ESPAÑOL

Relé de seguridad

1. Contenido de la declaración de conformidad CE
El producto citado anteriormente conviene los requisitos esenciales de las siguientes directrices y sus modificaciones:

2006/42/CE (directiva de máquinas)
2014/30/EU Directiva EMV (compatibilidad electromagnética)

La declaración de conformidad CE completa se encuentra a su disposición en Internet en www.eaton.eu/doc. ([9])

2. Indicaciones de seguridad:
- **Observe las prescripciones de seguridad de la electrotécnica y de la mutua para la prevención de accidentes laborales.**
- **La inobservancia de las prescripciones de seguridad puede acarrear la muerte, lesiones corporales graves o importantes desperfectos materiales!**
- **La puesta en marcha, el montaje, la modificación y el re-equipamiento solo puede efectuarlos un electricista!**
- **Funcionamiento en armario de control cerrado conforme a IP54.**
- **Antes de comenzar, desconecte la tensión del aparato !**
- **En aplicaciones de paro de emergencia debe impedirse que la máquina se arranque de nuevo automáticamente por medio de un control de prioridad!**
- **Durante el funcionamiento, algunas piezas de los equipos de conmutación se encuentran bajo tensión peligrosa!**
- **Los cobertores de protección de equipos de conmutación eléctricos no deben quitarse durante el funcionamiento.**
- **Es indispensable que reemplace el aparato tras el primer fallo!**
- **Solo el fabricante está autorizado para efectuar reparaciones en el aparato y particularmente para abrir la carcasa.**
- **Guarde las instrucciones de servicio!**

3. Uso conforme al prescrito
Relé de seguridad de monitorización de interruptores de paro de emergencia y puerta de protección.
Con ayuda de este módulo se interrumpen circuitos de una forma segura.

4. Características del producto
– Tres contactos abiertos de seguridad sin retardo
– Un contacto de aviso sin retardo
– Funcionamiento uno o dos canales (paro emergencia y puerta protección)
– Reset automático

5. Observaciones para la conexión
– Esquema de conjunto ([2])

⚠ En cargas inductivas se debe realizar un circuito de protección adecuado y eficaz. Debe realizarse en paralelo a la carga, no en paralelo al contacto de conmutación.

⚠ Al manejar grupos funcionales de relés, el usuario deberá acatar los requisitos referentes a la emisión de interferencias para aparatos eléctricos y electrónicos (EN 61000-6-4) en el caso de los contactos y, si fuera necesario, tomar las medidas correspondientes.

6. Puesta en marcha
Aplique la tensión nominal de entrada en A1 y A2: se ilumina el LED de encendido.
Activación de dos canales: una vez cerrados los circuitos de entrada S11/S12 y S21/S22, se ilumina el LED "IN 1/2".
Para una activación automática del circuito de disparo, puentee los contactos S33/S34. Se iluminan los LED K1 y K2.
Si se abre al menos uno de los circuitos de entrada de corriente, los contactos entran en estado seguro. El módulo no puede conectarse de nuevo hasta que se hayan abierto y se hayan vuelto a cerrar ambos circuitos de entrada de corriente.

ITALIANO

Moduli di sicurezza

1. Contenuto della dichiarazione di conformità CE
Il prodotto indicato precedentemente è conforme a tutti i requisiti essenziali della(e) seguente(i) direttiva(e) e delle sue modifiche:

2006/42/CE Direttiva macchine
2014/30/EU Direttiva EMC (compatibilità elettromagnetica)

La dichiarazione di conformità CE completa è disponibile in Internet all'indirizzo www.eaton.eu/doc. ([9])

2. Indicazioni di sicurezza:
- **Rispettate le norme di sicurezza dell'elettrotecnica e dell'ente assicurativo per gli infortuni sul lavoro!**
- **In caso contrario si può andare incontro a morte, gravi lesioni al corpo o danni alle cose!**
- **La messa in servizio, il montaggio, modifiche ed espansioni devono essere effettuate soltanto da specialisti dell'elettronica!**
- **Funzionamento in quadro elettrico chiuso secondo IP54!**
- **Prima dell'inizio dei lavori accertarsi che l'apparecchiatura non sia sotto tensione!**
- **In caso di arresti di emergenza è necessario impedire il riavvio automatico della macchina mediante un controllore di livello superiore!**
- **Durante il funzionamento parti degli interruttori elettrici si trovano sotto tensione pericolosa!**
- **Durante il funzionamento delle apparecchiature elettriche le coperture di protezione non devono essere rimosse!**
- **Dopo il primo guasto sostituite assolutamente l'apparecchiatura!**
- **Le riparazioni sull'apparecchiatura, in particolare l'apertura della custodia, devono essere effettuate soltanto dal produttore.**
- **Conservate le istruzioni per l'uso!**

3. Destinazione d'uso
Moduli di sicurezza per il controllo di interruttori per l'arresto di emergenza e finecorsa ripari.
Grazie a questo modulo i circuiti vengono interrotti in sicurezza.

4. Caratteristiche prodotto
– 3 contatti in chiusura protetti non temporizzati
– 1 contatto di segnalazione non temporizzato
– Funzionamento a 1 o 2 canali (arresto emergenza, contr. finecorsa ripari)
– Reset automatico

5. Indicazioni sui collegamenti
– Diagramma a blocchi ([2])

⚠ Sui carichi induttivi si deve realizzare un circuito di protezione adatto ed efficace. Questo deve essere parallelo al carico, non al contatto di commutazione.

⚠ In caso di utilizzo di moduli con relè, l'utente deve osservare sul lato dei contatti il rispetto dei requisiti posti all'emissione di disturbi per impianti elettrici ed elettronici (EN 61000-6-4) e provvedere eventualmente a prendere le dovute misure.

6. Messa in servizio
Applicate la tensione di ingresso nominale a A1 e A2: il LED Power si illumina.
Comando a due canali: dopo la chiusura dei circuiti d'ingresso S11/S12 e S21/S22 il LED "IN 1/2" si illumina.
Per lo start automatico dei contatti di sicurezza ponticellate i contatti S33/S34. I LED K1 e K2 si illuminano.
Aprendo almeno uno dei circuiti d'ingresso i contatti passano nella modalità sicura. Il modulo può essere riattivato dopo che entrambi i circuiti d'ingresso sono stati aperti e poi nuovamente chiusi.

FRANÇAIS

Relais de sécurité

1. Contenu de la déclaration de conformité CE
Le produit décrit ici est conforme aux exigences essentielles de la ou des directives suivantes dans leur version la plus récente :

2006/42/CE Directive sur les machines
2014/30/EU Directive CEM (compatibilité électromagnétique)

La déclaration de conformité complète est disponible sur Internet à l'adresse www.eaton.eu/doc. ([9])

2. Consignes de sécurité :
- **Respectez les consignes de sécurité de l'industrie électrotechnique et celles des organisations professionnelles.**
- **Le non-respect de ces consignes peut entraîner la mort, des blessures graves ou d'importants dommages matériels!**
- **La mise en service, le montage, les modifications et les extensions ne doivent être confiés qu'à des électriciens qualifiés!**
- **Fonctionnement en armoire électrique fermée selon IP54 !**
- **Avant de commencer les travaux, mettez l'appareil hors tension!**
- **Pour les applications d'arrêt d'urgence, une commande en amont doit empêcher le redémarrage automatique de la machine !**
- **Pendant le fonctionnement, certaines pièces des appareillages électriques sont soumis à une tension dangereuse !**
- **Ne jamais déposer les capots de protection des appareillages électriques lorsque ceux-ci sont en service.**
- **Remplacer impérativement l'appareil dès la première défaillance !**
- **Les réparations de l'appareil, et plus particulièrement l'ouverture du boîtier, ne doivent être effectuées que par le fabricant.**
- **Conservez impérativement ce manuel d'utilisation !**

3. Utilisation conforme
Relais de sécurité pour la surveillance des commutateurs arrêt d'urgence et portes de protection
Ce module permet d'interrompre les circuits en toute sécurité.

4. Caractéristiques du produit
– 3 contacts NO de sécurité sans temporisation
– 1 contact de signalisation sans temporisation
– Fonctionnement à un ou deux canaux (arrêt d'urgence, porte de protection)
– Remise à zéro automatique

5. Conseils relatifs au raccordement
– Schéma synoptique ([2])

⚠ Un circuit de protection adapté et efficace doit être mis en œuvre pour les charges inductives. Ce dernier doit être parallèle à la charge, et non parallèle au contact de commutation.

⚠ L'exploitant de sous-ensembles à relais est tenu de respecter, du côté contacts, les exigences en matière d'émission de bruit auxquelles sont soumis les matériels électriques et électroniques (EN 61000-6-4) et, le cas échéant, de prendre les mesures nécessaires.

6. Mise en service
Si vous appliquez la tension nominale d'entrée à A1 et A2, la LED Power s'allume.
Commande à deux canaux : après la fermeture des circuits d'entrée S11/S12 et S21/S22, la LED "IN 1/2" s'allume.
Pour une activation automatique des circuits à fermeture, pontez les contacts S33/S34. Les LED K1 et K2 s'allument.
Si au moins l'un des circuits d'entrée s'ouvre, les contacts basculent sur l'état sécurisé. Le module ne peut être à nouveau enclenché qu'après ouverture et à nouveau fermeture des deux circuits d'entrée.

ENGLISH

Safety relay

1. Content of the EC Declaration of Conformity
The above mentioned product conforms with the most important requirements of the following directive(s) and their modification directives:

2006/42/EC Machinery Directive
2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive (EMC)

The complete EC declaration of conformity is available on the Internet at www.eaton.eu/doc. ([9])

2. Safety notes:
- **Please observe the safety regulations of electrical engineering and industrial safety and liability associations.**
- **Disregarding these safety regulations may result in death, serious personal injury or damage to equipment!**
- **Startup, mounting, modifications, and upgrades should only be carried out by a skilled electrical engineer!**
- **Operation in a closed control cabinet according to IP54!**
- **Before working on the device, disconnect the power!**
- **For emergency stop applications, the machine must be prevented from restarting automatically by a higher-level control system!**
- **During operation, parts of electrical switching devices carry hazardous voltages!**
- **During operation, the protective covers must not be removed from the electric switchgear!**
- **In the event of an error, replace the device immediately!**
- **Repairs to the device, particularly the opening of the housing, must only be carried out by the manufacturer.**
- **Keep the operating instructions in a safe place!**

3. Intended Use
Safety relay for monitoring of emergency stop switches and safety door switches.
Using this module, circuits are interrupted in a safety-oriented manner.

4. Product features
– 3 undelayed safety-oriented N/O contacts
– 1 undelayed signal contact
– Single or two-channel operation (emergency stop, safety door)
– Automatic reset

5. Connection notes
– Block diagram ([2])

⚠ A suitable and effective protective circuit is to be provided for inductive loads. This is to be implemented parallel to the load and not parallel to the switch contact.

⚠ When operating relay modules the operator must meet the requirements for noise emission for electrical and electronic equipment (EN 61000-6-4) on the contact side and, if required, take appropriate measures.

6. Startup
Set the nominal input voltage to A1 and A2 - the power LED lights up.
Two-channel control: after the input current circuits S11/S12 and S21/S22 are closed, the "IN 1/2" LED lights up.
Bridge contacts S33/S34 for an automatic activation of the enabling current paths. LEDs K1 and K2 light up.
When at least one of the input circuits is open, the contacts switch over to a safe state. The module can only be switched on again once both input circuits have been opened and closed again.

DEUTSCH

Sicherheitsrelais

1. Inhalt der EG-Konformitätserklärung
Das vorstehend bezeichnete Produkt stimmt mit den wesentlichen Anforderungen der nachfolgenden Richtlinie(n) und deren Änderungsrichtlinien überein:

2006/42/EG Maschinenrichtlinie
2014/30/EU EMV-Richtlinie (Elektromagnetische Verträglichkeit)

Die vollständige EG-Konformitätserklärung steht im Internet zur Verfügung unter www.eaton.eu/doc. ([9])

2. Sicherheitshinweise:
- **Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften der Elektrotechnik und der Berufsgenossenschaft!**
- **Werden die Sicherheitsvorschriften nicht beachtet, kann Tod, schwere Körperverletzung oder hoher Sachschaden die Folge sein!**
- **Inbetriebnahme, Montage, Änderung und Nachrüstung darf nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden!**
- **Betrieb im verschlossenen Schaltschrank gemäß IP54!**
- **Schalten Sie das Gerät vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei!**
- **Bei Not-Halt-Anwendungen muss ein automatischer Wiederanlauf der Maschine durch eine übergeordnete Steuerung verhindert werden!**
- **Während des Betriebes stehen Teile der elektrischen Schaltgeräte unter gefährlicher Spannung!**
- **Schutzabdeckungen dürfen während des Betriebes von elektrischen Schaltgeräten nicht entfernt werden!**
- **Wechseln Sie das Gerät nach dem ersten Fehler unbedingt aus!**
- **Reparaturen am Gerät, insbesondere das Öffnen des Gehäuses, dürfen nur vom Hersteller vorgenommen werden.**
- **Bewahren Sie die Betriebsanleitung auf!**

3. Bestimmungsgemäße Verwendung
Sicherheitsrelais zur Überwachung von Not-Halt- und Schutztürschaltern.
Mit Hilfe dieses Modules werden Stromkreise sicherheitsgerichtet unterbrochen.

4. Produktmerkmale
– 3 sicherheitsgerichtete Schließer unverzögert
– 1 Meldekontakt unverzögert
– Ein- oder zweikanaliger Betrieb (Not-Halt, Schutztür)
– Automatischer Reset

5. Anschlusshinweise
– Blockschaltbild ([2])

⚠ An induktiven Lasten ist eine geeignete und wirksame Schutzbeschaltung vorzunehmen. Diese ist parallel zur Last auszuführen, nicht parallel zum Schaltkontakt.

⚠ Bei dem Betrieb von Relaisbaugruppen ist vom Betreiber kontaktseitig die Einhaltung der Anforderungen an die Störaussendung für elektrische und elektronische Betriebsmittel (EN 61000-6-4) zu beachten und ggf. sind entsprechende Maßnahmen durchzuführen.

6. Inbetriebnahme
Legen Sie die Eingangsnennspannung an A1 und A2 - die Power LED leuchtet.
Zweikanalige Ansteuerung: nach dem Schließen der Eingangsstromkreise S11/S12 und S21/S22 leuchtet die LED "IN 1/2".
Für eine automatische Aktivierung der Freigabestrompfade brücken Sie die Kontakte S33/S34. Die LEDs K1 und K2 leuchten.
Öffnet mindestens einer der Eingangsstromkreise, fallen die Kontakte in den sicheren Zustand. Das Modul lässt sich erst wieder einschalten, nachdem beide Eingangsstromkreise geöffnet und wieder geschlossen worden sind.

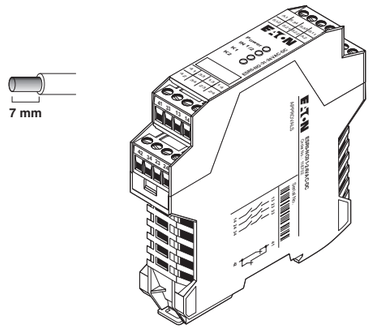
Eaton Industries GmbH,
Hein-Moeller-Straße 7-11, 53115 Bonn, Germany
www.eaton.eu/safety

IL05013029Z (AWA2131-2484) MNR 9046031 - 05 2018-06-04

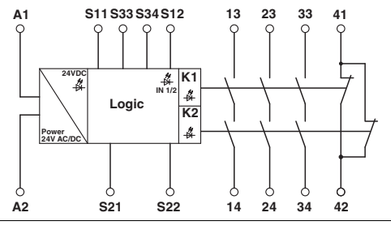
DE **Betriebsanleitung für den Elektroinstallateur**
(Originalbetriebsanleitung)
EN **Operating instructions for electrical personnel**
(original operating instructions)
FR **Manuel d'utilisation pour l'électricien**
(instructions de service originales)
IT **Istruzioni per l'uso per gli installatori elettrici**
(istruzioni per l'uso originali)
ES **Manual de servicio para el instalador eléctrico**
(instrucciones de servicio originales)

ESR5-NO-31-24VAC-DC **118702**

1



2



www.eaton.com/recycling

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

© 2018 by Eaton Industries GmbH PNR 103952 - 07 DNR 83092186 - 07

ESPANOL

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)

7.2 Circuitos del sensor

– Supervisión de parada de emergencia de dos canales con control de cortocircuito. Dos contactos cerrados (5)
– Circuito de puerta de protección de dos canales. Dos contactos cerrados (6)
– Un canal, con puente a S11-S12, S21-S22 (7)

8. Curva derating (8)

T_A = temperatura ambiente

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)

7.2 Circuiti sensore

– Monitorag. arresti d'emerg. a due canali con monitorag. corto-circuiti trasversali. Due contatti in apertura (5)
– Circuito finecorsa ripari a due canali. Due contatti in apertura (6)
– A un canale, con ponticelli su S11-S12, S21-S22 (7)

8. Curva derating (8)

T_A = temperatura ambiente

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)

7.2 Circuits de détection

– Surveillance d'arrêt d'urgence à deux canaux avec surveillance court-circuit transversal. Deux contacts NF (5)
– Circuit de la porte de protection à deux canaux. Deux contacts NF (6)
– Un canal, avec ponts au niveau de S11-S12, S21-S22 (7)

8. Courbe de derating (8)

T_A = température ambiante

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)

7.2 Sensor circuits

– Two-channel emergency stop monitoring with cross-circuit monitoring. Two N/C contacts (5)
– Two-channel safety door circuit. Two N/C contacts (6)
– Single-channel, with bridge on S11-S12, S21-S22 (7)

8. Derating curve (8)

T_A = Ambient temperature

DEUTSCH

7. Anschlussbeispiele

7.1 Start- und Rückführkreise

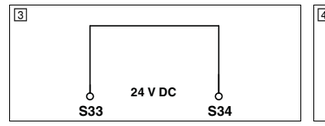
– Automatische Aktivierung (3)
– Überwachte Aktivierung mit überwachter Kontakterweiterung K3 ext. und K4 ext. (4)

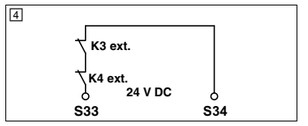
7.2 Sensor-Kreise

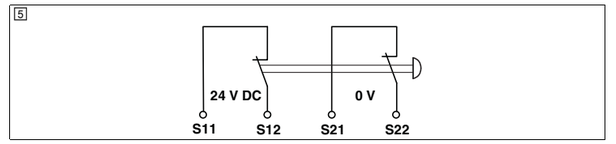
– Zweikanalige Not-Halt-Überwachung mit Querschlussüberwachung. Zwei Öffner-Kontakte (5)
– Zweikanalige Schutztürschaltung. Zwei Öffner-Kontakte (6)
– Einkanalig, mit Brücke an S11-S12, S21-S22 (7)

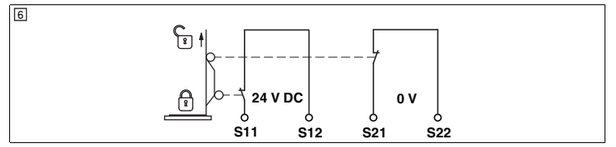
8. Derating-Kurve (8)

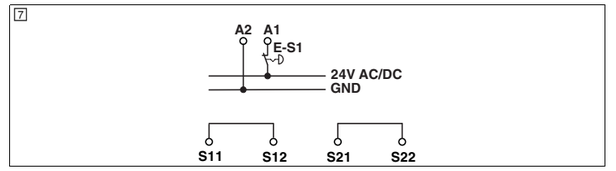
T_A = Umgebungstemperatur

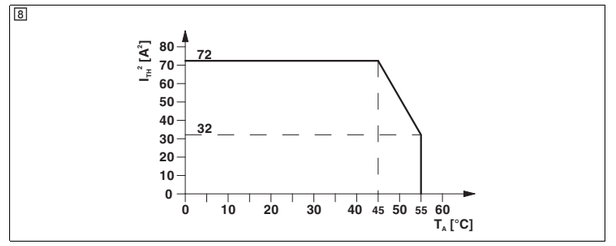












9

www.eaton.eu/doc

Quick Search:
ESR5
Search

Datos técnicos

	Tipo de conexión
	Conexión por tornillo
Datos de entrada	
Tensión nominal de entrada U_N	
Margen admisible (referido a U_N)	
Absorción de corriente típica (referida a U_N)	
Tiempo de recuperación	
Simultaneidad entrada 1/2	
Resistencia total de la línea máx. admisible	
Circuitos de entrada y de arranque con U_N	
Tiempo de reacción típico (K1, K2) con U_N	
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	
contacto abierto	
$I_{TH}^2 = I_1^2 + I_2^2 + I_3^2$ (consulte la curva derating)	
Corriente de conmutación mín.	
Potencia mín. de conmutación	
Protección contra cortocircuito de los circuitos de salida	
contacto abierto	
Contacto cerrado	
Datos generales	
Margen de temperatura ambiente	
Índice de protección	
Lugar de montaje	Mínimo
Líneas 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 circuitos de disparo).	
Grado de polución	
Categoría de sobretensiones	
Dimensiones An. / Al. / Pr.	Conexión por tornillo
Sección de conductor	Conexión por tornillo
Categoría de paro	EN 60204-1
Categoría / nivel de rendimiento	EN ISO 13849
SIL / SIL CL	IEC 61508 / EN 62061
Prueba de alta demanda	[meses]
Tasa de demanda	[meses]
Prueba de baja demanda	[meses]
Duración de servicio	[meses]

Dati tecnici

	Collegamento
	Connessione a vite
Dati d'ingresso	
Tensione nominale d'ingresso U_N	
Campo ammissibile (riferito a U_N)	
Corrente assorbita tip. (riferita a U_N)	
Tempo di ripristino	
Ingresso sincronismo 1/2	
Resistenza max. consentita del cavo	
Circuiti d'ingresso e di avvio con U_N	
Tempo di eccitazione tip. (K1, K2) a U_N	
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	
Contatto in chiusura	
$I_{TH}^2 = I_1^2 + I_2^2 + I_3^2$ (vedere curva derating)	
Min. corrente istantanea	
Potenza commutabile min.	
Protezione da cortocircuito dei circuiti d'uscita	
Contatto in chiusura	
Contatto di segnalazione	
Dati generali	
Range temperature	
Grado di protezione	
Luogo di installazione	minima
Distanze in aria e superficiali fra i circuiti	
Tensione impulsiva di dimensionamento 4 kV / isolamento base (separazione sicura, isolamento rinforzato e 6 kV fra circuito d'ingresso e contatti di sicurezza)	
Grado d'inquinamento	
Categoria di sovratensione	
Dimensioni L / A / P	Connessione a vite
Sezione conduttore	Connessione a vite
Categoria di arresto	EN 60204-1
Categoria / Performance Level	EN ISO 13849
SIL / SIL CL	IEC 61508 / EN 62061
Prooftest High Demand	[Mesi]
Requisiti minimi	[Mesi]
Prooftest Low Demand	[Mesi]
Durata di utilizzo	[Mesi]

Caractéristiques techniques

	Type de raccordement
	Raccordement vissé
Données d'entrée	
Tension nominale d'entrée U_N	
Plage admissible (par rapport à U_N)	
Courant absorbé typ. (par rapport à U_N)	
Temps de réarmement	
Simultanéité entrées 1/2	
Résistance totale de ligne max. autorisée	
Circuits d'entrée et de démarrage pour U_N	
Temps de réponse (K1, K2) typ. pour U_N	
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	
Contact NO	
$I_{TH}^2 = I_1^2 + I_2^2 + I_3^2$ (voir la courbe de derating)	
Courant de commutation min.	
Puissance de commutation min.	
Protection contre les courts-circuits des circuits de sortie	
Contact NO	
Contact NF	
Caractéristiques générales	
Plage de température ambiante	
Indice de protection	
Emplacement pour le montage	minimum
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).	
Degré de pollution	
Catégorie de surtension	
Dimensions l / H / P	Raccordement vissé
Section du conducteur	Raccordement vissé
Catégorie STOP	EN 60204-1
Catégorie/niveau de performance	EN ISO 13849
SIL/SIL CL	CEI 61508/EN 62061
Test fonctionn., demande él.	[Mois]
Taux de requête	[Mois]
Test fonctionn., demande fai.	[Mois]
Durée d'utilisation	[Mois]

Technical data

	Connection method
	Screw connection
Input data	
Nominal input voltage U_N	
Permissible range (with reference to U_N)	
Typ. current consumption (with reference to U_N)	
Recovery time	
Synchronous activation input 1/2	
Max. permissible overall conductor resistance	
Input and start circuits at U_N	
Typ. response time (K1, K2) at U_N	
automatic start	
Output data	
Contact type	
3 enabling current paths	
1 signaling current path	
Max. switching voltage	
Min. switching voltage	
Limiting continuous current	
N/O contact	
$I_{TH}^2 = I_1^2 + I_2^2 + I_3^2$ (see derating curve)	
Min. switching current	
Min. switching power	
Short-circuit protection of the output circuits	
N/O contact	
N/C contact	
General data	
Ambient temperature range	
Degree of protection	
Installation location	minimum
Air clearances and creepage distances between the power circuits	
Rated surge voltage 4 kV / Basic isolation, (safe isolation, reinforced insulation and 6 kV between input circuit and enabling current paths.)	
Degree of pollution	
Overvoltage category	
Dimensions W/H/D	Screw connection
Conductor cross section	Screw connection
Stop category	EN 60204-1
Category/performance level	EN ISO 13849
SIL/SIL CL	IEC 61508/EN 62061
Proof test, high demand	[Months]
Demand rate	[Months]
Proof test, low demand	[Months]
Duration of use	[Months]

Technische Daten

	Anschlussart	
	Schraubanschluss	**ESR5-NO-31-24VAC-DC** **118702**
Eingangsdaten		
Eingangsnennspannung U_N		24 V AC/DC
Zulässiger Bereich (bezogen auf U_N)		0,85 ... 1,1
Typ. Stromaufnahme (bezogen auf U_N)		140 mA AC / 65 mA DC
Wiederbereitschaftszeit		1 s
Gleichzeitigkeit Eingang 1/2		∞
Max. zulässiger Gesamtleitungswiderstand		
Eingangs- und Startkreise bei U_N		ca. 50 Ω
Typ. Ansprechzeit (K1, K2) bei U_N		
automatischer Start		100 ms
Ausgangsdaten		
Kontaktausführung		
3 Freigabestrompfade		
1 Meldestrompfad		
Max. Schaltspannung		250 V AC/DC
Min. Schaltspannung		15 V AC/DC
Grenzdauerstrom		
Schließer		6 A
$I_{TH}^2 = I_1^2 + I_2^2 + I_3^2$ (siehe Derating-Kurve)		72 A^2
Min. Schaltstrom		25 mA
Min. Schaltleistung		0,4 W
Kurzschlussschutz der Ausgangskreise		
Schließer		10 A gL/gG NEOZED
Öffner		6 A gL/gG NEOZED
Allgemeine Daten		
Umgebungstemperaturbereich		-20 °C ... 55 °C
Schutzart		IP20
Einbauort	minimal	IP54
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen		DIN EN 50178/VDE 0160
Bemessungsstoßspannung 4 kV / Basisisolierung (Sichere Trennung, verstärkte Isolierung und 6 kV zwischen Eingangsstromkreis und Freigabestrompfaden.)		
Verschmutzungsgrad		2
Überspannungskategorie		III
Abmessungen B / H / T	Schraubanschluss	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
Leiterquerschnitt	Schraubanschluss	0,2 - 2,5 mm^2 (AWG 24 - 12)
Stopkategorie	EN 60204-1	0
Kategorie / Performance Level	EN ISO 13849	4 / e
SIL / SIL CL	IEC 61508 / EN 62061	3 / 3
Prooftest High Demand	[Monate]	240
Anforderungsrate	[Monate]	< 12
Prooftest Low Demand	[Monate]	66
Gebrauchsdauer	[Monate]	240

www.eaton.com/recycling

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

© 2018 by Eaton Industries GmbH All Rights Reserved
IL05013029Z
Printed in Germany

SUOMI

Varmistinrele

1. EY-yhdenmukaisuusvakuutuksen sisältö

Edellä merkitty tuote on yhdenmukainen seuraavien direktiivien oleellisten vaatimusten niiden muutosdirektiivien kanssa:

2006/42/EY Konedirektiivi
2014/30/EU EMC-direktiivi (sähkömagneettinen yhteensopivuus)

Täydellinen EY-yhdenmukaisuusvakuutus on intenetissä osoitteessa: www.eaton.eu/doc. (9)

2. Turvallisuusohjeita:

- **Huomioi sähkötekniikan ja ammattiyhdistyksen turvallisuusmääräykset!**
- **Jos turvallisuusmääräyksiä ei noudateta, seurauksena voi olla kuolema, vakava ruumiinvamma tai suuret materiaalivahingot!**
- **Käyttöönoton, asennuksen, muutoksen ja jälkivarustelun saa suorittaa vain sähköalan ammattilaiset!**
- **Käyttö lukitussa kytkentäkaapissa IP54:n mukaisesti!**
- **Kytke laite jännitteettömäksi ennen töiden alkamista!**
- **Hätä-Seis-sovellusten yhteydessä koneen automaattinen jälleenkäynnistys täytyy estää ylemmällä ohjauksella!**
- **Käytön aikana sähköisten kytkentälaitteiden osat ovat vaarallisen jännitteen alaisia!**
- **Suojuksia ei saa poistaa sähköisten kytkinlaitteiden käytön aikana!**
- **Vaihda laite ensimmäisen vian jälkeen ehdottomasti!**
- **Korjauksia laitteella, erityisesti kotelon avaamisen, saa suorittaa vain valmistaja.**
- **Säilytä käyttöohje!**

3. Määräystenmukainen käyttö

Turvarele Hätä-Seis ja suojaovikytkimien valvontaan.
Tämän moduulin avulla katkaistaan virtapiirejä turvallisuussuunnattuina.

4. Tuotteen tunnusmerkkejä

– 3 turvallisuussuunnattua sulkukosketinta hidastamattomana
– 1 Ilmaisinkosketin hidastamattomana
– Yksi- tai kaksikanavainen käyttö (Hätä-Seis, suojaovi)
– Automaattinen reset

5. Liitäntäohjeita

– Lohkokaaviokuva (2)

Induktiivisissa kuormissa on laitettava eteen sopiva ja tehokas suojavirtapiiri. Tämä on suoritettava yhdensuuntaisesti kuormaan nähden, ei yhdensuuntaisesti kytkentäkoskettimeen nähden.

Relerakenneryhmien käytön yhteydessä käyttäjän on huomioitava kosketinpuoleisesti vaatimusten noudattaminen häiriösäteilyyn sähköisiä ja elektronisia työvälineitä (EN 61000-6-4) varten, ja tarvittaessa on suoritettava vastaavat toimenpiteet.

6. Käyttöönotto

Laita tulon neimellisjännite A1'een ja A2'een - Virta-LED palaa.
Kaksikanavainen valinta: tulovirtapiirien S11/S12 ja S21/S22 sulkemisen jälkeen LED "IN 1/2" palaa.
Silloita koskettimet S33/S34 laukaisuvirtapiirien automaattista aktivointia varten. LED:t K1 ja K2 syttyvät.
Jos vähintään yksi tulovirtapiireistä avautuu, koskettimet kytkeytyvät turvalliseen tilaan. Moduuli voidaan kytkeä päälle jälleen vasta sen jälkeen, kun molemmat tulovirtapiirit ovat avattu ja jälleen suljettu.

NORSK

Sikkerhetsrelé

1. Innholdet i EF-samsvarserklæringen

Produktet som er angitt over, stemmer overens med de vesentlige kravene i etterfølgende direktiv(er) og tilhørende endringsdirektiver:

2006/42/EF Maskindirektiv
2014/30/EU EMC-direktiv (elektromagnetisk kompatibilitet)

Den fullstendige EF-samsvarserklæringen er tilgjengelig på Internett under www.eaton.eu/doc. (9)

2. Sikkerhetsmerknader:

- **Følg alle relevante sikkerhetsforskrifter for elektroteknikk og sikkerhetsforskrifter fra fagforeningen!**
- **Hvis sikkerhetsforskriftene ikke følges, kan det føre til livsfare, alvorlige personskader eller store materielle skader!**
- **Oppstart, montering, endringer samt endringer i ettertid skal kun foretas av godkjent elektriker!**
- **Drift i lukket automatikkskap i henhold til IP54!**
- **Koble ut spenningen på enheten før arbeidet påbegynnes!**
- **Ved nødstoppapplikasjoner må automatisk gjenstart av maskinen forhindres ved hjelp av en overordnet styring!**
- **Under drift står deler av det elektriske koblingsutstyret under farlig spenning!**
- **Beskyttelsesdeksler skal ikke fjernes mens elektriske koblingsenheter er i drift!**
- **Skift alltid ut enheten etter første feil!**
- **Reparasjoner skal kun foretas av produsenten. Spesielt viktig er det at huset kun åpnes av produsenten.**
- **Ta godt vare på driftsveiledningen!**

3. Korrekt bruk

Sikkerhetsrelé for overvåking av nødstopp- og beskyttelsesdørkoblere.
Med denne modulen brytes strømkretser på en sikkerhetsrettet måte.

4. Produktegenskaper

– Tre sikkerhetsrettede N/O uten forsinkelse
– En meldekontakt uten forsinkelse
– En- eller tokanalsdrift (nødstopp, beskyttelsesdør)
– Automatisk reset

5. Tilkoblingsinformasjon

– Blokkskjema (2)

På induktiv last må en egnet og effektiv beskyttelseskobling implementeres. Den skal utføres parallelt med lasten, og ikke parallelt med koblingskontakten.

Ved drift av relemoduler må brukeren sørge for at kravene til støyemisjon for elektriske og elektroniske driftsmidler (EN 61000-6-4) på kontaktsiden overholdes og at tilsvarende tiltak treffes i gitte tilfeller.

6. Oppstart

Koble inngangsspenningen til A1 og A2 - lysdioden for effekt lyser.
Tokanals styring: Etter at inngangsstrømkretsene S11/S12 og S21/S22 er lukket, lyser lysdioden "IN 1/2".
For automatisk aktivering av utgangene lasker du kontaktene S33 / S34. Lysdiodene K1 og K2 lyser.
Hvis minst en av inngangsstrømkretsene åpner, går kontaktene i sikker tilstand. Modulen kan først kobles inn igjen etter at begge inngangsstrømkretser er åpnet og deretter lukket igjen.

SVENSKA

Säkerhetsreläer

1. Innehåll i EU-försäkran om överensstämmelse

Den ovannämnda produkten överensstämmer med de väsentliga kraven i de följande direktiven och deras ändringsdirektiv:

2006/42/EG Maskindirektiv
2014/30/EU Elektromagnetisk kompabilitet (EMC)

Den kompletta EG-försäkran om överensstämmelse finns på Internet under adressen www.eaton.eu/doc. (9)

2. Säkerhetsanvisningar:

- **Beakta fackförbundets och gällande elföreskrifter!**
- **Om man inte beaktar säkerhetsföreskrifterna kan det leda till dödsfall, allvarliga personskador eller materiella skador!**
- **Idrifttagning, montering, ändring och komplettering får endast utföras av en elektriker!**
- **Drift i stängt kopplingsskåp enligt IP54!**
- **Gör enheten spänningslös innan arbetet börjar!**
- **Vid nödstoppapplikationer måste man förhindra att maskinen startar igen automatiskt med hjälp av ett överordnat styrsystem!**
- **Under drift står delar av de elektriska reläerna under farlig spänning!**
- **Skyddskapslingar får inte tas bort under driften av elektriska apparater.**
- **Byt ovillkorligen ut enheten efter det första felet!**
- **Reparationer av enheten, speciellt om kapslingen öppnas, får endast utföras av tillverkaren.**
- **Förvara bruksanvisningen väl!**

3. Användning enligt bestämmelserna

Säkerhetsrelä för övervakning av nödstopp- och säkerhetsdörrar.
Med hjälp av dessa moduler bryts strömkretsar säkert.

4. Produktegenskaper

– 3 icke fördröjda säkerhetsinriktade slutande kontakter
– 1 icke fördröjd signalkontakt
– En- eller tvåkanalig drift (nödstopp, skyddsdörr)
– Automatisk reset

5. Anslutningsanvisningar

– Kopplingsschema (2)

Man ska utföra en lämplig och verksam skyddskoppling på induktiva laster. Denna ska utföras parallellt med lasten, inte parallellt med kopplingskontakten.

Vid driften av reläkomponenter måste förbrukaren på kontaktsidan beakta de krav som ställs på störutsändning för elektriska och elektroniska produkter (EN 61000). Eventuellt måste erforderliga åtgärder vidtagas.

6. Idrifttagning

Lägg ingångsmärkspänningen på A1 och A2 - power-lysdioden lyser.
Tvåkanalig styrning: efter man har slutit ingångsströmkretsen S11/S12 och S21/S22 lyser lysdioden "IN 1/2".
Bygla anslutningarna S33/S34 för en manuell start av de tvångsstyrda kontakerna. Lysdioderna K1 och K2 lyser.
Om minst en av de båda ingångsströmkretsarna öppnas, så övergår kontakterna till det säkra tillståndet. Modulen kan kopplas in igen först efter båda ingångsströmkretsarna har öppnats och slutits igen.

DANSK

Sikkerhedsrelæ

1. EF-konformitetserklæringens indhold

Produktet, som er angivet ovenfor, stemmer overens med de væsentlige krav i efterfølgende direktiv(er) og deres ændringsdirektiver:

2006/42/EU Maskindirektivet
2014/30/EU EMC-direktiv (elektromagnetisk kompatibilitet)

Den fuldstændige EF-konformitetserklæring kan findes på www.eaton.eu/doc. (9)

2. Sikkerhedshenvisninger:

- **Bemærk sikkerhedsforskrifterne for elektroteknik og "Berufsgenossenschaft"!**
- **Hvis sikkerhedsforskrifterne ikke overholdes, kan det medføre dødsfald, svær legemsbeskadigelse eller materielle skader!**
- **Ibrugtagning, montering, ændring og eftermontering må kun udføres af fagfolk!**
- **Drift i lukket styretavle i henhold til IP54!**
- **Enheden skal være spændingsfri, før arbejdet påbegyndes!**
- **Ved nødstopapplikationer må en overordnet styring ikke automatisk starte maskinen igen!**
- **Under drift står de elektriske koblingsenheders dele under farlig spænding!**
- **Beskyttelsesafdækninger må ikke fjernes under drift af elektriske koblingsenheder!**
- **Udskift enheden efter den første fejl!**
- **Reparationer på enheden, især åbning af huset, må kun foretages af producenten.**
- **Opbevar betjeningsvejledningen!**

3. Anvendelse i overensstemmelse med bestemmelserne

Sikkerhedsrelæ til overvågning af nødstop- og sikkerhedsdørafbrydere.
Ved hjælp af dette modul afbrydes strømkredse sikkerhedsorienteret.

4. Produktkendetegn

– 3 sikkerhedsorienterede sluttekontakter ikke forsinket
– 1 meldekontakt ikke forsinket
– Anvendelse med en eller to kanaler (nødstop, beskyttelsesdør)
– Automatisk reset

5. Tilslutningshenvisninger

– Blokdiagram (2)

Ved induktive belastninger skal der foretages en egnet og effektiv beskyttelseskobling. Denne skal udføres parallelt med belastningen, ikke parallelt med koblingskontakten.

Ved anvendelse af relæmoduler skal brugeren sikre, at kravene til støjudsendelse for elektriske og elektroniske driftsmidler (EN 61000-6-4) overholdes på kontaktsiden, og om nødvendigt skal der gennemføres passende foranstaltninger.

6. Ibrugtagning

Tilslut indgangsmærkespændingen til A1 og A2 - power LED lyser.
Styring med to kanaler: Efter lukning af indgangsstrømkredsene S11/S12 og S21/S22 lyser LED "IN 1/2".
Til en automatisk aktivering af funktionsstrømkredsene brokobles kontakterne S33/S34. LED K1 og K2 lyser.
Hvis mindst en af indgangsstrømkredsene åbner, skifter kontakterne til sikker tilstand. Modulet kan først indkobles igen, når begge indgangsstrømkredse er åbnet og tilsluttet igen.

NEDERLANDS

Veiligheidsrelais

1. Inhoud van de EG-conformiteitsverklaring

Het hierboven beschreven product voldoet aan de belangrijkste eisen van de volgende richtlijn(en) en de bijbehorende wijzigingsrichtlijnen:

2006/42/EG Machinerichtlijn
2014/30/EU EMC-richtlijn (elektromagnetische compatibiliteit)

De volledige EG-conformiteitsverklaring vindt u op internet: www.eaton.eu/doc. (9)

2. Veiligheidsaanwijzingen:

- **Neem de veiligheidsvoorschriften van de elektrotechniek en de betreffende bedrijfsvereniging in acht!**
- **Worden de veiligheidsvoorschriften niet in acht genomen, dan kan dit de dood, ernstig lichamelijk letsel of aanzienlijke materiële schade tot gevolg hebben!**
- **De werkzaamheden voor inbedrijfstelling, montage, modificatie en uitbreiding mogen uitsluitend door een elektrotechnicus worden uitgevoerd!**
- **Bedrijf in gesloten schakelkast overeenkomstig IP54!**
- **Schakel het moduul voor aanvang van de werkzaamheden spanningsvrij!**
- **Bij nood-uit-toepassingen dient het automatisch herstarten van de machine door een hogere besturing te worden voorkomen!**
- **Tijdens bedrijf staan delen van de elektrische schakelapparatuur onder gevaarlijke spanning!**
- **Beschermkappen mogen tijdens de werking van elektrische schakelapparatuur niet worden verwijderd!**
- **Verwissel het moduul beslist na het optreden van de eerste fout!**
- **Reparaties aan het moduul, vooral het openen van de behuizing, mogen uitsluitend door de fabrikant worden uitgevoerd.**
- **Bewaar de handleiding!**

3. Voorgeschreven gebruik

Veiligheidsrelais voor de bewaking van nood-uit- en beveiligingsdeurschakelaars.
Met behulp van deze modulen worden stroomcircuits veiligheidsgericht onderbroken.

4. Productkenmerken

– 3 veiligheidsgerichte onvertraagde maakcontacten
– 1 onvertraagd meldcontact
– 1- of 2-kanaals aansturing (nood-uit, beveiligingsdeur)
– Automatische reset

5. Aansluitaanwijzingen

– Blokschema (2)

Bij inductieve belastingen dient een geschikte en effectieve beveiligingsschakeling te worden gerealiseerd. Deze dient parallel aan de belasting te worden uitgevoerd, niet parallel aan het schakelcontact.

Bij gebruik van relaismodulen dient de gebruiker aan de contactzijde rekening te houden met de eisen die worden gesteld ten aanzien van de stooremissie bij elektrische en elektronische bedrijfsmiddelen (EN 61000-6-4) en evt. passende maatregelen te treffen.

6. Inbedrijfstelling

Sluit de nominale ingangsspannung aan op A1 en A2 - de power-led licht op.
2-kanaals aansturing: na het sluiten van de ingangscircuits S11/S12 en S21/S22 licht de led "IN 1/2" op.
Voor een automatische activering van de vrijgavecircuits verbindt u de contacten S33/S34 door. De led's K1 en K2 lichten op.
Opent tenminste één van beide ingangscircuits, dan gaan de contacten in de veilige modus. Het moduul kan pas weer worden ingeschakeld nadat beide ingangscircuits zijn geopend en vervolgens opnieuw zijn gesloten.

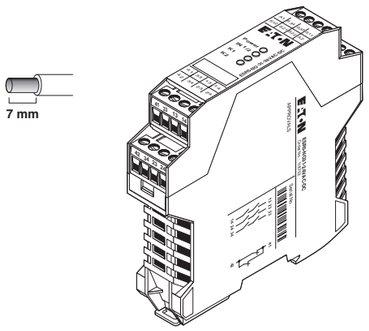
Eaton Industries GmbH,
Hein-Moeller-Straße 7-11, 53115 Bonn, Germany
www.eaton.eu/safety

IL05013029Z (AWA2131-2484) MNR 9046031 - 05 2018-06-04

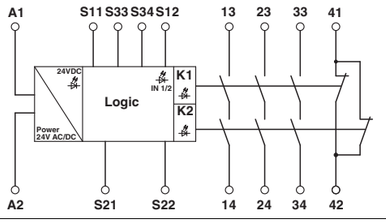
NL **Bedieningshandleiding voor elektrotechnische installateurs** (originele bedieningshandleiding)
DA **Driftsvejledning til elektroinstallatøren** (original betjeningsvejledning)
SV **Bruksanvisning för elinstallatören** (Originalbruksanvisningen)
NO **Driftsveiledning til elektroinstallatøren** (originale driftsinstruks)
FI **Käyttöohje sähköasentajaa varten** (Alkuperäinen käyttöohje)

ESR5-NO-31-24VAC-DC **118702**

1



2



www.eaton.com/recycling

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

© 2018 by Eaton Industries GmbH PNR 103952 - 07 DNR 83092186 - 07

SUOMI

7. Liitäntäesimerkkejä

7.1 Käynnistys- ja takaisinkytkentäpiirit

– Automaattinen aktivointi (3)
– Valvottu aktivointi valvotulla kosketinlaajennuksella K3 ulk. ja K4 ulk. (4)

7.2 Anturipiirit

– Kaksikanavainen hätä-seis-valvonta oikosulkuvalvonnalla. Kaksi avaajakosketinta (5)
– Kaksikanavainen suojaovikytkentä. Kaksi avaaja-kosketinta (6)
– Yksikanavainen, silta S11-S12:een, S21-S22:een (7)

8. Samankaltainen käyrä (8)

T_A = Ympäristölämpötila

NORSK

7. Tilkoblingseksempler

7.1 Start- og tilbakeføringskretser

– Automatisk aktivering (3)
– Overvåket aktivering med overvåket kontaktutvidelse K3 ekst. og K4 ekst. (4)

7.2 Sensorkretser

– Tokanals nødstoppovervåking med kortslutningsovervåking. 2 x N/C (5)
– Tokanals beskyttelsesdørkobling. 2 x N/C (6)
– Enkanals, med lask på S11-S12, S21-S22 (7)

8. Deratingkurve (8)

T_A = Omgivelsestemperatur

SVENSKA

7. Anslutningsexempel

7.1 Start- och övervakningskretsar

– Automatisk start (3)
– Automatisk start med övervakad expansionskontakt K3 ext. och K4 ext. (4)

7.2 Sensorkrets

– Tvåkanalig nödstopps-övervakning med tvärkopplingsövervakning. Två brytande kontakter (5)
– Tvåkanalig skyddsdörrskoppling. Två brytande kontakter (6)
– Enkanalig, med brygga till S11-S12, S21-S22 (7)

8. Deratingkurva (8)

T_A = omgivningstemperatur

DANSK

7. Tilslutningseksempler

7.1 Start- og returkredse

– Automatisk aktivering (3)
– Overvåget aktivering med overvåget kontaktudvidelse K3 ext. og K4 ext. (4)

7.2 Sensorkredse

– Nødstopovervågning med to kanaler med tværslutningsovervågning. To brydekontakter (5)
– Beskyttelsesdørkobling med to kanaler. To brydekontakter (6)
– En kanal, med bro på S11-S12, S21-S22 (7)

8. Deratingkurve (8)

T_A = Omgivelsestemperatur

NEDERLANDS

7. Aansluitvoorbeelden

7.1 Start- en retourmeldcircuits

– automatische activering (3)
– Bewaakte activering met bewaakte contactuitbreiding K3 ext. en K4 ext. (4)

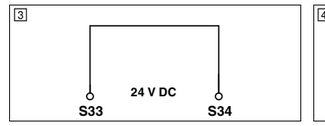
7.2 Sensorcircuits

– 2-kanaals nood-uit-bewaking met dwarssluitingsbewaking. Twee verbreekcontacten (5)
– 2-kanaals beveiligingsdeurschakeling, twee verbreekcontacten (6)
– 1-kanaals, met brug op S11-S12, S21-S22 (7)

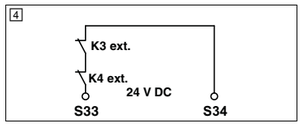
8. Deratingcurve (8)

T_A = omgevingstemperatuur

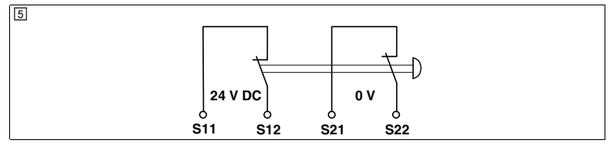
3



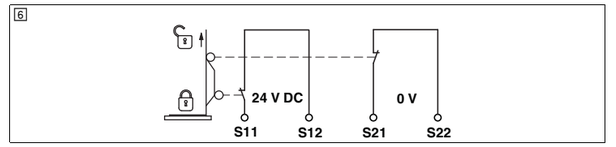
4



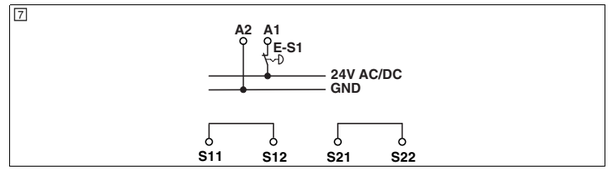
5



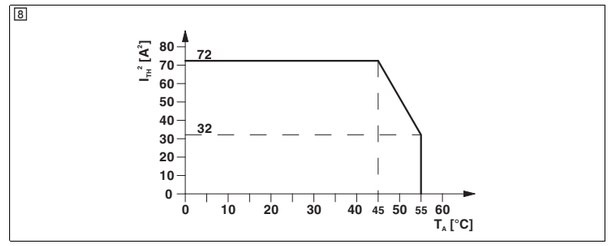
6



7



8



9

www.eaton.eu/doc

Quick Search:
ESR5
Search

Tekniset tiedot

	Liitäntäläji
	Ruuviliitäntä
Syöttötiedot	
Syöttönimellisjännite U_N	
Sallittu alue (suhteellinen U_N)	
Tyyp. virranotto (suhteellinen U_N)	
Elpymisaika	
Samanaikaisuus tulo 1/2	
Max. sallittu kokonaisjohtovastus	
Tulo- ja käynnistyspiirit jännitteellä U_N	
Tyyp. vasteaika (K1, K2) jännitteellä U_N	
automaattinen käynnistys	
Lähdön tiedot	
Koskettimen rakenne	
	3 laukaisuvirtapiiriä
	1 Merkinantovirtapiiri
Max. kytkentäjännite	
Min. kytkentäjännite	
Suurin sallittu jatkuva virta	
	Sulkija
$I_{TH}^2 = I_1^2 + I_2^2 + I_3^2$ (katso samankaltainen käyrä)	
Min. kytkentävirta	
Min. kytkentäteho	
Lähtöpiirien oikosulkusuoja	
	Sulkija
	Avaaja
Yleiset tiedot	
Ympäristön lämpötila-alue	
Suojauslaji	
Asennuspaikka	minimi
Ilma- ja pintavuoto virtapiirien välillä	
Mitoitussyöksyjännite	
4 kV / peruseristys (Turvallinen erotus, vahvistettu eristys ja 6 kV syöttövirtapiirin ja vapautusvirtapiirien välillä.)	
Likaantumisaste	
Ylijännitekategoria	
Mitat L / K / S	Ruuviliitäntä
Johtimen halkaisija	Ruuviliitäntä
Pysäytyskategoria	EN 60204-1
Luokka/suoritustaso	EN ISO 13849
SIL / SIL CL	IEC 61508 / EN 62061
High Demand -toimintatesti	[kuukautta]
Vaatimustaso	[kuukautta]
Low Demand -toimintatesti	[kuukautta]
Käyttökestoaika	[kuukautta]

Tekniske data

	Tilkoblingstype
	Skrutilkobling
Inngangsdata	
Nominell inngangsspenning U_N	
Tillatt område (med hensyn til U_N)	
Typ. strømopptak (med hensyn til U_N)	
Gjenopprettingstid	
Samtidighet inngang 1/2	
Maks. tillatt total ledningsmotstand	
Inngangs- og startkretser ved U_N	
Typ. tiltrekningstid (K1, K2) ved U_N	
automatisk start	
Utgangsdata	
Kontaktutførelse	
	3 aktiveringskretser
	1 signalutgang
Maks. koblingsspenning	
Min. koblingsspenning	
Varig grensestrøm	
	N/O-kontakt
$I_{TH}^2 = I_1^2 + I_2^2 + I_3^2$ (se deratingkurve)	
Min. koblingsstrøm	
Min. koblingseffekt	
Kortslutningsbeskyttelse av utgangskretsene	
	N/O-kontakt
	N/C
Generelle data	
Omgivelsestemperaturområde	
Beskyttelsesgrad	
Monteringsplass	min.
Luft- og krypavstander mellom strømkretsene	
Merkestøtspenning	
4 kV / basisisolering (sikkert skille, forsterket isolering og 6 kV mellom inngangsstrømkrets og utgangskontakter)	
Forurensningsgrad	
Overspenningskategori	
Dimensjoner b / h / d	Skrutilkobling
Ledertverrsnitt	Skrutilkobling
Stoppkategori	EN 60204-1
Kategori / Performance Level	EN ISO 13849
SIL / SIL CL	IEC 61508 / EN 62061
Prooftest High Demand	[Måneder]
Kravrate	[Måneder]
Prooftest Low Demand	[Måneder]
Brukstid	[Måneder]

Tekniska data

	Anslutningstyp
	Skruvanslutning
Ingångsdata	
Ingångsmärkspänning U_N	
Tillåtet område (enligt U_N)	
Typ. strömförbrukning (enligt U_N)	
Återinkopplingstid	
Synkronism ingång 1/2	
Max. tillåtet totalkabelmotstånd	
Ingångs- och startkrets vid U_N	
Typ. tillslagstid (K1, K2) vid U_N	
automatisk start	
Utgångsdata	
Kontaktutförande	
	3 seriedubblerade kontakter
	1 Svarskontakt
Max. kopplingsspänning	
Min. kopplingsspänning	
Max. kontinuerlig ström	
	Slutande kontakt
$I_{TH}^2 = I_1^2 + I_2^2 + I_3^2$ (se deratingkurva)	
Min. kopplingsström	
Min. kopplingseffekt	
Kortslutningsskydd för utgångskretsarna	
	Slutande kontakt
	Brytande
Allmänna data	
Omgivningstemperaturområde	
Skyddsklass	
Installationsplats	minimal
luft- och krypsträckor mellan strömkretsarna	
Dimensionerad stötspänning	
4 kV / basisolering (säker separation, förstärkt isolering och 6 kV mellan ingångsströmkrets och utlösningskretsar.)	
Nedsmutsningsgrad	
Överspänningskategori	
Mått B / H / D	Skruvanslutning
Ledararea	Skruvanslutning
Stoppkategori	EN 60204-1
Kategori / Performance Level	EN ISO 13849
SIL / SIL CL	IEC 61508 / EN 62061
Prooftest High Demand	[månader]
Kravnivå	[månader]
Prooftest Low Demand	[månader]
Livslängd	[månader]

Tekniske data

	Tilslutningstype
	Skruetilslutning
Indgangsdata	
Indgangsspænding U_N	
Tilladeligt område (i forhold til U_N)	
Typisk strømforbrug (i forhold til U_N)	
Genindkoblingstid	
Samtidighed indgang 1/2	
Maks. tilladelig samlet ledningsmodstand	
Indgangs- og startkredse ved U_N	
Typisk indkoblingstid (K1, K2) ved U_N	
automatisk start	
Udgangsdata	
Kontaktudførelse	
	3 funktionsstrømkredse
	1 Signalstrømkreds.
Maks. koblingsspænding	
Min. koblingsspænding	
Vedvarende grænsestrøm	
	Sluttekontakt
$I_{TH}^2 = I_1^2 + I_2^2 + I_3^2$ (Se deratingkurve)	
Min. koblingsstrøm	
Min. brydeeffekt	
Kortslutningsbeskyttelse af udgangskredse	
	Sluttekontakt
	Bryde
Generelle data	
Omgivelsestemperaturområde	
Kapslingsklasse	
Monteringssted	Minimal
Luft- og krybestrækninger mellem strømkredsene	
Mærkeimpulsholdespænding	
4 kV / Basisisolation (Sikker adskillelse, forstærket isolering og 6 kV mellem indgangsstrømkreds og udgangskontaktstrømkredse.)	
Forureningsgrad	
Overspændingskategori	
Mål B / H / D	Skruetilslutning
Ledertværsnit	Skruetilslutning
Stopkategori	EN 60204-1
Kategori / Performance level	EN ISO 13849
SIL / SIL CL	IEC 61508 / EN 62061
Prooftest High Demand	[Måneder]
Kravkategori	[Måneder]
Prooftest Low Demand	[Måneder]
Brugstid	[Måneder]

Technische gegevens

	aansluitmethode
	schroefaansluiting
ingang	
nominale ingangsspanning U_N	
toelaatbaar bereik (heeft betrekking op U_N)	
typ. stroomopname (heeft betrekking op U_N)	
hersteltijd	
gelijktijdigheid ingang 1/2	
max. toelaatbare totale leidingweerstand	
ingangs- en startcircuit bij U_N	
typ. aanspreektijd (K1, K2) bij U_N	
automatische start	
uitgang	
contactuitvoering	
	3 vrijgavecircuits
	1 meldcircuit
max. schakelspanning	
min. schakelspanning	
continue grensstroom	
	maakcontact
$I_{TH}^2 = I_1^2 + I_2^2 + I_3^2$ (zie deratingcurve)	
min. schakelstroom	
min. schakelvermogen	
kortsluitbeveiliging uitgangscircuits	
	maakcontact
	verbreek
algemene gegevens	
omgevingstemperatuurbereik	
beschermklasse	
inbouwpositie	minimaal
lucht- en kruipwegen tussen de stroomcircuits	
impulsspanningsbestendigheid	
4 kV / basisisolatie (veilige scheiding, verhoogde isolatie en 6 kV tussen ingangscircuit en vrijgavecircuits)	
vervuilingsgraad	
overspanningscategorie	
afmetingen b / h / d	schroefaansluiting
aderdoorsnede	schroefaansluiting
stopcategorie	EN 60204-1
categorie / performance level	EN ISO 13849
SIL / SIL CL	IEC 61508 / EN 62061
Proof Test High Demand	[maanden]
activiteit	[maanden]
Proof Test Low Demand	[maanden]
gebruiksduur	[maanden]

ESR5-NO-31-24VAC-DC	**118702**
24 V AC/DC	
0,85 ... 1,1	
140 mA AC / 65 mA DC	
1 s	
∞	
ca. 50 Ω	
100 ms	
250 V AC/DC	
15 V AC/DC	
6 A	
72 A²	
25 mA	
0,4 W	
10 A gL/gG NEOZED	
6 A gL/gG NEOZED	
-20 °C ... 55 °C	
IP20	
IP54	
DIN EN 50178/VDE 0160	
2	
III	
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm	
0,2 - 2,5 mm² (AWG 24 - 12)	
0	
4 / e	
3 / 3	
240	
< 12	
66	
240	

www.eaton.com/recycling

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

© 2018 by Eaton Industries GmbH All Rights Reserved

IL05013029Z
Printed in Germany

MAGYAR

Biztonsági relék

1. Az EU megfelelősségi nyilatkozat tartalma

Az előzőleg megnevezett termék megfelel a következő irányelv(ek) és azok módosítási irányelvei lényeges követelményeinek:

2006/42/EK Gépekre vonatkozó irányelv
2014/30/EU EMC irányelv (elektromágneses összeférhetőség)

A teljes EK megfelelőségi nyilatkozat az interneten, a www.eaton.eu/doc címen érhető el. ([9])

2. Biztonsági tudnivalók:

- **Ügyeljen az elektrotechnikai és a szakmai szövetség által kibocsátott biztonsági előírásokra!**
- **A biztonsági előírások figyelmen kívül hagyása halálhoz, súlyos testi sérülésekhez, vagy jelentős anyagi károkhoz vezethet!**
- **Az üzembe helyezést, a szerelést, a módosítást és az utólagos felszerelést csak villamos szakember végezheti!**
- **Üzemelés zárt IP54 kapcsolószekrényben!**
- **A készüléket a munkálatok megkezdése előtt feszültségmentesítse!**
- **A vészleállító alkalmazások esetén a gép egy fölérendelt vezérlő által történő automatikus újraindítását meg kell akadályozni!**
- **Üzemelés közben az elektromos kapcsolókészülékek részei veszélyes feszültség alatt állnak!**
- **A védőfedelek a villamos kapcsolóberendezések üzemelése közben nem távolíthatók el!**
- **A készüléket az első hibát követően mindenképpen ki kell cserélni!**
- **A készüléken javításokat - különös tekintettel a tokozat megnyitására - csak a gyártó végezhet.**
- **Őrizze meg a használati utasítást!**

3. Rendeltetésszerű alkalmazás

Biztonsági relék a Vész-Ki kapcsolók és biztonsági ajtó kapcsolók felügyeletére.
A modul segítségével az áramkörök biztonságtechnikai célzattal megszakíthatók.

4. Terméktulajdonságok

– 3 biztonsági záróérintkező, késleltetés nélkül
– 1 jelzőérintkező, késleltetés nélkül
– Egy- vagy kétcsatornás üzem (Vész-ki, biztonsági ajtó)
– Automatikus reset

5. Csatlakozási tudnivalók

– Blokkvázlat ([2])

Az induktív terheléseken megfelelő és hatékony védőkapcsolást kell létrehozni. Ezt a terheléssel párhuzamosan, és nem a kapcsolóérintkezővel párhuzamosan kell kivitelezni.

Relék működése közben, a felhasználónak kell biztosítania azokat a követelményeket, amelyeket az EN 61000-6-4-es szabvány az érintkezőoldalon a kapcsoláskor fellépő zavarjel-kibocsátással szemben támaszt, és adott esetben megfelelő védelmet kell alkalmazni.

6. Üzembe helyezés

Ha a bemeneti feszültséget az A1-re és A2-re vezetjük, a LED világít.
Kétcsatornás vezérlés: az S11/S12 és S21/S22 bemeneti áramkörök zárását követően az "IN 1/"" LED világít.
Az engedélyező áramkörök automatikus aktiválásához az S33/S34 érintkezőket át kell hidalni. A K1 és K2 LED világít.
Ha a bemeneti áramkörök közül legalább az egyik kinyílik, minden érintkező biztonsági állapotra vált. A modul csak akkor kapcsolható ismét be, miután mindkét bemeneti áramkört kinyitottuk, majd újra bezártuk.

SLOVENSKO

Varnostni rele

1. Vsebina izjave ES o skladnosti

Opisani izdelek je v skladu z glavnimi zahtevami naslednjih direktiv in direktiv o njihovi spremembi:

2006/42/EG Direktiva o strojih
2014/30/EU Direktiva o elektromagnetni združljivosti

Celotna izjava ES o skladnosti je na voljo na internetu na spletnem naslovu www.eaton.eu/doc. ([9])

2. Varnostni napotki:

- **Upoštevajte varnostne predpise za elektrotehniko in predpise poklicnega združenja.**
- **Neupoštevanje varnostnih predpisov lahko povzroči smrt, hude telesne poškodbe ali večjo materialno škodo!**
- **Zagon, montažo, spremembo in montažo dodatne opreme sme opraviti samo usposobljen električar!**
- **Obratovanje v zaprti stikalni omarico skladno z IP54!**
- **Pred začetkom dela izklopite napetost naprave!**
- **Pri zasilni zaustavitvi je treba preprečiti samodejni ponovni zagon stroja z nadrejenim krmilnim sistemom!**
- **Med delovanjem so deli električnih stikal pod nevarno napetostjo!**
- **Med delovanjem električnih stikalnih naprav zaščitnih oblog ni dovoljeno odstraniti.**
- **Napravo po prvi napaki nujno zamenjajte!**
- **Popravila naprave, predvsem odpiranje njenega ohišja, sme opraviti samo proizvajalec.**
- **Shranite navodila za uporabo!**

3. Predvidena uporaba

Varnostni rele za nadzorovanje stikala za zasilno zaustavitev in zapornega stikala.
S pomočjo tega modula se tokokrogi prekinejo za varnost.

4. Lastnosti izdelka

– 3 zapiralni kontakti za varnost brez zakasnitve
– 1 signalni kontakt brez zakasnitve
– Eno- ali dvokanalno delovanje (zasilna zaustavitev, zapora)
– Samodejna ponastavitev

5. Napotki za priključitev

– Stikalna shema ([2])

Na induktivnih obremenitvah je treba predvideti primerno in učinkovito varnostno vezje. To mora biti vzporedno z obremenitvijo in ne s preklopnim kontaktom.

Pri uporabi relejev mora uporabnik pri kontaktu upoštevati zahteve standarda za oddajanje motenj električne in elektronske opreme (EN 61000-6-4) in po potrebi izvajati ustrezne ukrepe.

6. Zagon

Priključite vhodno nazivno napetost na A1 in A2 – indikator napajanja sveti.
Dvokanalno krmiljenje: po sklenitvi vhodnih tokokrogov S11/S12 in S21/S22 zasveti indikator "IN 1/2".
Za samodejno aktiviranje sprostitvenih tokovnih krogov premostite kontakta S33/S34. Svetleči diodi K1 in K2 svetita.
Če se prekine eden od obeh vhodnih tokokrogov, se kontakti preklopijo v varno stanje. Modul je mogoče znova vklopiti šele, ko sta bila oba vhodna tokokroga prekinjena in znova sklenjena.

ČEŠTINA

Bezpečnostní relé

1. Obsah EU Prohlášení o shodě

Výše označený výrobek je v souladu s podstatnými požadavky následujících směrnic a změn těchto směrnic:

2006/42/EG Směrnice o strojích
2014/30/EU Směrnice EMC (Elektromagnetická slučitelnost)

Úplné ES prohlášení o shodě je k dispozici na webové stránce www.eaton.eu/doc. ([9])

2. Bezpečnostní upozornění:

- **Důsledně respektujte bezpečnostní předpisy a standardy v oboru elektrotechniky!**
- **Nerespektování bezpečnostních předpisů může mít za následek smrt, těžké ublížení na zdraví nebo vysoké hmotné škody!**
- **Uvedení do provozu, montáž, změnu a dodatečné vybavení smí provádět pouze elektrotechnický odborník!**
- **Provoz v uzavřeném rozvaděči podle IP54!**
- **Zapojujte přístroj před začátkem prací, bez napětí!**
- **U aplikací nouzového zastavení je nutné zabránit automatickému opakovanému restartu stroje nadřazenou řídicí jednotkou!**
- **Během provozu jsou části elektrického spínacího zařízení pod nebezpečným napětím!**
- **Ochranné kryty nesmí být během provozu z elektrických spínacích přístrojů odstraňovány!**
- **Vyměňte přístroj bezpodmínečně po první chybě!**
- **Opravy přístroje, zvláště otevření pouzdra, smí provádět pouze výrobce.**
- **Uschovejte návod k obsluze!**

3. Použití dle určení

Bezpečnostní relé pro dohled spínačů nouzového zastavení a ochranných dveří.
Pomocí tohoto modulu jsou proudové obvody přerušovány bezpečnostně.

4. Vlastnosti výrobku

– 3 spínače se zaměřením na bezpečnost, nezpožděné
– 1 kontakt signalizace, nezpožděný
– Jedno nebo dvoukanálový provoz (nouzové zastavení, ochranné dveře)
– Automatický reset

5. Pokyny pro připojení

– Blokové schéma ([2])

Na induktivních zatěžích je třeba provést vhodný a účinný ochranný obvod. Ten je třeba provést paralelně k zatěži, nikoliv paralelně ke spínacímu kontaktu.

Při provozu reléových konstrukčních skupin musí provozovatel na straně kontaktu dbát na dodržování požadavků na rušivé vyzařování pro elektrické a elektronické provozní prostředky (EN 61000-6-4) a příp. provést příslušná opatření.

6. Uvedení do provozu

Přiložte vstupní jmenovité napětí na A1 a A2 - Power LED svítí.
Dvoukanálové ovládání: po uzavření vstupních proudových obvodů S11/S12 a S21/S22 svítí LED "IN 1/2".
Pro automatickou aktivaci povolovacích tras přemostěte kontakty S33/S34. LED K1 a K2 svítí.
Pokud rozpojuje alespoň jeden ze vstupních proudových obvodů, odpadají kontakty do bezpečného stavu. Modul lze znovu zapnout teprve poté, co oba vstupní proudové obvody byly rozpojeny a znovu sepnuty.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Ρελέ ασφαλείας

1. Περιεχόμενο δήλωσης συμμόρφωσης ΕΚ

Το προπεριγραφόμενο προϊόν καλύπτει τις ουσιώδεις απαιτήσεις των κατωτέρω Οδηγιών και των σχετικών τροποποιητικών Οδηγιών:

2006/42/ΕΚ Οδηγία περί μηχανημάτων
2014/30/ΕΕ Οδηγία ΗΜΣ (περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)

Η πλήρης δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ είναι διαθέσιμη στη διεύθυνση www.eaton.eu/doc. ([9])

2. Επισημάνσεις ασφαλείας:

- **Τηρείτε τις προδιαγραφές ασφαλείας για τον τομέα της ηλεκτροτεχνικής, καθώς και τις προδιαγραφές των επαγγελματικών ενώσεων!**
- **Σε περίπτωση που δεν τηρούνται οι προδιαγραφές ασφαλείας, το αποτέλεσμα μπορεί να είναι θάνατος, σοβαρός τραυματισμός ή μεγάλες υλικές ζημιές!**
- **Η θέση σε λειτουργία, η συναρμολόγηση και η πραγματοποίηση τροποποιήσεων και μετασκευών επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από ηλεκτρολόγο!**
- **Λειτουργία σε ασφαλισμένο πίνακα κατά IP54!**
- **Πριν από την έναρξη εργασιών, αποσυνδέστε τη συσκευή από την τάση!**
- **Σε περιπτώσεις στάσης έκτακτης ανάγκης, η αυτόματη επανεκκίνηση του μηχανήματος πρέπει να εμποδίζεται με τη χρήση ανώτερου συστήματος ελέγχου!**
- **Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, τα εξαρτήματα των ηλεκτρικών διακοπτικών συσκευών βρίσκονται υπό τάση που ενέχει κινδύνους!**
- **Δεν επιτρέπεται η απομάκρυνση των προστατευτικών καλυμμάτων κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ηλεκτρικών μηχανισμών διακόπτη!**
- **Αντικαταστήστε οπωσδήποτε τη συσκευή μετά την πρώτη εμφάνιση σφάλματος!**
- **Οι επισκευές στη συσκευή, και ιδιαίτερα το άνοιγμα του περιβλήματος, επιτρέπεται να διεξάγονται μόνο από τον κατασκευαστή.**
- **Φυλάξτε τις οδηγίες λειτουργίας!**

3. Προδιαγραφόμενη χρήση

Ρελέ ασφαλείας για την επιτήρηση διακοπτών στάσης έκτακτης ανάγκης και προστατευτικής θύρας.
Με τη βοήθεια της συγκεκριμένης μονάδας πραγματοποιείται ασφαλής διακοπή κυκλωμάτων.

4. Χαρακτηριστικά προϊόντος

– 3 επαφές σύνδεσης ασφαλείας χωρίς χρονοκαθυστέρηση
– 1 επαφή αναγγελίας χωρίς χρονοκαθυστέρηση
– Λειτουργία σε 1 ή 2 κανάλια (στάση έκτακτης ανάγκης, προστατευτική θύρα)
– Αυτόματη επαναφορά

5. Επισημάνσεις για τη σύνδεση

– Διάγραμμα συσχετισμού μονάδων ([2])

Για τα επαγωγικά φορτία θα πρέπει να εφαρμόζεται κατάλληλη και αποτελεσματική διάταξη προστασίας. Η διάταξη αυτή θα πρέπει να διευθετείται παράλληλα με το φορτίο, και όχι με την επαφή μεταγωγής.

Όταν χρησιμοποιούνται συγκροτήματα ρελέ, ο υπεύθυνος λειτουργίας θα πρέπει να διασφαλίζει την τήρηση των απαιτήσεων όσον αφορά τις εκπομπές παρεμβολών για ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά μέσα λειτουργίας (EN 61000-6-4) και κατά περίπτωση να λαμβάνει τα αντίστοιχα μέτρα.

6. Θέση σε λειτουργία

Εφαρμόστε την ονομαστική τάση εισόδου στα A1 και A2 - η λυχνία LED ισχύος ανάβει.
Σύστημα ελέγχου διπλού καναλιού: μετά το κλείσιμο των κυκλωμάτων εισόδου S11/S12 και S21/S22 ανάβει η λυχνία LED "IN 1/2".
Για αυτόματη ενεργοποίηση των διαδρομών ρεύματος ενεργοποίησης, γεφυρώστε τις επαφές S33/S34. Οι LED K1 και K2 ανάβουν.
Αν ανοίξει τουλάχιστον ένα από τα κυκλώματα εισόδου, οι επαφές μεταπίπτουν σε ασφαλή κατάσταση. Η μονάδα μπορεί να ενεργοποιηθεί μόνο μετά το άνοιγμα και το εκ νέου κλείσιμο και των δύο κυκλωμάτων εισόδου.

POLSKI

Przekaźnik bezpieczeństwa

1. Treść deklaracji zgodności „WE"

Powyżej opisany produkt jest zgodny z istotnymi wymogami następującej dyrektywy (dyrektyw) i dyrektywami je zmieniającymi:

2006/42/EG Dyrektywa maszynowa
2014/30/EU Dyrektywa EMC (kompatybilność elektromagnetyczna)

Pełna treść deklaracji zgodności WE dostępna jest w Internecie, pod adresem www.eaton.eu/doc. ([9])

2. Wskazówki bezpieczeństwa:

- **Należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa elektrotechniki i SEP!**
- **Nieprzestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa może skutkować śmiercią, ciężkimi obrażeniami ciała lub wysokimi szkodami materialnymi!**
- **Do uruchamiania, montażu, zmiany i doposażenia upoważniony jest jedynie wykwalifikowany elektryk!**
- **Zastosowanie w zamkniętej szafie rozdzielczej wg IP54!**
- **Przed rozpoczęciem prac należy wyłączyć napięcie!**
- **W przypadku aplikacji z układem zatrzymania awaryjnego nadrzędny sterownik zabezpiecza maszynę przed ponownym uruchomieniem!**
- **Podczas pracy części elektrycznych aparatów łączeniowych znajdują się pod niebezpiecznym napięciem!**
- **Podczas pracy elektrycznych urządzeń ochronnych nie wolno zdejmować pokrywy ochronnej!**
- **Po wystąpieniu pierwszego błędu należy koniecznie wymienić urządzenie!**
- **Naprawy urządzenia może wykonywać jedynie producent i tylko on może otwierać obudowę.**
- **Zachować instrukcję obsługi!**

3. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Przekaźniki bezpieczeństwa do kontroli wyłączenia awaryjnego i włączników drzwi bezpieczeństwa.
Za pomocą tego modułu można bezpiecznie przerwać obwody prądowe.

4. Cechy produktu

– 3 spełniające wymogi bezpieczeństwa styki zwierne, bez opóźnienia
– 1 styk sygnalizacyjny bez opóźnienia
– Eksploatacja jedno- i dwukanał., aktywacja (wył. awaryjny i drzwi bezp.)
– Automatyczne zerowanie

5. Wskazówki dotyczące przyłączania

– Schemat blokowy ([2])

Przy obciążeniach indukcyjnych należy zatroszczyć się o działający układ zabezpieczający. Należy wykonać je równolegle do obciążenia a nie do styku łączeniowego.

Przy eksploatacji modułów przekaźnikowych użytkownik musi uwzględnić konieczność spełnienia po stronie styków wymagań odnośnie emisji zakłóceń dla elektronicznych i elektrycznych środków eksploatacyjnych (EN 61000-6-4) i w razie potrzeby podjąć odpowiednie kroki.

6. Uruchomienie

Przyłożyć znamionowe napięcie wejścia do A1i A2 - dioda zasilająca LED zaświeci się.
wysterowanie dwukanałowe: po zamknięciu obwodów wejściowych S11/S12 i S21/S22 zaświeci się LED"IN 1/2".
Celem automatycznej aktywacji torów zwolnienia blokady zmostkować styki S33/S34 Diody LED K1 i K2 zaświecą się.
Jeśli otworzy się przynajmniej jeden z obwodów wejściowych, to styki przejdą w stan bezpieczny. Ten moduł można ponownie złączyć, po otwarciu obu wejściowych obwodów prądowych i ponownym zamknięciu.

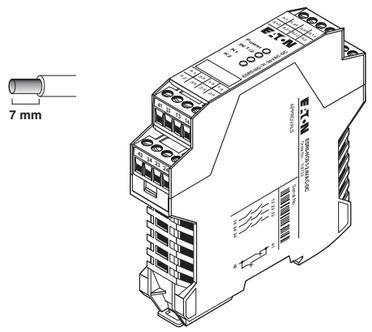
Eaton Industries GmbH,
Hein-Moeller-Straße 7-11, 53115 Bonn, Germany
www.eaton.eu/safety

IL05013029Z (AWA2131-2484) MNR 9046031 - 05 2018-06-04

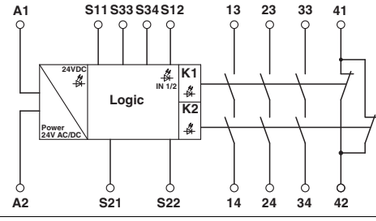
PL **Dokumentacja techniczno-ruchowa dla elektromontera**
(oryginalna instrukcja uzytkowania)
EL **Οδηγίες χειρισμού για τον εγκαταστάτη ηλεκτρολόγο**
(Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης)
CS **Návod k obsluze pro elektroinstalatéry**
(originální návod k používání)
SL **Navodila za uporabo za elektroinštalaterje**
(Prevod izvirnih navodil za uporabo)
HU **Használati utasítás a villanyszerelők számára**
(eredeti használati utasítás)

ESR5-NO-31-24VAC-DC **118702**

1



2



www.eaton.com/recycling

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

© 2018 by Eaton Industries GmbH PNR 103952 - 07 DNR 83092186 - 07

MAGYAR

7. Bekötési példák

7.1 Indító- és visszacsatoló áramkörök

– Automatikus aktiválás (3)
– Felügyelt aktiválás felügyelt érintkezőbővítéssel, K3 ext. és K4 ext. (4)

7.2 Szenzor áramkörök

– Kétcsatornás VÉSZ-STOP felügyelet keresztirányú zárlatfelismeréssel. Két nyitóérintkező. (5)
– Kétcsatornás biztonsági ajtó kapcsolás. Két nyitóérintkező. (6)
– Egycsatornás, átkötőhíddal az S11-S12-höz, S21-S22-höz (7)

8. Derating-görbe (8)

T_A = Környezeti hőmérséklet

SLOVENSKO

7. Primeri priključitev

7.1 Začetni in povratni krogi

– Samodejna aktivacija (3)
– Nadzorovano aktiviranje z nadzorovano razširitvijo kontaktov K3 ekst. in K4 ekst. (4)

7.2 Tipalni tokokrogi

– Dvokanalni nadzor zasilne zaustavitve z nadzorom premostitve med priključki. Dva odpiralna kontakta (5)
– Dvokalnalni zaporni preklop. Dva odpiralna kontakta (6)
– Enokanalno, premostitev na S11-S12, S21-S22 (7)

8. Krivu. zniže. moči glede na temp. (8)

T_A = temperatura okolice

ČEŠTINA

7. Příklady zapojení

7.1 Startovní a zpětné obvody

– Automatická aktivace (3)
– Dohlížená aktivace s dohlíženým rozšířením kontaktů K3 ext. a K4 ext. (4)

7.2 Okruhy senzoru

– Dvoukanálový dohled nouzového zastavení s dohledem příčného sepnutí. Dva kontakty rozpojovače (5)
– Dvoukanálové zapojení ochranných dveří. Dva kontakty rozpojovače (6)
– Jednokanálový, s můstkem na S11-S12, S21-S22 (7)

8. Zátěžová křivka (8)

T_A = teplota okolního prostředí

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

7. Παραδείγματα σύνδεσης

7.1 Κυκλώματα εκκίνησης και ανατροφοδότησης

– Αυτόματη ενεργοποίηση (3)
– Επιτηρούμενη ενεργοποίηση με επιτηρούμενη επέκταση επαφών K3 εξ. και K4 εξ. (4)

7.2 Κυκλώματα αισθητήρων

– Συνδεσμολογία επιτήρησης στάσης έκτακτης ανάγκης δύο καναλιών με επιτήρηση βραχυκυκλώματος. Δύο επαφές ανοίγματος (5)
– Μεταγωγή πόρτας ασφαλείας δύο καναλιών. Δύο επαφές ανοίγματος (6)
– Ενός καναλιού, με γέφυρα στο S11-S12, S21-S22 (7)

8. Καμπύλη μείωσης ονομαστικών τιμών (8)

T_A = θερμοκρασία περιβάλλοντος

POLSKI

7. Przykłady przyłączania

7.1 Obwody startu i powrotu

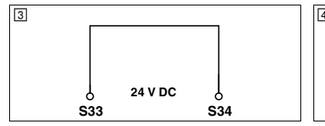
– Aktywacja automatyczna (3)
– Monitorowana aktywacja z monitorowanym rozszerzeniem styku K3 ext. i K4 ext. (4)

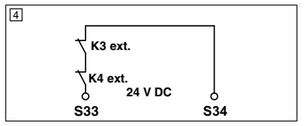
7.2 Obwody czujników

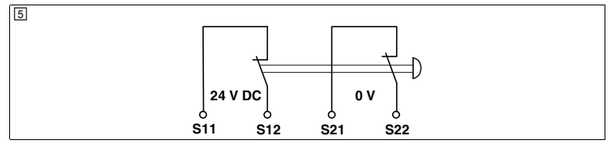
– Dwukan. monitoring awaryjnego zatrzymania z monitoringiem zwarć poprzecznych. Dwa styki rozwierne (5)
– wysterowanie dwukanał. obw. ochr. drzwi. Dwa styki rozwierne (6)
– Jednokanałowe, z mostkiem na S11-S12, S21-S22 (7)

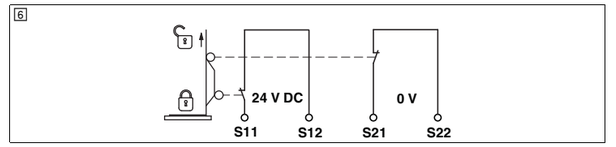
8. Krzywa redukcyjna (8)

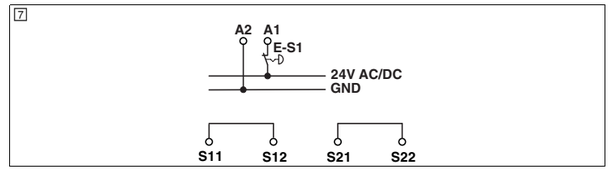
T_A = temperatura otoczenia

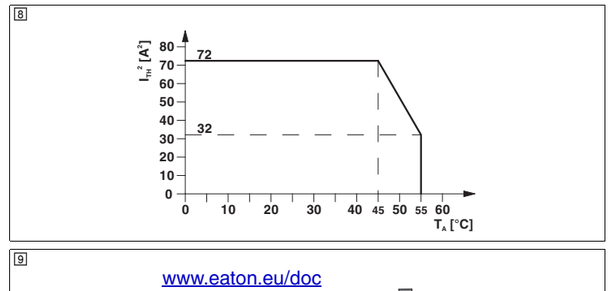














Műszaki adatok

Csatlakozási mód	
	Csavaros csatlakozás
Bemeneti adatok	
Bemeneti feszültség U_N	
Megengedett tartomány (U_N-re vonatkoztatva)	
Tip. áramfelvétel (U_N-re vonatkoztatva)	
Üzembe való visszaállási idő	
Bemenet 1/2 egyidejűség	
Max. megengedett teljes vezetékellenállás	
Bemeneti és indító áramkörök U_N mellett	
Tip. megszólalási idő (K1, K2) U_N-nél	
önműködő indítás	
Kimeneti adatok	
Érintkező kivitele	
	3 engedélyező áramkör
	1 jelzőáramkör
Max. kapcsolható feszültség	
Min. kapcsolható feszültség	
Tartós határáram	
	Záróérintkező
$I_{TH}^2 = I_1^2 + I_2^2 + I_3^2$	(lásd a Derating-görbét)
Min. kapcsolt áram	
Min. kapcsolási teljesítmény	
A kimeneti áramkörök rövidzárvédelme	
	Záróérintkező
	Nyitó
Általános adatok	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	
Védettség	
Beépítési hely	minimális
Légszigetelési és kúszóáramutak az áramkörök között	
Méretezési lökőfeszültség	
4 kV / alapszigetelés (biztonsági leválasztás, megerősített szigetelés és 6 kV a bemeneti áramkör és az engedélyező áramkörök között.)	
Szennyeződési fok	
Túlfeszültség-kategória	
Méretek Szé / Ma / Mé	Csavaros csatlakozás
Vezeték-keresztmetszet	Csavaros csatlakozás
Leállási kategória	EN 60204-1
Kategória / Teljesítményszint	EN ISO 13849
SIL / SIL CL	IEC 61508 / EN 62061
Ellenőrző teszt High Demand	[Hónapok]
Igényszint	[Hónapok]
Ellenőrző teszt Low Demand	[Hónapok]
Használati időtartam	[Hónapok]

Tehnični podatki

Vrsta priključka	
	Vijačni priključek
Vhodni podatki	
Vhodna nazivna napetost U_N	
Dovoljeno območje (z ozirom na U_N)	
Tip. sprejem toka (z ozirom na U_N)	
Čas ponovne pripravljenosti	
Istočasnost vhoda 1/2	
Najv. dovoljen upor celotne napeljave	
Vhodni in zagonski krogi pri U_N	
Tip. čas sprožitve (K1, K2) pri U_N	
samodejni zagon	
Izhodni podatki	
Izvedba kontakta	
	3 sprostitvene tokovne poti
	1 javljalna tokovna pot
Najv. stikalna napetost	
Najm. stikalna napetost	
Mejni trajni tok	
	Zapiralni kontakt
$I_{TH}^2 = I_1^2 + I_2^2 + I_3^2$	(glejte krivu. zniže. moči glede na temp.)
Najm. stikalni tok	
Najm. stikalna moč	
Zaščita izhodnih tokokrogov pred kratkim stikom	
	Zapiralni kontakt
	Odpiralni
Splošni podatki	
Območje okoljske temperature	
Vrsta zaščite	
Mesto vgradnje	minimalno
Zračne in plazilne razdalje med tokokrogi	
Izračunska napetost sunka	
4 kV/osnovna izolacija (Varna ločitev, ojačana izolacija in 6 kV med vhodnim tokokrogom in potmi sprostitvenega toka.)	
Stopnja onesnaženosti	
Prenapetostna kategorija	
Dimenzije Š/V/G	Vijačni priključek
Presek prevodnika	Vijačni priključek
Kategorija omejevala	EN 60204-1
Kategorija/stopnja zmogljivosti	EN ISO 13849
SIL/SIL CL	IEC 61508/EN 62061
Preizkus odpornosti pri visoki obreme.	[mesecev]
Stopnja obremenitve	[mesecev]
Preizkus odpornosti pri nizki obreme.	[mesecev]
Rok uporabe	[mesecev]

Technická data

Typ připojení	
	Šroubové připojení
Vstupní data	
Vstupní jmenovité napětí U_N	
Přípustná oblast (vztahuje se na U_N)	
Typ. příkon (vztahuje se na U_N)	
Doba regenerace	
Současnost vstupu 1/2	
Maximální přípustný celkový odpor vedení	
Vstupní a spouštěcí obvody při U_N	
Typ. doba odezvy (K1, K2) při U_N	
automatické spuštění	
Výstupní data	
Provedení kontaktů	
	3 trasy povolení proudu
	1 cesta signálního proudu
Max. spínací napětí	
Min. spínací napětí	
Mezní trvalý proud	
	Spínač
$I_{TH}^2 = I_1^2 + I_2^2 + I_3^2$	(viz zátěžová křivka)
Min. spínací proud	
Min. spínací výkon	
Ochrana před zkratováním výstupních obvodů	
	Spínač
	Rozpojovač
Obecná data	
Oblast okolní teploty	
Krytí	
Místo montáže	minimálně
Vzdušné a povrchové vzdálenosti mezi proudovými obvody	
Zatěžovací rázové napětí	
4 kV / základní izolace (bezpečné oddělení, zesílená izolace a 6 kV mezi vstupním proudovým okruhem a povolovacími trasami.)	
Stupeň znečištění	
Kategorie přepětí	
Rozměry B / H / T	Šroubové připojení
Průřez vodiče	Šroubové připojení
Stopkategorie	EN 60204-1
Kategorie / úroveň výkonu	EN ISO 13849
SIL / SIL CL	IEC 61508 / EN 62061
Zkouška odolnosti High Demand	[měsíce]
Stupeň požadavků	[měsíce]
Zkouška odolnosti Low Demand	[měsíce]
Životnost	[měsíce]

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Είδος σύνδεσης	
	Βιδωτή σύνδεση
Δεδ/να εισόδου	
Ον. τάση εισόδου U_N	
Επιτρ.περιοχή (σε σχέση με U_N)	
Τυπ. λήψη ρεύματος (σε σχέση με U_N)	
Χρόνος επανόδου σε ετοιμότητα	
Ταυτοχρονισμός εισ. 1/2	
Μέγ. επιτρ. ολική αντίσταση αγωγού	
Κυκλώματα εισόδου και έναρξης σε U_N	
Τυπ. χρόνος απόκρ. (K1, K2) σε U_N	
αυτόματη εκκίνηση	
Δεδ/να εξόδου	
Κατασκ. επαφών	
	3 διαδρομές ρεύματος ενεργ/σης
	1 διαδρομή ρεύματος σήματος
Μέγ. τάση μεταγωγής	
Ελάχ. τάση μεταγωγής	
Ον. ρεύμα συνεχ.λειτ.	
	Επαφή σύνδ.
$I_{TH}^2 = I_1^2 + I_2^2 + I_3^2$	(βλ. καμπύλη μείωσης ονομαστικών τιμών)
Ελάχ. ρεύμα μεταγ.	
Ελάχ. ισχύς μεταγ.	
Προστασία κυκλ. εξόδου από βραχ/μα	
Επαφή σύνδ.	
Επαφή ανοίγματος	
Γενικά χαρακτηριστικά	
Εύρος θερμ/σίας περιβάλλοντος	
Κατηγορία προστασίας	
Τόπος τοποθέτησης	ελάχιστο
Διαδρομές αέρα και διαρροής μεταξύ των κυκλ/των ρεύμ.	
Κρουστική τάση μέτρησης	
4 kV / μόνωση βάσης (ασφαλής διαχ/σμός, ενισχ.μόνωση και 6 kV μεταξύ κυκλ.ρεύμ.εισόδου και διαδρομών ρεύμ.ενεργ/σης.)	
Βαθμός ρύπανσης	
Κατηγορία υπέρτασης	
Διαστάσεις Πλ / Υ / Β	Βιδωτή σύνδεση
Διατομή αγωγού	Βιδωτή σύνδεση
Κατηγορία διακοπής	EN 60204-1
Κατηγορία / Performance Level	EN ISO 13849
SIL / SIL CL	IEC 61508 / EN 62061
Prooftest High Demand	[Μήνες]
Ρυθμός απαίτησης	[Μήνες]
Prooftest Low Demand	[Μήνες]
Διάρκεια χρήσης	[Μήνες]

Dane techniczne

rodzaj przyłącza	
	Złączki śrubowe
Dane wejściowe	
znamionowe napięcie wejściowe U_N	
dopuszczalny zakres (odniesiony do U_N)	
typ. pobór prądu (odniesiony do U_N)	
Czas ponownej gotowości	
równoczesność wejścia 1/2	
Max. dopuszczalny opór całego obwodu	
Obwód wejściowy i uruchamiający przy U_N	
typowy czas zadziałania (K1, K2) przy U_N	
uruchomienie automatyczne	
Dane wyjściowe	
rodzaj zestyków	
	3 tory zwolnienia blokady
	1 tor sygnalizacyjny
max. napięcie łączeniowe	
minimalne napięcie łączeniowe	
Obciążalność prądowa trwała zestyku	
	Zestyk zwierny
$I_{TH}^2 = I_1^2 + I_2^2 + I_3^2$	(patrz krzywa redukcyjna)
minimalny prąd łączeniowy	
min. moc łączeniowa	
zabezpieczenie zwarciowe obwodów wyjściowych	
	Zestyk zwierny
	Rozwierny
Dane ogólne	
Zakres temperatury otoczenia	
Stopień ochrony	
Miejsce montażu	minimalne
Odstępy w powietrzu i drogi upływu pomiędzy obwodami (prądy pełzające)	
Znamionowe napięcie udarowe	
4 kV / izolacja podstawowa (niezawodna separacja, wzmocniona izolacja i 6 kV między obwodem wejściowym i torami zwolnienia blokady)	
Stopień zabrudzenia	
kategoria przepięciowa	
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	Złączki śrubowe
Przekrój przewodu	Złączki śrubowe
Kategoria stopu	EN 60204-1
Kategoria / Performance Level	EN ISO 13849
SIL / SIL CL	IEC 61508 / EN 62061
Prooftest High Demand	[miesiące]
Wymagania	[miesiące]
Prooftest Low Demand	[miesiące]
okres eksploatacji	[miesiące]

ESR5-NO-31-24VAC-DC	**118702**
Dane wejściowe	
znamionowe napięcie wejściowe U_N	24 V AC/DC
dopuszczalny zakres (odniesiony do U_N)	0,85 ... 1,1
typ. pobór prądu (odniesiony do U_N)	140 mA AC / 65 mA DC
Czas ponownej gotowości	1 s
równoczesność wejścia 1/2	∞
Max. dopuszczalny opór całego obwodu	
Obwód wejściowy i uruchamiający przy U_N	ok. 50 Ω
typowy czas zadziałania (K1, K2) przy U_N	
uruchomienie automatyczne	100 ms
Dane wyjściowe	
rodzaj zestyków	
3 tory zwolnienia blokady	
1 tor sygnalizacyjny	
max. napięcie łączeniowe	250 V AC/DC
minimalne napięcie łączeniowe	15 V AC/DC
Obciążalność prądowa trwała zestyku	
Zestyk zwierny	6 A
(patrz krzywa redukcyjna)	72 A²
minimalny prąd łączeniowy	25 mA
min. moc łączeniowa	0,4 W
zabezpieczenie zwarciowe obwodów wyjściowych	
Zestyk zwierny	10 A gL/gG NEOZED
Rozwierny	6 A gL/gG NEOZED
Dane ogólne	
Zakres temperatury otoczenia	-20 °C ... 55 °C
Stopień ochrony	IP20
Miejsce montażu	IP54
Odstępy w powietrzu i drogi upływu pomiędzy obwodami (prądy pełzające)	DIN EN 50178/VDE 0160
Znamionowe napięcie udarowe	
4 kV / izolacja podstawowa (niezawodna separacja, wzmocniona izolacja i 6 kV między obwodem wejściowym i torami zwolnienia blokady)	
Stopień zabrudzenia	2
kategoria przepięciowa	III
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
Przekrój przewodu	0,2 - 2,5 mm² (AWG 24 - 12)
Kategoria stopu	0
Kategoria / Performance Level	4 / e
SIL / SIL CL	3 / 3
Prooftest High Demand	240
Wymagania	< 12
Prooftest Low Demand	66
okres eksploatacji	240

www.eaton.com/recycling

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

© 2018 by Eaton Industries GmbH All Rights Reserved
IL05013029Z
Printed in Germany

中文

安全继电器

1. 符合 EC 一致性标准的内容

上述产品符合以下标准及其修改标准中最为重要的要求：

2006/42/EC　机械指令
2014/30/EU　电磁兼容性标准 （EMC）

完整的 EC 符合性声明请见 www.eaton.eu/doc。([9])

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！

3. 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。

4. 产品特征

– 3 个非延时安全常开触点
– 1 个非延时报警触点
– 单通道或双通道操作 （急停，安全门）
– 自动复位

5. 连接注意事项

– 接线图 ([2])

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。

6. 调试

将额定输入电压设定为 A1 与 A2— 则电源 LED 灯闪亮。
双通道控制：在输入电流电路 S11/S12 与 S21/S22 闭合之后，“IN 1/2” LED 闪亮。
用于自动电流路径复位的桥接件 S33/S34。LED K1 与 K2 闪亮。
当输入电路中的至少一个打开时，触点切换至安全模式。仅在两个输入电路都打开又闭合之后，模块方可再次打开。

РУССКИЙ

Предохранительные реле

1. Содержание Заявления о соответствии требованиям ЕС

Описанный выше продукты соответствует основным требованиям следующих директив и поправок к ним:

2006/42/EG　Директива по оборудованию и машинам
2014/30/EU　Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Полная декларация соответствия стандартам ЕС доступна в Интернет по адресу www.eaton.eu/doc. ([9])

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 электрических устройств находятся под опасным напряжением!**
- **Во время эксплуатации электрических 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 безопасных замыкающих контакта, без задержки
– 1 контакт передачи сообщений, без задержки
– 1- или 2-канал. режим (аварийный останов, управление защитными дверцами)
– Автоматический сброс

5. Указания по подключению

– Блок-схема ([2])

В случае индуктивных нагрузок необходима соответствующая эффективная защитная схема. Она выводится параллельно действию нагрузки, а не параллельно перекл. 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.
Двухканальное управление после замыкания входной цепи S11/S12 и S21/S22 загорается индикатор "IN 1/2".
Для автоматической активации цепи активации вручную замкните контакты S33/S34. Загорятся индикаторы K1 и K2.
При размыкание, как минимум, одной входных цепей, активируется безопасное состояние контактов. Модуль может быть повторно включен только после размыкания и повторного замыкания обеих цепей.

TÜRKÇE

Güvenlik rölesi

1. AB Uyumluluk Bildiriminin İçeriği

Yukarıda belirtilen ürün aşağıdaki yönetmelik(ler) ve bunların geliştirilmişleri için-den en önemlileriyle uyumludur:

2006/42/EC　Makine Yönetmeliği
2014/30/EU　Elektromanyetik Uyum Direktifi (EMC)

Uygunluk beyanının tamamına internette www.eaton.eu/doc adresinden ulaşılabilir. ([9])

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 gecikmesiz safety tabanlı N/A kontak
– 1 gecikmesiz alarm kontağı
– Tek veya iki kanallı çalışma (acil duruş, güvenlik kapısı)
– Otomatik reset

5. Bağlantı talimatları

– Blok diyagram ([2])

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

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.
Çift kanal kontrol: S11/S12 ve S21/S22 giriş devreleri kapandıktan sonra, "IN 1/2" LED'i yanar.
Kumanda devrelerinin otomatik aktivasyonu için S33/S34 köprü kontaklar. LED K1 ve K2 yanar.
Giriş devrelerinden en az biri açıksa kontaklar safe konuma döner. Modül ancak her iki giriş devresi açılıp kapandığında tekrar anahtarlanabilir.

PORTUGUÊS

Relé de segurança

1. Conteúdo da declaração de conformidade UE

O produto anteriormente mencionado está de acordo com as principais exigências da(s) diretriz(es) seguintes e as respectivas alterações de diretrizes:

2006/42/EG　Diretriz de máquinas
2014/30/EU　Diretriz EMC (Compatibilidade eletromagnética)

A declaração de conformidade está disponível em sua íntegra na internet em www.eaton.eu/doc. ([9])

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 elementos de contato de segurança sem retardo
– 1 saída de sinalização sem retardo
– Controle de um ou dois canais (parada de emergência, porta de proteção)
– Reset automático

5. Instruções de conexão

– Diagrama de bloco ([2])

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 e 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.
Controle de dois canais: após conectar os circuito de corrente de entrada S11/S12 e S21/S22, o LED "IN 1/2" acenderá.
Para uma ativação automática da vias de corrente de liberação jumpear os contatos S33/S34. Os LEDs K1 e K2 acendem.
Se aberto, no mínimo, um dos circuitos de corrente de entrada, os contatos entram em estado seguro. O módulo pode ser religado, depois que ambos circuitos de corrente de entrada tiverem sido abertos e fechados novamente.

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

IL05013029Z (AWA2131-2484)　MNR 9046031 - 05　2018-06-04

PT **Manual de instruções para o instalador elétrico**
(manual de instruções original)

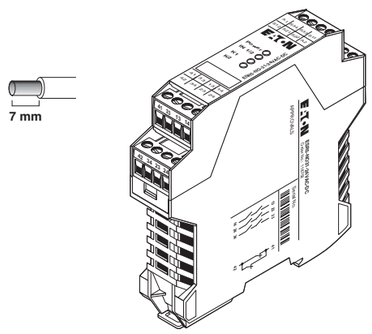
TR **Elektrik personeli için kullanım talimatları**
(orijinal isletme talimati)

RU **Инструкция по эксплуатации для электромонтажника**
(оригинальной инструкции по эксплуатации)

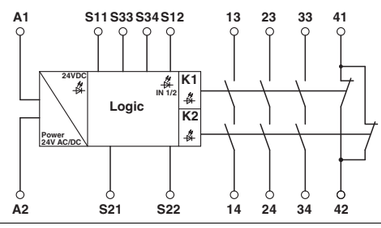
ZH 电气人员操作指南
（原版操作指南）

ESR5-NO-31-24VAC-DC　**118702**

1



2



www.eaton.com/recycling

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

© 2018 by Eaton Industries GmbH　PNR 103952 - 07　DNR 83092186 - 07

中文

7. 连接示例

7.1 起动与反馈电路

- 自动复位 (3)
- 带 K3 与 K4 触点扩展模块监视的自动复位 (4)

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 (5)
- 双通道安全门电路。两个常闭触点 (6)
- 单通道，S11-S12，S21-S22 桥接 (7)

8. 衰减曲线 (8)

T_A = 环境温度

РУССКИЙ

7. Примеры подключения

7.1 Пусковая и обратная цепь

- Автоматическая активация (3)
- Автоматическая активация с контролем положения контактов K3 внеш. и K4 внеш. (4)

7.2 Цепь датчика

- Двухканальное устройство аварийного останова с контролем поперечного подключения. 2 размыкающих контакта (5)
- 2-канальный выключатель защитной дверцы. 2 размыкающих контакта (6)
- 1-канальный с перемычкой на S11-S12, S21-S22 (7)

8. График изменения характеристик (8)

T_A = температура окружающей среды

TÜRKÇE

7. Bağlantı örnekleri

7.1 Kalkış ve Geri Besleme Devreleri

- Otomatik aktivasyon (3)
- K3 ext. ve K4 ext. izlemeli kontak genişlemeli denetimli aktivasyon (4)

7.2 Sensör devreleri

- Çapraz devre denetimli iki kanallı acil duruş izleme. İki N/K kontak (5)
- İki kanallı güvenlik kapısı devresi. İki N/K kontak (6)
- Tek kanallı, S11-S12, S21-S22 köprülü (7)

8. Çalışma eğrisi (8)

T_A = Ortam sıcaklığı

PORTUGUÊS

7. Exemplos de conexão

7.1 Trilhas de partida e de retorno

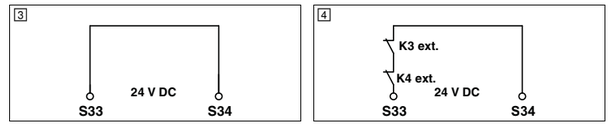
- Ativação automática (3)
- Ativação monitorada com expansão de contato monitorado K3 ext. e K4 ext. (4)

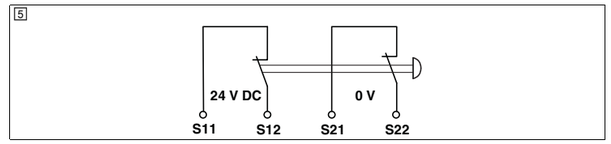
7.2 Circuitos de sensor

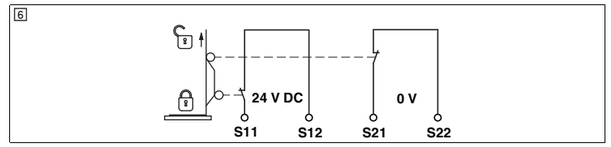
- Monitoramento de parada de emergência de dois canais com monitoramento de curto-circuito. Dois contatos NA (5)
- Controle de porta de proteção de dois canais. Dois contatos de disjuntor (6)
- Um canal, com ponte em S11-S12, S21-S22 (7)

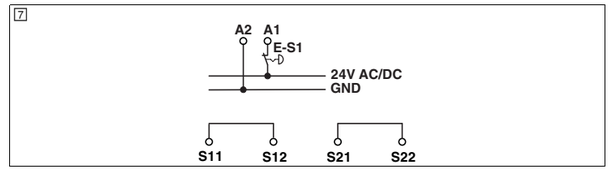
8. Curva derating (8)

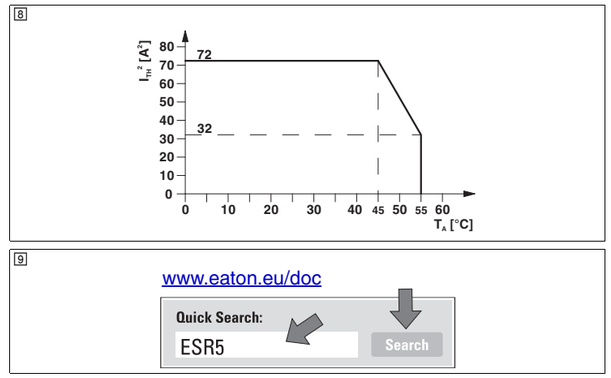
T_A = Temperatura ambiente











技术数据

	接线方式
	螺钉连接
输入数据	
额定输入电压 U_N	
允许范围 （相对于 U_N）	
典型电流损耗 （相对于 U_N）	
恢复时间	
同步复位输入 1/2	
允许的导线最大总电阻	
	U_N 下的输入和启动电路
典型吸合时间 （K1, K2），在 U_N 时	
	自动启动
输出数据	
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	
最小开关电压	
最大持续电流	
	N/O 触点
$I_{TH}^2 = I_1^2 + I_2^2 + I_3^2$	（参见衰减曲线）
最小开关电流	
最小切换功率	
输出回路的短路保护	
	N/O 触点
	常闭触点
一般参数	
环境温度范围	
保护等级	
安装位置	最小
供电回路间的电气间隙和爬电距离	
额定脉冲耐受电压	
4kV/ 基础安全隔离 （输入回路和常开安全触点输出之间 6kV 增强型安全隔离。）	
污染等级	
浪涌电压类别	
尺寸 宽度 / 高度 / 深度	螺钉连接
导线横截面	螺钉连接
停止类别	EN 60204-1
类型 / 功能等级	EN ISO 13849
SIL/SIL CL	IEC 61508/EN 62061
认证测试，高要求	[月]
需求率	[月]
认证测试，低要求	[月]
使用周期	[月]

Технические характеристики

	Тип подключения
	Винтовые зажимы
Входные данные	
Входное номинальное напряжение U_N	
Допустимый диапазон (относительно U_N)	
Тип. потребляемый ток (относительно U_N)	
Время возврата в состояние готовности	
Синхронность, вход 1/2	
Макс. допустимое сопротивление кабельной системы	
	Входная и пусковая цепь при U_N
Тип. время срабатывания (K1, K2) при U_N	
	автоматический пуск
Выходные данные	
Исполнение контакта	
	3 цепи активации
	1 сигнальная цепь
Макс. коммутационное напряжение	
Мин. коммутационное напряжение	
Макс. ток продолжительной нагрузки	
	Замыкатель
$I_{TH}^2 = I_1^2 + I_2^2 + I_3^2$	(см. график изменения характеристик)
Мин. коммутационный ток	
Мин. коммутационная способность	
Защит от короткого замыкания выходной цепи	
	Замыкатель
	Размыкатель
Общие характеристики	
Диапазон рабочих температур	
Степень защиты	
Место монтажа	Минимальный
Воздушный путь и путь утечки между цепями	
Расчетное импульсное напряжение	
4 кВ / базовая изоляция (безопасное разделение, усиленная изоляция, напряжение между входной электрической цепью и цепью активации 6 кВ.)	
Степень загрязнения	
Категория перенапряжения	
Размеры Ш / В / Г	Винтовые зажимы
Сечение провода	Винтовые зажимы
Категория останова	EN 60204-1
Категория / уровень эффективности	EN ISO 13849
SIL / SIL CL	IEC 61508 / EN 62061
Контрольный тест. Высокие требования	[Месяцы]
Интенсивность вызовов	[Месяцы]
Контрольный тест. Низкие требования	[Месяцы]
Срок использования	[Месяцы]

Teknik veriler

	Bağlantı yöntemi
	Vidalı bağlantı
Giriş verisi	
Nominal giriş gerilimi U_N	
İzin verilen aralık (U_N'e dayalı)	
Tipik akım tüketimi (U_N'de)	
Toparlanma süresi	
Senkron aktivasyon girişi 1/2	
Maks. iletken direnci	
	Giriş ve start devreleri U_N
U_N'de tipik çalışma süresi (K1, K2)	
	otomatik start
Çıkış verisi	
Kontak tipi	
	3 kumanda devresi
	1 sinyal devresi
Maks. anahtarlama gerilimi	
Min. anahtarlama gerilimi	
Sürekli sınır akımı	
	N/A kontak
$I_{TH}^2 = I_1^2 + I_2^2 + I_3^2$	(çalışma eğrisine bakın)
Min. anahtarlama akımı	
Min. anahtarlama gücü	
Çıkış devrelerinin kısa devre koruması	
	N/A kontak
	N/C
Genel veriler	
Ortam sıcaklık aralığı	
Koruma sınıfı	
Montaj yeri	minimum
Güç devresindeki hava ve atlama mesafeleri	
Nominal darbe gerilimi	
4 kV / Temel izolasyon (güvenli izolasyon, arttırılmış izolasyon ve giriş devresiyle kumanda devresi arasında 6 kV).	
Kirlilik sınıfı	
Aşırı gerilim kategorisi	
Ölçüler W / H / D	Vidalı bağlantı
İletken kesit alanı	Vidalı bağlantı
Duruş kategorisi	EN 60204-1
Kategori/performans seviyesi	EN ISO 13849
SIL/SIL CL	IEC 61508/EN 62061
Kanıt testi, büyük yük	[Ay]
Talep oranı	[Ay]
Kanıt testi, düşük yük	[Ay]
Kullanım süresi	[Ay]

Dados técnicos

	Tipo de conexão
	Conexão a parafuso
Dados de entrada	
Tensão nominal de entrada U_N	
Faixa admissível (relativo a U_N)	
Típ. consumo de corrente (relativo a U_N)	
Tempo de redisponibilidade	
Simultaneidade entrada 1/2	
Máx. resistência total de linha admissível	
	Circuitos de entrada e de partida com U_N
Típ. tempo de resposta (K1, K2) com U_N	
	partida automática
Dados de saída	
Versão do contato	
	3 Vias de contato
	1 via de corrente de sinalização
Máx. tensão de comutação	
Mín. tensão de comutação	
Corrente máx. em regime permanente	
	Elemento de contato
$I_{TH}^2 = I_1^2 + I_2^2 + I_3^2$	(vide curva derating)
Mín. corrente de ligação	
Mín. potência ligada	
Proteção contra curto-circuito dos circuitos de saída	
	Elemento de contato
	Disjuntor
Dados Gerais	
Faixa de temperatura ambiente	
Grau de proteção	
Local de montagem	mínimo
Espaços de ar e de fuga entre circuitos de corrente	
Tensão de teste	
4 kV / isolamento básico (isolação segura, isolamento reforçado e 6 kV entre circuito de corrente de entrada e vias de corrente de liberação.)	
Grau de impurezas	
Categoria de sobretensão	
Dimensões L / A / P	Conexão a parafuso
Perfil de condutor	Conexão a parafuso
Categoria de parada	EN 60204-1
Categoria / Performance Level	EN ISO 13849
SIL / SIL CL	IEC 61508 / EN 62061
Inspeção de qualidade high demand	[Meses]
Nível de exigência	[Meses]
Inspeção de qualidade low demand	[Meses]
Vida útil	[Meses]

ESR5-NO-31-24VAC-DC	**118702**
24 V AC/DC	
0,85 ... 1,1	
140 mA AC / 65 mA DC	
1 s	
∞	
ca. 50 Ω	
100 ms	
250 V AC/DC	
15 V AC/DC	
6 A	
72 A²	
25 mA	
0,4 W	
10 A gL/gG NEOZED	
6 A gL/gG NEOZED	
-20 °C ... 55 °C	
IP20	
IP54	
DIN EN 50178/VDE 0160	
2	
III	
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm	
0,2 - 2,5 mm² (AWG 24 - 12)	
0	
4 / e	
3 / 3	
240	
< 12	
66	
240	

www.eaton.com/recycling

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

© 2018 by Eaton Industries GmbH All Rights Reserved

IL05013029Z
Printed in Germany