

Sikkerhedsmodul RT9



Skal du bruge et lille sikkerhedsmodul til alle former for beskyttelse?

I så fald skal du vælge universalmodul RT9 som kan overvåge både beskyttelsesordninger og den interne sikkerhed i en maskine. Desuden kan du vælge det sikkerhedsniveau som ønskes ved forskellige installationer. Dette takket være at RT9 har stort set alle de indgangsvarianter som findes på markedet. RT9 kan derfor erstatte de fleste moduler som findes.

Andre valgmuligheder for RT9 er manuel eller automatisk reset. Manuel overvåget reset anvendes ved døre og andre beskyttelser der kan passeres, og automatisk reset kan anvendes på mindre luger hvis det er passende i.h.t. risikovurdering.

Derudover har RT9 en dobbelt informationsudgang som fortæller om f.eks en dør er åben samt om sikkerhedssystemet er resat.

RT9 er opbygget med moderne og rationel teknik hvilket gør at vi kan holde omkostningerne nede både i produktionen og komponentindkøb.

Vælg RT9, det vil forenkle dine sikkerhedskredse og mindske dine udgifter.

Godkendelser:



Sikkerhedsmodul for:

- Nødstop
- Lysgitter
- 3-pos. håndtag
- Dør/Låge kontakter
- Magnetafbrydere
- Lysbom
- Trædemåtte
- Klemlister
- Fodpedal

Fordele:

- Fem indgangsalternativer
- En- eller tokenal
- Manuel eller automatisk reset
- Testindgang for overvågning af eksterne kontakter
- Bredde 22,5 mm
- Lysdioder for indikering af ind- og udgange, forsynings samt underspænding og kortslutning
- 2 NO relæudgange
- 1 relæudgang med dobbelt information
- Driftspændning 24 VDC
- Aftagelige klemrækker

Teknisk information – RT9

Indgang

Ved indkobling af RT9 kan man vælge imellem fem indgangsalternativer for stopsignal:

1. Enkanal, 1 kontakt fra +24VDC, sikkerhedskat. 1
2. Tokanal, 2 kontakter fra +24VDC, sikkerhedskat. 3
3. Tokanal, 1NO, 1NC kontakt fra +24VDC, sikkerhedskat. 4
4. Tokanal, 1 kontakt fra 0V og 1kontakt fra +24VDC, sikkerhedskat. 4
5. Trædemåtte/kantliste, fra 0V og +24VDC, sikkerhedskat. 1

Når indgangen/indgangene er aktiverede og når test/overvåget reset er klar aktiveres relæ 1 og 2. For tokenal krævs ingen samtidighed. Relæerne falder når indgangene deaktiveres iht. det valgte indgangsalternativ eller ved strømsvigt. Relæ 1 og 2 skal begge falde inden udgangene igen kan aktiveres.

Relæudgang til statusinformation

RT9 har en relæudgang for dobbelt information som kan sluttes direkte til en PLC, PC, pære eller lignende. Denne udgang giver information om modulets status.

Reset og test

RT9 har to indgangsalternativer for reset, manuel og automatisk. Manuel overvåget reset anvendes ved beskyttelser som kan passeres dvs. for at sikre sig at sikkerhedsmodulets udgange ikke sluttet bare fordi f.eks. en dør lukkes. I andre tilfælde kan automatisk reset bruges hvis det er forsvarligt ud fra sikkerhedsmæssige hensyn. Det klarer desuden automatisk reset uanset hvor lang tid driftspændingen er om at nå 24V, hvilket er vigtigt når større laster startes op samtidigt.

RT9 kan også teste (overvåge) at f.eks. kontaktorer og ventiler har skiftet stilling inden ny start tillades.

Indikering af underspænding

Hvis forsyningsspændingen synker til under et tilladt niveau indikeres dette ved at lysdioden til forsyningsspændingen der normalt lyser konstant, begynder at blinke. Dette sker også ved påvirket trædemåtte/kantliste, tilslutningsalternativ 5.

Sikkerhedsniveau

RT9 har internt dubleret og overvåget beskyttelsesfunktion. Hverken kortslutning, interne komponentfejl eller ydre forstyrrelser udløser farlige funktioner for alternativerne med højeste sikkerhedsniveau. Manuel reset indebære at indgangen for reset skal sluttes og brydes inden sikkerhedsmodulets udgange kan slutte. Derved overvåges kortslutning og fejl på resetknappen.

Når RT9 anvendes som tokenal overvåges at begge indgange skifter inden ny start.

Det højeste sikkerhedsniveau har alternativ 3 og 4 eftersom alle kortslutninger og afbrud overvåges.

Dette i kombination med intern strømbegrænsning gør at modulet også passer til overvågning af trædemåtter og kantlister.

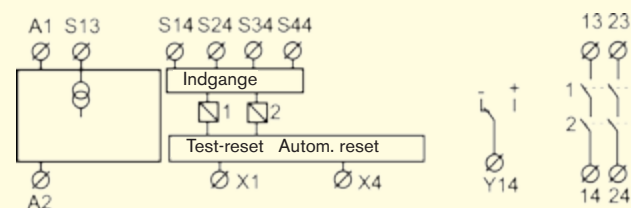
Direktiver og standarder

RT9 er konstrueret og godkendt iht. relevante standarder i Danmark og udenlands.

Eksempler på relevante standarder og anvisninger: 98/37/EC, EN ISO 12100-1/-2, EN 60204-1, EN 954-1/EN ISO 13849-1, AT vejledning B.1.3 & B.1.4.

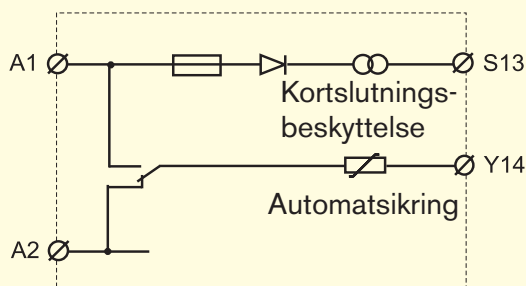
Tilslutningseksempler

Diagrammer på hvordan sikkerhedsmodulerne løser forskellige sikkerhedsopgaver finder du i kapitlet "Tilslutningseksempler".



Elektrisk tilslutning – RT9

DC-forsyning



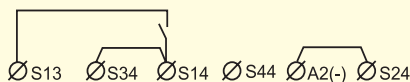
RT9 skal forsynes med +24 på A1 og 0 V på A2.

NOTE.

Eventuel kabelskærm tilsluttes til jordskinne eller modsvarende jordpunkt.

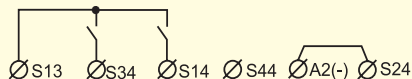
Tilslutning af beskyttelse – RT9

1. ENKANAL, 1 NO fra +24V



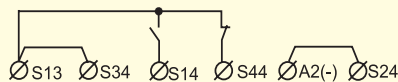
Indgangen (S14) skal sluttes inden udgangen kan aktiveres. Når indgangen brydes gives stopsignal.

2. TOKANAL, 2 NO fra +24 V



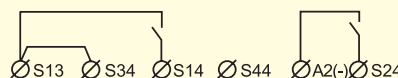
Begge indgange (S14 og S34) skal sluttes inden udgangene kan aktiveres. Stopsignal gives hvis en eller begge indgange brydes. Begge indgange skal brydes inden udgangene kan aktiveres igen. En kortslutning mellem indgangene S14 og S34 er kun overvåget hvis det der er tilsluttet har kortslutningsovervågede udgange f.eks. JOKAB lysgitter, Focus.

3. TOKANAL, 1 NO, 1 NC fra +24V



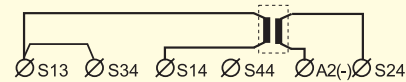
En indgang skal slutte (S14) og en skal bryde (S44) inden udgangene kan aktiveres. Stopsignal gives hvis en eller begge indgange skifter stilling samt ved kortslutning mellem S14 og S44. Begge indgange skal skifte stilling før at udgangene igen kan aktiveres.

4. TOKANAL, 1 NO fra +24 V, 1 NO fra 0V



Funktion som alternativ 2, men en kortslutning mellem, i dette tilfælde, indgangene S14 og S24 er overvåget (sikkerhedsudgangene brydes).

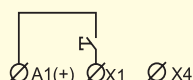
5. TRÆDEMÅTTE/KLEMLISTE



Begge indgange, ved upåvirket måtte/liste, skal være sluttede for at udgangene skal kunne aktiveres. Ved påvirket måtte/liste, kortsluttede indgange, gives stopsignal og lysdioden til forsyningsspændingen "ON" vil blinke. Da S13 er strømbegrænset til 70 mA vil RT9 ikke blive overbelastet når der er kontakt i trædemåtte eller kantliste.

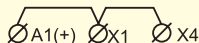
Tilslutning af reset – RT9

Manuelt overvåget reset



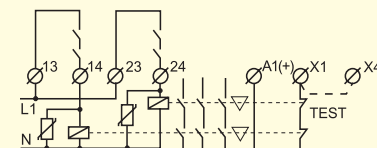
Manuelt overvåget reset tilsluttes indgang X1 som både skal sluttes og brydes inden udgangsrelæerne kan aktiveres.

Automatisk reset



Automatisk reset vælges ved at lægge en trådbro imellem A1(+), X1 og X4, derved aktiveres udgangene samtidigt med at indgangene aktiveres.

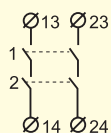
Test



Test af f.eks. kontaktorer og relæer kan gøres mellem A1(+) og X1 både ved automatisk og manuel reset.

Tilslutning af udgange – RT9

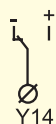
Tilslutning af sikkerhedsudgange



RT9 har to seriedublerede sikkerhedsudgange (2 NO).

De laster der brydes bør være forsynet med gnistdæmpere for at beskytte udgangene. VDR,- RC kredsløb eller en diode er passende. En diode forlænger dog betydeligt komponentens frafaldstid.

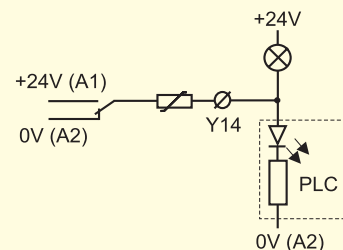
Tilslutning af informationsudgange



RT9 har en relæudgang til dubleret information.

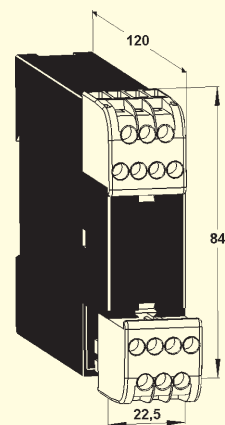
Relæudgangen Y14 er internt sluttet til 0V og +24V som følger:

- Y14 er sluttet til 0V internt når modulet ikke er resat.
- Y14 er sluttet til +24V internt når modulet er resat.



Tekniske data – RT9	
Fabrikat	JOKAB SAFETY AB, Sverige
Artikelnummer/ Bestillingsdata	10-029-00 RT9 24DC
Farve	Sort og beige
Vægt	210 g
Driftspænding Driftspænding (A1-A2)	24 VDC +/-20%
Effektforbrug Nominel spænding	2,5 W
Tilslutninger S13	Kortslutningssikker spændingsudgang Strømbegrænset til 70 mA +/-10%
Sikkerhedsindgange ved nominel spænding	
S14(+) indgang	30 mA
S24(OV) indgang	20 mA
S34(+) indgang	20 mA
S44(+) indgang	25 mA
Resetindgang X1	
Spænding for reset	+24 VDC
Strøm ved reset	300 mA puls ved slutning, derefter 30 mA.
Min. Sluttetid nominel spændning	80 ms
Min. Sluttetid ved underspænding -20 %	100 ms
Max ledningsmodstand ved nominel spænding til	
S14, S24, S34	300 Ohm
S44, X1	150 Ohm
Reaktionstid	
Ved spændingstilslutning	<100 ms
Ved start (indgang-udgang)	<20 ms
Ved stop (indgang-udgang)	<20 ms
Ved strømsvigt	<80 ms
Relæudgang	
NO	2
Max brydestrøm res. last AC	6A/250VAC/1500VA
Max brydestrøm res. last DC	6A/24VDC/150W
Max. brydestrøm i alt:	8A fordelt på udgangene
Min. brydestrøm	10 mA/10V (hvis last på kontakt- erne ikke har oversteget 100 mA)
Kontaktmateriale	Ag+Au flash
Mekanisk livslængde	>10 ⁷ operationer
Relæudgange for dubleret information	
Y14 -(0V)	Indikere at RT9 ikke er resat.
+(24V)	Indikere at RT9 er resat.
Max belastning på Y14	250 mA.
Sikring, info udgang	Intern automatsikring.

Funktionsindikering med lysdioder	
On ●	Forsyningsspænding OK, konstant lys Blinkende lys ved underspænding eller kortslutning.
In1 ● In2 ●	Indikere at indgangsbetingelserne er opfyldt.
☑ ● 1 ☑ ● 2	Indikere at udgangsrelæerne er aktiverede.
Montage	
Skinne	35 mm DIN-Skinne
Omgivelsestemperatur	-10°C til +55°C
Klemrække (aftagelig)	
Max vridemoment klemkrue	1 Nm
Max kabeltilslutning	
Massiv leder	1x4mm ² /2x1,5mm ² /12AWG
Leder med hylse	1x2,5mm ² /2x1mm ²
Luft og krybeinstrækning	4kV/2 IEC 60 664-1
Tæthedegrad	
Kabinet	IP 40 IEC 60529
Klemrække	IP 20 IEC 60592



Skrueklemme kan tages af uden at kablerne skal løsnes.