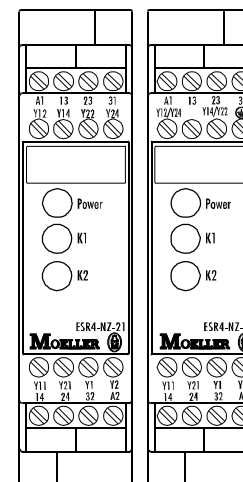


Technical Data			
Supply			
Rated voltage U_N	AC/DC 24 V	AC 115 - 120 V	AC 230 V
Rated power	DC 2,4 W AC 1,9 W / 3,1 VA	2,2 W / 2,4 VA	2,2 W / 2,4 VA
Residual ripple	2,4 V _{ss}	-	-
Rated frequency		50 ... 60 Hz	
Operating range		0,85 ... 1,1 x U_N	
Isolation between supply circuit / control circuit	no	yes	yes
Control circuit			
Internal operating voltage (Y12 -- Y14 or Y22 -- Y24 and Y1), used only for the supply of the inputs Y11 -- Y21 and Y2	DC 24 V		
Fusing	PTC resistor	transformer short circuit proof	transformer short circuit proof
Response time t_a K1, K2	40 ms		
Release time t_r	< 50 ms		
Simultaneity check t_s	≤ 500 ms		
Recovery time t_w	≤ 250 ms		
Output circuit			
Contacts	2 NO safety contacts positively driven, 1 NC control contact		
Switching voltage U_N	AC/DC 230 V		
Max. rated current I_n per contact	6 A		
Max. total current for all contacts	12 A	8 A	8 A
Application category according to IEC 947 - 5 - 1	AC 15: Ue AC 230 V, le 4 A (360 cycles/h) DC 13: Ue DC 24 V, le 4 A (360 cycles/h)		
	AC 15: Ue AC 230 V, le 3 A (3600 cycles/h) DC 13: Ue DC 24 V, le 2,5 A (3600 cycles/h)		
Short-circuit protection, max. fuse element type gG	6 A		
General data			
Creepage and clearance	acc. DIN VDE 0110 part 1 : 04.97		
Rated withstand voltage	4 kV		
Contamination level: internal/external	2 / 3		
Test voltage	AC 300 V		
Protection degree Housing / Terminals acc. to DIN VDE 0470 part 1	IP 40 / IP 20		
Ambient temperature working range / storage range	-25 ... +55 / -25 ... +75 °C		
Weight	0,2 kg	0,25 kg	0,25 kg
Terminals and connection			
Single-core or finely stranded	1 x 0.14 mm ² to 2.5 mm ²		2 x 0.14 mm ² to 0.75 mm ²
Stripping length	max. 8 mm		
Finely stranded with wire-end ferrule to DIN 46228	1 x 0.25 mm ² to 2.5 mm ²		2 x 0.25 mm ² to 0.5 mm ²
Max. tightening torque	0.5 to 0.6 Nm		
For UL and CSA approvals	Conductor sizes AWG 18-16 use only Cu lines		
	Max. tightening torque 0.79 in-lbs		

Mode d'emploi
ESR4-NZ-21



Appareil de contrôle pour circuit à commande bimanuelle

- Appareil de base selon normes DIN EN 574 Typ IIIC, IEC 204 - 1 et EN 954 - 1
- Contrôle à deux canaux, 1 contact NO et 1 contact NF par canal
- Surveillance de l'actionnement synchrone
- Pour catégorie de sécurité 4 et catégorie d'arrêt 0
- 2 NO contacts de sécurité, 1 NF circuit signalisation
- Tension dans poussoir arrêt d'urgence: 24 V DC

Vue de face

- Power LED verte, signalisation d'état de la tension d'alimentation
- K1 LED verte, signalisation d'état du relais K1
- K2 LED verte, signalisation d'état du relais K2



Avi de sécurité

Le montage, la mise en service, les modifications et le rééquipement ne doivent être effectués que par un électrotechnicien ! Dans le cas d'une défaillance de l'installation ou du système, les appareils du circuit de commande sans isolation galvanique peuvent être sous tension réseau ! Lors de l'installation des appareils, respectez les réglementations de sécurité pour usages électriques et de l'organisme de contrôle technique professionnelle.



Attention!

Respectez les mesures de sécurité suivantes avant l'installation/le montage ou le démontage des appareils :

1. Débranchez l'appareil/le système avant de commencer les travaux !
2. Protégez la machine/le système contre les redémarrages intempestifs !
3. Assurez-vous que la machine soit hors tension !
4. Reliez les phases à la terre et court-circuitez-les !
5. Isolez et éloignez les pièces voisines sous tension !
6. Les appareils doivent être installés dans une armoire de commande ayant une classe de protection d'au moins IP 54.



Attention!

Protection partielle contre les contacts accidentels ! Classe de protection selon DIN EN 60529. Boîtier/bornes : IP 40 / IP 20. Protection des doigts selon DIN VDE 0106 partie 1.

Description de l'appareil a Description fonctionnelle

Les prescriptions de sécurité du relais se classent au type IIIC selon EN 574. Le comportement de sécurité du relais est conçu pour des applications de la catégorie 4 (EN 954-1). Le relais détecte un défaut et est auto-surveillant. L'actionnement synchrone des deux poussoirs (poussoir bimanuel ou contact de grille de protection) est surveillé. Les deux poussoirs sont raccordés chacun avec un NF et un NO au relais. L'exécution technique du circuit d'entrée permet une surveillance des contacts accidentels et défaut à la terre. La fonction de sortie est conçue avec deux NF en circuit de sortie et 1 NO en circuit de signalisation (tous à contacts guidés). Après application de la tension d'alimentation aux bornes A1/A2 et la boucle de retour étant fermée, lorsque les deux poussoirs (S1 + S2) sont actionnés simultanément les circuits de sortie se ferment. Les deux poussoirs doivent être actionnés en 0,5 s pour que la libération se produise. Si au minimum un seul des poussoirs est lâché pendant un mouvement dangereux le relais à commande bimanuelle est immédiatement désactivé. Les circuits de sortie s'ouvrent. Un réarmement du relais ne peut s'effectuer que lorsque les deux poussoirs seront revenus à leur position de départ (auront été lâchés) et que la boucle de retour sera refermée. La boucle de retour ne peut être ouverte qu'après que les deux poussoirs aient été actionnés si non le relais se désactive à nouveau. L'état actuel du relais à commande bimanuelle est indiqué par 3 LED L'alimentation est indiquée par LED Power, l'activation des deux poussoirs bimanuelle par LED K1 et la synchronisation des mêmes avec LED K 2 en adjonction.

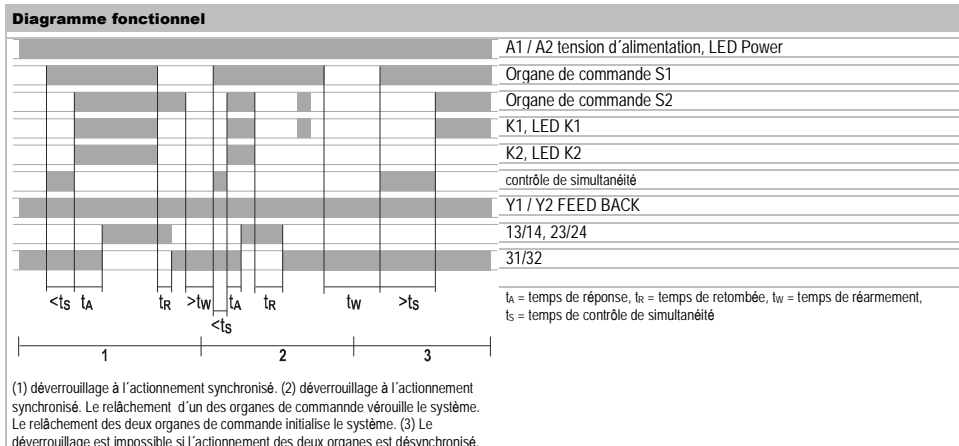
Application

Avec ce relais il est permis de faire fonctionner des machines, dont le processus exige l'alimentation manuelle répétée dans la zone dangereuse.

Remarques

- La catégorie de sécurité selon EN 954 - 1 dépende du circuit extérieur, de la choix de la station du contrôle et sa position dans la machine.
- Dénudation maximale du câble de connexion 8 mm.
- Extension possible du nombre de circuits par adjonction ou avec contacteurs extérieurs possédant des contacts guidés.
- La valeur admissible pour le fusible extérieur de l'appareil et des contacts doit être maxi. 6 A classe gG.

Consultez votre organisme de contrôle technique !



Caractéristiques techniques

Alimentation

Tension nominale U_N	AC/DC 24 V	AC 115 - 120 V	AC 230 V
Puissance nominale	DC 2,4 W AC 1,9 W / 3,1 VA	2,2 W / 2,4 VA	2,2 W / 2,4 VA

Ondulation résiduelle
 Fréquence nominale
 Plage de tension admissible
 Pas d'isolation galvanique circuit de alimentation / circuit de contrôle

Circuit de contrôle

Tension de sortie (Y12/Y14 ou Y22/Y24 et Y1), utilisée seulement pour alimentation des entrées Y11, Y21 et Y2	DC 24 V
Fusible	résistance PTC transformateur de sécurité transformateur de sécurité
Temps de réponse t_a , K1, K2	40 ms
Temps de retombée t_r	< 50 ms
Contrôle de simultanéité t_s	≤ 500 ms
Temps de réarmement t_w	≤ 250 ms

Circuit de sortie

Contacts disponibles	2 NO contacts de sécurité, contacts guidés 1 NF contact de signalisation
Tension maxi commutée U_c	AC/DC 230 V
Courant permanent I_n par circuit maxi	6 A
Courant max. total pour tous contacts	12 A
Catégorie d'utilisation selon IEC 947 - 5 - 1	AC 15: U_e AC 230 V, I_e 4 A (360 cycles/h) DC 13: U_e DC 24 V, I_e 4 A (360 cycles/h) AC 15: U_e AC 230 V, I_e 3 A (3600 cycles/h) DC 13: U_e DC 24 V, I_e 2,5 A (3600 cycles/h)
Protection court-circuit max. cartouche fusible classe gG	6 A

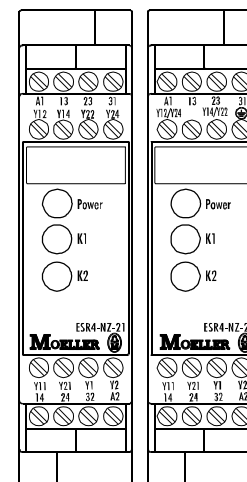
Données générales

Ligne de fuite entre circuits	selon DIN VDE 0110 partie 1 : 04.97	
Tension de choc, essais	4 kV	
Degré de contamination de l'appareil intérieur/extérieur	2 / 3	
Tension d'essai	AC 300 V	
Classe de prot. boîtier/bornes selon DIN VDE 0470 partie 1	IP 40 / IP 20	
Température ambiante / température de stockage et de transport	-25 ... +55 / -25 ... +75 °C	
Poids	0,2 kg	0,25 kg

Borniers et raccordement

Unifilaire ou de faible diamètre	1 x 0,14 mm ² à 2,5 mm ²	2 x 0,14 mm ² à 0,75 mm ²
Longueur de dénudage	max. 8 mm	
Faible diamètre avec embout Selon DIN 46228	1 x 0,25 mm ² à 2,5 mm ²	2 x 0,25 mm ² à 0,5 mm ²
Couple de rotation	0,5 à 0,6 Nm	
Homologations UL et CSA	Section de raccord AWG 18-16 Utilisation exclusive de fils de cuivre	
Couple de rotation maxi.	5,25 en-lbs	

Operating Instruction
ESR4-NZ-21



Evaluation device for two-hand actuators

- Basic unit according to DIN EN 574 Typ IIIC, IEC 204 - 1 and EN 954 - 1
- Two-channel control, 1 NO and 1 NC contact for each channel
- Monitoring of the synchronous activation
- For safety category 4 and Stop category 0
- 2 NO safety contacts, 1 NC control contact
- Rated voltage in the E-Stop circuit: 24 V DC

Front View

- Power LED green status of power supply
 K1 LED green operating state relay K1
 K2 LED green operating state relay K2



Safety Instructions

Only trained professional electricians may install, startup, modify, and retrofit this equipment! Disconnect the device / system from all power sources prior to starting any work!
 If installation or system errors occur, line voltage may be present at the control circuit in devices without DC isolation!
 Observe all electrical safety regulations issued by the appropriate technical authorities or the trade association. The safety function can be lost if the device is not used for the intended purpose. Opening the housing or any other manipulation will void the warranty.



Caution!

Perform the following precautionary steps prior to installation, assembly, or disassembly:

1. Disconnect supply voltage to the equipment / system prior to starting any work!
2. Lockout/tag the equipment / system to prevent accidental activation!
3. Confirm that no voltage is present!
4. Ground the phases and short to ground!
5. Protect against adjacent live components using guards and barriers!
6. The devices must be installed in a cabinet with a protection class of at least IP 54.



Caution!

Limited contact protection! Protection type according to DIN EN 60529.
 Housing/terminals: IP 40/ IP 20.
 Finger-proof acc. to DIN VDE 0106 Part 1.

Device and Function Description

The device complies with the EN 574 Type IIIC requirements. The safety behavior of the device is designed according to the performance level for safety category 4 (EN 954 - 1). The device is single-fault safe and has self-monitoring. Synchronous activation of both actuators (two-hand momentary-contact or protective gate switches) is monitored. Each of the two two-hand momentary-contact switches is connected to the device with a normally open contact and a normally closed contact. The technical design of the input circuit provides cross and ground-fault monitoring. The output function is designed to be positively driven with two normally open contacts as enabling contacts, and with one normally closed contact as control contact. After the supply voltage is applied to terminals A1/A2 and with closed feedback circuit (terminals Y1/Y2), the enable current paths are opened by activating simultaneously the actuators (S1 and S2). Both momentary contact switches must be activated synchronously within 0,5 s for the output contacts to be enabled. If only one of the two hand switches is released, the device is immediately de-excited. The enabling current paths open. The relay can be restarted only after both actuator elements have returned to their initial position (e.g. the two-hand momentary contact switches have been released) and the feedback circuit is closed again. The feedback circuit should only be opened again after both actuators are activated. Otherwise the device stays in its off-position. The current status of the device is indicated by three LEDs: application of the supply voltage with LED Power, activation of both actuators with LED K1 and with LED K 2 in addition in case of synchronous activation.

Proper Use

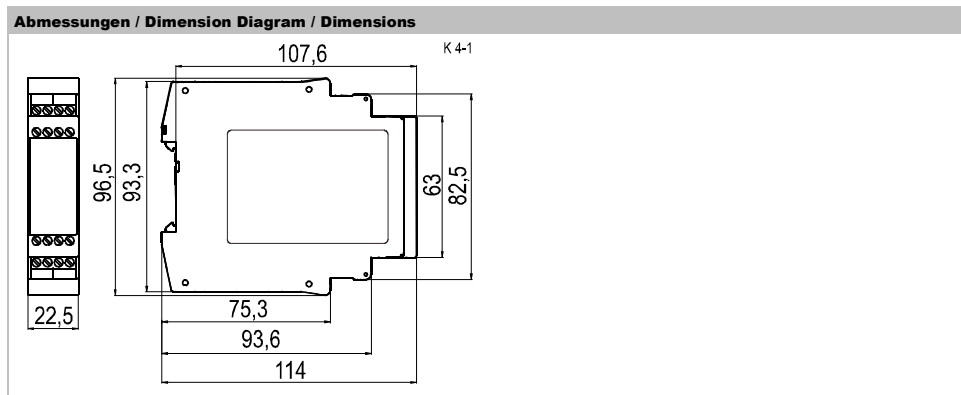
Machines whose operation requires repeated motion of the hands into the hazardous zone may be operated with this relay.

Notes

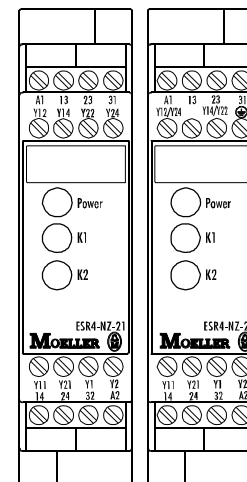
- The safety category according to EN 954 - 1 also depends from the external circuit, the choice of the control station and its location on the machine.
- Insulation on external wiring should not be cut back more than 8 mm.
- To multiply the enabling current paths, the expansion units or external contactive elements with positively driven contacts can be used.
- External fuse protection for the relay and the contacts should not exceed 6 A type gG.

Please observe instructions from safety authorities.

Montage / Assembly / Montage			
	1 Relais auf die Hutschiene einhängen.	1 Attach relay to DIN rail.	1 Posez le relais sur le rail DIN.
	2 Durch leichten Druck in Pfeilrichtung Relais auf die Hutschiene aufsnappen.	2 Press the relay carefully onto the DIN rail (in direction of arrow) until it locks into place.	2 Appuyez le relais légèrement contre le rail DIN (en direction de la flèche).
	3 Relais in Pfeilrichtung herunterdrücken.	3 Push relay down (in direction of arrow)	3 Appuyez sur le relais (en direction de la flèche).
	4 Im heruntergedrückten Zustand Relais in Pfeilrichtung aus der Verrastung lösen und von der Hutschiene nehmen.	4 Release relay and remove it from the DIN rail (see arrow)	4 Déverrouillez le relais et retirez-le du rail DIN (voir la flèche).



Gebrauchsanweisung
06/03 AWA 2131-1743 / GA 0123-0603-03
ESR4-NZ-21



Auswertegerät für Zweihandschaltungen

- Basisgerät nach DIN EN 574 Typ IIC, IEC 204 - 1 und EN 954 - 1
- Zweikanalige Ansteuerung, je 1 Schließer und 1 Öffner pro Kanal
- Überwachung der synchronen Betätigung
- Für Sicherheits- Kategorie 4 und Stop -Kategorie 0
- 2 Freigabestrompfade, 1 Meldestrompfad
- Nennspannung im Not - Aus - Tasterkreis: 24 V DC

Frontansicht

- Power LED grün, Betriebszustands-Anzeige Spannungsversorgung
- K1 LED grün, Betriebszustands-Anzeige für Relais K1
- K2 LED grün, Betriebszustands-Anzeige für Relais K2



Sicherheitsbestimmungen

Die Montage, Inbetriebnahme, Änderung und Nachrüstung darf nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden! Schalten Sie das Gerät/ die Anlage vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei! Bei Installations- und Anlagenfehlern kann bei nicht galvanisch getrennten Geräten auf dem Steuerkreis Netzpotential anliegen! Beachten Sie für die Installation der Geräte die Sicherheitsvorschriften der Elektrotechnik und der Berufsgenossenschaft. Durch Öffnen des Gehäuses oder sonstige Manipulation erlischt jegliche Gewährleistung.



Achtung!

- Führen Sie vor Beginn der Installation/ Montage oder Demontage folgende Sicherheitsmaßnahmen durch:
1. Schalten Sie das Gerät/ die Anlage vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei!
 2. Sichern Sie die Maschine/ Anlage gegen Wiedereinschalten!
 3. Stellen Sie die Spannungsfreiheit fest!
 4. Erden Sie die Phasen und schließen Sie diese kurz!
 5. Decken und schranken Sie benachbarte, unter Spannung stehende Teile ab!
 6. Der Einbau der Geräte muss in einem Schaltschrank mit einer Schutzart von mindestens IP 54 erfolgen.



Achtung!

Eingeschränkter Berührungsschutz! Schutzart nach DIN EN 60529.
Gehäuse/Klemmen: IP 40/ IP 20.
Fingersicher nach DIN VDE 0106 Teil 1.

Geräte- und Funktionsbeschreibung

Die Sicherheits-Anforderungen des Gerätes sind unter Typ IIC nach EN 574 eingruppiert. Das Sicherheitsverhalten ist für Anwendungen der Kategorie 4 ausgelegt (EN 954 - 1). Das Gerät ist einfehlersicher und selbstüberwachend. Die synchrone Betätigung der beiden Stellteile (Zweihandtaster oder Schutzrückkontakte) wird überwacht. Beide Stellteile sind mit je einem Schließer und einem Öffner an das Gerät angeschlossen. Durch die technische Ausführung des Eingangskreises ist eine Quer- und Erdschlußüberwachung vorhanden. Die Ausgangsfunktion ist mit 2 Schließern als Freigabestrompfade und 1 Öffner als Meldestrompfad (alle zwangsgeführt) ausgelegt. Nach Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen A1/A2 und geschlossenem Rückführkreis (Klemmen Y1/Y2) erfolgt bei gleichzeitiger Betätigung der Stellteile (S1 + S2) das Schließen der Freigabestrompfade. Die beiden Stellteile müssen innerhalb 0,5 s betätigt werden, damit eine Freigabe erfolgt. Beim Loslassen auch nur eines der beiden Stellteile wird das Gerät sofort entregt. Die Freigabestrompfade öffnen. Ein erneutes Starten des Gerätes kann nur erfolgen, nachdem beide Stellteile in ihre Ausgangslage zurückgekehrt sind (z.B. die Zweihandtaster losgelassen wurden) und der Rückführkreis erneut geschlossen ist. Der Rückführkreis darf erst öffnen, nachdem beide Stellteile betätigt wurden, sonst bleibt das Gerät in der Ruhelage. Der aktuelle Zustand des Gerätes wird von 3 LEDs angezeigt. Das Anlegen der Versorgungsspannung wird mit der LED Power, die Betätigung beider Stellteile mit der LED K1 angezeigt und zusätzlich mit der LED K2, wenn eine synchrone Betätigung erfolgte.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Mit dem Gerät dürfen Maschinen betrieben werden, deren Arbeitsablauf ein wiederholtes Eindringen von Hand, in den Gefahrenbereich hinein, erfordert.

Hinweise

- Die Sicherheits- Kategorie nach EN 954 - 1 hängt von der Außenbeschaltung, der Wahl der Befehlsgeber und deren örtlichen Anordnung an der Maschine ab.
- Die maximale Abisolierlänge der Anschlussleitungen darf 8 mm betragen.
- Zur Vervielfältigung der Freigabestrompfade können die Erweiterungsgeräte oder externe Schütze mit zwangsgeführten Kontakten eingesetzt werden.
- Das Gerät und die Kontakte müssen mit maximal 6 A Betriebsklasse gG abgesichert werden.

Bitte beachten Sie auch die Informationen Ihrer Berufsgenossenschaft!