
1 Wischer,	100/110/130 V DC	V86618A-5750130	4	1
Kontaktmaterial	220/250 V DC	V86618A-5770130	4	1
Silber hauchvergoldet,	24 V DC / AC	V86618A-5702130	4 und 8	1
Schraubanschlüsse,	42/48 V DC / AC	V86618A-5703130	4 und 8	1
Arbeitsstrombetrieb	60 V DC / AC	V86618A-5704130	4 und 8	1
	100/110/130 V DC / AC	V86618A-5705130	4 und 8	1
	220/230/250 V DC / AC	V86618A-5707130	4 und 8	1
Melderelais RA 32 M	24 V DC	V86618A-6420130	5	1
1 Wechsler,	42/48 V DC	V86618A-6430130	5	1
1 automatischer	60 V DC	V86618A-6440130	5	1
Wechsler,	100/110/130 V DC	V86618A-6450130	5	1
Kontaktmaterial	220/250 V DC	V86618A-6470130	5	1
Silber hauchvergoldet,	24 V DC / AC	V86618A-6402130	5 und 8	1
Schraubanschlüsse,	42/48 V DC / AC	V86618A-6403130	5 und 8	1
Arbeitsstrombetrieb	60 V DC / AC	V86618A-6404130	5 und 8	1
	100/110/130 V DC / AC	V86618A-6405130	5 und 8	1
	220/230/250 V DC / AC	V86618A-6407130	5 und 8	1

Standardausführungen (Fortsetzung)				
Ausführung	Nennspannung	Bestellnummer	Schaltplan	Maßbild
Melderelais RA 32 MW	24 V DC	V86618A-7420130	6	1
1 automatischer	42/48 V DC	V86618A-7430130	6	1
Wechsler,	60 V DC	V86618A-7440130	6	1
1 Wischer,	100/110/130 V DC	V86618A-7450130	6	1
Kontaktmaterial	220/250 V DC	V86618A-7470130	6	1
Silber hauchvergoldet,	24 V DC / AC	V86618A-7402130	6 und 8	1
Schraubanschlüsse,	42/48 V DC / AC	V86618A-7403130	6 und 8	1
Arbeitsstrombetrieb	60 V DC / AC	V86618A-7404130	6 und 8	1
	100/110/130 V DC / AC	V86618A-7405130	6 und 8	1
	220/230/250 V DC / AC	V86618A-7407130	6 und 8	1
Melderelais RA 32 WA	24 V DC	V86618A-8420130	7	1
je 1 automatischer	42/48 V DC	V86618A-8430130	7	1
Wechsler und Wischer,	60 V DC	V86618A-8440130	7	1
Kontaktmaterial	100/110/130 V DC	V86618A-8450130	7	1
Silber hauchvergoldet,	220/250 V DC	V86618A-8470130	7	1
Schraubanschlüsse,	24 V DC / AC	V86618A-8402130	7 und 8	1
Arbeitsstrombetrieb	42/48 V DC / AC	V86618A-8403130	7 und 8	1
	60 V DC / AC	V86618A-8404130	7 und 8	1
	100/110/130 V DC / AC	V86618A-8405130	7 und 8	1
	220/230/250 V DC / AC	V86618A-8407130	7 und 8	1

Zubehör für Melderelais RA 32				
Bezeichnung		Bestellnummer	Schaltplan	Maßbild
Beschriftungsplatte	unbeschriftet	V86610A-1810000		
	mit 1 Zeile beschriftet	V86610A-1820000		
	mit 2 Zeilen beschriftet	V86610A-1830000		
	mit 3 Zeilen beschriftet	V86610A-1840000		
Einbauspindel (1Satz)		V86610A-1200000		
Einbau-Steckfassung		V86610A-1300000		
Aufbausockel		V86610A-1400000	9	3
Aufbau-Steckfassung		V86610A-1500000	9	4
Schlüssel für Steckrelais		V86610A-1060000		

Melderelais RA 32 für Aufbaumontage, Einbaumontage oder im Sammelkasten, fest oder steckbar

10/86-6.20 DE

Sammelkästen ER für Melderelais RA 32			
Standardausführung	Bestellnummer		Maßbild
Sammelkasten ER 034 ohne Einbaufassungen, für festen Einbau von 12 Melderelais: 3 × senkrecht; 4 x waagerecht	V86611A-1200000		5
Sammelkasten ER 134 mit eingebauten Steckfassungen für 12 Melderelais: 3 × senkrecht; 4 x waagerecht	V86611A-2020000		5

Zubehör für Sammelkästen			
Bezeichnung	Bestellnummer		
Blindplatte komplett (statt Melderelais) für ER 034	V86610A-1051000		
Blindplatte komplett (statt Melderelais) für ER 134	V86610A-1052000		
Verdrahtungsbolzen 15 mm	V86610A-1073000		
Verdrahtungsbolzen 25 mm	V86610A-1074000		
Verdrahtungsbolzen 35 mm	V86610A-1075000		
Verdrahtungsschiene	V86610A-1080000		

ABB Automation Products GmbH
Höseler Platz 2
D-42579 Heiligenhaus
Tel. +49(0)20 56-12 51 81
Fax +49(0)20 56-12 50 81
http://www.abb.de/relais

Technische Änderungen vorbehalten.
Printed in the Fed. Rep. of Germany
10/86-6.20 DE 04.01

Rückmelder AM 0

für Einbau mit runder oder quadratischer Frontplatte

10/86-7.44 DE





- **Signalisierung von „Ein", „Aus" und „Störung"**
- **Front wahlweise**
  rund AM 036 Ø 36 mm
  AM 048 Ø 48 mm
  oder
  quadratisch AM 036v 36 mm × 36 mm
  AM 048v 48 mm × 48 mm
- **Anzeige wahlweise**
  schwarzes Balkensymbol auf weißem Grund (Standard)
  oder Schaltwagenstellungsmelder-Symbol (Besonderheit, schwarzes Symbol, roter Punkt auf weißem Grund)
- **Betätigung durch Gleich- oder Wechselspannung (50 bis 70 Hz)**
  Bei f > 70 Hz: Ansprechwert steigend, Rückfallwert fallend
- **Einfache Montage**
  ohne Werkzeug durch einrastenden Befestigungsring
- **Rückmelder sind besonders für die Stellungsanzeige in Blindschaltbildern, z. B. für die Stellungsanzeige von Schaltern, Ventilen und Verriegelungen geeignet.**

Angezeigt werden die Stellungen
- **Ein/Geschlossen**
- **Aus/Offen**
- **Gestört (kein definitives Ein, Aus/Geschlossen, Offen)**

CE

Technische Erläuterungen

Rückmelder

Durch die angelegte Wirkgröße (Strom oder Spannung) innerhalb des garantierten Bereiches baut sich ein magnetisches Feld auf, welches den Rückmelder zum Ansprechen bringt. Das sichere Ansprechen erfolgt ab dem untersten garantierten Wert (kann aber bereits bei kleineren Werten erfolgen). Das Relais bleibt angezogen, solange die Wirkgröße im garantierten Bereich anliegt.

Das sichere Rückfallen erfolgt ab 5 % für DC bzw. 15 % für AC des höchsten Bezugswertes innerhalb des zulässigen Bereiches der Wirkgröße (kann aber bereits bei höheren Werten erfolgen). Bei Beaufschlagung der „Ein"-Wicklung wird die „Ein"-Stellung angezeigt. Bei Beaufschlagung der „Aus"-Wicklung wird die „Aus"-Stellung angezeigt. Ohne angelegte Wirkgröße wird die „Störung"-Stellung angezeigt. Das Ansteuern beider Spulen im Dauerbetrieb ist nicht zuläsig, der Anzeigezustand dabei ist nicht definiert!

Gehäuse

Der Rückmelder ist in einem Gehäuse für den Einbau in eine Montagefläche von max. 30 mm Dicke eingebaut. Für die Montage ist für alle Ausführungen einheitlich ein Montageloch von Ø 32,5 mm und zusätzlicher Ausnehmung als Verdrehungssicherung erforderlich (siehe „Maßbilder"). Das Arretieren in der Montagewand erfolgt ohne Werkzeug durch den mitgelieferten einrastenden Befestigungsring. Bei Montage in eine Holztafel empfehlen wir den Einbau einer Unterlegscheibe zwischen Feder und Holztafel. Der Anschluss erfolgt über Anschlussklemmen am Gehäuse.

Spule nur für Gleichspannung/Gleichstrom
(Spule ohne Vorschaltung)

Die Wirkgröße wird direkt an die Spule gelegt, eine Vorschaltung als Schutz gegen transiente Überspannungen oder zur Begrenzung von Überspannungen beim Abschalten ist nicht vorhanden. Der Rückmelder selbst ist resistent gegen transiente Überspannungen im garantierten Bereich.

Spule für Gleich- oder Wechselspannung
(Spule mit Vorschaltung)

Die Wirkgröße wird jeweils über einen Brückengleichrichter an die Spule gelegt. Der Spulenkreis ist daher vom Anschluss her polaritätsunabhängig und verpolungssicher. Der Brückengleichrichter erfüllt gleichzeit die Funktion einer Freilaufdiode polaritätsunabhängig. Jeder Eingangskreis ist zusätzlich durch einen spannugsabhängigen Widerstand (VDR) geschützt.

Anzeige

Balken- oder Wagenstellungssymbol (siehe „Schaltpläne").

Zubehör

Unterlegscheibe: Wird empfohlen für den Einbau des Rückmelders in eine „weiche" Montageplatte, z. B. beim Einbau in eine Holztafel.

Allgemeine Daten

Schutzart
IP 40 (außer Anschlüsse)
IP 20 (Anschlüsse mit Abdeckung)

Schutzklasse
II ⧈

Montage
mit arretierendem Montagering

Gewicht
ca. 70 g

Elektrische Anschlüsse siehe auch „Schaltpläne"

Draht massiv	schrauben, max. 1,5 mm^2
Draht flexibel	schrauben, max. 1,5 mm^2 (Aderendhülsen verwenden)

Gebrauchslage
beliebig

Mech. Lebensdauer
2×10^6 Anzeigeänderungen

Klimaklasse 3K3
max. 85% relative Feuchte
max. 25 g/m^3 abs. Feuchte

Transport und Lagertemperatur
-45...100°C

Umgebungstemperatur
-25 ... 70°C

Maximale Oberflächentemperatur
+85°C
(bei Nutzung aller maximal zulässigen Werte, Umgebungstemperatur, Spulenspannung)

CE-Klassifizierung

Überspannunskategorie
III

Verschmutzungsgrad
2

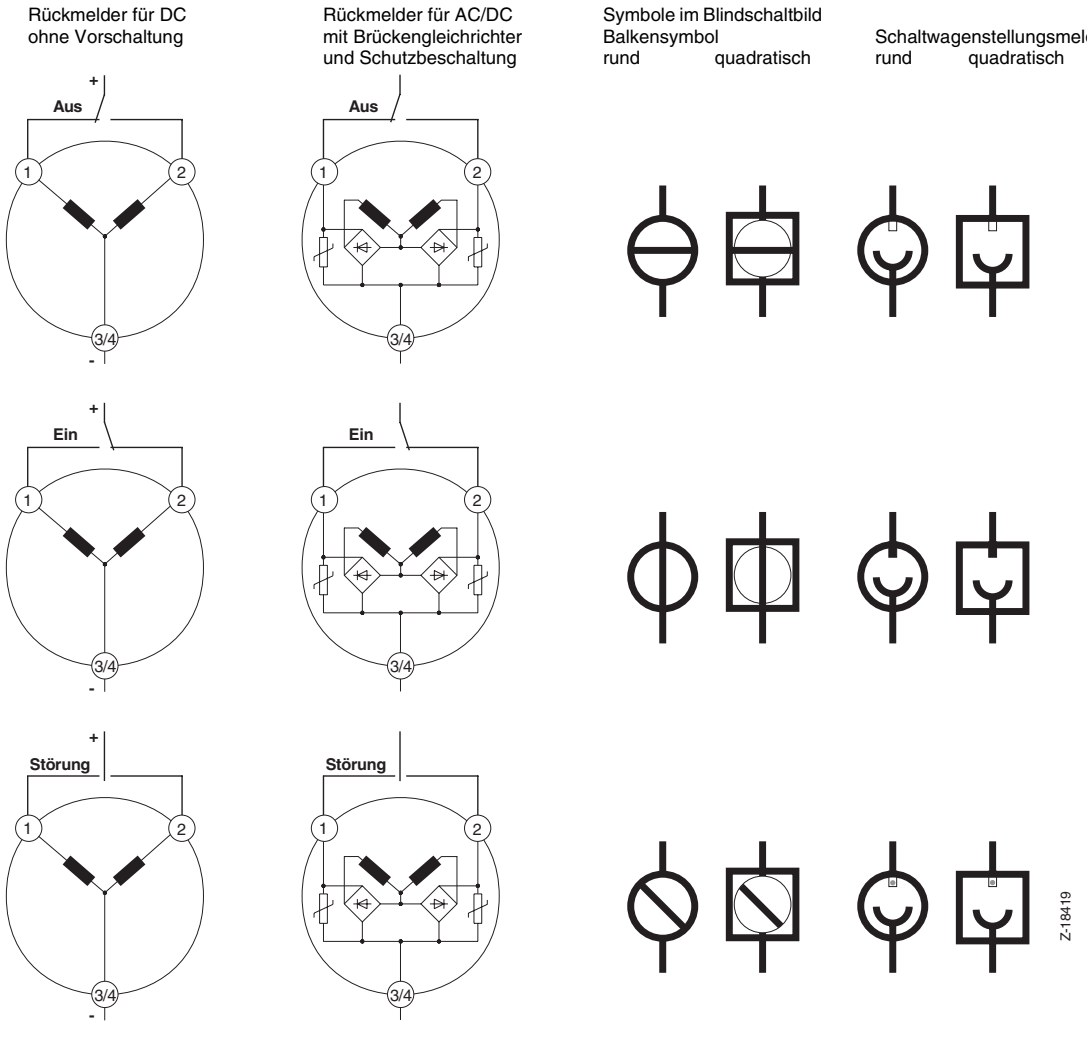
Rückmelder AM 0
für Einbau mit runder oder quadratischer Frontplatte

10/86-7.44 DE

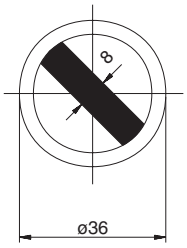
Technische Daten (Bitte beachten Sie auch die generellen Hinweise im Listenblatt 86-1.00)

Spulenkreis Nenn-spannung	Nenn-bereich	Widerstand R_{Spule} (±10 % bei 20 °C)	$R_{Vorw.}$	Nenn-verbrauch	max. zulässiger Arbeitsbereich $U_{min.}$ bis $U_{max.}$ bei Umgebungstemperatur -25 °C...+40 °C	-5 °C...+40 °C	-25 °C...+70 °C
AM0 (Ansprecherregung 200 AW)							
Spule nur für Gleichspannung (DC)							
24 V	19,2... 26,4 V	420 Ω	–	1,37 W	15,1... 34,5 V	15,1... 37,6 V	16,7... 34,5 V
42/48 V	33,6... 52,8 V	1170 Ω	–	1,97 W	24,5... 56,0 V	24,5... 61,1 V	27,1... 56,0 V
60 V	48,0... 66,0 V	3140 Ω	–	1,15 W	39,3... 90,2 V	39,3... 98,5 V	43,5... 90,2 V
100/110/130 V	88,0...143,0 V	7900 Ω	–	1,53 W	64,0...164,4 V	64,0...159,8 V	70,8...146,4 V
220/250 V	176,0...275,0 V	37000 Ω	–	1,31 W	151,4...342,8 V	151,4...374,3 V	167,4...342,8 V
andere nach Angabe von 5...250 V							
Spule für Gleich- und Wechselspannung (DC/AC, f = 50...70 Hz)							
24 V	19,1... 26,4 V	420 Ω	–	1,37 W	17,5... 36,9 V	17,5... 40,0 V	19,1... 36,9 V
42/48 V	33,6... 52,8 V	1170 Ω	–	1,51 W	26,9... 58,4 V	26,9... 63,5 V	29,5... 58,4 V
60 V	48,0... 66,0 V	3140 Ω	–	1,15 W	41,7... 92,6 V	41,7...100,9 V	45,9... 92,6 V
100/110/130 V	80,0...143,0 V	7900 Ω	–	1,53 W	66,4...148,8 V	66,4...162,2 V	73,2...148,8 V
220/230/250 V	176,0...275,0 V	37000 Ω	–	1,43 W	153,8...345,2 V	153,8...376,1 V	169,8...345,2 V
andere nach Angabe von 12...250 V							

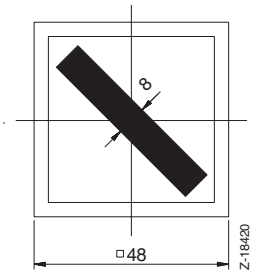
Schaltpläne



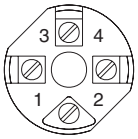
Maßbilder (Maße in mm)



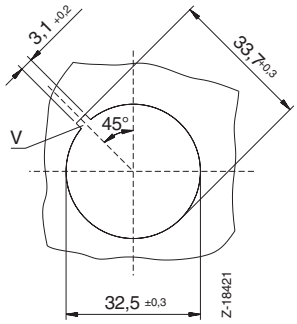
Vorderansicht (unerregt)
Rückmelder AM 036



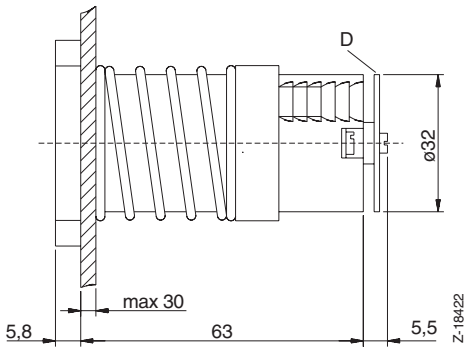
Vorderansicht (unerregt)
Rückmelder AM 048v



Rückansicht
ohne Schutzdeckel



Vorderansicht
Schalttafelausbruch
V = Verdrehschutz



Seitenansicht
D = Schutzdeckel

Rückmelder AM 0
für Einbau mit runder oder quadratischer Frontplatte

10/86-7.44 DE

Bestellangaben für alle lieferbaren Ausführungen													
		Bestellnummer								Code		
Ausführung		**V86744A-**					**0**	**0**	**1**			
Rückmelder												
AM 036	36 mm Ø		1									
AM 036v	36 mm × 36 mm		2									
AM 048	48 mm Ø		3									
AM 048v	48 mm × 48 mm		4									
Nennspannung												
Ohne Vorschaltung	24 V DC			2	0							
	42/<u>48</u> V DC			3	0							
	60 V DC			4	0							
	100/<u>110</u>/130 V DC			5	0							
	<u>220</u>/250 V DC			7	0							
	..... V DC	[1) 5)]		9	0					501		
Mit Brücken-	24 V DC / AC			0	2							
gleichrichter	<u>42</u>/48 V DC / AC			0	3							
und Schutz-	60 V DC / AC			0	4							
beschaltung	100/<u>110</u>/130 V DC / AC			0	5							
	220/<u>230</u>/250 V DC / AC			0	8							
	..... V DC / AC	[1) 5)]		0	9					501		
Anzeige												
Balkensymbol schwarz (Normalausführung)						0						
Schaltwagenstellungsmelder-Symbol						1						

[1)] Nach Angabe im Rahmen der technischen Möglichkeiten gemäß Katalog 86!
Nennspannung / Nennstrom der Spule angeben.
Mögliche Nennspannung: 5...250 V DC und 12...250 V AC

[5)] Änderung der technischen Daten gegenüber der Standardversion gemäß Katalogangaben möglich.

Rückmelder AM 0
für Einbau mit runder oder quadratischer Frontplatte

10/86-7.44 DE

Standardausführungen				
Ausführung	Nennspannung	Bestellnummer		
Rückmelder AM 036	24 V DC	V86744A-1200001		
36 mm Ø	42/48 V DC	V86744A-1300001		
mit Balkensymbol	60 V DC	V86744A-1400001		
schwarz	100/110/130 V DC	V86744A-1500001		
	220/250 V DC	V86744A-1700001		
	24 V DC / AC	V86744A-1020001		
	42/48 V DC / AC	V86744A-1030001		
	60 V DC / AC	V86744A-1040001		
	100/110/130 V DC / AC	V86744A-1050001		
	220/230/250 V DC / AC	V86744A-1080001		
Rückmelder AM 036v	24 V DC	V86744A-2200001		
36 mm × 36 mm	42/48 V DC	V86744A-2300001		
mit Balkensymbol	60 V DC	V86744A-2400001		
schwarz	100/110/130 V DC	V86744A-2500001		
	220/250 V DC	V86744A-2700001		
	24 V DC / AC	V86744A-2020001		
	42/48 V DC / AC	V86744A-2030001		
	60 V DC / AC	V86744A-2040001		
	100/110/130 V DC / AC	V86744A-2050001		
	220/230/250 V DC / AC	V86744A-2080001		
Rückmelder AM 036v	60 V DC	V86744A-2401001		
36 mm × 36 mm	100/110/130 V DC	V86744A-2501001		
mit Schaltwagen-stellungsmelder-Symbol	220/250 V DC	V86744A-2701001		
Rückmelder AM 048	24 V DC	V86744A-3200001		
48 mm Ø	42/48 V DC	V86744A-3300001		
mit Balkensymbol	60 V DC	V86744A-3400001		
schwarz	100/110/130 V DC	V86744A-3500001		
	220/250 V DC	V86744A-3700001		
	24 V DC / AC	V86744A-3020001		
	42/48 V DC / AC	V86744A-3030001		
	60 V DC / AC	V86744A-3040001		
	100/110/130 V DC / AC	V86744A-3050001		
	220/230/250 V DC / AC	V86744A-3080001		
Rückmelder AM 048v	24 V DC	V86744A-4200001		
im Wandgehäuse,	42/48 V DC	V86744A-4300001		
48 mm × 48 mm	60 V DC	V86744A-4400001		
mit Balkensymbol	100/110/130 V DC	V86744A-4500001		
schwarz	220/250 V DC	V86744A-4700001		
	24 V DC / AC	V86744A-4020001		
	42/48 V DC / AC	V86744A-4030001		
	60 V DC / AC	V86744A-4040001		
	100/110/130 V DC / AC	V86744A-4050001		
	220/230/250 V DC / AC	V86744A-4080001		

Zubehör für Rückmelder AM 0			
Bezeichnung	Bestellnummer		
Unterlegscheibe	V86299A-2000000		

ABB Automation Products GmbH
Höseler Platz 2
D-42579 Heiligenhaus
Tel. +49(0)20 56-12 51 81
Fax +49(0)20 56-12 50 81
http://www.abb.de/relais

Technische Änderungen vorbehalten.
Printed in the Fed. Rep. of Germany
10/86-7.44 DE 04.01

Vertriebsadressen Deutschland

Region Nord
Kieler Str. 131
22769 **Hamburg**
Tel: +49(0)40 85345 0
Fax: +49(0)40 85345 275

Hackethalstr. 7
30179 **Hannover**
Tel: +49(0)511 6782 0
Fax: +49(0)511 6782 603

Region Mitte
Industriestr. 28
65760 **Eschborn**
Tel: +49(0)6196 800 1663
Fax: +49(0)6196 800 1677

Region Südwest
Dudenstr. 44-46
68147 **Mannheim**
Tel: +49(0)621 381 0
Fax: +49(0)621 381 4424

Region West
Heerdter Landstr. 193
40549 **Düsseldorf**
Tel: +49(0)211 5007 7000
Fax: +49(0)211 5007 7777

Region Ost
Gutenbergplatz 1
04103 **Leipzig**
Tel: +49(0)341 128 1150
Fax: +49(0)341 128 1162

Region Süd
Landsberger Str. 328
80687 **München**
Tel: +49(0)89 58005 0
Fax: +49(0)89 58005 139

ABB Automation Products GmbH
Hoeseler Platz 2, D-42579 Heiligenhaus
Telefon +49 (0) 2056 12 0, Fax +49 (0) 2056 12 5679
www.abb.de

04/86 DE 04.01