

Organes de commande et de signalisation

Information produit



Préface



Heinz et Philip Schmersal,
sociétaires et PDG du Groupe Schmersal

Sécurité des systèmes – protection de l'homme et de la machine

L'opérateur est souvent contraint d'intervenir pendant que la machine est en fonctionnement. Dans ce cas, sa sécurité doit être garantie. Ainsi, conformément aux normes et directives relatives à la sécurité des machines, la responsabilité de l'exploitant de la machine est engagée.

Depuis de nombreuses années déjà, le Groupe Schmersal développe et fabrique des produits et solutions pour la sécurité sur les lieux de travail; aujourd'hui, le Groupe offre le plus vaste programme au monde de dispositifs de commutation et systèmes de sécurité pour la protection de l'homme et de la machine.

Attachés à la "Sécurité des Systèmes – Protection pour l'homme et la machine", nous développons et fabriquons des produits et systèmes qui s'intègrent parfaitement dans les processus de travail. Nous sommes convaincus en effet que la sécurité est conciliable avec une productivité élevée.

Avec notre savoir-faire, notre capacité à innover et notre gamme étendue, nous sommes leader dans nos différents domaines d'activités. Nous poursuivons toujours le même objectif: rendre ensemble le monde plus sûr. Contactez-nous – nous nous réjouissons de collaborer avec vous.

Table des matières

■ Schmersal	_____	Page	4
■ Organes de commande et de signalisation	_____	Page	8
Gamme E	_____	Page	10
Gamme N	_____	Page	26
Gamme R	_____	Page	42
Gamme A	_____	Page	58
Éléments de contact ou lumineux	_____	Page	72
Accessoires	_____	Page	86
Boîtiers modulaires	_____	Page	90
■ Pupitres de commande	_____	Page	94
■ Commandes bimanuelles	_____	Page	102
■ Manipulateur avec positions fixes et positions avec rappel	_____	Page	110
■ Interrupteurs de validation	_____	Page	118

Historique

Etapes majeures 1945 – 2018



Schmersal Brésil 1974



Schmersal Chine 2013



Inauguration de la nouvelle centrale de distribution en 2013

1945

Fondation par les frères Kurt Andreas Schmersal et Ernst Schmersal à Wuppertal.

Années 50

La **gamme de produits** s'étend. De nombreux dispositifs de commutation sont utilisés dans des applications relatives à la sécurité, p. ex. dans les zones explosives.

Années 70

Schmersal est l'une des premières entreprises à développer et produire des **détecteurs de proximité électroniques**.

1974

Fondation d'**ACE Schmersal** à Boituva, Brésil.

1982

Changement de génération: Heinz et Stefan Schmersal succèdent à leurs pères.

1997

Acquisition d'**ELAN Schaltelemente GmbH & Co. KG** située à Wettenberg.

1999

Création du site de production **Schmersal Industrial Switchgear Co. Ltd (SISS)** à Shanghai, Chine.

2007

La troisième génération de la famille fait son entrée dans le Groupe Schmersal avec Philip Schmersal.

2008

En octobre 2008, le Groupe Schmersal reprend **Safety Control GmbH** et sa filiale Safety Protec GmbH établies à Mühldorf/Inn.

2013

Acquisition de **Böhnke + Partner Steuerungssysteme GmbH**.

Schmersal Inde devient un site de production.

Inauguration de la nouvelle **centrale de distribution européenne** à Wuppertal.

2015

En 2015, le Groupe Schmersal fête ses **70 ans**.

Schmersal Böhnke+Partner s'installe dans son nouveau bâtiment administratif et de production situé à Bergisch Gladbach.

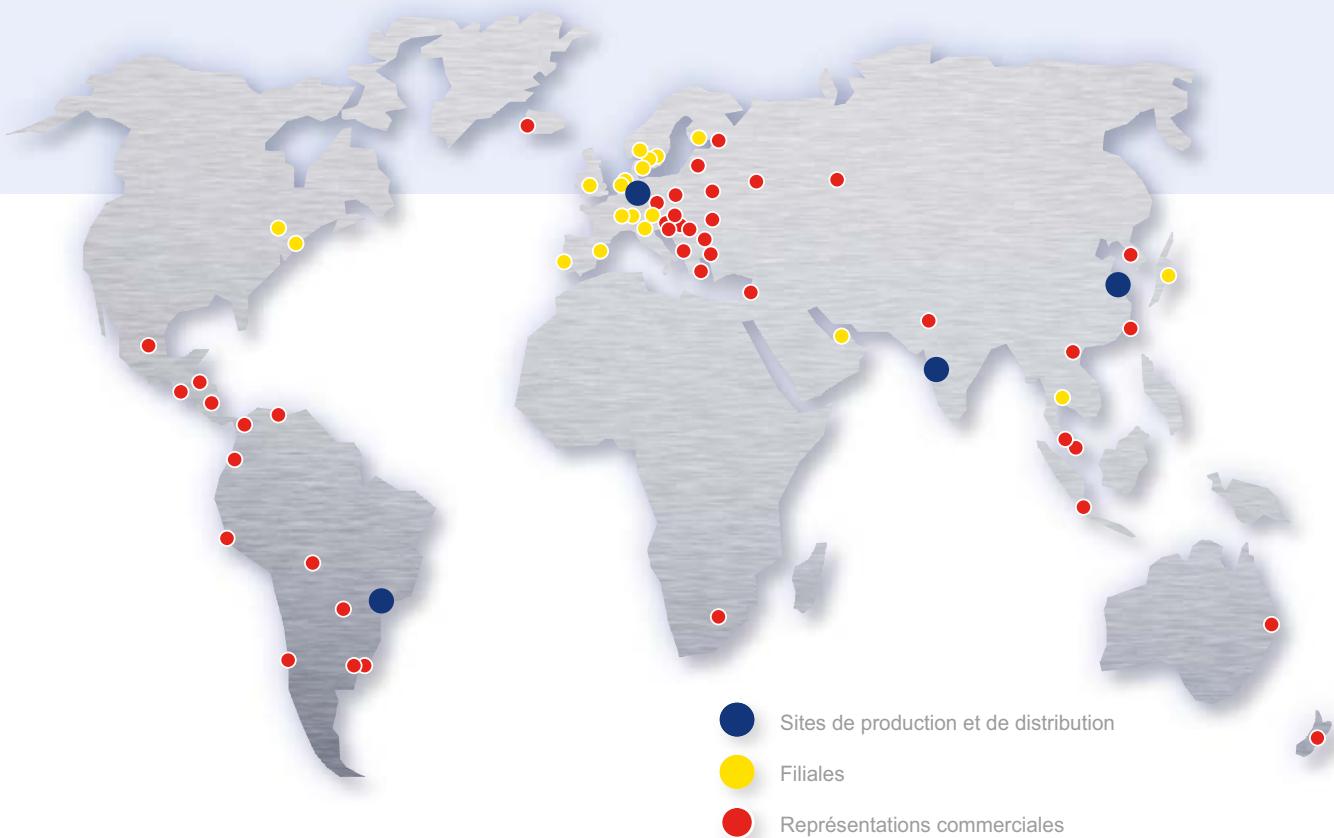
2016

Le Groupe Schmersal inaugure son nouveau département de conseil sous le nom de **tec.nicum**.

2018

Schmersal France fête ses 50 ans de présence sur le marché français.

Schmersal dans le monde



Avec des filiales dans plus de 20 pays et des partenaires commerciaux dans 30 autres, le Groupe Schmersal est présent dans le monde entier.

Très tôt nous avons développé à l'international nos activités de vente, de conseil et de production. C'est aussi la raison pour laquelle nous sommes le partenaire privilégié du secteur de la construction machines et installations, pour de grands groupes internationaux ou des PME locales. Partout où les machines sont équipées d'interrupteurs de sécurité Schmersal, il y a toujours une filiale ou un distributeur près de chez vous!

- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Allemagne, Wuppertal ■ Allemagne, Wettenberg ■ Allemagne, Mühldorf ■ Allemagne, Bergisch Gladbach ■ Brésil, Boituva ■ Chine, Shanghai ■ Inde, Pune
 ■ Belgique, Aarschot ■ Danemark, Ballerup ■ Finlande, Helsinki ■ France, Seyssins ■ Grande-Bretagne, Malvern, Worcestershire ■ Italie, Borgosatollo ■ Japon, Tokyo ■ Canada, Brampton ■ Pays-Bas, Harderwijk ■ Norvège, Oslo ■ Autriche, Vienne ■ Portugal, Póvoa de Sta. Iria ■ Suède, Mölnlycke ■ Suisse, Arni ■ Espagne, Barcelone ■ Etats-Unis, Tarrytown NY | <ul style="list-style-type: none"> ■ Argentine, Buenos Aires ■ Australie, Brisbane ■ Pays Baltes, Kaunas ■ Bolivie, Santa Cruz de la Sierra ■ Bulgarie, Ruse City ■ Chili, Santiago ■ Equateur, Quito ■ Grèce, Athènes ■ Guatemala, ville de Guatemala ■ Indonésie, Jakarta ■ Islande, Reykjavik ■ Israël, Petach Tikwa ■ Kazakhstan, Ahyran ■ Colombie, Medellín ■ Corée, Seoul ■ Croatie, Zagreb ■ Malaisie, Rawang ■ Macédoine, Skopje ■ Mexique, Mexico City ■ Nouvelle-Zélande, Christchurch ■ Pakistan, Islamabad | <ul style="list-style-type: none"> ■ Paraguay, Minga Guazú ■ Pérou, Lima ■ Pologne, Varsovie ■ Roumanie, Sibiu ■ Russie, Moscou ■ Serbie, Belgrade ■ Singapour, Singapour ■ Slovénie, Ljubljana ■ Afrique du Sud, Johannesburg ■ Taïwan, Taichung ■ Thaïlande, Bangkok ■ Tchèquie, Prague ■ Turquie, Istanbul ■ Ukraine, Kiev ■ Hongrie, Györ ■ Uruguay, Montevideo ■ Emirats arabes unis, Sharjah ■ Venezuela, Caracas ■ Vietnam, Hanoi ■ Biélorussie, Minsk |
|---|--|---|

Schmersal dans le monde

Sites en Allemagne

Wuppertal



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

- Fondation: 1945
- Nombre d'employés: env. 700

Activités-clés

- Siège social du Groupe Schmersal
- Développement et production de dispositifs et systèmes de commutation pour la technologie de sécurité, d'automatisation et des ascenseurs
- Laboratoire de test accrédité
- Recherche et pré-développement central
- Centre logistique pour les marchés européens

Wettenberg



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

- Fondation: 1952 (1997)
- Nombre d'employés: env. 180

Activités-clés

- Développement et production d'organes de commande, modules de surveillance, modules de sécurité et systèmes de commande ainsi que des dispositifs de commutation antidéflagrants

Mühldorf / Inn



Safety Control GmbH

- Fondation: 1994 (2008)
- Nombre d'employés: env. 30

Activités-clés

- Développement et production de composants optoélectroniques pour la technologie de sécurité et d'automatisation

Bergisch Gladbach



Böhne + Partner Steuerungssysteme GmbH

- Fondation: 1991 (2013)
- Nombre d'employés: env. 70

Activités-clés

- Développement et production de composants, contrôleurs et systèmes de télédiagnostic pour l'industrie des ascenseurs

() = Date d'intégration dans le Groupe Schmersal

Schmersal dans le monde

Sites internationaux

Boituva / Brésil



ACE Schmersal

- Fondation: 1974
- Nombre d'employés: env. 400

Activités-clés

- Production de dispositifs de commutation électro-mécaniques et électroniques
- Systèmes de commande spécifiques sur mesure pour le marché nord- et sud-américain

Shanghai / Chine



Schmersal Industrial Switchgear Co. Ltd

- Fondation: 1999
- Nombre d'employés: env. 165

Activités-clés

- Développement et production de dispositifs de commutation pour la technologie de sécurité, d'automatisation et des ascenseurs pour le marché asiatique

Pune / Inde



Schmersal India Private Limited

- Fondation: 2013
- Nombre d'employés: env. 60

Activités-clés

- Développement et production de dispositifs de commutation pour la technologie de sécurité, d'automatisation et des ascenseurs pour le marché indien

Organes de commande et de signalisation

Description

Organes de commande et de signalisation

Les organes de commande et de signalisation servent d'interface entre l'homme et la machine. Ils doivent se distinguer par une fiabilité très élevée. Une commande intuitive de ces dispositifs est souhaitable non seulement du point de vue ergonomique, mais également en terme de sécurité au travail.

Les exigences à remplir par les organes de commande et les voyants de signalisation dépendent du type de la machine et des conditions ambiantes. A cet effet, différentes formes et modèles sont disponibles. Outre les organes de commande et de signalisation classiques pour montage sur un tableau de commande, les interrupteurs à commande par câble, les interrupteurs à pédale, les manipulateurs, les commandes bimanuelles et les interrupteurs de validation sont fréquemment utilisés.

En tant que généraliste en produits et systèmes pour l'interface homme-machine, le Groupe Schmersal offre de très vastes gammes pour presque tous les champs d'application. Par exemple, les organes de commande et de signalisation ont été développés spécifiquement pour les zones hygiéniques critiques (gamme N) ainsi que pour les conditions d'utilisation sévères (gamme R)

Toutes les gammes se caractérisent par une grande qualité de fabrication et durabilité. Leur modularité permet une adaptation optimale à chaque application.

Pour les systèmes de contact aussi, l'utilisateur peut choisir entre différentes versions (voir page 72 : éléments de contact et éléments lumineux). De plus, pour les quatre gammes, des boîtiers modulaires sont disponibles. Sur demande, les organes de commande et de signalisation peuvent être livrés pré-confectionnés ou pré-montés dans un boîtier prêt à raccorder (voir page 90 : boîtiers modulaires).



	Gamme E	Gamme N	Gamme R	Gamme A
Domaine d'application	Utilisation dans les conditions difficiles	Applications agroalimentaires, hygiéniques et extérieures	Applications en ambiances sévères	Applications industrielles
Bouton d'arrêt d'urgence	Page 12	Page 28	Page 44	Page 60
Voyant lumineux	Page 14	Page 30	Page 46	Page 62
Bouton-poussoir	Page 16	Page 32	Page 48	Page 64
Bouton-poussoir lumineux	Page 16	Page 32	Page 48	Page 64
Bouton coup-de-poing / Bouton champignon	Page 18	Page 34	Page 50	Page 66
Sélecteur avec positions fixes / avec rappel	Page 20	Page 36	Page 52	Page 68
Sélecteur à clé avec positions fixes / avec rappel	Page 22	—	Page 54	Page 70
Sélecteur multi-positions	Page 24	Page 40	Page 56	—
Entraînement pour potentiomètre	Page 24	Page 40	Page 56	—
Sectionneur de puissance	—	Page 38	—	—

Organes de commande et de signalisation

Gamme E

Domaine d'application

Les organes de commande et de signalisation de la gamme E pour diamètres d'encastrement de 22,3 mm et 30 mm ont été développés pour les fabricants de machines, d'installations et de véhicules. Utilisés dans le monde entier, ils sont généralement intégrés dans les tableaux de commande ou dans les châssis de la machine.

Pour les applications avec des exigences particulières relatives à l'hygiène ou à la robustesse des organes de commande et de signalisation, des séries spécifiques sont disponibles (gammes N et R).

Conception et principe de fonctionnement

Les organes de commande et de signalisation de la gamme E sont composés d'une tête d'actionnement et un système de contact EF. Les deux parties sont simplement raccordées l'une à l'autre par l'intermédiaire d'un ressort à détente. Ce principe garantit un montage rapide sur la plaque frontale du tableau de commande ainsi qu'une fixation durable entre la tête et l'élément de contact. Le principe modulaire de la gamme crée les conditions nécessaires à une flexibilité élevée et à une adaptation optimale de l'interface homme-machine à chaque besoin.

Les têtes d'actionnement de la gamme E sont en aluminium anodisé, les calottes en verre. L'obturation frontale des composants est étanche IP 67/65.

L'utilisateur peut choisir parmi les variantes les plus diverses. La gamme comprend, entre autres, des boutons-poussoirs, des boutons coups-de-poing, des boutons-poussoirs et des voyants lumineux, des sélecteurs fixes / avec rappel standards ou à clé.

Les boutons d'arrêt d'urgence de la gamme E ont une importance particulière. Ils sont utilisés sur des machines et installations dans le monde entier et se caractérisent par leur conception extrêmement robuste. Ces boutons d'arrêt d'urgence fonctionnent de manière fiable, même sur les machines à fortes vibrations ou lorsqu'ils sont exposés à des chocs fréquents, contribuant ainsi à la sécurité des machines et à une productivité optimale. En effet, la machine est arrêtée de manière sûre en cas de panne d'un bouton d'arrêt d'urgence, ce qui est très rare pour les organes de commande des gammes E et N en raison de leur mécanisme de verrouillage brusque extérieur.

Aperçu de gamme	Page
1 Arrêt d'urgence	12
2 Arrêt d'urgence avec réarmement par clef	12
3 Bouton-poussoir	16
4 Bouton coup-de-poing / Bouton champignon	18
5 Sélecteur à clé avec positions fixes / avec rappel	22
6 Sélecteur avec positions fixes / avec rappel	20
7 Bouton-poussoir lumineux	16
8 Voyant lumineux	14
9 Sélecteur multi-positions	24
10 Entraînement pour potentiomètre	24
11 Embase de fixation EFM	77
12 Embase de fixation EFMH	-
13 Élément pour bouton-poussoir à faible course	-
14 Embase de fixation ELM	77
15 Élément de contact EFK...	77
16 Élément à ressort EFR	77
17 Plaque de sécurité	-
18 Interrupteur de position	-
19 Élément de contact EFK...	-
20 Élément lumineux ELDE...	77
21 Élément lumineux EL...	77
22 Etiquette d'arrêt d'urgence	86
23 Collier de protection pour arrêt d'urgence	86
24 Boîtier modulaire d'arrêt d'urgence	90
25 Plaque signalétique	86
26 Boîtier modulaire plastique	90
27 Réducteur de diamètre	88
28 Bouchon d'obturation	88



Organes de commande et de signalisation – Gamme E

Organes d'arrêt d'urgence



Caractéristiques principales

Description générale	Organe de commande d'arrêt d'urgence déverrouillage par rotation et traction	Organe de commande d'arrêt d'urgence déverrouillage par traction	Organe de commande d'arrêt d'urgence déverrouillage par clé
Domaine d'application	Utilisation dans des ambiances sévères	Utilisation dans des ambiances sévères	Utilisation dans des ambiances sévères
Ø de montage	22,3 mm	22,3 mm	22,3 mm
Matériau du boîtier			
Matériau de la tête d'actionnement	Aluminium	Aluminium	Laiton, chromé
Matériau de l'anneau frontal	Aluminium	Aluminium	Aluminium

Autres versions disponibles

Ø d'encastrement 30,5 mm	■	■	■
--------------------------	---	---	---

Spécifications techniques

Spécifications mécaniques			
Couleur	■	■	■
Forme	ronde	ronde	ronde
Epaisseur de la plaque frontale	1...6 mm	1...6 mm	1...6 mm
Type de déverrouillage	Déverrouillage par rotation et traction	Réarmement par traction	Déverrouillage par clé
Mécanisme de verrouillage brusque			
Intégré	-	■	-
Externe via l'élément à ressort EFR	■	-	■
Montage			
Embase de fixation incluse dans la livraison	■	■	■
Position de montage	au choix	au choix	au choix
Conditions ambiantes			
Températures ambiantes	-25 °C ... +75 °C	-25 °C ... +75 °C	-25 °C ... +75 °C
Etanchéité IP	IP65	IP65	IP65

Classification de sécurité

Règlementations	EN ISO 13850; IEC 60947-5-1; IEC 60947-5-5; IEC 60947-1	EN ISO 13850; IEC 60947-5-1; IEC 60947-5-5; IEC 60947-1	EN ISO 13850; IEC 60947-5-1; IEC 60947-5-5; IEC 60947-1
Durée de vie mécanique	100 000 manœuvres	100 000 manœuvres	100 000 manœuvres
Certificats	cULus	cULus	cULus
Remarque	cULus uniquement en liaison avec les éléments de contact correspondants		

Organes de commande et de signalisation – Gamme E

Organes d'arrêt d'urgence

Type	Réarmement	Mécanisme de verrouillage brusque	A	B	C	Désignation article	Code article
Bouton d'arrêt d'urgence	Réarmement par traction	Intégré	29	22,3	38,5	EDRZ40 RT	101177107
				30,5		EDRZ40VH RT	101182360
	Réarmement par rotation et traction	Externe avec l'élément à ressort EFR	29	22,3	38,5	EDRR40 RT	101021009
				49	49	EDRR50 RT	101021015
				30,5	38,5	EDRR40VH RT	101024290
				49	49	EDRR50VH RT	101024299
				22,3	37,5	EDRRS40 RT	101025432
	Réarmement par clef (couvercle rouge)	Externe avec l'élément à ressort EFR.EDRRS*	29	30,5		EDRRS40VH RT	101025435

* L'élément à ressort EFR ou EFR.EDRRS doit être commandé séparément!

Toutes les dimensions sont en mm.

Légende

- | | |
|----------------|--|
| A Hauteur | Hauteur de l'organe de commande par rapport à la plaque du tableau de commande |
| B Ø de montage | Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande |
| C Ø du bouton | Largeur de la tête de l'organe de commande |

Organes de commande et de signalisation – Gamme E

Voyant lumineux



■ EML / EMLH

■ EME / EMEH

Spécifications principales

Description générale	Voyant de signalisation pour BA9s	Voyant de signalisation avec LED intégrée
Domaine d'application	Utilisation dans des ambiances sévères	Utilisation dans des ambiances sévères
Ø de montage	22,3 mm	22,3 mm
Matériau du boîtier		
Matériau de la tête d'actionnement	Verre	Verre
Matériau de l'anneau frontal	Aluminium	Aluminium

Autres versions disponibles

Ø d'encastrement 30,5 mm



Organes antivandalisme



Spécifications techniques

Spécifications mécaniques		
Couleur		
Modèle	ronde avec verre plat ou bombé	ronde avec verre plat ou bombé
Epaisseur de la plaque frontale	1...6 mm	1...6 mm
LED intégrée 24 VAC/DC *	-	-
Montage		
Embase de fixation incluse dans la livraison	■	■
Position de montage	au choix	au choix
Conditions ambiantes		
Températures ambiantes	-25 °C ... +75 °C	-25 °C ... +40 °C
Etanchéité IP	IP65	IP65

Classification de sécurité

Règlementations	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
Durée de vie mécanique	-	-
Certificats		
Remarque	cULus uniquement en liaison avec les éléments de contact correspondants	

* Pour la commande, un élément lumineux tel que ELE est encore nécessaire.

Les éléments lumineux sont disponibles en page 72

Organes de commande et de signalisation – Gamme E

Voyant lumineux

Type	Lampe	Calotte	A	B	C	Désignation article
Voyant lumineux	Sans lampe intégrée	Calotte plate	14	22,3	29,5	EML ①
			2,5	30,5	34,5	EML.V ①
		Calotte bombée	20	22,3	29,5	EMLH ①
			2,5	30,5	34,5	EMLH.V ①
Voyant de signalisation à LED	Avec LED intégrée	Calotte bombée	20	22,3	29,5	EME ①

① Abréviation des couleurs: ■ SW ■ GB ■ RT ■ GN □ WS ■ BL

Les abréviations des couleurs sont ajoutées à la désignation d'article.

Pour les couleurs disponibles, référez-vous
aux spécifications techniques reprises à la page précédente

Toutes les dimensions sont en mm.

Légende

A Hauteur	Hauteur de l'organe de commande par rapport à la plaque du tableau de commande
B Ø de montage	Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande
C Ø du bouton	Largeur de la tête de l'organe de commande



Organes de commande et de signalisation – Gamme E

Boutons-poussoirs et boutons-poussoirs lumineux



Caractéristiques principales

Description générale	Bouton-poussoir	Bouton-poussoir lumineux
Domaine d'application	Utilisation dans des ambiances sévères	Utilisation dans des ambiances sévères
Ø de montage	22,3 mm	22,3 mm
Matériau du boîtier		
Matériau de la tête d'actionnement	Aluminium	Verre
Matériau de l'anneau frontal	Aluminium	Aluminium

Autres versions disponibles

Ø d'encastrement 30,5 mm	■	■
Organes antivandalisme	■	■

Spécifications techniques

Spécifications mécaniques		
Couleur		
Forme	ronde	ronde
Epaisseur de la plaque frontale	1...6 mm	1...6 mm
Montage		
Embase de fixation incluse dans la livraison	■	■
Position de montage	au choix	au choix
Conditions ambiantes		
Températures ambiantes	-25 °C ... +75 °C	-25 °C ... +75 °C
Etanchéité IP	IP65	IP65

Classification de sécurité

Règlementations	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
Durée de vie mécanique	10 000 000 manoeuvres	5 000 000 manoeuvres
Certificats		
Remarque	cULus uniquement en liaison avec les éléments de contact correspondants	

Organes de commande et de signalisation – Gamme E

Boutons-poussoirs et boutons-poussoirs lumineux

Type	Description	A	B	C	Désignation article
Bouton-poussoir	Standard	Standard	14	22,3	29,5
		Hauteur du bouton-poussoir: 2 mm	16	22,3	29,5
		Hauteur du bouton-poussoir: 6 mm	20	22,3	29,5
		Hauteur du bord de protection contre l'activation intempestive: 6 mm	20	22,3	29,5
	Avec capuchon transparent	Standard	14	22,3	29,5
		Hauteur du bord de protection contre l'activation intempestive: 6 mm	20	22,3	29,5
	avec maintien	Standard	14	22,3	29,5
Bouton-poussoir lumineux	Standard	Standard	14	22,3	29,5
		Hauteur du bord de protection contre l'activation intempestive: 6 mm	20	22,3	29,5
	Avec capuchon transparent	Standard	14	22,3	29,5
		Hauteur du bord de protection contre l'activation intempestive: 6 mm	20	22,3	29,5
	avec maintien	Standard	14	22,3	29,5

① Abréviation des couleurs: ■ SW ■ GB ■ RT ■ GN □ WS ■ BL

Les abréviations des couleurs sont ajoutées à la désignation d'article.

Pour les couleurs disponibles, référez-vous

aux spécifications techniques reprises à la page précédente

Toutes les dimensions sont en mm.

Légende

- A Hauteur
- B Ø de montage
- C Ø du bouton

Hauteur de l'organe de commande par rapport à la plaque du tableau de commande
Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande
Largeur de la tête de l'organe de commande



EDM RT



EDT2 GB



EDT6.V GB



EDLMH BL



EDL GN

Organes de commande et de signalisation – Gamme E

Bouton coup-de-poing

Caractéristiques principales			
Description générale	Bouton coup-de-poing sans accrochage	Bouton coup-de-poing avec accrochage	Bouton coup-de-poing avec accrochage et déverrouillage par clé
Domaine d'application	Utilisation dans des ambiances sévères	Utilisation dans des ambiances sévères	Utilisation dans des ambiances sévères
Ø de montage	22,3 mm	22,3 mm	22,3 mm
Matériau du boîtier			
Matériau de la tête d'actionnement	Aluminium	Aluminium	Laiton, chromé
Matériau de l'anneau frontal	Aluminium	Aluminium	Aluminium
Autres versions disponibles			
Ø d'encastrement 30,5 mm	uniquement version EDP40	-	■
Spécifications techniques			
Spécifications mécaniques			
Couleur			
Forme	ronde	ronde	ronde
Epaisseur de la plaque frontale	1...6 mm	1...6 mm	1...6 mm
Avec accrochage	-	■	■
Montage			
Embase de fixation incluse dans la livraison	■	■	■
Position de montage	au choix	au choix	au choix
Conditions ambiantes			
Températures ambiantes	-25 °C ... +75 °C	-25 °C ... +75 °C	-25 °C ... +75 °C
Etanchéité IP	IP65	IP65	IP65
Classification de sécurité			
Règlementations	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
Durée de vie mécanique	10 000 000 manœuvres	10 000 000 manœuvres	10 000 000 manœuvres
Certificats	cULus	cULus	cULus
Remarque	cULus uniquement en liaison avec les éléments de contact correspondants		

Organes de commande et de signalisation – Gamme E

Bouton coup-de-poing

Type	Description	Bouton	A	B	C	Désignation article
Bouton coup-de-poing	Bouton coup-de-poing	Forme champignon	27,5	22,3	32	EDP ①
			27,5	22,3	37	EDP40 ①
			27,5	22,3	55	EDP55 ①
			27,5	22,3	70	EDP70 ①
		Bouton-poussoir plat	27,5	22,3	35	EDP35 ①
	Bouton coup-de-poing avec accrochage	Forme champignon	29	22,3	38,5	EDR40 ①
			27,5	22,3	70	EDR70 ①
		Bouton-poussoir plat	27,5	22,3	35	EDR35 ①
		Déverrouillage par clé	29	22,3	38	EDRS40 ①

① Abréviation des couleurs: ■ SW ■ GB ■ RT ■ GN □ WS ■ BL

Les abréviations des couleurs sont ajoutées à la désignation d'article.

Pour les couleurs disponibles, référez-vous aux spécifications techniques reprises à la page précédente

Toutes les dimensions sont en mm.

Légende

- | | |
|----------------|--|
| A Hauteur | Hauteur de l'organe de commande par rapport à la plaque du tableau de commande |
| B Ø de montage | Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande |
| C Ø du bouton | Largeur de la tête de l'organe de commande |



Organes de commande et de signalisation – Gamme E

Sélecteurs avec positions fixes et/ou avec rappel



Caractéristiques principales

Description générale	Sélecteur à manette avec positions fixes / avec rappel	Sélecteur à crosse avec positions fixes / avec rappel	Sélecteur à ergo carré avec positions fixes / avec rappel
Domaine d'application	Utilisation dans des ambiances sévères	Utilisation dans des ambiances sévères	Utilisation dans des ambiances sévères
Ø de montage	22,3 mm	22,3 mm	30,5 mm
Longueur de la manette / de la crosse	28 mm	45 mm	-
Matériau de boîtier			
Matériau de la tête d'actionnement	Plastique	Plastique	métal
Matériau de l'anneau frontal	Aluminium	Aluminium	Aluminium

Autres versions disponibles

Ø d'encastrement 30,5 mm	■	■	-
--------------------------	---	---	---

Spécifications techniques

Spécifications mécaniques			
Couleur	■	■	Métallique (argent)
Forme	ronde	ronde	ronde
Epaisseur de la plaque frontale	1...6 mm	1...6 mm	1,5...14 mm
Positions de commutation	2 ... 3 positions	2 ... 3 positions	2 ... 3 positions
Montage			
Embase de fixation incluse dans la livraison	■	■	-
Position de montage	au choix	au choix	au choix
Conditions ambiantes			
Températures ambiantes	0 °C ... +75 °C	0 °C ... +75 °C	-40 °C ... +80 °C
Etanchéité IP	IP65	IP65	IP65

Classification de sécurité

Règlementations	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
Durée de vie mécanique	1.000.000 manoeuvres	1.000.000 manoeuvres	1.000.000 manoeuvres
Certificats	cULus	cULus	cULus
Remarque	cULus uniquement en liaison avec les éléments de contact correspondants		

Organes de commande et de signalisation – Gamme E

Sélecteurs avec positions fixes et/ou avec rappel

Type	Positions fixes et avec rappel	Positions	Actionneur	A	B	C	Désignation
Sélecteur avec positions fixes	2 positions fixes		avec manette	28	22,3	29,5	EWS21
			Crosse				EWS21.1
			Ergo carré	6	30,5	36	EWS21DB
							EWS21ÖBB
	3 positions fixes		avec manette	28	22,3	29,5	EWS32
			Crosse				EWS32.1
			Ergo carré	6	30,5	36	EWS32DB
							EWS32ÖBB
Sélecteur avec rappel	1 position avec rappel au centre (position zéro)		avec manette	28	22,3	29,5	EWT21
			Crosse				EWT21.1
			Ergo carré	6	30,5	36	EWT21DB
							EWT21ÖBB
	chaque fois 1 position à gauche et à droite avec rappel au centre		avec manette	28	22,3	29,5	EWT32
			Crosse				EWT32.1
			Ergo carré	6	30,5	36	EWT32DB
							EWT32ÖBB
Sélecteur avec positions fixes et avec rappel	Position fixe à gauche et position de rappel à droite		avec manette	28	22,3	29,5	EWTS32
			Crosse				EWTS32.1
	Position fixe à droite et position de rappel à gauche		avec manette	6	30,5	36	EWTS321
			Crosse				EWTS321.1

① Longueur de la crosse:

Pour une crosse (longue), ajouter ".1" à la désignation d'article.

Toutes les dimensions sont en mm.

Légende

- A Hauteur
- B Ø de montage
- C Ø du bouton

Hauteur de l'organe de commande par rapport à la plaque du tableau de commande
Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande
Largeur de la tête de l'organe de commande

Organes de commande et de signalisation – Gamme E

Sélecteur à clé avec positions fixes et/ou avec rappel



■ ESS

■ EST

Caractéristiques principales

Description générale	Sélecteur à clef avec positions fixes	Sélecteur à clé avec positions avec rappel
Domaine d'application	Utilisation dans des ambiances sévères	Utilisation dans des ambiances sévères
Ø de montage	22,3 mm	22,3 mm
Matériau du boîtier		
Matériau de la tête d'actionnement	Aluminium	Aluminium
Matériau de l'anneau frontal	Aluminium	Aluminium

Autres versions disponibles

Ø d'encastrement 30,5 mm	sur demande	sur demande
--------------------------	-------------	-------------

Spécifications techniques

Spécifications mécaniques		
Couleur	Métallique (argent)	Métallique (argent)
Forme	ronde	ronde
Epaisseur de la plaque frontale	1...6 mm	1...6 mm
Positions de commutation	2 ou 3 positions	2 ou 3 positions
Montage		
Embase de fixation incluse dans la livraison	■	■
Position de montage	au choix	au choix
Conditions ambiantes		
Températures ambiantes	0 °C ... +75 °C	0 °C ... +75 °C
Etanchéité IP	IP65	IP65

Classification de sécurité

Règlementations	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
Durée de vie mécanique	1.000.000 manoeuvres	1.000.000 manoeuvres
Certificats	cULus	cULus
Remarque	cULus uniquement en liaison avec les éléments de contact correspondants	

Organes de commande et de signalisation – Gamme E

Sélecteur à clé avec positions fixes et/ou avec rappel

Type	Positions fixes et avec rappel	Positions de la clé	Position de retraitage de la clé	A	B	C	Désignation
Sélecteur à clé avec positions fixes	2 positions fixes		O	33	22,3	29,5	ESS21S1
			I				ESS21S2
			O + I				ESS21S12
	3 positions fixes		I	33	22,3	29,5	ESS32S1
			O				ESS32S2
			II				ESS32S3
			I + O + II				ESS32S123
Sélecteur à clé avec positions avec rappel	1 position avec rappel au centre (position zéro)		O	33	22,3	29,5	EST21S1
	2 positions à gauche et à droite avec rappel à la position centrale (zéro)		O	33	22,3	29,5	EST32S2
Sélecteur à clé avec positions fixes et avec rappel	3 positions: position de rappel avec angle de commutation 35° et position fixe avec angle de commutation 55° (position zéro au milieu, position de la clé en haut)		I	33	30,5	34,5	ESTS32S1
			O				ESTS32S2
			O				ESTS321S2
			II				ESTS321S3

Toutes les dimensions sont en mm.

Légende

- | | |
|----------------|---|
| A Hauteur | Hauteur de l'organe de commande (sans clé) par rapport à la plaque du tableau de commande |
| B Ø de montage | Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande |
| C Ø du bouton | Largeur de la tête de l'organe de commande |

Organes de commande et de signalisation – Gamme E

Appareils spéciaux



■ EWSE..K

■ EDAN6

Caractéristiques principales

Description générale	Sélecteur multi-positions	Entraînement pour potentiomètre
Domaine d'application	Utilisation dans des ambiances sévères	Utilisation dans des ambiances sévères
Ø de montage	22,3 mm	22,3 mm
Matériau du boîtier	Plastique	Plastique
Matériau de la tête d'actionnement	Aluminium	Aluminium

Autres versions disponibles

Ø d'encastrement 30,5 mm	sur demande	■
---------------------------------	-------------	---

Spécifications techniques

Données électriques		
Interrupteur à came	Kraus & Naimer série CA10	–
Contacts	un contact NO par position	–
Tension d'isolation U_i	690V	–
Catégorie d'utilisation: AC-15	220 V...240 V / 5 A, 380 V...440 V / 4 A	–
Tension assignée de tenue aux chocs. U_{imp}	6 kV	–
Courant permanent assigné I_{the}	20 A	–
Fusible recommandé	gG 25 A	–
Section du câble	max. 2 x 2,5 mm ² *	–
Données mécaniques		
Couleur		
Tête de l'organe de commande	■	■
Anneau frontal	Argent	Argent
Epaisseur de la plaque frontale	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Positions de commutation	3 ... 12 positions	infini
Montage		
Plaque de montage intégrée	■	■
Position de montage	au choix	au choix
Conditions ambiantes		
Températures ambiantes	0 °C ... +60 °C	0 °C ... +75 °C
Etanchéité IP (tête de l'appareil)	IP65	IP65

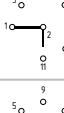
Classification de sécurité

Règlementations	IEC 60947-3 (VDE 0660 Tome 107)	–
Durée de vie mécanique	En fonction de la charge	–
Certificats	cUL us CCC	–

* Utiliser uniquement des conducteurs en cuivre

Organes de commande et de signalisation – Gamme E

Appareils spéciaux

Type	Schéma de raccordement et bornes de raccordement	Angle de commutation	L	LE	A	B	C	Désignation
Sélecteur multi-positions sous forme d'interrupteurs à came avec positions fixes, 1-pôle sans position centrale (zéro)		60°	40,7	60	28	22,3	29,5	EWSE3K
		60°	40,7	60	28	22,3	29,5	EWSE4K
		60°	50,2	69,5	28	22,3	29,5	EWSE5K
		60°	50,2	69,5	28	22,3	29,5	EWSE6K
		45°	59,7	78	28	22,3	29,5	EWSE7K
		45°	59,7	78	28	22,3	29,5	EWSE8K
		30°	69,2	87,5	28	22,3	29,5	EWSE9K
		30°	69,2	87,5	28	22,3	29,5	EWSE10K
		30°	78,7	97	28	22,3	29,5	EWSE11K
		30°	78,7	97	28	22,3	29,5	EWSE12K

Type	Description	LE	A	B	C	Désignation
Entraînement pour potentiomètre	pour Ø d'axe de 6 mm, longueur d'axe de 30 ... 40 mm	63	28	22,3	29,5	EDAN 6

Toutes les dimensions sont en mm.

Légende

- A Hauteur
- B Ø de montage
- C Ø du bouton
- L Longueur
- LE Profondeur d'encastrement
- Hauteur de l'organe de commande par rapport à la plaque du tableau de commande
- Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande
- Largeur de la tête de l'organe de commande
- Longueur du bloc de l'interrupteur multi-positions
- Longueur entre la tête de l'organe de commande et la partie inférieure de l'interrupteur en condition montée

Organes de commande et de signalisation

Gamme N

Domaine d'application

A l'origine, la gamme N fut développée en accord avec les exigences de conception particulières des machines agroalimentaires. Les organes de commande et de signalisation des machines utilisées dans ce secteur doivent répondre à des exigences hygiéniques élevées et permettre un nettoyage facile.

Les organes de commande et de signalisation de la gamme N répondent aux exigences de l'indice de protection IP69K. Cela signifie qu'ils se caractérisent par une durée de vie longue, même en cas de nettoyage régulier à haute pression. Ils sont conçus selon les principes de conception généraux hygiéniques des machines agroalimentaires (EN 1672-2). Ainsi, les appareils ne possèdent par exemple ni rebords ni coins. La conformité hygiénique de la gamme N a été prouvée par une certification CE de type délivrée par la "Fleischerei BG" (organisme de contrôle allemand des boucheries).

De plus, les appareils disposent d'une homologation pour salles blanches et conviennent pour les applications extérieures, p.ex. sur les véhicules urbains et des tunnels de lavage grâce à leur résistance aux projections d'eau. Ils font en outre leur preuve dans les applications extrêmes de l'industrie agroalimentaire, par exemple dans les lignes de filetage et d'emballage de poissons, sur les bateaux de pêche.

Conception et principe de fonctionnement

La gamme N est aussi modulaire et le fabricant de machines dispose ainsi d'une large gamme d'organes de commande et de signalisation. Les têtes d'actionnement sont livrées avec des embases de fixation, qui garantissent une étanchéité optimale grâce à un joint à labyrinthe. Tout comme pour la série E, l'élément de contact EF (voir page 74) est utilisé.

Une caractéristique particulière de la gamme N est la faible course des organes de commande et l'indice de protection élevé, même derrière la plaque frontale. Cela constitue un avantage important, par exemple dans les machines pour boucheries, compte tenu de la formation d'eau de condensation à l'intérieur de la machine.

Les sectionneurs de puissance hygiéniques jusqu'à 63 A sont une des particularités de la gamme N. Ils permettent au fabricant d'équiper l'ensemble de sa machine (agroalimentaire) au moyen d'une seule gamme adaptée.

Aperçu de gamme	Page
1 Arrêt d'urgence	28
2 Bouton-poussoir	32
3 Bouton coup-de-poing / Bouton champignon	34
4 Sélecteur avec positions fixes / avec rappel	36
5 Bouton-poussoir lumineux	32
6 Voyant lumineux	30
7 Sélecteur multi-positions	40
8 Entraînement pour potentiomètre	40
9 Embase de fixation EFM	89
10 Embase de fixation EFMH	89
11 Élément pour bouton-poussoir à faible course	-
12 Embase de fixation ELM	76
13 Élément de contact EFK...	77
14 Élément à ressort EFR	77
15 Plaque de sécurité	-
16 Interrupteur de position	-
17 Élément de contact EFK...	77
18 Élément lumineux ELDE...	77
19 Élément lumineux EL...	77
20 Etiquette d'arrêt d'urgence	86
21 Collier de protection pour arrêt d'urgence	86
22 Plaque signalétique	86
23 Boîtier modulaire en acier inoxydable	90
24 Réducteur de diamètre	88
25 Bouchon d'obturation	88



Organes de commande et de signalisation – Gamme N

Organes d'arrêt d'urgence



Caractéristiques principales

Description générale	Organe de commande d'arrêt d'urgence avec déverrouillage par traction à l'aide d'un mécanisme de verrouillage brusque intégré	Organe de commande d'arrêt d'urgence avec déverrouillage par traction par un élément ressort séparé
Domaine d'application	Applications agroalimentaires, hygiéniques et extérieures	Applications agroalimentaires, hygiéniques et extérieures
Ø de montage	22,3 mm	22,3 mm
Matériau du boîtier		
Matériau de la tête d'actionnement	ABS	ABS
Matériau de l'anneau frontal	ABS, chromé	ABS, chromé

Spécifications techniques

Données mécaniques		
Couleur de la tête d'actionnement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Couleur du joint d'étanchéité	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Modèle	ronde	ronde
Epaisseur de la plaque frontale	1...6 mm	1...6 mm
Type de déverrouillage	Réarmement par traction	Réarmement par traction
Mécanisme de verrouillage brusque		
Intégré	-	<input checked="" type="checkbox"/>
Externe via l'élément à ressort EFR	<input checked="" type="checkbox"/>	-
Montage		
Embase de fixation incluse dans la livraison	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Position de montage	au choix	au choix
Conditions ambiantes		
Températures ambiantes	-25 °C ... +80 °C	-25 °C ... +80 °C
Etanchéité IP	IP69K	IP69K

Classification de sécurité

Règlementations	IEC 60947-5-1; IEC 60947-5-5; IEC 60947-1; EN ISO 13850	IEC 60947-5-1; IEC 60947-5-5; IEC 60947-1; EN ISO 13850
Durée de vie mécanique	100 000 manœuvres	100 000 manœuvres
Certificats		
Remarque	cULus uniquement en liaison avec les éléments de contact correspondants	

Organes de commande et de signalisation – Gamme N

Organes d'arrêt d'urgence

Type	Réarmement	Mécanisme de rupture brusque	Joint d'étanchéité	Anneau frontal	A	B	C	Désignation	Code article			
Organe d'arrêt d'urgence	Réarmement par traction	Intégré	blanc	argent	45	22,3	50	NDRZ50RT	101177168			
			noir					NDRZ50GR/RT	101177170			
			bleu					NDRZ50BL/RT	103009270			
			blanc	jaune				NDRZ50RT-2905-1	103011890			
			noir					NDRZ50GR/RT-2905-1	103011811			
			bleu					NDRZ50BL/RT-2905-1	103011891			
		Externe à l'aide de l'élément à ressort EFR*	blanc	argent				NDRR50RT	101163587			
			noir					NDRR50GR/RT	101163594			
			bleu					NDRR50BL/RT	103009269			
			blanc	jaune				NDRR50RT-2905-1	103013775			
			noir					NDRR50GR/RT-2905-1	103013777			
			bleu					NDRR50BL/RT-2905-1	103013778			

* L'élément à ressort EFR doit être commandé séparément!

Remarque : anneau frontal jaune avec les appareils avec SPÉC. 2905-1

Toutes les dimensions sont en mm.

Légende

- | | |
|----------------|--|
| A Hauteur | Hauteur de l'organe de commande par rapport à la plaque du tableau de commande |
| B Ø de montage | Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande |
| C Ø du bouton | Largeur de la tête de l'organe de commande |

Organes de commande et de signalisation – Gamme N

Voyant lumineux



Caractéristiques principales

Description générale	Voyant de signalisation pour LED	Voyant de signalisation avec LED intégrée
Domaine d'application	Applications agroalimentaires, hygiéniques et extérieures	Applications agroalimentaires, hygiéniques et extérieures
Ø de montage	22,3 mm	22,3 mm
Matériau du boîtier		
Matériau de la tête d'actionnement	PA (12)	PA (12)
Matériau de l'anneau frontal	ABS, chromé	ABS, chromé

Spécifications techniques

Données mécaniques		
Couleur de la tête d'actionnement		
Couleur du joint	-	-
Forme	calotte ronde, plate ou bombée	calotte ronde, plate ou bombée
Epaisseur de la plaque frontale	1...6 mm	1...6 mm
LED intégrée 24 VAC/DC *	-	-
Montage		
Embase de fixation incluse dans la livraison	■	■
Position de montage	au choix	au choix
Conditions ambiantes		
Températures ambiantes	-25 °C ... +80 °C	-25 °C ... +80 °C
Etanchéité IP	IP69K	IP69K

Classification de sécurité

Règlementations	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
Durée de vie mécanique	-	-
Certificats		
Remarque	cULus uniquement en liaison avec les éléments de contact correspondants	

* Pour la commande, un élément lumineux tel que ELE est encore nécessaire.

Les éléments lumineux sont disponibles en page 72

Organes de commande et de signalisation – Gamme N

Voyant lumineux

Type	Description	A	B	C	Désignation article
Voyant lumineux	Sans lampe intégrée	Calotte plate	9	22,3	44,5
		Calotte bombée	17,4	22,3	44,5
Voyant de signalisation à LED	Avec lampe intégrée	Calotte plate	9	22,3	44,5
		Calotte bombée	17,4	22,3	44,5

① Codes couleurs: ■ SW ■ GB ■ RT ■ GN □ WS ■ BL ■ GR

Les codes couleurs sont ajoutées à la désignation d'article.

Pour les couleurs disponibles, référez-vous
aux spécifications techniques reprises à la page précédente

Toutes les dimensions sont en mm.

Légende

- | | |
|----------------|--|
| A Hauteur | Hauteur de l'organe de commande par rapport à la plaque du tableau de commande |
| B Ø de montage | Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande |
| C Ø du bouton | Largeur de la tête de l'organe de commande |

Organes de commande et de signalisation – Gamme N

Boutons-poussoirs et boutons-poussoirs lumineux



■ NDT

■ NDL

Caractéristiques principales

Description générale	Bouton-poussoir	Bouton-poussoir lumineux
Domaine d'application	Applications agroalimentaires, hygiéniques et extérieures	Applications agroalimentaires, hygiéniques et extérieures
Ø de montage	22,3 mm	22,3 mm
Matériau du boîtier		
Matériau de la tête d'actionnement	ABS	PA (12)
Matériau de l'anneau frontal	ABS, chromé	ABS, chromé

Spécifications techniques

Données mécaniques		
Couleur de la tête d'actionnement		
Couleur du joint		
Forme	ronde	ronde
Epaisseur de la plaque frontale	1...6 mm	1...6 mm
Montage		
Embase de fixation incluse dans la livraison	■	■
Position de montage	au choix	au choix
Conditions ambiantes		
Températures ambiantes	-25 °C ... +80 °C	-25 °C ... +80 °C
Etanchéité IP	IP69K	IP69K

Classification de sécurité

Règlementations	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
Durée de vie mécanique	1.000.000 manœuvres	1.000.000 manœuvres
Certificats		
Remarque	cULus uniquement en liaison avec les éléments de contact correspondants	

Organes de commande et de signalisation – Gamme N

Boutons-poussoirs et boutons-poussoirs lumineux

Type	Description		A	B	C	Désignation article
Bouton-poussoir	Application hygiénique	Joint blanc	11	22,3	44,5	NDT ①
	Application extérieure	Joint noir	11	22,3	44,5	NDTGR ①
	Application hygiénique	Joint bleu	11	22,3	44,5	NDTBL ①
Bouton-poussoir lumineux	Application hygiénique	Joint blanc	11	22,3	44,5	NDL ①
	Application extérieure	Joint noir	11	22,3	44,5	NDLGR ①
	Application hygiénique	Joint bleu	11	22,3	44,5	NDLBL ①

① Codes couleurs: ■ SW ■ GB ■ RT ■ GN □ WS ■ BL ■ GR

Les codes couleurs sont ajoutées à la désignation d'article.

Pour les couleurs disponibles, référez-vous
aux spécifications techniques reprises à la page précédente

Toutes les dimensions sont en mm.

Légende

- | | |
|----------------|--|
| A Hauteur | Hauteur de l'organe de commande par rapport à la plaque du tableau de commande |
| B Ø de montage | Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande |
| C Ø du bouton | Largeur de la tête de l'organe de commande |

Organes de commande et de signalisation – Gamme N

Bouton coup-de-poing



Caractéristiques principales

	■ NDP	■ NDR	■ NDTP30
Description générale	Bouton coup-de-poing sans accrochage	Bouton coup-de-poing avec accrochage	Bouton coup-de-poing sans accrochage
Domaine d'application	Applications agroalimentaires, hygiéniques et extérieures	Applications agroalimentaires, hygiéniques et extérieures	Applications agroalimentaires, hygiéniques et extérieures
Ø de montage	22,3 mm	22,3 mm	22,3 mm
Matériau du boîtier	Plastique	Plastique	Plastique
Matériau de la tête d'actionnement	Plastique	Plastique	Plastique
Matériau de l'anneau frontal	ABS, chromé	ABS, chromé	ABS, chromé

Spécifications techniques

Données mécaniques			
Couleur de la tête d'actionnement	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Couleur du joint d'étanchéité	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Modèle	ronde	ronde	ronde
Epaisseur de la plaque frontale	1...6 mm	1...6 mm	1...6 mm
Avec accrochage	-	-	-
Montage			
Embase de fixation incluse dans la livraison	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Position de montage	au choix	au choix	au choix
Conditions ambiantes			
Températures ambiantes	-25 °C ... +80 °C	-25 °C ... +80 °C	-25 °C ... +80 °C
Etanchéité IP	IP69K	IP69K	IP69K
Classification de sécurité			
Règlementations	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
Durée de vie mécanique	1.000.000 manoeuvres	1.000.000 manoeuvres	1.000.000 manoeuvres
Certificats			
Remarque	cULus uniquement en liaison avec les éléments de contact correspondants		

Organes de commande et de signalisation – Gamme N

Bouton coup-de-poing

Type	Description	A	B	C	Désignation article
Bouton coup-de-poing	sans maintien magnétique	Joint blanc	45	22,3	50
		Joint noir	45	22,3	50
		Joint bleu	45	22,3	50
		Joint blanc	20	22,3	30
		Joint noir	20	22,3	30
		Joint bleu	20	22,3	30
	Sans maintien, illuminable	Joint blanc	20	22,3	30
		Joint noir	20	22,3	30
		Joint bleu	20	22,3	30
	avec accrochage intégré	Joint blanc	45	22,3	50
		Joint noir	45	22,3	50
		Joint bleu	45	22,3	50
	A verrouillage brusque par l'élément à ressort EFR*	Joint blanc	45	22,3	50
		Joint noir	45	22,3	50
		Joint bleu	45	22,3	50

* L'élément à ressort EFR doit être commandé séparément!

① **Codes couleurs:** ■ SW ■ GB ■ RT ■ GN □ WS ■ BL ■ GR

Les codes couleurs sont ajoutées à la désignation d'article.

Pour les couleurs disponibles, référez-vous aux spécifications techniques reprises à la page précédente

Toutes les dimensions sont en mm.

Légende

- | | |
|----------------|--|
| A Hauteur | Hauteur de l'organe de commande par rapport à la plaque du tableau de commande |
| B Ø de montage | Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande |
| C Ø du bouton | Largeur de la tête de l'organe de commande |

Organes de commande et de signalisation – Gamme N

Sélecteurs avec positions fixes et/ou avec rappel



■ NWS / NWT

■ NWS .1 / NWT .1

Caractéristiques principales

Description générale	Sélecteur à manette avec positions fixes / avec rappel	Sélecteur à crosse avec positions fixes / avec rappel
Domaine d'application	Applications agroalimentaires, hygiéniques et extérieures	Applications agroalimentaires, hygiéniques et extérieures
Ø de montage	22,3 mm	22,3 mm
Longueur de la manette / de la crosse	33 mm	46 mm
Matériau du boîtier		
Matériau de la tête d'actionnement	Plastique	Plastique
Matériau de l'anneau frontal	ABS, chromé	ABS, chromé

Spécifications techniques

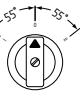
Données mécaniques		
Couleur de la tête d'actionnement	<input type="checkbox"/> ■	<input type="checkbox"/> ■
Couleur du joint	<input type="checkbox"/> ■	<input type="checkbox"/> ■
Forme	ronde	ronde
Epaisseur de la plaque frontale	1...6 mm	1...6 mm
Montage		
Embase de fixation incluse dans la livraison	■	■
Position de montage	au choix	au choix
Conditions ambiantes		
Températures ambiantes	0 °C ... +80 °C	0 °C ... +80 °C
Etanchéité IP	IP69K	IP69K

Classification de sécurité

Règlementations	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
Durée de vie mécanique	1.000.000 manoeuvres	1.000.000 manoeuvres
Certificats	cUL us	cUL us
Remarque	cULus uniquement en liaison avec les éléments de contact correspondants	

Organes de commande et de signalisation – Gamme N

Sélecteurs avec positions fixes et/ou avec rappel

Type	Positions fixes et avec rappel	Positions	Actionneur	A	B	C	Désignation
Sélecteur avec positions fixes	2 positions fixes		manette	26	22,3	44,5	NWS21 ①
			crosse	26	22,3	44,5	NWS21.1 ①
	3 positions fixes		manette	26	22,3	44,5	NWS32 ①
			crosse	26	22,3	44,5	NWS32.1 ①
Sélecteur avec rappel	1 position avec rappel au centre (position zéro)		manette	26	22,3	44,5	NWT21 ①
			crosse	26	22,3	44,5	NWT21.1 ①
	chaque fois 1 position à gauche et à droite avec rappel à la position centrale (zéro)		manette	26	22,3	44,5	NWT32 ①
			crosse	26	22,3	44,5	NWT32.1 ①
Sélecteur avec positions fixes et avec rappel	1 position à droite avec rappel et 2 positions fixes		manette	26	22,3	44,5	NWTS32 ①
			crosse	26	22,3	44,5	NWTS32.1 ①
	1 position à gauche avec rappel et 2 positions fixes		manette	26	22,3	44,5	NWTS321 ①
			crosse	26	22,3	44,5	NWTS321.1 ①

① Codes couleurs : WS

Si vous souhaitez une manette blanche, ajouter "WS" à la désignation d'article.

Toutes les dimensions sont en mm.

Légende

- A Hauteur
- B Ø de montage
- C Ø du bouton

Hauteur de l'organe de commande par rapport à la plaque du tableau de commande
Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande
Largeur de la tête de l'organe de commande

Organes de commande et de signalisation – Gamme N

Sectionneur de puissance



	■ NHS16/2 pôles	■ NHS40	■ NHS63
Description générale	Sectionneur 16A	Sectionneur 40A	Sectionneur 63A
Domaine d'application	Applications agroalimentaires, hygiéniques et extérieures	Applications agroalimentaires, hygiéniques et extérieures	Applications agroalimentaires, hygiéniques et extérieures
Installation	Ø 22,3 mm	110 x 110 mm ou Ø 22,3 mm	110 x 110 mm ou Ø 22,3 mm
Matériau de boîtier			
Matériau de la tête d'actionnement	Plastique	Plastique	Plastique
Matériau de l'anneau frontal	ABS, chromé	ABS, chromé	ABS, chromé
Autres versions disponibles			
Version d'arrêt d'urgence	■	■	■
Spécifications techniques			
Données mécaniques			
Couleur de la tête d'actionnement	■ ■	■ ■	■ ■
Couleur du joint	■	■	■
Forme	ronde	carré	carré
Epaisseur de la plaque frontale	1...6 mm	1...6 mm	1...6 mm
Positions de commutation	2 positions	2 positions	2 positions
Montage			
Embase de fixation incluse dans la livraison	-	-	-
Plaque de montage intégrée	■	■	■
Position de montage	au choix	au choix	au choix
Températures ambiantes			
ouvert	-25 °C ... +50 °C	-25 °C ... +50 °C	-25 °C ... +50 °C
encapsulé	-25 °C ... +40 °C	-25 °C ... +40 °C	-25 °C ... +40 °C
Etanchéité IP	IP69K	IP69K	IP69K
Classification de sécurité			
Règlementations	IEC EN 60947, IEC EN 60204; UL 508; CSA22.2 No. 14	IEC EN 60947, IEC EN 60204; UL 508; CSA22.2 No. 14	IEC EN 60947, IEC EN 60204; UL 508; CSA22.2 No. 14
Durée de vie mécanique	1.000.000 manoeuvres	100 000 manoeuvres	100 000 manoeuvres
Certificats	 	 	 

Organes de commande et de signalisation – Gamme N

Sectionneur de puissance

Type	Gamme de produits	Description			A	B	C	Code article	Code article
Sectionneur de puissance	NHS16	16 A, 2 pôles	Standard	Avec crosse noire	29	22,3	70 x 80	NHS16/2-POL	101204196
			Arrêt d'urgence	Avec crosse rouge + collerette jaune	29	22,3	Ø 100	NHSNH16/2-POL	101209839
		16 A, 4 pôles	Standard	Avec crosse noire	29	22,3	70 x 80	NHS16/4-POL	103002746
			Arrêt d'urgence	Avec crosse rouge + collerette jaune	29	22,3	Ø 100	NHSNH16/4-POL	103002747
	NHS40	40 A, 3 pôles	Standard	Avec crosse noire	29	22,3	110 x 110	NHS40	101185098
			Arrêt d'urgence	Avec crosse rouge + collerette jaune	29	22,3	110 x 110	NHSNH40	101185097
	NHS63	63 A, 3 pôles	Standard	Avec crosse noire	29	22,3	110 x 110	NHS63	101184920
			Arrêt d'urgence	Avec crosse rouge + collerette jaune	29	22,3	110 x 110	NHSNH63	101184919

Toutes les dimensions sont en mm.

Légende

- A Hauteur
 - B Ø de montage
 - C Taille de la plaque
- Hauteur de l'organe de commande par rapport à la plaque du tableau de commande
 Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande
 Dimensions de la plaque (si installée)

Organes de commande et de signalisation – Gamme N

Appareils spéciaux



Caractéristiques principales

Description générale	Sélecteur multi-positions	Entraînement pour potentiomètre
Domaine d'application	Applications agroalimentaires, hygiéniques et extérieures	Applications agroalimentaires, hygiéniques et extérieures
Ø de montage	22,3 mm	22,3 mm
Matériau du boîtier		
Matériau de la tête d'actionnement	Plastique	Plastique
Matériau de l'anneau frontal	ABS, chromé	ABS, chromé

Spécifications techniques

Données électriques		
Interrupteur à came	Kraus & Naimer série CA10	-
Contacts	un contact NO par position	-
Tension d'isolement U _i	690V	-
Catégorie d'utilisation: AC-15	220 V...240 V / 5 A, 380 V...440 V / 4 A	-
Tension assignée de tenue aux chocs. U _{imp}	6 kV	-
Courant permanent assigné I _{the}	20 A	-
Fusible recommandé	gG 25 A	-
Section du câble	max. 2 x 2,5 mm ² *	-
Données mécaniques		
Couleur		
Tête de l'organe de commande	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Anneau frontal	Argent	Argent
Epaisseur de la plaque frontale	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Positions de commutation	3 ... 12 positions	infini
Montage		
Plaque de montage intégrée	■	■
Position de montage	au choix	au choix
Conditions ambiantes		
Températures ambiantes	0 °C ... +60 °C	0 °C ... +75 °C
Etanchéité IP (tête de l'appareil)	IP69K	IP69K

Classification de sécurité

Règlementations	IEC 60947-3 (VDE 0660 Tome 107)	-
Durée de vie mécanique	En fonction de la charge	-
Certificats		

* Utiliser uniquement des conducteurs en cuivre

Organes de commande et de signalisation – Gamme N

Appareils spéciaux

Type	Schéma de raccordement et bornes de raccordement	Angle de commutation	L	LE	A	B	C	Code article
Sélecteur multi-positions sous forme d'un interrupteur à came avec positions fixes, 1 pôle, sans position centrale (zéro)		60°	40,7	60	26	22,3	44,5	NWSE3K
		60°	40,7	60	26	22,3	44,5	NWSE4K
		60°	50,2	69,5	26	22,3	44,5	NWSE5K
		60°	50,2	69,5	26	22,3	44,5	NWSE6K
		45°	59,7	78	26	22,3	44,5	NWSE7K
		45°	59,7	78	26	22,3	44,5	NWSE8K
		30°	69,2	87,5	26	22,3	44,5	NWSE9K
		30°	69,2	87,5	26	22,3	44,5	NWSE10K
		30°	78,7	97	26	22,3	44,5	NWSE11K
		30°	78,7	97	26	22,3	44,5	NWSE12K
Type	Description	LE	A	B	C	Code article		
Entraînement pour potentiomètre	pour Ø d'axe de 6 mm, longueur d'axe de 30 ... 40 mm	63	26	22,3	44,5	NDAN6		

Toutes les dimensions sont en mm.

Légende

- A Hauteur
- B Ø de montage
- C Ø du bouton
- L Longueur
- LE Profondeur d'encastrement
- Hauteur de l'organe de commande par rapport à la plaque du tableau de commande
- Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande
- Largeur de la tête de l'organe de commande
- Longueur du bloc de l'interrupteur multi-positions
- Longueur entre la tête de l'organe de commande et la partie inférieure de l'interrupteur en condition montée

Organes de commande et de signalisation

Gamme R

Domaine d'application

La gamme R est recommandée pour les tableaux de commande des machines installées dans des ambiances particulièrement sévères.

Sa robustesse ("R") est la caractéristique principale de ce dispositif de commutation.

Conception et principe de fonctionnement

Aussi bien la partie mécanique que les composants électriques sont réalisés en version "ambiances sévères". La série R résiste aux sollicitations mécaniques et permet une commande facile, même avec des gants. Moyennant l'utilisation de l'anneau adaptateur, les dispositifs de la gamme R peuvent être montés facilement dans un diamètre d'encastrement de 30,5 mm, sans nécessiter un couvercle supplémentaire sur la plaque frontale de la machine pour obturer le grand trou de montage.

L'élément de contact développé par Schmersal (voir page 78) permet également une longue durabilité même avec des charges importantes. Tout comme pour les gammes E et N, l'utilisateur a un large choix d'organes de commande et de signalisation à sa disposition.

Sur demande, les organes de commande peuvent être fournis précablés et prémontés dans le boîtier. La gamme R est également disponible en version ATEX.

Aperçu de gamme	Page
1 Arrêt d'urgence	44
2 Bouton-poussoir	48
3 Bouton coup-de-poing / Bouton champignon	50
4 Sélecteur avec positions fixes / avec rappel	52
5 Sélecteur à clé avec positions fixes / avec rappel	54
6 Bouton-poussoir lumineux	48
7 Voyant lumineux	46
8 Sélecteur multi-positions	56
9 Entraînement pour potentiomètre	56
10 Embase de fixation *	78
11 Support de contact *	78
12 Segments de poussoir *	78
13 Élément de contact RF...	78
14 Élément lumineux RLDE...	78
15 Élément lumineux RL...	78
16 Etiquette d'arrêt d'urgence	86
17 Collier de protection pour arrêt d'urgence	86
18 Boîtier modulaire d'arrêt d'urgence	90
19 Plaque signalétique	86
20 Boîtier modulaire en acier inoxydable	90
21 Réducteur de diamètre	88
22 Bouchon d'obturation	88
23 Outil de montage	89

*Le support de montage RLM se compose d'une embase de fixation (10), d'un support de contact (11) et de 2 segments de poussoir (12).



Organes de commande et de signalisation – Gamme R

Organes d'arrêt d'urgence



■ RDRZ45RT

Caractéristiques principales

Description générale	Organe d'arrêt d'urgence avec déverrouillage par traction
Domaine d'application	Applications en ambiances sévères
Ø de montage	22,3 mm
Matériau du boîtier	
Matériau de la tête d'actionnement	Aluminium
Matériau de l'anneau frontal	Aluminium

Autres versions disponibles

Version ATEX	■
--------------	---

Spécifications techniques

Données mécaniques	
Couleur de la tête d'actionnement	■
Forme	ronde
Epaisseur de la plaque frontale	1 ... 6 mm
Type de déverrouillage	Réarmement par traction
Mécanisme de verrouillage brusque	
Intégré	■
Externe via l'élément à ressort EFR	-
Montage	
Embase de fixation incluse dans la livraison	■
Position de montage	au choix
Conditions ambiantes	
Températures ambiantes	-25 °C ... +75 °C
Etanchéité IP	IP65

Classification de sécurité

Règlementations	IEC 60947-5-1; IEC 60947-5-5; IEC 60947-1; EN ISO 13850
Durée de vie mécanique	100 000 manœuvres
Certificats	cUL us
Remarque	cULus uniquement en liaison avec les éléments de contact correspondants

Organes de commande et de signalisation – Gamme R

Organes d'arrêt d'urgence

Type	Réarmement	Mécanisme de rupture brusque	A	B	C	Désignation article	Code article
Organes d'arrêt d'urgence	Réarmement par traction	Intégré	27,5	22,3	45	RDRZ45RT	101193576

Toutes les dimensions sont en mm.

Légende

- | | | |
|----------|--------------------------|--|
| A | Hauteur | Hauteur de l'organe de commande par rapport à la plaque du tableau de commande |
| B | \varnothing de montage | Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande |
| C | \varnothing du bouton | Largeur de la tête de l'organe de commande |

Organes de commande et de signalisation – Gamme R

Voyant lumineux



Caractéristiques principales

Description générale	Voyant de signalisation pour BA9s	Voyant de signalisation avec LED intégrée
Domaine d'application	Applications en ambiances sévères	Applications en ambiances sévères
Ø de montage	22,3 mm	22,3 mm
Matériau du boîtier		
Matériau de la tête d'actionnement	Verre / PA (12)	Verre / PA (12)
Matériau de l'anneau frontal	Aluminium	Aluminium

Autres versions disponibles

Version ATEX	■	-
--------------	---	---

Spécifications techniques

Spécifications mécaniques		
Couleur		
Modèle	ronde avec verre plat ou bombé	ronde avec verre plat ou bombé
Epaisseur de la plaque frontale	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
LED intégrée 24 VAC/DC *	-	■
Montage		
Embase de fixation incluse dans la livraison	■	■
Position de montage	au choix	au choix
Conditions ambiantes		
Températures ambiantes	-25 °C ... +75 °C	-25 °C ... +40 °C
Etanchéité IP	IP65	IP65

Classification de sécurité

Règlementations	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
Durée de vie mécanique	-	-
Certificats		
Remarque	cULus uniquement en liaison avec les éléments de contact correspondants	

* Pour la commande, un élément lumineux, comme par ex. RL, est encore requis.
Les éléments lumineux sont disponibles en page 78

Organes de commande et de signalisation – Gamme R

Voyant lumineux

Type	Description	A	B	C	Désignation article
Voyant lumineux	Sans lampe intégrée	Calotte plate	11	22,3	39,5
		Calotte bombée	21,5	22,3	39,5
Voyant de signalisation à LED	Avec LED intégrée	Calotte plate	11	22,3	39,5
		Calotte bombée	21,5	22,3	39,5

① Codes couleurs: ■ SW ■ GB ■ RT ■ GN □ WS ■ BL ■ GR

Les codes couleurs sont ajoutées à la désignation d'article.

Pour les couleurs disponibles, référez-vous
aux spécifications techniques reprises à la page précédente

Toutes les dimensions sont en mm.

Légende

- | | |
|----------------|--|
| A Hauteur | Hauteur de l'organe de commande par rapport à la plaque du tableau de commande |
| B Ø de montage | Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande |
| C Ø du bouton | Largeur de la tête de l'organe de commande |

Organes de commande et de signalisation – Gamme R

Boutons-poussoirs et boutons-poussoirs lumineux



■ RDT

■ RDL

Caractéristiques principales

Description générale	Bouton-poussoir	Bouton-poussoir lumineux
Domaine d'application	Applications en ambiances sévères	Applications en ambiances sévères
Ø de montage	22,3 mm	22,3 mm
Matériau du boîtier		
Matériau de la tête d'actionnement	Aluminium	Verre
Matériau de l'anneau frontal	Aluminium	Aluminium

Autres versions disponibles

Version ATEX | **EN 60079-0:2014** | **EN 60079-31-1:2014** | **EN 60079-31-2:2014**

Spécifications techniques

Spécifications mécaniques	
Couleur	
Forme	ronde
Epaisseur de la plaque frontale	1 ... 6 mm
Montage	
Embase de fixation incluse dans la livraison	■
Position de montage	au choix
Conditions ambiantes	
Températures ambiantes	-25 °C ... +75 °C
Etanchéité IP	IP65

Classification de sécurité

Règlementations	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
Durée de vie mécanique	10 000 000 manoeuvres	10 000 000 manoeuvres
Certificats		
Remarque	cULus uniquement en liaison avec les éléments de contact correspondants	

Organes de commande et de signalisation – Gamme R

Boutons-poussoirs et boutons-poussoirs lumineux

Type	Description	A	B	C	Désignation article
Bouton-poussoir	Standard	11	22,3	39,5	RDT ①
	Avec membrane transparente	11	22,3	39,5	RDM ①
Bouton-poussoir lumineux	Standard	11	22,3	39,5	RDL ①
	Avec membrane transparente	11	22,3	39,5	RDLM ①

① Codes couleurs: ■ SW ■ GB ■ RT ■ GN □ WS ■ BL ■ GR

Les codes couleurs sont ajoutées à la désignation d'article.

Pour les couleurs disponibles, référez-vous

aux spécifications techniques reprises à la page précédente

Toutes les dimensions sont en mm.

Légende

- | | |
|----------------|--|
| A Hauteur | Hauteur de l'organe de commande par rapport à la plaque du tableau de commande |
| B Ø de montage | Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande |
| C Ø du bouton | Largeur de la tête de l'organe de commande |

Organes de commande et de signalisation – Gamme R

Bouton coup-de-poing



■ RDP40



■ RDRZ45

Caractéristiques principales

Description générale	Bouton coup-de-poing sans accrochage	Bouton coup-de-poing avec accrochage
Domaine d'application	Applications en ambiances sévères	Applications en ambiances sévères
Ø de montage	22,3 mm	22,3 mm
Matériau du boîtier		
Matériau de la tête d'actionnement	Aluminium	Aluminium
Matériau de l'anneau frontal	Aluminium	Aluminium

Autres versions disponibles

Version ATEX

Spécifications techniques

Spécifications mécaniques	
Couleur	
Forme	ronde
Epaisseur de la plaque frontale	1...6 mm
Avec accrochage	-
Montage	
Embase de fixation incluse dans la livraison	
Position de montage	au choix
Conditions ambiantes	
Températures ambiantes	-25 °C ... +75 °C
Etanchéité IP	IP65

Classification de sécurité

Règlementations	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
Durée de vie mécanique	10 000 000 manoeuvres	10 000 000 manoeuvres
Certificats	cUL us	cUL us
Remarque	cULus uniquement en liaison avec les éléments de contact correspondants	

Organes de commande et de signalisation – Gamme R

Bouton coup-de-poing

Type	Description		A	B	C	Désignation article
Bouton coup-de-poing	sans accrochage	Forme champignon	27	22,3	39,5	RDP40 ①
	avec maintien	Forme champignon	27	22,3	45	RDRZ45 ①

① **Abréviation des couleurs:** ■ SW ■ GB ■ RT ■ GN □ WS ■ BL

Les abréviations des couleurs sont ajoutées à la désignation d'article.

Pour les couleurs disponibles, référez-vous
aux spécifications techniques reprises à la page précédente

Toutes les dimensions sont en mm.

Légende

- | | |
|----------------|--|
| A Hauteur | Hauteur de l'organe de commande par rapport à la plaque du tableau de commande |
| B Ø de montage | Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande |
| C Ø du bouton | Largeur de la tête de l'organe de commande |

Organes de commande et de signalisation – Gamme R

Sélecteurs avec positions fixes et/ou avec rappel



■ RWS / RWT

■ RWS .1 / RWT .1

Caractéristiques principales

Description générale	Sélecteur à manette avec positions fixes / avec rappel	Sélecteur à crosse avec positions fixes / avec rappel
Domaine d'application	Applications en ambiances sévères	Applications en ambiances sévères
Ø de montage	22,3 mm	22,3 mm
Longueur de la manette / de la crosse	40 mm	49 mm
Matériau du boîtier		
Matériau de la tête d'actionnement	Plastique	Plastique
Matériau de l'anneau frontal	Aluminium	Aluminium

Autres versions disponibles

Version ATEX



Spécifications techniques

Spécifications mécaniques		
Couleur	■	■
Forme	ronde	ronde
Epaisseur de la plaque frontale	1...6 mm	1...6 mm
Positions de commutation	2 ... 3 positions	2 ... 3 positions
Montage		
Embase de fixation incluse dans la livraison	■	■
Position de montage	au choix	au choix
Conditions ambiantes		
Températures ambiantes	0 °C ... +75 °C	0 °C ... +75 °C
Etanchéité IP	IP65	IP65

Classification de sécurité

Règlementations

IEC 60947-5-1; IEC 60947-1

IEC 60947-5-1; IEC 60947-1

Durée de vie mécanique

1.000.000 manoeuvres

1.000.000 manoeuvres

Certificats



Remarque

cULus uniquement en liaison avec les éléments de contact correspondants

Organes de commande et de signalisation – Gamme R

Sélecteurs avec positions fixes et/ou avec rappel

Type	Positions fixes et avec rappel	Positions	Actionneur	A	B	C	Désignation
Sélecteur avec positions fixes	2 positions fixes		manette	32	22,3	39,5	RWS21
			crosse	32	22,3	39,5	RWS21.1
	3 positions fixes		manette	32	22,3	39,5	RWS32
			crosse	32	22,3	39,5	RWS32.1
Sélecteur avec rappel	1 position avec rappel à la position centrale (zéro)		manette	32	22,3	39,5	RWT21
			crosse	32	22,3	39,5	RWT21.1
	chaque fois 1 position à gauche et à droite avec rappel à la position centrale (zéro)		manette	32	22,3	39,5	RWT32
			crosse	32	22,3	39,5	RWT32.1
Sélecteur avec positions fixes et avec rappel	1 position à droite avec rappel et 2 positions fixes		manette	32	22,3	39,5	RWTS32
			crosse	32	22,3	39,5	RWTS32.1
	1 position à gauche avec rappel et 2 positions fixes		manette	32	22,3	39,5	RWTS321
			crosse	32	22,3	39,5	RWTS321.1

① Longueur de la manette / de la crosse:

Pour obtenir une crosse, ajouter ".1" à la désignation d'article.

Toutes les dimensions sont en mm.

Légende

A Hauteur	Hauteur de l'organe de commande par rapport à la plaque du tableau de commande
B Ø de montage	Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande
C Ø du bouton	Largeur de la tête de l'organe de commande

Organes de commande et de signalisation – Gamme R

Sélecteur à clé avec positions fixes et/ou avec rappel



■ RSS

■ RST

Caractéristiques principales

Description générale	Sélecteur à clef avec positions fixes	Sélecteur à clé avec positions avec rappel
Domaine d'application	Applications en ambiances sévères	Applications en ambiances sévères
Ø de montage	22,3 mm	22,3 mm
Matériau du boîtier		
Matériau de la tête d'actionnement	Aluminium	Aluminium
Matériau de l'anneau frontal	Aluminium	Aluminium

Autres versions disponibles

Version ATEX	-	-
--------------	---	---

Spécifications techniques

Spécifications mécaniques		
Couleur	Métallique (argent)	Métallique (argent)
Forme	ronde	ronde
Epaisseur de la plaque frontale	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Positions de commutation	2 ou 3 positions	2 ou 3 positions
Montage		
Embase de fixation incluse dans la livraison	■	■
Position de montage	au choix	au choix
Conditions ambiantes		
Températures ambiantes	0 °C ... +75 °C	0 °C ... +75 °C
Etanchéité IP	IP65	IP65

Classification de sécurité

Règlementations	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
Durée de vie mécanique	1.000.000 manoeuvres	1.000.000 manoeuvres
Certificats	cULus	cULus
Remarque	cULus uniquement en liaison avec les éléments de contact correspondants	

Organes de commande et de signalisation – Gamme R

Sélecteur à clé avec positions fixes et/ou avec rappel

Type	Positions fixes et avec rappel	Positions	Position de retraitage de la clé	A	B	C	Désignation
Sélecteur à clé avec positions fixes	2 positions fixes		O	31,5	22,3	39,5	RSS21S1
			I	31,5	22,3	39,5	RSS21S2
			O + I	31,5	22,3	39,5	RSS21S12
	3 positions fixes		I	31,5	22,3	39,5	RSS32S1
			O	31,5	22,3	39,5	RSS32S2
			II	31,5	22,3	39,5	RSS32S3
			I + O + II	31,5	22,3	39,5	RSS32S123
Sélecteur à clé avec positions avec rappel	1 position avec rappel à la position centrale (zéro)		O	31,5	22,3	39,5	RST21S1
	2 positions à gauche et à droite avec rappel à la position centrale (zéro)		O	31,5	22,3	39,5	RSTS32S2
	3 positions: position de rappel avec angle de commutation 35° et position fixe avec angle de commutation 55° (position zéro au milieu, position de la clé en haut)		I	31,5	22,3	39,5	RSST32S1
			O	31,5	22,3	39,5	RSTS32S2
			O	31,5	22,3	39,5	RSTS321S2
			II	31,5	22,3	39,5	RSTS32S3

Toutes les dimensions sont en mm.

Légende

- A Hauteur
- B Ø de montage
- C Ø du bouton

Hauteur de l'organe de commande (sans clé) par rapport à la plaque du tableau de commande
Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande
Largeur de la tête de l'organe de commande

Organes de commande et de signalisation – Gamme R

Appareils spéciaux



■ RWSE..K

■ RDAN6

Caractéristiques principales

Description générale	Sélecteur multi-positions	Entraînement pour potentiomètre
Domaine d'application	Applications en ambiances sévères	Applications en ambiances sévères
Ø de montage	22,3 mm	22,3 mm
Matériau du boîtier		
Matériau de la tête d'actionnement	Plastique	Plastique
Matériau de l'anneau frontal	Aluminium	Aluminium

Autres versions disponibles

Version ATEX	-	-
--------------	---	---

Spécifications techniques

Données électriques		
Interrupteur à lame	Kraus & Naimer série CA10	-
Contacts	un contact NO par position	-
Tension d'isolation U_i	690 V	-
Catégorie d'utilisation: AC-15	220 V ... 240 V / 5 A, 380 V ... 440 V / 4 A	-
Tension assignée de tenue aux chocs. U_{imp}	6 kV	-
Courant permanent assigné I_{the}	20 A	-
Fusible recommandé	gG 25 A	-
Section du câble	max. 2 x 2,5 mm ² *	-
Données mécaniques		
Couleur		
Tête de l'organe de commande	■	■
Anneau frontal	Argent	Argent
Epaisseur de la plaque frontale	1 ... 6 mm	1 ... 6 mm
Positions de commutation	3 ... 12 positions	infini
Montage		
Plaque de montage intégrée	■	■
Position de montage	au choix	au choix
Conditions ambiantes		
Températures ambiantes	0 °C ... +60 °C	0 °C ... +75 °C
Etanchéité IP (tête de l'appareil)	IP65	IP65

Classification de sécurité

Règlementations	IEC 60947-3 (VDE 0660 Tome 107)	-
Durée de vie mécanique	En fonction de la charge	-
Certificats	cUL us CCC	-

Organes de commande et de signalisation – Gamme R

Appareils spéciaux

Type	Schéma de raccordement et bornes de raccordement	Angle de commutation	L	LE	A	B	C	Désignation	Code article
Sélecteur à multi-positions fixes sous forme d'un interrupteur à came , 1 pôle, sans position centrale (zéro)		60°	40,7	60	32	22,3	54	RWSE3K.1	101195857
		60°	40,7	60	32	22,3	54	RWSE4K.1	101195858
		60°	50,2	69,5	32	22,3	54	RWSE5K.1	101195859
		60°	50,2	69,5	32	22,3	54	RWSE6K.1	101195860
		45°	59,7	78	32	22,3	54	RWSE7K.1	101195861
		45°	59,7	78	32	22,3	54	RWSE8K.1	101195862
		30°	69,2	87,5	32	22,3	54	RWSE9K.1	101195863
		30°	69,2	87,5	32	22,3	54	RWSE102K.1	101195864
		30°	78,7	97	32	22,3	54	RWSE11K.1	101195865
		30°	78,7	97	32	22,3	54	RWSE12K.1	101195866

Type	Description	LE	A	B	C	Désignation
Entraînement pour potentiomètre	pour Ø d'axe de 6 mm, longueur d'axe de 30 – 40 mm	63	31	22,3	39,5	RDAN6

Toutes les dimensions sont en mm

Légende

- | | | |
|-----------|---------------------------|--|
| A | Hauteur | Hauteur de l'organe de commande par rapport à la plaque du tableau de commande |
| B | Ø de montage | Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande |
| C | Ø du bouton | Largeur de la tête de l'organe de commande |
| L | Longueur | Longueur du bloc de l'interrupteur multi-positions |
| LE | Profondeur d'encastrement | Longueur entre la tête de l'organe de commande et la partie inférieure de l'interrupteur en condition montée |

Organes de commande et de signalisation

Gamme A

Gamme AVANTGARDE

Si l'on considère le design inédit et – pour mieux comprendre la dénomination – la définition de "mouvement (dans l'art, la science et la politique) qui défend (en formation de combat) les idées novatrices", cette gamme d'organes de commande et de signalisation porte à juste titre son nom d'AVANTGARDE.

Avec ces appareils, les panneaux de contrôle et de commande sont modernisés, ils sont mis en valeur et s'affirment en terme de design.

Avantages techniques

Les caractéristiques de la gamme AVANTGARDE ne se limitent toutefois pas exclusivement au design novateur. Au contraire, elle offre également toute une série d'avantages du point de vue de la construction, des fonctionnalités et de l'ergonomie, qui la mettent en valeur et soulignent la particularité de son design.

Il s'agit notamment d'une profondeur de montage inférieure à 40 mm derrière la plaque frontale, d'une course du bouton-poussoir de seulement 3,5 mm et d'un système d'éléments flexibles et faciles à installer.

La gamme AVANTGARDE propose tous les types et versions d'appareils attendus d'une gamme moderne d'organes de commande et de signalisation, y compris les commutateurs et sélecteurs lumineux de différentes couleurs. Les appareils sont conformes à toutes les normes applicables et répondent à la classe d'étanchéité IP65.

Conception et principe de fonctionnement

Bouton-poussoir à forme brevetée (DE 197 30 680 C 1)

La forme particulière du bouton et de l'anneau frontal, en liaison avec une course totale de seulement 3,5 mm et une force d'actionnement inférieure à celle de la plupart des autres appareils, permet un actionnement ergonomique et sans effort des boutons-poussoirs, boutons-poussoirs lumineux et dispositifs similaires. Même les ongles longs ne sont pas gênants et ne se cassent plus (mot-clé : "sans danger pour les ongles").

Gain en temps de montage de l'appareil*

Les appareils se montent avec les diamètres d'encastrement de 22,3 mm au moyen d'un écrou-raccord et d'éléments de contact et lumineux encliquetables en un temps record.

Système d'éléments modulaires

Équipement : jusqu'à max. 5 contacts, sur les appareils avec possibilité d'illumination : jusqu'à max. 4 éléments de contact et, sur les appareils d'arrêt d'urgence, max. 3 éléments de contact à travers la plaque de fixation pour les attaches. Les éléments sont disponibles, au choix, avec contact à ouverture ou contact à fermeture et bornes à vis.

Faible profondeur de montage

Possibilité de montage, même lorsque l'espace disponible est restreint, derrière la plaque frontale. Profondeur de montage avec max. trois éléments : < 40 mm. Possibilité de montage dans une multitude de coffrets de commande disponibles dans le commerce (profondeur totale recommandée : min. 57 mm).

*Voir instructions de montage : page 84

Aperçu de gamme	Page
1 Arrêt d'urgence	60
2 Bouton-poussoir	64
3 Bouton coup-de-poing / Bouton champignon	66
4 Sélecteur avec positions fixes / sélecteur avec rappel	68
5 Sélecteur à clé avec positions fixes / avec rappel	70
6 Bouton-poussoir lumineux	64
7 Voyant lumineux	62
8 Élément de contact AF...	82
9 Élément lumineux AL...	82
10 Etiquette d'arrêt d'urgence	86
11 Boîtier modulaire d'arrêt d'urgence	90
12 Plaque signalétique	86
13 Bouchon d'obturation	88
14 clapet anti-poussière	88
15 Outil de montage	89
16 Clef de remplacement	88
17 Outil de démontage	89



Organes de commande et de signalisation – Gamme A

Organes d'arrêt d'urgence



■ ADRR40

Caractéristiques principales

Description générale	Organe d'arrêt d'urgence
Domaine d'application	Applications industrielles
Ø de montage	22,3 mm
Matériau du boîtier	
Matériau de la tête d'actionnement	Plastique
Matériau de l'anneau frontal	Plastique

Autres versions disponibles

Monté dans le boîtier	MBKAC311YE-ADRR40RT-2NC
-----------------------	-------------------------

Spécifications techniques

Spécifications mécaniques	
Couleur	
Forme	ronde
Epaisseur de la plaque frontale	1...6 mm
Type de déverrouillage	Réarmement par traction
Mécanisme de verrouillage brusque	
Intégré	■
Externe via l'élément à ressort EFR	-
Montage	
Fixation	Ecrou moleté, fixation centrale
Position de montage	au choix
Conditions ambiantes	
Températures ambiantes	-25 °C ... +60 °C
Etanchéité IP	IP65

Classification de sécurité

Règlementations	EN ISO 13850
B _{10d} contact NF	100 000 manoeuvres
Certificats	
Remarque	cULus uniquement en liaison avec les éléments de contact correspondants

Organes de commande et de signalisation – Gamme A

Organes d'arrêt d'urgence

Type	Réarmement	Mécanisme de verrouillage brusque	A	B	C	Désignation article	Code article
Bouton d'arrêt d'urgence	Réarmement par traction	Intégré	38	22,3	40	ADRR40RT	101030271
Boîtier complet d'arrêt d'urgence	Réarmement par traction	Intégré	93	–	40	MBKAC311YE-ADRR40RT-2NC	103009572
Boîtier complet d'arrêt d'urgence	Réarmement par traction	Intégré	93	–	40	MBKAC311YE-ADRR40RT-2NC-1NO	103011887

Toutes les dimensions sont en mm.

Légende

- | | |
|----------------|--|
| A Hauteur | Hauteur de l'organe de commande par rapport à la plaque du tableau de commande |
| B Ø de montage | Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande |
| C Ø du bouton | Largeur de la tête de l'organe de commande |

Boîtier complet pour arrêt d'urgence



Organes de commande et de signalisation – Gamme A

Voyant lumineux



Caractéristiques principales

	■ AML	■ AMLH
Description générale	Voyant lumineux plat	Voyant lumineux haut
Domaine d'application	Applications industrielles	Applications industrielles
Ø de montage	22,3 mm	22,3 mm
Matériau du boîtier		
Matériau de la tête d'actionnement	Plastique	Plastique
Matériau de l'anneau frontal	Plastique	Plastique

Autres versions disponibles

Avec symboles	-	-
---------------	---	---

Spécifications techniques

Spécifications mécaniques		
Couleur		
Forme	ronde	ronde
Epaisseur de la plaque frontale	1...6 mm	1...6 mm
Éclairage *	■	■
Montage		
Fixation	Ecrou moleté, fixation centrale	Ecrou moleté, fixation centrale
Position de montage	au choix	au choix
Conditions ambiantes		
Températures ambiantes	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C
Etanchéité IP	IP65	IP65

Classification de sécurité

Règlementations	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
Durée de vie mécanique	-	-
Certificats		
Remarque	cULus uniquement en liaison avec les éléments de contact correspondants	

* Pour la commande, un élément lumineux AL et une LED Ba9s sont encore requis.

Organes de commande et de signalisation – Gamme A

Voyant lumineux

Type	Lampe	Calotte	A	B	C	Désignation article	Code article
Voyant lumineux	Sans lampe intégrée	Calotte plate	10,3	22,3	29	AMLGB	101031181
			10,3	22,3	29	AMLRT	101031180
			10,3	22,3	29	AMLGN	101031182
			10,3	22,3	29	AMLWS	101031179
			10,3	22,3	29	AMLBL	101031183
		Calotte bombée	13,8	22,3	29	AMLHGB	101031573
			13,8	22,3	29	AMLHRT	101031572
			13,8	22,3	29	AMLHGN	101031574
			13,8	22,3	29	AMLHWS	101031571
			13,8	22,3	29	AMLHBL	101031575

Abréviation des couleurs: ■ SW ■ GB ■ RT ■ GN □ WS ■ BL

Les abréviations des couleurs sont ajoutées à la désignation d'article.

Pour les couleurs disponibles, référez-vous
aux spécifications techniques reprises à la page précédente

Toutes les dimensions sont en mm.

Légende

- | | |
|----------------|--|
| A Hauteur | Hauteur de l'organe de commande par rapport à la plaque du tableau de commande |
| B Ø de montage | Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande |
| C Ø du bouton | Largeur de la tête de l'organe de commande |

Organes de commande et de signalisation – Gamme A

Boutons-poussoirs et boutons-poussoirs lumineux



Caractéristiques principales

	■ ADT	■ ADDT	■ ADL
Description générale	Bouton-poussoir	Bouton-poussoir double	Bouton-poussoir lumineux
Domaine d'application	Applications industrielles	Applications industrielles	Applications industrielles
Ø de montage	22,3 mm	22,3 mm	22,3 mm
Matériau du boîtier			
Matériau de la tête d'actionnement	Plastique	Plastique	Plastique
Matériau de l'anneau frontal	Plastique	Plastique	Plastique
Autres versions disponibles			
Avec bord haut	sur demande	-	sur demande
Spécifications techniques			
Spécifications mécaniques			
Couleur			
Forme	ronde	ronde	ronde
Epaisseur de la plaque frontale	1...6 mm	1...6 mm	1...6 mm
Éclairage *	-	en option au centre	-
Montage			
Fixation	Ecrou moleté, fixation centrale	Ecrou moleté, fixation centrale	Ecrou moleté, fixation centrale
Position de montage	au choix	au choix	au choix
Conditions ambiantes			
Températures ambiantes	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C
Etanchéité IP	IP65	IP65	IP65
Classification de sécurité			
Règlementations	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
Durée de vie mécanique	5 000 000 manoeuvres	5 000 000 manoeuvres	5 000 000 manoeuvres
Certificats			
Remarque	cULus uniquement en liaison avec les éléments de contact correspondants		

* Pour la commande, un élément lumineux AL et une LED Ba9s sont encore requis.

Organes de commande et de signalisation – Gamme A

Boutons-poussoirs et boutons-poussoirs lumineux

Type	Description	A	B	C	Désignation article	Code article
Bouton-poussoir	Standard	10,3	22,3	29	ADTSW	101031584
		10,3	22,3	29	ADTGB	101031593
		10,3	22,3	29	ADTRT	101031592
		10,3	22,3	29	ADTGN	101031594
		10,3	22,3	29	ADTWS	101031591
		10,3	22,3	29	ADTBL	101031595
	Avec bouton haut	13,3	22,3	29	ADT3SW	101031585
		13,3	22,3	29	ADT3GB	101031588
		13,3	22,3	29	ADT3RT	101031587
		13,3	22,3	29	ADT3GN	101031589
		13,3	22,3	29	ADT3WS	101031586
		13,3	22,3	29	ADT3BL	101031590
Bouton-poussoir lumineux	Standard	10,3	22,3	29	ADLGB	101031176
		10,3	22,3	29	ADLRT	101031175
		10,3	22,3	29	ADLGN	101031177
		10,3	22,3	29	ADLWS	101031174
		10,3	22,3	29	ADLBL	101031178
	Avec bouton haut	13,3	22,3	29	ADL3GB	101031713
		13,3	22,3	29	ADL3RT	101031712
		13,3	22,3	29	ADL3GN	101031714
		13,3	22,3	29	ADL3WS	101031711
		13,3	22,3	29	ADL3BL	101031715
Bouton-poussoir double	2 surfaces de bouton	Avec éclairage	10,3	22,3	29 x 57	ADDT-GN-RT-G24
		Sans éclairage	10,3	22,3	29 x 57	ADDT-GN-RT
			10,3	22,3	29 x 57	ADDT-SW-SW
						103010799

Abréviaction des couleurs: ■ SW ■ GB ■ RT ■ GN □ WS ■ BL

Les abréviations des couleurs sont ajoutées à la désignation d'article.

Pour les couleurs disponibles, référez-vous

aux spécifications techniques reprises à la page précédente

Toutes les dimensions sont en mm.

Légende

- | | |
|----------------|--|
| A Hauteur | Hauteur de l'organe de commande par rapport à la plaque du tableau de commande |
| B Ø de montage | Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande |
| C Ø du bouton | Largeur de la tête de l'organe de commande |

Organes de commande et de signalisation – Gamme A

bouton coup-de-poing



■ ADP

■ ADP 55.3

Caractéristiques principales

Description générale	Bouton coup-de-poing sans accrochage	Bouton coup-de-poing sans accrochage
Particularités	–	Force d'actionnement 7 N
Domaine d'application	Applications industrielles	Applications industrielles
Ø de montage	22,3 mm	22,3 mm
Matériau du boîtier		
Matériau de la tête d'actionnement	Plastique	Plastique
Matériau de l'anneau frontal	Plastique	Plastique

Autres versions disponibles

Avec symboles	■	■
---------------	---	---

Spécifications techniques

Spécifications mécaniques		
Couleur		
Forme	ronde	ronde
Epaisseur de la plaque frontale	1...6 mm	1...6 mm
Avec accrochage	–	–
Montage		
Fixation	Ecrou moleté, fixation centrale	Ecrou moleté, fixation centrale
Position de montage	au choix	au choix
Conditions ambiantes		
Températures ambiantes	–25 °C ... +60 °C	–25 °C ... +60 °C
Etanchéité IP	IP65	IP65

Classification de sécurité

Règlementations	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
Durée de vie mécanique	5 000 000 manoeuvres	5 000 000 manoeuvres
Certificats		
Remarque	cULus uniquement en liaison avec les éléments de contact correspondants	

Organes de commande et de signalisation – Gamme A

bouton coup-de-poing

Type	Bouton	Force d'actionnement	A	B	C	Désignation article	Code article
Bouton coup-de-poing sans accrochage	sous forme de palmier	environ 9 N	31,3	22,3	33	ADPSW	101031583
			31,3	22,3	33	ADPRT	101031596
			31,3	22,3	33	ADPGN	101031597
	Large tête plate	environ 7 N	36	22,3	55	ADP55.3SW/O.F	101054131
		environ 10,5 N	36	22,3	55	ADP55.3SW	101054132

Abréviation des couleurs: ■ SW □ GB □ RT □ GN □ WS ■ BL

Les abréviations des couleurs sont ajoutées à la désignation d'article.

Pour les couleurs disponibles, référez-vous
aux spécifications techniques reprises à la page précédente

Toutes les dimensions sont en mm.

Légende

- | | |
|----------------|--|
| A Hauteur | Hauteur de l'organe de commande par rapport à la plaque du tableau de commande |
| B Ø de montage | Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande |
| C Ø du bouton | Largeur de la tête de l'organe de commande |

Organes de commande et de signalisation – Gamme A

Sélecteur avec positions fixes et sélecteur avec rappel



■ AWS / AWT

■ AWSL / AWTL

Caractéristiques principales

Description générale	Sélecteur avec positions fixes / avec rappel	Sélecteur lumineux avec positions fixes / avec rappel
Domaine d'application	Applications industrielles	Applications industrielles
Ø de montage	22,3 mm	22,3 mm
Matériau du boîtier		
Matériau de la tête d'actionnement	Plastique	Plastique
Matériau de l'anneau frontal	Plastique	Plastique

Autres versions disponibles

Avec crosse	■	-
-------------	---	---

Spécifications techniques

Spécifications mécaniques		
Couleur	■ ■ ■ ■ □ ■	■ ■ ■ □ ■
Forme	ronde	ronde
Epaisseur de la plaque frontale	1...6 mm	1...6 mm
Éclairage *	-	■
Positions de commutation	2 ... 3 positions	2 ... 3 positions
Montage		
Fixation	Ecrou moleté, fixation centrale	Ecrou moleté, fixation centrale
Position de montage	au choix	au choix
Conditions ambiantes		
Températures ambiantes	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C
Etanchéité IP	IP65	IP65

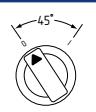
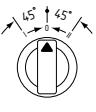
Classification de sécurité

Règlementations	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
Durée de vie mécanique	100 000 manœuvres	100 000 manœuvres
Certificats		
Remarque	cULus uniquement en liaison avec les éléments de contact correspondants	

* Pour la commande, un élément lumineux AL und une LED Ba9s sont encore requis.

Organes de commande et de signalisation – Gamme A

Sélecteur avec positions fixes et sélecteur avec rappel

Type	Positions fixes et avec rappel	Angle de commutation	Actionneur	A	B	C	Désignation
Sélecteur avec positions fixes	2 positions fixes		Manette	25,8	22,3	29	AWS21 ①
			Crosse	25,8	22,3	40	AWS21.1 ①
			Manette lumineuse	25,8	22,3	29	AWSL21 ①
	3 positions fixes		Manette	25,8	22,3	29	AWS32 ①
			Crosse	25,8	22,3	40	AWS32.1 ①
			Manette lumineuse	25,8	22,3	29	AWSL32 ①
Sélecteur	2 positions à rappel		Manette	25,8	22,3	29	AWT21 ①
			Crosse	25,8	22,3	40	AWT21.1 ①
			Manette lumineuse	25,8	22,3	29	AWTL21 ①
	3 positions à rappel		Manette	25,8	22,3	29	AWT32 ①
			Crosse	25,8	22,3	40	AWT32.1 ①
			Manette lumineuse	25,8	22,3	29	AWTL32 ①

① Abréviation des couleurs: ■ SW ■ GB ■ RT ■ GN □ WS ■ BL

Les abréviations des couleurs sont ajoutées à la désignation d'article.

Pour les couleurs disponibles, référez-vous

aux spécifications techniques reprises à la page précédente

Toutes les dimensions sont en mm.

Légende

A Hauteur

Hauteur de l'organe de commande par rapport à la plaque du tableau de commande

B Ø de montage

Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande

C Ø du bouton

Largeur de la tête de l'organe de commande

Organes de commande et de signalisation – Gamme A

Sélecteur à clef



■ ASS

Caractéristiques principales

Description générale	Sélecteur à clef
Domaine d'application	Applications industrielles
Ø de montage	22,3 mm
Matériau du boîtier	
Matériau de la tête d'actionnement	Plastique
Matériau de l'anneau frontal	Plastique

Autres versions disponibles

Autres fermetures	sur demande
Autres positions de retrait	sur demande

Spécifications techniques

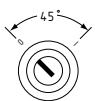
Spécifications mécaniques	
Couleur	■
Forme	ronde
Epaisseur de la plaque frontale	1...6 mm
Positions de commutation	2 ... 3 positions
Montage	
Fixation	Ecrou moleté, fixation centrale
Position de montage	au choix
Conditions ambiantes	
Températures ambiantes	-25 °C ... +60 °C
Etanchéité IP	IP65

Classification de sécurité

Règlementations	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
Durée de vie mécanique	100 000 manœuvres
Certificats	cULus
Remarque	cULus uniquement en liaison avec les éléments de contact correspondants

Organes de commande et de signalisation – Gamme A

Sélecteur à clef

Type	Positions fixes	Positions de la clé	Position de retraitage de la clé	A	B	C	Désignation	Code article
Sélecteur à clé avec positions fixes	2 positions fixes		O	50	22,3	29	ASS21S1	101192840
			O + I	50	22,3	29	ASS21S12	101031173
	3 positions fixes		O	50	22,3	29	ASS32S2	103001868
			I + O + II	50	22,3	29	ASS32S123	101031598

Toutes les dimensions sont en mm.

Légende

- A Hauteur
- B Ø de montage
- C Ø du bouton
- Hauteur de l'organe de commande (avec clé) par rapport à la plaque du tableau de commande
- Diamètre d'encastrement pour la tête de l'organe de commande
- Largeur de la tête de l'organe de commande

Organes de commande et de signalisation

Contacts et éléments lumineux

Domaine d'application

Pour les organes de commande et de signalisation des gammes E, N et R, le Groupe Schmersal a développé ses propres éléments de contact, garantissant un contact extrêmement fiable, même dans les conditions défavorables.

Les organes de commande et de signalisation de la série AVANTGARDE sont spécialement conçus pour répondre aux exigences spécifiques des applications industrielles. Montage efficace et rapide des appareils à l'aide d'un écrou moleté. Un support de contact a directement été intégré à l'organe de commande de sortie pour que les éléments de contact se glissent et s'enclenchent, en toute simplicité et sans bride de fixation supplémentaire, sur l'organe de commande. Les éléments de commande peuvent être démontés tout aussi facilement à l'aide d'un tournevis plat ou de l'outil de démontage. Cela permet de réduire au minimum le coût des temps de montage et de service.

Conception et principe de fonctionnement

Tous les éléments des contacts EF disposent de ponts de contact à quatre voies spécifiques autonettoyants capables de commutés des basses tensions. Il s'agit d'un pont de contact jumelé fonctionnant en parallèle et de plus en diagonale. Cela permet de réaliser toujours plusieurs contacts entre le contact fixe et le pont de contact mobile. Cela garantit une sécurité de contact élevée, qui est davantage renforcée par la conception des contacts fixes. Les contacts sont autonettoyants, ce qui élimine les particules d'oxyde et d'impuretés avant que ceux-ci ne puissent s'accumuler et affecter le fonctionnement des dispositifs de commutation.

L'élément de contact EF est disponible avec quatre types de raccordement.

- Bornes à vis
- Cage Clamp (bornes à ressort)
- Raccord faston
- Montage direct sur platine

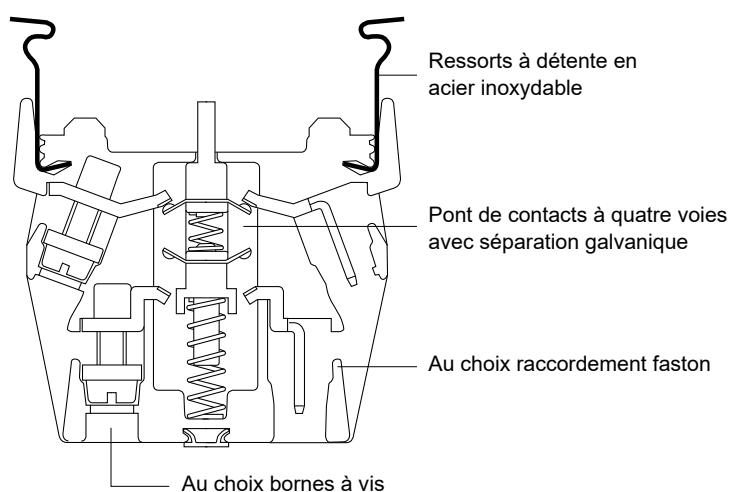
Le système de contacts RF est utilisé pour les organes de commande de la série R. Le montage est particulièrement convivial, puisque la bride de montage du système de contacts RF se compose de deux parties, ce qui permet à l'utilisateur de prémonter les éléments de contact, tandis que l'autre partie sert à fixer la tête de l'appareil et à installer ensuite le support du contact. Avec ce système de contacts, l'utilisateur peut également choisir librement les contacts, étant donné que les éléments de contact peuvent être montés sur deux niveaux.

Les éléments de contact du type AF permettent un gain de temps lors du montage de l'appareil. Grâce aux rails de guidage encastrés, ils se raccordent sans support de contact ou autre directement à l'organe de commande. Comme aucune bride de fixation ou de montage n'est requise, il est également possible d'atteindre une très faible profondeur de montage inférieure à 40 mm (arrêt d'urgence 47 mm).

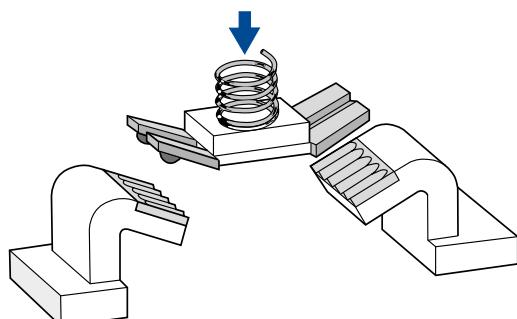
De plus, le système de contacts AF est un système de contacts modulaires, qui peut accueillir, grâce au doublement des contacts, jusqu'à cinq éléments de contact (sauf arrêt d'urgence). Il permet ainsi aux constructeurs de machines et d'installations de choisir librement le nombre de contacts à ouverture ou fermeture nécessaires. Ce système de contacts modulaires contribue également à la réduction des coûts. Les organes de commande d'arrêt d'urgence peuvent accueillir au maximum trois éléments de contact. Ces derniers sont en outre protégés contre les chutes par une plaque de sécurité.

Eléments de contact EF

Principe de montage des éléments de contact EF



Pont de contacts à quatre voies



Le principe de fonctionnement électrique des éléments de contact est basé sur le contact à quatre voies d'Elan. Il s'agit d'un pont de contact jumelé fonctionnant en parallèle et en diagonale. La sûreté de l'établissement du contact est élevée grâce aux contacts fixes et au pont de contact mobile renforcé par sa forme de contacts angulaire idéale pour une utilisation industrielle fiable. Les éventuelles particules d'oxyde et d'impuretés susceptibles d'affecter le fonctionnement à faibles tensions et courants sont éliminées de manière fiable grâce aux contacts autonettoyants spécialement prévus à cet effet.

Contacts et éléments lumineux

Données techniques – Série EF



■ EF

Caractéristiques principales

Description générale

Eléments des contact

Utilisable avec

Gammes E et N

Autres versions disponibles

Version ATEX

-

Spécifications techniques

Modèle

EF

Matériel

Matériau du boîtier

Plastique, renforcé de fibres de verre, auto-extinguible

Matériau de contacts

Argent fin, bronze ou support laiton

Catégorie d'utilisation AC-15; DC-13

250 V / 8 A; 24 V / 5 A

Pouvoir de commutation de courants faibles

> 5 VDC / 3,2 mA

Tension assignée d'isolement U_i

400 V

Tension assignée de tenue aux chocs. U_{imp}

4 kV

Courant nominal thermique I_{th}

10 A

Fusible recommandé

gG 10 A

Fréquence d'opérations

1200 s/h

Durée de vie mécanique

10 000 000 manoeuvres

Tenue aux chocs mécaniques

110 g/4 ms...30 g/18 ms pas de rebond

résistance aux chocs et vibrations

> 20 g / 10 ... 200 Hz *

Température ambiante

-25 °C ... +80 °C

Type de raccordement

Oui

Raccord fileté

Oui

Raccordement Faston

Oui

Raccordement par bornes à ressort ("cage clamp")

Oui

Sections des conducteurs:

unifilaire

2 x (0,5 ... 2,5 mm²)

fil fin

2 x (0,5 ... 1,5 mm²)

Connecteur à fiche plate

6,3 mm x 0,8 mm /

2 x 2,8 mm x 0,8 mm

Etanchéité raccordements** / chambres de commutation

IP20 / IP40

Classification de sécurité

Règlementations

IEC 60947-5-1; IEC 60947-1

B_{10d}

100 000 manoeuvres

Certificats



* Valeurs plus faible en cas de têtes d'actionnement ayant un poids important

** en fonction du connecteur utilisé en cas de raccordement faston

*** avec l'exception des versions bornes à ressort (Cage Clamp)

 ■ EL / ELE	 ■ ELDE
Elément lumineux avec douille Ba9S Gammes E et N	Elément lumineux avec LED Gammes E et N
-	-
EL	EL
Plastique, renforcé de fibres de verre, auto-extinguible	Plastique, renforcé de fibres de verre, auto-extinguible
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
en fonction de la version	en fonction de la version
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-25 °C ... +80 °C	-25 °C ... +80 °C
Oui en fonction de la version en fonction de la version	Oui Non Non
2 x (0,5 ... 2,5 mm ²) 2 x (0,5 ... 1,5 mm ²) 6,3 mm x 0,8 mm / 2 x 2,8 mm x 0,8 mm IP20 / -	2 x (0,5 ... 2,5 mm ²) 2 x (0,5 ... 1,5 mm ²) a 6,3 mm x 0,8 mm / 2 x 2,8 mm x 0,8 mm IP20 / -
IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
-	-
cULus CCC ***	cULus CCC ***

Contacts et éléments lumineux

Type EF et EL

Tête de l'appareil	Embase de fixation EFM		
	Position 2	Position 3	Position 1
Organe d'arrêt d'urgence	Élément de contact EF...	Elément à ressort EFR	Élément de contact EF...
Bouton-poussoir			
Bouton coup-de-poing			
Sélecteur avec positions fixes / avec rappel	Élément de contact EF...	Élément de contact EF...	Élément de contact EF...
Sélecteur à clé avec positions fixes / avec rappel			

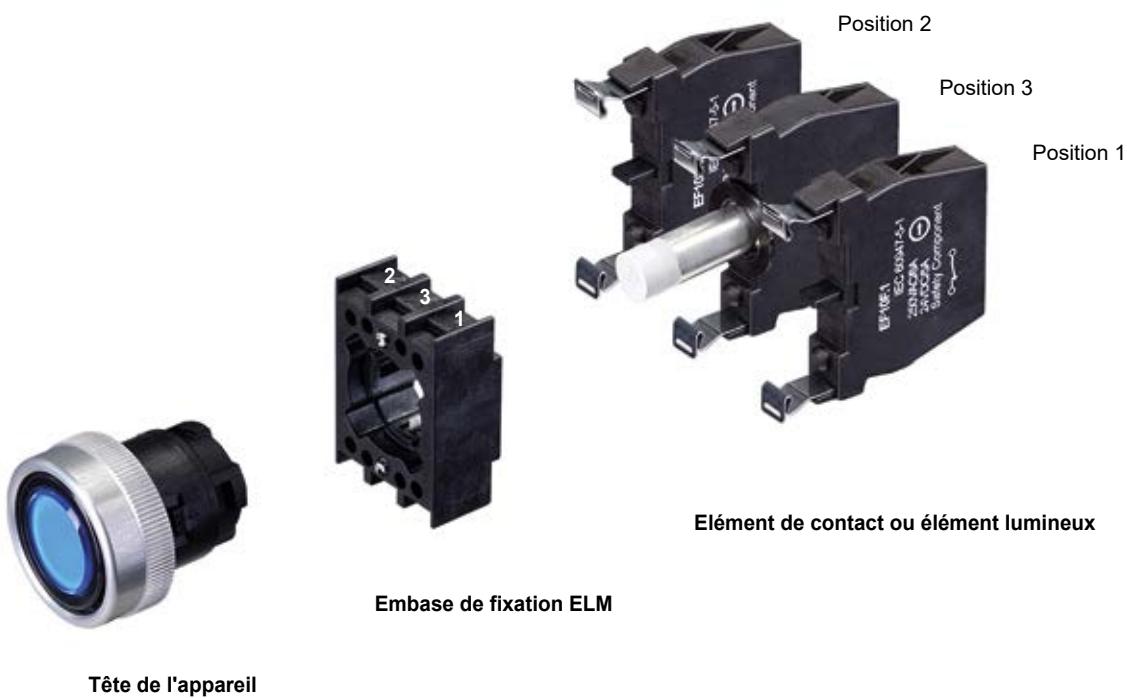
Tête de l'appareil	Embase de fixation ELM		
	Position 2	Position 3	Position 1
Bouton-poussoir lumineux	Élément de contact EF...	Elément lumineux EL...	Élément de contact EF...
Voyant lumineux	–	Elément lumineux EL...	–

Concept

Un organe de commande ou voyant de signalisation se compose des éléments suivants: une "tête avec bride de montage", et un "élément de contact ou élément lumineux" (en cas de dispositifs d'arrêt d'urgence éventuellement avec un élément ressort en plus).

Exemple d'assemblage

Cet exemple reprend un bouton-poussoir lumineux avec bride de montage ELM, 2 éléments de contact EF... et un élément lumineux EL...



Contacts et éléments lumineux

Type EF et EL

Type	Application	Fonction	Course de contact	Position	Raccordement selon DIN 50005	Borne à vis	Raccord Faston	WAGO-borne à ressort (Cage-Clamp)
Elément de contact	Arrêt d'urgence	2 contacts NF		1	11-12/21-22	EF220.1	EF220F.1	-
				2	31-32/41-42	EF220.2	EF220F.2	-
		1 contact NF / 1 contact NO		1	11-12/23-24	EF303.1	EF303F.1	-
				2	31-32/43-44	EF303.2	EF303F.2	-
	Standard	1 contacts NF		1	11-12	EF10.1	EF10F.1	EFK10.1
				2	21-22	EF10.2	EF10F.2	EFK10.2
				3	31-32	EF10.3	EF10F.3	EFK10.3
		1 contacts NO		1	13-14	EF03.1	EF03F.1	EFK03.1
				2	23-24	EF03.2	EF03F.2	EFK03.2
				3	33-34	EF03.3	EF03F.3	EFK03.3
		2 contacts NO		1	13-14/23-24	EF033.1	EF033F.1	EFK033.1
				2	33-34/43-44	EF033.2	EF033F.2	EFK033.2
				3	53-54/63-64	EF033.3	EF033F.3	-
	1 contact NF / 1 contact NO chevauchant			1	11-12/23-24	EF103.1	EF103F.1	EF103.1
				2	31-32/43-44	EF103.2	EF103F.2	EF103.2
				3	51-52/63-64	EF103.3	EF103F.3	-
				1	11-12/23-24	EF301.1	EF301F.1	-
				2	31-32/43-44	EF301.2	EF301F.2	-
				3	51-52/63-64	EF301.3	EF301F.3	-

Type	Ampoule	Fonction	Diagramme de contact	Position	Description	Borne à vis	Raccord Faston	WAGO-borne à ressort (Cage-Clamp)
Elément lumineux	Douille Ba9S *	Elément lumineux/ connexion lampes à filament + capteur acoustique	x1 o---⊗---o X2	3	Standard	EL	ELF	-
			x1 ---⊗--- o X2	3	avec transformateur	ELT	ELTF	-
			x1 ---⊗--- o X2	3	avec pré-résistance	ELV	ELVF	-
		Elément lumineux/ connexion des LED	x1 o--- ---o X2	3	24 VAC/DC	ELE	-	ELEK
			x1 o--- ---o X2	3	48 VAC/DC primaire ... 24 V secondaire	ELE 48	-	-
			x1 o--- ---o X2	3	115 ... 230 VAC primaire 24 V secondaire	ELE 230	-	-
	LED intégrée	Elément lumineux avec LED intégrée	x1 o--- ---o X2	3	LED rouge	ELDE.N RT 24	-	ELDEK RT
			x1 o--- ---o X2	3	LED jaune	ELDE.N GB 24	-	ELDEK GB
			x1 o--- ---o X2	3	LED verte	ELDE.N GN 24	-	ELDEK GN
			x1 o--- ---o X2	3	LED bleue	ELDE.N BL 24	-	ELDEK BL
			x1 o--- ---o X2	3	LED blanche	ELDE.N WS 24	-	ELDEK WS
	LED intégrée	Élément lumineux avec LED intégrées	(GND) X4---X1 (RD) (YE) X3---X2 (GN)	3	LED rouge, verte, jaune	ELDE.N-RD-GN-YE-24VDC	-	-

Type	Application	Fonction	Position	Description	Borne à vis	Raccord Faston	WAGO-borne à ressort (Cage-Clamp)
EFR ou EFR.EDRRS	Arrêt d'urgence	Mécanisme de rupture brusque avec accrochage	3	Elément à ressort	-	-	-

* Ampoule non comprise dans la livraison!

Contacts et éléments lumineux

Données techniques – Série RF



■ RF

Caractéristiques principales

Description générale

Eléments des contact

Utilisable avec

Gamme R

Autres versions disponibles

Version ATEX



Spécifications techniques

Modèle

RF

Matériel

Matériau du boîtier

Plastique, renforcé de fibres de verre, auto-extinguible

Matériau de contacts

Argent fin, bronze ou support laiton

Catégorie d'utilisation AC-15; DC-13

250 V / 6 A; 24 V / 3 A

Pouvoir de commutation de courants faibles

>5VDC / 1 mA

Tension assignée d'isolement U_i

400 V

Tension assignée de tenue aux chocs. U_{imp}

4 kV

Courant nominal thermique I_{th}

6 A

Fusible recommandé

gG 6 A

Fréquence d'opérations

1200 s/h

Durée de vie mécanique

10 000 000 manoeuvres

Tenue aux chocs mécaniques

110 g/4 ms...30 g/18 ms pas de rebond

résistance aux chocs et vibrations

> 20 g / 10 ... 200 Hz *

Température ambiante

-25 °C ... +75 °C

Type de raccordement

Oui

Raccord fileté

Non

Raccordement par fiche plate

Non

Raccordement par bornes à ressort ("cage clamp")

Sections des conducteurs:

unifilaire

2 x (0,5 ... 2,5 mm²)

fil fin

2 x (0,5 ... 1,5 mm²)

Connecteur à fiche plate

-

Etanchéité raccordements** / chambres de commutation

IP20 / IP40

Classification de sécurité

Règlementations

IEC 60947-5-1; IEC 60947-1

B_{10d}

100 000 manoeuvres

Certificats



* Valeurs plus faible en cas de têtes d'actionnement ayant un poids important

** en fonction du connecteur utilisé en cas de raccordement faston

*** avec l'exception des versions bornes à ressort (Cage Clamp)

	
■ RL	■ RLDE
Elément lumineux avec douille Ba9S Gamme R	Elément lumineux avec LED Gamme R
-	■
RL	RL
Plastique, renforcé de fibres de verre, auto-extinguible	Plastique, renforcé de fibres de verre, auto-extinguible
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
en fonction de la version	en fonction de la version
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-25 °C ... +75 °C	-25 °C ... +75 °C
Oui	Oui
Non	Non
Non	Non
2 x (0,5 ... 2,5 mm ²)	2 x (0,5 ... 2,5 mm ²)
2 x (0,5 ... 1,5 mm ²)	2 x (0,5 ... 1,5 mm ²)
-	-
IP20 / -	IP20 / -
IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
-	-
	

Contacts et éléments lumineux

Type RF et RL

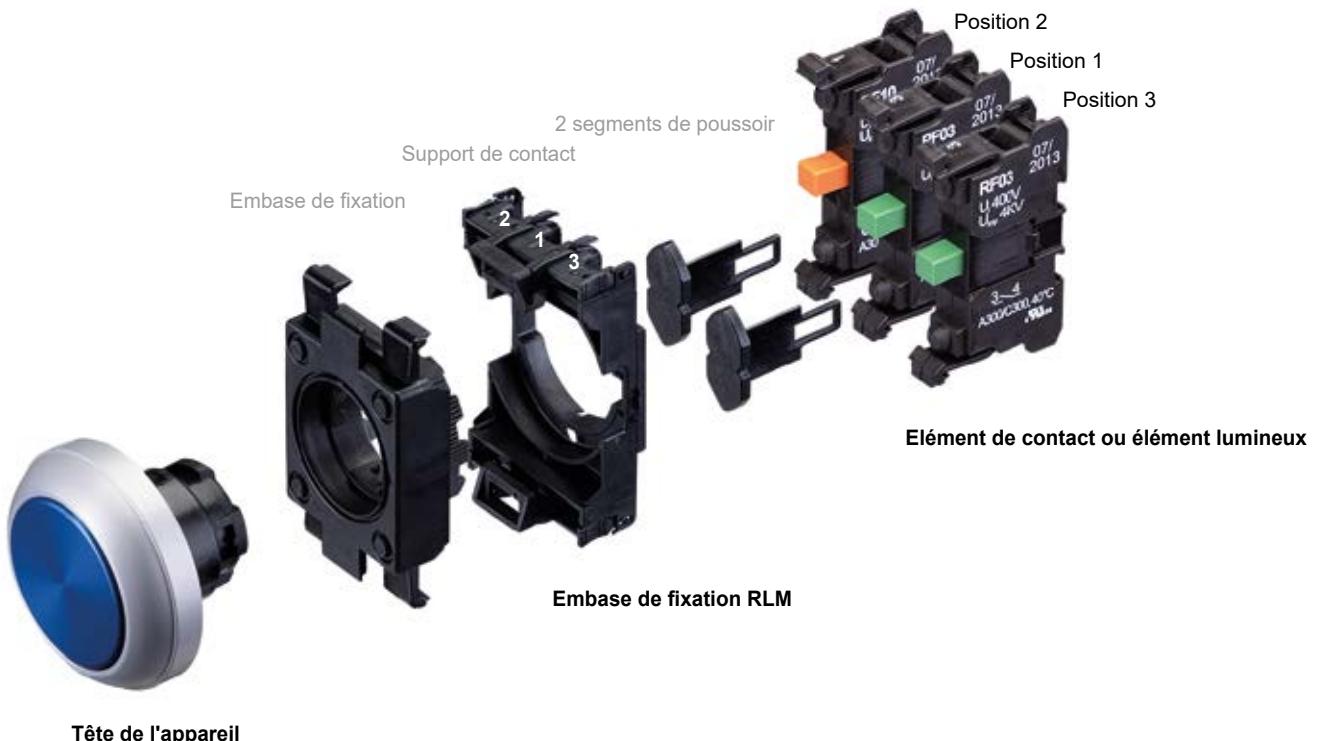
Tête de l'appareil	Embase de fixation RLM		
	Position 2	Position 1	Position 3
Organe d'arrêt d'urgence			
Bouton-poussoir			
Bouton coup-de-poing	Elément de contact RF...	Elément de contact RF...	Elément de contact RF...
Sélecteur avec positions fixes / avec rappel			
Sélecteur à clé avec positions fixes / avec rappel			
Bouton-poussoir lumineux	Elément de contact RF...	Elément lumineux RL...	Elément de contact RF...
Voyant lumineux	–	Elément lumineux RL...	–

Concept

Le support de contact permet le prémontage des éléments de contact RF ou de l'élément lumineux RL ou RLDE... L'embase de fixation, le support de contact et 2 segments de poussoir sont compris dans la livraison de la bride de fixation.

Exemple d'assemblage

Cet exemple montre un bouton coup-de-poing avec embase de fixation RLM (comprenant une bride de montage, un support de contact et 2 segments de poussoir) et 3 éléments de contact RF03.



Contacts et éléments lumineux

Type RF et RL

Type	Application	Fonction	Course de contact	Position	Connecteur	Couleur du poussoir	Libellé des contacts	Désignation	
Elément de contact	Standard et arrêt d'urgence	1 contacts NF		1, 2 et 3	Raccord fileté	rouge	1, 2	RF10	
		1 contacts NO					11, 12	RF10.1	
				1, 2 et 3	Raccord fileté	vert	3, 4	RF03	
							13, 14	RF03.1	
Type	Ampoule	Diagramme de contact	Position	Connecteur		Libellé des contacts		Désignation	
Elément lumineux	Douille Ba9S *		1	Borne à vis		X1-X2	RL		
	LED intégrée		1	Borne à vis		X1-X2	RLDEWS24		

* Ampoule non comprise dans la livraison!

Contacts et éléments lumineux

Données techniques – Série AF



■ AF

Caractéristiques principales

Description générale	Eléments des contact
Spécifications techniques	
Modèle	AF
Matériel	
Matériau du boîtier	Plastique, auto-extinguible
Matériau de contacts	Argent fin, bronze ou support laiton
Catégorie d'utilisation AC-15; DC-13	250 V / 6 A; 24 V / 3 A
Tension assignée d'isolement U_i	400 V
Tension assignée de tenue aux chocs. U_{imp}	2,5 kV
Courant nominal thermique I_{the}	6 A
Fusible recommandé	gG 6 A
Fréquence de manœuvres	1200 s/h
Durée de vie mécanique	5 000 000 manœuvres
Tenue aux chocs mécaniques	30 g / 18 ms
résistance aux chocs et vibrations	20 g / 10 ... 150 Hz
Température ambiante	-25 °C ... +60 °C
Type de raccordement	
Raccord fileté	Oui
Sections des conducteurs:	
fin unifilaire	2 x 1,5 mm ²
Etanchéité raccordements / chambres de commutation	IP20 / IP40
Classification de sécurité	
Règlementations	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
B_{10d}	100 000 manœuvres
Certificats	



■ AL

Elément lumineux

AL

Plastique, auto-extinguible

–

–

–

–

–

en fonction de la version

–

–

30 g / 18 ms

(tenir compte de la valeur des lampes !)

–

–25 °C ... +40 °C

Oui

2 x 1,5 mm²

IP20 / IP40

IEC 60947-5-1; IEC 60947-1

–

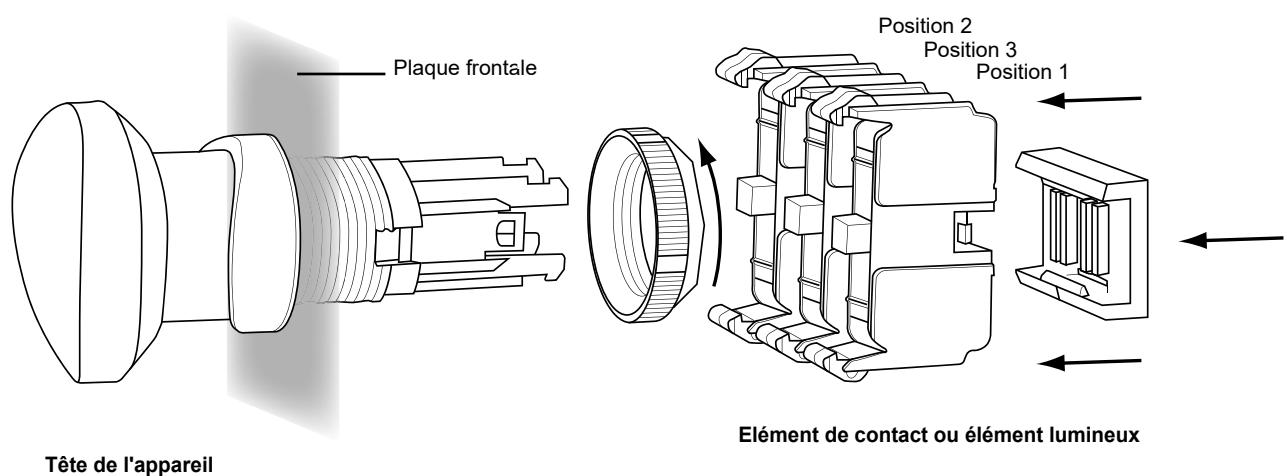


Contacts et éléments lumineux

Type AF et AL

Tête de l'appareil	Position 1	Position 3	Position 2
Organe d'arrêt d'urgence			
Bouton-poussoir			
Bouton coup-de-poing	Élément de contact AF...	Élément de contact AF...	Élément de contact AF...
Sélecteur avec positions fixes / avec rappel			
Sélecteur à clé avec positions fixes / avec rappel			
Bouton-poussoir lumineux	Élément de contact AF...	Élément lumineux AL...	Élément de contact AF...
Voyant lumineux	—	Élément lumineux AL...	—

Exemple d'assemblage



Contacts et éléments lumineux

Type AF et AL

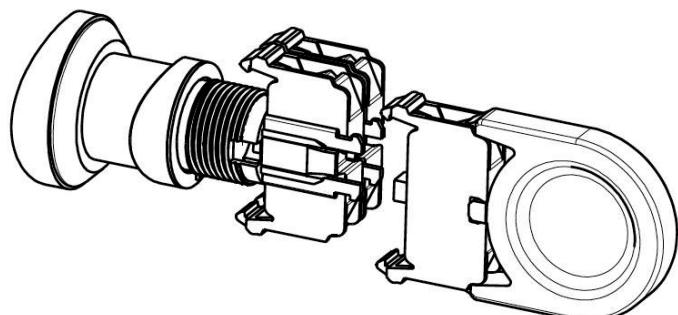
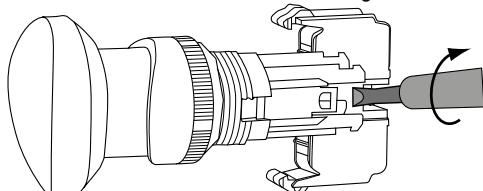
Type	Application	Fonction	Position	Connecteur	Couleur du poussoir	Libellé des contacts	Désignation d'article	Code article
Élément de contact	Standard et arrêt d'urgence	1 contacts NF	1, 2 et 3	Raccord fileté	rouge	1, 2	AF10	101030064
		1 contacts NO	1, 2 et 3	Raccord fileté	vert	3, 4	AF02	101030065

Type	Lampe	Diagramme de contact	Position	Connecteur	Libellé des contacts	Désignation d'article	Code article
Élément lumineux	sans *	X1 —— ⊗ —— X2	3	Raccord fileté	X1 - X2	AL	101031578

* La lampe assortie au format Ba9S est à commander séparément.

Exemple de démontage

Avec le tournevis ou l'outil de démontage



Organes de commande et de signalisation

Accessoires

Type	Description	Désignation article	Recommandé pour les gammes			
			E	N	R	A
Etiquette d'arrêt d'urgence	Ø d'encastrement : 22,3 mm, Ø extérieur: 53 mm	MDP-8	■		■	
	Ø d'encastrement pour 22,3 mm, Ø extérieur 53 mm Matériau plastique	MDP-8.2				■
	Ø d'encastrement: 22,3 mm, Ø extérieur: 100 mm	MDP-6	■		■	
	Ø d'encastrement: 30,5 mm, Ø extérieur: 53 mm	DPF-9	■		■	
	Ø d'encastrement: 30,5 mm, Ø extérieur: 100 mm	DPF-7	■		■	
	Ø extérieur 70 mm, acier V4A, couleur jaune, autocollant sans inscription	NDP-70	■	■	■	
Collier de protection	Ø extérieur 65 mm plastique - sous forme d'autocollant	NDP-65	■	■	■	
	Collier de protection pour arrêt d'urgence, Ø d'encastrement pour 22,3 mm Ø de l'élément de commutation 38,5 mm	EDRR-1 SET	■			
	Collier de protection pour arrêt d'urgence, Ø d'encastrement pour 22,3 mm Ø de l'élément de commutation 49 mm	EDRR-2 SET	■		■	
	Collier de protection pour arrêt d'urgence, Ø d'encastrement pour 30,5 mm Ø de l'élément de commutation 38,5 mm	EDRR-1.1 SET	■			
	Collier de protection pour arrêt d'urgence, Ø d'encastrement pour 30,5 mm Ø de l'élément de commutation 49 mm	EDRR-2.1 SET	■		■	
	Collier de protection pour arrêt d'urgence, matériau no. 1.4550, y compris vis de fixation	NSK/V4A/GB		■		
Dispositif de consignation pour sélecteur	Collier de protection contre activations intempestives pour boutons-poussoirs et boutons-poussoirs lumineux	NSK-GR		■		
	Dispositif de consignation pour sélecteur 2 positions	NWSP21GR		■		
Bouchon d'obturation	Dispositif de consignation pour sélecteur 3 positions	NWSP32GR		■		
	Bouchon, métallisé	NB		■		
	Bouchon, acier inoxydable	NB/VA		■		
	Bouchon, Ø d'encastrement 22,3 mm	MBN	■			
	Bouchon, Ø d'encastrement 30,5 mm	BN	■		■	
clapet anti-poussière	Bouchon, Ø d'encastrement 22,3 mm	ABN				■
	Clapet anti-poussière pour bouton-poussoir et bouton-poussoir lumineux	AMT				■
Plaque signalétique	Petite plaque signalétique	NZSO/V4A		■		
	Grande plaque signalétique	NZSO2/V4A		■		
	Petite plaque signalétique	RZSO			■	
	Moyenne plaque signalétique	RZSO1			■	
	Grande plaque signalétique	RZSO2			■	
	Plaque signalétique en aluminium	MZSO	■			
	Plaque signalétique plastique	KZSO	■			
	Petite plaque signalétique de 30,5 mm	ZSO2	■			
	Grande plaque signalétique de 30,5 mm	ZSO	■			
	Grande plaque signalétique de 30,5 mm	ZSNO	■			
	Plaque d'identification	AZSO				■

Organes de commande et de signalisation

Accessoires

Type	Description	Désignation article	Recommandé pour les gammes			
			E	N	R	A
Réducteur de diamètre	Réducteur de diamètre avec joint pour têtes d'actionnement de Ø 22 pour trous de 30,5	NUE		■		
	Réducteur de diamètre avec joint pour têtes d'actionnement de Ø 22 pour trous de 30,5	RUE			■	
	Réducteur de diamètre avec joint pour têtes d'actionnement de Ø 22 pour trous de 30,5	MUE	■			
Clé de rechange	Clé de rechange pour sélecteur à clé	SDS1/SDS2	■		■	
	Clé de rechange pour sélecteur à clé	A-S				■
Embase de fixation	Embase de fixation	EFM	■	■	-	
	Embase de fixation	ELM	■	■	-	
	Embase de fixation pour interrupteur de position	EFMH	■	■		
	Embase de fixation	RLM			■	
Outil de montage	Cliquet pour éléments de contact	R-F			■	
	Outil de montage pour embase de fixation	RMW			■	
Outil de démontage	Outil de démontage pour éléments de contact	A-DW				■
	Outil de démontage pour écrou moleté	A-14				■
Multi LED	Multi LED blanche Ba9S, 24 VDC	LE24/9WS	■	■	■	■
	Multi LED blanche Ba9S, 230 VAC	LE230/9WS	■	■	■	■
Lampe à incandescence	Lampe à incandescence 24V/1,9W	L24/9	■		■	

Etiquette d'arrêt d'urgence	Etiquette d'arrêt d'urgence	Colerette de protection pour arrêt d'urgence
		

- NDP-70
- Matériau: acier inoxydable
- Jaune, laquée au four
- MDP-8.2
- Étiquette d'arrêt d'urgence en plastique
- EDRR-1 SET
- Aluminium injecté
- Jaune, laquée au four

Colerette de protection pour arrêt d'urgence	Colerette de protection	Verrouillage pour sélecteur avec position fixe
		

- NSK/V4A/GB
- Etrier matériau no. 1.4550
- plaquette acier inoxydable V4A laquée au four
- NSK-GR
- Collier de protection contre activations intempestives
- Pour boutons-poussoirs et boutons-poussoirs lumineux de la gamme N
- Organe de commande non compris dans la livraison
- NWSP21GR / NWSP32GR
- Mesure de remplacement pour sélecteur à clé
- Pour sélecteur avec manette
- Cadenas non compris dans la livraison

Organes de commande et de signalisation

Accessoires

bouchon	bouchon	clapet anti-poussière
		
<ul style="list-style-type: none"> ■ NB ■ Plastique métallisé ■ Pour diamètre d'encastrement 22,3 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ABN ■ Plastique ■ Pour diamètre d'encastrement 22,3 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ AMT ■ Clapet anti-poussière pour bouton-poussoir et bouton-poussoir lumineux
Plaque d'identification	Plaque signalétique	Plaque signalétique
		
<ul style="list-style-type: none"> ■ RZSO2 ■ Plaque en aluminium avec surface noire anodisée ■ Inscription de 1 à 3 lignes, en fonction de la version 	<ul style="list-style-type: none"> ■ NZSO... ■ Plaque en acier inoxydable V4A ■ Inscription de 1 à 3 lignes, en fonction de la version 	<ul style="list-style-type: none"> ■ MZSO ■ Plaque en aluminium avec surface noire anodisée
Plaque d'identification	Anneau adaptateur	Clef de remplacement
		
<ul style="list-style-type: none"> ■ AZSO ■ Plaque en aluminium avec surface noire anodisée ■ Inscription de 1 à 2 lignes, en fonction de la version 	<ul style="list-style-type: none"> ■ RUE ■ Plastique ■ Réducteur de diamètre pour adapter le diamètre d'encastrement de 30,5 mm à 22,3 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ SDS1/SDS2 et A-S ■ Clé de remplacement pour sélecteur à clé avec fermeture EKM ■ Note: indiquer le numéro de la clé

Organes de commande et de signalisation

Accessoires

Embase de fixation	Embase de fixation	Embase de fixation
		
<ul style="list-style-type: none"> ■ ELM ■ Embase de fixation pour boutons-poussoirs lumineux gammes E et N 	<ul style="list-style-type: none"> ■ EFM ■ Embase de fixation pour boutons-poussoirs gammes E et N 	<ul style="list-style-type: none"> ■ RLM ■ Embase de fixation pour gamme R avec support de contact et cliquet
Embase de fixation	Interrupteur de position	Outil de montage
		
<ul style="list-style-type: none"> ■ EFMH ■ Embase de fixation pour interrupteur de position PS116 gammes E et N ■ En fonction de la version interrupteur de position compris dans la livraison 	<ul style="list-style-type: none"> ■ PS116-...-S200 ■ Boîtier plastique ■ Boîtier symétrique ■ Etanchéité IP66, IP67 ■ Connecteur M12 ou câble 	<ul style="list-style-type: none"> ■ RMW ■ Outil de montage pour embase de fixation gamme R
Outil de montage	Outil de démontage	Multi LED
		
<ul style="list-style-type: none"> ■ A-14 ■ Outil de montage pour écrou moleté 	<ul style="list-style-type: none"> ■ A-DW ■ Outil de démontage pour éléments de contact 	<ul style="list-style-type: none"> ■ LE24/9WS ■ LED blanche ■ Pour douille Ba9S ■ 24VAC/DC ■ Également disponible en version 230V

Organes de commande et de signalisation

Boîtier modulaire

Boîtier MBGAC/ MBGHAC

Les boîtiers en aluminium de la gamme MBGAC sont polyvalents grâce à leur conception simple et fonctionnelle. Ils offrent à l'utilisateur une grande robustesse et un concept d'étanchéité éprouvé depuis de nombreuses années. Cette série de boîtiers propose également un boîtier d'arrêt d'urgence à colerette de protection intégrée, qui est adapté sur mesure aux organes de commande d'arrêt d'urgence des séries E et R. Celle-ci protège l'arrêt d'urgence contre un actionnement accidentel et offre à l'exploitant l'avantage de réduire les temps d'arrêt intempestifs.

Boîtier MBK

Les boîtiers MBK sont fabriqués dans une matière plastique de haute qualité. Celle-ci permet à l'utilisateur d'utiliser les boîtiers en présence de conditions extrêmes, comme des températures comprises entre -40 °C et +100 °C. De plus, seuls quelques produits chimiques peuvent abîmer ce plastique. Le renforcement en fibres de verre du plastique confère une robustesse extrême à ces boîtiers. Deux trous de fixation "défonçables" pour presse-étoupes M20 sont disponibles comme entrée de câble.

Boîtier KG

Les boîtiers de la série KG sont des boîtiers en plastique ABS conçus pour les exigences normales, qui ne nécessitent pas une robustesse extrême. Les sorties de câble sont déjà montées, de sorte que le constructeur de l'installation n'a plus qu'à monter les organes de commande.

Boîtier NBG/ EBG/ EX-EBG

Les boîtiers modulaires des gammes NBG / EBG / EX-EBG ont été spécialement développés pour les applications hygiéniques et ambiances sévères. Ils sont fabriqués en acier inoxydable de haute qualité par emboutissage. Le joint nervuré spécial, entourant le fond du boîtier et qui épouse la forme du couvercle du boîtier, permet de réaliser l'étanchéité particulièrement élevée IP69K. Les boîtiers EX-EBG sont dotés d'une plaque de renforcement supplémentaire, qui permet de satisfaire aux exigences extrêmes de la protection antidiéflagrante.

MBGHAC	MBGAC	MBK
 A grey rectangular metal housing with a yellow protective collar around the handle and a circular hole for the handle.	 A series of three grey rectangular metal components with mounting holes and a central vertical slot.	 A black rectangular plastic housing with a circular hole for the handle.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Matériau du boîtier: alliage métallique léger ■ Pour arrêt d'urgence avec collier de protection 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Matériau du boîtier: alliage métallique léger 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Matériau du boîtier: plastique
KG	NBG/EBG/EX-EBG	
 A grey rectangular plastic housing with a circular hole for the handle.	 A stainless steel rectangular housing with a circular hole for the handle.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Matériau du boîtier: plastique 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Matériau de boîtier en acier inoxydable 	

Organes de commande et de signalisation

Boîtier modulaire

Type	Description	Matériau de boîtier	Nombre de trous de fixation	Entraxe trous de fixation (mm)	Longueur du boîtier (mm)	
MBGAC / MBGHAC	Boîtier modulaire pour arrêt d'urgence	Alliage métallique léger	1	-	100	
			1	-	100	
			1	-	100	
			2	40	160	
			3	40	200	
			4	40	245	
			5	40	305	
			6	40	305	
			2	50	160	
			3	50	200	
			4	50	245	
			5	50	305	
			0	-	100	
			0	-	160	
			0	-	200	
			0	-	245	
			0	-	305	
MBK	Boîtier modulaire	Plastique	1	40	85	
	Boîtier modulaire pour arrêt d'urgence		1	40	85	
KG	Boîtier modulaire	Plastique	1	40	82	
			2	40	120	
			3	40	160	
			2	40	120	
			3	40	160	
NBG/EBG	Boîtier modulaire	Acier inoxydable	1	-	110	
			0	-	154	
			0	-	324	
			2	60	154	
			3	60	154	
			4	60	324	
			5	60	324	
			5	65 / 55 / 55 / 55	324	
			3	54 / 50	154	
			3	54 / 50	154	
	Boîtier modulaire pour arrêt d'urgence		1	-	110	
			3	60	154	
	Boîtier modulaire		5	60	324	
			1	-	110	
			3	60	154	
EX-EBG	Boîtier modulaire	Acier inoxydable	3	60	154	
			5	60	324	

Largeur du boîtier (mm)	Hauteur du boîtier (mm)	Trou pour presse-étoupe	Désignation d'article	Gammes d'organes de commande recommandées		
				Gamme E	Gamme N	Gamme R
100	80	M20	MBGHAC311YE	■		■
100	80	M20	MBGAC311YE	■		■
100	80	M20	MBGAC311	■		■
100	80	M20	MBGAC422	■		■
100	80	M20	MBGAC433	■		■
100	80	M25	MBGAC444	■		■
100	80	M25	MBGAC455	■		■
100	80	M25	MBGAC466	■		■
100	80	M20	MBGAC532	■		■
100	80	M20	MBGAC543	■		■
100	80	M25	MBGAC554	■		■
100	80	M25	MBGAC565	■		■
100	80	–	MBGAC310	■		■
100	80	–	MBGAC420	■		■
100	80	–	MBGAC430	■		■
100	80	–	MBGAC440	■		■
100	80	–	MBGAC450	■		■
85	84	M20	MBK311	■		■
85	84	M20	MBK311GB	■		■
80	85	M20	KG411-A	■		ne convient qu'en partie
80	85	M20	KG422-A	■		ne convient qu'en partie
80	85	M20	KG433-B	■		ne convient qu'en partie
80	85	M20	KG432-A	■		ne convient qu'en partie
80	85	M20	KG443-A	■		ne convient qu'en partie
110	88	M20	NBG311	■		ne convient qu'en partie
110	88	M20	NBG630		■	
110	88	2x M20	NBG660		■	
110	88	M20	NBG632/NM		■	
110	88	M20	NBG633		■	
110	88	2x M20	NBG664/NM		■	
110	88	2x M20	NBG665		■	
110	88	2x M20	NBG665/65.55		■	
110	88	M20	NBG633/54.50/NSK		■	
110	88	M20	NBG633/54.50		■	
110	88	M20	EBG311.O	■	■	■
110	88	M20	EBG633.O	■	■	■
110	88	M20	EBG665.O	■	■	■
110	88	M20	EX-EBG311.O		■	
110	88	M25	EX-EBG633.O		■	
110	88	2x M25	EX-EBG665.O		■	

Boîtiers de commande

Description

Domaine d'application

Une commande ergonomique des fonctions interface homme-machine contribue grandement à la sécurité. Les boîtiers de commande doivent être installés le plus près possible du protecteur, pour que l'opérateur ait directement le processus dans son champ de vision. Les boîtiers de commande de la gamme BDF remplissent cette exigence. Ils ont été développés pour un montage rapide sur les profilés en aluminium du marché et s'intègrent facilement sur la machine.

Conception et principe de fonctionnement

La série repose sur un boîtier aux dimensions compactes avec un design de qualité en plastique résistant aux chocs. Deux versions sont disponibles avec un ou quatre organes de commande / voyants de signalisation.

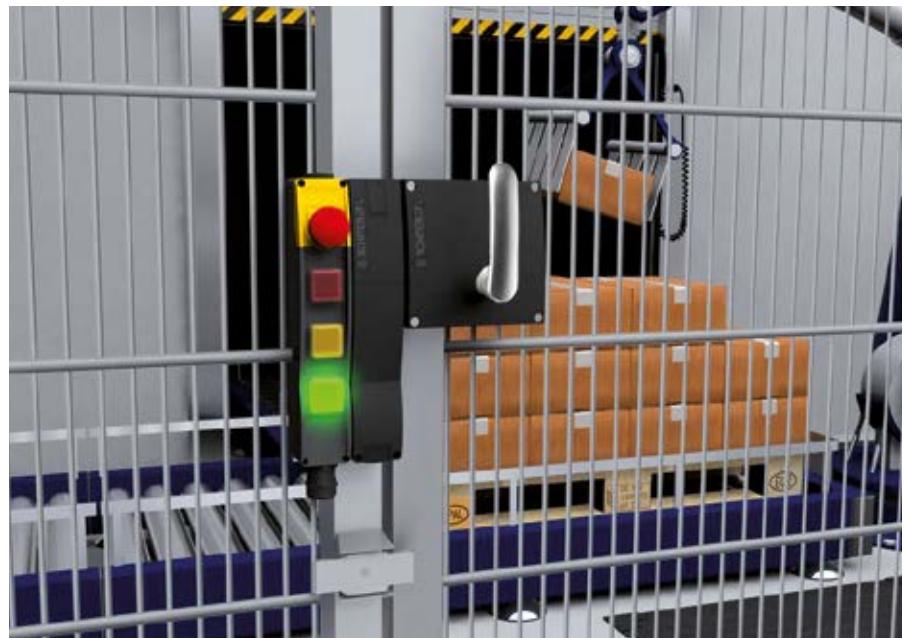
L'utilisateur peut choisir parmi une large gamme de boutons lumineux, sélecteurs avec ou sans rappel, voyants à LED, sélecteurs à clé et boutons d'arrêt d'urgence en accord avec les normes en vigueur. Le choix de la position des interrupteurs et boutons sur le boîtier est libre. Les étiquettes permettent d'indiquer chacune des fonctions.

Ainsi, le BDF permet au constructeur de machines de réaliser toutes les commandes habituelles (arrêt d'urgence, marche/arrêt, avant/arrière, sélection du mode de fonctionnement, visualisation des états ou messages d'erreur, etc.) avec une seule gamme. Tous les organes de commande et de signalisation ont été développés pour une utilisation industrielle et ont déjà fait leurs preuves dans d'autres gammes d'organes de commande.

Le système comprend également une plaque de montage permettant de monter le boîtier de commande à côté de l'interverrouillage de sécurité avec une poignée ergonomique. La variante BDF 200 AS permet d'intégrer cet organe de commande dans des réseaux AS-Interface Safety at Work (AS-i SaW).



Application



La figure montre un BDF200 monté à côté d'un interverrouillage de sécurité AZM200 avec poignée à actionneur B30 et plaque de montage- solution élégante et esthétique pour sécuriser un protecteur.

La combinaison d'un boîtier de commande BDF200 et d'un interverrouillage de sécurité AZM200 offre à l'opérateur de la machine un confort jusqu'à présent inégalé.

Boîtiers de commande

Données techniques



■ BDF100...-NH

■ BDF100...

Caractéristiques principales

- Boîtier plastique mince, résistant aux chocs
- Montage simple sur les profilés en aluminium courants

- Arrêt d'urgence avec et sans collier de protection

- Vaste gamme d'organes de commande et de signalisation

Autres versions

- | | | |
|--------------|---|---|
| ATEX / IECEx | - | - |
| AS-i SaW | - | - |

Spécifications techniques

Description générale	Boîtier de commande avec arrêt d'urgence	Boîtier de commande avec un organe de commande
Données mécaniques		
Matériau du boîtier	thermoplastique renforcée de fibres de verre, auto-extinguible	thermoplastique renforcée de fibres de verre, auto-extinguible
Couleur (couvercle / boîtier)	jaune / noir	noir / noir
Dimensions L x l x H (avec connecteur)		
avec collier de protection	99 x 40 x 69 mm	-
sans collier de protection	99 x 40 x 49 mm	99 x 40 x 49 mm
Raccordement électrique	Connecteur M12, 8 pôles	Connecteur M12, 8 pôles
Données électriques		
Tension de service assignée U_o	24 V	24 V
Courant nominal thermique I_{the}	2,5 A	2,5 A
Catégorie d'utilisation	AC-15: 24 VAC / 2 A; DC-13: 24 VDC / 1 A	AC-15: 24 VAC / 2 A; DC-13: 24 VDC / 1 A
Commutation de faibles charges	5 V / 1 mA	5 V / 1 mA
Tension assignée d'isolement U_i	60 V	60 V
Types de contact		
Arrêt d'urgence	2 NF / 1 NO	-
Organes de commande	-	1 NO / 1 NF; 2 NO
Arrêt d'urgence avec voyant de signalisation	2 NF / 1 NO	-
Organes de commande avec voyant de signalisation	-	1 NO / 1 NF; 2 NO
Conditions ambiantes		
Température ambiante	-25 °C ... +65 °C	-25 °C ... +65 °C
Etanchéité	IP65	IP65

Classification de sécurité

Règlementations	EN ISO 13849-1	EN ISO 13849-1
Durée de vie mécanique	100 000	1 000 000
Value B_{10d}	100 000	100 000
Certificats	cUL us	cUL us



■ BDF200-NH-...



■ BDF200...

- Arrêt d'urgence avec et sans collier de protection
- Vaste gamme d'organes de commande et de signalisation

- Vaste gamme d'organes de commande et de signalisation

-

-

Boîtier de commande avec arrêt d'urgence et 3 organes de commande

Boîtier de commande avec 4 organes de commande

thermoplastique renforcée de fibres de verre, auto-extinguible jaune / noir

thermoplastique renforcé de fibres de verre, auto-extinguible noir / noir

220 x 40 x 69 mm

-

220 x 40 x 49 mm

220 x 40 x 49 mm

Presse-étoupe M20 avec bornes débrochables

Presse-étoupe M20 avec bornes débrochables

24 V

24 V

2,5 A

2,5 A

AC-15: 24 VAC / 2 A;
DC-13: 24 VDC / 1 A

AC-15: 24 VAC / 2 A;
DC-13: 24 VDC / 1 A

5 V / 1 mA

5 V / 1 mA

60 V

60 V

2 NF / 1 NO

-

1 NF / 1 NO; 2 NO

1 NF / 1 NO; 2 NO

2 contacts NF

-

1 NO

1 NO

-25 °C ... +65 °C

-25 °C ... +65 °C

IP65

IP65

EN ISO 13849-1

EN ISO 13849-1

1.000.000

1 000 000

(ARRÊT D'URGENCE 100.000)

100 000

100 000



Boîtiers de commande

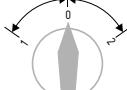
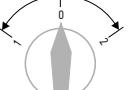
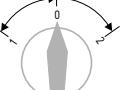
Organes de commande

Bouton coup-de-poing d'arrêt d'urgence NH	Bouton coup-de-poing d'arrêt d'urgence NHK	Bouton-poussoir DT..				
						
<ul style="list-style-type: none"> ■ Bouton-poussoir plastique, forme champignon, Ø 30 mm ■ sans collier de protection: suffixe de commande NH ■ Réarmement par traction ■ 1 contact NO / 2 contacts NF 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bouton-poussoir plastique, forme champignon, Ø 30 mm ■ avec collier de protection: suffixe de commande NHK ■ Réarmement par traction ■ 1 contact NO / 2 contacts NF 	<ul style="list-style-type: none"> ■ avec lentille affleurante, surface tactile 19 x 19 mm ■ 2 contacts NO ou 1 contact NO / 1 contact NF ■ Tampographie possible sur demande ■ Suffixe de commande, voir tableau ci-après 				
Voyant de signalisation LM..	Bouton champignon PT..	Bouton-poussoir lumineux LT..				
						
<ul style="list-style-type: none"> ■ Surface lumineuse 19 x 19 mm ■ Remplacement des lampes par l'avant ■ Tampographie possible sur demande ■ Suffixe de commande, voir tableau ci-après 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Surface tactile 25 x 25 avec bords arrondis ■ sans accrochage ■ 2 contacts NO ou 1 contact NO / 1 contact NF ■ Tampographie possible sur demande ■ Suffixe de commande, voir tableau ci-après 	<ul style="list-style-type: none"> ■ avec lentille affleurante, surface tactile 19 x 19 mm ■ 2 contacts NO ou 1 contact NO / 1 contact NF ■ Remplacement des lampes par l'avant ■ Tampographie possible sur demande ■ Suffixe de commande, voir tableau ci-après 				
Suffixe de commande	jaune	rouge	vert	bleu	noir	blanc
 Bouton champignon PT..	PTYE	PTRD	PTGN	PTBU	PTBK	PTWH
 Bouton-poussoir DT..	DTYE	DTRD	DTGN	DTBU	DTBK	DTWH
 Bouton-poussoir lumineux LT..	LTYE	LTRD	LTGN	LTBU		LTWH
 Voyant de signalisation LM..	LMYE	LMRD	LMGN	LMBU		LMWH

Vous trouverez des informations détaillées concernant la sélection sur le site products.schmersal.com.

Boîtiers de commande

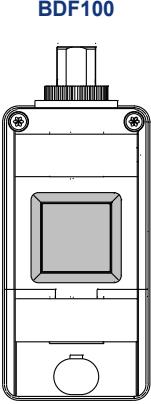
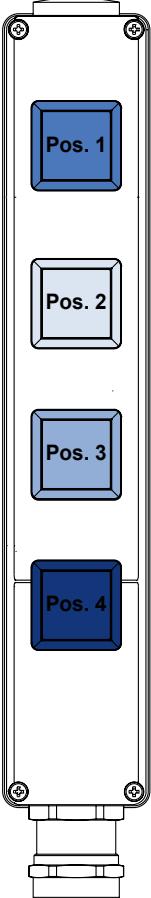
Organes de commande

Sélecteur avec positions fixes / sélecteur avec rappel	Sélecteur avec positions fixes / sélecteur avec rappel	Sélecteur à clef avec positions fixes / avec rappel			
					
Suffixe de commande	Sélecteur avec positions fixes	Sélecteur avec positions fixes	Sélecteur avec rappel	Sélecteur avec rappel	Sélecteur avec positions fixes et positions avec rappel
					
	1 position fixe	2 positions fixes à gauche / à droite de la position centrale (zéro)	1 position avec rappel à la position centrale (zéro)	2 positions à gauche / à droite avec rappel à la position centrale (zéro)	1 position à droite avec rappel à la position centrale (zéro) et 1 position fixe à gauche
	2 NO ou 1 NO / 1 NF	1 contact NO par position ou 1 contact NF (position 1) / 1 contact NO (position 2)	2 NO ou 1 NO / 1 NF	1 contact NO par position ou 1 contact NF (position 1) / 1 contact NO (position 2)	1 contact NO par position ou 1 contact NF (position 1) / 1 contact NO (position 2)
 Manette standard	WS20	WS30	WT20	WT30	WTS30
 avec crosse longue	WS21	WS31	WT21	WT31	WTS31
 Sélecteur à clé	SWS20		SWT20		

Vous trouverez des informations détaillées concernant la sélection sur le site products.schmersal.com.

Boîtiers de commande

Combinaisons possibles

Organes de commande	BDF100 avec	Pos. 1	Pos. 2	BDF200 Pos. 3	Pos. 4	Boîtier de commande
 NH		●	●			
 NHK		●	●			
 PT..			●	●	●	
 DT..		●	●	●	●	
 LT..		●	●*	●	●	
 LM..			●*	●	●	
 SW.20		●		●	●	
 W.0		●		●	●	
 W.1		●		●	●	

* Non disponible en combinaison avec la variante de contact 10.

Boîtiers de commande

Types préférentiels¹⁾ et accessoires

Gamme de produits	Equipement	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 3	Pos. 4	Voyant de signalisation	Désignation d'article	Code d'article
BDF100 	NH	—	—	—	—	—	BDF100-NH-G-ST	101215862
	NHK	—	—	—	—		BDF100-NHK-G-ST	101211974
	LTBU	—	—	—	—		BDF100-11-LTBU-ST	101216402
	LTGN	—	—	—	—		BDF100-11-LTGN-ST	101216247
	SWS20	—	—	—	—		BDF100-11-SWS20-ST	101217193
	WS20	—	—	—	—	vert	BDF100-11-WS20-G/GN-ST	103001068
	LTBU	—	—	—	—		BDF100-20-LTBU-ST	101217770
	LTGN	—	—	—	—		BDF100-20-LTGN-ST	101217217
BDF200 	NH	LTGN	LTGN	LYTE	rouge	BDF200-NH-10-LTGN-LTGN-LMYE-G24	103000487	
		LTYE	SWS20	LTBU		BDF200-NH-10-LTYE-SWS20-LTBU-G24	103000657	
		LTBU	LTRD	LTGN		BDF200-NH-11-LTBL-LTRD-LTGN	101212033	
		SWS20	LTGN	LTRD		BDF200-NH-20-SWS20-LTGN-LTRD	101212023	
		LT	LT	LT	—	BDF200-NH-10-LT-LT-LT-G24-2875	103007781	
		LT	LT	LT		BDF200-NH-11-LT-LT-LT-2875	103007782	
		LT	LT	LT		BDF200-NH-20-LT-LT-LT-2875	103007783	
		SWS20	LT	LT		BDF200-NH-11-SWS20-LT-LT-2875	103007789	
	NHK	SWS20	LT	LT	—	BDF200-NH-20-SWS20-LT-LT-2875	103007790	
		WT30	DTRD	DTGN		BDF200-NHK-11-WT30-DTRD-DTGN	101212034	
		LTGN	LTBU	LTRD		BDF200-NHK-20-LTGN-LTBU-LTRD	101211180	
		LT	LT	LT		BDF200-NHK-10-LT-LT-LT-G24-2875	103007784	
		LT	LT	LT		BDF200-NHK-11-LT-LT-LT-2875	103007785	
		LT	LT	LT		BDF200-NHK-20-LT-LT-LT-2875	103007786	
		SWS20	LT	LT		BDF200-NHK-11-SWS20-LT-LT-2875	103007791	
	LT	SWS20	LT	LT	—	BDF200-NHK-20-SWS20-LT-LT-2875	103007792	
		LT	LT	LT		BDF200-LT-11-LT-LT-LT-2875	103007787	
		LT	LT	LT		BDF200-LT-20-LT-LT-LT-2875	103007788	

AZM 200	MP BDF 200	101214126
		

- Combinable avec l'interverrouillage de sécurité AZM200
- Pour plus d'infos, consultez products.schmersal.com

- Plaques pour le montage de l'interverrouillage de sécurité AZM200 avec actionneur -B30 à côté du boîtier de commande BDF200

¹⁾ Les versions préférentielles ont un délai de livraison plus rapide.

Code article -2875: les capuchons colorés des boutons-poussoirs sont compris dans la livraison comme kit de rétrofit pour montage par le client. D'autres variantes sont disponibles sur le site products.schmersal.com.

Commandes bimanuelles

Description

Domaine d'application

En général, les commandes bimanuelles ou les pupitres bimanuels servent à tenir en lieu sûr les mains d'un opérateur qui active un mouvement dangereux. De cette manière, l'opérateur ne peut plus accéder à la zone dangereuse après avoir démarré la machine ou le processus.

Le champ d'application principal des commandes bimanuelles concerne les presses et les poinçonneuses pour le traitement des métaux et la métallurgie des poudres, mais aussi d'autres machines nécessitant des opérations manuelles de chargement ou de déchargement. Citons par exemple les machines d'impression, de traitement du papier, de transformation des matières plastiques et du caoutchouc ainsi que les machines de l'industrie chimique.

Conception et principe de fonctionnement

Les pupitres bimanuels sont conçus de manière à ce que l'opérateur utilise simultanément ses deux mains pour démarrer un mouvement dangereux. Ainsi, ses mains sont figées en lieu sûr et il ne peut pas intervenir dans la zone dangereuse tant que le mouvement dangereux de la machine est en cours.

Tous les pupitres bimanuels du Groupe Schmersal sont équipées d'un bouton d'arrêt d'urgence selon l'EN ISO 13850. De plus, les organes de commande sont protégés par des capots de protection pour empêcher la fraude avec les mains, le coude, le ventre, la hanche, la cuisse et/ou le genou. L'actionnement par l'arrière du pupitre bimanuel est également rendu impossible.



Les dispositifs répondent aux exigences de la norme EN 574, définissant, entre autres, la distance des organes de commande. L'utilisateur peut choisir différentes variantes, qui se distinguent par le matériau du boîtier (plastique ou aluminium injecté). Dans la partie centrale du boîtier rabattable, un maximum de huit organes de commande et de signalisation supplémentaires peuvent être montés.

Parmi les accessoires, nous proposons, entre autres, des pieds de montage. A l'aide du module de sécurité PROTECT SRB 201 ZH, les commandes bimanuelles peuvent être intégrées dans le système de commande de la machine conformément aux directives.

Large gamme de pieds de montage

Vous trouverez des pieds de montage assortis ainsi que d'autres accessoires en page 108 et dans notre catalogue en ligne sur le site products.schmersal.com.



Commandes bimanuelles

Données techniques



Caractéristiques principales

SEPK02

SEPG05

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Boîtier plastique Boîtier avec 8 trous de fixation défonçables supplémentaires Pupitre en 2 parties pour un montage simple et facile | <ul style="list-style-type: none"> Boîtier en aluminium injecté Le pupitre convient pour l'installation d'au moins 8 organes de commande et de signalisation supplémentaires Montage simple grâce au boîtier en 2 parties, rabattable Commande ergonomique grâce à l'appui-paume Montage possible de borniers et du module de sécurité à l'intérieur du boîtier |
|--|--|

Spécifications techniques

Description générale	Pupitre bimanuel	Pupitre bimanuel
Données mécaniques		
Matériau du boîtier	Plastique	Aluminium injecté
Couleur	RAL 7035 (teinté)	RAL 7035 (laqué au four)
Dimensions (L x l x H)	469 x 137 x 185 mm	494 x 160 x 184 mm
Montage possible		
sur pied	Oui	Oui
sur la machine ou la paroi	Oui	Oui
Organes de commandes		
Nombre de trous de fixation	3	3
Nombre d'organes de commande possible (en option)	8	8
Ø de perçage	22,3 mm	22,3 mm
Données électriques	En fonction du nombre d'organes de commande pré-montés	En fonction du nombre d'organes de commande pré-montés
Conditions ambiantes		
Etanchéité IP	IP54	IP54

Classification de sécurité

Règlementations	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1; IEC 60947-5-5; EN ISO 13850; EN 574	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1; IEC 60947-5-5; EN ISO 13850; EN 574
Certificats	-	-

Pour la surveillance des pupitres bimanuels, nous recommandons notre module de sécurité SRB.

Vous trouverez également des pieds de montage et organes de commande assortis ainsi que d'autres accessoires dans notre catalogue en ligne sur le site products.schmersal.com.



SEP09

- Boîtier en aluminium
- Pour montage séparé des organes de commande de la commande bimanuelle
- L'utilisateur doit déterminer la distance selon EN 574

Pupitre bimanuel

Aluminium

RAL 7035 (laquée au four)

155 x 150 x 160 mm (par pupitre de commande)

Non

Oui

1 par pupitre de commande

-

22,3 mm

En fonction du nombre d'organes de commande pré-montés

IP54

IEC 60947-5-1; IEC 60947-1;
IEC 60947-5-5;
EN ISO 13850; EN 574

-

Pupitres bimanuels

Versions préférentielles¹⁾

Gamme	Boîtier	Description	Organes de commande	Ø de la tête	Contacts
SEPK02	Plastique	Boîtier en 2 parties avec 8 trous de fixation supplémentaires défonçables par l'utilisateur au besoin.	ADP55.3SW	55 mm	1 NO / 1 NF
			ADP55.3SW/O.F		
			Boîtier vide		
SEPG05	métal	Boîtier en 2 parties pour le montage d'au moins 8 organes de commande et voyants de signalisation supplémentaires	EDP42SW	42 mm	1 NO / 1 NF
			EDP55SW	55 mm	1 NO / 1 NF
			ADP55.3SW	55 mm	1 NO / 1 NF
			Boîtier vide		
SEP09	métal	Pour montage séparé des organes de commande de la commande bimanuelle avec couvercle aluminium amovible en bas	EDP55SW	55 mm	1 NO / 1 NF
			EDP42SW	42 mm	1 NO / 1 NF
			Boîtier vide		

¹⁾ Les versions préférentielles ont un délai de livraison plus rapide.

Vous trouverez les données techniques des organes de commande sur products.schmersal.com.

Arrêt d'urgence	Ø de la tête	Contacts	Désignation article	Code article
ADRR40RT	40 mm	1 NO / 1 NF	SEPK02.0.4.0.22/95	101027371
			SEPK02.0.4.0.22/95.E2	101211126
			SEPK02.0.L.22	101027369
EDRR40RT	40 mm	1 NO / 1 NF	SEPG05.3.3.0.22/95	101172764
EDRR50RT	50 mm	1 NO / 1 NF	SEPG05.3.2.0.22/95	101172762
EDRR40RT	40 mm	1 NO / 1 NF	SEPG05.3.4.0.22/95	101172765
EDRR50RT	50 mm	1 NO / 1 NF	SEPG05.3.1.0.22/95	101172760
EDRR40RT	40 mm	1 NO / 1 NF	SEPG05.3.4.0.22/95.E1	101210845
			SEPG05.3.L.22	101172767
-	-	-	SEP09.0.1.0.22/95	101022849
-	-	-	SEP09.0.3.0.22/95	101022851
			SEP09.0.L.22	101022856

Commandes bimanuelles

Colonne support

STPLC1	101024774	STP 02.1.1	101022865	STP 02.4.1	101022867
 <ul style="list-style-type: none"> ■ Construction soudée avec trous taraudés pour la fixation au sol ■ non réglable en hauteur, sans anneau écarteur ■ combinable avec boîtier de commande SEP ... pour utilisation comme poste commande bimanuelle avec interrupteur à pied 		 <ul style="list-style-type: none"> ■ Construction soudée avec trous taraudés pour la fixation au sol ■ réglable en hauteur ■ sans anneau écarteur 	 <ul style="list-style-type: none"> ■ Construction soudée avec trous taraudés pour la fixation au sol ■ réglable en hauteur ■ avec anneau écarteur 		

Modules de sécurité recommandés

SRB-E-201ST	SRB-E-402ST
 <ul style="list-style-type: none"> ■ Surveillance de commande bimanuelle selon EN 574 IIIC ■ Fonction STOP 0 ■ Commande à 1 ou à 2 canaux ■ Bouton de démarrage / démarrage automatique ■ 2 sorties de sécurité 5,5 A ■ 1 sortie de signalisation ■ Pour plus d'infos, consultez products.schmersal.com 	 <ul style="list-style-type: none"> ■ Surveillance de commande bimanuelle selon EN 574 IIIC ■ 2x fonction STOP 0 ■ 2x commande à 1 ou à 2 canaux ■ 2x bouton de démarrage / démarrage automatique ■ 2 contacts de sécurité ■ 2 sorties de sécurité ■ Pour plus d'infos, consultez products.schmersal.com

Vous trouverez des informations détaillées concernant la sélection sur le site products.schmersal.com.

tec.nicum

Votre partenaire pour la sécurité homme-machine

tec.nicum est le nouveau partenaire "Services et Formations" du Groupe Schmersal. tec.nicum propose ses conseils aux constructeurs et utilisateurs de machines, ainsi qu'aux distributeurs, indépendamment des produits et des fabricants.

tec.nicum intervient auprès de ses clients pour créer des machines et des lieux de travail plus sûrs! L'équipe tec.nicum conçoit et réalise des solutions de sécurité adaptées à toutes les phases du cycle de vie de la machine.

La nouvelle gamme de services:

-  **tec.nicum academy**
Formations et séminaires
-  **tec.nicum consulting**
Prestations de conseil
-  **tec.nicum engineering**
Conception, planification et programmation API
-  **tec.nicum integration**
Mise en oeuvre et montage



Retrouvez nos informations détaillées sur le site internet
www.tecnicum.com

Manipulateur avec positions fixes et positions avec rappel

Description

Domaine d'application

Les manipulateurs (joystick) avec positions fixes ou positions avec rappel de la gamme MK/WK sont extrêmement robustes, compacts, polyvalents et fonctionnels; de ce fait, ils s'adaptent parfaitement sur les machines agroalimentaires et de l'industrie des procédés.

Ils sont particulièrement adaptés aux ambiances sévères, y compris aux applications extérieures. Comparé aux systèmes de commande multifonctionnels, couramment utilisés pour les organes de commande des grues et des engins de manutention au sol, leur encombrement est considérablement réduit.

Conception et principe de fonctionnement

L'utilisateur peut choisir entre trois variantes:

- Manipulateur avec positions fixes (avec maintien; retour en position initiale par appui et par ressort)
- Manipulateur avec positions avec rappel au centre (retour par ressort)
- Manipulateur avec positions fixes et positions avec rappel (retour en position initiale par appui et par ressort)

Toutes les versions sont disponibles avec un maximum de quatre positions / directions d'actionnement.

Ainsi, les manipulateurs avec positions fixes et positions avec rappel simplifient l'interface homme-machine: les différentes fonctions de la machine peuvent être pilotées par un seul dispositif de commutation compacte et robuste.

Les manipulateurs avec positions fixes et positions avec rappel sont disponibles avec différentes variantes de contact avec un maximum de huit contacts galvaniquement séparés ainsi qu'avec des étanchéités IP65, IP67 et IP69K. Pour les applications extérieures, des versions sont disponibles, qui résistent à des températures de -25 °C ... +80 °C. Lorsqu'une protection contre l'actionnement intempestif depuis la position centrale (zéro) est nécessaire, les organes de commande peuvent être équipés d'un anneau de blocage mécanique.

L'élément de contact des séries MK et WK fonctionne selon le principe connu du contact à quatre voies ("pont H"), extrêmement résistant aux chocs et aux vibrations.



Principe de fonctionnement

Manipulateur avec positions de rappel

Positions de commutation avec rappel au centre.
Rappel en position initiale par ressort

Manipulateur avec positions fixes

Positions de commutation fixes
Retour en position initiale en donnant une impulsion par appui

Manipulateur avec positions fixes et positions avec rappel

Positions de commutation avec positions fixes + positions avec rappel
Retour en position initiale par appui et par ressort



Anneau de blocage

Tous les appareils sont disponibles avec un anneau de blocage mécanique supplémentaire afin d'éviter des actionnements intempestifs depuis la position zéro. La force de blocage de l'anneau pour les versions avec diamètre 22,3 mm est de 100 N et de 200 N pour les appareils avec diamètre 30,5 mm.



Manipulateur avec positions fixes et positions avec rappel

Données techniques



■ MKT

■ MKS

Caractéristiques principales

- Diamètre d'encastrement Ø 22,3 mm
- Manipulateur avec positions avec rappel
- Diamètre d'encastrement Ø 22,3 mm
- Manipulateur avec positions fixes

Spécifications techniques

Données mécaniques		
Longueur de l'actionneur	77 mm	77 mm
Matériau de l'anneau frontal	aluminium anodisé	aluminium anodisé
Fixation	Ecrou moleté	Ecrou moleté
Diamètre d'encastrement	22,3 mm	22,3 mm
Profondeur d'encastrement	En fonction du type de contact	En fonction du type de contact
Epaisseur plaque frontale	1,5 mm ... 6 mm	1,5 mm ... 6 mm
Dimension d'encastrement	80 × 80 mm	80 × 80 mm
Force d'actionnement	environ 11 N	environ 11 N
Position de rappel au centre	A gauche et à droite de la position centrale (zéro)	–
Position de maintien	–	A gauche et à droite de la position centrale (zéro)
Tenue aux chocs mécaniques	110 g/4 ms – 30 g/18 ms, pas de rebond	110 g/4 ms – 30 g/18 ms, pas de rebond
Tenue aux vibrations	> 20 g/10 ... 200 Hz	> 20 g/10 ... 200 Hz
Fréquence d'opérations	1.200 s/h	1.200 s/h
Principe de commutation	Elément de commutation à rupture lente	Elément de commutation à rupture lente
Réalisation du raccordement électrique	Raccord fileté	Raccord fileté
Section du câble	0,5 mm ² ... 2,5 mm ²	0,5 mm ² ... 2,5 mm ²
Données électriques		
Tension assignée de tenue aux chocs U _{imp} :	4 KV	4 KV
Tension assignée d'isolement U _i	400 V	400 V
Courant nominal thermique I _{the}	10 A	10 A
Fusible recommandé	10 A gG fusible D	10 A gG fusible D
Catégorie d'utilisation	AC-15: 250 VAC/8 A; DC-13: 24 VDC/5 A	AC-15: 250 VAC/8 A; DC-13: 24 VDC/5 A
Conditions ambiantes		
Température ambiante	-25 °C ... +80 °C	-25 °C ... +80 °C
Etanchéité	IP65 / IP67 selon IEC 60529	IP65 / IP67 selon IEC 60529

Classification de sécurité

Réglementations	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
Durée de vie mécanique	1 000 000	1 000 000
Value B _{10d}	100 000	100 000

Vous trouverez des informations détaillées concernant les produits sur le site products.schmersal.com.



■ WKT



■ WKS

- Diamètre d'encastrement Ø 30,5 mm
- Manipulateur avec positions avec rappel

- Diamètre d'encastrement Ø 30,5 mm
- Manipulateur avec positions fixes

90 mm	90 mm
aluminium anodisé	aluminium anodisé
Embase de fixation	Embase de fixation
30,5 mm	30,5 mm
En fonction du type de contact	En fonction du type de contact
1,5 mm ... 10 mm	1,5 mm ... 10 mm
80 × 80 mm	80 × 80 mm
environ 11 N	environ 11 N
A gauche et à droite de la position centrale (zéro)	–
–	A gauche et à droite de la position centrale (zéro)
110 g/4 ms – 30 g/18 ms, pas de rebond	110 g/4 ms – 30 g/18 ms, pas de rebond
> 20 g/10 ... 200 Hz	> 20 g/10 ... 200 Hz
1.200 s/h	1.200 s/h
Elément de commutation à rupture lente	Elément de commutation à rupture lente
Raccord fileté	Bornes à vis
0,5 mm ² ... 2,5 mm ²	0,5 mm ² ... 2,5 mm ²
4 KV	4 KV
400 V	400 V
10 A	10 A
10 A gG fusible D	10 A gG fusible D
AC-15: 250 VAC/8 A; DC-13: 24 VDC/5 A	AC-15: 250 VAC/8 A; DC-13: 24 VDC/5 A
-25 °C ... +80 °C	-25 °C ... +80 °C
IP65 / IP67 selon IEC 60529	IP65 / IP67 selon IEC 60529
IEC 60947-5-1, IEC 60947-1	IEC 60947-5-1, IEC 60947-1
1 000 000	1 000 000
100 000	100 000

Manipulateur avec positions fixes et positions avec rappel

Guide de sélection

1ère étape: sélection de la version de l'appareil

Sélection de l'appareil	Variantes de contact				Manipulateur avec positions de rappel			
	Position A	Position B	Position C	Position D	Série MKT Ø d'encastrement 22,3 mm	Série WKT Ø d'encastrement 30,5 mm	Sans anneau de blocage	avec anneau de blocage
	1 NO	1 NO			MKTA32	MKTA321	WKTA32	WKTA321
	1 NF	1 NF			MKTA32/401	MKTA321/401	WKTA32/401	WKTA321/401
	2 NO	2 NO			MKTB32	MKTB321	WKTB32	WKTB321
	1 NF / 1 NO	1 NF / 1 NO			MKTB32/1x401	MKTB321/1x401	WKTB32/1x401	WKTB321/1x401
	2 NO	2 NO			MKTC32	MKTC321	WKTC32	WKTC321
	1 NO	1 NO	1 NO		MKTC42	MKTC421	WKTC42	WKTC421
	1 NO	1 NO	1 NO	1 NO	MKTC52	MKTC521	WKTC52	WKTC521
	1 NF	1 NF	1 NF	1 NF	MKTC52/2x401	MKTC521/2x401	WKTC52/2x401	WKTC521/2x401
	4 NO	4 NO			MKTE32	MKTE321	WKTE32	WKTE321
	4 NF	4 NO			MKTE32/404	MKTE321/404	WKTE32/404	WKTE321/404
	4 NF	4 NF			MKTE32/800	MKTE321/800	WKTE32/800	WKTE321/800
	2 NO	2 NO	2 NO	2 NO	MKTE52	MKTE521	WKTE52	WKTE521
	1 NF / 1 NO	1 NF / 1 NO	2 NO	2 NO	MKTE52/206	MKTE521/206	WKTE52/206	WKTE521/206
	2 NF	2 NO	2 NO	2 NO	MKTE52/206.1	MKTE521/206.1	WKTE52/206.1	WKTE521/206.1
	1 NF / 1 NO	1 NF / 1 NO	1 NF / 1 NO	1 NF / 1 NO	MKTE52/2x401	MKTE521/2x401	WKTE52/2x401	WKTE521/2x401

2ème étape: sélection du joint

Joint	Standard	/WKT-19.4	/WKT-19.3	/WKT-26
Description	Joint caoutchouc	Joint en caoutchouc convient pour applications extérieures	Joint en silicone, résistant aux UV, jusqu'à -40 °C	Joint en silicone, résistant aux UV, jusqu'à -40 °C, à paroi épaisse / résistante aux déchirures, étanchéité IP69K ca. 2 mm
Epaisseur du matériau	ca. 1 mm			
Caractéristiques du matériau	Résistant aux déchirures		Résistant aux déchirures (sous conditions)	Résistant aux déchirures
Etanchéité (à l'avant)	IP65 / IP67			IP67 / IP69K
Température ambiante	-25 ... +80 °C		-40 ... +80 °C	
Durée de vie mécanique	1 000 000	500 000	300 000	500 000
Remarques	-	-	-	A utiliser uniquement en liaison avec des manipulateurs avec positions fixes et sans anneau de blocage
Résistance du matériau	Caoutchouc		Silicone	
- UV/ozone	ne convient pas	convient	convient très bien	
Application extérieure	ne convient pas	convient	convient très bien	
- Carburant, huile	convient en partie		ne convient pas	
- Solvants	convient en partie		convient en partie	
- Acides	convient en partie		ne convient pas	
- Produits chimiques	ne convient pas		convient en partie	
- Denrées alimentaires	ne convient pas		physiologiquement neutre	

Joint optionnel

La désignation d'article du joint est ajouté à celle de l'interrupteur pour la commande.

Manipulateur avec positions fixes			
Série MKS Ø d'encastrement 22,3 mm			
Sans anneau de blocage	avec anneau de blocage	Sans anneau de blocage	avec anneau de blocage
MKSA32	MKSA321	WKSA32	WKSA321
MKSA32/401	MKSA321/401	WKSA32/401	WKSA321/401
MKSB32	MKSB321	WKS32	WKS321
MKSB32/1x401	MKSB321/1x401	WKS32/1x401	WKS321/1x401
MKSC32	MKSC321	WKSC32	WKSC321
MKSC42	MKSC421	WKSC42	WKSC421
MKSC52	MKSC521	WKSC52	WKSC521
MKSC52/2x401	MKSC521/2x401	WKSC52/2x401	WKSC521/2x401
MKSE32	MKSE321	WKSE32	WKSE321
MKSE32/404	MKSE321/404	WKSE32/404	WKSE321/404
MKSE32/800	MKSE321/800	WKSE32/800	WKSE321/800
MKSE52	MKSE521	WKSE52	WKSE521
MKSE52/206	MKSE521/206	WKSE52/206	WKSE521/206
MKSE52/206.1	MKSE521/206.1	WKSE52/206.1	WKSE521/206.1
MKSE52/2x401	MKSE521/2x401	WKSE52/2x401	WKSE521/2x401

3ème étape: votre produit

Désignation article	
Exemple de commande	
Diamètre d'encastrement 22,3 mm	M
Manipulateur	KT
avec positions de rappel	
Contacts 4 NO Position A	E32
4 NO Position B	
avec anneau de blocage	1
Joint pour applications extérieures	/WKT-19.4
MKTE321/WKT-19.4	

¹⁾ Position A avec rappel au centre et position B fixe

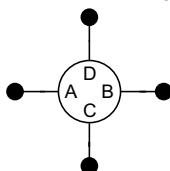
²⁾ Position C / D avec rappel au centre et position A / B fixe

Manipulateur avec positions fixes et positions avec rappel

Versions préférentielles¹⁾

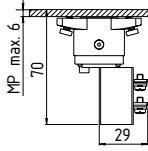
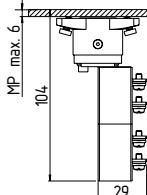
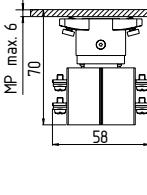
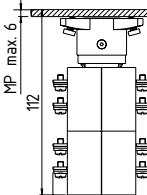
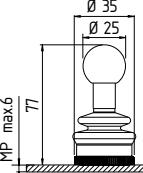
Installation-Ø	Type	avec anneau de blocage	Profondeur d'encastrement	Variantes de contact				Désignation d'article	Code article
				Position A	Position B	Position C	Position D		
22,3 mm	Manipulateur avec positions fixes	—	70 mm	1 contacts NO	1 contacts NO	—	—	MKSA32	101005813
		■		1 contacts NO	1 contacts NO	—	—	MKSA321	101005816
		—	104 mm	2 contacts NO	2 contacts NO	—	—	MKS32	101203907
		■						MKS321/WKT-19.3	101191939
		—	70 mm	1 contacts NO	1 contacts NO	1 contacts NO	1 contacts NO	MKSC32	101005817
		■						MKSC321	101005818
		—	112 mm	2 contacts NO	2 contacts NO	2 contacts NO	2 contacts NO	MKSC52	101005821
		■						MKSC521	101005822
30,5 mm	Manipulateur avec positions avec rappel	—	70 mm	1 contacts NO	1 contacts NO	—	—	MKTA32	101005827
		■		1 contacts NO	1 contacts NO	—	—	MKTA321	101005829
		—	104 mm	2 contacts NO	2 contacts NO	—	—	MKTB32	101005828
		■						MKTB321	101194681
		—	70 mm	1 contacts NO	1 contacts NO	1 contacts NO	1 contacts NO	MKTC32	101005832
		■						MKTC321	101005835
		—	112 mm	4 contacts NO	4 contacts NO	—	—	MKTC52	101005837
		■		2 contacts NO	2 contacts NO	2 contacts NO	2 contacts NO	MKTC521	101005844
		—	57 mm	1 contacts NO	1 contacts NO	—	—	MKTE321	101190067
		■		2 contacts NO	2 contacts NO	—	—	MKTE52	101005842
		—	91 mm	1 contacts NO	1 contacts NO	1 contacts NO	1 contacts NO	MKTE521	101005845
		■		2 contacts NO	2 contacts NO	2 contacts NO	2 contacts NO	WKSA32	101019540
30,5 mm	Manipulateur avec positions fixes	■	57 mm	1 contacts NO	1 contacts NO	—	—	WKSA321	101019545
		—		2 contacts NO	2 contacts NO	—	—	WKSC32	101019465
		■	91 mm	1 contacts NO	1 contacts NO	1 contacts NO	1 contacts NO	WKSC321	101019493
		—		2 contacts NO	2 contacts NO	2 contacts NO	2 contacts NO	WKSC52	101019467
		■	57 mm	1 contacts NO	1 contacts NO	1 contacts NO	1 contacts NO	WKSC521	101019473
		—	91 mm	2 contacts NO	2 contacts NO	2 contacts NO	2 contacts NO	WKSE52	101019489
		■		1 contacts NO	1 contacts NO	1 contacts NO	1 contacts NO	WKSE521	101019492
		—	57 mm	1 contacts NO	1 contacts NO	—	—	WKTA32	101007593
		■		2 contacts NO	2 contacts NO	—	—	WKTA321	101019509
30,5 mm	Manipulateur avec positions avec rappel	—	91 mm	2 contacts NO	2 contacts NO	—	—	WKTB32	101019514
		■						WKTB321	101019539
		—	57 mm	1 contacts NO	1 contacts NO	1 contacts NO	1 contacts NO	WKTC32	101007594
		■						WKTC321	101007595
		—	91 mm	2 contacts NO	2 contacts NO	2 contacts NO	2 contacts NO	WKTC52	101007597
		■						WKTC521	101019447
		—	91 mm	2 contacts NO	2 contacts NO	2 contacts NO	2 contacts NO	WKTE52	101019461
		■						WKTE521	101019464

Représentation schématique des positions A-D

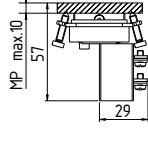
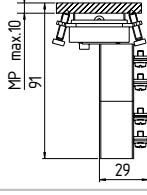
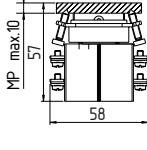
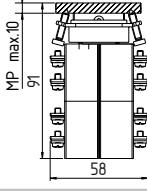
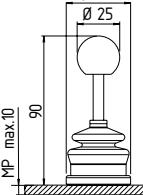


¹⁾ Les versions préférentielles ont un délai de livraison plus rapide.
D'autres variantes sont disponibles sur le site products.schmersal.com.

Manipulateur avec positions fixes et positions avec rappel Dimensions

Série MK... Installation-Ø 22,3 mm	2 contacts	4 contacts	4 contacts	8 contacts
				
Sans anneau de blocage	MKTA32... MKSA32...	MKTB32... MKS32...	MKTC32... MKSC32... MKTC42... MKSC42... MKTC52... MKSC52...	MKTE32... MKSE32... MKTE52... MKSE52...
avec anneau de blocage		MKTA321... MKSA321...	MKTB321... MKS321...	MKTC321... MKSC321... MKTC421... MKSC421... MKTC521... MKSC521...

MP = plaque de montage (série MK... épaisseur max. 6 mm)

Série WK... Installation-Ø 30,5 mm	2 contacts	4 contacts	4 contacts	8 contacts
				
Sans anneau de blocage	WKTA32... WKSA32... WKTSA32...	WKTB32... WKS32...	WKTC32... WKSC32... WKTC42... WKSC42... WKTC52... WKSC52... WKTSC52...	WKTE32... WKSE32... WKTE52... WKSE52...
avec anneau de blocage		WKTA321... WKSA321... WKTSA321...	WKTB321... WKS321...	WKTC321... WKSC321... WKTC421... WKSC421... WKTC521... WKSC521... WKTSC521...

MP = plaque de montage (série MK... épaisseur max. 10 mm)

Interrupteur de validation

Description

Domaine d'application

Dans certains modes de fonctionnement de la machine, il peut s'avérer nécessaire de neutraliser complètement ou partiellement le dispositif de protection. Des exemples typiques concernent le réglage d'une machine et l'observation du processus de fabrication.

Exemple: Le changement des formats d'une machine-outil ou la programmation / l'apprentissage des mouvements sont plus simples à réaliser pour l'opérateur lorsque le protecteur est ouvert. Une meilleure visibilité du processus augmente en outre le confort d'utilisation et raccourcit le temps de modification et de réglage.

Dans tous ces cas, des mesures de sécurité particulières, appelées "modes de fonctionnement spéciaux", sont requises. Elles sont définies dans la Directive Machines ainsi que dans certaines normes de type C.

Par les mesures à mettre en oeuvre figurent des organes de validation que l'opérateur doit actionner pour faire fonctionner la machine. Dans ces modes, la vitesse de la machine est souvent réduite. Le dispositif de protection est entièrement ou partiellement neutralisé tant que l'organe de validation est actionné.

Conception et principe de fonctionnement

L'opérateur doit appuyer sur l'organe de validation et le maintenir en position médiane. Dès qu'il relâche ou appuie sur l'interrupteur au delà d'un point dur, le signal d'autorisation est interrompu de manière sûre.

Les poignées de validation des gammes ZSD5 et ZSD6 possèdent une forme ergonomique; la gamme ZSD6 dispose d'un bouton-poussoir supplémentaire en haut de la poignée. L'opérateur peut choisir sa meilleure position de travail par rapport à la machine; la poignée de validation est reliée à la commande de la machine via un câble de raccordement.

Les deux gammes conviennent pour les applications robotisées selon les normes ANSI. Des modules de sécurité appropriés sont bien sûr aussi disponibles pour l'évaluation des signaux.



Vitesses autorisées en mode de validation

Une question contestée et traitée de manière disparate dans les normes est celle des "vitesses réduites autorisées" afin de satisfaire une exigence supplémentaire de la Directive Machines (voir Annexe I, chiffre 1.2.5). Il s'agit notamment de l'exigence que la mise en oeuvre des fonctions dangereuses ne soit autorisée que dans des conditions de risque réduit (= vitesse réduite, puissance réduite, mode pas à pas, etc.).

Pour chaque application, il est recommandé de consulter les indications concrètes dans une norme C.

Il est toutefois recommandé de faire la distinction entre les risques de cisaillement et d'écrasement d'une part et de "simples" risques de choc d'autre part. Dans ce contexte, on rencontre fréquemment des valeurs max. de 33 mm/s (2 m/min) pour les risques d'écrasement et cisaillement et de max. 250 mm/s (15 m/min) pour les risques de choc¹⁾. Toutefois la Directive Machines 2006/42/CE "permet" aussi des valeurs supérieures, lorsque cela s'avère techniquement nécessaire et lorsqu'un concept de sécurité bien réfléchi et cohérent a été implémenté²⁾³⁾.

Une réduction de la vitesse (puissance, mouvement, etc.) peut être contrôlée soit par le biais de la commande standard soit par le biais d'une commande ou surveillance de sécurité, p. ex. S(afety)L(imited)S(peed) ou similaire selon EN/IEC 61800-5-2.

Ici aussi, les normes applicables fournissent des renseignements : sur cette base, les interrupteurs de validation suffisent, dans certains cas, à eux seuls pour des risques faibles et seulement au-delà de tels risques, une commande ou surveillance sécurisée est exigée, tandis que dans d'autres cas, la combinaison "interrupteur de validation + p. ex. SLS" est exigée de façon systématique.

La technologie évolue de plus en plus vers "+ p. ex. SLS" (c.-à-d. commande ou surveillance sécurisée), des entraînements et commandes d'entraînement avec fonctions de sécurité intégrées sont toujours plus fréquemment proposées. Dans les situations où ces nouvelles possibilités ne peuvent pas être utilisées pour des raisons techniques incontournables et / ou des raisons liées aux coûts, il incombe d'évaluer si un actionnement de l'interrupteur de validation du niveau 2 au niveau 3 permet ou non d'atteindre un état de fonctionnement acceptable du point de vue de la sécurité technique pour l'opérateur en tenant compte du temps de réaction de la machine (temporisation entre l'envoi du signal et l'arrêt ou la réduction de la vitesse à un niveau non critique) plus d'un temps supplémentaire de réaction humaine, p. ex. 1 seconde.

¹⁾ Des fiches thématiques de l'organisme allemand IFA ("Loseblattsammlung – Lfg. 2/11 – XII/2011 – Ziffer 330 216") donnent un aperçu des vitesses max. autorisées pour des interventions manuelles sur les machines en marche.

²⁾ Voir Annexe I, paragraphe 1.2.5 de la Directive Machines: si ces quatre conditions ne sont pas toutes remplies, le sélecteur du mode de fonctionnement doit activer d'autres mesures de protection..., pour garantir un environnement de travail sûr.

³⁾ Voir aussi la fiche d'information 002 du comité d'experts MFS de l'organisme allemand "DGUV i. Hs. BG Holz und Metall, Mainz, Prozessbeobachtung in der Fertigung".

Interrupteur de validation

Données techniques



■ ZSD 5



■ ZSD 6

Caractéristiques principales

- Poignée de validation 3 positions arrêt-marche-arrêt
- Les contacts ne se referment pas lors du passage de la position 3 → position 1
- Poignée de validation 3 positions arrêt-marche-arrêt
- Les contacts ne se referment pas lors du passage de la position 3 → position 1
- Avec bouton-poussoir supplémentaire

Spécifications techniques

Données mécaniques

Matériau de boîtier	Plastique, thermoplastique, auto-extinguible	Plastique, thermoplastique, auto-extinguible
supplémentaire Bouton-poussoir dans la tête de l'appareil	Non	Oui
Nombre de contacts NO Dont contacts de rupture automatique (position 2-3)	2 2	3 2
Nombre de contacts NF	1	1
Fréquence d'opérations	max. 1200/ h	max. 1200/ h
Section du câble	0,14 mm ² ... 1,5 mm ²	0,14 mm ² ... 1,5 mm ²
Type de raccordement	Bornes à vis	Raccord fileté
Données électriques		
Tension de service assignée U _e	250 V	250 V
Courant assigné de service I _e	3 A	3 A
Catégorie d'utilisation	AC-15: 125 V / 1,5 A; 250 V / 0,75 A; DC-13: 30 V / 1,0 A; 125 V / 0,22 A; 250 V / 0,1 A	AC-15: 125 V / 1,5 A; 250 V / 0,75 A; DC-13: 30 V / 1,0 A; 125 V / 0,22 A; 250 V / 0,1 A
Contacts auxiliaires	AC-15: 125 V / 1,5 A; 250 V / 0,75 A; DC-13: 30 V / 2,3 A; 125 V / 0,22 A; 250 V / 0,1 A	AC-15: 125 V / 1,5 A; 250 V / 0,75 A; DC-13: 30 V / 2,3 A; 125 V / 0,22 A; 250 V / 0,1 A
Bouton-poussoir supplémentaire	–	AC-15: 125 V / 0,3 A; DC-13: 30 V / 0,7 A; 125 V / 0,1 A
Conditions ambiantes		
Température ambiante	-10 °C ... +60 °C	-10 °C ... +60 °C
Etanchéité IP	IP65	IP65

Classification de sécurité

Réglementations	EN ISO 13849-1, CEI 61508	EN ISO 13849-1, CEI 61508
Durée de vie mécanique	Niveau 1-2-1 : min. 1 000 000 ; Niveau 1-2-3-1 : min. 100 000	Niveau 1-2-1 : min. 1 000 000 ; Niveau 1-2-3-1 : min. 100 000
Value B _{10d}	100 000	100 000
Certificats		

Interrupteur de validation

Désignations d'articles et modules de sécurité recommandés

Type	Description	Câble de raccordement	Désignation article	Code article
Interrupteur de validation	Poignée de validation 3 positions	Sans	ZSD5/O.LTG	101199467
		5 m	ZSD5/5M	101199469
	Poignée de validation 3 positions avec bouton-poussoir supplémentaire en haut de l'appareil	Sans	ZSD6/O.LTG	101199480
		5 m	ZSD6/5M	101210087
Accessoires	Equerre de fixation, métal		ZSD-H	101163725

Modules de sécurité recommandés

PROTECT SELECT	SRB-E-301ST	SRB-E-201LC
 <ul style="list-style-type: none"> ■ Evaluation des interrupteurs de validation ■ STOP 0 ou STOP 1 en fonction de la configuration du programme d'application ■ Pour plus d'infos, consultez products.schmersal.com 	 <ul style="list-style-type: none"> ■ Fonction STOP 0 ■ Commande à 1 ou 2 canaux ■ Bouton de démarrage / démarrage automatique ■ 3 sorties relais de sécurité 6 A ■ 1 sortie de signalisation ■ Pour plus d'infos, consultez products.schmersal.com 	 <ul style="list-style-type: none"> ■ Fonction STOP 0 ■ Commande à 1 ou 2 canaux ■ Bouton de démarrage / démarrage automatique ■ 2 sorties de sécurité 2 A ■ 1 sortie de signalisation ■ Pour plus d'infos, consultez products.schmersal.com

Adresses

- **Hauptsitz – Headquarters**
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Postfach 24 02 63,
42232 Wuppertal
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal
Phone: +49 202 6474-0
Fax: +49 202 6474-100
info@schmersal.com
www.schmersal.com
- **Allemagne**
- **Leipzig**
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Vertriebsbüro Leipzig
Servicepark
Druckereistraße 4
04159 Leipzig
Phone: +49 341 48734-50
Fax: +49 341 48734-51
vbleipzig@schmersal.com
- **Berlin**
KSA Komponenten der Steuerungs- und Automatisierungstechnik GmbH
Pankstraße 8-10 / Aufg. L
13127 Berlin
Phone: +49 30 474824-00
Fax: +49 30 474824-05
info@ksa-gmbh.de
www.ksa-gmbh.de
- **Hamburg / Münster**
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Vertriebsbüro Hamburg
Innungsstraße 3
21244 Buchholz i.d.N.
Phone: +49 41 81 9220-0
Fax: +49 41 81 9220-20
vhamburg@schmersal.com
- **Hannover**
ELTOP GmbH
Robert-Bosch-Straße 8
30989 Gehrden
Phone: +49 51 089273-20
Fax: +49 51 089273-21
eltop@eltop.de
www.eltop.de
- **Wettenberg**
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Vertriebsbüro Wettenberg
Im Ostpark 2
35435 Wettenberg
Phone: +49 641 9848-575
Fax: +49 641 9848-577
vbwettenberg@schmersal.com
- **Köln**
Stollenwerk
Technisches Büro GmbH
Scheuermühlenstraße 40
51147 Köln
Phone: +49 2203 96620-0
Fax: +49 2203 96620-30
info@stollenwerk.de
www.stollenwerk.de
- **Siegen**
Siegfried Klein
Elektro-Industrie-Vertretungen
In der Steinwiese 46
57074 Siegen
Phone: +49 271 6778
Fax: +49 271 6770
info@sk-elekrotechnik.de
www.sk-elekrotechnik.de
- **Saarland**
Herbert Neundörfer Werks- vertretungen GmbH & Co. KG
Am Campus 5
66287 Göttelborn
Phone: +49 6825 9545-0
Fax: +49 6825 9545-99
info@herbert-neundoerfer.de
www.herbert-neundoerfer.de
- **Bietigheim**
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Technologiezentrum
Pleidelsheimer Straße 15
74321 Bietigheim-Bissingen
Phone: +49 7142 91028-0
Fax: +49 7142 91028-28
tzbw@schmersal.com
- **Bayern Süd**
INGAM Ing. Adolf Müller GmbH
Industrievertreterungen
Elly-Staegmeyr-Straße 15
80999 München
Phone: +49 89 8126044
Fax: +49 89 8126925
info@ingam.de
www.ingam.de
- **Nürnberg**
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Vertriebsbüro Nürnberg
Lechstraße 21
90451 Nürnberg
Phone: +49 911 6496053
Fax: +49 911 63290729
vbnuerberg@schmersal.com
- **Europe**
- **Austria – Österreich**
AVS-Schmersal Vertriebs Ges.m.b.H.
Biróstraße 17
1232 Wien
Phone: +43-1-6 10 28
Fax: +43-1-6 10 28-1 30
info@avs-schmersal.at
www.avs-schmersal.at
- **Belgium – Belgien**
Schmersal Belgium NV/SA
Nieuwlandlaan 73
Industriezone B413
3200 Aarschot
Phone: +32-16-57 16 18
Fax: +32-16-57 16 20
info@schmersal.be
www.schmersal.be
- **Bosnia and Herzegovina**
Tipteh d.o.o. Sarajevo
Ulica Ramiza Salčina 246
71000 Sarajevo
Phone: +387-61 92 36 23
nadir.durmic@tipteh.ba
www.tipteh.ba
- **Bulgaria – Bulgarien**
STRATONS
Han Omurtag 33 str. Office 2
7002 Ruse
Phone: +359 879 060788
Phone: +359 883 474148
office@stratons.bg
www.stratons.bg
- **Croatia – Kroatien**
Tipteh Zagreb d.o.o.
Ratarска 35
10000 Zagreb
Phone: +385 1-3 81 65 74
Fax: +385 1-3 81 65 77
tipteh@tipteh.hr
www.tipteh.hr
- **Czech Republic – Tschech. Republik**
MERCOM COMPONENTA s.r.o.
Bechyňská 640
199 00 Praha 9 – Letňany
Phone: +420-267 314 640
mercom@mercom.cz
www.mercom.cz
www.schmersal.cz
- **Denmark – Dänemark**
Schmersal Danmark A/S
Arnold Nielsens Boulevard 72
2650 Hvidovre
Phone: +45 702090-27
Fax: +45 702090-37
info@schmersal.dk
www.schmersal.dk
- **Finland – Finnland**
Advancetec Oy
Äyrifilie 12 B
01510 Vantaa
Phone: +358-2 07 19 94 30
Fax: +358-9 35 05 26 60
advancetec@advancetec.fi
www.schmersal.fi
- **France – Frankreich**
Schmersal France
BP 18 – 38181 Seyssins Cedex
8, rue Raoul Follereau
38180 Seyssins
Phone: +33-4 76 84 23 20
technique@schmersal.com
info-fr@schmersal.com
www.schmersal.fr
- **Greece – Griechenland**
Kalamarakis Sapounas S.A.
Ionias & Neromilou
PO Box 46566 Athens
13671 Chamomilos Acharnes
Athens
Phone: +30-210-2 40 60 00-6
Fax: +30-210-2 40 60 07
ksa@ksa.gr
www.ksa.gr
- **Hungary – Ungarn**
NTK Ipari-Elektronikai és Kereskedelmi Kft
Gesztenyeifa u. 4.
9027 Győr
Phone: +36-96-52 32 68
Fax: +36-96-43 00 11
info@ntk-kft.hu
www.ntk-kft.hu
- **Iceland – Island**
Reykjafell Ltd.
Skipholti 35
125 Reykjavík
Phone: +354-5 88 60 10
Fax: +354-5 88 60 88
reykjafell@reykjafell.is
- **Italy – Italien**
Schmersal Italia s.r.l.
Via Molino Vecchio, 206
25010 Borgosatollo, Brescia
Phone: +39-0 30-2 50 74 11
Fax: +39-0 30-2 50 74 31
info@schmersal.it
www.schmersal.it
- **Lithuania/Estonia/Latvia – Litauen/Estland/Lettland**
BOPALIT
Mus galite rasti:
Baltu pr. 145, LT-47125, Kaunas
Phone: +370 37 298989
Phone: +370 37 406718
info@bopalit.lt
www.bopalit.lt
- **Macedonia – Mazedonien**
Tipteh d.o.o. Skopje
Bul Partizanski odredi br:80, Lok:5
1000 Skopje
Phone: +389-23-17 41 97
info@tipteh.mk
www.tipteh.mk
- **Netherlands – Niederlande**
Schmersal Nederland B.V.
Lorentzstraat 31
3846 AV Harderwijk
Phone: +31-3 41-43 25 25
Fax: +31-3 41-42 52 57
info-nl@schmersal.com
www.schmersal.nl
- **Norway – Norwegen**
Schmersal Norge
Hoffsveien 92
0377 Oslo
Phone: +47 220600-70
Fax: +47 220600-80
info-no@schmersal.com
www.schmersal.no
- **Poland – Polen**
Schmersal - Polska Sp.j.
ul. Baletowa 29
02-867 Warszawa
Phone: +48 22 250 88 00
Fax: +48 22 816 85 80
info@schmersal.pl
www.schmersal.pl
- **Portugal – Portugal**
Schmersal Ibérica, S.L.
Apartado 30
2626-909 Póvoa de Sta. Iria
Phone: +351-219 593 835
info-pt@schmersal.com
www.schmersal.pt
- **Romania – Rumänien**
SC SENODATA SRL
Str. Autogarii, no. 16
550135 Sibiu
Phone: +4 0770 79 66 40
office@sensodata.ro
www.sensodata.ro
- **Russia – Russland**
Moskau – AT ElectroSystems
ul. Avtovodetskaya 16-2
109280 Moskau
Phone: +7 495 107 08 00
Fax: +7 495 107 08 14
info@at-e.ru
- **St. Petersburg – AT ElectroSystems**
Polytechnicheskaya str, d.9,B
194021 St. Petersburg
Phone: +7-81 2-7 03 08 17
Fax: +7-81 2-7 03 08 34
spb@at-e.ru
- **Ekaterinburg – AT ElectroSystems**
Bebelya str. 17, room 405
620034 Ekaterinburg
Phone: +7-34 3-2 45 22 24
Fax: +7-34 3-2 45 98 22
ural@at-e.ru
www.at-electro.ru
- **Serbia – Serbien**
Tipteh d.o.o. Beograd
Moše Pijade 17A
11070 Vrčin, Belgrade
Phone: +3 81 (0)11 – 8053 628
Fax: +3 81 (0)11 – 8053 045
office@tipteh.rs
www.tipteh.rs
- **Slovakia – Slowakei**
MERCOM COMPONENTA s.r.o.
Bechyňská 640
199 00 Praha 9 – Letňany
Phone: +420-267 314 640
mercom@mercom.cz
www.mercom.cz
www.schmersal.cz
- **Slovenia – Slowenien**
Tipteh d.o.o.
Ulica Ivana Roba 21
1000 Ljubljana
Phone: +386-1-2 00 51 50
Fax: +386-1-2 00 51 51
info@tipteh.si
www.tipteh.si
- **Spain – Spanien**
Schmersal Ibérica, S.L.
Rambla P. Catalanes, 12
08800 Vilanova i la Geltrú
Phone: +34-902 56 64 57
info-es@schmersal.com
www.schmersal.es
- **Sweden – Schweden**
Schmersal Nordiska AB
F O Petersons gata 28
421 31 Västra Frölunda
Phone: +46-31-3 38 35 00
Fax: +46-31-3 38 35 39
info-se@schmersal.com
www.schmersal.se

Adresses

- **Switzerland – Schweiz**
Schmersal Schweiz AG
Moosmattstraße 3
8905 Arni
Phone: +41-43-3 11 22 33
Fax: +41-43-3 11 22 44
info-ch@schmersal.com
www.schmersal.ch
- **Turkey – Türkiye**
Schmersal Turkey Otomasyon Ürünleri ve Hizmetleri Ltd. Şti.
Ataturk Mah. Atasehir Bulvari No. 5
Gardenya Plaza 5 Kat: 2 Daire: 2
Atasehir / Istanbul
Phone: +90 534 033 33 96
info-tr@schmersal.com
www.schmersal.com.tr
- **Ukraine – Ukraine**
VBR Ltd.
41, Demiyivska Str.
03040 Kyiv Ukraine
Phone: +38 (044) 259 09 55
Fax: +38 (044) 259 09 55
office@vbr.com.ua
www.vbr-electric.com.ua/schmersal
- **United Kingdom – Großbritannien**
Schmersal Ltd.
Sparrowhawk Close
Enigma Business Park
Malvern Worcestershire WR14 1GL
Phone: +44-16 84-57 19 80
Fax: +44-16 84-56 02 73
uksupport@schmersal.com
www.schmersal.co.uk
- **Le monde**
- **Argentina – Argentinien**
Condelectric S.A.
info@condelectric.com.ar
www.condelectric.com.ar
Electro Dos Materiales Electricos S.A.
ventas@electro-dos.com.ar
www.electro-dos.com.ar
- **Australia – Australien**
Control Logic Pty. Ltd.
25 Lavarack Avenue, PO Box 1456
Eagle Farm, Queensland
Phone: +61-7 36 23 12 12
Fax: +61-7 36 23 12 11
sales@control-logic.com.au
www.control-logic.com.au
- **Belarus – Weißrussland**
ZAO Eximelektro
Ribalko Str. 26-110
BY-220033 Minsk, Belarus
Phone: +375-17-298-44-11
Fax: +375-17-298-44-22
eximelektro@tut.by
www.exim.by
- **Bolivia – Bolivien**
International Fil-Parts
3er. Anillo, 1040, Frente al Zoo
Santa Cruz de la Sierra
Phone: +591 (3) 3 42 99 00
Fax: +591 (3) 3 42 36 37
presidente@filparts.com.bo
www.filparts.com.bo
- **Brazil – Brasilien**
ACE Schmersal
Eletroeletrônica Industrial LTDA
Rodovia Boituva – Porto Feliz, KM 12
Jardim Esplanada – CEP: 18550-000,
Boituva, SP
Phone: +55-15-32 63-98 00
Fax: +55-15-32 63-98 99
export@schmersal.com.br
www.schmersal.com.br
- **Canada – Kanada**
Schmersal Canada, LTD
29 Centennial Road, Unit 1
Orangeville ON L9W 1R1
Phone: +1 519 307-7540
Fax: +1 519 307-7543
Toll Free: +1 877 889-8816
Info-ca@schmersal.com
www.schmersal.ca
- **Chile – Chile**
Vitel S.A.
francisco@vitel.cl
www.vitel.cl
Electric Parts
asepulveda@eparts.cl
www.eparts.cl
Instrutec Ltda.
gcaceres@instrutec.cl
www.instrutec.cl
SOLTEX CHILE S.A.
central@soltex.cl
www.soltex.com.cl
Ecol Industrial Electric
bulk.Ingenieria@eocol.cl
www.eocol.cl
- **PR China – VR China**
Schmersal Industrial
Switchgear (Shanghai) Co. Ltd.
Cao Ying Road 3336
201712 Shanghai / Qingpu
Phone: +86-21-63 75 82 87
Fax: +86-21-63 75 82 97
sales@schmersal.com.cn
www.schmersal.com.cn
- **Colombia – Kolumbien**
Cimpex Ltda.
jjaramillo@cimpex.co
www.cimpex.co
SAMCO Ingeniería S.A.S.
jkemmerer@samcoingenieria.com
www.samcoingenieria.com
Potencia y Tecnología
ventas@potenciaytecnologia.com
www.potenciaytecnologia.com
- **Costa Rica – Costa Rica**
Euro-Automation – Tec, S.A.
eurotec.jhtg@yahoo.com
- **Ecuador – Ecuador**
SENSORTEC S.A
Bonifaz Cumba N-60 y Pasaje Nagola
Quito
Phone: +593 (02) 604-3230
ventas@sensortecsa.com
www.sensortecsa.com
- **El Salvador**
PRESTELECTRO
Anabella.Barrios@prestelectro.com
www.prestelectro.com
- **Guatemala – Guatemala**
PRESTELECTRO
AV Petapa 44-22,
Zona 12; Cent. Com Florencia 01012
Phone: +502 2479-3150
Anabella.Barrios@prestelectro.com
www.prestelectro.com
- **India – Indien**
Schmersal India Private Limited
Plot No G 7/1,
Ranjangaon MIDC,
Taluka Shirur,
District Pune 412220, India
Phone: +91 21 38 61 47 00
Fax: +91 20 66 86 11 14
info-in@schmersal.com
www.schmersal.in
- **Indonesia – Indonesien**
PT Wiguna Sarana Sejahtera
email@ptwiguna.com
www.ptwiguna.com
PT Helix Electrindo
sales@helixelektrindo.com
www.helixelektrindo.com
- **Israel – Israel**
A.U. Shay Ltd.
23 Imber St. Kiriat Arieh.
P.O. Box 10049
Petach Tikva 49222 Israel
Phone: +9 72-3-9 23 36 01
Fax: +9 72-3-9 23 46 01
shay@uriel-shay.com
www.uriel-shay.com
- **Japan – Japan**
Schmersal Japan KK
Shin-yokohama Dai 3 Toshio Bldg.
3-9-5 Shin-yokohama, Kohoku-ku,
Yokohama 222-0033 Japan
Phone: +81 45 476-5777
Fax: +81 45 476-5778
info@schmersal.co.jp
www.schmersal.co.jp
- **Korea – Korea**
Mahani Electric Co. Ltd.
20, Gungmal-ro, Gwacheon-si,
Gyeonggi-do 427-060, Korea
Phone: +82-2-21 94-33 00
Fax: +82-2-21 94-33 97
yskim@mec.co.kr
www.mec.co.kr
- **Malaysia – Malaysien**
Ingermark (M) SDN.BHD
No. 29, Jalan KPK 1/8
Kawasan Perindustrian Kundang
48020 Rawang, Selangor Darul Ehsan
Phone: +6 03-60-34 27 88
Fax: +6 03-60-34 21 88
enquiry@ingermark.com
- **Mexico – Mexiko**
ISEL
ventas@isel.com.mx
www.isel.com.mx
INNOVATIVE AUTOMOTION SOLUTIONS
schmersal@iasmx.com
www.iasautomation.com.mx
SACCSA, S.A. de C.V
ventas.tecnicas@saccsa.mx
www.saccsa.mx
EACSA, S.A de C.V
ruben_angeles@eacsamexico.mx
www.eacsamexico.mx
SEPIA, S.A de C.V
alazcano@sepiamx.com
www.sepiamx.mx
JADE, S.A. de C.V
daniel.navarro@jadesoluciones.com
REINSEL
Reinsel-ventas@hotmail.com
Electroconstructora del Golfo S.A.
ventas.di@electro.mx
www.electro.mx
Controles Industriales Mecatronica
ventas@servicio@mecatronica.com.mx
www.mecatronica.com.mx
SEA INDUSTRIAL
operaciones@sea-industrial.com
www.sea-industrial.com
VGR TECHNOLOGIES
alfredo@vgr.com.mx
www.vgr.com.mx
- **New Zealand – Neuseeland**
Hamer Automation
85A Falsgrave Street
Philipstown
Christchurch, New Zealand
Phone: +64-33 66 24 83
Fax: +64-33 79 13 79
sales@hamer.co.nz
www.hamer.co.nz
- **Pakistan – Pakistan**
Schmersal Middle East-FZE
Post Box No. 341365,
FG-07-1, F-Wing, DSOA HQ Building,
Dubai Silicon Oasis, Dubai
Phone: +971 4 3712814
+971 4 3712815
Email: SSambandan@schmersal.com
www.schmersal.com
- **Paraguay – Paraguay**
Brasguay S.R.L.
brasguay@brasguay.com.py
www.brasguay.com.py
- **Peru – Peru**
Fametal S.A.
fametal@fametal.com
www.fametal.com
- **Singapore – Singapur**
AZAREL International Pte Ltd.
Empire Techno Centre
30 Kaki Bukit Road 3 #01-10
Singapore 417819
Phone: +65-67 42 29 88
Fax: +65-67 42 26 28
sales@azarel.com.sg
www.azarel.com.sg
- **South Africa – Südafrika**
A+A Dynamic Distributors (Pty) Ltd.
20-24 Augusta Road
Regents Park
2197 Booyens
Phone: +27-11-6 81 59 00
Fax: +27-11-4 35 13 18
awkayser@iafrica.com
- **Taiwan – Taiwan**
Golden Leader Camel Ent. Co., Ltd.
No. 453-7, Pei Tun Rd.
Taichung City 40648, Taiwan
Phone: +886-4-22 41 29 89
Fax: +886-4-22 41 29 23
camel88@ms46.hinet.net
www.leadercamel.com.tw
- **Thailand – Thailand**
Schmersal (Thailand) Co. Ltd.
71, Sukhumvit 52,
Bang Chak Sub District,
Phra Khanong District,
Bangkok – 10260
Phone: +66 2 117 1723
info@schmersal.co.th
www.schmersal.co.th
- **United Arab Emirates – Vereinigte Arabische Emirate**
Schmersal Middle East-FZE
Post Box No. 341365,
FG-07-1, F-Wing, DSOA HQ Building,
Dubai Silicon Oasis, Dubai
Phone: +971 4 3712814
+971 4 3712815
Email: SSambandan@schmersal.com
www.schmersal.com
- **Uruguay – Uruguay**
Eneka S.A.
info@eneka.com.uy
www.eneka.com.uy
Giston S.A.
colmedo@giston.com.uy
www.giston.com.uy
- **USA – USA**
Schmersal Inc.
15 Skyline Drive
Hawthorne, NY 10532
Phone: +1 8 88-4 96-51 43
Fax: +1 9 14-3 47-15 67
infousa@schmersal.com
www.schmersalusa.com
- **Venezuela – Venezuela**
EMI Equipos y Sistemas C.A.
ventas@emi-ve.com
www.emi-ve.com
- **Vietnam – Vietnam**
Automation Systems And Equipments Co. Ltd.
info@asae.vn
www.asae.vn
New Ocean Automation System Ltd.
customercare@new-ocean.com.vn
www.new-ocean.com.vn



Le Groupe Schmersal

Dans le domaine exigeant de la sécurité fonctionnelle des machines, le Groupe Schmersal est l'un des leaders mondiaux du marché. Fondée en 1945, l'entreprise possède sept sites de production sur 3 continents. Le Groupe Schmersal, fort de ses 2000 collaborateurs, est représenté dans plus de 60 pays grâce à ses filiales et partenaires commerciaux.

Parmi les clients du Groupe Schmersal: les acteurs mondiaux de la construction des machines et installations, mais aussi les utilisateurs de ces machines. Ils profitent du savoir-faire approfondi de l'entreprise en tant que fournisseur de systèmes et de solutions pour la sécurité des machines. Schmersal possède en outre des compétences spécialisées dans différentes branches, par exemple: l'agroalimentaire, le secteur de l'emballage, la construction de machines-outils, la technologie des ascenseurs, l'industrie lourde et le secteur automobile.

Avec sa gamme étendue de services, le domaine d'activité tec.nicum enrichit considérablement la gamme de produits du Groupe Schmersal. Nos ingénieurs sécurité certifiés s'occupent de toutes les questions des fabricants et exploitants de machines et leur fournissent des conseils en matière de sécurité des machines et installations – indépendamment du produit ou du fabricant. Ils planifient et réalisent en outre des solutions de sécurité optimales en étroite collaboration avec les clients partout dans le monde.

Produits de sécurité



- Interrupteurs et capteurs de sécurité
- Modules de sécurité et systèmes de commande paramétrables, bus de sécurité
- Dispositifs de protection optoélectroniques et tactiles
- Automatisation: interrupteurs de position, détecteurs de proximité

Systèmes de sécurité



- Solutions complètes pour la sécurisation des zones dangereuses
- Paramétrage et programmation individuels de systèmes de commande de sécurité
- Technologie de sécurité sur mesure – des machines individuelles jusqu'aux lignes de production complexes
- Solutions de sécurité sur mesure adaptées à chaque branche

Services de sécurité



- tec.nicum academy – Formations aux normes
- tec.nicum consulting – Conseils et études de vos machines
- tec.nicum engineering – Planification et mise en place des sécurités
- tec.nicum integration – Mise en œuvre

Les données et spécifications reprises dans cette brochure ont été soigneusement vérifiées. Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs.

www.schmersal.fr



x.000 / L+W / 03.2018 / Material-Nr. 103007855 / FR / Ausgabe 03