



## ESPAÑOL

### 7. Ejemplos de conexión

#### 7.1 Circuitos de arranque y de retorno

- Activación automática (3)
- Activación supervisada con ampliación de contactos K3 ext. y K4 ext. controlada. (4)
- Reset controlado (5)
- Reset controlado con ampliación de contactos K3 ext. y K4 ext. controlada. (6)

#### 7.2 Circuitos del sensor

- Supervisión de parada de emergencia de dos canales con control de cortocircuito. Dos contactos cerrados (7)
- Supervisión de parada de emergencia de dos canales sin control de cortocircuito. Dos contactos cerrados (8)
- Circuito de paro de emergencia de dos canales con supervisión de cortocircuito y pulsador Reset controlado, apropiado hasta la categoría de seguridad 4. (9)

- Un canal, con puente a S10-S12, S21-S22 \* (10)
- Circuito de paro de emergencia de un canal con pulsador Reset controlado \* (11)

\* Apropiado hasta la categoría de seguridad 4 solo empleando interruptores de separación forzosa y disposición de los cables con envoltura separada.

## ITALIANO

### 7. Esempi di collegamento

#### 7.1 Circuiti di avvio e di retroazione

- Attivazione automatica (3)
- Attivazione sorvegliata con espansione contatti sorvegliata K3 est. e K4 est. (4)
- Reset sorvegliato (5)
- Reset sorvegliato con espansione contatti sorvegliata K3 est. e K4 est. (6)

#### 7.2 Circuiti sensore

- Monitorag. arresti d'emerg. a due canali con monitorag. cortocircuiti trasversali. Due contatti in apertura (7)
- Monitorag. arresti d'emerg. a due canali senza monitorag. cortocircuiti trasversali. Due contatti in apertura (8)
- Controllo per arresti d'emergenza a due canali con monitoraggio dei cortocircuiti trasversali e tasto di reset sorvegliato, indicato fino alla cat. di sicurezza 4. (9)

- A un canale, con ponticelli su S10-S12, S21-S22 \* (10)
- Controllo per arresti d'emergenza a un canale con tasto di reset sorvegliato \* (11)

\* Indicato fino alla categoria di sicurezza 4 solo in presenza di utilizzo di interruttori a separazione forzata e posa dei cavi in linee separate rivestite.

## FRANÇAIS

### 7. Exemples de raccordement

#### 7.1 Boucles de démarrage et de rétroaction

- Activation automatique (3)
- Activation surveillée avec extension des contacts K3 ext. et K4 ext. surveillée (4)
- Remise à zéro surveillée (5)
- Remise à zéro surveillée avec extension des contacts K3 ext. et K4 ext. surveillée (6)

#### 7.2 Circuits de détection

- Surveillance d'arrêt d'urgence à deux canaux avec surveillance court-circuit transversal. Deux contacts NF (7)
- Surveillance d'arrêt d'urgence à deux canaux sans surveillance court-circuit transversal. Deux contacts NF (8)
- Circuit arrêt d'urgence à deux voies, avec surveillance court-circuit transversal et bouton Reset contrôlé, convient jusqu'à la catégorie de sécurité 4. (9)

- Un canal, avec ponts au niveau de S10-S12, S21-S22 \* (10)
- Circuit arrêt d'urgence à un canal avec bouton Reset contrôlé (11)

\* Convient jusqu'à la catégorie de sécurité 4 à condition d'utiliser des commutateurs à sectionnement forcé et de poser les câbles dans des gaines distinctes.

## ENGLISH

### 7. Connection examples

#### 7.1 Start and Feedback Circuits

- Automatic activation (3)
- Monitored activation with K3 ext. and K4 ext. monitored contact extension (4)
- Monitored reset (5)
- Monitored reset with K3 ext. and K4 ext. monitored contact extension. (6)

#### 7.2 Sensor circuits

- Two-channel emergency stop monitoring with cross-circuit monitoring. Two N/C contacts (7)
- Two-channel emergency stop monitoring without cross-circuit monitoring. Two N/C contacts. (8)
- Two-channel emergency stop monitoring with cross circuit monitoring and monitored reset button, suitable up to Safety Category 4 (9)

- One-channel, with bridge to S10-S12, S21-S22 \* (10)
- One-channel emergency stop monitoring with monitored reset button \* (11)

\* Suitable up to safety category 4 only when automatically disconnecting switches are used and cables are installed in separate light plastic sheaths.

## DEUTSCH

### 7. Anschlussbeispiele

#### 7.1 Start- und Rückführkreise

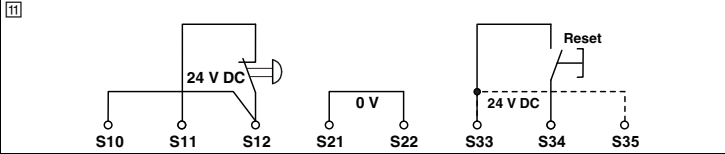
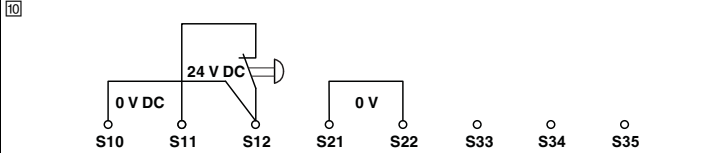
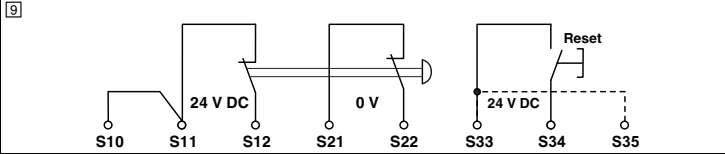
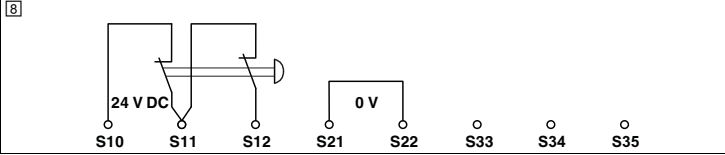
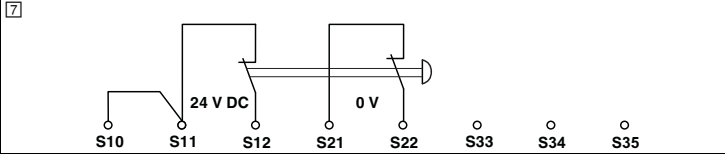
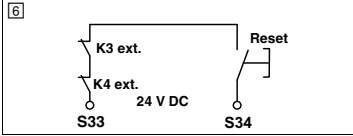
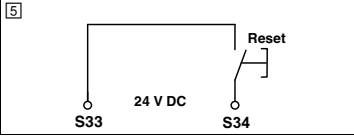
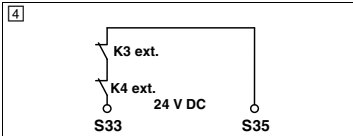
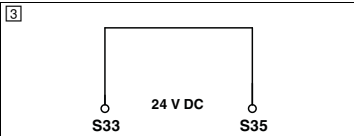
- Automatische Aktivierung (3)
- Überwachte Aktivierung mit überwachter Kontakterweiterung K3 ext. und K4 ext. (4)
- Überwachter Reset (5)
- Überwachter Reset mit überwachter Kontakterweiterung K3 ext. und K4 ext. (6)

#### 7.2 Sensor-Kreise

- Zweikanalige Not-Halt-Überwachung mit Querschlussüberwachung. Zwei Öffner-Kontakte (7)
- Zweikanalige Not-Halt-Überwachung ohne Querschlussüberwachung. Zwei Öffner-Kontakte (8)
- Zweikanalige Not-Halt-Überwachung mit Querschlussüberwachung und überwachtem Reset-Taster, geeignet bis Sicherheitskategorie 4 (9)

- Einkanalig, mit Brücke an S10-S12, S21-S22 \* (10)
- Einkanalige Not-Halt-Überwachung mit überwachtem Reset-Taster \* (11)

\* Geeignet bis Sicherheitskategorie 4 nur bei Verwendung von zwangstrennenden Schaltern und Verlegung der Kabel in getrennten Mantelleitungen.



## Datos técnicos

Tipo de conexión
Conexión por tornillo

Datos de entrada
Tensión nominal de entrada U <sub>N</sub>
Margen admisible (referido a U <sub>N</sub> )
Absorción de corriente típica (referida a U <sub>N</sub> )
con 24 V DC
con 230 V AC

Tiempo de recuperación
Simultaneidad entrada 1/2
Resistencia total de la línea máx. admisible
Tensión de entrada: U <sub>E</sub> = 8,4 V + 0,02 x carga x (V/Ω)
Tiempo de reacción típico (K1, K2) con U <sub>N</sub>
Arranque manual
arranque automático

## Datos de salida

Tipo de contacto
3 circuitos de intensidad de desbloqueo
1 circuito de señal

Tensión de activación máx.
Tensión de activación mín.
Corriente constante límite

I <sub>TH</sub> <sup>2</sup> = I <sub>1</sub> <sup>2</sup> + I <sub>2</sub> <sup>2</sup> + I <sub>3</sub> <sup>2</sup>
Corriente de conmutación mín.
Potencia mín. de conmutación
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida

## Datos generales

Margen de temperatura ambiente
Grado de protección
Lugar de montaje
Lineas de fuga y espacios de aire entre los circuitos

Tensión transitoria de dimensionamiento
4 kV / aislamiento de base (separación segura, aislamiento reforzado y 6 kV entre el circuito de entrada y los circuitos de disparo (13-14, 23-24, 33-34) y entre 13-14, 23-24, 33-34).
Grado de polución
Categoría de sobretensiones
Dimensiones An. / Al. / Pr.
Sección de conductor
Categoría de paro
Categoría / nivel de rendimiento
SIL / SIL CL
Prueba de alta demanda
Prueba de baja demanda

## Dati tecnici

Collegamento
Connessione a vite

Dati d'ingresso
Tensione nominale d'ingresso U <sub>N</sub>
Campo ammissibile (riferito a U <sub>N</sub> )
Corrente assorbita tip. (riferita a U <sub>N</sub> )
con 24 V DC
con 230 V AC

Tempo di ripristino
Ingresso sincronismo 1/2
Resistenza max. consentita del cavo
Tensione d'ingresso: U
Tempo di eccitazione tip. (K1, K2) a U <sub>N</sub>
Avvio manuale
start automatico

## Dati uscita

Esecuzione dei contatti
3 contatti di sicurezza
1 contatto d'uscita di segnalazione

Max. tensione di commutazione
Min. tensione commutabile
Corrente di carico permanente

I <sub>TH</sub> <sup>2</sup> = I <sub>1</sub> <sup>2</sup> + I <sub>2</sub> <sup>2</sup> + I <sub>3</sub> <sup>2</sup>
Min. corrente istantanea
Potenza commutabile min.
Protezione da cortocircuito dei circuiti d'uscita

## Dati generali

Rango temperatura
Grado di protezione
Luogo di installazione
Distanze in aria e superficiali fra i circuiti

Tensione impulsiva di dimensionamento
4 kV / Isolamento base (isolamento sicuro, isolamento rinforzato e 6 kV tra circuito d'ingresso e contatti di sicurezza (13-14, 23-24, 33-34) e tra 13-14, 23-24, 33-34).
Grado d'inquinamento
Categoria di sovratensione
Dimensioni L / A / P
Sezione conduttore
Categoria di arresto
Categoria / Performance Level
SIL / SIL CL
Prooftest High Demand
Prooftest Low Demand

## Caractéristiques techniques

Type de raccordement
Raccordement vissé

Données d'entrée
Tension nominale d'entrée U <sub>N</sub>
Plage admissible (riferito a U <sub>N</sub> )
Courant absorbé typ. (par rapport à U <sub>N</sub> )
pour 24 V DC
à 230 V AC

Temps de réarmement
Simultanéité entrées 1/2
Résistance totale de ligne max. autorisée
Tension d'entrée : U <sub>E</sub> = 8,4 V + 0,02 x charge x (V/Ω)
Temps de réponse (K1, K2) typ. pour U <sub>N</sub>
Démarrage manuel
Démarrage automatique

## Données de sortie

Type de contact
3 circuits à fermeture
1 circuit de signalisation

Tension de commutation max.
Tension de commutation min.
Intensité permanente limite

I <sub>TH</sub> <sup>2</sup> = I <sub>1</sub> <sup>2</sup> + I <sub>2</sub> <sup>2</sup> + I <sub>3</sub> <sup>2</sup>
Courant de commutation min.
Puissance de commutation min.
Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie

## Caractéristiques générales

Rango temperatura ambiente
Indice de protection
Emplacement pour le montage
Distances dans l'air et lignes de fuite entre les circuits

Tension de choc assignée
4 kV / isolation de base (isolement sécurisé, isolation renforcée et 6 kV entre circuit d'entrée et circuits à fermeture (13-14, 23-24, 33-34) et entre zwischen 13-14, 23-24, 33-34 entre eux.)
Degré de pollution
Catégorie de surtension
Dimensions I / H / P
Section du conducteur
Catégorie STOP
Catégorie/niveau de performance
SIL/SIL CL
Test fonctionn., demande él.
Test fonctionn., demande fai.

## Technical data

Connection method
Screw connection

Input data
Nominal input voltage U <sub>N</sub>
Permissible range (with reference to U <sub>N</sub> )
Typ. current consumption (with reference to U <sub>N</sub> )
at 24 V DC
for 230 V AC

Recovery time
Synchronous activation input 1/2
Max. permissible overall conductor resistance
input voltage: U <sub>I</sub> = 8.4 V + 0.02 x load x (V/Ω)
Typ. response time (K1, K2) at U <sub>N</sub>
manual start
automatic start

## Output data

Contact type
3 enabling current paths
1 signaling current path

Max. switching voltage
Min. switching voltage
Limiting continuous current

I <sub>TH</sub> <sup>2</sup> = I <sub>1</sub> <sup>2</sup> + I <sub>2</sub> <sup>2</sup> + I <sub>3</sub> <sup>2</sup>
Min. switching current
Min. switching power
Short-circuit protection of the output circuits

## General data

Ambient temperature range
Degree of protection
Installation location
Air and creepage distances between the power circuits

Rated surge voltage
4 kV / basic isolation (safe isolation, increased isolation and 6 kV between the input circuit and the enabling current paths (13-14, 23-24, 33-34) and between 13-14, 23-24, 33-34 themselves.)
Pollution degree
Surge voltage category
Dimensions W / H / D
Conductor cross section
Stop category
Category/performance level
SIL/SIL CL
Proof test, high demand
Proof test, low demand

## Technische Daten

Anschlussart
Schraubanschluss

Eingangsdaten
Eingangsnennspannung U <sub>N</sub>
Zulässiger Bereich (bezogen auf U <sub>N</sub> )
Typ. Stromaufnahme (bezogen auf U <sub>N</sub> )
bei 24 V DC
bei 230 V AC

Wiederbereitschaftszeit
Gleichzeitigkeit Eingang 1/2
Max. zulässiger Gesamtleitungswiderstand
Eingangsspannung: U <sub>E</sub> = 8,4 V + 0,02 x Bürde x (V/Ω)
Typ. Ansprechzeit (K1, K2) bei U <sub>N</sub>
manueller Start
automatischer Start

## Ausgangsdaten

Kontaktausführung
3 Freigabestrompfade
1 Meldestrompfad

Max. Schaltspannung
Min. Schaltspannung
Grenzdauerstrom

I <sub>TH</sub> <sup>2</sup> = I <sub>1</sub> <sup>2</sup> + I <sub>2</sub> <sup>2</sup> + I <sub>3</sub> <sup>2</sup>
Min. Schaltstrom
Min. Schallleistung
Kurzschluss-Schutz der Ausgangskreise

## Allgemeine Daten

Umgebungstemperaturbereich
Schutzart
Einbauort
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen

Bemessungsstoßspannung
4 kV / Basisisolierung (Sichere Trennung, verstärkte Isolierung und 6 kV zwischen Eingangstromkreis und Freigabestrompfaden (13-14, 23-24, 33-34) und zwischen 13-14, 23-24, 33-34 untereinander.)
Verschmutzungsgrad
Überspannungskategorie
Abmessungen B / H / T
Leiterquerschnitt
Stopkategorie
Kategorie / Performance Level
SIL / SIL CL
Prooftest High Demand
Prooftest Low Demand

## ESR5-NO-31-AC-DC

118704

24 V AC/DC ... 230 V AC/DC
0,85 ... 1,1

120 mA
15 mA

1 s
∞

11 Ω

60 ms
250 ms

250 V AC/DC
15 V AC/DC

6 A
50 A <sup>2</sup>
25 mA
0,4 W

6 A flink  
C6 (24 V AC/DC) Automat

-20 °C ... 55 °C
IP20
IP54
DIN EN 50178/VDE 0160

2
III
45 mm / 99 mm / 114,5 mm
0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 - 12 )
0
4 / e
3 / SIL 3
240
59



## SVENSKA

### 7. Anslutningsexempel

#### 7.1 Start- och övervakningskretsar

- Automatisk start ([3](#))
- Automatisk start med övervakad expansionskontakt K3 ext. och K4 ext. ([4](#))
- Övervakad reset ([5](#))
- Övervakad reset med övervakad expansionskontakt K3 ext. och K4 ext. ([6](#))

#### 7.2 Sensorkrets

- Tvåkanalig nödstopps-övervakning med tvärkopplingsövervakning. Två brytande kontakter ([7](#))
- Tvåkanalig nödstoppsövervakning utan tvärkopplingsövervakning. Två brytande kontakter ([8](#))
- Tvåkanalig nödstoppsövervakning med kortslutningsövervakning och övervakad resetknapp, lämplig upp till säkerhetskategori 4. ([9](#))

- Enkanalig, med brygga till S11-S12, S21-S22 \* ([10](#))
- Enkanalig nödstoppsövervakning med övervakad resetknapp \* ([11](#))

\* Lämplig upp till säkerhetskategori 4 endast vid användning av tvångsstyrda brytare och installation av kabeln i åtskilda mantlade kablar.

## NORSK

### 7. Tilkoblingseksempler

#### 7.1 Start- og tilbakeføringskretser

- Automatisk aktivering ([3](#))
- Overvåket aktivering med overvåket kontaktutvidelse K3 ekst. og K4 ekst. ([4](#))
- Overvåket reset ([5](#))
- Overvåket reset med overvåket kontaktutvidelse K3 ekst. og K4 ekst. ([6](#))

#### 7.2 Sensorkretser

- Tokanals nødstoppsovervåking med kortslutningsovervåking. 2 x N/C ([7](#))
- Tokanals nødstoppovervåking uten kortslutningsovervåking. To N/C ([8](#))
- Tokanals nødstoppovervåking med kortslutningsovervåking og overvåket resetknapp, egnet opp til sikkerhetskategori 4. ([9](#))

- Enkanals, med lask på S10-S12, S21-S22 \* ([10](#))
- Enkanals nødstoppovervåking med overvåket resetknapp \* ([11](#))

\* Egnet opp til sikkerhetskategori 4 kun ved bruk av tvangsskiltte brytere og kabellegging i adskilte mantelledninger.

## NEDERLANDS

### 7. Aansluitvoorbeelden

#### 7.1 Start- en retourmeldcircuits

- automatische activering ([3](#))
- Bewaakte activering met bewaakte contactuitbreiding K3 ext. en K4 ext. ([4](#))
- bewaakte reset ([5](#))
- bewaakte reset met bewaakte contactuitbreiding K3 ext. en K4 ext. ([6](#))

#### 7.2 Sensorcircuits

- 2-kanaals nood-uit-bewaking met dwarssluitingsbewaking. Twee verbreekcontacten ([7](#))
- 2-kanaals nood-uit-bewaking zonder dwarssluitingsbewaking Twee verbreekcontacten ([8](#))
- 2-kanaaals nood-uit-bewaking met dwarssluitingsbewaking en bewaakte reset-knop, geschikt t/m veiligheidscategorie 4 ([9](#))

- 1-kanaaals, met brug op S10-S12, S21-S22 \* ([10](#))
- 1-kanaaals nood-uit-bewaking met bewaakte reset-knop \* ([11](#))

\* geschikt t/m veiligheidscategorie 4 alleen bij toepassing van schakelaars met gedwongen scheiding en het leggen van kabels in gescheiden mantelledingen

## SUOMI

### 7. Liitäntäesimerkkejä

#### 7.1 Käynnistys- ja takaisinkytkentäpiirit

- Automaattinen aktivointi ([3](#))
- Valvottu aktivointi valvotulla kosketinlaajennuksella K3 ulk. ja K4 ulk. ([4](#))
- Valvottu Reset ([5](#))
- Valvottu Reset valvotulla kosketinlaajennuksella K3 ulk. ja K4 ulk. ([6](#))

#### 7.2 Anturipiirit

- Kaksikanavainen hätä-seis-valvonta oikosulkuvalvonnalla. Kaksi avajakosketinta ([7](#))
- Kaksikanavainen hätä-seis-valvonta ilman liitinten välisen oikosulun valvontaa. Kaksi avauskosketinta ([8](#))
- Kaksikanavainen hätä-seis-valvonta liitinten välisen oikosulun valvonnan kera ja valvotulla Reset-painikkeella, soveltuu suojausluokkaan 4 saakka ([9](#))

- Yksikanavainen, silta S10-S12:een, S21-S22:een \* ([10](#))
- Yksikanavainen hätä-seis-valvonta valvotulla Reset-painikkeella \* ([11](#))

\* Soveltuu suojausluokkaan 4 saakka vain käytettäessä pakkoliikkeisesti erottavia kytkimiä ja asentamalla kaapelit erillisissä vaippajohtimissa.

## DANSK

### 7. Tilslutningseksempler

#### 7.1 Start- og returkrede

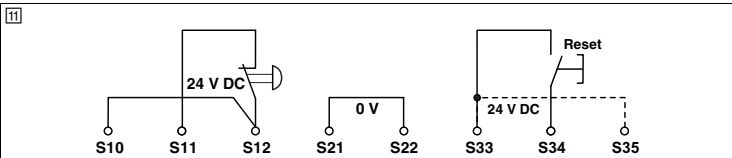
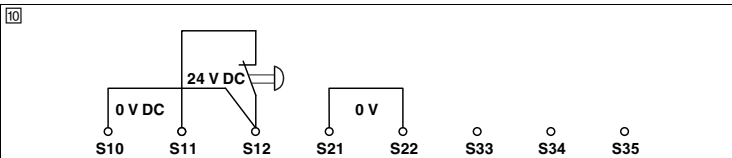
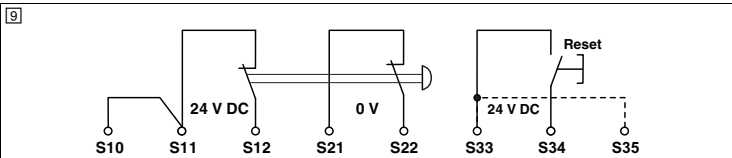
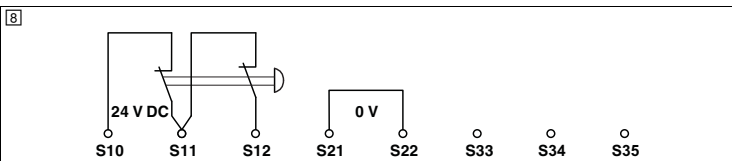
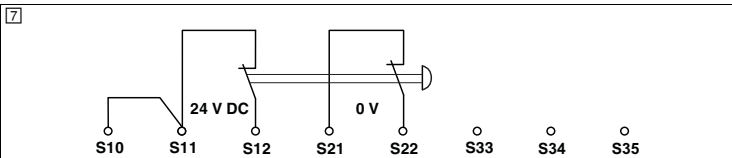
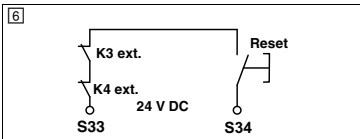
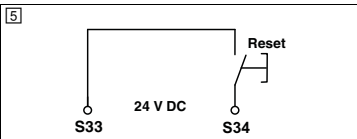
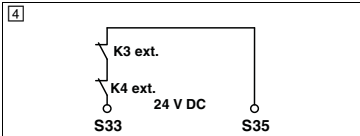
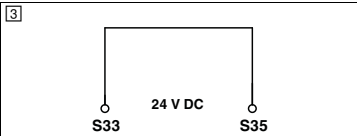
- Automatisk aktivering ([3](#))
- Overvåget aktivering med overvåget kontaktudvidelse K3 ext. og K4 ext. ([4](#))
- Overvåget reset ([5](#))
- Overvåget reset med overvåget kontaktudvidelse K3 ext. og K4 ext. ([6](#))

#### 7.2 Sensorkredse

- Nødstopovervågning med to kanaler med tværslutningsovervågning. To brydekontakter ([7](#))
- Nødstopovervågning med to kanaler uden tværslutningsovervågning. To afbrydekontakter ([8](#))
- Nødstopovervågning med 2 kanaler med registrering af tværslutning og overvåget reset-tast, egnet til og med sikkerhedskategori 4. ([9](#))

- En kanal, med bro på S10-S12, S21-S22 \* ([10](#))
- Nødstopovervågning med 1 kanal med overvåget reset-tast \* ([11](#))

\* Egnet til og med sikkerhedskategori 4 kun ved anvendelse af tvangsadskilte kontakter og lægning af kabler i adskilte ledninger med kappe.



Tekniska data	
<b>Anslutning</b>	Skruvanslutning
<b>Ingångsdata</b>	
Ingångsmärkspänning U <sub>N</sub>	
Tillåtet område (enligt U <sub>N</sub> )	
Typ. strömförbrukning (enligt U <sub>N</sub> )	
	vid 24 V DC
	vid 230 V AC
Återinkopplingstid	
Synkronism ingång 1/2	
Max. tillåtet totalabelmotstånd	
Ingångsspänning: U <sub>E</sub> = 8,4 V + 0,02 x last x (V/Ω)	
Typ. tillslagstid (K1, K2) vid U <sub>N</sub>	
	manuell start
	automatisk start
<b>Utgångsdata</b>	
Kontaktutförande	
	3 seriedublerade kontakter
	1 Svarskontakt
Max. kopplingsspänning	
Min. kopplingsspänning	
Max. kontinuerlig ström	
I <sub>TH</sub> <sup>2</sup> = I <sub>1</sub> <sup>2</sup> + I <sub>2</sub> <sup>2</sup> + I <sub>3</sub> <sup>2</sup>	
Min. kopplingsström	
Min. kopplingseffekt	
Kortslutningsskydd för utgångskretsarna	

Allmänna data	
Omgivningstemperaturområde	
Skyddsklass	
Installationsplats	minimal
Luft- och krypsträckor mellan strömkretsarna	
Dimensionerad stötspänning	
4 kV / basisisolerig (inbördes säker separation, förstärkt isolering och 6 kV mellan ingångsströmkrets och seriedublerade kontakter (13-14, 23-24, 33-34) och mellan 13-14, 23-24, 33-34.)	
Nedsmutningsgrad	
Överspänningskategori	
Mått B / H / D	Skruvanslutning
Ledarearea	Skruvanslutning
Stoppkategori	EN 60204-1
Kategori / Performance Level	EN 13849
SIL / SIL CL	IEC 61508 / EN 62061
Prooftest High Demand	[Månader]
Prooftest Low Demand	[Månader]

Tekniske data	
<b>Tilkoblingstype</b>	Skrutilkobling
<b>Inngangsdata</b>	
Nominell inngangsspennning U <sub>N</sub>	
Tillatt område (med hensyn til U <sub>N</sub> )	
Typ. strømopptak (med hensyn til U <sub>N</sub> )	
	ved 24 V DC
	ved 230 V AC
Gjenopprettingstid	
Samtidighet inngang 1/2	
Maks. tillatt total ledningsmotstand	
Inngangsspänning: U <sub>E</sub> = 8,4 V + 0,02 x last x (V/Ω)	
Typ. tiltrekningstid (K1, K2) ved U <sub>N</sub>	
	manuell start
	automatisk start
<b>Utgangsdata</b>	
Kontaktutførelse	
	Tre aktiveringskretser
	En signalutgang
Maks. koblingsspennning	
Min. koblingsspennning	
Varig grensestrøm	
I <sub>TH</sub> <sup>2</sup> = I <sub>1</sub> <sup>2</sup> + I <sub>2</sub> <sup>2</sup> + I <sub>3</sub> <sup>2</sup>	
Min. koblingsstrøm	
Min. koblingseffekt	
Kortslutningsbeskyttelse av utgangskretsene	

Generelle data	
Omgivelsestemperaturområde	
Beskyttelsesgrad	
Monteringsplass	min.
Luft- og krypavstander mellom strömkretsene	
Merkestötspenning	
4 kV / basisisolerig (sikkert skille, forsterket isolering og 6 kV mellom inngangsströmkrets og utgangskontakter (13-14, 23-24, 33/34) og mellom 13/14, 23/24, 33/34 innbyrdes.)	
Forurensningsgrad	
Överspenningskategori	
Dimensjoner b / h / d	Skrutilkobling
Ledertversnitt	Skrutilkobling
Stoppkategori	EN 60204-1
Kategori / Performance Level	EN 13849
SIL / SIL CL	IEC 61508 / EN 62061
Prooftest High Demand	[Måneder]
Prooftest Low Demand	[Måneder]

Technische gegevens	
<b>aansluitmethode</b>	schroefaansluiting
<b>ingang</b>	
nominale ingangsspanning U <sub>N</sub>	
toelaatbaar bereik (heeft betrekking op U <sub>N</sub> )	
typ. stroomopname (heeft betrekking op U <sub>N</sub> )	
	bij 24 V DC
	bij 230 V AC
hersteltijd	
gelijktijdigheid ingang 1/2	
max. toelaatbare totale leidingweerstand	
ingangsspanning: U <sub>E</sub> = 8,4 V + 0,02 x belasting x (V/Ω)	
typ. aanspreektijd (K1, K2) bij U <sub>N</sub>	
	handmatige start
	automatische start
<b>uitgang</b>	
contactuitvoering	
	3 vrijgavecircuits
	1 meldcircuit
max. schakelspanning	
min. schakelspanning	
continue grensstrom	
I <sub>TH</sub> <sup>2</sup> = I <sub>1</sub> <sup>2</sup> + I <sub>2</sub> <sup>2</sup> + I <sub>3</sub> <sup>2</sup>	
min. schakelstroom	
min. schakelvermogen	
kortsluitbeveiliging uitgangscircuits	

algemene gegevens	
omgevingstemperatuurbereik	
beschermklasse	
inbouwpositie	minimaal
Luft- en kruipwegen tussen de stroomcircuits	
impulsspanningsbestendigheid	
4 kV / basisisolatie (veilige scheiding, verhoogde isolatie en 6 kV tussen ingangscircuit en vrijgavecircuits (13-14, 23-24, 33-34) en de circuits 13-14, 23-24, 33-34 onderling)	
vervuilingsgraad	
overspanningscategorie	
afmetingen b / h / d	schroefaansluiting
aderdoorsnede	schroefaansluiting
stopcategorie	EN 60204-1
categorie / performance level	EN 13849
SIL / SIL CL	IEC 61508 / EN 62061
Proof Test High Demand	[maanden]
Proof Test Low Demand	[maanden]

Tekniset tiedot	
<b>Liitäntälaji</b>	Ruuviliitäntä
<b>Syöttötiedot</b>	
Syöttönimellisiännite U <sub>N</sub>	
Sallittu alue (suhteellinen U <sub>N</sub> )	
Typyn virranotto (suhteellinen U <sub>N</sub> )	
	kun 24 V DC
	kun 230 V AC
Elpymisaika	
Samanaikaisuus tulo 1/2	
Max. sallittu kokonaisjohtovastus	
Tulojännite: U <sub>E</sub> = 8,4 V + 0,02 x taakka x (V/Ω)	
Typyn vasteaika (K1, K2) jännitteellä U <sub>N</sub>	
	manuaalinen käynnistys
	automaattinen käynnistys
<b>Lähdön tiedot</b>	
Koskettimen rakenne	
	3 laukaisuvirtapiiriä
	1 Merkinantovirtapiiri
Max. kytkentäjännite	
Min. kytkentäjännite	
Suurin sallittu jatkuva virta	
I <sub>TH</sub> <sup>2</sup> = I <sub>1</sub> <sup>2</sup> + I <sub>2</sub> <sup>2</sup> + I <sub>3</sub> <sup>2</sup>	
Min. kytkentävirta	
Min. kytkentäteho	
Lähtöpiirien oikosulkusuoja	

Yleiset tiedot	
Ympäristön lämpötila-alue	
Suojauslaji	
Asennuspaikka	minimi
Ilma- ja pintavuoto virtapiirien välillä	
Mitoitusyöksyjännite	
4 kV / peruseristys (turvallinen erotus, vahvistettu eristys ja 6 kV tulovirtapiiriin ja laukaisuvirtapiiriin välillä (13-14, 23-24, 33-34) ja 13-14, 23-24, 33-34) ja välillä keskenään.)	
Likaantumisaste	
Ylijännitekategoria	
Mitat L / K / S	Ruuviliitäntä
aderdoorsnede	Ruuviliitäntä
Pysäytyskategoria	EN 60204-1
Luokka/suoritustaso	EN 13849
SIL / SIL CL	IEC 61508 / EN 62061
High Demand -toimintatesti	[kuukautta]
Low Demand -toimintatesti	[kuukautta]

Tekniske data	
<b>Tiislutningstype</b>	Skruetilslutning
<b>Indgangssdata</b>	
Indgangsspænding U <sub>N</sub>	
Tilladeligt område (i forhold til U <sub>N</sub> )	
Typisk strømforbrug (i forhold til U <sub>N</sub> )	
	ved 24 V DC
	ved 230 V AC
Genindkoblingstid	
Samtidighed indgang 1/2	
Maks. tilladelig samlet ledningsmodstand	
Indgangsspænding: U <sub>E</sub> = 8,4 V + 0,02 x belastning x (V/Ω)	
Typisk indkoblingstid (K1, K2) ved U <sub>N</sub>	
	Manuel start
	automatisk start
<b>Udgangsdata</b>	
Kontaktudførelse	
	3 funktionsstrømkredse
	1 Signalstrømkreds.
Maks. koblingsspænding	
Min. koblingsspænding	
Vedvarende grænsestrøm	
I <sub>TH</sub> <sup>2</sup> = I <sub>1</sub> <sup>2</sup> + I <sub>2</sub> <sup>2</sup> + I <sub>3</sub> <sup>2</sup>	
Min. koblingsstrøm	
Min. brydeeffekt	
Kortslutningsbeskyttelse af udgangskredse	
6 A flink	
C6 (24 V AC/DC) Automat	
-20 °C ... 55 °C	
IP20	
IP54	
DIN EN 50178/VDE 0160	
2	
III	
Mål B / H / D	Skruetilslutning
Ledertværsnit	Skruetilslutning
Stopkategori	EN 60204-1
Kategori / Performance level	EN 13849
SIL / SIL CL	IEC 61508 / EN 62061
Prooftest High Demand	[Måneder]
Prooftest Low Demand	[Måneder]

Emergency On Call Service:  
Local representative (<http://www.eaton.eu/aftersales>) or +49 (0) 180 5 223822 (de, en)

© 2014 by Eaton Industries GmbH

All Rights Reserved

IL05013031Z

Printed in Germany





## 中文

### 安全继电器

1. 符合 EC 一致性标准的内容
制造厂家：Eaton 工业有限公司,
Hein-Moeller 大街 7-11, 53115 德国波恩市
产品标识：
ESR5-NO-31-AC-DC 订货号：118704
上述产品符合理事会规范标准，基于且符合欧洲标准。供货时安装到位，保养完好，使用于相应的应用场合，符合相关制造厂商的指南，安装标准和“良好的工程实践”：

- 2004/108/EC
- 2006/42/EC
- EN 62061:2005+AC:2010+A1:2013
- EN ISO 13849-1:2008+AC:2009
- EN 61000-6-2:2005+AC:2005
- EN 61000-6-4:2007+A1:2011

EC 一致性标准原版文件可从 www.eaton.eu/safety 下载。

2. 安全说明：
• 请遵循电气工程、工业安全与责任单位方面的安全规定。
• 如无视这些安全规定则可能导致死亡，严重人身伤害或对设备的损坏！
• 调试、安装、改造与更新仅可由专业电气工程师完成！
• 在符合 IP54 的封闭控制柜中进行操作！
• 在对设备进行作业前，切断电源！
• 在急停应用场合下，必须使用高层控制系统以避免设备自动重启！
• 在运行过程中，电气开关设备的部件可能带有危险的电压！
• 操作期间，不可将保护盖板从开关装置上移除！
• 如出现故障，立即更换设备！
• Re 对设备的维修，尤其是对外壳的开启，必须仅由制造厂家完成！
• 将操作手册置于安全处！

### 使用目的

用于监视急停开关和安全门开关的安全继电器。使用此模块，电路可安全断开。

### 产品特点

– 3 路常开安全触点输出
– 1 个报警输出
– 单通道或双通道操作（急停，安全门）
– 自动或手动启动
– 启动按钮监视

### 连接注意事项

– 接线图 (图)

**⚠** 为感性负载提供合适的有效保护电路。该保护电路与负载并联而不与开关触点并联。

**⚠** 在操作继电器模块时，在触点侧，操作人员必须遵循电气与电子设备噪音排放标准（EN 61000-6-4），同时，如要求，请采取适当措施。

### 调试

将额定输入电压设定为 A1 与 A2—— 则电源 LED 灯闪亮。为确保交叉电路监视，通过一个设备的 N/C 触点将有源电位连接到 S11 上，如，通过急停按键和另一个 N/C 触点将无源设备连接到 S21 上。电流必须通过 S33 和 S34（有源电路）用以激活设备（如，继电器吸合）。对 S33 和 S35 进行桥接以用于自动复位。在这种情况下，继电器 K1 和 K2 为激励状态。

如果两个急停 N/C 触点之一开启，则继电器断开。继电器仅在两个急停 N/C 触点全部开启时才可重新吸合。如在 S11 和 S21 之间存在可检测到的交叉电路，则继电器断开。也可进行无交叉电路的操作。

设备也以同样的方法检测到两个急停路径之一间的短路或间断。

## РУССНИИ

### Предохранительные реле

**1. Содержание Заявления о соответствии требованиям ЕС**
Производитель: Eaton Industries GmbH,
Hein-Moeller-Str. 7-11, 53115 Bonn, Германия
Обозначение изделия:
ESR5-NO-31-AC-DC
Номер изделия: 118704
Описанный выше продукт соответствует действующим положениям соответствующих директив и приведенным европейским нормам при условии соблюдения указаний производителя, положений инструкций по применению и "установленных правил в области техники" при установке и обслуживании, а также применения его по назначению.
• 2004/108/EG
• 2006/42/EG
• EN 62061:2005+AC:2010+A1:2013
• EN ISO 13849-1:2008+AC:2009
• EN 61000-6-2:2005+AC:2005
• EN 61000-6-4:2007+A1:2011

Оригинал заявления о соответствии нормам ЕС можно загрузить по ссылке www.eaton.eu/safety

### 2. Правила техники безопасности

**• Соблюдайте правила безопасности при работе с электротех. оборуд-м и предписания профессионального союза!**
**• Несоблюдение техники безопасности может повлечь за собой смерть, тяжелые увечья или значительный материальный ущерб!**
**• Ввод в эксплуатацию, монтаж, модификация и дооснащение оборудования производится только квалифицированными специалистами по электротехнике.**
**• Эксплуатация в закрытом распределительном шкафу согласно IP54!**
**• Перед началом работ отключите питание устройства!**
**• В случае аварийного останова необходимо принять меры по предотвращению перезапуска оборудования, упр. устр-м верхнего уровня!**
**• В рабочем режиме детали коммутационных элентрических устройств находятся под опасным напряжением!**
**• Во время эксплуатации элентрических коммутационных устройств запрещается снимать защитные крышки!**
**• После первого же сбоя обязательно замените устройство!**
**• Ремонт устр-ва, в особенности требующий открытия корпуса, должен проводиться только представителями фирмы-производителя.**
**• Сохраните инструкцию!**

### 3. Применение в соответствии с назначением

Предохранительное реле для контроля цепей аварийного отключения и останова
Данный модуль обеспечивает безопасное размыкание электроцепей.

### 4. Особенности изделия

– 3 цепи активации
– 1 сигнальный контакт
– 1- или 2-канал. режим (аварийный останов, управление защитными дверцами)
– Автоматический или ручной пуск
– Контроль кнопки пуска

### 5. Указания по подключению

– Блок-схема (图)

**⚠** В случае индуктивных нагрузок необходима соответствующая эффективная защитная схема. Она выводится параллельно действию нагрузки, а не параллельно перенл. контакту

**⚠** При эксплуатации релейных модулей оператор должен следить за соблюдением требований касательно уровня излучения электромагнитных помех для электрического и электронного оборудования (EN 61000-6-4) и в случае необходимости принять соотв. меры.

### 6. Ввод в эксплуатацию

При установке номинального входного напряжения на A1 и A2 - включается индикатор питания.
Для обеспечения распознавания перекрестного замыкания выведите из устройства через один из размыкающих контактов, например, контакт кнопки аварийного останова, положительный потенциал на S11, а через другой размыкающий контакт – отрицательный потенциал на S21.

Через контакты S33 и S34 (контур активации) должен подаваться ток, чтобы активировать устройство (т.е. срабатывают реле).
Для автоматической активации замкните клеммы S33 и S35. В этом состоянии возбуждаются реле K1 и K2.

При открытии одного из обоих размыкающих контактов аварийного останова реле открываются. Их можно включить только после того, как будут открыты оба размыкающих контакта.

При перекрестном замыкании между клеммами S11 и S21 оно распознается и контакты реле открываются.

Работа без распознавания перекрестного замыкания невозможна.

Короткое замыкание на одном из двух контуров аварийного останова или прерывание распознаются аналогичным образом.

## TÜRKÇE

### Güvenlik rölesi

### 1. AB Uyumluluk Bildiriminin İçeriği

Üretici: Eaton Industries GmbH,
Hein-Moeller-Str. 7-11, 53115 Bonn, Almanya
Ürün tanımılaması:
ESR5-NO-31-AC-DC Sipariş No.: 118704
Yukarıda bahsedilen ürün ilgili üreticinin talimatlarına, montaj standartlarına ve "doğru mühendislik anlayışına" dayalı olarak montajı yapıldığı ve kullanıldığı süreç Kurul direktifleriyle uyumludur ve Avrupa standartlarıyla uyumu baz almaktadır.
• 2004/108/EC
• 2006/42/EC
• EN 62061:2005+AC:2010+A1:2013
• EN ISO 13849-1:2008+AC:2009
• EN 61000-6-2:2005+AC:2005
• EN 61000-6-4:2007+A1:2011

Orjinal EC Uygunluk Belgesi www.eaton.eu/safety adresinden indirilebilir.

### 2. Güvenlik Talimatları:

**• Lütfen elektrik mühendisliği güvenlik yönetmeliklerine, endüstriyel güvenlik ve yükümlülüklerine uyun.**
**• Bu güvenlik yönetmeliklerini ihlal etmek ölüme, ciddi personel yaralanmalarına veya ekipman hasarına sebep olabilir!**
**• Devreye alma, montaj, değiştirmeler ve yükseltmeler sadece yetkin elektrik mühendisi tarafından yapılmalıdır!**
**• IP54 kapalı bir kontrol panosunda çalışma!**
**• Cihaz üzerinde çalışmadan önce gücü kesin!**
**• Acil duruş uygulamalarında makinenin otomatik yeniden çalışmaya başlaması üst seviye kontrol sistemi tarafından önlenmelidir!**
**• Çalışma sırasında elektrik anahtarlama cihazlarının parçaları üzerlerinde tehlikeli gerilimler taşır!**
**• Çalışma sırasında koruma kapakları elektrik şalterinden sökülmemelidir!**
**• Arıza durumunda cihazı derhal değiştirin!**
**• Cihaz onarımları, özellikle muhafazanın açılması sadece üretici tarafından yapılmalıdır.**
**• İşletme talimatlarını güvenli bir yerde saklayın!**

### 3. Planlanan Kullanım

Acil duruş ve güvenlik kapısı izleme için güvenlik rölesi. Bu modülü kullanarak devreler güvenli şekilde kesilir.

### 4. Ürün özellikleri

– 3 kumanda devresi
– 1 alarm kontağı
– Tek veya iki kanallı çalışma (acil duruş, güvenlik kapısı)
– Otomatik veya manuel başlatma
– Başlatma butonu izleme

### 5. Bağlantı talimatları

– Blok diyagram (图)

**⚠** Endüktif yükler için uygun ve etkin koruma devreleri sağlanır. Bu yüke paralel olmalı, anahtar kontağına paralel olmalıdır.

**⚠** Röle modüllerini kullanırken operatör kontak tarafında elektrik ve elektronik ekipmanların parazit emisyon gereksinimlerine (EN 61000-6-4) uymalıdır ve gerekirse ilgili önlemleri almalıdır.

### 6. Devreye alma

Nominal giriş gerilimini A1 ve A2'ye set edin - güç LED'leri yanar.
Çapraz devre denetimini sağlamak için cihazdaki pozitif potansiyeli N/K kontakla S11'e acil duruş butonuyla bağlayın ve negatif potansiyeli bir başka N/K kontakla S21'e bağlayın.

Akım S33 ve S34 (aktivasyon devresi) kontaklarından akarak modülü aktive etmelidir (yani röleler çeker).

Otomatik aktivasyon için S33 ve S35 terminallerini köprüleyin. Bu durumda K1 ve K2 röleleleri çeker.
Eğer iki acil duruş N/K kontaklarından biri açarsa röleler bırakır. Yalnız her iki N/K kontak açıldığında tekrar geriye anahtarlanabilirler.
S11 ve S21 terminalleri arasında çapraz devre varsa bu algılanır ve röleler bırakır.
Çapraz devre denetimsiz çalışma mümkündür.

İki acil duruş kanalından birindeki kısa devre veya bir kesinti cihaz tarafından aynı şekilde algılanır.

## PORTUGUESE

### Relé de segurança

### 1. Conteúdo da declaração de conformidade UE

Fabricante: Eaton Industries GmbH,
Hein-Moeller-Str. 7-11, 53115 Bonn, Alemanha
Designação de produto:
ESR5-NO-31-AC-DC código: 118704
O produto designado corresponde às respect. disposições da diretriz(es) e normas europeias, desde que seja instalado, reparado e utilizado nas aplic. previstas, observando-se dados do fabricante, instruções de uso e "regras da tecnologia reconhecidas":

- 2004/108/EG
- 2006/42/EG
- EN 62061:2005+AC:2010+A1:2013
- EN ISO 13849-1:2008+AC:2009
- EN 61000-6-2:2005+AC:2005
- EN 61000-6-4:2007+A1:2011

A declaração de conformidade da UE no original pode ser obtida para download em www.eaton.eu/safety.

### 2. Instruções de segurança:

**• Observe as especificações de segurança da eletrotécnica e da associação profissional!**
**• Se as especificações de segurança não forem observadas, a consequência pode ser a morte, ferimentos corporais ou danos materiais elevados!**
**• Colocação em funcionamento, montagem, alteração e reforma somente podem ser executados por técnicos em eletricidade!**
**• Operação no quadro de comando fechado conforme IP54!**
**• Desligue a fonte de energia do aparelho antes da realização dos trabalhos!**
**• Com aplicações de parada de emergência, deve-se impedir uma religação automática da máquina por meio de comando!**
**• Durante o funcionamento as peças do equipamento de comando elétrico estão sob tensão perigosa!**
**• As coberturas de proteção não podem ser removidas durante a operação de relés elétricos!**
**• Substitua obrigatoriamente o equipamento após a ocorrência do primeiro erro!**
**• Reparos no equipamento, especialmente a abertura da caixa, somente podem ser realizados pelo fabricante.**
**• Mantenha o manual de operação disponível para consulta!**

### 3. Utilização de acordo com a especificação

Relé de segurança para monitoramento de parada de emergência e porta de proteção.

Com auxílio deste módulo, os circuitos de corrente são interrompidos com segurança.

### 4. Características de produto

– 3 vias de contato
– 1 contato de sinalização
– Controle de um ou dois canais (parada de emergência, porta de proteção)
– Partida automática ou manual
– Monitoramento do botão de partida

### 5. Instruções de conexão

– Diagrama de bloco (图)

**⚠** Em cargas indutivas deve-se realizar um circuito de proteção adequado e eficiente. Este deve ser executado paralelamente à carga, e não paralelo ao contato.

**⚠** Para o funcionamento de módulos de relé, o operador deve observar o cumprimento das exigências relativas a interferências para componentes acessórios elétricos e eletrônicos (EN 61000-6-4) e, se necessário, deve adotar as medidas correspondentes.

### 6. Colocação em funcionamento

Conecte a tensão nominal de entrada A1 e A2 - o LED de energia acenderá.
Para garantir a identificação de contatos transversais, a partir do equipamento, através de um contato NA, por exemplo um botão de parada de emergência, introduza um potencial positivo em S11 e, através de um outro contato NA, um potencial negativo em S21.
Deve haver uma corrente elétrica através dos contatos S33 e S34 (circuito de ativação), para ativar o equipamento (ou seja armar o relé).

Para uma ativação automática, jumppear os bornes S33 e S35. Neste estado, os relés K1 e K2 são energizados.

Se um de ambos os contatos NA de parada de emergência abrir, os relés são desarmados. Eles somente podem ser ligados, quando ambos os contatos NA estiverem abertos.

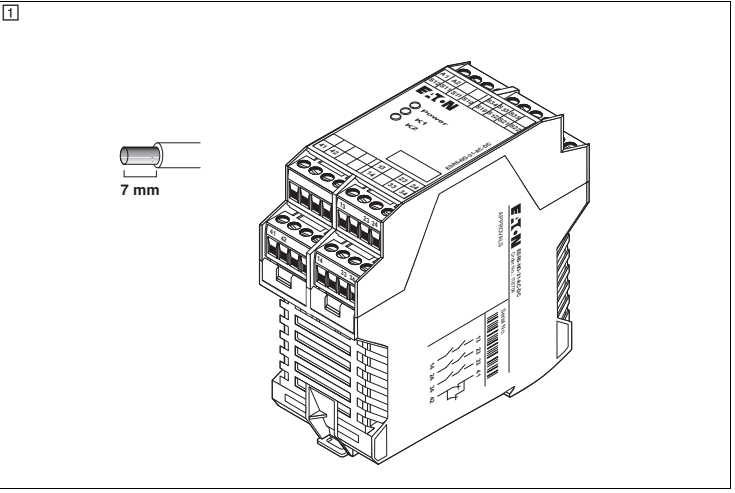
Se ocorrer um contato transversal entre os bornes S11 e S21, isso será identificado e os relés desarmam.

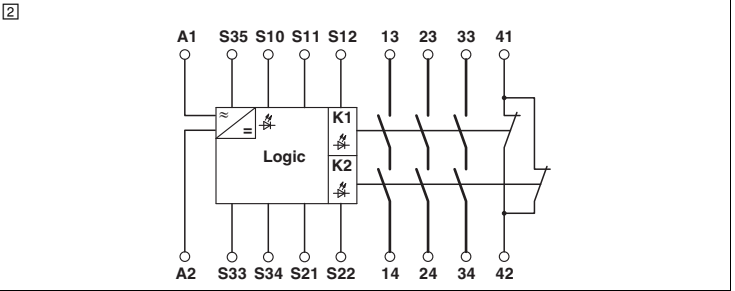
É possível uma operação sem identificação de contatos transversais.

Um curto-circuito em uma das duas vias de parada de emergência ou uma interrupção é identificada pelo equipamento da mesma maneira.

**Eaton**
Eaton Industries GmbH,
Hein-Moeller-Straße 7-11, 53115 Bonn, Germany
www.eaton.eu/safety

<b>IL05013031Z</b> (AWA2131-2486)	MNR 9046033 - 03	2014-04-29
<b>PT</b>	<b>Manual de instruções para o instalador elétrico</b> (manual de instruções original)	
<b>TR</b>	<b>Elektrik personeli için kullanım talimatları</b> (orijinal işletme talimatı)	
<b>RU</b>	<b>Инструкция по эксплуатации для электромонтажника</b> (оригинальной инструкции по эксплуатации)	
<b>ZH</b>	<b>电气人员操作指南</b> (原版操作指南翻译)	

<b>ESR5-NO-31-AC-DC</b>	<b>118704</b>
<div><div><div><div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div></div></div></div></div> <div>  </div>	

<div><div><div><div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div></div></div></div></div> <div>  </div>	
---	--

Emergency On Call Service:
Local representative (http://www.eaton.eu/aftersales) or +49 (0) 180 5 223822 (de, en)

© 2014 by Eaton Industries GmbH

DNR 83101396 - 05

## 中文

### 7. 连接示例

#### 7.1 启动与反馈电路

- 自动复位
- 带 K3 与 K4 触点扩展模块监视的自动复位
- 监视复位
- 带 K3 与 K4 触点扩展模块监视的监视复位。

#### 7.2 传感器电路

- 带交叉电路监视的双通道急停监视。两个常闭触点
- 不带交叉电路监视的双通道急停监视。两个常闭触点。
- 急停回路监视，双通道信号输入，具有交叉接线检测功能和复位按钮监视，最高安全等级 4

- 单通道，S11-S12，S21-S22\* 桥接
- 带监视复位按键 \* 的单通道急停监视

\* 仅有在使用自动断路开关且电缆安装于单独的轻便塑料护套中时，安全等级才为 4。

## РУССКИЙ

### 7. Примеры подключения

#### 7.1 Пусковая и обратная цепь

- Автоматическая активация
- Автоматическая активация с контролем положения контактов K3 внеш. и K4 внеш.
- Контролируемый перезапуск
- Контролируемый перезапуск с контролем положения контактов K3 внеш. и K4 внеш.

#### 7.2 Цепь датчика

- Двухканальное устройство аварийного останова с контролем поперечного подключения. 2 размыкающих контакта
- Двухканальное устройство аварийного останова без контроля перекрестного замыкания. 2 размыкающих контакта
- Двухканальная схема контроля аварийного отключения с контролем перекрестного замыкания и контролируемой кнопкой сброса, применение до 4-ой категории безопасности.

- 1-канальный с перемычкой на S10-S12, S21-S22 \*

- Одноканальная схема контроля аварийного останова с контролируемой кнопкой сброса \*

\*применение до 4-ой категории безопасности только при использовании принудительно размыкаемых реле и размещении кабеля в изолированной защитной оболочке.

## TÜRKÇE

### 7. Bağlantı örnekleri

#### 7.1 Kalkış ve Geri Besleme Devreleri

- Otomatik aktivasyon
- K3 ext. ve K4 ext. izlemeli kontak genişlemeli denetimli aktivasyon
- İzlemeli reset
- K3 ext. ve K4 ext. izlemeli kontak genişlemeli izlemeli reset.

#### 7.2 Sensör devreleri

- Çapraz devre denetimli iki kanallı acil duruş izleme. İki N/K kontak
- Çapraz devre denetimsiz iki kanallı acil duruş izleme. İki N/K kontak.
- Çapraz devre denetimli ve izlemeli reset butonlu iki kanal acil duruş izleme, Güvenlik Kategorisi 4'e kadar uygun

- Tek kanallı, S10-S12, S21-S22 köprülü \*

- İzlemeli reset butonlu bir kanallı acil duruş izleme \*

\* Sadece otomatik ayırma anahtarları kullanıldığında ve kablolar ayrı hafif bir plastik kılıf içindeyse güvenlik kategorisi 4'e kadar uygundur.

## PORTUGUÊSE

### 7. Exemplos de conexão

#### 7.1 Trilhas de partida e de retorno

- Ativação automática
- Ativação monitorada com expansão de contato monitorado K3 ext. e K4 ext.
- Ativação monitorada
- Ativação monitorada com ampliação de contato monitorada K3 ext. e K4 ext.

#### 7.2 Circuitos de sensor

- Monitoramento de parada de emergência de dois canais com monitoramento de curto-circuito. Dois contatos NA
- Monitoramento de parada de emergência de dois canais sem monitoramento de contato transversal. Dois contatos NA
- Monitoramento de parada de emergência de 2 canais com identificação de contatos transversais e chave de reinício monitorada apropriado até categoria de segurança 4.

- Um canal, com ponte em S10-S12, S21-S22 \*

- Monitoramento de parada de emergência de 1 canal com chave de reinício monitorada \*

\* Apropriado até categoria de segurança 4 apenas com uso de chaves de isolamento positivo e instalação de cabos em linhas revestidas isoladas.

技术数据	
<b>接线方式</b>	螺钉连接
<b>输入数据</b>	
额定输入电压 U <sub>N</sub>	24 V DC
允许范围（相对于 U <sub>N</sub> ）	230V AC
典型电流损耗（相对于 U <sub>N</sub> ）	
恢复时间	15 ms
同步复位输入 1/2	1 s
允许的导线最大总电阻	∞
典型吸合时间（K1, K2），在 U <sub>N</sub> 时	11 Ω
	60 ms
	250 ms
<b>输出数据</b>	
触点类型	3 路常开安全触点输出
	1 个信号传输电流通路
最大切换电压	250 V AC/DC
最小开关电压	15 V AC/DC
最大持续电流	6 A
	50 A <sup>2</sup>
	25 mA
	0,4 W
I <sub>TH</sub> <sup>2</sup> = I <sub>1</sub> <sup>2</sup> + I <sub>2</sub> <sup>2</sup> + I <sub>3</sub> <sup>2</sup>	
最小开关电流	2
最小切换功率	III
输出回路的短路保护	45 mm / 99 mm / 114,5 mm
	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 - 12 )
	0
	4 / e
	3 / SIL 3
	240
	59

Технические характеристики	
<b>Тип подключения</b>	Винтовые зажимы
<b>Входные данные</b>	
Входное номинальное напряжение U <sub>N</sub>	24 В DC
Допустимый диапазон (относительно U <sub>N</sub> )	230 В AC
Тип. потребляемый ток (относительно U <sub>N</sub> )	
Время возврата в состояние готовности	15 мс
Синхронность, вход 1/2	1 с
Макс. допустимое сопротивление кабельной системы	∞
Входное напряжение: U <sub>E</sub> = 8,4 В + 0,02 x нагрузка x (В/Ω)	
Тип. время срабатывания (K1, K2) при U <sub>N</sub>	11 Ω
	60 мс
	250 мс
<b>Выходные данные</b>	
Исполнение контакта	3 цепи активации
	1 сигнальная цепь
Макс. коммутационное напряжение	250 В AC/DC
Мин. коммутационное напряжение	15 В AC/DC
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А
	50 А <sup>2</sup>
	25 мА
	0,4 W
I <sub>TH</sub> <sup>2</sup> = I <sub>1</sub> <sup>2</sup> + I <sub>2</sub> <sup>2</sup> + I <sub>3</sub> <sup>2</sup>	
Мин. коммутационный ток	2
Мин. коммутационная способность	III
Защит от короткого замыкания выходной цепи	45 мм / 99 мм / 114,5 мм
	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> (AWG 24 - 12 )
	0
	4 / e
	3 / SIL 3
	240
	59

般参数	
环境温度范围	-20 °C ... 55 °C
防护等级	IP20
安装位置	IP54
供电回路间的电气间隙和爬电距离	DIN EN 50178/VDE 0160
额定脉冲耐受电压	2
4kV/ 基础安全隔离（输入回路和输出常开安全触点（13/-14、23/-24、33/-34、71/72）间以及输出安全常开触点（13/-14、23/-24、33/-34、71/72）之间，采用 6kV 增强型安全隔离。）	III
污染等级	45 mm / 99 mm / 114.5 mm
浪涌电压类别	0,2 - 2,5 mm² (AWG 24 - 12 )
尺寸 宽度 / 高度 / 深度	0
导线横截面	4 / e
停止类别	3 / SIL 3
类型 / 功能等级	240
SIL/SIL CL	IEC 61508/EN 62061
认证测试，高要求	[月]
认证测试，低要求	[月]

Техник veriler	
<b>Bağlantı yöntemi</b>	Vidalı bağlantı
<b>Giriş verisi</b>	
Nominal giriş gerilimi U <sub>N</sub>	24 V DC için
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	230 V AC için
Tipik akım tüketimi (U <sub>N</sub> 'de)	
Топарланма süresi	15 мс
Senkron aktivasyon girişi 1/2	1 s
Maks. iletkен direnci	∞
giriş gerilimi: U <sub>E</sub> = 8.4 V + 0.02 x yük x (V/Ω)	
U <sub>N</sub> 'de tipik çalışma süresi (K1, K2)	11 Ω
	60 ms
	250 ms
<b>Çıkış verisi</b>	
Kontakt tipi	3 kumanda devresi
	1 sinyal devresi
Maks. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC
Min. anahtarlama gerilimi	15 V AC/DC
Sürekli sınır akımı	6 A
	50 A <sup>2</sup>
	25 mA
	0,4 W
I <sub>TH</sub> <sup>2</sup> = I <sub>1</sub> <sup>2</sup> + I <sub>2</sub> <sup>2</sup> + I <sub>3</sub> <sup>2</sup>	
Min. anahtarlama akımı	2
Min. anahtarlama gücü	III
Çıkış devrelerinin kısa devre koruması	45 mm / 99 mm / 114.5 mm
	0,2 - 2,5 mm² (AWG 24 - 12 )
	0
	4 / e
	3 / SIL 3
	240
	59

Dados técnicos	
<b>Tipo de conexão</b>	Conexão a parafuso
<b>Dados de entrada</b>	
Tensão nominal de entrada U <sub>N</sub>	24 V DC
Faixa admissível (relativo a U <sub>N</sub> )	230 V CA
Tip. consumo de corrente (relativo a U <sub>N</sub> )	
Tempo de indisponibilidade	15 ms
Simultaneidade entrada 1/2	1 s
Máx. resistência total de linha admissível	∞
Tensão de entrada: U <sub>E</sub> = 8,4 V + 0,02 x carga x (V/Ω)	
Tip. tempo de resposta (K1, K2) com U <sub>N</sub>	11 Ω
	60 ms
	250 ms
<b>Dados de saída</b>	
Versão do contato	3 Vias de contato
	1 via de corrente de sinalização
Máx. tensão de comutação	250 V AC/DC
Min. tensão de comutação	15 V AC/DC
Corrente máx. em regime permanente	6 A
	50 A <sup>2</sup>
	25 mA
	0,4 W
I <sub>TH</sub> <sup>2</sup> = I <sub>1</sub> <sup>2</sup> + I <sub>2</sub> <sup>2</sup> + I <sub>3</sub> <sup>2</sup>	
Min. corrente de ligação	2
Min. potência ligada	III
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída	45 mm / 99 mm / 114.5 mm
	0,2 - 2,5 mm² (AWG 24 - 12 )
	0
	4 / e
	3 / SIL 3
	240
	59

Данные технические	
<b>Тип подключения</b>	Винтовые зажимы
<b>Входные данные</b>	
Входное номинальное напряжение U <sub>N</sub>	24 В DC
Допустимый диапазон (относительно U <sub>N</sub> )	230 В AC
Тип. потребляемый ток (относительно U <sub>N</sub> )	
Время возврата в состояние готовности	15 мс
Синхронность, вход 1/2	1 с
Макс. допустимое сопротивление кабельной системы	∞
Входное напряжение: U <sub>E</sub> = 8,4 В + 0,02 x нагрузка x (В/Ω)	
Тип. время срабатывания (K1, K2) при U <sub>N</sub>	11 Ω
	60 мс
	250 мс
<b>Выходные данные</b>	
Исполнение контакта	3 цепи активации
	1 сигнальная цепь
Макс. коммутационное напряжение	250 В AC/DC
Мин. коммутационное напряжение	15 В AC/DC
Макс. ток продолжительной нагрузки	6 А
	50 А <sup>2</sup>
	25 мА
	0,4 W
I <sub>TH</sub> <sup>2</sup> = I <sub>1</sub> <sup>2</sup> + I <sub>2</sub> <sup>2</sup> + I <sub>3</sub> <sup>2</sup>	
Мин. коммутационный ток	2
Мин. коммутационная способность	III
Защит от короткого замыкания выходной цепи	45 мм / 99 мм / 114,5 мм
	0,2 - 2,5 мм <sup>2</sup> (AWG 24 - 12 )
	0
	4 / e
	3 / SIL 3
	240
	59

Genel veriler	
<b>Ortam sıcaklık aralığı</b>	-20 °C ... 55 °C
Koruma sınıfı	IP20
Montaj yeri	IP54
Güç devresindeki hava ve atlama mesafeleri	DIN EN 50178/VDE 0160
Nominal darbe gerilimi	2
4 kV / temel izolasyon (güvenli izolasyon, arttırılmış izolasyon ve giriş devresi ve kumanda devreleri (13-14, 23-24, 33-34) arasında ve (13-14, 23-24, 33-34) kendi aralarında 6 kV).	III
Kirlilik sınıfı	45 mm / 99 mm / 114.5 mm
Aşırı gerilim kategorisi	0,2 - 2,5 mm² (AWG 24 - 12 )
Ölçüler W / H / D	0
İletken kesit alanı	4 / e
Duruş kategorisi	3 / SIL 3
Kategori/performans seviyesi	240
SIL/SIL CL	IEC 61508/EN 62061
Kanıt testi, büyük yük	[Ay]
Kanıt testi, düşük yük	[Ay]

Dados Gerais	
<b>Faixa de temperatura ambiente</b>	-20 °C ... 55 °C
Grau de proteção	IP20
Local de montagem	IP54
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	DIN EN 50178/VDE 0160
Tensão de teste	2
4 kV / isolamento básico (isolação segura, isolamento reforçado e 6 kV entre o circuito de corrente de entrada e vias de corrente de liberação(13-14, 23-24, 33-34) e entre 13-14, 23-24, 33-34 entre si.)	III
Grau de impurezas	45 mm / 99 mm / 114.5 mm
Categoria de sobretensão	0,2 - 2,5 mm² (AWG 24 - 12 )
Dimensões L / A / P	0
Perfil de condutor	4 / e
Categoria de parada	3 / SIL 3
Categoria / Performance Level	240
SIL / SIL CL	IEC 61508 / EN 62061
Inspeção de qualidade high demand	[Meses]
Inspeção de qualidade low demand	[Meses]

