

# Interrupteurs de position selon EN 50041



More than safety.

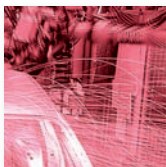


**EUCHNER**

# More than safety.



Emil Euchner, fondateur de l'entreprise et inventeur du premier boîtier multipiste, vers 1928



**Présent aux quatre coins du monde – le spécialiste du contrôle de process automatisé dans les domaines de la construction d'équipements industriels et des machines.**

L'histoire de l'entreprise EUCHNER débute en 1940 avec l'ouverture d'un bureau d'étude créé par Emil Euchner. Dès lors, EUCHNER se consacre à la fabrication et à la conception d'interrupteurs pour le contrôle de position dans les domaines de la construction de machines et d'équipements industriels. C'est en 1953 que la société EUCHNER + Co. est officiellement créée par Emil EUCHNER, un événement déterminant dans le développement de l'entreprise. En 1952, il développe et introduit le premier boîtier multipiste sur le marché mondial – ce qui est, jusqu'à aujourd'hui, un symbole du potentiel innovateur de l'entreprise familiale.

## **Automatisation – Sécurité – Interface Homme-Machine**

Notre gamme de produits s'étend actuellement du composant électromécanique ou électronique au système complet. La variété de nos produits permet de proposer des solutions adaptées et de répondre aux attentes les plus spécifiques. Et ce, qu'il s'agisse d'effectuer un positionnement sûr et précis ou qu'il soit question de composants et de systèmes dédiés aux techniques de sécurité dans le domaine de l'automatisation. Les produits EUCHNER sont commercialisés via un réseau de distribution

mondial constitué de partenaires compétents. Nous bénéficions de la confiance de notre clientèle dans le monde entier grâce à notre proximité et à la garantie de solutions fiables en tout point du globe.

## **Qualité, fiabilité, précision**

Qualité, fiabilité et précision définissent notre philosophie d'entreprise. Des critères et des valeurs, qui sont notre mot d'ordre.

La qualité selon EUCHNER implique la responsabilité personnelle de tous les salariés de l'entreprise, en particulier dans leur domaine de compétence propre. Chacun s'astreint personnellement à une réalisation sans faille de ses tâches, garantissant des produits parfaitement adaptés aux besoins de notre clientèle et aux exigences élevées du marché. En effet : l'objectif numéro un de notre entreprise se résume à nos clients et à leurs besoins. En utilisant avec efficacité et rentabilité nos ressources, en favorisant les initiatives personnelles et en osant proposer des solutions inhabituelles, nous garantissons le profit et la satisfaction de nos clients. Nous prenons connaissance de leurs besoins, de leurs exigences et de leurs produits. Nous tirons profit des expériences des clients de nos clients.

**EUCHNER – More than safety.**



La qualité – par EUCHNER

## Interrupteurs de position selon EN 50041

<b>Informations générales</b>	<b>4</b>
<b>Avantages et caractéristiques</b>	<b>5</b>
<b>Exemples d'utilisation</b>	<b>6</b>
<b>L'interrupteur de position en détail</b>	<b>7</b>
<b>Possibilités de positionnement</b>	<b>8</b>
<b>Éléments de commutation</b>	<b>9</b>
<b>Repérage des bornes</b>	<b>10</b>
<b>Formes des poussoirs</b>	<b>11</b>
<b>Interrupteurs de position avec levier à galet</b>	<b>12</b>
Série NG.../NZ... avec entrée de câble M20x1,5	
avec connecteurs SR6 et SR11	
avec connecteur M12 SVM5	
<b>Interrupteurs de position avec levier à galet à longueur réglable</b>	<b>18</b>
Série NG.../NZ... avec entrée de câble M20x1,5	
avec connecteur M12 SVM5	
<b>Interrupteurs de position avec levier à tige</b>	<b>22</b>
Série NG... avec entrée de câble M20x1,5	
avec connecteur M12 SVM5	
<b>Interrupteurs de position avec poussoir</b>	<b>26</b>
Série NG.../NZ... avec entrée de câble M20x1,5	
avec connecteurs SR6 et SR11	
avec connecteur M12 SVM5	
<b>Interrupteurs de position avec levier à ressort</b>	<b>38</b>
Série NG... avec entrée de câble M20x1,5	
avec connecteur M12 SVM5	
<b>Versions spéciales</b>	<b>42</b>
<b>Pièces de rechange et accessoires</b>	<b>45</b>

## Informations générales

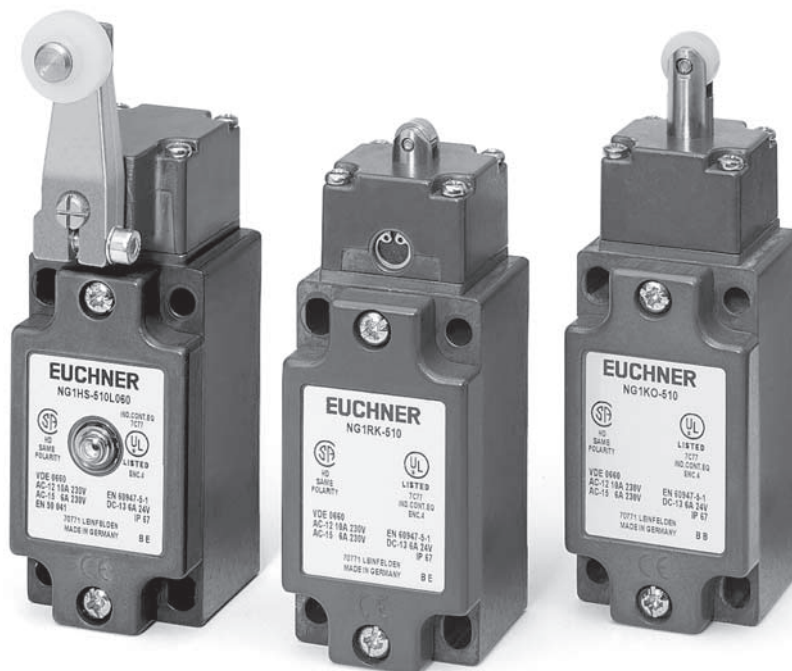
### Interrupteurs de position EUCHNER - précis, fiables et polyvalents

Les interrupteurs de position EUCHNER sont fabriqués conformément aux directives de la norme européenne EN 50041. Un mécanisme robuste, l'utilisation de matériaux de haute qualité résistants à la corrosion, des méthodes de fabrication précises et la protection IP 67 selon IEC 60529 garantissent un fonctionnement fiable dans les conditions d'utilisation les plus sévères.

### Homologations série NG... et NZ...

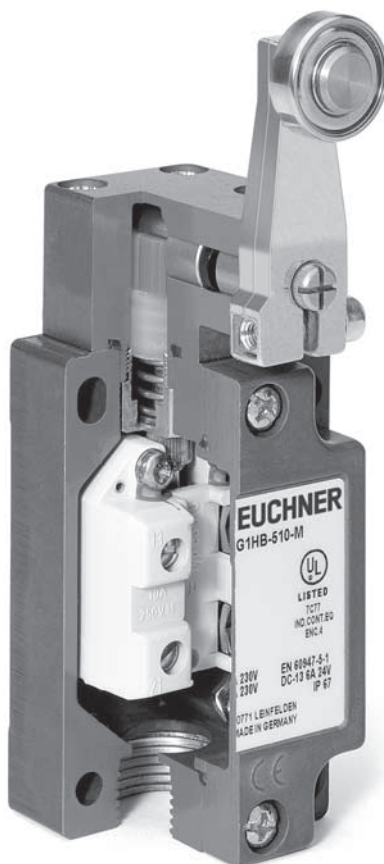


Les interrupteurs de position EUCHNER sont disponibles également dans différentes variantes comme interrupteurs de sécurité dotés d'éléments de commutation dont les contacts peuvent s'ouvrir de manière sûre (manoeuvre positive d'ouverture) via un poussoir rigide si l'élément venait à présenter une défaillance en raison d'une rupture du ressort ou d'un collage/soudure des contacts. Les interrupteurs de position à manoeuvre positive d'ouverture s'utilisent pour les applications dans lesquelles l'interruption du contact doit être garantie dans toutes les circonstances, par exemple en cas de fin de course ou d'ARRÊT D'URGENCE.



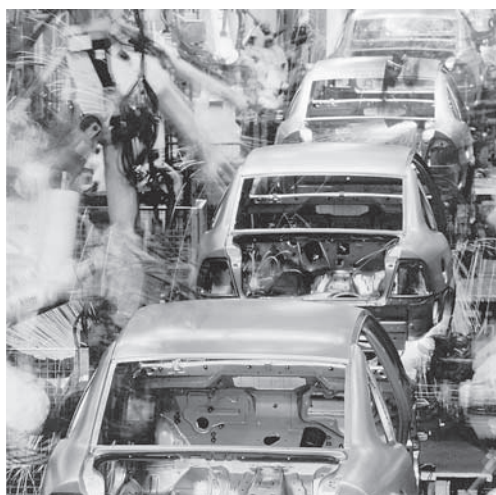
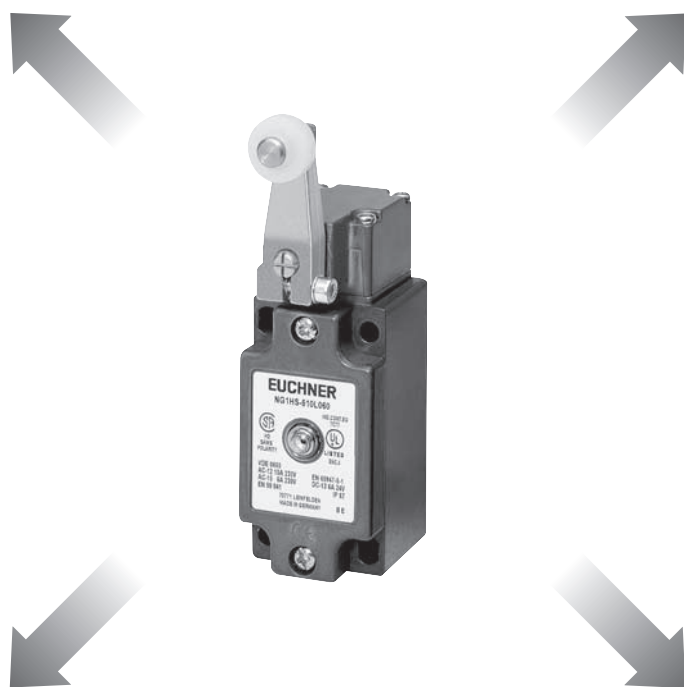
## Les interrupteurs de position EUCHNER offrent des avantages décisifs et des caractéristiques spécifiques.

- ▶ Partie inférieure du boîtier en aluminium moulé sous pression pouvant accepter 10 types d'actionneurs différents
- ▶ Têtes de commande réglables sur 4 x 90°, levier réglable en continu ou sur 4 x 90°
- ▶ Éléments de commutation doubles ou quadruples (par ex. 2 contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture + 2 contacts NO), contacts en alliage argent doré par soufflage
- ▶ Entrée de câble M20x1,5 ou connecteur
- ▶ Durée de vie mécanique jusqu'à 30 millions de manoeuvres
- ▶ Indice de protection IP 67 selon IEC 60529
- ▶ Haute précision de répétabilité du point d'action jusqu'à  $\pm 0,002$  mm
- ▶ Utilisation de lubrifiants sans silicone
- ▶ Couvercle en aluminium moulé sous pression avec joint à lèvres intégré
- ▶ Joint à membrane et joint de couvercle en caoutchouc NBR (Nitrile Butadiene Rubber) : protection de l'intérieur de l'interrupteur vis-à-vis des liquides de coupe / lubrifiants
- ▶ Haute flexibilité grâce à un indicateur de fonctionnement par LED, des connecteurs et de nombreuses possibilités de positionnement





Exemples d'utilisation pour les interrupteurs de position des séries NG... et NZ...



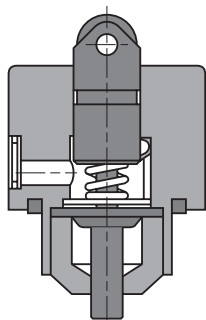
## L'interrupteur de position en détail

### La commande par poussoir

Dans le cas des actionneurs avec commande par poussoir, l'utilisateur dispose de 6 versions différentes.

Les poussoirs télescopiques en acier inoxydable trempé (poussoirs rigides dans le cas des interrupteurs de position à manoeuvre positive d'ouverture) sont guidés de manière précise et pratiquement sans usure dans la tête de commande anodisée.

Le sens d'attaque des têtes de commande est modifiable de 90° par simple changement de position.



### Le joint à membrane

Dans le cas de la commande par poussoir, le compartiment intérieur du poussoir est séparé de celui de l'interrupteur par un joint à membrane en NBR (Nitrile Butadiene Rubber). Les matériaux NBR sont utilisés de préférence dans tous les domaines de la construction de machines et d'installations en raison de leurs bonnes propriétés techniques.

Le joint est solidaire du poussoir et revient en position de repos par le biais du ressort de rappel de ce dernier, et non par l'intermédiaire de l'élément de commutation, après chaque manoeuvre.

Une soupape de sécurité empêche toute augmentation de la pression lors de l'actionnement du poussoir.

L'élément de commutation est actionné par une pièce métallique qui exerce une pression sur le joint.

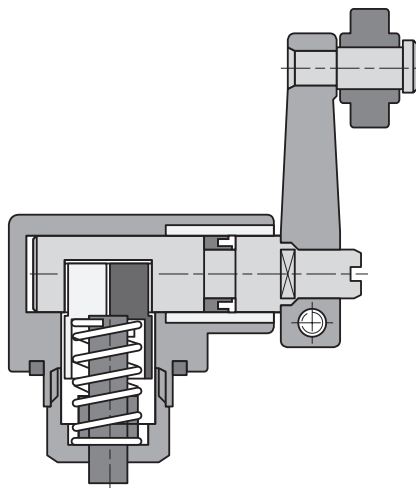
Ceci permet d'exclure entièrement tout déplacement du point d'action (qui serait une conséquence logique de la forte élasticité du joint).

### La commande par levier

La commande par levier peut être équipée de différents types d'éléments d'actionnement. L'axe en acier inoxydable est guidé dans le boîtier de manière précise.

Les nombreuses possibilités de positionnement garantissent une haute flexibilité :

- ▶ Sens d'attaque réglable sur 4 x 90°
- ▶ Sens de l'élément d'actionnement réglable sur 4 x 90° avec version à levier
- ▶ Sens d'action à gauche, à droite ou des deux côtés



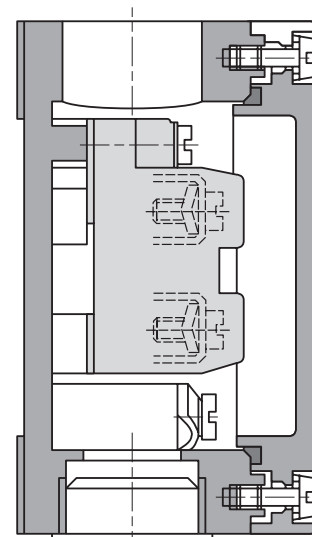
### Le joint à lèvres

Dans le cas de la commande par levier à galet, un joint à lèvres protège le mécanisme d'actionnement et le compartiment intérieur vis-à-vis des influences de l'environnement extérieur. Le joint à lèvres en caoutchouc NBR résiste à tous les fluides de coupe et lubrifiants connus.

### Le boîtier

Les boîtiers en alliage léger moulé sous pression ont fait leurs preuves dans les conditions d'utilisation les plus sévères grâce à leur haute résistance mécanique et à leur résistance à la corrosion.

Le câble de commande se raccorde au moyen d'un presse-étoupe M20 x 1,5 ou de connecteurs précâblés à sortie droite ou coudée. Les connecteurs coudés sont réglables dans 7 directions autour de l'axe longitudinal de l'interrupteur.



### Les connexions

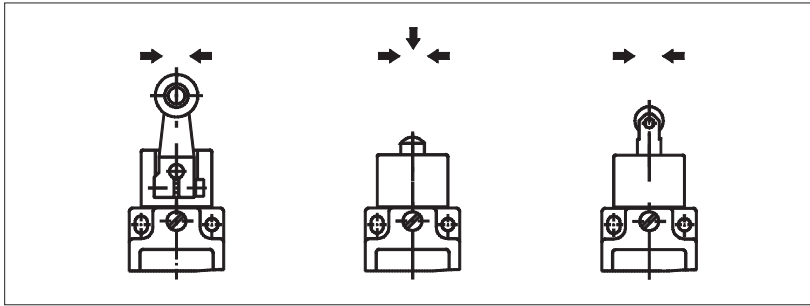
Les interrupteurs de position EUCHNER selon EN 50041 sont contrôlés individuellement avant leur livraison pour vérifier leur conformité avec l'indice de protection IP 67. Afin de pouvoir conserver cette protection, il est impératif d'utiliser des presse-étoupes métalliques de haute qualité à joint chanfreiné ou les connecteurs précâblés en version droite ou coudée.

### L'indication de fonctionnement

Les interrupteurs de position peuvent être équipés sur demande d'une indication de fonctionnement (LED). Les plages de tension disponibles sont 10 à 60 V AC/DC, 110 V AC et 230 V AC.

## Possibilités de positionnement

### Éléments d'actionnement et sens d'attaque



Levier

HS = Galet en acier

WO = Poussoir en dôme

RG = Galet en plastique

HB = Galet en plastique

KO = Poussoir à bille

RS, RK, RL = Galet en acier

Le vaste choix de têtes de commande autorise une haute flexibilité et adaptabilité pour de nombreuses applications.

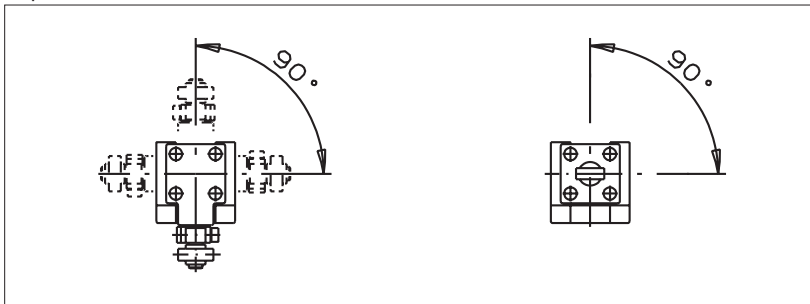
Le levier à galet en aluminium convient ainsi par exemple pour les vitesses d'attaque élevées et les grandes tolérances au niveau des organes de commande.

Le poussoir en toit à surface polie est destiné aux applications avec une grande précision du point de commutation de  $\pm 0,002$  mm.

Les poussoirs à billes peuvent être activés dans différentes directions.

### Possibilités de positionnement de l'élément d'actionnement

Déplacement horizontal 4 x 90°

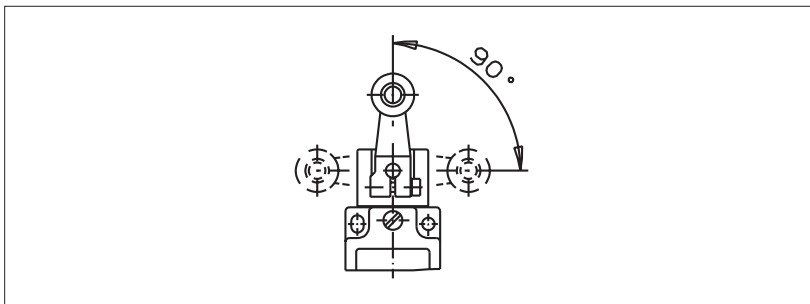


Levier à galet

Élément d'actionnement rectiligne

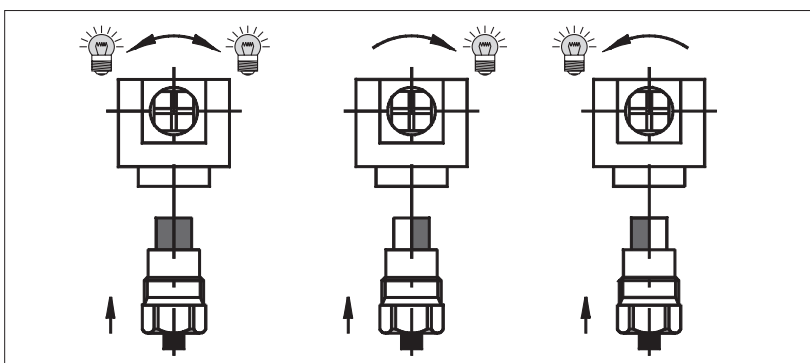
Les têtes de commande peuvent être réglées dans le sens horizontal tous les 90° après avoir retiré les vis de fixation en acier inoxydable.

### Déplacement vertical 4 x 90°



Le levier à galet est réglable en continu pour les interrupteurs de position sans fonction de sécurité et tous les 90° pour les interrupteurs de position avec fonction de sécurité.

### Possibilité de modification du sens d'action



gauche / droite  
(réglage standard)

à droite

à gauche

Le levier à galet est réglé à la livraison aussi bien pour le côté gauche que le côté droit.

Il peut si besoin être réglé uniquement pour le côté gauche ou le côté droit.



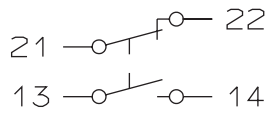
## Éléments de commutation

### ES 510 <sup>2)</sup>

(sans manoeuvre positive d'ouverture)

Élément de contacts à action brusque avec un contact à ouverture (NF) et un contact à fermeture (NO).

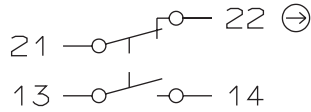
Double coupure, pont à séparation galvanique, matériau des contacts en alliage argent doré par soufflage, borne à vis avec rondelles de serrage à soulèvement automatique. Utilisation pour NG...



### ES 511 <sup>2)</sup>

Élément de contacts à action brusque avec un contact NF à manoeuvre positive d'ouverture et un contact à fermeture (NO).

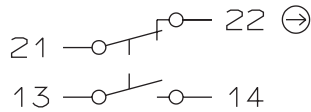
Double coupure, contacts à séparation galvanique, matériau des contacts en alliage argent doré par soufflage, borne à vis avec rondelles de serrage à soulèvement automatique. Utilisation pour NZ...



### ES 528H <sup>1) 3)</sup>

Élément de contacts à action dépendante avec un contact NF à manoeuvre positive d'ouverture et un contact à fermeture (NO).

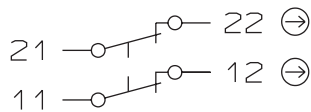
Double coupure, ponts en H à séparation galvanique pour courants de 1 mA à 4 A, matériau des contacts en alliage argent doré par soufflage, borne à vis avec rondelles de serrage à soulèvement automatique. Utilisation pour NZ...



### ES 538H <sup>1) 3)</sup>

Élément de contacts à action dépendante avec deux contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture.

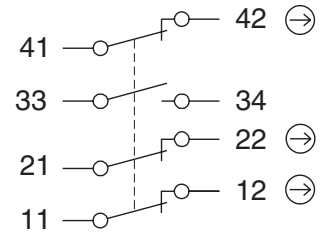
Double coupure, ponts en H à séparation galvanique pour courants de 1 mA à 4 A, matériau des contacts en alliage argent doré par soufflage, borne à vis avec rondelles de serrage à soulèvement automatique. Utilisation pour NZ...



### SK 2131 H <sup>3)</sup>

Élément de contacts à action dépendante avec trois contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture et un contact à fermeture (NO).

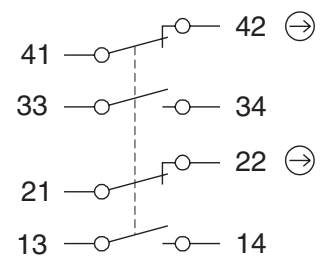
Double coupure, ponts en H à séparation galvanique pour courants de 1 mA à 4 A, matériau des contacts en alliage argent doré par soufflage, borne à vis avec rondelles de serrage à soulèvement automatique. Utilisation pour NZ...



### SK 3131 H <sup>3)</sup>

Élément de contacts à action dépendante avec deux contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture et deux contacts à fermeture (NO).

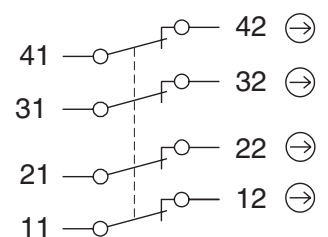
Double coupure, ponts en H à séparation galvanique pour courants de 1 mA à 4 A, matériau des contacts en alliage argent doré par soufflage, borne à vis avec rondelles de serrage à soulèvement automatique. Utilisation pour NZ...



### SK 2121 H <sup>3)</sup>

Élément de contacts à action dépendante avec quatre contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture.

Double coupure, ponts en H à séparation galvanique pour courants de 1 mA à 4 A, matériau des contacts en alliage argent doré par soufflage, borne à vis avec rondelles de serrage à soulèvement automatique. Utilisation pour NZ...



Les interrupteurs de position EUCHNER sur lesquels figure ce symbole sont conformes aux exigences de la norme IEC 60947-5-1 pour les interrupteurs de position avec contact à manoeuvre positive d'ouverture.

**Les éléments de commutation de sécurité sur lesquels figure ce symbole ne sont pas disponibles en tant que pièces de rechange.**

#### 1) Interrupteur à action dépendante

Un interrupteur à action dépendante possède un élément de contact qui s'ouvre et se ferme de manière dépendante par rapport à la vitesse d'actionnement. On parle également d'action lente.

#### 2) Interrupteur à action brusque

Un interrupteur à action brusque possède un élément de contact qui s'ouvre et se ferme de manière indépendante par rapport à la vitesse d'actionnement. On parle également d'action rapide.

#### 3) Pont de contact en H

La conception du pont de contact en H (en forme de H) lui permet de commuter en toute sécurité des courants de 1 mA jusqu'à 4 A.

## Repérage des bornes

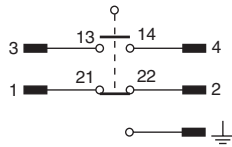
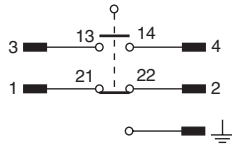
### Connecteur SR6

Affectation des broches de l'embase mâle (vue du côté connecteur)



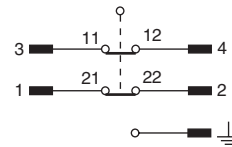
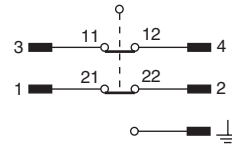
### Affectation des contacts des éléments de commutation

ES 510 / ES 511 / ES 528H



Avec indication par LED

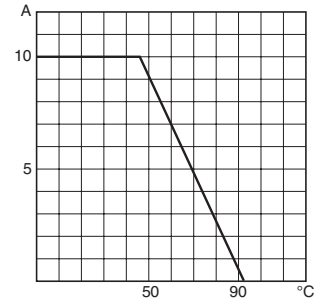
ES 538H



Avec indication par LED

### Courbe de charge adm.

Avec section de raccordement 1,5 mm<sup>2</sup>



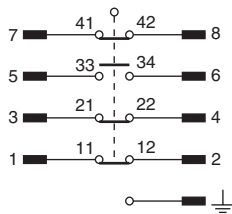
### Connecteur SR11

Affectation des broches de l'embase mâle (vue du côté connecteur)

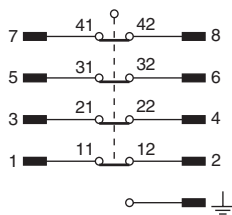


### Affectation des contacts des éléments de commutation

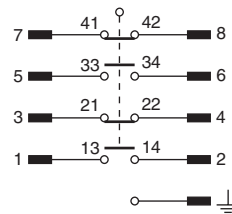
SK 2131H



SK 2121H

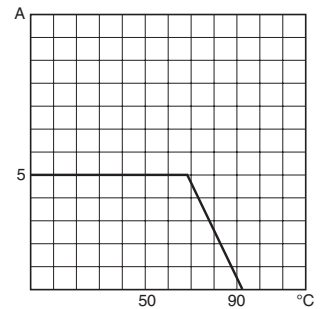


SK 3131H



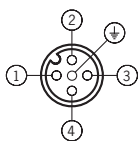
### Courbe de charge adm.

Avec section de raccordement 0,5 mm<sup>2</sup>



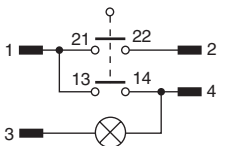
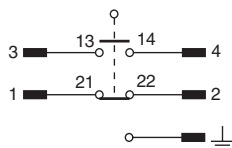
### Connecteur SVM5 (M12, 5 broches)

Affectation des broches de l'embase mâle (vue du côté connecteur)



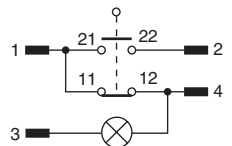
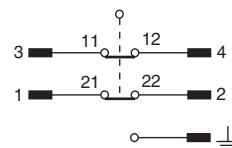
### Affectation des contacts des éléments de commutation

ES 510 / ES 511 / ES 528H



Avec indication par LED

ES 538H



Avec indication par LED

## Formes des poussoirs

Les poussoirs pour interrupteurs de position sont fabriqués en acier inoxydable et disposent d'une très grande précision. Associés à un guidage spécial du poussoir traité en surface, ils offrent une fonction extrêmement fiable et ne nécessitent pas d'entretien tout au long de la durée de vie garantie.

On distingue deux types de systèmes d'actionnement en fonction de l'utilisation. Dans le cadre de l'utilisation standard, le poussoir est équipé d'un dispositif télescopique. Avec ce système, le poussoir peut être enfoncé jusqu'à la surface de référence sans endommager l'élément de commutation.

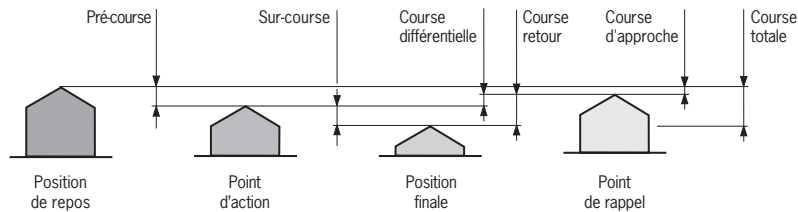
A la place de ce poussoir télescopique, les interrupteurs de position avec fonction de sécurité (avec élément de commutation de sécurité) disposent d'un poussoir *rigide* qui garantit une manœuvre positive d'ouverture selon EN 60947-5-1. Cela signifie que le contact s'ouvre de manière sûre en cas de défaillance mécanique de l'élément de commutation (rupture d'un ressort de contact ou d'une soudure du contact à la suite d'une surcharge par exemple).

## Déplacement du poussoir

Le diagramme montre les différentes positions du poussoir actionné par une came. Vous pouvez trouver des valeurs précises pour toutes les formes de conception dans les caractéristiques techniques.

## Rapport de déplacement poussoir/came

Toutes les indications relatives au déplacement du poussoir dans les caractéristiques techniques se réfèrent à un sens d'actionnement axial. Les déplacements augmentent dans le cas d'un actionnement radial avec cames obliques et ceux-ci doivent faire l'objet d'un calcul spécifique.



## Formes des poussoirs

Selon les exigences techniques, quatre formes fonctionnelles de poussoirs sont utilisées (en toit, à galet, à bille et en dôme).

### Poussoir en toit



Trempé et poli.  
Précision de répétabilité du point d'action jusqu'à  $\pm 0,002$  mm.  
Vitesse d'attaque max. 10 m/min.  
Grâce à la haute précision au niveau de la répétabilité du point d'action, le poussoir en toit convient pour le réglage des origines machine (points de référence) avec des vitesses d'attaque moyennes.

### Poussoir en dôme



Trempé et poli.  
Précision de répétabilité du point d'action jusqu'à  $\pm 0,002$  mm.  
Vitesse d'attaque max. 10 m/min.  
Ce poussoir peut être activé dans différentes directions.  
Pour une utilisation avec des éléments de commutation de sécurité !

### Poussoir à galet



Galet trempé.  
Précision de répétabilité du point d'action jusqu'à  $\pm 0,01$  mm.  
Vitesse d'attaque max. 50 m/min.  
Le poussoir à galet convient pour les vitesses d'attaque plus élevées. Des poussoirs à galet avec roulement à billes protégé sont proposés sur demande pour les vitesses d'attaque très élevées et les courses importantes.

### Poussoir à galet long



Poussoir à galet robuste pour les vitesses d'attaque moyennes.

### Poussoir à bille



Bille trempée.  
Précision de répétabilité du point d'action jusqu'à  $\pm 0,01$  mm.  
Vitesse d'attaque max. 10 m/min.  
Ce poussoir peut être activé dans différentes directions.  
L'utilisation avec des éléments de commutation de sécurité n'est pas autorisée !

## Interrupteurs de position série NG1.../NZ1...

- ▶ **Levier à galet** **HB** (galet en plastique)
- HS** (galet en acier)
- ▶ **Entrée de câble** **M20 x 1,5**

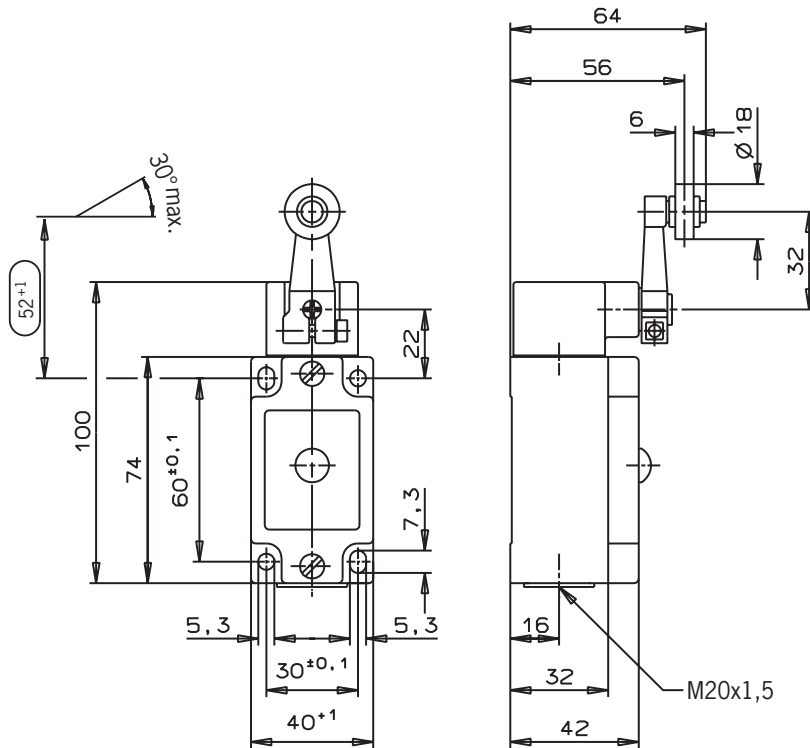
NG...



NZ...



## Dimensions



## Éléments de commutation

- ES 510** Élément de contacts à action brusque  
1 contact NF + 1 contact NO
  - ES 511** Élément de contacts à action brusque  
1 contact NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO
  - ES 528H** Élément de contacts à action dépendante  
1 contact NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO
  - ES 538H** Élément de contacts à action dépendante  
2 contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture
  - SK 2131H** Élément de contacts à action dépendante  
3 contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO
  - SK 3131H** Élément de contacts à action dépendante  
2 contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture + 2 contacts NO
- (autres indications, voir page 9)

## Indication de fonctionnement par LED

- Une indication de fonctionnement par LED rouge est proposée pour les tensions suivantes :
- ▶ 12-60 V AC/DC L060
  - ▶ 110 V AC ±15% L110
  - ▶ 230 V AC ±15% (sur demande) L220

## Possibilités de positionnement

Horizontale et verticale 4 x 90° (voir page 8).

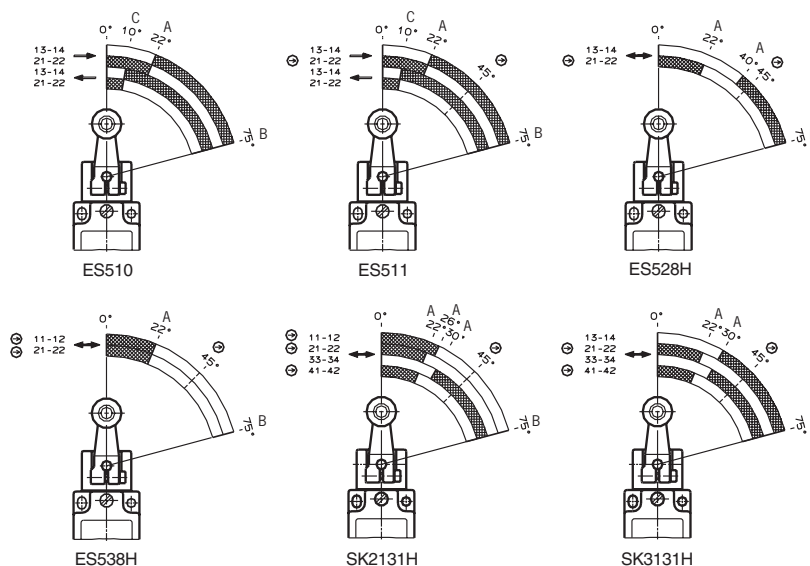
## Sens d'action

À droite, à gauche ou des deux côtés (voir page 8).

## Diagrammes de commutation

**Contacts**

**A** Point d'action  
**B** Position finale  
**C** Point de rappel



⚠ En cas de dommage ou d'usure, les interrupteurs de sécurité doivent être remplacés dans leur intégralité.

### Instructions de montage pour les interrupteurs de position avec éléments de commutation de sécurité

La distance de la came de commande doit respecter la cote (52+1) pour pouvoir atteindre la course d'ouverture positive. Les éléments d'actionnement, comme les cames d'attaque par exemple, doivent être montés de façon permanente conformément à la norme EN 1088, c'est-à-dire qu'ils doivent être rivés, soudés ou fixés d'une quelconque manière pour empêcher qu'ils ne se désolidarisent.

## Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur				Unité	
Matériau du boîtier	Alliage léger moulé sous pression, anodisé					
Indice de protection selon IEC 60529	IP 67					
Position de montage	Au choix					
Durée de vie mécanique	30 x 10 <sup>6</sup> manœuvres					
Température ambiante	- 25 à + 80 (-40 °C sur demande)				°C	
Masse	env. 0,3				kg	
Actionneur	Levier à galet					
Matériau du galet	Plastique (HB)		Acier (HS)			
Vitesse d'attaque max. <sup>1)</sup>	300		60		m/min	
Vitesse d'attaque min.	0,1				m/min	
Précision de répétabilité	± 0,25				°	
Position sûre (ouverture positive) selon IEC 60947-5-1, annexe K	voir le symbole ⊖ sur le diagramme de commutation				°	
Force d'actionnement min.	15				N	
Éléments de commutation	ES 510 1 NF + 1 NO	ES 528H 1 NF + 1 NO	ES 538H 2 NF			
	ES 511 1 NF + 1 NO	SK 2131H 3 NF + 1 NO	SK 3131H 2 NF + 2 NO			
Principe de commutation	Élément de contacts à action brusque		Élément de contacts à action dépendante avec pont de contact en H			
Matériau des contacts	Alliage argent, doré par soufflage					
Temps de fermeture	< 4				ms	
Temps de rebond	< 3				ms	
Tension assignée de tenue aux chocs U <sub>imp</sub>	2,5				kV	
Tension assignée d'isolement U <sub>i</sub>	250				V	
Catégorie d'emploi selon IEC 60947-5-1	AC12	I <sub>e</sub> 10 A U <sub>e</sub> 230 V	-			
	AC15	I <sub>e</sub> 6 A U <sub>e</sub> 230 V	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 230 V			
	DC13	I <sub>e</sub> 6 A U <sub>e</sub> 24 V	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 24 V			
Pouvoir de coupure min. à	10	1	10	1	10	mA
Tension de commutation	24	24	12	24	12	V DC
Courant thermique conventionnel I <sub>th</sub>	6	4				A
Protection contre les courts-circuits selon IEC 60269-1 (fusible de commande)	10/6	4				A gG
Type de raccordement	Borne à vis <sup>2)</sup>					
Section de raccordement max.	2 x 1,5				mm <sup>2</sup>	

1) La vitesse d'attaque indiquée est valable pour un angle d'attaque de 30°.

2) Repérage des bornes, voir page 9.

## Tableau de commande

Série	Galet	Élément de commutation	Code article		
			Indication de fonctionnement		
			sans	L060	L110
<b>NG1...-M</b>	<b>HB</b> Galet en plastique	-510	079 926	090 360	Sur demande
		-511	079 952	090 039	
		-528	088 199	090 965	
		-538	090 966	090 967	
		-2131	090 968	-	
		-3131	090 969	-	
<b>NG1...-M</b>	<b>HS</b> Galet en acier	-510	079 927	079 937	Sur demande
		-511	079 953	090 035	
		-528	090 970	090 971	
		-538	090 972	090 760	
		-2131	090 973	-	
		-3131	090 747	-	

**Exemple de commande:** interrupteur de position sans fonction de sécurité **NG**, entrée de câble **1**,  
Levier à galet en acier **HS**, élément de contacts à action brusque **510**,  
indication de fonctionnement **L060** 10 - 60 V, filetage métrique M20 x 1,5 M  
**NG1HS-510L060-M**

**Code article 079 937**



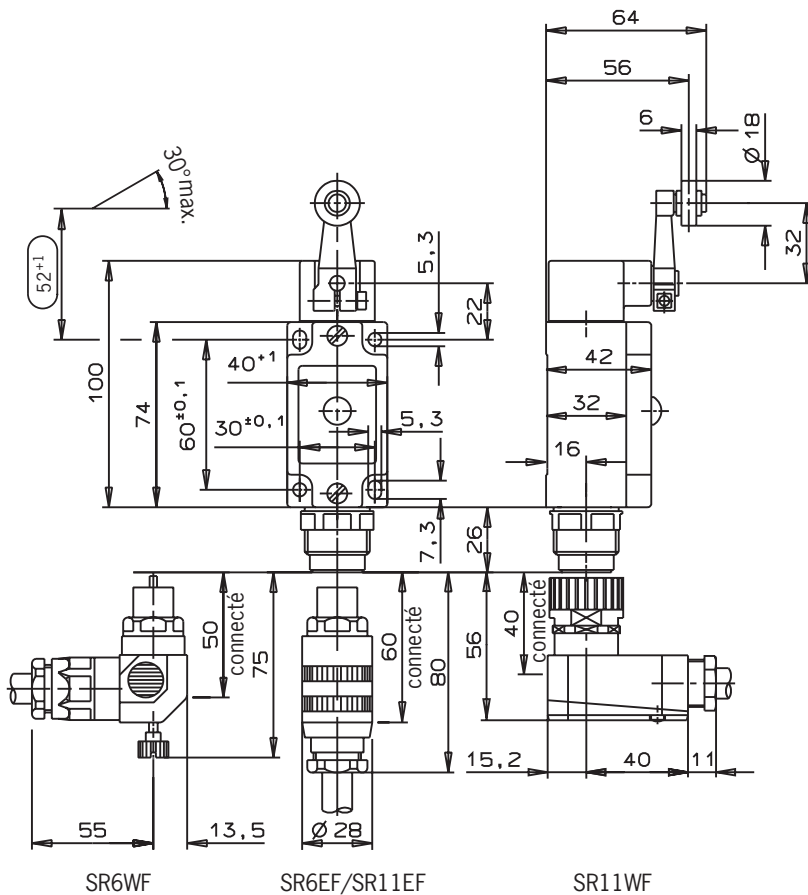
## Interrupteurs de position série NG2.../NZ2...

- ▶ **Levier à galet** **HB** (galet en plastique)
- HS** (galet en acier)
- ▶ **Connecteurs SR6 et SR11**

NZ...



## Dimensions



## Éléments de commutation

- ES 510** Élément de contacts à action brusque  
1 contact NF + 1 contact NO
  - ES 511** Élément de contacts à action brusque  
1 contact NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO
  - ES 528H** Élément de contacts à action dépendante  
1 contact NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO
  - ES 538H** Élément de contacts à action dépendante  
2 contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture
  - SK 2131H** Élément de contacts à action dépendante  
3 contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO
  - SK 3131H** Élément de contacts à action dépendante  
2 contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture + 2 contacts NO
- (autres indications, voir page 9)

## Indication de fonctionnement par LED

Une indication de fonctionnement par LED rouge est proposée pour les tensions suivantes :

- ▶ 12-60 V AC/DC (Standard) L060
- ▶ 110 V AC ±15% (sur demande) L110
- ▶ 230 V AC ±15% (sur demande) L220

## Possibilités de positionnement

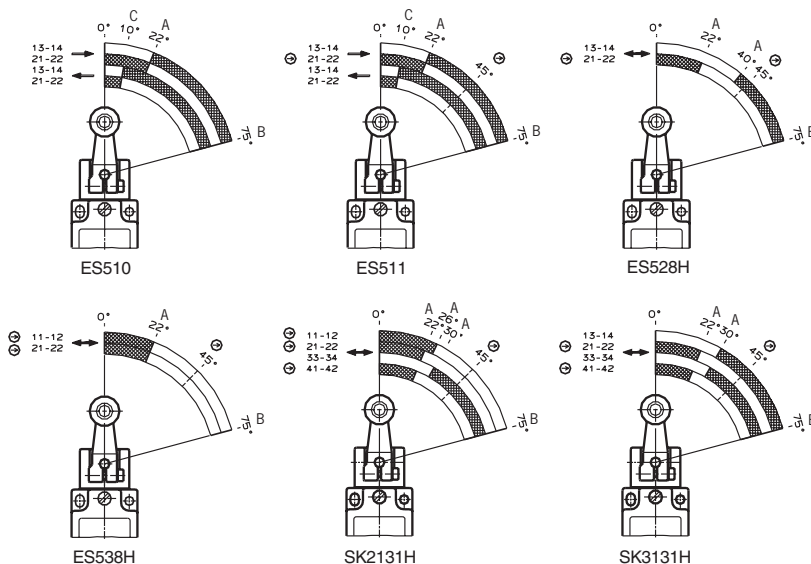
Horizontale et verticale 4 x 90° (voir page 8).

## Diagrammes de commutation

**Contacts**  

 ouvert  
 fermé

**A** Point d'action  
**B** Position finale  
**C** Point de rappel



## Sens d'action

À droite, à gauche ou des deux côtés (voir page 8).

⚠ En cas de dommage ou d'usure, les interrupteurs de sécurité doivent être remplacés dans leur intégralité.

## Instructions de montage pour les interrupteurs de position avec éléments de commutation de sécurité

La distance de la came de commande doit respecter la cote  $(52^{+1})$  pour pouvoir atteindre la course d'ouverture positive. Les éléments d'actionnement, comme les cames d'attaque par exemple, doivent être montés de façon permanente conformément à la norme EN 1088, c'est-à-dire qu'ils doivent être rivés, soudés ou fixés d'une quelconque manière pour empêcher qu'ils ne se désolidarisent.

## Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur				Unité	
Matériau du boîtier	Alliage léger moulé sous pression, anodisé					
Indice de protection selon IEC 60529	IP 65					
Position de montage	Au choix					
Durée de vie mécanique	30 x 10 <sup>6</sup> manœuvres					
Température ambiante	- 25 bis + 80 (-40 °C sur demande)				°C	
Masse	env. 0,3				kg	
Actionneur	Levier à galet					
Matériau du galet	Plastique (HB)		Acier (HS)			
Vitesse d'attaque max. <sup>1)</sup>	300		60		m/min	
Vitesse d'attaque min.	0,1				m/min	
Précision de répétabilité	± 0,25				°	
Position sûre (ouverture positive) selon IEC 60947-5-1, annexe K	voir le symbole ⊖ sur le diagramme de commutation				°	
Force d'actionnement min.	15				N	
Éléments de commutation	ES 510 1 NF + 1 NO	ES 528H 1 NF + 1 NO	ES 538H 2 NF			
	ES 511 1 NF + 1 NO	SK 2131H 3 NF + 1 NO	SK 3131H 2 NF + 2 NO			
Principe de commutation	Élément de contacts à action brusque		Élément de contacts à action dépendante avec pont de contact en H			
Matériau des contacts	Alliage argent, doré par soufflage					
Temps de fermeture	< 4				ms	
Temps de rebond	< 3				ms	
Tension assignée de tenue aux chocs U <sub>imp</sub>	2,5				kV	
Pouvoir de coupure min. à	10	1	10	1	10	mA
Tension de commutation	24	24	12	24	12	
Courant thermique conventionnel I <sub>th</sub>	6				4	A
Protection contre les courts-circuits selon IEC 60269-1 (fusible de commande)	6				4	A gG
Type de raccordement	Connecteur selon DIN 43651 <sup>2)</sup>					
Tension nominale d'isolement U <sub>i</sub>					V	
avec connecteur SR6	250					
avec connecteur SR11	50					
Tension assignée de tenue aux chocs U <sub>imp</sub>					kV	
avec connecteur SR6	2,5					
avec connecteur SR11	1,5					
Catégorie d'emploi selon IEC 60947-5-1						
avec connecteur SR6	AC15	I <sub>e</sub> 6 A U <sub>e</sub> 230 V	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 230 V			
	DC13	I <sub>e</sub> 6 A U <sub>e</sub> 24 V	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 24 V			
avec connecteur SR11	AC15		I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 50 V			
	DC13		I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 24 V			

1) La vitesse d'attaque indiquée est valable pour un angle d'attaque de 30°.

2) Repérage des bornes et intensité maximale admissible, voir page 10.

## Tableau de commande

Série	Galet	Élément de commutation	Code article		
			Connecteur SR6 sans LED	Indication de fonctionnement SR6 avec L060	SR11 sans LED
NG2...	HB Galet en plastique	-510	089 088	089 089	-
		-511	089 091	089 092	-
		-528	090 845	090 846	-
		-538	090 847	090 848	-
		-2131	-	-	090 136
NG2...	HS Galet en acier	-3131	-	-	090 137
		-510	090 851	089 090	-
		-511	089 093	089 094	-
		-528	090 852	088 196	-
		-538	090 853	090 854	-
N22...		-2131	-	-	090 146
		-3131	-	-	090 856

**Exemple de commande :** interrupteur de position sans fonction de sécurité **NG**, connecteur **2**, levier à galet en acier **HS**, élément de contacts à action brusque **510**, indication de fonctionnement **L060** 10 - 60 V  
**NG2HS-510L060**

Code article **089 090**

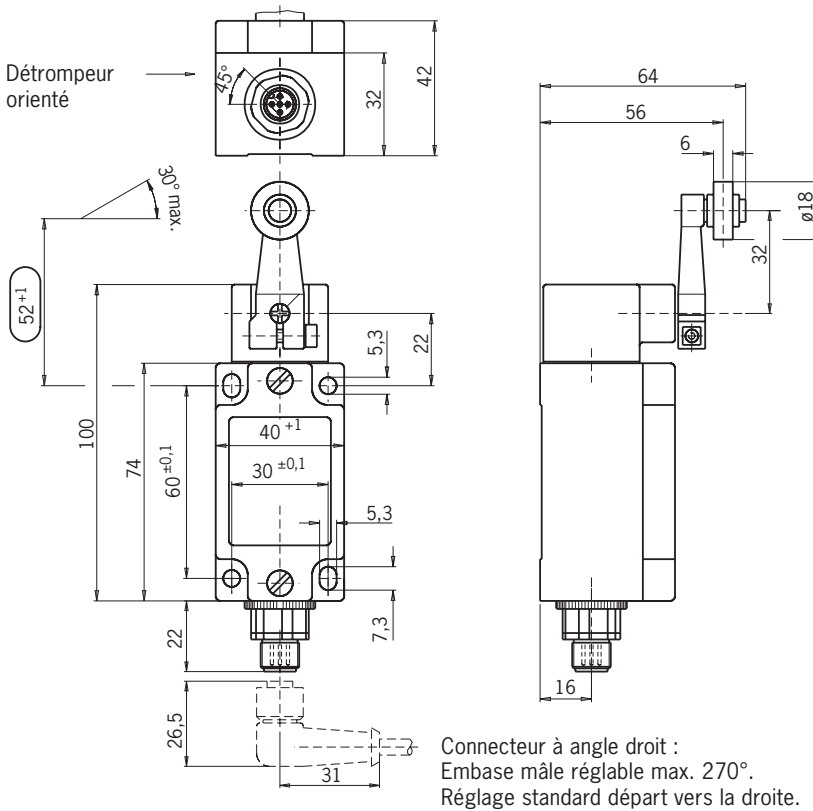
## Interrupteurs de position série NG2.../NZ2...

- ▶ **Levier à galet** **HB** (galet en plastique)
- HS** (galet en acier)
- ▶ **Connecteur M12/SVM5**

**NZ...**



### Dimensions



### Éléments de commutation

- ES 510** Élément de contacts à action brusque  
1 contact NF + 1 contact NO
- ES 511** Élément de contacts à action brusque  
1 contact NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO
- ES 528H** Élément de contacts à action dépendante  
1 contact NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO
- ES 538H** Élément de contacts à action dépendante  
2 contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture

(autres indications, voir page 9)

### Indication de fonctionnement par LED

Disponible sur demande.

### Possibilités de positionnement

Horizontale et verticale 4 x 90° (voir page 8).

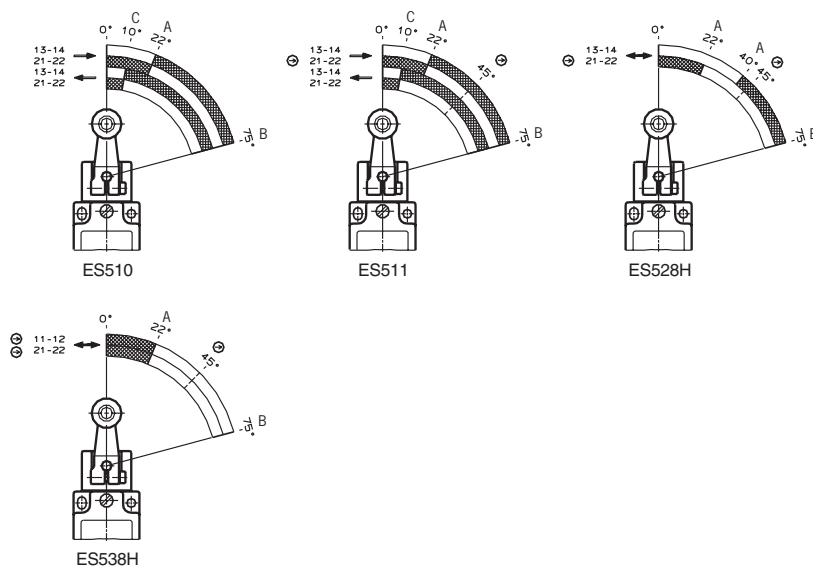
### Sens d'action

À droite, à gauche ou des deux côtés (voir page 8).

### Diagrammes de commutation

**Contacts**

**A** Point d'action  
**B** Position finale  
**C** Point de rappel



⚠ En cas de dommage ou d'usure, les interrupteurs de sécurité doivent être remplacés dans leur intégralité.

### ⚠ Instructions de montage pour les interrupteurs de position avec éléments de commutation de sécurité

La distance de la came de commande doit respecter la cote  $(52+1)$  pour pouvoir atteindre la course d'ouverture positive. Les éléments d'actionnement, comme les cames d'attaque par exemple, doivent être montés de façon permanente conformément à la norme EN 1088, c'est-à-dire qu'ils doivent être rivés, soudés ou fixés d'une quelconque manière pour empêcher qu'ils ne se désolidarisent.

## Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur			Unité		
Matériau du boîtier	Alliage léger moulé sous pression, anodisé					
Indice de protection selon IEC 60529	IP 67					
Position de montage	Au choix					
Durée de vie mécanique	30 x 10 <sup>6</sup> manœuvres					
Température ambiante	- 25 à + 80 (-40 °C sur demande)			°C		
Masse	env. 0,3			kg		
Actionneur	Levier à galet					
Matériau du galet	Plastique (HB)	Acier (HS)				
Vitesse d'attaque max. <sup>1)</sup>	300	60		m/min		
Vitesse d'attaque min.	0,1			m/min		
Précision de répétabilité	± 0,25			°		
Position sûre (ouverture positive) selon IEC 60947-5-1, annexe K	voir le symbole ⊖ sur le diagramme de commutation			°		
Force d'actionnement min.	15			N		
Éléments de commutation	ES 510 1 NF + 1 NO	ES 528H 1 NF + 1 NO	ES 538H 2 NF			
	ES 511 1 NF + 1 NO					
Principe de commutation	Élément de contacts à action brusque	Élément de contacts à action dépendante avec pont de contact en H				
Matériau des contacts	Alliage argent, doré par soufflage					
Temps de fermeture	< 4			ms		
Temps de rebond	< 3			ms		
Tension assignée de tenue aux chocs U <sub>imp</sub>	2,0			kV		
Tension assignée d'isolement U <sub>i</sub>	50			V		
Catégorie d'emploi selon IEC 60947-5-1 avec connecteur SVM5	AC15	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 30 V	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 30 V			
	DC13	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 24 V	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 24 V	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 24 V		
Pouvoir de coupure min. à Tension de commutation	10 24	1 24	10 12	1 24	10 12	mA V DC
Courant thermique conventionnel I <sub>th</sub>	4			A		
Protection contre les courts-circuits selon IEC 60269-1 (fusible de commande)	4			A gG		
Type de raccordement	Connecteurs M12 <sup>2)</sup>					

1) La vitesse d'attaque indiquée est valable pour un angle d'attaque de 30°.

2) Repérage des bornes, voir page 10.

## Tableau de commande

Série	Galet	Élément de commutation	Code article	
			Connecteur SVM5	
NG2...	HB Galet en plastique	-510	088 631	
		-511	090 861	
		-528	090 864	
		-538	090 862	
NG2...	HS Galet en acier	-510	090 866	
		-511	090 867	
		-528	090 868	
		-538	090 869	

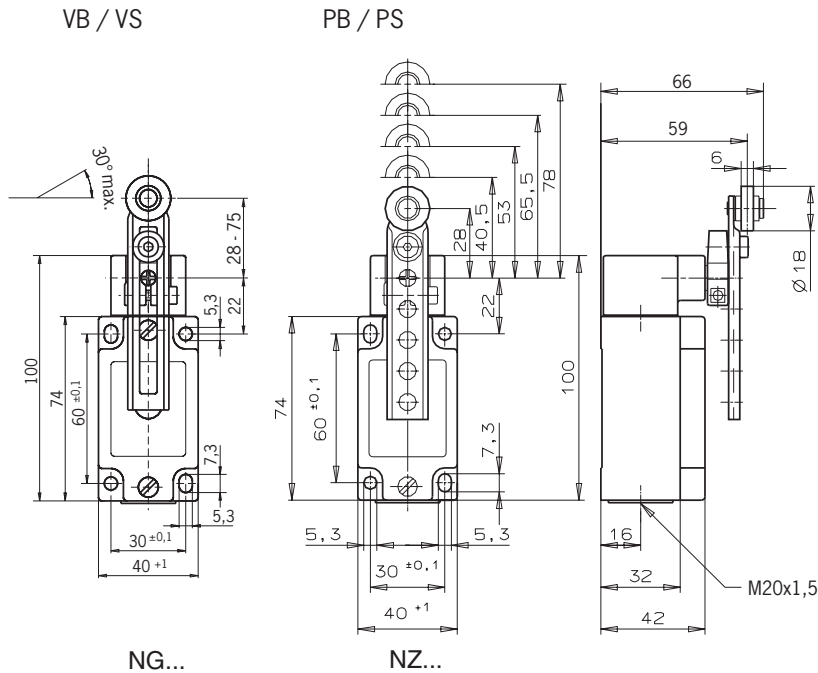
**Exemple de commande :** interrupteur de position sans fonction de sécurité **NG**, connecteur **2**, levier à galet en acier **HS**, élément de contacts à action brusque **510**, embase mâle M12 avec connexion PE **SVM5**  
**NG2HS-510SVM5**

**Code article 090 866**

## Interrupteurs de position série NG1.../NZ1...

- ▶ **Levier à galet à longueur réglable**  
**VB** (galet plastique) / **PB** (galet en plastique)  
**VS** (galet en acier) / **PS** (galet en acier)
- ▶ **Entrée de câble M20 x 1,5** (connecteur sur demande)

### Dimensions



### NZ...



\* Certification en cours

### Éléments de commutation

- ES 510** Élément de contacts à action brusque  
1 contact NF + 1 contact NO
- ES 511** Élément de contacts à action brusque  
1 contact NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO
- ES 528H** Élément de contacts à action dépendante  
1 contact NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO
- ES 538H** Élément de contacts à action dépendante  
2 contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture
- SK 2131H** Élément de contacts à action dépendante  
3 contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO
- SK 3131H** Élément de contacts à action dépendante  
2 contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture + 2 contacts NO  
(autres indications, voir page 9)

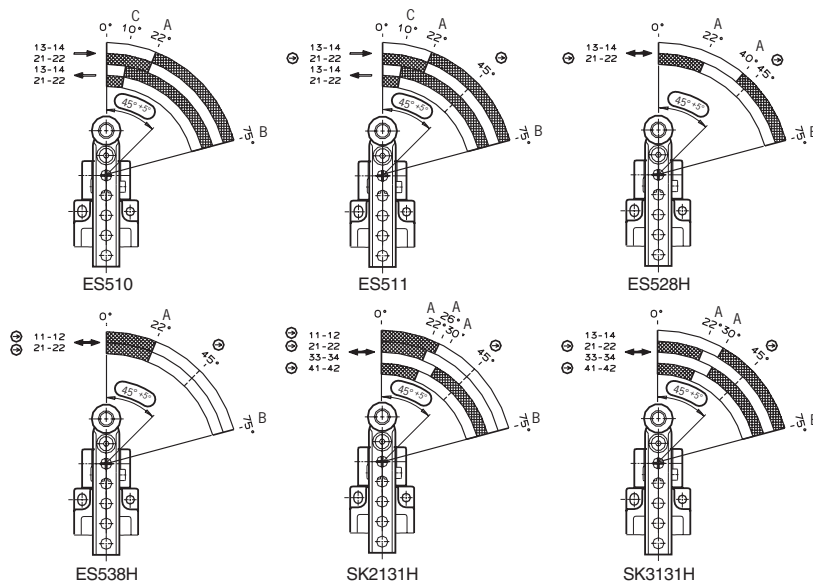
### Indication de fonctionnement par LED

- Une indication de fonctionnement par LED rouge est proposée pour les tensions suivantes :
- ▶ 12-60 V AC/DC (Standard) L060
  - ▶ 110 V AC ±15% (sur demande) L110
  - ▶ 230 V AC ±15% (sur demande) L220

### Diagrammes de commutation

**Contacts**

**A** Point d'action  
**B** Position finale  
**C** Point de rappel



### Possibilités de positionnement

Horizontale et verticale 4 x 90° (voir page 8).

### Sens d'action

À droite, à gauche ou des deux côtés (voir page 8).

⚠ En cas de dommage ou d'usure, les interrupteurs de sécurité doivent être remplacés dans leur intégralité.

### Instructions de montage pour les interrupteurs de position avec éléments de commutation de sécurité

La came de commande doit être montée de manière à ce qu'elle actionne le levier jusqu'à un angle de  $45^{\circ} \pm 5^{\circ}$  pour pouvoir atteindre la course d'ouverture positive. Les éléments d'actionnement, comme les cames d'attaque par exemple, doivent être montés de façon permanente conformément à la norme EN 1088, c'est-à-dire qu'ils doivent être rivés, soudés ou fixés d'une quelconque manière pour empêcher qu'ils ne se désolidarisent.



## Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur				Unité	
Matériau du boîtier	Alliage léger moulé sous pression, anodisé					
Indice de protection selon IEC 60529	IP 67					
Position de montage	Au choix					
Durée de vie mécanique	30 x 10 <sup>6</sup> manœuvres					
Température ambiante	- 25 à + 80 (-40 °C sur demande)				°C	
Masse	env. 0,3				kg	
Actionneur	Levier réglable à galet					
Matériau du galet	Plastique (VB)	Plastique (PB)	Acier (VS)	Acier (PS)		
Vitesse d'attaque max. <sup>1)</sup>	120	120	30	30	m/min	
Vitesse d'attaque min.	0,5				m/min	
Position sûre (ouverture positive) selon IEC 60947-5-1, annexe K	voir le symbole ⊖ sur le diagramme de commutation				°	
Force d'actionnement min.	15				N	
Éléments de commutation	ES 510 1 NF + 1 NO	ES 528H 1 NF + 1 NO	ES 538H 2 NF			
	ES 511 1 NF + 1 NO	SK 2131H 3 NF + 1 NO	SK 3131H 2 NF + 2 NO			
Principe de commutation	Élément de contacts à action brusque		Élément de contacts à action dépendante avec pont de contact en H			
Matériau des contacts	Alliage argent, doré par soufflage					
Temps de fermeture	< 4				ms	
Temps de rebond	< 3				ms	
Tension assignée de tenue aux chocs U <sub>imp</sub>	2,5				kV	
Tension assignée d'isolement U <sub>i</sub>	250				V	
Catégorie d'emploi selon IEC 60947-5-1	AC12	I <sub>e</sub> 10 A U <sub>e</sub> 230 V	-			
	AC15	I <sub>e</sub> 6 A U <sub>e</sub> 230 V	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 230 V			
	DC13	I <sub>e</sub> 6 A U <sub>e</sub> 24 V	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 24 V			
Pouvoir de coupure min. à Tension de commutation	10 24	1 24	10 12	1 24	10 12	mA V DC
Courant thermique conventionnel I <sub>th</sub>	6				4 A	
Protection contre les courts-circuits selon IEC 60269-1 (fusible de commande)	10/6		4		A gG	
Type de raccordement	Borne à vis <sup>2)</sup>					
Section de raccordement max.	2 x 1,5				mm <sup>2</sup>	

1) La vitesse d'attaque indiquée est valable pour un angle d'attaque de 30°.

2) Repérage des bornes, voir page 9.

## Tableau de commande

Série	Galet	Élément de commutation	Code article	
			Indication de fonctionnement sans	L060
NG1...-M	<b>VB</b> Galet en plastique	-510	086 322	091 288
	<b>VS</b> Galet en acier	-510	079 934	090 599
NZ1...-M	<b>PB</b> Galet en plastique	-511	088 618	094 753
		-528	090 870	Sur demande
		-538	090 871	
		-2131	090 872	-
		-3131	090 873	-
	<b>PS</b> Galet en acier	-511	088 613	-
		-528	090 874	090 430
		-538	090 875	-
		-2131	090 876	-
		-3131	090 877	-

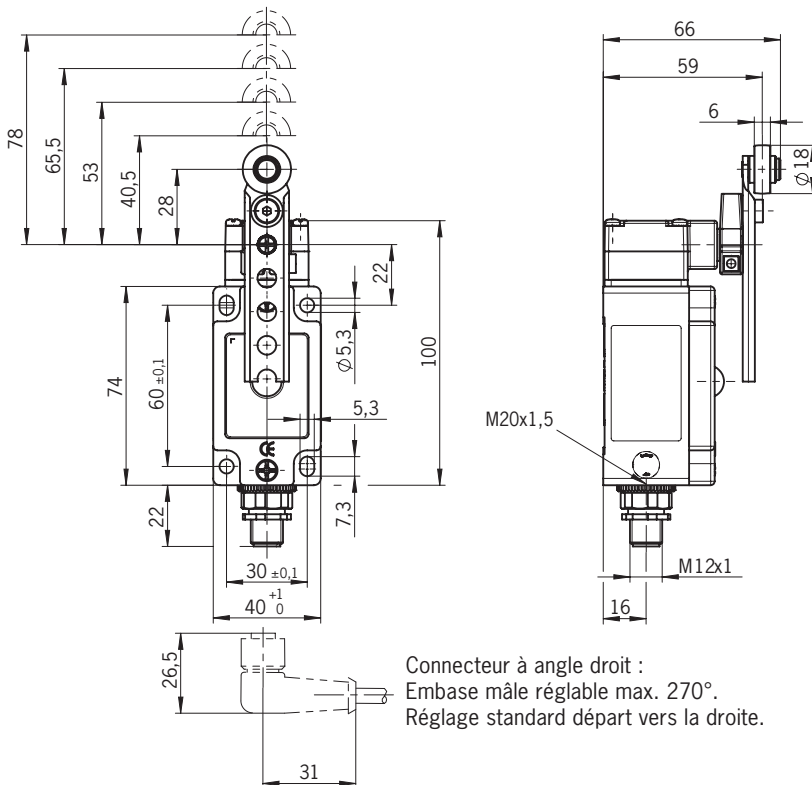
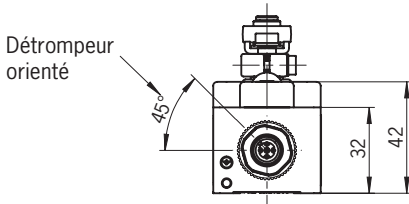
**Exemple de commande** : interrupteur de position avec fonction de sécurité **NZ**, entrée de câble **1**, levier réglable à galet en plastique **PB**, élément de contacts à action brusque **511**, filetage métrique M20 x 1,5 **M**  
**NZ1PB-511-M**

**Code article 088 613**

## Interrupteurs de position série NZ2...

- ▶ **Levier à galet à longueur réglable**
  - PB (galet en plastique)
  - PS (galet en acier)
- ▶ **Connecteur M12/SVM5**

### Dimensions



### Diagrammes de commutation

**Contacts**

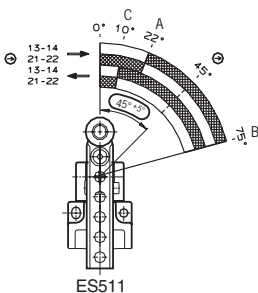
□ ouvert

▨ fermé

**A** Point d'action

**B** Position finale

**C** Point de rappel



### Éléments de commutation

**ES 511** Élément de contacts à action brusque  
1 contact NF à manoeuvre positive  
d'ouverture + 1 contact NO  
(autres indications, voir page 9)

### Indication de fonctionnement par LED

Une indication de fonctionnement par LED jaune est proposée pour les tensions suivantes :

- ▶ 12-60 V AC/DC (Standard) L060

### Possibilités de positionnement

Horizontale et verticale 4 x 90° (voir page 8).

### Sens d'action

À droite, à gauche ou des deux côtés (voir page 8).

⚠ En cas de dommage ou d'usure, les interrupteurs de sécurité doivent être remplacés dans leur intégralité.

### ⚠ Instructions de montage pour les interrupteurs de position avec éléments de commutation de sécurité

La came de commande doit être montée de manière à ce qu'elle actionne le levier jusqu'à un angle de  $(45^{\circ} \pm 5^{\circ})$  pour pouvoir atteindre la course d'ouverture positive. Les éléments d'actionnement, comme les cames d'attaque par exemple, doivent être montés de façon permanente conformément à la norme EN 1088, c'est-à-dire qu'ils doivent être rivés, soudés ou fixés d'une quelconque manière pour empêcher qu'ils ne se désolidarisent.

## Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur		Unité
Matériau du boîtier	Alliage léger moulé sous pression, anodisé		
Indice de protection selon IEC 60529	IP 67		
Position de montage	Au choix		
Durée de vie mécanique	30 x 10 <sup>6</sup> manœuvres		
Température ambiante	- 25 à + 80 (-40 °C sur demande)		°C
Masse	env. 0,3		kg
Actionneur	Levier réglable à galet		
Matériau du galet	Plastique (PB)	Acier (PS)	
Vitesse d'attaque max. <sup>1)</sup>	120	30	m/min
Vitesse d'attaque min.	0,5		m/min
Position sûre (ouverture positive) selon IEC 60947-5-1, annexe K	voir le symbole ⊖ sur le diagramme de commutation		°
Force d'actionnement min.	15		N
Éléments de commutation	ES 511 1 NF + 1 NO		
Principe de commutation	Élément de contacts à action brusque		
Matériau des contacts	Alliage argent, doré par soufflage		
Temps de fermeture	< 4		ms
Temps de rebond	< 3		ms
Tension assignée de tenue aux chocs U <sub>imp</sub>	2,0		kV
Tension assignée d'isolement U <sub>i</sub>	50		V
Catégorie d'emploi selon IEC 60947-5-1			
avec connecteur SVM5	AC15	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 30 V	
	DC13	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 24 V	
Pouvoir de coupure min. à	10		mA
Tension de commutation	24		V DC
Courant thermique conventionnel I <sub>th</sub>	4		A
Protection contre les courts-circuits selon IEC 60269-1 (fusible de commande)	4 A gG		
Type de raccordement	Connecteurs M12 <sup>2)</sup>		

1) La vitesse d'attaque indiquée est valable pour un angle d'attaque de 30°.

2) Repérage des bornes, voir page 10.

## Tableau de commande

Série	Galet	Élément de commutation	Code article	
			Indication de fonctionnement sans	L060
NZ2...	<b>PB</b> Galet en plastique	-511	-	098 646
	<b>PS</b> Galet en acier	-511	106 697	098 645

**Exemple de commande :** interrupteur de position avec fonction de sécurité **NZ**, connecteur **2**, levier réglable à galet en acier **PS**,

élément de contacts à action brusque **511**, embase mâle M12 avec connexion PE **SVM5**

**NZ2PS-511SVM5**

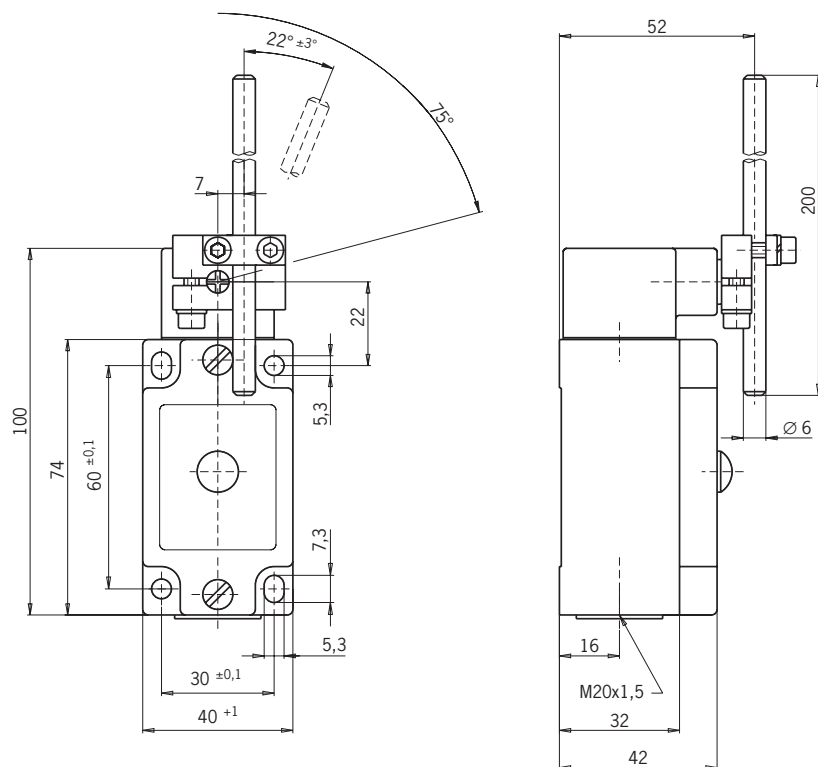
**Code article 106 697**

## Interrupteurs de position série NG1...



- ▶ **Levier à tige** **SB** (tige en plastique)
- SM** (tige en aluminium)
- ▶ **Entrée de câble M20 x 1,5** (connecteur sur demande)

## Dimensions



## Éléments de commutation

**ES 510** Élément de contacts à action brusque  
1 contact NF + 1 contact NO  
(autres indications, voir page 9)

## Indication de fonctionnement par LED

Une indication de fonctionnement par LED rouge est proposée pour les tensions suivantes :

- ▶ 12-60 V AC/DC (Standard) L060
- ▶ 110 V AC  $\pm 15\%$  (sur demande) L110
- ▶ 230 V AC  $\pm 15\%$  (sur demande) L220

## Possibilités de positionnement

Horizontale et verticale 4 x 90° (voir page 8).

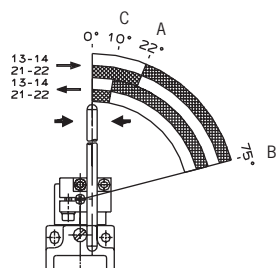
## Sens d'action

À droite, à gauche ou des deux côtés (voir page 8).

## Diagrammes de commutation

**Contacts**  
 ouvert  
 fermé

**A** Point d'action  
**B** Position finale  
**C** Point de rappel



## Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur		Unité
Matériau du boîtier	Alliage léger moulé sous pression, anodisé		
Indice de protection selon IEC 60529	IP 67		
Position de montage	Au choix		
Durée de vie mécanique	30 x 10 <sup>6</sup> manœuvres		
Température ambiante	- 25 à + 80 (-40 °C sur demande)		°C
Masse	env. 0,3		kg
Actionneur	Lever à tige		
Matériau du galet	Plastique (SB)	Aluminium (SM)	
Vitesse d'actionnement max.	60		m/min
Vitesse d'attaque min.	0,5		m/min
Précision de répétabilité	± 1		°
Force d'actionnement min.	15		N
Éléments de commutation	ES 510 1 NF + 1 NO		
Principe de commutation	Élément de contacts à action brusque		
Matériau des contacts	Alliage argent, doré par soufflage		
Temps de fermeture	< 4		ms
Temps de rebond	< 3		ms
Tension assignée de tenue aux chocs U <sub>imp</sub>	2,5		kV
Tension assignée d'isolement U <sub>i</sub>	250		V
Catégorie d'emploi selon IEC 60947-5-1			
	AC12	I <sub>e</sub> 10 A U <sub>e</sub> 230 V	
	AC15	I <sub>e</sub> 6 A U <sub>e</sub> 230 V	
	DC13	I <sub>e</sub> 6 A U <sub>e</sub> 24 V	
Pouvoir de coupure min. à Tension de commutation	10 24		mA V DC
Courant thermique conventionnel I <sub>th</sub>	6		A
Protection contre les courts-circuits selon IEC 60269-1 (fusible de commande)	10/6		A gG
Type de raccordement	Borne à vis <sup>1)</sup>		
Section de raccordement max.	2 x 1,5		mm <sup>2</sup>

1) Repérage des bornes, voir page 9.

## Tableau de commande

Série	Galet	Élément de commutation	Code article	
			Indication de fonctionnement sans	L060
NG1...-M	<b>SB</b> Tige en plastique	-510	088 609	090 577
	<b>SM</b> Tige en aluminium		079 932	090 575

**Exemple de commande :** interrupteur de position sans fonction de sécurité **NG**, entrée de câble **1**, levier à tige en plastique **SB**, élément de contacts à action brusque **510**, indication de fonctionnement **L060** 10 - 60 V, filetage métrique M20 x 1,5 **M**  
**NG1SB-510L060-M**

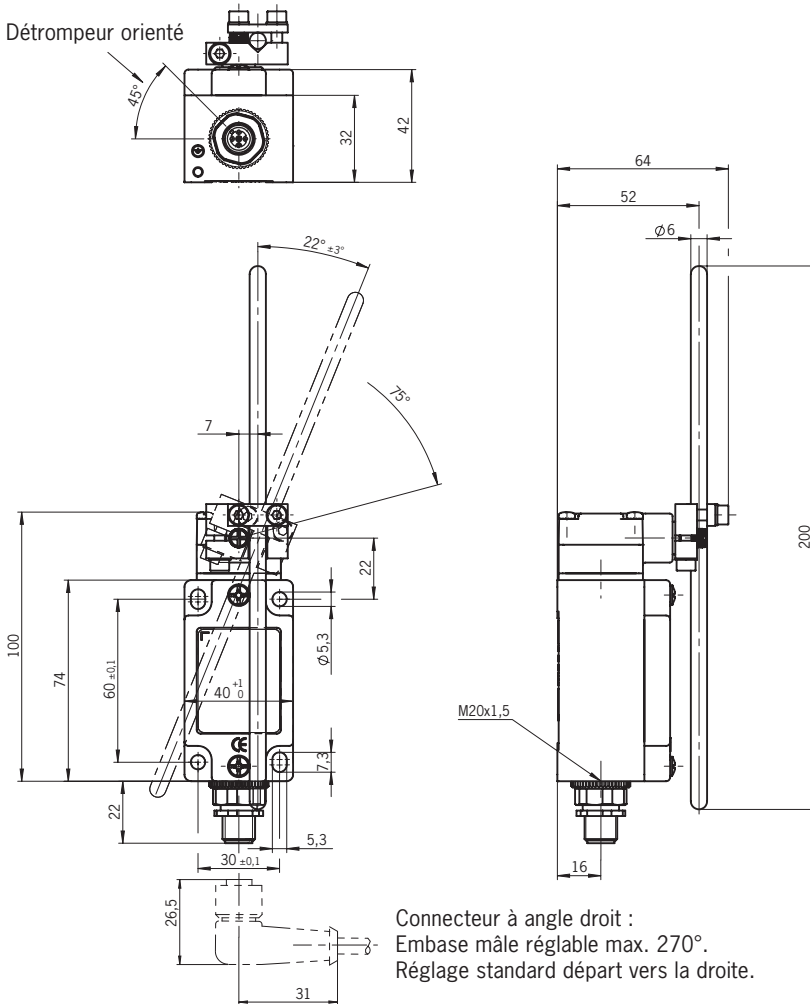
**Code article 090 577**



## Interrupteurs de position série NG2...

- ▶ **Levier à tige**    **SB** (tige en plastique)  
                          **SM** (tige en aluminium)
- ▶ **Connecteur M12/SVM5**

### Dimensions



### Éléments de commutation

**ES 510**    Élément de contacts à action brusque  
                  1 contact NF + 1 contact NO  
(autres indications, voir page 9)

### Indication de fonctionnement par LED

Disponible sur demande.

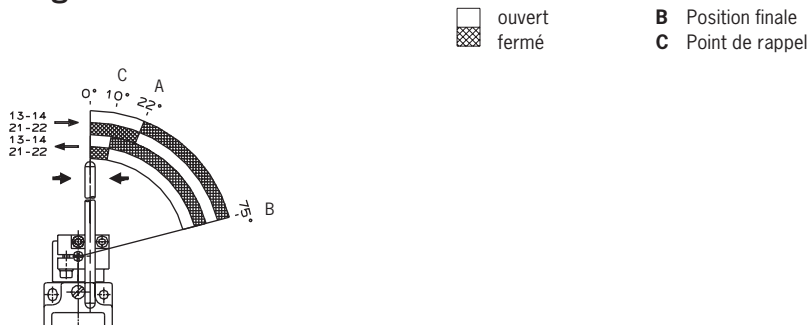
### Possibilités de positionnement

Horizontale et verticale 4 x 90° (voir page 8).

### Sens d'action

À droite, à gauche ou des deux côtés (voir page 8).

### Diagrammes de commutation



## Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur	Unité
Matériau du boîtier	Alliage léger moulé sous pression, anodisé	
Indice de protection selon IEC 60529	IP 67	
Position de montage	Au choix	
Durée de vie mécanique	30 x 10 <sup>6</sup> manœuvres	
Température ambiante	- 25 à + 80 (-40 °C sur demande)	°C
Masse	env. 0,3	kg
Actionneur	Levier à tige	
Matériau du galet	Plastique (SB)   Aluminium (SM)	
Vitesse d'actionnement max.	60	m/min
Vitesse d'attaque min.	0,5	m/min
Précision de répétabilité	± 1	°
Force d'actionnement min.	15	N
Éléments de commutation	ES 510 1 NF + 1 NO	
Principe de commutation	Élément de contacts à action brusque	
Matériau des contacts	Alliage argent, doré par soufflage	
Temps de fermeture	< 4	ms
Temps de rebond	< 3	ms
Tension assignée de tenue aux chocs U <sub>imp</sub>	2,0	kV
Tension assignée d'isolement U <sub>i</sub>	50	V
Catégorie d'emploi selon IEC 60947-5-1		
avec connecteur SVM5	AC15 DC13	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 30 V I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 24 V
Pouvoir de coupure min. à	10	mA
Tension de commutation	24	V DC
Courant thermique conventionnel I <sub>th</sub>	4	A
Protection contre les courts-circuits selon IEC 60269-1 (fusible de commande)	4	A gG
Type de raccordement	Connecteurs M12 <sup>1)</sup>	

1) Repérage des bornes, voir page 10.

## Tableau de commande

Série	Galet	Élément de commutation	Code article
			Connecteur SVM5
NG2...	<b>SB</b> Tige en plastique	-510	091 303
	<b>SM</b> Tige en aluminium		094 059

**Exemple de commande** : interrupteur de position sans fonction de sécurité **NG**, connecteur **2**, levier à tige en plastique **SB**, élément de contacts à action brusque **510**, embase mâle M12 avec connexion PE **SVM5**  
**NG2SB-510SVM5**

**Code article 091 303**

## Interrupteurs de position série NG1.../NZ1...

NG... NZ...



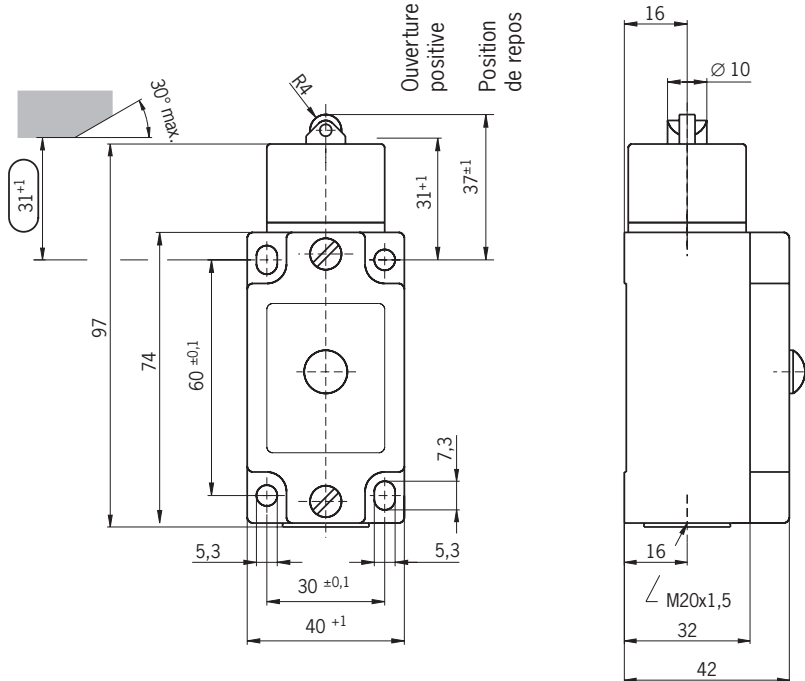
### ► Poussoir

**WO** (Poussoir en dôme) / **KO** (Poussoir à bille)

**DO** (Poussoir en toit) / **RK** (Poussoir à galet court en acier)

### ► Entrée de câble M20 x 1,5

## Dimensions



## Éléments de commutation

**ES 510** Élément de contacts à action brusque

1 contact NF + 1 contact NO

**ES 511** Élément de contacts à action brusque

1 contact NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO

**ES 528H** Élément de contacts à action dépendante

1 contact NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO

**ES 538H** Élément de contacts à action dépendante

2 contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture

**SK 2131H** Élément de contacts à action dépendante

3 contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO

**SK 3131H** Élément de contacts à action dépendante

2 contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture + 2 contacts NO

(autres indications, voir page 9)

## Indication de fonctionnement par LED

Une indication de fonctionnement par LED rouge est proposée pour les tensions suivantes :

- 12-60 V AC/DC (Standard) L060
- 110 V AC ±15% (sur demande) L110
- 230 V AC ±15% (sur demande) L220

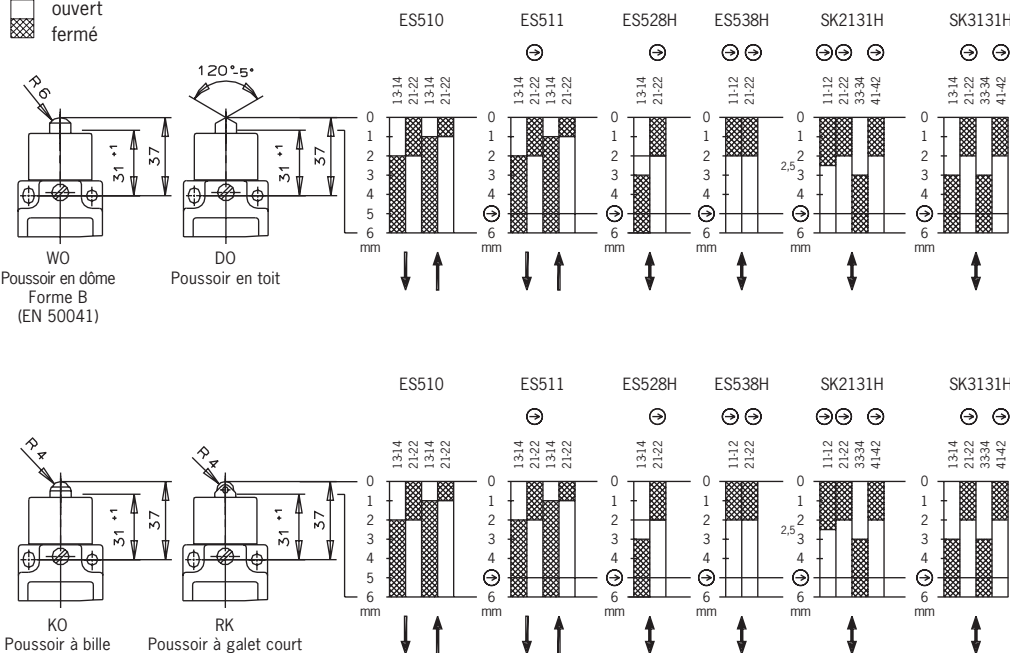
## Possibilités de positionnement

Horizontale 4 x 90° (voir page 8).

⚠ La distance de la came de commande doit respecter la cote  $31+1$  pour pouvoir atteindre la course d'ouverture positive. Les éléments d'actionnement, comme les cames d'attaque par exemple, doivent être montés de façon permanente conformément à la norme EN 1088, c'est-à-dire qu'ils doivent être rivés, soudés ou fixés d'une quelconque manière pour empêcher qu'ils ne se désolidarisent.

## Diagrammes de commutation

### Contacts



## Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur				Unité	
Matériau du boîtier	Alliage léger moulé sous pression, anodisé					
Indice de protection selon IEC 60529	IP 67					
Position de montage	Au choix					
Durée de vie mécanique	30 x 10 <sup>6</sup> manœuvres					
Température ambiante	- 25 bis + 80 (-40 °C sur demande)				°C	
Masse	env. 0,3				kg	
Actionneur	Poussoir en dôme (WO)	Poussoir en toit (DO)	Poussoir à bille (KO)	Poussoir à galet court (RK)		
Vitesse d'attaque max. <sup>1)</sup>	10		50		m/min	
Vitesse d'attaque min.	0,1				m/min	
Précision de répétabilité du point d'action <sup>3)</sup>	± 0,002		0,01		mm	
Position sûre (ouverture positive) selon IEC 60947-5-1, annexe K	voir le symbole ⊖ sur le diagramme de commutation				mm	
Force d'actionnement min.	15				N	
Éléments de commutation	ES 510 1 NF + 1 NO	ES 528H 1 NF + 1 NO	ES 538H 2 NF			
	ES 511 1 NF + 1 NO	SK 2131H 3 NF + 1 NO	SK 3131H 2 NF + 2 NO			
Principe de commutation	Élément de contacts à action brusque		Élément de contacts à action dépendante avec pont de contact en H			
Matériau des contacts	Alliage argent, doré par soufflage					
Temps de fermeture	< 4				ms	
Temps de rebond	< 3				ms	
Tension assignée de tenue aux chocs U <sub>imp</sub>	2,5				kV	
Tension assignée d'isolement U <sub>i</sub>	250				V	
Catégorie d'emploi selon IEC 60947-5-1	AC12	I <sub>e</sub> 10 A U <sub>e</sub> 230 V	-			
	AC15	I <sub>e</sub> 6 A U <sub>e</sub> 230 V	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 230 V			
	DC13	I <sub>e</sub> 6 A U <sub>e</sub> 24 V	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 24 V			
Pouvoir de coupure min. à Tension de commutation	10 24	1 24	10 12	1 24	10 12	mA V DC
Courant thermique conventionnel I <sub>th</sub>	6				4 A	
Protection contre les courts-circuits selon IEC 60269-1 (fusible de commande)	10/6		4		A gG	
Type de raccordement	Borne à vis <sup>2)</sup>					
Section de raccordement max.	2 x 1,5				mm <sup>2</sup>	

1) La vitesse d'attaque indiquée est valable pour une utilisation avec les cames EUCHNER selon DIN 69639

2) Repérage des bornes, voir page 9.

3) La précision reproductible de répétabilité du point d'action se réfère au chemin axial du poussoir ayant fait l'objet d'environ 2 000 manœuvres.

## Tableau de commande

Série	Galet	Élément de commutation	Code article		
			Indication de fonctionnement sans L060		
NG1...-M	WO Poussoir en dôme	-510	079 945	Sur demande	
		-511	088 611	089 057	
		-528	089 624	089 078	
		-538	090 878	089 046	
		-2131	089 629	-	
		-3131	089 626	-	
NG1...-M	DO Poussoir en toit	-510	088 616	Sur demande	
		-511	088 620		
		-528	090 901		
		-538	090 902		
		-2131	090 903		
		-3131	090 904		
NG1...-M	RK Poussoir à galet court	-510	088 619	090 354	
		-511	088 608		
		-528	090 905		090 358
		-538	090 906		Sur demande
		-2131	090 907		-
		-3131	090 908		-
NG1...-M	KO Poussoir à bille	-510	088 604	Sur demande	

**Exemple de commande :** interrupteur de position avec fonction de sécurité **NZ**, entrée de câble **1**, poussoir en dôme **WO**, élément de contacts à action brusque **511**, indication de fonctionnement **L060** 10 - 60 V, filetage métrique M20 x 1,5 **M**

**NZ1WO-511L060-M**

**Code article 089 057**

## Interrupteurs de position série NG2.../NZ2...

NZ...



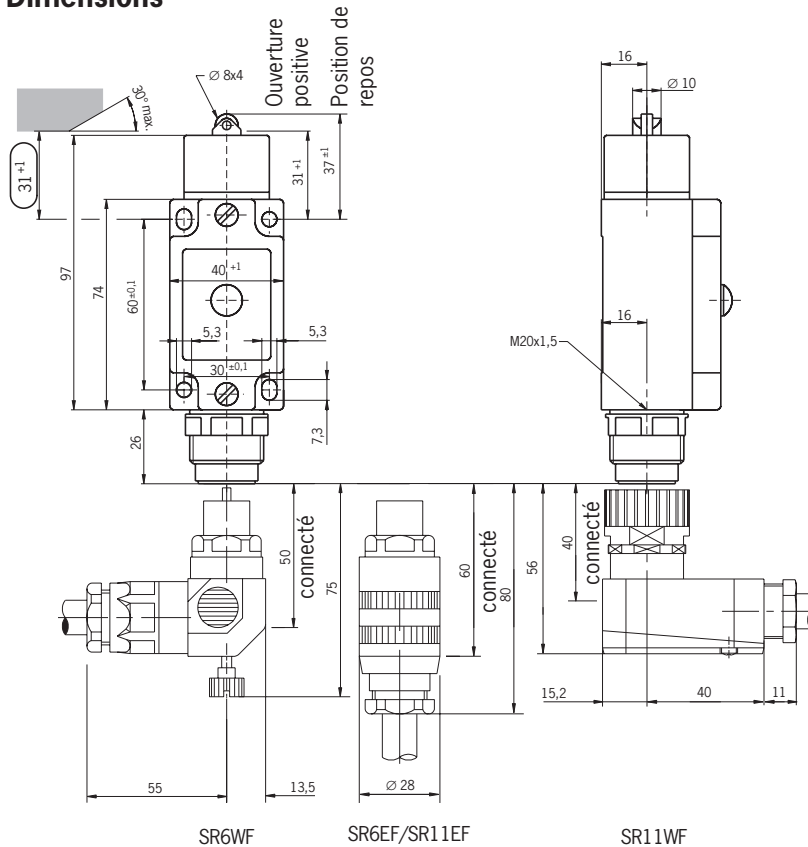
### ► Poussoir

**WO** (Poussoir en dôme) / **KO** (Poussoir à bille)

**DO** (Poussoir en toit) / **RK** (Poussoir à galet court en acier)

### ► Connecteurs SR6 et SR11

## Dimensions



## Éléments de commutation

**ES 510** Élément de contacts à action brusque

1 contact NF + 1 contact NO

**ES 511** Élément de contacts à action brusque

1 contact NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO

**ES 528H** Élément de contacts à action dépendante

1 contact NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO

**ES 538H** Élément de contacts à action dépendante

2 contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture

**SK 2131H** Élément de contacts à action dépendante

3 contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO

**SK 3131H** Élément de contacts à action dépendante

2 contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture + 2 contacts NO

(autres indications, voir page 9)

## Indication de fonctionnement par LED

Une indication de fonctionnement par LED rouge est proposée pour les tensions suivantes :

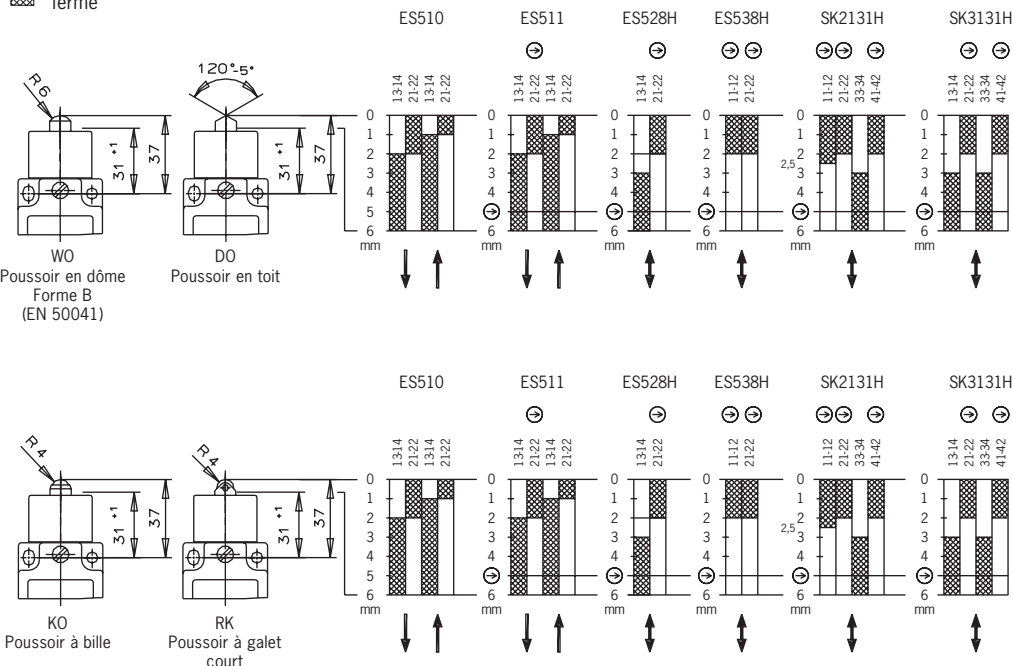
- 12-60 V AC/DC (Standard) L060
- 110 V AC ±15% (sur demande) L110
- 230 V AC ±15% (sur demande) L220

## Diagrammes de commutation

## Possibilités de positionnement

Horizontale 4 x 90° (voir page 8).

### Contacts



⚠ La distance de la came de commande doit respecter la cote  $31^{+1}$  pour pouvoir atteindre la course d'ouverture positive. Les éléments d'actionnement, comme les cames d'attaque par exemple, doivent être montés de façon permanente conformément à la norme EN 1088, c'est-à-dire qu'ils doivent être rivés, soudés ou fixés d'une quelconque manière pour empêcher qu'ils ne se désolidarisent.

## Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur					Unité
Matériau du boîtier	Alliage léger moulé sous pression, anodisé					
Indice de protection selon IEC 60529	IP 65					
Position de montage	Au choix					
Durée de vie mécanique	30 x 10 <sup>6</sup> manœuvres					
Température ambiante	- 25 bis + 80 (-40 °C sur demande)					°C
Masse	env. 0,3					kg
Actionneur	Poussoir en dôme (WO)	Poussoir en toit (DO)	Poussoir à bille (KO)	Poussoir à galet court (RK)		
Vitesse d'attaque max. <sup>1)</sup>	10			50		m/min
Vitesse d'attaque min.	0,1					m/min
Précision de répétabilité du point d'action <sup>3)</sup>	± 0,002		0,01			mm
Position sûre (ouverture positive) selon IEC 60947-5-1, annexe K	voir le symbole ⊖ sur le diagramme de commutation					mm
Force d'actionnement min.	15					N
Éléments de commutation	ES 510 1 NF + 1 NO	ES 528H 1 NF + 1 NO	ES 538H 2 NF			
	ES 511 1 NF + 1 NO	SK 2131H 3 NF + 1 NO	SK 3131H 2 NF + 2 NO			
Principe de commutation	Élément de contacts à action brusque		Élément de contacts à action dépendante avec pont de contact en H			
Matériau des contacts	Alliage argent, doré par soufflage					
Temps de fermeture	< 4					ms
Temps de rebond	< 3					ms
Tension assignée de tenue aux chocs U <sub>imp</sub>	2,5					kV
Pouvoir de coupure min. à Tension de commutation	10 24	1 24	10 12	1 24	10 12	mA V DC
Courant thermique conventionnel I <sub>th</sub>	6					4 A
Protection contre les courts-circuits selon IEC 60269-1 (fusible de commande)	6		4			A gG
Type de raccordement	Connecteur selon DIN 43651 <sup>2)</sup>					
Tension nominale d'isolement U <sub>i</sub>						V
avec connecteur SR6	250					
avec connecteur SR11	50					
Tension assignée de tenue aux chocs U <sub>imp</sub>						kV
avec connecteur SR6	2,5					
avec connecteur SR11	1,5					
Catégorie d'emploi selon IEC 60947-5-1						
avec connecteur SR6	AC15	I <sub>e</sub> 6 A U <sub>e</sub> 230 V	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 230 V			
	DC13	I <sub>e</sub> 6 A U <sub>e</sub> 24 V	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 24 V			
avec connecteur SR11	AC15		I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 50 V			
	DC13		I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 24 V			

1) La vitesse d'attaque indiquée est valable pour une utilisation avec les cames EUCHNER selon DIN 69639

2) Repérage des bornes et intensité maximale admissible, voir page 10.

3) La précision reproductible de répétabilité du point d'action se réfère au chemin axial du poussoir ayant fait l'objet d'environ 2 000 manœuvres.

## Tableau de commande

Série	Galet	Élément de commutation	Code article	
			Indication de fonctionnement sans	L060
NG2...	WO Poussoir en dôme	-510	090 012	Sur demande
		-511	090 909	091 280
		-528	090 910	091 279
		-538	090 911	087 558
		-2131	090 912	-
NG2...	DO Poussoir en toit	-3131	090 913	-
		-510	090 011	
		-511	090 015	
		-528	090 914	Sur demande
		-538	090 915	
NG2...	RK Poussoir à galet court	-2131	090 916	-
		-3131	090 917	-
		-510	090 918	091 300
		-511	090 016	099 273
		-528	090 919	091 292
NG2...	KO Poussoir à bille	-538	090 920	Sur demande
		-2131	090 921	-
		-3131	090 922	-
NG2...		-510	090 020	Sur demande

## Interrupteurs de position série NG2.../NZ2...

NZ...



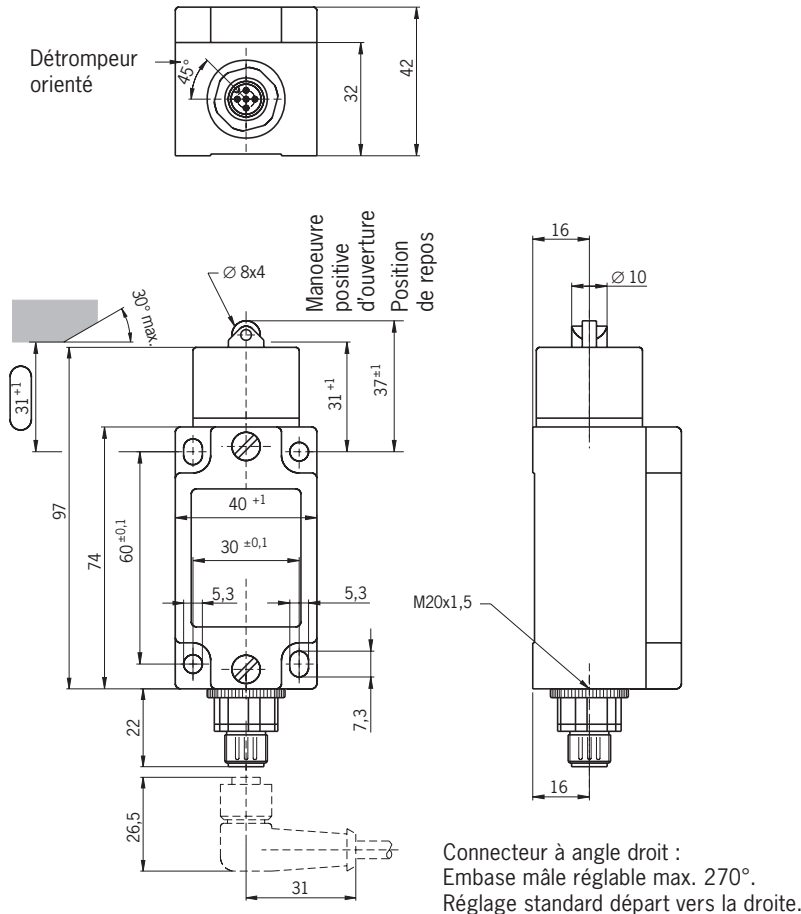
### ► Pousoir

**WO** (Pousoir en dôme) / **KO** (Pousoir à bille)

**DO** (Pousoir en toit) / **RK** (Pousoir à galet court en acier)

### ► Connecteur M12/SVM5

## Dimensions



## Éléments de commutation

**ES 510** Élément de contacts à action brusque

1 contact NF + 1 contact NO

**ES 511** Élément de contacts à action brusque

1 contact NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO

**ES 528H** Élément de contacts à action dépendante

1 contact NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO

**ES 538H** Élément de contacts à action dépendante

2 contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture

(autres indications, voir page 9)

## Indication de fonctionnement par LED

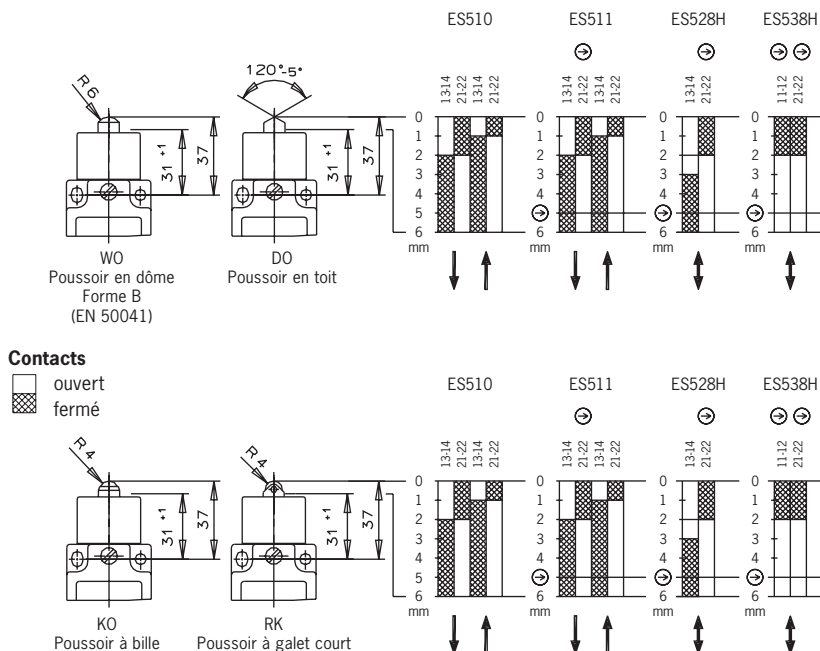
Une indication de fonctionnement par LED rouge est proposée pour les tensions suivantes :

- 12-60 V AC/DC (Standard) L060
- 110 V AC ±15% (sur demande) L110
- 230 V AC ±15% (sur demande) L220

## Possibilités de positionnement

Horizontale 4 x 90° (voir page 8).

## Diagrammes de commutation



⚠ La distance de la came de commande doit respecter la cote (31<sup>+1</sup>) pour pouvoir atteindre la course d'ouverture positive. Les éléments d'actionnement, comme les cames d'attaque par exemple, doivent être montés de façon permanente conformément à la norme EN 1088, c'est-à-dire qu'ils doivent être rivés, soudés ou fixés d'une quelconque manière pour empêcher qu'ils ne se désolidarisent.



## Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur				Unité	
Matériau du boîtier	Alliage léger moulé sous pression, anodisé					
Indice de protection selon IEC 60529	IP 67					
Position de montage	Au choix					
Durée de vie mécanique	30 x 10 <sup>6</sup> manœuvres					
Température ambiante	- 25 bis + 80 (-40 °C sur demande)				°C	
Masse	env. 0,3				kg	
Actionneur	Poussoir en dôme (WO)	Poussoir en toit (DO)	Poussoir à bille (KO)	Poussoir à galet court (RK)		
Vitesse d'attaque max. <sup>1)</sup>	10			50	m/min	
Vitesse d'attaque min.	0,1				m/min	
Précision de répétabilité du point d'action <sup>3)</sup>	± 0,002		0,01		mm	
Position sûre (ouverture positive) selon IEC 60947-5-1, annexe K	voir le symbole ⊖ sur le diagramme de commutation				mm	
Force d'actionnement min.	15				N	
Éléments de commutation	ES 510 1 NF + 1 NO	ES 528H 1 NF + 1 NO	ES 538H 2 NF			
	ES 511 1 NF + 1 NO					
Principe de commutation	Élément de contacts à action brusque	Élément de contacts à action dépendante avec pont de contact en H				
Matériau des contacts	Alliage argent, doré par soufflage					
Temps de fermeture	< 4				ms	
Temps de rebond	< 3				ms	
Tension assignée de tenue aux chocs U <sub>imp</sub>	2,0				kV	
Tension assignée d'isolement U <sub>i</sub>	50				V	
Catégorie d'emploi selon IEC 60947-5-1						
avec connecteur SVM5	AC15	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 30 V	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 30 V			
	DC13	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 24 V	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 24 V			
Pouvoir de coupure min. à	10	1	10	1	10	mA
Tension de commutation	24	24	12	24	12	V DC
Courant thermique conventionnel I <sub>th</sub>	4				A	
Protection contre les courts-circuits selon IEC 60269-1 (fusible de commande)	4				A gG	
Type de raccordement	Connecteurs M12 <sup>2)</sup>					

1) La vitesse d'attaque indiquée est valable pour une utilisation avec les cames EUCHNER selon DIN 69639

2) Repérage des bornes, voir page 10.

3) La précision reproductible de répétabilité du point d'action se réfère au chemin axial du poussoir ayant fait l'objet d'environ 2 000 manœuvres.

## Tableau de commande

Série	Galet	Élément de commutation	Code article	
			Connecteur SVM5	
NG2...	WO Poussoir en dôme	-510	090 018	
		-511	089 014	
		-528	090 923	
N22...	DO Poussoir en toit	-538	090 924	
		-510	090 014	
		-511	090 927	
NG2...	RK Poussoir à galet court	-528	090 928	
		-538	090 929	
		-510	089 020	
N22...	KO Poussoir à bille	-511	089 007	
		-528	090 930	
		-538	089 018	
NG2...		-510	090 931	

**Exemple de commande :** interrupteur de position sans fonction de sécurité **NG**, connecteur **2**, poussoir à galet court en acier **RK**, élément de contacts à action brusque **510**, embase mâle M12 avec connexion PE **SVM5**  
**NG2RK-510SVM5**

**Code article 089 020**

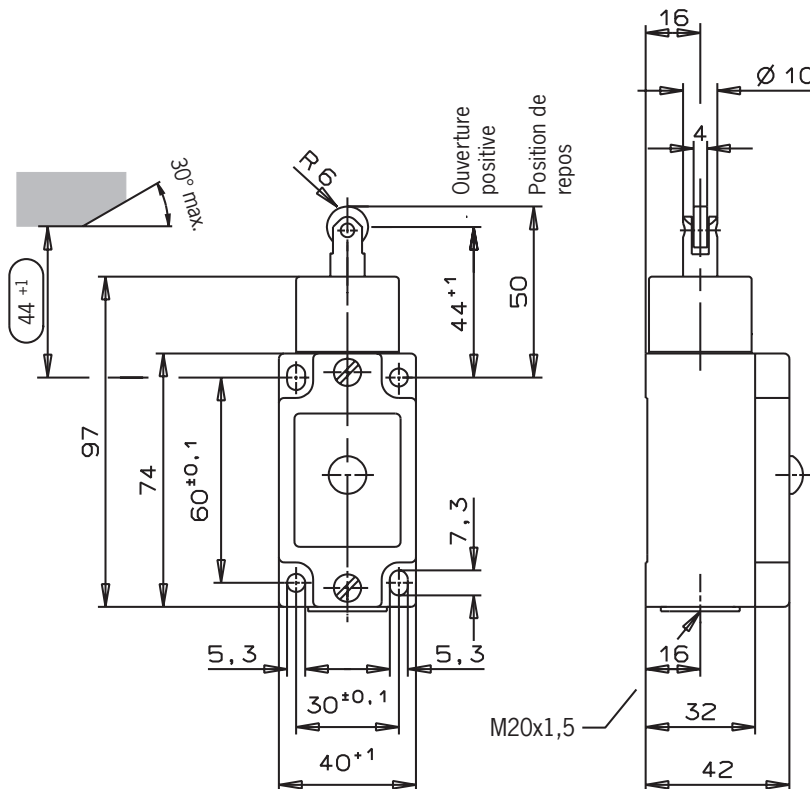
## Interrupteurs de position série NG1.../NZ1...

- ▶ **Poussoir RG** (Poussoir à galet en plastique)
- RS** (Poussoir à galet en acier)
- RL** (Poussoir à galet long)
- ▶ **Entrée de câble M20 x 1,5**

NG... NZ...



## Dimensions



## Éléments de commutation

- ES 510** Élément de contacts à action brusque  
1 contact NF + 1 contact NO
  - ES 511** Élément de contacts à action brusque  
1 contact NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO
  - ES 528H** Élément de contacts à action dépendante  
1 contact NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO
  - ES 538H** Élément de contacts à action dépendante  
2 contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture
  - SK 2131H** Élément de contacts à action dépendante  
3 contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO
  - SK 3131H** Élément de contacts à action dépendante  
2 contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture + 2 contacts NO
- (autres indications, voir page 9)

## Indication de fonctionnement par LED

Une indication de fonctionnement par LED rouge est proposée pour les tensions suivantes :

- ▶ 12-60 V AC/DC (Standard) L060
- ▶ 110 V AC ±15% (sur demande) L110
- ▶ 230 V AC ±15% (sur demande) L220

## ⚠ Instructions de montage pour les interrupteurs de position avec éléments de commutation de sécurité

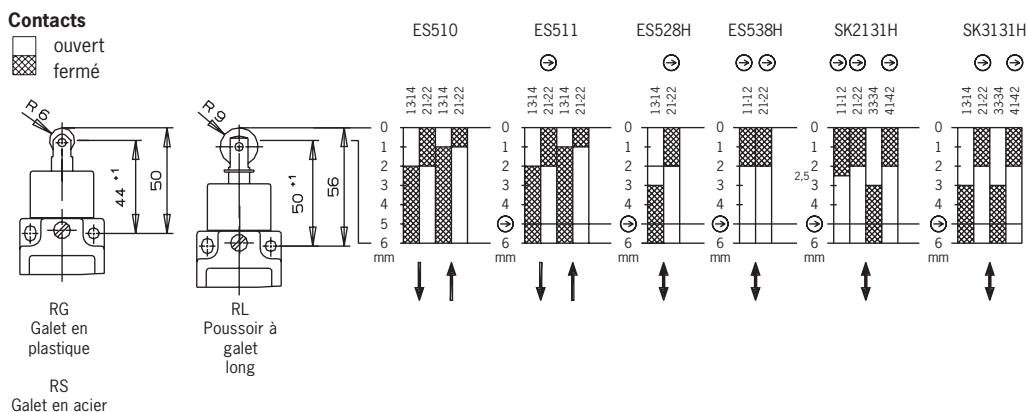
La distance de la came de commande doit respecter la cote  $(44+1)$  pour pouvoir atteindre la course d'ouverture positive. Les éléments d'actionnement, comme les cames d'attaque par exemple, doivent être montés de façon permanente conformément à la norme EN 1088, c'est-à-dire qu'ils doivent être rivés, soudés ou fixés d'une quelconque manière pour empêcher qu'ils ne se désolidarisent.

## Possibilités de positionnement

Horizontale 4 x 90° (voir page 8).

⚠ En cas de dommage ou d'usure, les interrupteurs de sécurité doivent être remplacés dans leur intégralité.

## Diagrammes de commutation



## Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur			Unité		
Matériau du boîtier	Alliage léger moulé sous pression, anodisé					
Indice de protection selon IEC 60529	IP 67					
Position de montage	Au choix					
Durée de vie mécanique	30 x 10 <sup>6</sup> manœuvres					
Température ambiante	- 25 bis + 80 (-40 °C sur demande)			°C		
Masse	env. 0,3			kg		
Actionneur	Poussoir à galet Galet en plastique (RG)	Poussoir à galet Acier (RS)	Poussoir à galet Long (RL)			
Vitesse d'attaque max. <sup>1)</sup>	20			m/min		
Vitesse d'attaque min.	0,1			m/min		
Précision de répétabilité du point d'action <sup>3)</sup>	± 0,1			mm		
Position sûre (ouverture positive) selon IEC 60947-5-1, annexe K	voir le symbole ⊖ sur le diagramme de commutation			mm		
Force d'actionnement min.	15			N		
Éléments de commutation	ES 510 1 NF + 1 NO	ES 528H 1 NF + 1 NO	ES 538H 2 NF			
	ES 511 1 NF + 1 NO	SK 2131H 3 NF + 1 NO	SK 3131H 2 NF + 2 NO			
Principe de commutation	Élément de contacts à action brusque	Élément de contacts à action dépendante avec pont de contact en H				
Matériau des contacts	Alliage argent, doré par soufflage					
Temps de fermeture	< 4			ms		
Temps de rebond	< 3			ms		
Tension assignée de tenue aux chocs U <sub>imp</sub>	2,5			kV		
Tension assignée d'isolement U <sub>i</sub>	250			V		
Catégorie d'emploi selon IEC 60947-5-1	AC12 I <sub>e</sub> 10 A U <sub>e</sub> 230 V	-				
	AC15 I <sub>e</sub> 6 A U <sub>e</sub> 230 V	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 230 V				
	DC13 I <sub>e</sub> 6 A U <sub>e</sub> 24 V	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 24 V				
Pouvoir de coupure min. à Tension de commutation	10 24	1 24	10 12	1 24	10 12	mA V DC
Courant thermique conventionnel I <sub>th</sub>	6			4 A		
Protection contre les courts-circuits selon IEC 60269-1 (fusible de commande)	10/6	4		A gG		
Type de raccordement	Borne à vis <sup>2)</sup>					
Section de raccordement max.	2 x 1,5			mm <sup>2</sup>		

1) La vitesse d'attaque indiquée est valable pour une utilisation avec les cames EUCHNER selon DIN 69639

2) Repérage des bornes, voir page 9.

3) La précision reproductible de répétabilité du point d'action se réfère au chemin axial du poussoir ayant fait l'objet d'environ 2 000 manœuvres.

## Tableau de commande

Série	Galet	Élément de commutation	Code article	
			Indication de fonctionnement sans	L060
NG1...-M  NZ1...-M	RG Poussoir à galet Galet en plastique	-510	079 941	090 398
		-511	088 605	089 052
		-528	090 932	090 008
		-538	090 933	090 009
		-2131	090 934	-
		-3131	090 935	-
NG1...-M  NZ1...-M	RS Poussoir à galet Galet en acier	-510	079 942	079 943
		-511	079 960	089 053
		-528	089 627	086 413
		-538	090 936	090 555
		-2131	089 633	-
		-3131	089 631	-
NG1...-M  NZ1...-M	RL Poussoir à galet long	-510	086 324	090 602
		-511	088 614	088 996
		-528	090 937	090 938
		-538	090 939	090 940
		-2131	090 941	-
		-3131	090 942	-

**Exemple de commande :** interrupteur de position avec fonction de sécurité **NZ**, entrée de câble **1**, poussoir à galet en plastique **RG**, élément de contacts à action brusque **511**, indication de fonctionnement **L060** 10 - 60 V, filetage métrique M20 x 1,5 mm  
**NZ1RG-511L060-M**

**Code article 089 052**

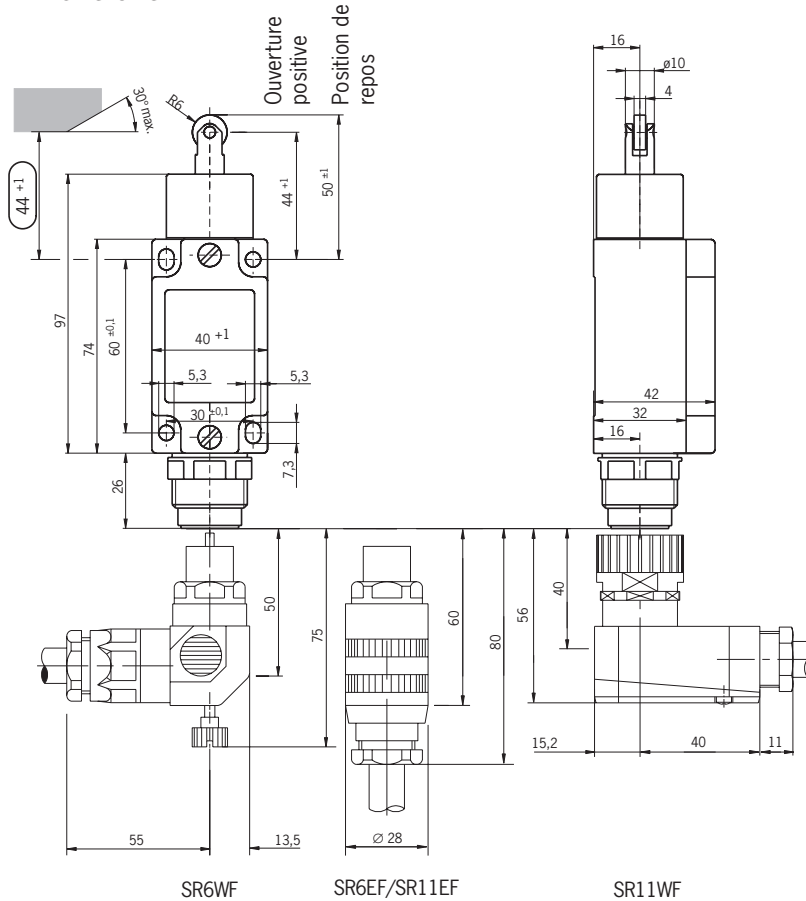
## Interrupteurs de position série NG2.../NZ2...

- ▶ **Poussoir RG** (Poussoir à galet en plastique)
- RS** (Poussoir à galet en acier)
- RL** (Poussoir à galet long)
- ▶ **Connecteurs SR6 et SR11**

NZ...



## Dimensions



## Éléments de commutation

- ES 510** Élément de contacts à action brusque  
1 contact NF + 1 contact NO
  - ES 511** Élément de contacts à action brusque  
1 contact NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO
  - ES 528H** Élément de contacts à action dépendante  
1 contact NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO
  - ES 538H** Élément de contacts à action dépendante  
2 contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture
  - SK 2131H** Élément de contacts à action dépendante  
3 contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO
  - SK 3131H** Élément de contacts à action dépendante  
2 contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture + 2 contacts NO
- (autres indications, voir page 9)

## Indication de fonctionnement par LED

Une indication de fonctionnement par LED rouge est proposée pour les tensions suivantes :

- ▶ 12-60 V AC/DC (Standard) L060
- ▶ 110 V AC ±15% (sur demande) L110
- ▶ 230 V AC ±15% (sur demande) L220

## Possibilités de positionnement

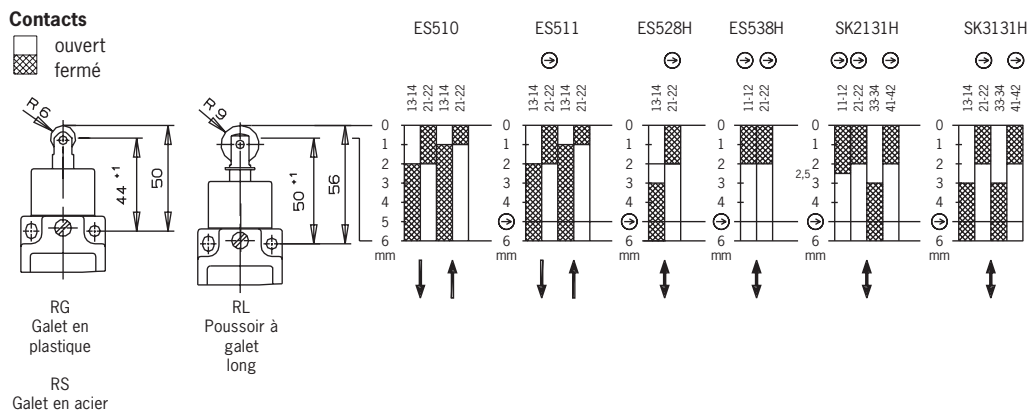
Horizontale 4 x 90° (voir page 8).

### ⚠ Instructions de montage pour les interrupteurs de position avec éléments de commutation de sécurité

La distance de la came de commande doit respecter la cote  $44^{+1}$  pour pouvoir atteindre la course d'ouverture positive. Les éléments d'actionnement, comme les cames d'attaque par exemple, doivent être montés de façon permanente conformément à la norme EN 1088, c'est-à-dire qu'ils doivent être rivés, soudés ou fixés d'une quelconque manière pour empêcher qu'ils ne se désolidarisent.

⚠ En cas de dommage ou d'usure, les interrupteurs de sécurité doivent être remplacés dans leur intégralité.

## Diagrammes de commutation



## Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur				Unité	
Matériau du boîtier	Alliage léger moulé sous pression, anodisé					
Indice de protection selon IEC 60529	IP 65					
Position de montage	Au choix					
Durée de vie mécanique	30 x 10 <sup>6</sup> manœuvres					
Température ambiante	- 25 bis + 80 (-40 °C sur demande)				°C	
Masse	env. 0,3				kg	
Actionneur	Poussoir à galet Galet en plastique (RG)	Poussoir à galet Acier (RS)	Poussoir à galet Long (RL)			
Vitesse d'attaque max. <sup>1)</sup>	20				m/min	
Vitesse d'attaque min.	0,1				m/min	
Précision de répétabilité du point d'action <sup>3)</sup>	± 0,1				mm	
Position sûre (ouverture positive) selon IEC 60947-5-1, annexe K	voir le symbole ⊖ sur le diagramme de commutation				mm	
Force d'actionnement min.	15				N	
Éléments de commutation	ES 510 1 NF + 1 NO	ES 528H 1 NF + 1 NO	ES 538H 2 NF			
	ES 511 1 NF + 1 NO	SK 2131H 3 NF + 1 NO	SK 3131H 2 NF + 2 NO			
Principe de commutation	Élément de contacts à action brusque		Élément de contacts à action dépendante avec pont de contact en H			
Matériau des contacts	Alliage argent, doré par soufflage					
Temps de fermeture	< 4				ms	
Temps de rebond	< 3				ms	
Tension assignée de tenue aux chocs U <sub>imp</sub>	2,5	2,5			kV	
Pouvoir de coupure min. à	10	1	10	1	10	mA
Tension de commutation	24	24	12	24	12	V DC
Courant thermique conventionnel I <sub>th</sub>	6	4			A	
Protection contre les courts-circuits selon IEC 60269-1 (fusible de commande)	6	4			A gG	
Type de raccordement	Connecteur selon DIN 43651 <sup>2)</sup>					
Tension nominale d'isolement U <sub>i</sub>					V	
avec connecteur SR6	250					
avec connecteur SR11	50					
Tension assignée de tenue aux chocs U <sub>imp</sub>					kV	
avec connecteur SR6	2,5					
avec connecteur SR11	1,5					
Catégorie d'emploi selon IEC 60947-5-1						
avec connecteur SR6	AC15	I <sub>e</sub> 6 A U <sub>e</sub> 230 V	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 230 V			
	DC13	I <sub>e</sub> 6 A U <sub>e</sub> 24 V	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 24 V			
avec connecteur SR11	AC15	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 50 V	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 50 V			
	DC13	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 24 V	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 24 V			

1) La vitesse d'attaque indiquée est valable pour une utilisation avec les cames EUCHNER selon DIN 69639

2) Repérage des bornes et intensité maximale admissible, voir page 10.

3) La précision reproductible de répétabilité du point d'action se réfère au chemin axial du poussoir ayant fait l'objet d'environ 2 000 manœuvres.

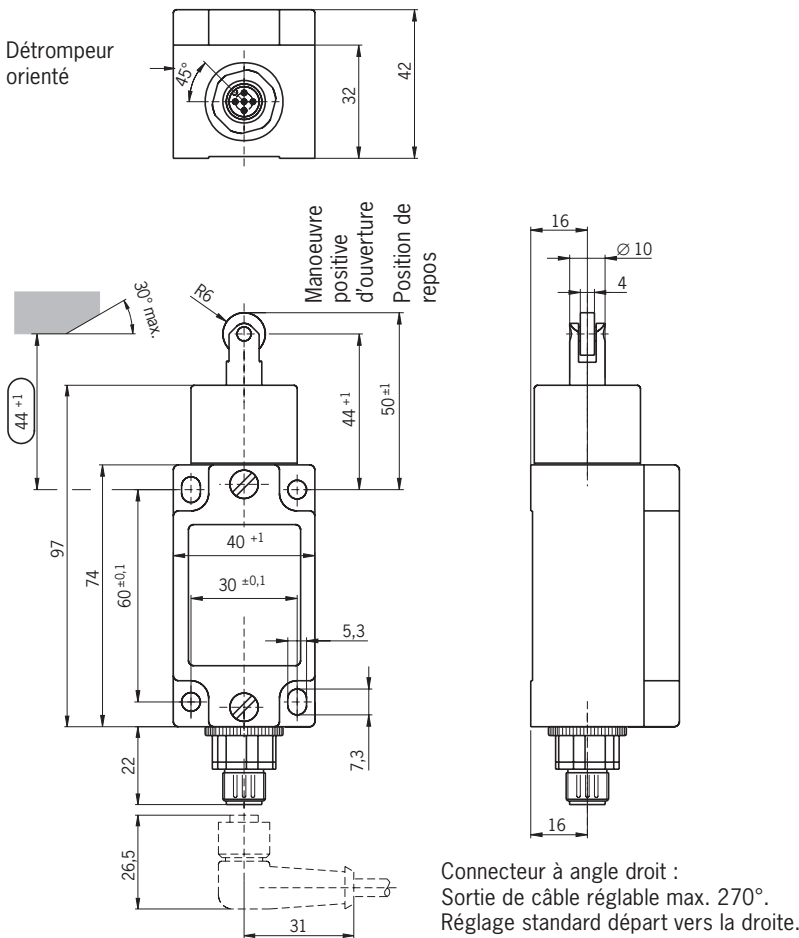
## Tableau de commande

Série	Galet	Élément de commutation	Code article	
			Indication de fonctionnement sans	L060
NG2...	RG Poussoir à galet Galet en plastique	-510	090 021	090 949
		-511	090 032	091 284
		-528	090 943	090 944
		-538	090 945	090 946
		-2131	090 947	-
NG2...	RS Poussoir à galet Galet en acier	-3131	090 948	-
		-510	090 953	Sur demande
		-511	090 024	090 147
		-528	090 950	088 197
		-538	090 951	090 952
NG2...	RL Poussoir à galet long	-2131	090 149	-
		-3131	090 954	-
		-510	090 022	091 285
		-511	090 025	090 955
		-528	090 956	091 282
N22...		-538	090 957	091 278
		-2131	090 958	-
		-3131	090 959	-

## Interrupteurs de position série NG2.../NZ2...

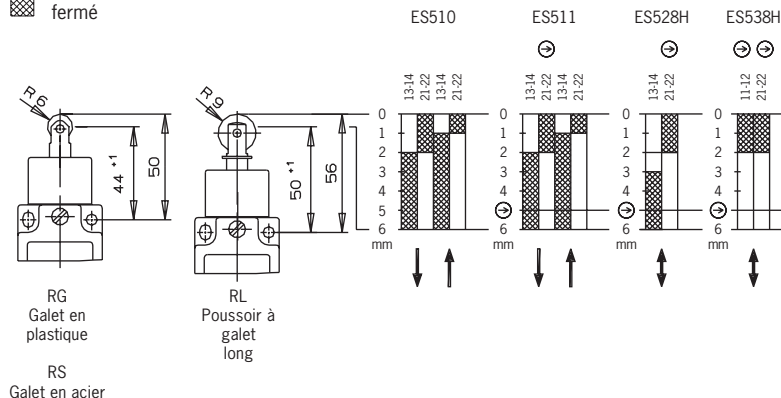
- ▶ **Poussoir RG** (Poussoir à galet en plastique)
- RS** (Poussoir à galet en acier)
- RL** (Poussoir à galet long)
- ▶ **Connecteur M12/SVM5**

### Dimensions



### Diagrammes de commutation

#### Contacts



### NZ...



### Éléments de commutation

- ES 510** Élément de contacts à action brusque  
1 contact NF + 1 contact NO
- ES 511** Élément de contacts à action brusque  
1 contact NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO
- ES 528H** Élément de contacts à action dépendante  
1 contact NF à manoeuvre positive d'ouverture + 1 contact NO
- ES 538H** Élément de contacts à action dépendante  
2 contacts NF à manoeuvre positive d'ouverture

(autres indications, voir page 9)

### Indication de fonctionnement par LED

Disponible sur demande.

### Possibilités de positionnement

Horizontale 4 x 90° (voir page 8).

⚠ En cas de dommage ou d'usure, les interrupteurs de sécurité doivent être remplacés dans leur intégralité.

#### ⚠ Instructions de montage pour les interrupteurs de position avec éléments de commutation de sécurité

La distance de la came de commande doit respecter la cote (44 ±1) pour pouvoir atteindre la course d'ouverture positive. Les éléments d'actionnement, comme les cames d'attaque par exemple, doivent être montés de façon permanente conformément à la norme EN 1088, c'est-à-dire qu'ils doivent être rivés, soudés ou fixés d'une quelconque manière pour empêcher qu'ils ne se désolidarisent.

## Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur			Unité		
Matériau du boîtier	Alliage léger moulé sous pression, anodisé					
Indice de protection selon IEC 60529	IP 67					
Position de montage	Au choix					
Durée de vie mécanique	30 x 10 <sup>6</sup> manœuvres					
Température ambiante	- 25 bis + 80 (-40 °C sur demande)			°C		
Masse	env. 0,3			kg		
Actionneur	Poussoir à galet Galet en plastique (RG)	Poussoir à galet Acier (RS)	Poussoir à galet Long (RL)			
Vitesse d'attaque max. <sup>1)</sup>	20			m/min		
Vitesse d'attaque min.	0,1			m/min		
Précision de répétabilité du point d'action <sup>3)</sup>	± 0,1			mm		
Position sûre (ouverture positive) selon IEC 60947-5-1, annexe K	voir le symbole ⊖ sur le diagramme de commutation			mm		
Force d'actionnement min.	15			N		
Éléments de commutation	ES 510 1 NF + 1 NO	ES 528H 1 NF + 1 NO	ES 538H 2 NF			
	ES 511 1 NF + 1 NO					
Principe de commutation	Élément de contacts à action brusque	Élément de contacts à action dépendante avec pont de contact en H				
Matériau des contacts	Alliage argent, doré par soufflage					
Temps de fermeture	< 4			ms		
Temps de rebond	< 3			ms		
Tension assignée de tenue aux chocs U <sub>imp</sub>	2,0			kV		
Tension assignée d'isolement U <sub>i</sub>	50			V		
Catégorie d'emploi selon IEC 60947-5-1 avec connecteur SVM5	AC15	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 30 V	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 30 V			
	DC13	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 24 V	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 24 V			
Pouvoir de coupure min. à	10	1	10	1	10	mA
Tension de commutation	24	24	12	24	12	V DC
Courant thermique conventionnel I <sub>th</sub>	4	4			A	
Protection contre les courts-circuits selon IEC 60269-1 (fusible de commande)	4	4			A gG	
Type de raccordement	Connecteurs M12 <sup>2)</sup>					

1) La vitesse d'attaque indiquée est valable pour une utilisation avec les cames EUCHNER selon DIN 69639

2) Repérage des bornes, voir page 10.

3) La précision reproductible de répétabilité du point d'action se réfère au chemin axial du poussoir ayant fait l'objet d'environ 2 000 manœuvres.

## Tableau de commande

Série	Galet	Élément de commutation	Code article	
			Connecteur SVM5	
NG2...	RG Poussoir à galet Galet en plastique	-510	090 960	
		-511	090 026	
NZ2...	RG Poussoir à galet Galet en plastique	-528	090 961	
		-538	090 962	
NG2...	RS Poussoir à galet Galet en acier	-510	088 632	
		-511	090 027	
NZ2...	RS Poussoir à galet Galet en acier	-528	090 963	
		-538	090 964	
NG2...	RL Poussoir à galet long	-510	Sur demande	
		-511	090 028	
NZ2...	RL Poussoir à galet long	-528	Sur demande	
		-538	Sur demande	

**Exemple de commande :** interrupteur de position avec fonction de sécurité **NZ**, connecteur **2**, poussoir à galet en plastique **RG**, élément de contacts à action brusque **511**, embase mâle M12 avec connexion PE **SVM5**  
**NZ2RG-511SVM5**

**Code article 090 026**

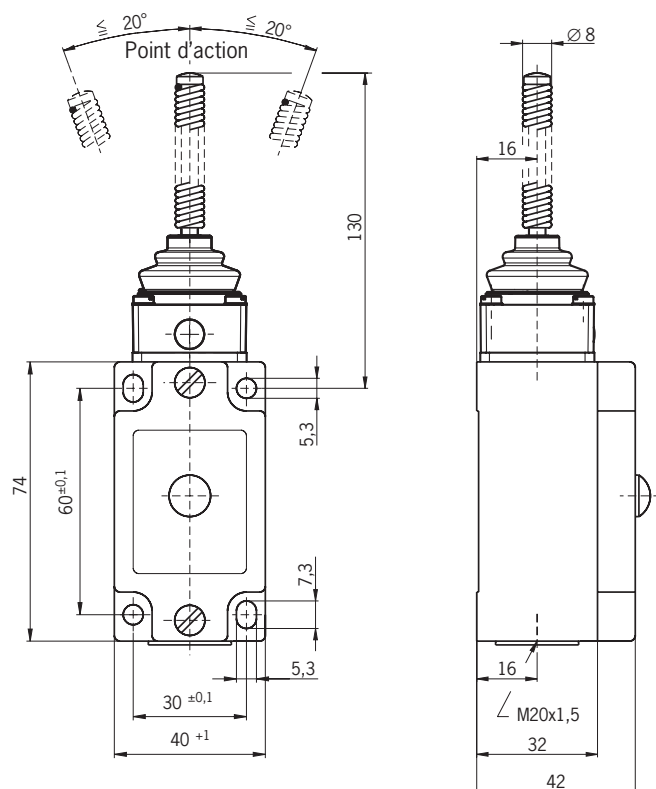


## Interrupteurs de position série NG1...



- ▶ Levier à ressort FO
- ▶ Entrée de câble M20 x 1,5
- ▶ Sens d'actionnement omnidirectionnel

### Dimensions



### Éléments de commutation

**ES 510** Élément de contacts à action brusque  
1 contact NF + 1 contact NO  
(autres indications, voir page 9)

### Indication de fonctionnement par LED

Une indication de fonctionnement par LED rouge est proposée pour les tensions suivantes :

- ▶ 12-60 V AC/DC (Standard) L060
- ▶ 110 V AC ±15% (sur demande) L110
- ▶ 230 V AC ±15% (sur demande) L220

## Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur	Unité
Matériau du boîtier	Alliage léger moulé sous pression, anodisé	
Indice de protection selon IEC 60529	IP 67	
Position de montage	Au choix	
Durée de vie mécanique	30 x 10 <sup>6</sup> manœuvres	
Température ambiante	- 25 à + 80 (-40 °C sur demande)	°C
Masse	env. 0,35	kg
Actionneur	Levier à ressort en acier (FO)	
Vitesse d'actionnement max.	20	m/min
Vitesse d'attaque min.	0,5	m/min
Force d'actionnement min.	5	N
Éléments de commutation	ES 510 1 NF + 1 NO	
Principe de commutation	Élément de contacts à action brusque	
Matériau des contacts	Alliage argent, doré par soufflage	
Temps de fermeture	< 4	ms
Temps de rebond	< 3	ms
Tension assignée de tenue aux chocs U <sub>imp</sub>	2,5	kV
Tension assignée d'isolement U <sub>i</sub>	250	V
Catégorie d'emploi selon IEC 60947-5-1		
	AC12	le 10 A Ue 230 V
	AC15	le 6 A Ue 230 V
	DC13	le 6 A Ue 24 V
Pouvoir de coupure min. à	10	mA
Tension de commutation	24	V DC
Courant thermique conventionnel I <sub>th</sub>	6	A
Protection contre les courts-circuits selon IEC 60269-1 (fusible de commande)	10/6	A gG
Type de raccordement	Borne à vis <sup>1)</sup>	
Section de raccordement max.	2 x 1,5	mm <sup>2</sup>

1) Repérage des bornes, voir page 9.

## Tableau de commande

Série	Galet	Élément de commutation	Code article	
			Indication de fonctionnement sans	L060
NG1...-M	FO Levier à ressort	-510	079 911	090 029

**Exemple de commande :** interrupteur de position sans fonction de sécurité **NG**, entrée de câble **1**, levier à ressort en acier **FO**, élément de contacts à action brusque **510**, indication de fonction **L060** 10 - 60 V, filetage métrique M20 x 1,5 **M**  
**NG1FO-510L060-M**

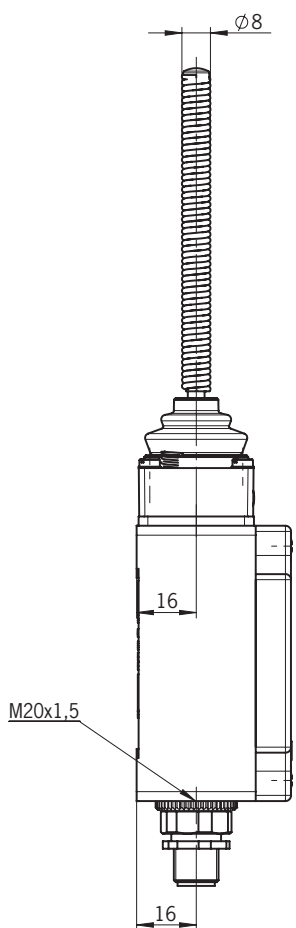
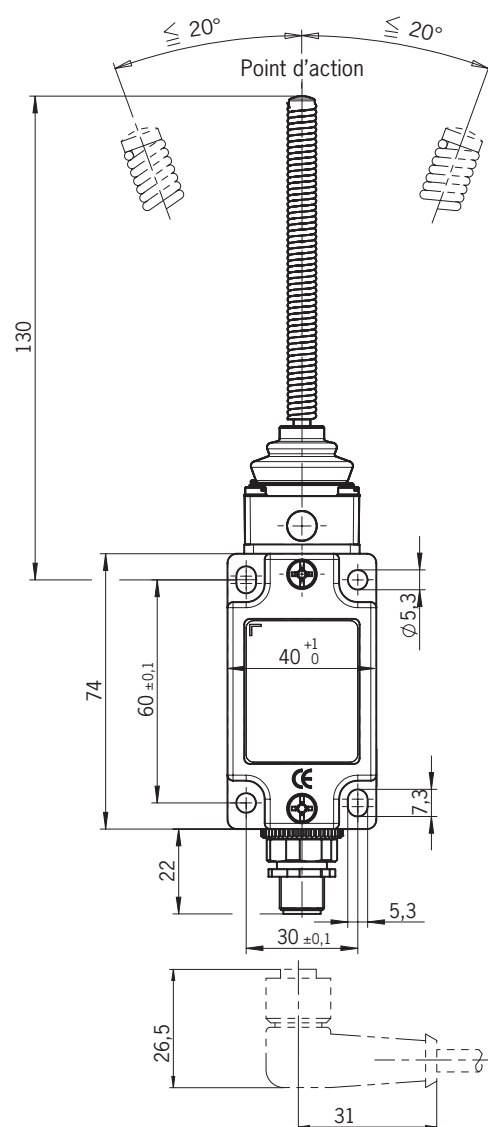
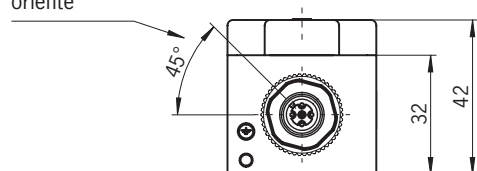
**Code article 090 029**

## Interrupteurs de position série NG2...

- ▶ Levier à ressort FO
- ▶ Connecteur M12/SVM5
- ▶ Sens d'actionnement omnidirectionnel

### Dimensions

Détrompeur orienté



Connecteur à angle droit :  
Sortie de câble réglable max. 270°.  
Réglage standard départ vers la droite.

### Éléments de commutation

**ES 510** Élément de contacts à action brusque  
1 contact NF + 1 contact NO  
(autres indications, voir page 9)

### Indication de fonctionnement par LED

Disponible sur demande.

## Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur	Unité
Matériau du boîtier	Alliage léger moulé sous pression, anodisé	
Indice de protection selon IEC 60529	IP 67	
Position de montage	Au choix	
Durée de vie mécanique	30 x 10 <sup>6</sup> manœuvres	
Température ambiante	- 25 à + 80 (-40 °C sur demande)	°C
Masse	env. 0,35	kg
Actionneur	Levier à ressort en acier (FO)	
Vitesse d'actionnement max.	20	m/min
Vitesse d'attaque min.	0,5	m/min
Force d'actionnement min.	5	N
Éléments de commutation	ES 510 1 NF + 1 NO	
Principe de commutation	Élément de contacts à action brusque	
Matériau des contacts	Alliage argent, doré par soufflage	
Temps de fermeture	< 4	ms
Temps de rebond	< 3	ms
Tension assignée de tenue aux chocs U <sub>imp</sub>	2,0	kV
Tension assignée d'isolement U <sub>i</sub>	50	V
Catégorie d'emploi selon IEC 60947-5-1		
avec connecteur SVM5	AC15 DC13	I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 30 V I <sub>e</sub> 4 A U <sub>e</sub> 24 V
Pouvoir de coupure min. à	10	mA
Tension de commutation	24	V DC
Courant thermique conventionnel I <sub>th</sub>	4	A
Protection contre les courts-circuits selon IEC 60269-1 (fusible de commande)	4	A gG
Type de raccordement	Connecteurs M12 <sup>1)</sup>	

1) Repérage des bornes, voir page 10.

## Tableau de commande

Série	Galet	Élément de commutation	Code article Connecteur SVM5
NG2...	FO Levier à ressort	-510	092 058

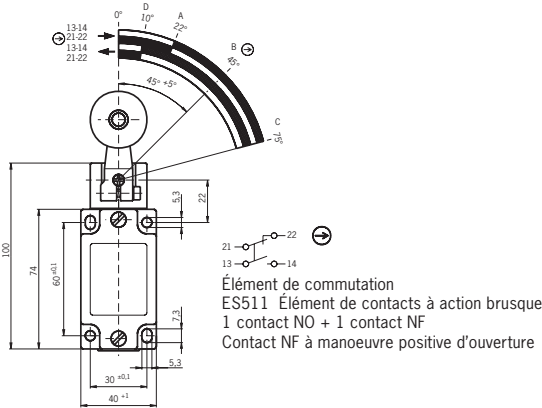
**Exemple de commande :** interrupteur de position sans fonction de sécurité **NG**, connecteur **2**, levier à ressort en acier **FO**, élément de contacts à action brusque **510**, embase mâle M12 avec connexion PE **SVM5**  
**NG2FO-510SVM5**

**Code article 092 058**

## Versions spéciales (autres versions spéciales disponibles sur demande)

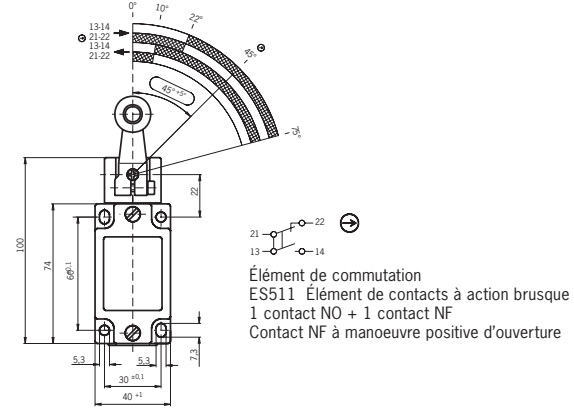
**Interrupteur de position avec grand galet en plastique**  
Diamètre 30 mm

Article	Code article
NZ1HB-511-MC569	079 965



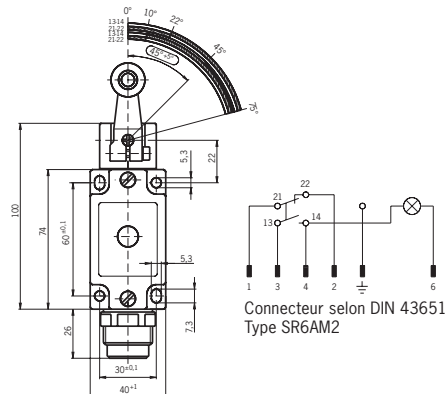
**Interrupteur de position avec roulement à billes encapsulé**  
Diamètre 19 mm

Article	Code article
NZ1HS-511-MC1833	091 312



**Interrupteur de position avec connecteur selon DIN 43651**  
VW/Audi, réf. mat. VW 2348

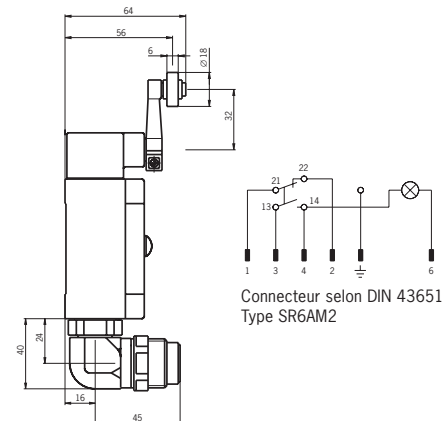
Article	Code article
NZ2HB-511L060C1630	054 121



**Interrupteur de position avec connecteur et coude selon DIN 43651**

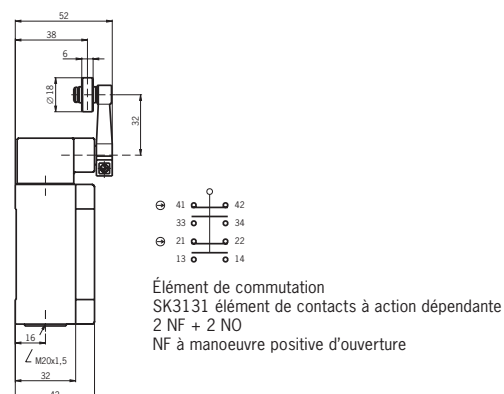
VW/Audi, réf. mat. VW 2349

Article	Code article
NZ2HB-511L060C1631	054 122



**Interrupteur de position avec galet acier à l'intérieur du levier**

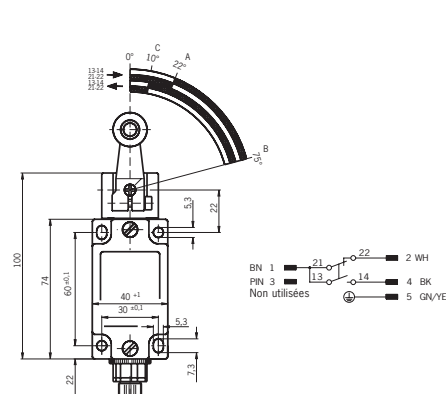
Article	Code article
NZ1HS-3131-MC1779	079 996



**Interrupteur de position avec connecteur M12 et brochage pour indicateur LED**

(broche 3 non affectée)

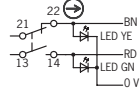
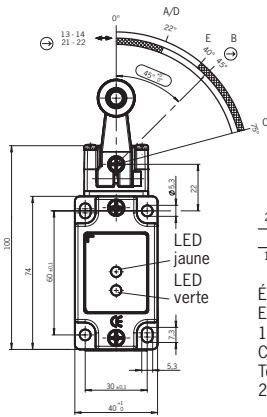
Article	Code article
NG2HB-510SVM5C1883	086 561



## Interrupteur de position avec 2 indicateurs LED

Diamètre 18 mm

Article		Code article
NZ1HB-528L024GEGR-M	Galet en plastique	099 929
NZ1HS-528L024GEGR-M	Galet en acier	099 930

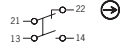
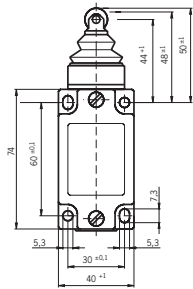


Élément de commutation  
 ES528 Élément de contacts à action dépendante  
 1 contact NO + 1 contact NF  
 Contact NF à manoeuvre positive d'ouverture  
 Tension de service pour indication par LED :  
 24 V DC, +10%, -15%

## Interrupteur de position avec soufflet protecteur au niveau du guide de poussoir

Protection contre les poussières et les lubrifiants agressifs

Article	Code article
NZ1RS-511-MC1588	091 352

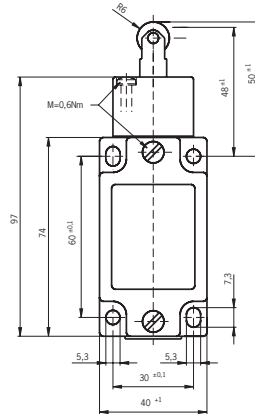


Élément de commutation  
 ES511 Élément de contacts à action brusque  
 1 contact NO + 1 contact NF  
 Contact NF à manoeuvre positive d'ouverture

## Interrupteur de position avec contacts dorés

Pour les faibles intensités de min. 1 mA

Article	Code article
NZ1RS-510AU-M	090 416

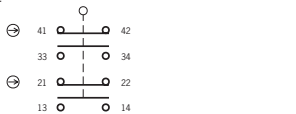
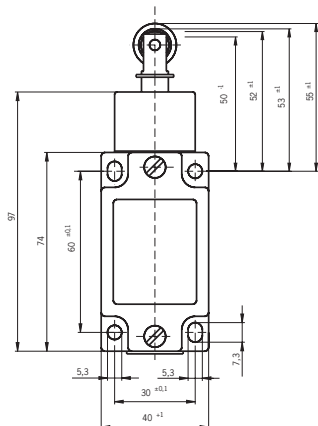


Élément de commutation  
 ES510 Élément de contacts à action brusque  
 1 contact NO + 1 contact NF  
 Matériau des contacts alliage argent doré par électrolyse 10 µm  
 Contact annulaire  
 Pouvoir de coupure max. 30 V / 100 mA  
 Tension de commutation min. 5 V / 1 mA

## Interrupteur de position avec roulement à billes encapsulé

Diamètre 16 mm

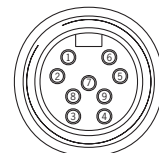
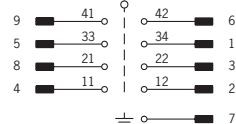
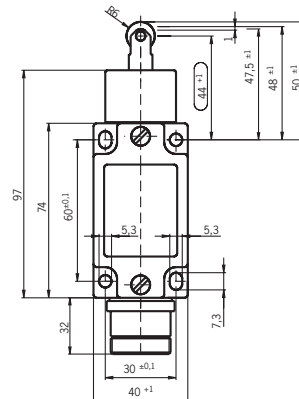
Article	Code article
NZ1RL-3131-MC1831	089 082



Élément de commutation  
 SK3131 élément de contacts à action dépendante  
 2 contacts NO + 2 contacts NF  
 Contact NF à manoeuvre positive d'ouverture

## Interrupteur de position avec connecteur MENCOR MIN-9MR-1-18

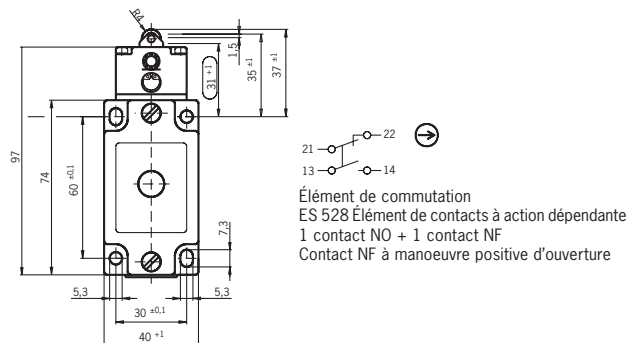
Article	Code article
NZ1RS-2131-9C-GMMF	077 362



## Interrupteur de position avec petit roulement à billes

Pour vitesse d'attaque et course importantes.

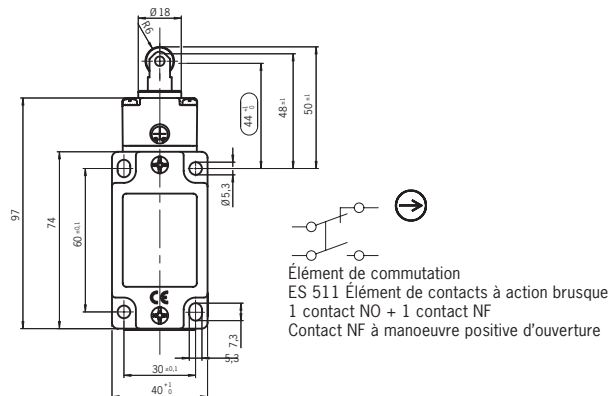
Article	Code article
NZ1RK-528-MC1912	090 572



## Interrupteur de position avec douille en acier

Pour vitesse d'attaque importante et guidage protégé.

Article	Code article
NZ1RS-511-MC782	093 141

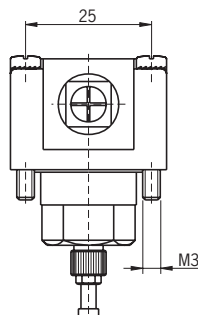




## Accessoires

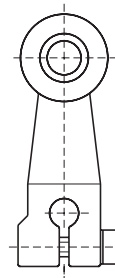
### Mécanisme de commande

Article	Code article
NSA	012 051



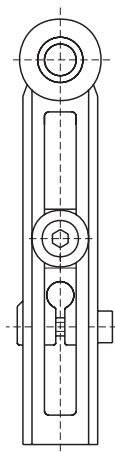
### Levier à galet

Article	Code article
NHB (galet en plastique)	012 042
NHS (galet en acier)	012 043
NHSC1834 (roulement à billes Ø 19 mm)	077 349



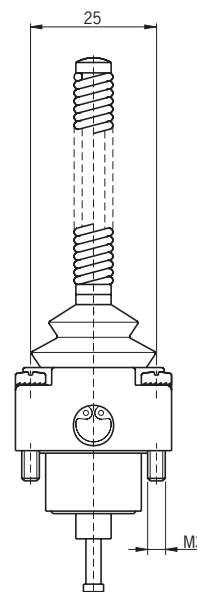
### Levier à galet réglable

Article	Code article
NVB (galet en plastique)	012 064
NVS (galet en acier)	012 065



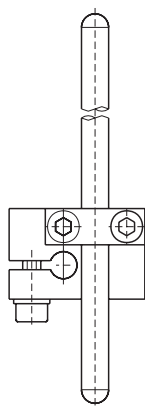
### Levier à ressort

Article	Code article
NFO (acier à ressort)	011 909



### Levier à tige

Article	Code article
NSB (tige en plastique)	012 052
NSM (tige en aluminium)	012 053

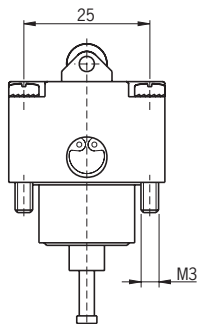


## Remarque

Les têtes de commande représentées sont des pièces de rechange pour les interrupteurs de position sans fonction de sécurité. Elles ne conviennent pas pour les interrupteurs de position avec fonction de sécurité et ne doivent pas être utilisées avec ces interrupteurs !

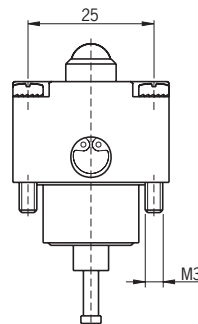
## Élément d'actionnement avec poussoir à galet court

Article	Code article
NRK (galet court en acier)	012 049



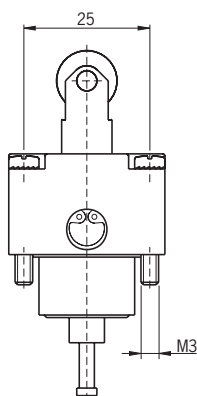
## Élément d'actionnement avec poussoir à bille

Article	Code article
NKO (bille en acier)	012 045



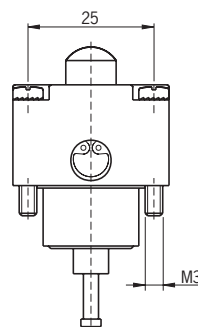
## Élément d'actionnement avec poussoir à galet Ø 12 mm

Article	Code article
NRG (galet en plastique)	012 046
NRS (galet en acier)	012 047



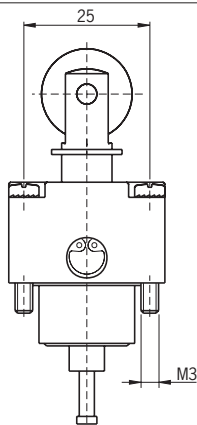
## Élément d'actionnement avec poussoir en dôme

Article	Code article
NWO (dôme poli)	012 066



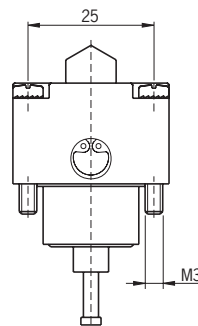
## Élément d'actionnement avec poussoir à galet long Ø 18 mm

Article	Code article
NRL (grand galet en acier)	012 050



## Élément d'actionnement avec poussoir en toit

Article	Code article
NDO (poussoir en toit poli)	011 908

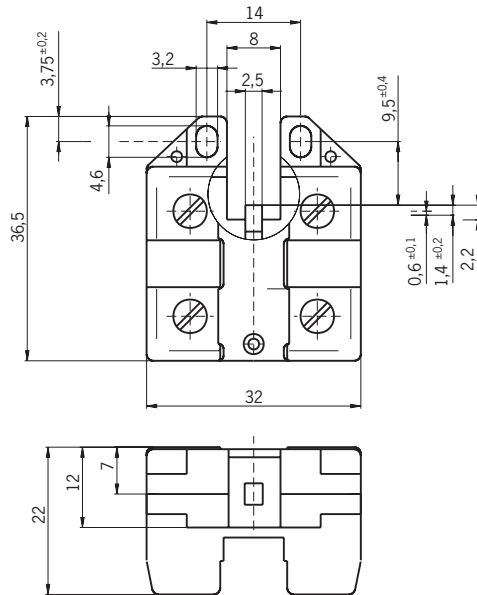


## Remarque

Les têtes de commande représentées sont des pièces de rechange pour les interrupteurs de position sans fonction de sécurité. Elles ne conviennent pas pour les interrupteurs de position avec fonction de sécurité et ne doivent pas être utilisées avec ces interrupteurs !

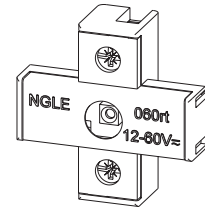
## Élément de commutation ES 510 pour série NG...

Article	Code article
ES 510	010 422



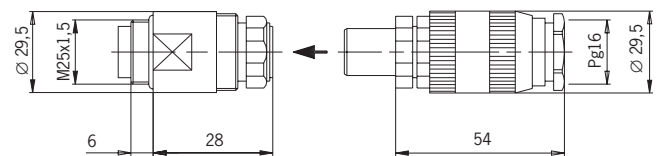
## Indication de fonctionnement par LED pour la série NG.../NZ...

Article	Tension [V]	Courant [mA]	Code article
NGLE 060 rt	12-60 AC/DC	≤ 6,5	029 220
NGLE 110 rt	110 ±15% AC	≤ 3,5	045 822
NGLE 220 rt	230 ±15% AC	≤ 3,5	045 825



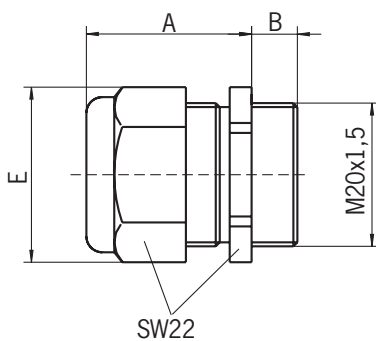
## Embase mâle / connecteur 12 broches

Article	Code article
Embase mâle SD 12-M	085 648
Connecteur femelle BS 12	002 763



## Presse-étoupe M20 x 1,5

Article	Diamètre ext. du câble [mm]	A [mm]	B [mm]	E [mm]	Code article
EKVM20/06	6,5 - 9,5	20	6	24,5	077 683
EKVM20/09	9 - 13	21	6	24,5	077 684



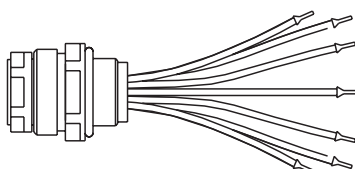
## Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur
Matériau du boîtier	Métal
Nombre de broches	11 + PE
Tension nominale	250 V $\bar{=}$
Degré de pollution VDE 0110	2
Type de raccordement	Contacts à souder
Section de conducteur max.	1 mm <sup>2</sup>
Matériau / surface des contacts	CuZn doré dur 1 $\mu$
Plage de serrage du câble	12 - 14 mm
Indice de protection selon IEC 60 529	IP67 connecté
Plage de température ambiante	-20 °C à +80 °C

## Embase 7 broches

pour série NG.../NZ... avec connecteur SR6

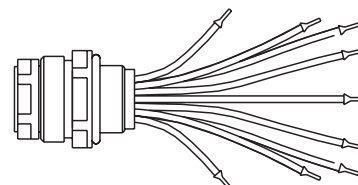
Article	Code article
Embase 7 broches NG/NZ-SR6	093 342



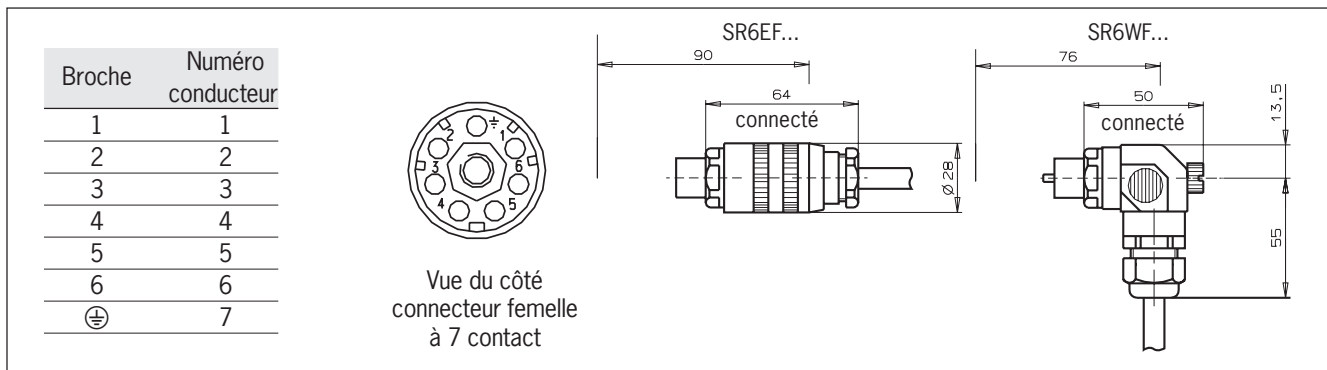
## Embase 12 broches

pour série NG.../NZ... avec connecteur SR11

Article	Code article
Embase 12 broches NZ-SR11	093 343



## Connecteur SR6 (femelle 6+PE) avec / sans câble de raccordement



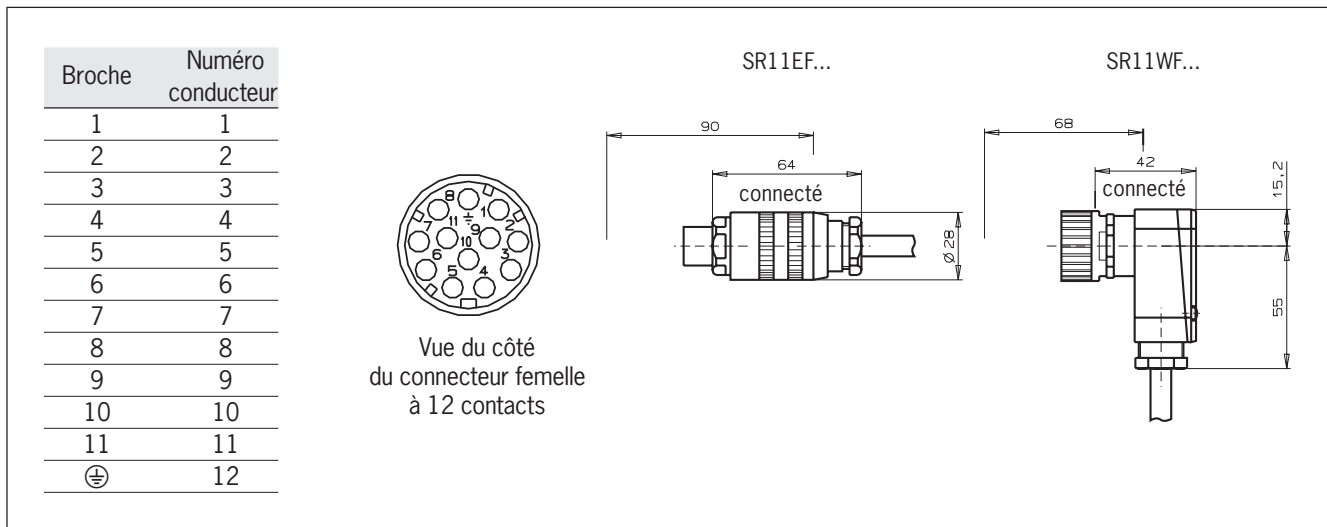
### Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur
Matériau du boîtier	Plastique
Nombre de broches	6 + PE
Tension nominale	250 V <sub>≅</sub>
Indice de protection selon IEC 60 529	IP65 /connecté)
Câble de raccordement	PUR gris
Diamètre extérieur	∅ 8 mm
Section de conducteur	1,0 mm <sup>2</sup>

### Tableau de commande

Version du connecteur	Câble de raccordement	Désignation article	Code article
Connecteur droit	sans	SR6EF	013 176
	5 m	SR6EF-5000	077 632
	10 m	SR6EF-10000	077 633
Connecteur coudé	15 m	SR6EF-15000	077 634
	sans	SR6WF	024 999
	5 m	SR6WF-5000	077 638
Connecteur coudé	10 m	SR6WF-10000	077 639
	15 m	SR6WF-15000	077 640

## Connecteur SR11 (femelle 11+PE) avec / sans câble de raccordement



### Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur
Matériau du boîtier	Plastique
Nombre de broches	11 + PE
Tension nominale	50 V <sub>≅</sub>
Indice de protection selon IEC 60 529	IP65 /connecté)
Câble de raccordement	PUR gris
Diamètre extérieur	∅ 10,5 mm
Section de conducteur	1,0 mm <sup>2</sup>

### Tableau de commande

Version du connecteur	Câble de raccordement	Désignation article	Code article
Connecteur droit	sans	SR11EF	070 859
	5 m	SR11EF-5000	077 629
	10 m	SR11EF-10000	077 630
Connecteur coudé	15 m	SR11EF-15000	077 631
	sans	SR11WF	054 773
	5 m	SR11WF-5000	077 635
Connecteur coudé	10 m	SR11WF-10000	077 636
	15 m	SR11WF-15000	077 637



# Vertretungen international

## Australien

Micromax Sensors & Automation  
112 Beaconsfield St  
Auburn NSW 2144  
Tel. +61-2-4271-1300  
Fax +61-2-4271-8091  
micromax@micromax.com.au

## Benelux

EUCHNER (BENELUX) BV  
Visschersbuurt 23  
3350 AC Papendrecht  
Tel. +31-78-6154-766  
Fax +31-78-6154-311  
info@euchner.nl

## Brasilien

EUCHNER Ltda  
Av. Prof. Luiz Ignácio Anhaia Mello,  
no. 4387  
S. Lucas  
São Paulo - SP - Brasil  
CEP 03295-000  
Tel. +55-11-2918-2200  
Fax +55-11-2301-0613  
euchner@euchner.com.br

## China

EUCHNER (Shanghai) Trading Co., Ltd.  
Unit C, Floor 20  
Cross Region Plaza  
No. 899 Lingling Road  
Xuhui District  
Shanghai, 200030  
Tel. +86-21-5774-7090  
Fax +86-21-5774-7599  
info@euchner.com.cn

## Dänemark

Duelco A/S  
Mommærvej 5  
6400 Sønderborg  
Tel. +45-7010-1007  
Fax +45-7010-1008  
info@duelco.dk

## Finnland

Sähkölehto Oy  
Holkkitie 14  
00880 Helsinki  
Tel. +358-9-774-6420  
Fax +358-9-759-1071  
office@sahkolehto.fi

## Frankreich

EUCHNER France S.A.R.L.  
Parc d'Affaires des Bellevues  
Allée Rosa Luxembourg  
Bâtiment le Colorado  
95610 ERAGNY sur OISE  
Tel. +33-1-3909-9090  
Fax +33-1-3909-9099  
info@euchner.fr

## Großbritannien

EUCHNER (UK) Ltd.  
Unit 2 Petre Drive,  
Sheffield  
South Yorkshire  
S4 7PZ  
Tel. +44-114-256-0123  
Fax +44-114-242-5333  
info@euchner.co.uk

## Hong Kong

Imperial Engineers & Equipment Co. Ltd.  
Unit B 12/F Cheung Lee Industrial Building  
9 Cheung Lee Street Chai Wan  
Hong Kong  
Tel. +852-2889-0292  
Fax +852-2889-1814  
info@imperial-elec.com

## Indien

EUCHNER Electric (India) Pvt. Ltd.  
West End River View  
40, First Floor  
Survey No. 169/1, Aundh  
Pune 411007  
Tel. +91-20-6401 6384  
Fax +91-20-2588 5148  
info@euchner.in

Teknic Euchner Pvt. Ltd.  
64, Electronics City  
Hosur Road  
Bangalore 560100  
Tel. +91-80-28520711  
Fax +91-80-28520900  
marketing@teknic-euchner.co.in

## Israel

Ilan At Gavish Automation Service Ltd.  
26 Shenkar St. Qiryat Arie 49513  
P.O. Box 10118  
Petach Tikva 49001  
Tel. +972-3-922-1824  
Fax +972-3-924-0761  
mail@ilan-gavish.com

## Italien

TRITECNICA S.r.l.  
Viale Lazio 26  
20135 Milano  
Tel. +39-02-5419-41  
Fax +39-02-5501-0474  
info@tritecnica.it

## Japan

Solton Co. Ltd.  
2-13-7, Shin-Yokohama  
Kohoku-ku, Yokohama  
Japan 222-0033  
Tel. +81-45-471-7711  
Fax +81-45-471-7717  
sales@solton.co.jp

## Kanada

IAC & Associates Inc.  
2180 Fasan Drive  
Unit A  
Oldcastle, Ontario  
NOR 1L0  
Tel. +1-519-737-0311  
Fax +1-519-737-0314  
sales@iacnassociates.com

## Korea

EUCHNER Korea Co., Ltd.  
RM 810 Daerung Technotown 3rd  
#448 Gasang-Dong  
Kumchon-Gu, Seoul  
Tel. +82-2-2107-3500  
Fax +82-2-2107-3999  
info@euchner.co.kr

## Mexiko

SEPIA S.A. de C.V.  
Maricopa # 10  
302, Col. Napoles.  
Del. Benito Juarez  
03810 Mexico D.F.  
Tel. +52-55-5536-7787  
Fax +52-55-5682-2347  
alazcano@sepia.mx

## Österreich

EUCHNER G.m.b.H.  
Süddruckgasse 4  
2512 Tribuswinkel  
Tel. +43-2252-421-91  
Fax +43-2252-452-25  
info@euchner.at

## Polen

ELTRON  
Pl. Wolności 7B  
50-071 Wrocław  
Survey No. 169/1, Aundh  
Tel. +48-71-3439-755  
Fax +48-71-3460-225  
eltron@eltron.pl

## Rumänien

First Electric SRL  
5, Luterana Street  
App. 27, Sector 1  
010161 Bucharest  
Tel. +40-21-31231-39  
Fax +40-21-31131-93  
office@firstelectric.ro

## Schweden

Censit AB  
Box 331  
33123 Värnamo  
Tel. +46-370-6910-10  
Fax +46-370-1888-8  
info@censit.se

## Schweiz

EUCHNER AG  
Grofstrasse 17  
8887 Mels  
Tel. +41-81-720-4590  
Fax +41-81-720-4599  
info@euchner.ch

## Singapur

Sentronics Automation & Marketing Pte Ltd.  
Blk 3, Ang Mo Kio Industrial Park 2A  
#05-06  
Singapore 568050  
Tel. +65-6744-8018  
Fax +65-6744-1929  
sentronics@pacific.net.sg

## Slowakei

EUCHNER electric s.r.o.  
Spielberk Office Center  
Holandská 8  
639 00 Brno  
Tel. +420-533-443-150  
Fax +420-533-443-153  
info@euchner.cz

## Slowenien

SMM d.o.o.  
Jaskova 18  
2000 Maribor  
Tel. +386-2450-2326  
Fax +386-2462-5160  
franc.kit@smm.si

## Spanien

EUCHNER, S.L.  
Gurutzegi 12 - Local 1  
Poligono Belartza  
20018 San Sebastian  
Tel. +34-943-316-760  
Fax +34-943-316-405  
comercial@euchner.es

## Südafrika

RUBICON ELECTRICAL DISTRIBUTORS  
4 Reith Street, Sidwell  
6061 Port Elizabeth  
Tel. +27-41-451-4359  
Fax +27-41-451-1296  
sales@rubiconelectrical.com

## Taiwan

Daybreak Int'l (Taiwan) Corp.  
3F, No. 124, Chung-Cheng Road  
Shihlin 11145, Taipei  
Tel. +886-2-8866-1234  
Fax +886-2-8866-1239  
day111@ms23.hinet.net

## Thailand

Aero Automation Co., Ltd.  
600/441 Moo 14 Phaholyothin Rd.  
Kukot, Lamlukka  
Patumthanee 12130  
Tel. +66-2-536-7660-1  
Fax +66-2-536-7877  
aeroautomation@yahoo.co.th

## Tschechische Republik

EUCHNER electric s.r.o.  
Spielberk Office Center  
Holandská 8  
639 00 Brno  
Tel. +420-533-443-150  
Fax +420-533-443-153  
info@euchner.cz

## Türkei

Entek Otomasyon Urunleri San.ve Tic.Ltd.Sti.  
Perpa Tic.Mer. B Blok  
Kat: 11 No:1622 - 1623  
34384 Okmeydani / Istanbul  
Tel. +90-212-320-2000 / 01  
Fax +90-212-320-1188  
entekotomasyon@entek.com.tr

## Ungarn

EUCHNER Ges.mBH  
Magyarországi Fióktelep  
2045 Törökbalint  
FSD Park 2.  
Tel. +36-2342-8374  
Fax +36-2342-8375  
info@euchner.hu

## USA

EUCHNER USA Inc.  
6723 Lyons Street  
East Syracuse, NY 13057  
Tel. +1-315-7010-315  
Fax +1-315-7010-319  
info@euchner-usa.com

## EUCHNER USA Inc.

Detroit Office  
130 Hampton Circle  
Rochester Hills, MI 48307  
Tel. +1-248-537-1092  
Fax +1-248-537-1095  
info@euchner-usa.com





**EUCHNER GmbH + Co. KG**

Kohlhammerstraße 16

70771 Leinfelden-Echterdingen

Allemagne

Tél. +49-(0)711-7597-0

Fax +49-(0)711-753316

info@euchner.de

www.euchner.com

More than safety.



**EUCHNER**