Mode d'emploi Interrupteur de sécurité NZ.D.../NZ.W.../NZ.R...

EUCHNER

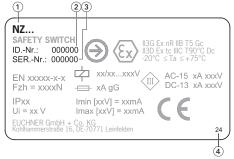
Validité

Ce mode d'emploi est applicable à tous les NZ.D.../ NZ.W.../NZ.R... Avec le document *Information de* sécurité et, le cas échéant, la fiche technique disponible, il constitue la documentation d'information complète pour l'utilisateur de l'appareil.

Important!

Assurez-vous d'utiliser le mode d'emploi valide pour la version de votre produit. Vous trouverez le numéro de version sur la plaque signalétique de votre produit. Pour toute question, veuillez vous adresser au service d'assistance EUCHNER.

Plaque signalétique interrupteur de sécurité



- 1 Désignation article
- 2 Numéro d'article
- 3 Numéro de série
- 4 Année de construction

Documents complémentaires

L'ensemble de la documentation pour cet appareil est constituée des documents suivants :

Titre du document (numéro document)	Sommaire		
Information de sécuri- té (2525460)	Informations de sécurité fonda- mentales		
Mode d'emploi (2074549)	(le présent document)	www	
Déclaration de conformité	Déclaration de conformité	www	
Le cas échéant, com- pléments du mode d'emploi	Tenir compte le cas échéant des compléments du mode d'emploi ou des fiches techniques corres- pondants.	www	

Important!

Lisez toujours l'ensemble des documents afin de vous faire une vue d'ensemble complète permettant une installation, une mise en service et une utilisation de l'appareil en toute sécurité. Les documents peuvent être téléchargés sur le site www.euchner.com. Indiquez pour ce faire le n° de document ou le code article de l'appareil dans la recherche.

Utilisation conforme

Les interrupteurs de sécurité de la série NZ sont des dispositifs de verrouillage sans interverrouillage (type 1). L'élément d'actionnement n'est pas codé (par ex. came). Utilisé avec un protecteur mobile et le système de commande de la machine, ce composant de sécurité interdit toute fonction dangereuse de la machine tant que le protecteur est ouvert. Un ordre d'arrêt est émis en cas d'ouverture du protecteur pendant le fonctionnement dangereux de la machine.

Cela signifie que :

- Les commandes de mise en marche entraînant une fonction dangereuse de la machine ne peuvent prendre effet que lorsque le protecteur est fermé.
- L'ouverture du protecteur déclenche un ordre d'arrêt.
- ▶ La fermeture d'un protecteur ne doit pas entraîner le démarrage automatique d'une fonction dangereuse de la machine. Un ordre de démarrage séparé doit être donné à cet effet. Pour les exceptions, voir EN ISO 12100 ou normes C correspondantes.

Les appareils de cette série peuvent être utilisés en tant qu'indicateurs de position sûrs.

Avant d'utiliser l'appareil, il est nécessaire d'effectuer une analyse d'appréciation du risque sur la machine, par ex. selon les normes suivantes :

- ► EN ISO 13849-1
- ► EN ISO 12100
- ▶ EN IEC 62061

Pour une utilisation conforme, les instructions applicables au montage et au fonctionnement doivent être respectées, en particulier selon les normes suivantes :

- ► EN ISO 13849-1
- ► EN ISO 14119
- ► EN IEC 60204-1

Important!

- L'utilisateur est responsable de l'intégration correcte de l'appareil dans un système global sécurisé. Ce dernier doit être validé à cet effet, par ex. selon EN ISO 13849-1.
- ▶ Si la détermination du niveau de performance ou Performance Level (PL) fait appel à la procédure simplifiée selon EN ISO 13849-1:2023, paragraphe 6.2.3, le PL peut diminuer lorsque plusieurs appareils sont raccordés en série l'un à la suite de l'autre.
- Un circuit logique en série avec des contacts sûrs limite dans certaines conditions le Performance Level (PL) atteignable. Pour des informations plus détaillées à ce sujet, voir EN ISO 14119:2025, paragraphe 9.4.
- Si le produit est accompagné d'une fiche technique, les indications de cette dernière prévalent en cas de différences avec les indications figurant dans le mode d'emploi.

Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT

Danger de mort en cas de montage ou de manipulation non conforme (frauduleuse). Les composants de sécurité remplissent une fonction de protection des personnes.

- Les composants de sécurité ne doivent pas être contournés, déplacés, retirés ou être inactivés de quelque manière que ce soit. Tenez compte en particulier des mesures de réduction des possibilités de fraude selon EN ISO 14119:2025, paragraphe 7.
- Montage, raccordement électrique et mise en service exclusivement par un personnel habilité disposant des connaissances spécifiques pour le travail avec des composants de sécurité.

Fonction

Les appareils sont utilisés pour le positionnement et le contrôle-commande de machines et d'installations industrielles.

Le déplacement de l'élément d'actionnement entre la position de repos et la position de fin de course provoque l'actionnement des contacts de commutation. Les contacts de sécurité s'ouvrent alors de manière forcée (ouverture positive) (voir Fig. 2).

États de commutation

Vous trouverez les états de commutation détaillés pour votre interrupteur à la Fig. 2. Tous les éléments de commutation disponibles y sont décrits.

Élément d'actionnement en position de repos Les contacts de sécurité → sont fermés.

Élément d'actionnement en position de fin de course

Les contacts de sécurité → sont ouverts.

Montage

AVIS

Endommagement de l'appareil en cas de montage erroné et d'environnement inapproprié

- Les interrupteurs de sécurité et les éléments d'actionnement ne doivent pas être utilisés comme butée.
- ► Tenez compte de la norme EN ISO 14119:2025, paragraphes 6.2 et 6.3, pour la fixation de l'interrupteur de sécurité et de l'élément d'actionnement.
- ► Tenez compte de la norme EN ISO 14119:2025, paragraphe 8, pour les mesures de réduction des possibilités de fraude d'un dispositif de verrouillage.
- ▶ Pour les circuits de sécurité, tenez compte de la course avec les indications de tolérance sur le schéma des dimensions.
- Protégez la tête de l'interrupteur de tout dommage.
- L'indice de protection IP indiqué est valable uniquement avec les vis de boîtier, entrées de câble et connecteurs correctement serrés. Respecter les couples de serrage.

Changement de la direction d'actionnement

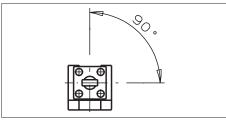


Fig. 1: Changement de la direction d'actionnement

- 1. Desserrer les vis de la tête d'actionnement.
- 2. Régler la direction voulue.
- 3. Serrer les vis au couple de 1,2 Nm.

Raccordement électrique

⚠ AVERTISSEMENT

Perte de la fonction de sécurité en cas de raccordement erroné.

- ► Utiliser uniquement des contacts sûrs (→) pour les fonctions de sécurité.
- Dénudez les brins à une longueur de 6^{±1} mm afin de garantir un contact sûr.

Utilisation de l'interrupteur de sécurité comme verrouillage pour la protection des personnes

Utiliser au moins un contact \bigcirc . Celui-ci signale la position du protecteur (affectation des contacts, voir Fig. 3).

Pour les appareils avec connecteur :

▶ Veiller à l'étanchéité du connecteur.

Pour les appareils avec entrée de câble :

- 1. Percer l'ouverture du presse-étoupe souhaitée à l'aide d'un outil approprié.
- Monter le presse-étoupe avec le type de protection adapté.
- 3. Effectuer le raccordement et serrer les bornes au couple de 0,5 Nm (1 Nm pour ES511) (affectation des contacts, voir Fig. 3).
- 4. Veiller à l'étanchéité à l'entrée du câble.
- 5. Fermer le couvercle de l'interrupteur et le visser (couple de serrage 1,2 Nm).

EUCHNER

Contrôle fonctionnel

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures mortelles en cas d'erreurs lors du contrôle fonctionnel.

- Assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone de danger avant de débuter le contrôle fonctionnel.
- Observez les consignes en vigueur relatives à la prévention des accidents.

Vérifiez le fonctionnement correct de l'appareil à l'issue de l'installation et après la survenue d'un défaut. Procédez de la manière suivante :

Contrôle du fonctionnement mécanique

L'élément d'actionnement doit pouvoir se mouvoir aisément. Pour le contrôle, fermer plusieurs fois le protecteur.

Contrôle du fonctionnement électrique

- 1. Enclencher la tension de service.
- 2. Fermer tous les protecteurs.
- La machine ne doit pas démarrer automatiquement.
- 3. Démarrer la fonction de la machine.
- 4. Ouvrir le protecteur.
- → La machine doit s'arrêter et ne plus pouvoir être redémarrée tant que le protecteur est ouvert.

Répétez les étapes 2 - 4 individuellement pour chaque protecteur.

Contrôle et entretien

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures graves par perte de la fonction de sécurité.

- ► En cas d'endommagement ou d'usure, il est nécessaire de remplacer entièrement l'interrupteur. Le remplacement de composants ou de sous-ensembles n'est pas autorisé.
- ▶ Vérifiez le fonctionnement correct de l'appareil à intervalles réguliers et après tout défaut ou erreur. Pour connaître les intervalles de temps possibles, veuillez consulter la norme EN ISO 14119:2025, paragraphe 9.2.1.

Pour garantir un fonctionnement irréprochable et durable, il convient de vérifier les points suivants :

- ▶ Fonction de commutation correcte
- ▶ Bonne fixation de tous les composants
- ▶ Dommages, encrassement important, dépôts et usure
- ▶ Étanchéité à l'entrée du câble
- ▶ Serrage des connexions ou des connecteurs.

Clause de non-responsabilité et garantie

Tout manquement aux instructions d'utilisation mentionnées ci-dessus, aux consignes de sécurité ou à l'une ou l'autre des opérations d'entretien entraînerait l'exclusion de la responsabilité et l'annulation de la garantie

Remarques concernant UL

Pour les appareils avec entrée de câble :

Pour que l'utilisation soit conforme aux exigences de UL, utiliser un câble de cuivre adapté pour la plage de température 60/75 °C.

Pour les appareils avec connecteur :

Pour que l'utilisation soit conforme aux exigences de UL, utiliser une alimentation de classe 2 conforme à UL1310. Les câbles de raccordement des interrupteurs de sécurité installés sur un site doivent être séparés des autres câbles électriques, mobiles ou fixes, et des autres composants actifs non isolés de l'installation, d'une distance minimale de 50,8 mm, si ceux-ci présentent une tension supérieure à 150 V.

Ceci n'est pas nécessaire si les câbles mobiles sont munis de matériaux isolants adaptés, présentant une résistance diélectrique égale ou supérieure aux autres composants importants de l'installation.

Déclaration de conformité

L'appareil est conforme aux exigences

- Directive Machines 2006/42/CE (jusqu'au 19/01/2027)
- Règlement Machines (UE) 2023/1230 (à partir du 20/01/2027)

Vous trouverez la déclaration UE de conformité sur le site www.euchner.com. Indiquez pour ce faire le code article de votre appareil dans la recherche. Le document est disponible sous *Téléchargements*.

Service

Pour toute réparation, adressez-vous à : EUCHNER GmbH + Co. KG Kohlhammerstraße 16 70771 Leinfelden-Echterdingen Allemagne

Téléphone du service clientèle :

+49 711 7597-500

E-mail:

support@euchner.de

Internet:

www.euchner.com

Caractéristiques techniques

Doramètro		Valeur										
Paramètre Matériau du boîtier												
Indice de protection NZ1 Entrée de câble NZ2 Connecteur M12/SVM5 NZ2 Connecteur SR6/SR11		IP67 IP67 IP65										
Durée de vie méc.		30 x 10 ⁶ manœuvres										
Température ambiante		-25 +80 °C										
Degré de pollution		3 (industrie)										
Position de montage		Au choix										
Vitesse d'attaque max. Élément d'actionnement DO/WO RG/RS/RL RK		10 m/min 20 m/min 50 m/min										
Vitesse d'attaque min.		0,1 m/min										
Force d'actionnement à 20 °C		30 N										
Fréquence d'actionnement		·										
Matériau des contacts		3 3 1 3										
Type de raccordement Section de conducteur (flexible/rigide)		0,34 1,5 mi 0,34 0,75 mm² aved				m² SR6			: 0,5 1,5 mm ²			
		NZ1M/NZ2SR6			NZ2SR11		NZ2SVM5					
Tension assignée d'isolement		U _i = 250 V			U _i = 50 V		U _i = 50 V					
Tension assignée de tenue aux chocs		$U_{imp} = 2.5 \text{ kV}$			U _{imp} = 1,5 kV			U _{imp} = 1,5 kV				
Courant conditionnel de court-circuit							00 A					
Tension de service pour indication par LED en option (uniquement avec les éléments de commutation ES511, ES528H, ES538H)		L060 12 - 60 V AC/DC L110 110 V AC ±15 % L220 230 V AC ±15 %										
Caractéristiques des éléments de commutation		ES511			ES528H/ES538H			SK2121H/SK2131H/ SK3131H				
	Élément de contact à action brusque					Élément de contact à action dépendante						
AC-12 AC-15 DC-13	l _e 1	.0 A 6 A	U _e	230 V	l _e	4 A	- U _e 230 V	l _e 4	4 A	- U _e 2	230 V 24 V	
AC-15 DC-13		6 A 6 A	$\begin{array}{c} U_e \\ U_e \end{array}$	230 V 24 V	l _e					-		
AC-15 DC-13			-				-				50 V 24 V	
DC-13		4 A 4 A	U _e U _e	30 V 24 V	l _e					-		
Protection contre les courts-circuits (fusible de commande) selon EN IEC 60269-1 ¹⁾ Courant thermique conventionnel l _{th} ¹⁾		voir catégorie d'emploi				4 A gG			4 A gG			
Pouvoir de coupure min.		10 mΔ										
à la tension de commutation		DC 24 V					DC 12 V				C 12 V	
nbiante > 70) 80	O°C										
NZ2SR6 NZ2SR11												
	AC-12 AC-15 DC-13 AC-15 DC-13 AC-15 DC-13 AC-15 DC-13 AC-15 DC-13 AC-15 DC-13	option on ES511, Itation AC-12	O,34 (O,34 .	Entrée de	Alli NZ1 Entrée de câble M2 0,34 1,5 m 0,34 0,75 mm² avet par LED NZ1M/NZ2SR6 U _i = 250 V U _{smp} = 2,5 kV Option on ES511, Itation Elément de contact à action brusque AC-12 I _e 10 A U _e 230 V I _e 6 A U _e 230 V I _e 6 A U _e 230 V DC-13 I _e 6 A U _e 230 V DC-13 I _e 6 A U _e 24 V AC-15 DC-13 I _e 6 A U _e 24 V AC-15 DC-13 I _e 6 A U _e 24 V AC-15 DC-13 I _e 6 A U _e 24 V AC-15 DC-13 I _e 6 A U _e 24 V AC-15 DC-13 I _e 6 A U _e 24 V AC-15 DC-13 I _e 4 A U _e 30 V DC-13 I _e 4 A U _e 24 V MC-15 DC-13 I _e 4 A U _e 24 V MC-15 DC-13 DC-13 DC-13 RC-15 DC-13 DC-13 DC-13 RC-15 RC-15 DC-13 DC-13 RC-15 RC-16 DC-13 RC-16 RC-16 DC-17 DC-18 RC-17 DC-19 Commande) Voir catégorie d'emploi	Alliage a NZ1 Entrée de câble M20 x 1. 0,34 1,5 mm² 0,34 0,75 mm² avec indic par LED NZ1M/NZ2SR6 Uj = 250 V U _{imp} = 2,5 kV Option option ES511, Elément de contact à action brusque AC-12	Alliage léger moulé s IP IP IP IP IP IP IP	IP67 IP65 30 x 10 ⁶ manœuvres -25 +80 °C 3 (industrie) Au choix	Alliage léger moulé sous pression, anodis IP67 IP65 IP65 IP65 30 x 106 manœuvres -25 +80 °C 3 (industrie) Au choix 10 m/min 20 m/min 50	Alliage léger moulé sous pression, anodisé	Alliage léger moulé sous pression, anodisé	

U_e 230 V

2 x 10

2 A gG

2 A

2 A gG

2 A

Protection contre les courts-circuits (fusible de com-

Valeurs caractéristiques selon EN ISO 13849-1

Courant thermique conventionnel It

Détection de position sûre

avec DC-13 100 mA/24 V

AC-15

Catégorie d'emploi

Mode d'emploi Interrupteur de sécurité NZ.D.../NZ.W.../NZ.R...

EUCHNER

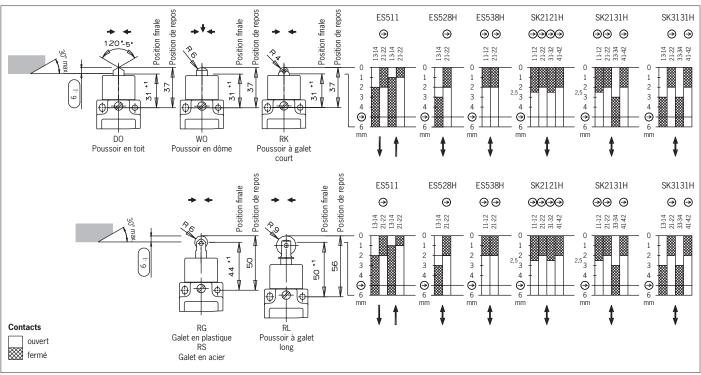


Fig. 2 : Diagrammes de commutation, éléments d'actionnement et sens d'attaque

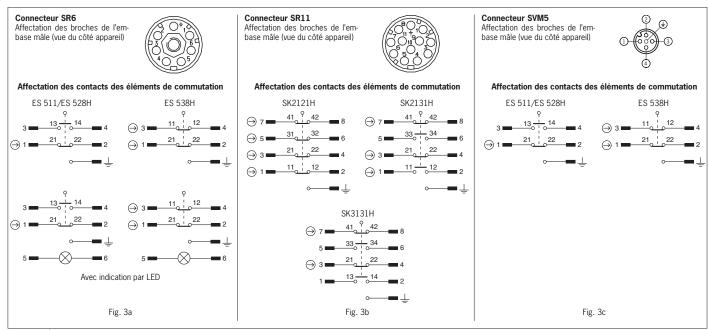


Fig. 3 : Éléments de commutation et affectation des broches

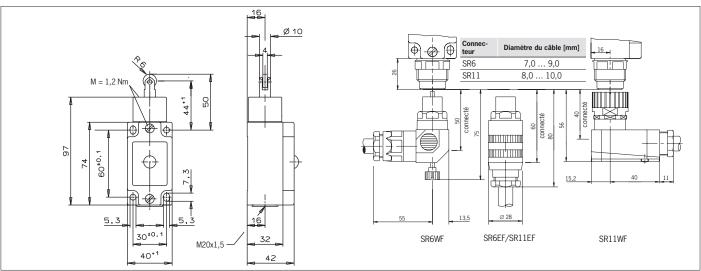


Fig. 4 : Dimensions NZ1... avec entrée de câble et NZ2... avec connecteur