

# 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

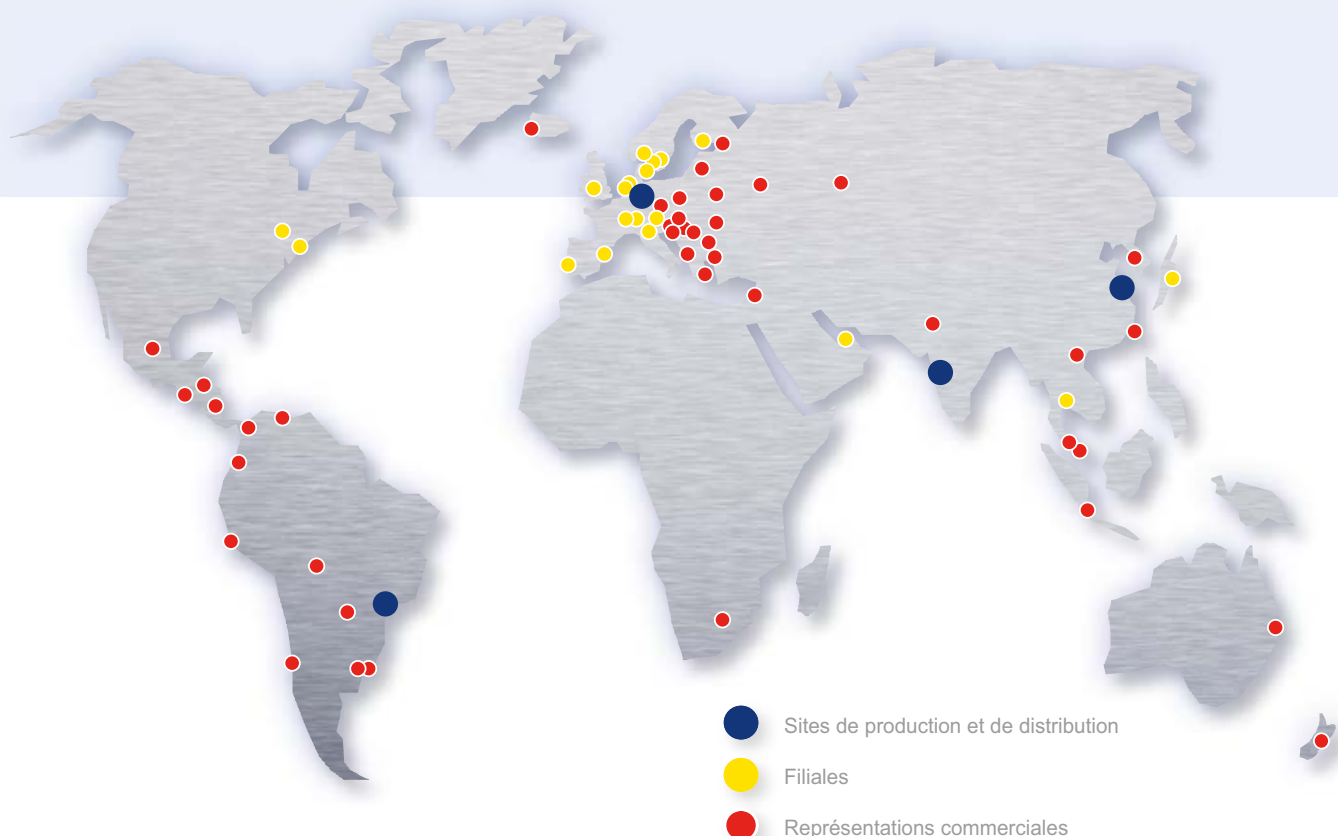
Le Groupe Schmersal inaugure son nouveau département de conseil sous le nom de **tec.nicum**.

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!

- |  |                                    |                                |
|--|------------------------------------|--------------------------------|
| ■ Allemagne, Wuppertal                     | ■ Argentine, Buenos Aires          | ■ Paraguay, Minga Guazú        |
| ■ Allemagne, Wetzlar                       | ■ Australie, Brisbane              | ■ Pérou, Lima                  |
| ■ Allemagne, Bergisch Gladbach             | ■ Pays Baltes, Kaunas              | ■ Pologne, Varsovie            |
| ■ Brésil, Boituva                          | ■ Bolivie, Santa Cruz de la Sierra | ■ Roumanie, Sibiu              |
| ■ Chine, Shanghai                          | ■ Bulgarie, Ruse City              | ■ Russie, Moscou               |
| ■ Inde, Pune                               | ■ Chili, Santiago                  | ■ Serbie, Belgrade             |
|  | ■ Equateur, Quito                  | ■ Singapour, Singapour         |
|  | ■ Grèce, Athènes                   | ■ Slovénie, Ljubliana          |
|  | ■ Guatemala, ville de Guatemala    | ■ Afrique du Sud, Johannesburg |
|  | ■ Indonésie, Jakarta               | ■ Taïwan, Taichung             |
|  | ■ Islande, Reykjavik               | ■ Thaïlande, Bangkok           |
|  | ■ Israël, Petach Tikwa             | ■ Tchéquie, Prague             |
|  | ■ Kazakhstan, Ahyran               | ■ Turquie, Istanbul            |
|  | ■ Colombie, Medellin               | ■ Ukraine, Kiev                |
|  | ■ Corée, Seoul                     | ■ Hongrie, Győr                |
|  | ■ Croatie, Zagreb                  | ■ Uruguay, Montevideo          |
|  | ■ Malaisie, Rawang                 | ■ Emirats arabes unis, Sharjah |
|  | ■ Macédoine, Skopje                | ■ Venezuela, Caracas           |
|  | ■ Mexique, Mexico City             | ■ Vietnam, Hanoi               |
|  | ■ Nouvelle-Zélande, Christchurch   | ■ Biélorussie, Minsk           |
|  | ■ Pakistan, Islamabad              |                                |
| ■ 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                 |                                    |                                |

# 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

### Mühdorf / 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



#### Böhnke + 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 électromécaniques 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   |
|---|---|---|---|---|
| <b>Domaine d'application</b>                              | Utilisation dans les conditions difficiles  | Applications agroalimentaires, hygiéniques et extérieures                                   | Applications en ambiances sévères   | Applications industrielles  |
| <b>Bouton d'arrêt d'urgence</b>                           |  Page 12 |  Page 28 |  Page 44 |  Page 60 |
| <b>Voyant lumineux</b>                                    |  Page 14 |  Page 30 |  Page 46 |  Page 62 |
| <b>Bouton-poussoir</b>                                    |  Page 16 |  Page 32 |  Page 48 |  Page 64 |
| <b>Bouton-poussoir lumineux</b>                           |  Page 16 |  Page 32 |  Page 48 |  Page 64 |
| <b>Bouton coup-de-poing / Bouton champignon</b>           |  Page 18 |  Page 34 |  Page 50 |  Page 66 |
| <b>Sélecteur avec positions fixes / avec rappel</b>       |  Page 20 |  Page 36 |  Page 52 |  Page 68 |
| <b>Sélecteur à clé avec positions fixes / avec rappel</b> |  Page 22 | —   |  Page 54 |  Page 70 |
| <b>Sélecteur multi-positions</b>                          |  Page 24 |  Page 40 |  Page 56 | —   |
| <b>Entraînement pour potentiomètre</b>                    |  Page 24 |  Page 40 |  Page 56 | —   |
| <b>Sectionneur de puissance</b>                           | —   |  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 (gamme 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 EF...                           | 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              | Étiquette 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



■ EDRR40RT

■ EDRZ40RT

■ EDRRS40RT

### Caractéristiques principales




|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>Description générale</b>               | 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 |
| <b>Domaine d'application</b>              | Utilisation dans des ambiances sévères                                       | Utilisation dans des ambiances sévères                           | Utilisation dans des ambiances sévères                      |
| <b>Ø de montage</b>                       | 22,3 mm  | 22,3 mm  | 22,3 mm   |
| <b>Matériau du boîtier</b>                |  |  |   |
| <b>Matériau de la tête d'actionnement</b> | Aluminium  | Aluminium  | Laiton, chromé  |
| <b>Matériau de l'anneau frontal</b>       | Aluminium  | Aluminium  | Aluminium   |

### Autres versions disponibles




Ø d'encastrement 30,5 mm



### Spécifications techniques

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

### Classification de sécurité

|                               |   |   |   |
|-------------------------------|---|---|---|
| <b>Règlementations</b>        | EN ISO 13850;<br>IEC 60947-5-1;<br>IEC 60947-5-5;<br>IEC 60947-1                    | EN ISO 13850;<br>IEC 60947-5-1;<br>IEC 60947-5-5;<br>IEC 60947-1                      | EN ISO 13850;<br>IEC 60947-5-1;<br>IEC 60947-5-5;<br>IEC 60947-1                      |
| <b>Durée de vie mécanique</b> | 100 000 manoeuvres  | 100 000 manoeuvres  | 100 000 manoeuvres  |
| <b>Certificats</b>            |  |  |  |
| <b>Remarque</b>               | 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     |
|---------------------------------|---------------------------------------|---|----|------|------|---------------------|------------------|
| <b>Bouton d'arrêt d'urgence</b> | Réarmement par traction               | Intégré                                     | 29 | 22,3 | 38,5 | <b>EDRZ40 RT</b>    | <b>101177107</b> |
|                                 |                                       |   |    | 30,5 |      | <b>EDRZ40VH RT</b>  | <b>101182360</b> |
|                                 | Réarmement par rotation et traction   | Externe avec l'élément à ressort EFR        | 29 | 22,3 | 38,5 | <b>EDRR40 RT</b>    | <b>101021009</b> |
|                                 |                                       |   |    |      | 49   | <b>EDRR50 RT</b>    | <b>101021015</b> |
|                                 |                                       |   |    | 30,5 | 38,5 | <b>EDRR40VH RT</b>  | <b>101024290</b> |
|                                 |                                       |   |    |      | 49   | <b>EDRR50VH RT</b>  | <b>101024299</b> |
|                                 | Réarmement par clef (couvercle rouge) | Externe avec l'élément à ressort EFR.EDRRS* | 29 | 22,3 | 37,5 | <b>EDRRS40 RT</b>   | <b>101025432</b> |
|                                 |                                       |   |    | 30,5 |      | <b>EDRRS40VH RT</b> | <b>101025435</b> |

\* 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

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

### Autres versions disponibles

|                                 |   |   |
|---------------------------------|---|---|
| <b>Ø d'encastrement 30,5 mm</b> | ■ | ■ |
| <b>Organes antivandalisme</b>   | ■ | ■ |

### Spécifications techniques

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

### Classification de sécurité

|                               |   |                            |
|-------------------------------|---|----------------------------|
| <b>Règlementations</b>        | IEC 60947-5-1; IEC 60947-1  | IEC 60947-5-1; IEC 60947-1 |
| <b>Durée de vie mécanique</b> | -   | -                          |
| <b>Certificats</b>            |   |                            |
| <b>Remarque</b>               | 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 | <b>EML</b> ①        |
|                               |                     |                | 2,5 | 30,5 | 34,5 | <b>EML.V</b> ①      |
|                               |                     | Calotte bombée | 20  | 22,3 | 29,5 | <b>EMLH</b> ①       |
|                               |                     |                | 2,5 | 30,5 | 34,5 | <b>EMLH.V</b> ①     |
| Voyant de signalisation à LED | Avec LED intégrée   | Calotte bombée | 20  | 22,3 | 29,5 | <b>EME</b> 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



EML GN



EMLH RT



EME GB



EME.V BL

# Organes de commande et de signalisation – Gamme E

## Boutons-poussoirs et boutons-poussoirs lumineux



■ EDT



■ EDL

### Caractéristiques principales

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

### Autres versions disponibles

|                                 |   |   |
|---------------------------------|---|---|
| <b>Ø d'encastrement 30,5 mm</b> | ■ | ■ |
| <b>Organes antivandalisme</b>   | ■ | ■ |

### Spécifications techniques

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

### Classification de sécurité

|                               |   |                            |
|-------------------------------|---|----------------------------|
| <b>Règlementations</b>        | IEC 60947-5-1; IEC 60947-1  | IEC 60947-5-1; IEC 60947-1 |
| <b>Durée de vie mécanique</b> | 10 000 000 manoeuvres   | 5 000 000 manoeuvres       |
| <b>Certificats</b>            |   |                            |
| <b>Remarque</b>               | 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 |                |
|--|-------------------------------------|--|----------|------|---------------------|----------------|
| <b>Bouton-poussoir</b>   | Standard                            | Standard   | 14       | 22,3 | 29,5                | <b>EDT</b> ①   |
|  |                                     | Hauteur du bouton-poussoir:<br>2 mm  | 16       | 22,3 | 29,5                | <b>EDT2</b> ①  |
|  |                                     | Hauteur du bouton-poussoir:<br>6 mm  | 20       | 22,3 | 29,5                | <b>EDT6</b> ①  |
|  |                                     | Hauteur du bord de protection<br>contre l'activation intempestive:<br>6 mm | 20       | 22,3 | 29,5                | <b>EDTH</b> ①  |
|  | Avec capuchon<br>transparent        | Standard   | 14       | 22,3 | 29,5                | <b>EDM</b> ①   |
|  |                                     | Hauteur du bord de protection<br>contre l'activation intempestive:<br>6 mm | 20       | 22,3 | 29,5                | <b>EDMH</b> ①  |
|  | avec maintien                       | Standard   | 14       | 22,3 | 29,5                | <b>EDTR</b> ①  |
|  | <b>Bouton-poussoir<br/>lumineux</b> | Standard   | Standard | 14   | 22,3                | 29,5           |
| Hauteur du bord de protection<br>contre l'activation intempestive:<br>6 mm |                                     |  | 20       | 22,3 | 29,5                | <b>EDLH</b> ①  |
| Avec capuchon<br>transparent   |                                     | Standard   | 14       | 22,3 | 29,5                | <b>EDLM</b> ①  |
|  |                                     | Hauteur du bord de protection<br>contre l'activation intempestive:<br>6 mm | 20       | 22,3 | 29,5                | <b>EDLMH</b> ① |
| avec maintien  |                                     | Standard   | 14       | 22,3 | 29,5                | <b>EDLR</b> 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



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

|   | ■ EDP                                  | ■ EDR                                  | ■ EDRS40   |
|---|--|--|--|
| <b>Description générale</b>               | Bouton coup-de-poing sans accrochage   | Bouton coup-de-poing avec accrochage   | Bouton coup-de-poing avec accrochage et déverrouillage par clé |
| <b>Domaine d'application</b>              | Utilisation dans des ambiances sévères | Utilisation dans des ambiances sévères | Utilisation dans des ambiances sévères                         |
| <b>Ø de montage</b>                       | 22,3 mm                                | 22,3 mm                                | 22,3 mm  |
| <b>Matériau du boîtier</b>                |  |  |  |
| <b>Matériau de la tête d'actionnement</b> | Aluminium                              | Aluminium                              | Laiton, chromé   |
| <b>Matériau de l'anneau frontal</b>       | Aluminium                              | Aluminium                              | Aluminium  |

### Autres versions disponibles

|                                 |                          |   |   |
|---------------------------------|--------------------------|---|---|
| <b>Ø d'encastrement 30,5 mm</b> | uniquement version EDP40 | – | ■ |
|---------------------------------|--------------------------|---|---|

### Spécifications techniques

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

### Classification de sécurité

|                               |   |                               |                               |
|-------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Règlementations</b>        | IEC 60947-5-1;<br>IEC 60947-1   | IEC 60947-5-1;<br>IEC 60947-1 | IEC 60947-5-1;<br>IEC 60947-1 |
| <b>Durée de vie mécanique</b> | 10 000 000 manoeuvres   | 10 000 000 manoeuvres         | 10 000 000 manoeuvres         |
| <b>Certificats</b>            |   |                               |                               |
| <b>Remarque</b>               | 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 |                |
|-----------------------------|--------------------------------------|----------------------|------|------|------|---------------------|----------------|
| <b>Bouton coup-de-poing</b> | Bouton coup-de-poing                 | Forme champignon     | 27,5 | 22,3 | 32   | <b>EDP</b> ①        |                |
|                             |                                      |                      | 27,5 | 22,3 | 37   | <b>EDP40</b> ①      |                |
|                             |                                      |                      | 27,5 | 22,3 | 55   | <b>EDP55</b> ①      |                |
|                             |                                      |                      | 27,5 | 22,3 | 70   | <b>EDP70</b> ①      |                |
|                             |                                      | Bouton-poussoir plat |      | 27,5 | 22,3 | 35                  | <b>EDP35</b> ① |
|                             | Bouton coup-de-poing avec accrochage | Forme champignon     |      | 29   | 22,3 | 38,5                | <b>EDR40</b> ① |
|                             |                                      |                      |      | 27,5 | 22,3 | 70                  | <b>EDR70</b> ① |
|                             |                                      | Bouton-poussoir plat |      | 27,5 | 22,3 | 35                  | <b>EDR35</b> ① |
| Déverrouillage par clé      |                                      |                      | 29   | 22,3 | 38   | <b>EDRS40</b> 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



EDP SW



EDP70 GN



EDR35 GN



EDR70 GB



EDRS40 RT

# Organes de commande et de signalisation – Gamme E

## Sélecteurs avec positions fixes et/ou avec rappel



■ EWS / EWT

■ EWS .1 / EWT .1

■ EWS DB / EWT DB

### Caractéristiques principales

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <b>Description générale</b>                  | 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 |
| <b>Domaine d'application</b>                 | Utilisation dans des ambiances sévères                 | Utilisation dans des ambiances sévères                | Utilisation dans des ambiances sévères                    |
| <b>Ø de montage</b>                          | 22,3 mm  | 22,3 mm   | 30,5 mm   |
| <b>Longueur de la manette / de la crosse</b> | 28 mm  | 45 mm   | –   |
| <b>Matériau de boîtier</b>                   |  |   |   |
| <b>Matériau de la tête d'actionnement</b>    | Plastique  | Plastique   | métal   |
| <b>Matériau de l'anneau frontal</b>          | Aluminium  | Aluminium   | Aluminium   |

### Autres versions disponibles

|                                 |   |   |   |
|---------------------------------|---|---|---|
| <b>Ø d'encastrement 30,5 mm</b> | ■ | ■ | – |
|---------------------------------|---|---|---|

### Spécifications techniques

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


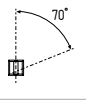
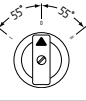
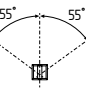

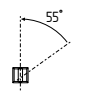
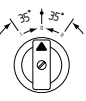
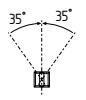
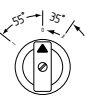
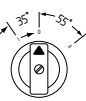
### Classification de sécurité

|                               |   |                               |                               |
|-------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Règlementations</b>        | IEC 60947-5-1;<br>IEC 60947-1   | IEC 60947-5-1;<br>IEC 60947-1 | IEC 60947-5-1;<br>IEC 60947-1 |
| <b>Durée de vie mécanique</b> | 1.000.000<br>manoeuvres   | 1.000.000<br>manoeuvres       | 1.000.000<br>manoeuvres       |
| <b>Certificats</b>            |   |                               |                               |
| <b>Remarque</b>               | 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      | 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

## Sélecteur à clé avec positions fixes et/ou avec rappel



■ ESS



■ EST

### Caractéristiques principales

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



### Autres versions disponibles

|                                 |             |             |
|---------------------------------|-------------|-------------|
| <b>Ø d'encastrement 30,5 mm</b> | sur demande | sur demande |
|---------------------------------|-------------|-------------|

### Spécifications techniques

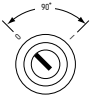
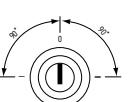

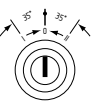
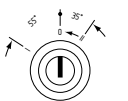
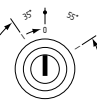
|   |                     |                     |
|---|---------------------|---------------------|
| <b>Spécifications mécaniques</b>                    |                     |                     |
| <b>Couleur</b>                                      | Métallique (argent) | Métallique (argent) |
|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

### Classification de sécurité

|                               |  |   |
|-------------------------------|--|---|
| <b>Règlementations</b>        | IEC 60947-5-1; IEC 60947-1   | IEC 60947-5-1; IEC 60947-1  |
| <b>Durée de vie mécanique</b> | 1.000.000 manoeuvres   | 1.000.000 manoeuvres  |
| <b>Certificats</b>            |  |  |
| <b>Remarque</b>               | 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

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


### Autres versions disponibles

|                                 |             |   |
|---------------------------------|-------------|---|
| <b>Ø d'encastrement 30,5 mm</b> | sur demande | ■ |
|---------------------------------|-------------|---|

### Spécifications techniques

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

### Classification de sécurité

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

\* 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 | <b>EWSE3K</b>  |
|  |  | 60°                  | 40,7 | 60   | 28 | 22,3 | 29,5 | <b>EWSE4K</b>  |
|  |  | 60°                  | 50,2 | 69,5 | 28 | 22,3 | 29,5 | <b>EWSE5K</b>  |
|  |  | 60°                  | 50,2 | 69,5 | 28 | 22,3 | 29,5 | <b>EWSE6K</b>  |
|  |  | 45°                  | 59,7 | 78   | 28 | 22,3 | 29,5 | <b>EWSE7K</b>  |
|  |  | 45°                  | 59,7 | 78   | 28 | 22,3 | 29,5 | <b>EWSE8K</b>  |
|  |  | 30°                  | 69,2 | 87,5 | 28 | 22,3 | 29,5 | <b>EWSE9K</b>  |
|  |  | 30°                  | 69,2 | 87,5 | 28 | 22,3 | 29,5 | <b>EWSE10K</b> |
|  |  | 30°                  | 78,7 | 97   | 28 | 22,3 | 29,5 | <b>EWSE11K</b> |
|  |  | 30°                  | 78,7 | 97   | 28 | 22,3 | 29,5 | <b>EWSE12K</b> |

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

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 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 1762-2). 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 /<br>Bouton champignon     | 34   |
| 4               | Sélecteur avec positions fixes /<br>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<br>faible course | -    |
| 12              | Embase de fixation ELM                          | 76   |
| 13              | Élément de contact EF...                        | 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              | Étiquette d'arrêt d'urgence                     | 86   |
| 21              | Collier de protection<br>pour arrêt d'urgence   | 86   |
| 22              | Plaque signalétique                             | 86   |
| 23              | Boîtier modulaire en<br>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



■ NDRZ50RT







■ NDRR50RT

### Caractéristiques principales

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Description générale</b>               | 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 |
| <b>Domaine d'application</b>              | Applications agroalimentaires, hygiéniques et extérieures   | Applications agroalimentaires, hygiéniques et extérieures   |
| <b>Ø de montage</b>                       | 22,3 mm   | 22,3 mm   |
| <b>Matériau du boîtier</b>                |   |   |
| <b>Matériau de la tête d'actionnement</b> | ABS   | ABS   |
| <b>Matériau de l'anneau frontal</b>       | ABS, chromé   | ABS, chromé   |

### Spécifications techniques

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

### Classification de sécurité

|                               |  |   |
|-------------------------------|--|---|
| <b>Règlementations</b>        | 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                               |
| <b>Durée de vie mécanique</b> | 100 000 manoeuvres   | 100 000 manoeuvres  |
| <b>Certificats</b>            |  |  |
| <b>Remarque</b>               | 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



■ NML / NMLH



■ NME / NMEH

### Caractéristiques principales

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

### Spécifications techniques

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

### Classification de sécurité

|                               |   |                            |
|-------------------------------|---|----------------------------|
| <b>Règlementations</b>        | IEC 60947-5-1; IEC 60947-1  | IEC 60947-5-1; IEC 60947-1 |
| <b>Durée de vie mécanique</b> | –   | –                          |
| <b>Certificats</b>            |   |                            |
| <b>Remarque</b>               | 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 | NML ①               |
|                               |                     | Calotte bombée | 17,4 | 22,3 | 44,5 | NMLH ①              |
| Voyant de signalisation à LED | Avec lampe intégrée | Calotte plate  | 9    | 22,3 | 44,5 | NMEF ①              |
|                               |                     | Calotte bombée | 17,4 | 22,3 | 44,5 | NME 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

## 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             |
| Épaisseur 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 |
| Étanchéité 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            |   |                            |
| 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 |
|---------------------------------|------------------------|-------------|----|------|------|---------------------|
| <b>Bouton-poussoir</b>          | Application hygiénique | Joint blanc | 11 | 22,3 | 44,5 | <b>NDT</b> ①        |
|                                 | Application extérieure | Joint noir  | 11 | 22,3 | 44,5 | <b>NDTGR</b> ①      |
|                                 | Application hygiénique | Joint bleu  | 11 | 22,3 | 44,5 | <b>NDTBL</b> ①      |
| <b>Bouton-poussoir lumineux</b> | Application hygiénique | Joint blanc | 11 | 22,3 | 44,5 | <b>NDL</b> ①        |
|                                 | Application extérieure | Joint noir  | 11 | 22,3 | 44,5 | <b>NDLGR</b> ①      |
|                                 | Application hygiénique | Joint bleu  | 11 | 22,3 | 44,5 | <b>NDLBL</b> 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



■ NDP

■ NDR

■ NDTP30

### Caractéristiques principales

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

### Spécifications techniques

| Données mécaniques                                  |                   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Couleur de la tête d'actionnement</b>            |                   |                   |                   |
| <b>Couleur du joint d'étanchéité</b>                |                   |                   |                   |
| <b>Modèle</b>                                       | ronde             | ronde             | ronde             |
| <b>Épaisseur de la plaque frontale</b>              | 1...6 mm          | 1...6 mm          | 1...6 mm          |
| <b>Avec accrochage</b>                              | -                 | ■                 | -                 |
| <b>Montage</b>                                      |                   |                   |                   |
| <b>Embase de fixation incluse dans la livraison</b> | ■                 | ■                 | ■                 |
| <b>Position de montage</b>                          | au choix          | au choix          | au choix          |
| <b>Conditions ambiantes</b>                         |                   |                   |                   |
| <b>Températures ambiantes</b>                       | -25 °C ... +80 °C | -25 °C ... +80 °C | -25 °C ... +80 °C |
| <b>Étanchéité IP</b>                                | IP69K             | IP69K             | IP69K             |

### Classification de sécurité

|                               |   |                               |                               |
|-------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Règlementations</b>        | IEC 60947-5-1;<br>IEC 60947-1   | IEC 60947-5-1;<br>IEC 60947-1 | IEC 60947-5-1;<br>IEC 60947-1 |
| <b>Durée de vie mécanique</b> | 1.000.000<br>manoeuvres   | 1.000.000<br>manoeuvres       | 1.000.000<br>manoeuvres       |
| <b>Certificats</b>            |   |                               |                               |
| <b>Remarque</b>               | 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 | <b>NDP50</b> ①      |
|                      |   | Joint noir  | 45 | 22,3 | 50 | <b>NDP50GR</b> ①    |
|                      |   | Joint bleu  | 45 | 22,3 | 50 | <b>NDP50BL</b> ①    |
|                      |   | Joint blanc | 20 | 22,3 | 30 | <b>NDTP30</b> ①     |
|                      |   | Joint noir  | 20 | 22,3 | 30 | <b>NDTP30GR</b> ①   |
|                      |   | Joint bleu  | 20 | 22,3 | 30 | <b>NDTP30BL</b> ①   |
|                      | Sans maintien, illuminable                          | Joint blanc | 20 | 22,3 | 30 | <b>NDLP30</b> ①     |
|                      |   | Joint noir  | 20 | 22,3 | 30 | <b>NDLP30GR</b> ①   |
|                      |   | Joint bleu  | 20 | 22,3 | 30 | <b>NDLP30BL</b> ①   |
|                      | avec accrochage intégré                             | Joint blanc | 45 | 22,3 | 50 | <b>NDRZ50</b> ①     |
|                      |   | Joint noir  | 45 | 22,3 | 50 | <b>NDRZ50GR</b> ①   |
|                      |   | Joint bleu  | 45 | 22,3 | 50 | <b>NDRZ50BL</b> ①   |
|                      | A verrouillage brusque par l'élément à ressort EFR* | Joint blanc | 45 | 22,3 | 50 | <b>NDRR50</b> ①     |
|                      |   | Joint noir  | 45 | 22,3 | 50 | <b>NDRR50GR</b> ①   |
|                      |   | Joint bleu  | 45 | 22,3 | 50 | <b>NDRR50BL</b> ①   |

\* 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

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

### Spécifications techniques

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







### Classification de sécurité

|                               |   |                            |
|-------------------------------|---|----------------------------|
| <b>Règlementations</b>        | IEC 60947-5-1; IEC 60947-1  | IEC 60947-5-1; IEC 60947-1 |
| <b>Durée de vie mécanique</b> | 1.000.000 manoeuvres  | 1.000.000 manoeuvres       |
| <b>Certificats</b>            |   |                            |
| <b>Remarque</b>               | 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        |
|--|---|---|------------|----|------|------|--------------------|
| <b>Sélecteur avec positions fixes</b>                | 2 positions fixes   |    | manette    | 26 | 22,3 | 44,5 | <b>NWS21</b> ①     |
|  |   |   | crosette   | 26 | 22,3 | 44,5 | <b>NWS21.1</b> ①   |
|  | 3 positions fixes   |   | manette    | 26 | 22,3 | 44,5 | <b>NWS32</b> ①     |
|  |   |   | crosette   | 26 | 22,3 | 44,5 | <b>NWS32.1</b> ①   |
| <b>Sélecteur avec rappel</b>                         | 1 position avec rappel au centre (position zéro)                                      |  | manette    | 26 | 22,3 | 44,5 | <b>NWT21</b> ①     |
|  |   |   | crosette   | 26 | 22,3 | 44,5 | <b>NWT21.1</b> ①   |
|  | chaque fois 1 position à gauche et à droite avec rappel à la position centrale (zéro) |  | manette    | 26 | 22,3 | 44,5 | <b>NWT32</b> ①     |
|  |   |   | crosette   | 26 | 22,3 | 44,5 | <b>NWT32.1</b> ①   |
| <b>Sélecteur avec positions fixes et avec rappel</b> | 1 position à droite avec rappel et 2 positions fixes                                  |  | manette    | 26 | 22,3 | 44,5 | <b>NWTS32</b> ①    |
|  |   |   | crosette   | 26 | 22,3 | 44,5 | <b>NWTS32.1</b> ①  |
|  | 1 position à gauche avec rappel et 2 positions fixes                                  |  | manette    | 26 | 22,3 | 44,5 | <b>NWTS321</b> ①   |
|  |   |   | crosette   | 26 | 22,3 | 44,5 | <b>NWTS321.1</b> 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      | 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

## Sectionneur de puissance



■ NHS16/2 pôles



■ NHS40



■ NHS63

### Caractéristiques principales

| 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      | <b>NHS16/2-POL</b>   | <b>101204196</b> |
|                          |                   |               | Arrêt d'urgence | Avec crosse rouge + collerette jaune | 29 | 22,3         | Ø 100        | <b>NHSNH16/2-POL</b> | <b>101209839</b> |
|                          |                   | 16 A, 4 pôles | Standard        | Avec crosse noire                    | 29 | 22,3         | 70 x 80      | <b>NHS16/4-POL</b>   | <b>103002746</b> |
|                          |                   |               | Arrêt d'urgence | Avec crosse rouge + collerette jaune | 29 | 22,3         | Ø 100        | <b>NHSNH16/4-POL</b> | <b>103002747</b> |
|                          | NHS40             | 40 A, 3 pôles | Standard        | Avec crosse noire                    | 29 | 22,3         | 110 x 110    | <b>NHS40</b>         | <b>101185098</b> |
|                          |                   |               | Arrêt d'urgence | Avec crosse rouge + collerette jaune | 29 | 22,3         | 110 x 110    | <b>NHSNH40</b>       | <b>101185097</b> |
|                          | NHS63             | 63 A, 3 pôles | Standard        | Avec crosse noire                    | 29 | 22,3         | 110 x 110    | <b>NHS63</b>         | <b>101184920</b> |
|                          |                   |               | Arrêt d'urgence | Avec crosse rouge + collerette jaune | 29 | 22,3         | 110 x 110    | <b>NHSNH63</b>       | <b>101184919</b> |

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 | Taille de la plaque | Dimensions de la plaque (si installée)   |

# Organes de commande et de signalisation – Gamme N

## Appareils spéciaux



■ NWSE..K







■ NDAN6



### Caractéristiques principales

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

### Spécifications techniques

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

### Classification de sécurité

|                               |  |   |
|-------------------------------|--|---|
| <b>Règlementations</b>        | IEC 60947-3 (VDE 0660 Tome 107)  | –   |
| <b>Durée de vie mécanique</b> | En fonction de la charge   | –   |
| <b>Certificats</b>            |  |  |

\* 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                   | 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 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

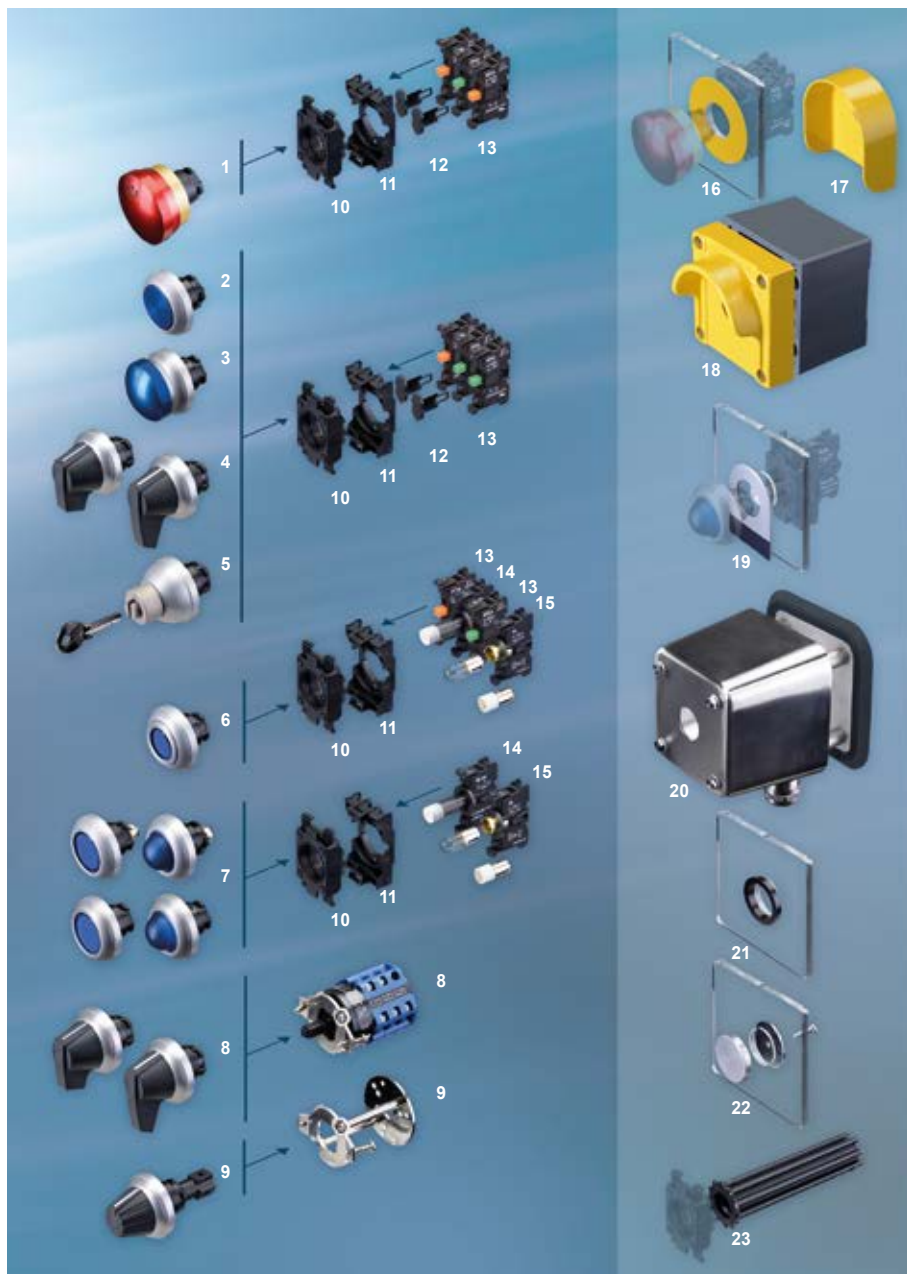
Aussi bien la partie mécanique que les composants électriques sont réalisés en version "ambiances sévères". La série R résiste aux sollicitations mécaniques et permet une commande facile, même avec des gants. Moyennant l'utilisation de l'anneau adaptateur, les dispositifs de la gamme R peuvent être montés 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 précâblés 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 *                               | RLM* |    |
| 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              | Étiquette 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

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

### Classification de sécurité

|                        |  |
|------------------------|--|
| Règlementations        | IEC 60947-5-1; IEC 60947-5-5;<br>IEC 60947-1; EN ISO 13850                           |
| Durée de vie mécanique | 100 000 manoeuvres   |
| Certificats            |  |
| 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     |
|----------------------------------|-------------------------|------------------------------|------|------|----|---------------------|------------------|
| <b>Organes d'arrêt d'urgence</b> | Réarmement par traction | Intégré                      | 27,5 | 22,3 | 45 | <b>RDRZ45RT</b>     | <b>101193576</b> |

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

## Voyant lumineux



■ RMLF/RMLH

■ RMEF/RMEH

### Caractéristiques principales

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

### Autres versions disponibles

|                     |   |   |
|---------------------|---|---|
| <b>Version ATEX</b> | ■ | – |
|---------------------|---|---|

### Spécifications techniques

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

### Classification de sécurité

|                               |   |                            |
|-------------------------------|---|----------------------------|
| <b>Règlementations</b>        | IEC 60947-5-1; IEC 60947-1  | IEC 60947-5-1; IEC 60947-1 |
| <b>Durée de vie mécanique</b> | –   | –                          |
| <b>Certificats</b>            |   |                            |
| <b>Remarque</b>               | 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                | <b>RML</b> ①  |
|                               |                     | Calotte bombée | 21,5 | 22,3 | 39,5                | <b>RMLH</b> ① |
| Voyant de signalisation à LED | Avec LED intégrée   | Calotte plate  | 11   | 22,3 | 39,5                | <b>RMEF</b> ① |
|                               |                     | Calotte bombée | 21,5 | 22,3 | 39,5                | <b>RMEH</b> 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

## 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 |   |   |
|--------------|---|---|
|              | ■ | ■ |

### Spécifications techniques

| Spécifications mécaniques                    |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| Couleur                                      |                   |                   |
| Forme  | ronde             | ronde             |
| Épaisseur 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 |
| Étanchéité 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   | 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 | <b>RDT</b> ①        |
|                          | Avec membrane transparente | 11 | 22,3 | 39,5 | <b>RDM</b> ①        |
| Bouton-poussoir lumineux | Standard                   | 11 | 22,3 | 39,5 | <b>RDL</b> ①        |
|                          | Avec membrane transparente | 11 | 22,3 | 39,5 | <b>RDLM</b> 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

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

### Autres versions disponibles

|                     |   |   |
|---------------------|---|---|
| <b>Version ATEX</b> | ■ | ■ |
|---------------------|---|---|

### Spécifications techniques

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

### Classification de sécurité

|                               |   |                            |
|-------------------------------|---|----------------------------|
| <b>Règlementations</b>        | IEC 60947-5-1; IEC 60947-1  | IEC 60947-5-1; IEC 60947-1 |
| <b>Durée de vie mécanique</b> | 10 000 000 manoeuvres   | 10 000 000 manoeuvres      |
| <b>Certificats</b>            |   |                            |
| <b>Remarque</b>               | 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             |
| Épaisseur 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   |
| Étanchéité 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      |
|--|---|---|------------|----|------|------|------------------|
| <b>Sélecteur avec positions fixes</b>                | 2 positions fixes   |    | manette    | 32 | 22,3 | 39,5 | <b>RWS21</b>     |
|  |   |   | crosse     | 32 | 22,3 | 39,5 | <b>RWS21.1</b>   |
|  | 3 positions fixes   |   | manette    | 32 | 22,3 | 39,5 | <b>RWS32</b>     |
|  |   |   | crosse     | 32 | 22,3 | 39,5 | <b>RWS32.1</b>   |
| <b>Sélecteur avec rappel</b>                         | 1 position avec rappel à la position centrale (zéro)                                  |  | manette    | 32 | 22,3 | 39,5 | <b>RWT21</b>     |
|  |   |   | crosse     | 32 | 22,3 | 39,5 | <b>RWT21.1</b>   |
|  | chaque fois 1 position à gauche et à droite avec rappel à la position centrale (zéro) |  | manette    | 32 | 22,3 | 39,5 | <b>RWT32</b>     |
|  |   |   | crosse     | 32 | 22,3 | 39,5 | <b>RWT32.1</b>   |
| <b>Sélecteur avec positions fixes et avec rappel</b> | 1 position à droite avec rappel et 2 positions fixes                                  |  | manette    | 32 | 22,3 | 39,5 | <b>RWTS32</b>    |
|  |   |   | crosse     | 32 | 22,3 | 39,5 | <b>RWTS32.1</b>  |
|  | 1 position à gauche avec rappel et 2 positions fixes                                  |  | manette    | 32 | 22,3 | 39,5 | <b>RWTS321</b>   |
|  |   |   | crosse     | 32 | 22,3 | 39,5 | <b>RWTS321.1</b> |

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

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



### Autres versions disponibles

|                     |   |   |
|---------------------|---|---|
| <b>Version ATEX</b> | - | - |
|---------------------|---|---|

### Spécifications techniques

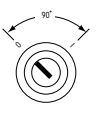
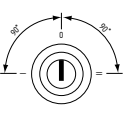

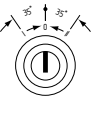
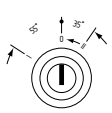
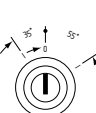
|   |                     |                     |
|---|---------------------|---------------------|
| <b>Spécifications mécaniques</b>                    |                     |                     |
| <b>Couleur</b>                                      | Métallique (argent) | Métallique (argent) |
|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

### Classification de sécurité

|                               |  |   |
|-------------------------------|--|---|
| <b>Règlementations</b>        | IEC 60947-5-1; IEC 60947-1   | IEC 60947-5-1; IEC 60947-1  |
| <b>Durée de vie mécanique</b> | 1.000.000 manoeuvres   | 1.000.000 manoeuvres  |
| <b>Certificats</b>            |  |  |
| <b>Remarque</b>               | 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      |
|--|--|---|----------------------------------|------|------|------|------------------|
| <b>Sélecteur à clé avec positions fixes</b>                | 2 positions fixes  |    | O                                | 31,5 | 22,3 | 39,5 | <b>RSS21S1</b>   |
|  |  |   | I                                | 31,5 | 22,3 | 39,5 | <b>RSS21S2</b>   |
|  |  |   | O + I                            | 31,5 | 22,3 | 39,5 | <b>RSS21S12</b>  |
|  | 3 positions fixes  |    | I                                | 31,5 | 22,3 | 39,5 | <b>RSS32S1</b>   |
|  |  |   | O                                | 31,5 | 22,3 | 39,5 | <b>RSS32S2</b>   |
|  |  |   | II                               | 31,5 | 22,3 | 39,5 | <b>RSS32S3</b>   |
|  |  |   | I + O + II                       | 31,5 | 22,3 | 39,5 | <b>RSS32S123</b> |
| <b>Sélecteur à clé avec positions avec rappel</b>          | 1 position avec rappel à la position centrale (zéro)   |    | O                                | 31,5 | 22,3 | 39,5 | <b>RST21S1</b>   |
|  | 2 positions à gauche et à droite avec rappel à la position centrale (zéro)   |   | O                                | 31,5 | 22,3 | 39,5 | <b>RSTS32S2</b>  |
| <b>Sélecteur à clé avec positions fixes et avec rappel</b> | 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 | <b>RSST32S1</b>  |
|  |  |   | O                                | 31,5 | 22,3 | 39,5 | <b>RSTS32S2</b>  |
|  |  |  | O                                | 31,5 | 22,3 | 39,5 | <b>RSTS321S2</b> |
|  |  |   | II                               | 31,5 | 22,3 | 39,5 | <b>RSTS32S3</b>  |

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 R

## Appareils spéciaux



■ RWSE..K



■ RDAN6

### Caractéristiques principales

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


### Autres versions disponibles

|                     |   |   |
|---------------------|---|---|
| <b>Version ATEX</b> | - | - |
|---------------------|---|---|

### Spécifications techniques

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

### Classification de sécurité

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

# 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 | RWSE10K.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 fonction- nement

#### 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

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

### Classification de sécurité

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Règlementations             | EN ISO 13850  |
| B <sub>10d</sub> contact NF | 100 000 manoeuvres  |
| Certificats                 |  |
| Remarque                    | cULus uniquement en liaison<br>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     |
|--|-------------------------|-----------------------------------|----|------|----|------------------------------------|------------------|
| <b>Bouton d'arrêt d'urgence</b>          | Réarmement par traction | Intégré                           | 38 | 22,3 | 40 | <b>ADRR40RT</b>                    | <b>101030271</b> |
| <b>Boîtier complet d'arrêt d'urgence</b> | Réarmement par traction | Intégré                           | 93 | –    | 40 | <b>MBKAC311YE-ADRR40RT-2NC</b>     | <b>103009572</b> |
| <b>Boîtier complet d'arrêt d'urgence</b> | Réarmement par traction | Intégré                           | 93 | –    | 40 | <b>MBKAC311YE-ADRR40RT-2NC-1NO</b> | <b>103011887</b> |

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



■ AML

■ AMLH

### Caractéristiques principales

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

### Autres versions disponibles

|                      | AML | AMLH |
|----------------------|-----|------|
| <b>Avec symboles</b> | -   | -    |

### Spécifications techniques

| Spécifications mécaniques              |                                    |                                    |
|--|------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Couleur</b>                         |                                    |                                    |
| <b>Forme</b>                           | ronde                              | ronde                              |
| <b>Épaisseur de la plaque frontale</b> | 1...6 mm                           | 1...6 mm                           |
| <b>Éclairage *</b>                     | ■                                  | ■                                  |
| <b>Montage</b>                         |                                    |                                    |
| <b>Fixation</b>                        | Ecrou moleté,<br>fixation centrale | Ecrou moleté,<br>fixation centrale |
| <b>Position de montage</b>             | au choix                           | au choix                           |
| <b>Conditions ambiantes</b>            |                                    |                                    |
| <b>Températures ambiantes</b>          | -25 °C ... +60 °C                  | -25 °C ... +60 °C                  |
| <b>Étanchéité IP</b>                   | IP65                               | IP65                               |

### Classification de sécurité

|                               | AML  | AMLH                       |
|-------------------------------|--|----------------------------|
| <b>Règlementations</b>        | IEC 60947-5-1; IEC 60947-1   | IEC 60947-5-1; IEC 60947-1 |
| <b>Durée de vie mécanique</b> | -  | -                          |
| <b>Certificats</b>            |  |                            |
| <b>Remarque</b>               | cULus uniquement en liaison<br>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

| 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                           |
| Épaisseur 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               |
| Étanchéité IP                   | IP65                            | IP65                            | IP65                            |

### Classification de sécurité

|                        |   |                               |                               |
|------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------|
| Règlementations        | IEC 60947-5-1;<br>IEC 60947-1   | IEC 60947-5-1;<br>IEC 60947-1 | IEC 60947-5-1;<br>IEC 60947-1 |
| Durée de vie mécanique | 5 000 000<br>manoeuvres   | 5 000 000<br>manoeuvres       | 5 000 000<br>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    | 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    |
| Bouton-poussoir lumineux | Standard    | 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         |
| Sans éclairage           | 10,3        | 22,3             |                        |                      | 29 x 57        | ADDT-GN-RT          | 103010798    |
|                          | 10,3        | 22,3             |                        |                      | 29 x 57        | ADDT-SW-SW          | 103010799    |

**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

## bouton coup-de-poing



■ ADP

■ ADP 55.3

### Caractéristiques principales

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

### Autres versions disponibles

|                      |   |   |
|----------------------|---|---|
| <b>Avec symboles</b> | ■ | ■ |
|----------------------|---|---|

### Spécifications techniques

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

### Classification de sécurité

|                               |   |                               |
|-------------------------------|---|-------------------------------|
| <b>Règlementations</b>        | IEC 60947-5-1;<br>IEC 60947-1   | IEC 60947-5-1;<br>IEC 60947-1 |
| <b>Durée de vie mécanique</b> | 5 000 000 manoeuvres  | 5 000 000 manoeuvres          |
| <b>Certificats</b>            |   |                               |
| <b>Remarque</b>               | 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    |

**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                           |
| Épaisseur 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               |
| Étanchéité IP                   | IP65                            | IP65                            |

### Classification de sécurité





|                        |   |                               |
|------------------------|---|-------------------------------|
| Règlementations        | IEC 60947-5-1;<br>IEC 60947-1   | IEC 60947-5-1;<br>IEC 60947-1 |
| Durée de vie mécanique | 100 000 manoeuvres  | 100 000 manoeuvres            |
| 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 | <b>AWS21</b> ①   |
|                                |                                |   | Crosse            | 25,8 | 22,3 | 40 | <b>AWS21.1</b> ① |
|                                |                                |   | Manette lumineuse | 25,8 | 22,3 | 29 | <b>AWSL21</b> ①  |
|                                | 3 positions fixes              |    | Manette           | 25,8 | 22,3 | 29 | <b>AWS32</b> ①   |
|                                |                                |   | Crosse            | 25,8 | 22,3 | 40 | <b>AWS32.1</b> ① |
|                                |                                |   | Manette lumineuse | 25,8 | 22,3 | 29 | <b>AWSL32</b> ①  |
| Sélecteur                      | 2 positions à rappel           |  | Manette           | 25,8 | 22,3 | 29 | <b>AWT21</b> ①   |
|                                |                                |   | Crosse            | 25,8 | 22,3 | 40 | <b>AWT21.1</b> ① |
|                                |                                |   | Manette lumineuse | 25,8 | 22,3 | 29 | <b>AWTL21</b> ①  |
|                                | 3 positions à rappel           |  | Manette           | 25,8 | 22,3 | 29 | <b>AWT32</b> ①   |
|                                |                                |   | Crosse            | 25,8 | 22,3 | 40 | <b>AWT32.1</b> ① |
|                                |                                |   | Manette lumineuse | 25,8 | 22,3 | 29 | <b>AWTL32</b> 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

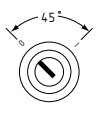

|                                  |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
| <b>Spécifications mécaniques</b> |                                    |
| Couleur                          | ■                                  |
| Forme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

### Classification de sécurité

|                        |   |
|------------------------|---|
| Règlementations        | IEC 60947-5-1; IEC 60947-1  |
| Durée de vie mécanique | 100 000 manoeuvres  |
| Certificats            |  |
| Remarque               | cULus uniquement en liaison<br>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 | <b>ASS21S1</b>   | <b>101192840</b> |
|                                      |                   |  | O + I                            | 50 | 22,3 | 29 | <b>ASS21S12</b>  | <b>101031173</b> |
|                                      | 3 positions fixes |  | O                                | 50 | 22,3 | 29 | <b>ASS32S2</b>   | <b>103001868</b> |
|                                      |                   |  | I + O + II                       | 50 | 22,3 | 29 | <b>ASS32S123</b> | <b>101031598</b> |

Toutes les dimensions sont en mm.

### Légende

|   |              |   |
|---|--------------|---|
| A | Hauteur      | Hauteur de l'organe de commande (avec 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

## 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 commuter 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

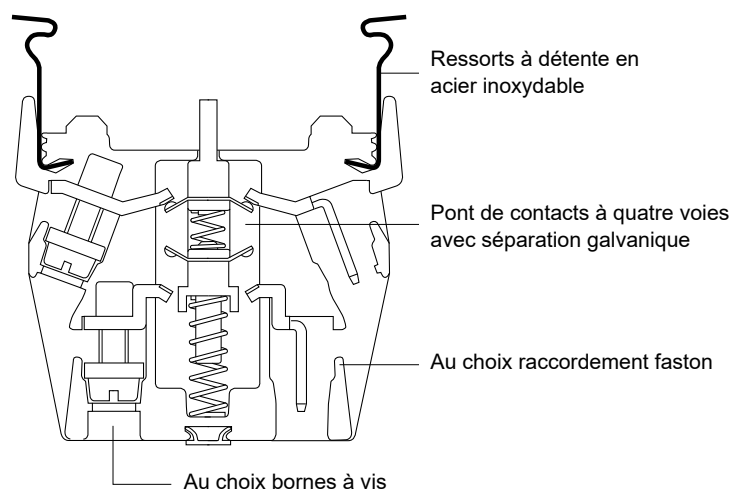
Le système de contacts RF est utilisé pour les organes de commande de la série R. Le montage est particulièrement convivial, puisque la bride de montage du système de contacts RF se compose de deux parties, ce qui permet à l'utilisateur de prémonter les éléments de contact, tandis que l'autre partie 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).

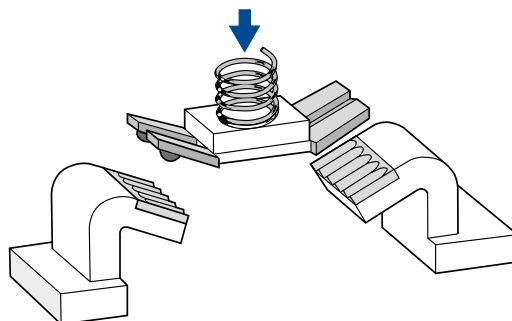
De plus, le système de contacts AF est un système de contacts modulaires, qui peut accueillir, grâce au doublement des contacts, jusqu'à cinq éléments de contact (sauf arrêt d'urgence). Il permet ainsi aux constructeurs de machines et d'installations de choisir librement le nombre de contacts à ouverture 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

|                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| <b>Description générale</b> | Eléments des contact |
| <b>Utilisable avec</b>      | Gammes E et N        |

### Autres versions disponibles

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Version ATEX</b> | - |
|---------------------|---|

### Spécifications techniques

|  |  |
|--|--|
| <b>Modèle</b>  | EF   |
| <b>Matériel</b>  |  |
| <b>Matériau du boîtier</b>                                       | Plastique, renforcé de fibres de verre, auto-extinguible |
| <b>Matériau de contacts</b>                                      | Argent fin, bronze ou support laiton                     |
| <b>Catégorie d'utilisation AC-15; DC-13</b>                      | 250 V / 8 A; 24 V / 5 A                                  |
| <b>Pouvoir de commutation de courants faibles</b>                | > 5 VDC / 3,2 mA   |
| <b>Tension assignée d'isolement <math>U_i</math></b>             | 400 V  |
| <b>Tension assignée de tenue aux chocs. <math>U_{imp}</math></b> | 4 kV   |
| <b>Courant nominal thermique <math>I_{thc}</math></b>            | 10 A   |
| <b>Fusible recommandé</b>  | gG 10 A  |
| <b>Fréquence d'opérations</b>                                    | 1200 s/h   |
| <b>Durée de vie mécanique</b>                                    | 10 000 000 manoeuvres                                    |
| <b>Tenue aux chocs mécaniques</b>                                | 110 g/4 ms...30 g/18 ms pas de rebond                    |
| <b>résistance aux chocs et vibrations</b>                        | > 20 g / 10 ... 200 Hz *                                 |
| <b>Température ambiante</b>                                      | -25 °C ... +80 °C  |
| <b>Type de raccordement</b>                                      |  |
| <b>Raccord fileté</b>  | Oui  |
| <b>Raccordement Faston</b>                                       | Oui  |
| <b>Raccordement par bornes à ressort ("cage clamp")</b>          | Oui  |
| <b>Sections des conducteurs:</b>                                 |  |
| <b>unifilaire</b>  | 2 x (0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> )                       |
| <b>fil fin</b>   | 2 x (0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> )                       |
| <b>Connecteur à fiche plate</b>                                  | 6,3 mm x 0,8 mm /<br>2 x 2,8 mm x 0,8 mm                 |
| <b>Étanchéité raccordements** / chambres de commutation</b>      | IP20 / IP40  |

### Classification de sécurité

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Règlementations</b>      | IEC 60947-5-1; IEC 60947-1  |
| <b><math>B_{10d}</math></b> | 100 000 manoeuvres  |
| <b>Certificats</b>          |  *** |

\* 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  
Gamme E et N

Elément lumineux avec LED  
Gamme 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

Oui

en fonction de la version

Non

en fonction de la version

Non

2 x (0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup>)

2 x (0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup>)

2 x (0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup>)

2 x (0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup>)

6,3 mm x 0,8 mm /

a 6,3 mm x 0,8 mm /

2 x 2,8 mm x 0,8 mm

2 x 2,8 mm x 0,8 mm

IP20 / -

IP20 / -

IEC 60947-5-1; IEC 60947-1

IEC 60947-5-1; IEC 60947-1



# 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... | Élément à ressort EFR    | Élément de contact EF... |
| Bouton-poussoir                                    | Élément de contact EF... | Élément de contact EF... | Élément de contact EF... |
| Bouton coup-de-poing                               |                          |                          |                          |
| Sélecteur avec positions fixes / avec rappel       |                          |                          |                          |
| Sélecteur à clé avec positions fixes / avec rappel |                          |                          |                          |

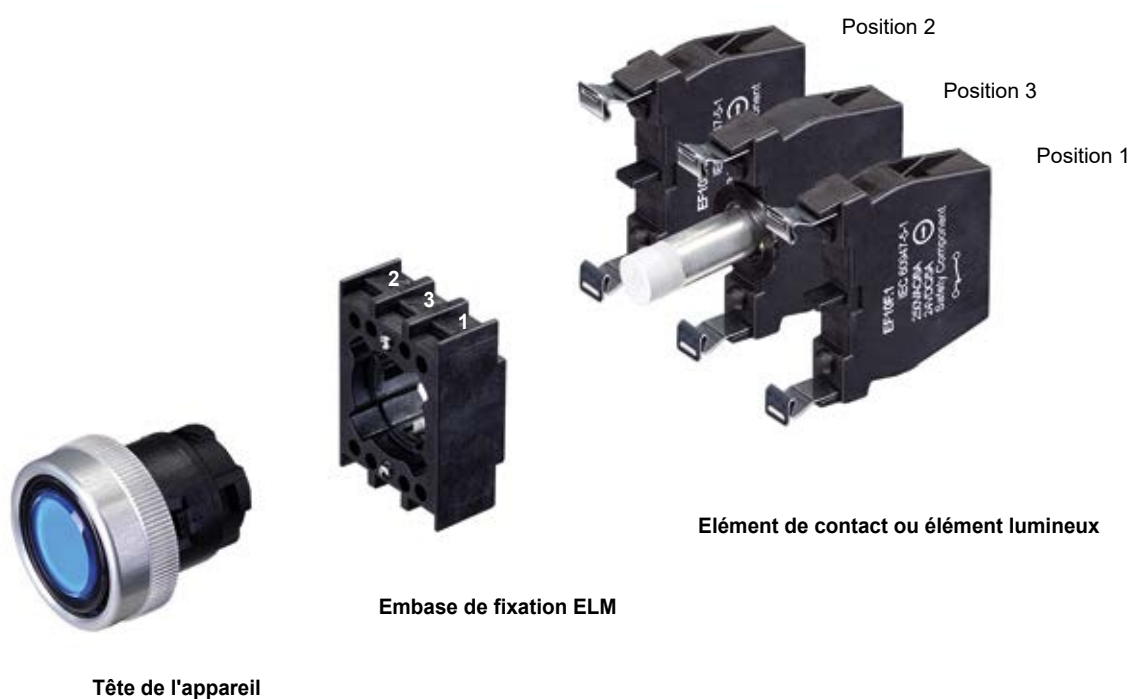
| Tête de l'appareil       | Embase de fixation ELM   |                        |                          |
|--------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|
|                          | Position 2               | Position 3             | Position 1               |
| Bouton-poussoir lumineux | Élément de contact EF... | Élément lumineux EL... | Élément de contact EF... |
| Voyant lumineux          | –                        | Élément 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             |                   |          | 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 contact NF / 1 contact NO chevauchant |                   |          | 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 |                      | 3                       | Standard                                 | EL           | ELF            | -                                 |
|                  |                                     |  |                      | 3                       | avec transformateur                      | ELT          | ELTF           | -                                 |
|                  |                                     |  |                      | 3                       | avec pré-résistance                      | ELV          | ELVF           | -                                 |
|                  |                                     | Elément lumineux/ connexion des LED                                |                      | 3                       | 24 VAC/DC                                | ELE          | -              | ELEK                              |
|                  |                                     |  |                      | 3                       | 48 VAC/DC primaire ... 24 V secondaire   | ELE 48       | -              | -                                 |
|                  |                                     |  |                      | 3                       | 115 ... 230 VAC primaire 24 V secondaire | ELE 230      | -              | -                                 |
|                  | LED intégrée                        | Elément lumineux avec LED intégrée                                 |                      | 3                       | LED rouge                                | ELDE.N RT 24 | -              | ELDEK RT                          |
|                  |                                     |  |                      | 3                       | LED jaune                                | ELDE.N GB 24 | -              | ELDEK GB                          |
|                  |                                     |  |                      | 3                       | LED verte                                | ELDE.N GN 24 | -              | ELDEK GN                          |
|                  |                                     |  |                      | 3                       | LED bleue                                | ELDE.N BL 24 | -              | ELDEK BL                          |
| 3                |                                     |  |                      | LED blanche             | ELDE.N WS 24                             | -            | ELDEK WS       |                                   |
| LED intégrée     | Élément lumineux avec LED intégrées |  | 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 $I_{thc}$                  | 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                                 |  |
| Raccord fileté                                       | Oui  |
| Raccordement par fiche plate                         | Non  |
| Raccordement par bornes à ressort ("cage clamp")     | Non  |
| Sections des conducteurs:                            |  |
| unifilaire   | 2 x (0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> )                       |
| fil fin  | 2 x (0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> )                       |
| Connecteur à fiche plate                             | -  |
| Étanchéité 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<sup>2</sup>)

2 x (0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup>)

2 x (0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup>)

2 x (0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup>)

-

-

IP20 / -

IP20 / -

IEC 60947-5-1; IEC 60947-1

IEC 60947-5-1; IEC 60947-1

-

-



# Contacts et éléments lumineux

## Type RF et RL

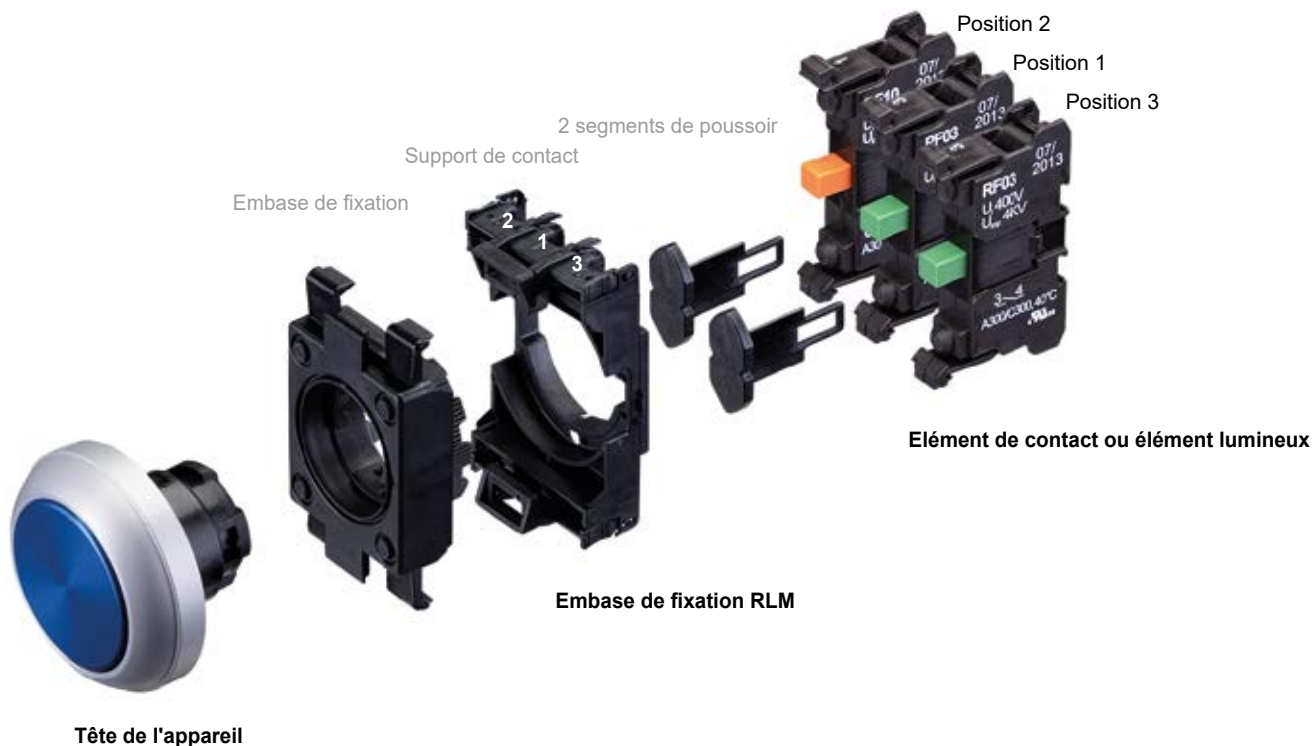
| Tête de l'appareil                                 | Position 2               | Embase de fixation RLM<br>Position 1 | Position 3               |
|--|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| Organe d'arrêt d'urgence                           |                          |                                      |                          |
| 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                 | <b>RF10</b>   |
|                    |                             |                      |                   |             |                      |                     | 11, 12               | <b>RF10.1</b> |
|                    |                             | 1 contacts NO        |                   | 1, 2 et 3   | Raccord fileté       | vert                | 3, 4                 | <b>RF03</b>   |
|                    |                             |                      |                   |             |                      |                     | 13, 14               | <b>RF03.1</b> |
| Type               | Ampoule                     | Diagramme de contact | Position          | Connecteur  | Libellé des contacts | Désignation         |                      |               |
| Elément lumineux   | Douille Ba9S *              |                      | 1                 | Borne à vis | X1-X2                | <b>RL</b>           |                      |               |
|                    | LED intégrée                |                      | 1                 | Borne à vis | X1-X2                | <b>RLDEWS24</b>     |                      |               |

\* Ampoule non comprise dans la livraison!


# Contacts et éléments lumineux

## Données techniques – Série AF



■ AF

### Caractéristiques principales

| Description générale                           | Eléments des contact  |
|--|---|
| <b>Spécifications techniques</b>               |   |
| 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 <sup>2</sup>   |
| Étanchéité raccords / chambres de commutation  | IP20 / IP40   |
| <b>Classification de sécurité</b>              |   |
| 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 mm<sup>2</sup>

IP20 / IP40

IEC 60947-5-1; IEC 60947-1

-

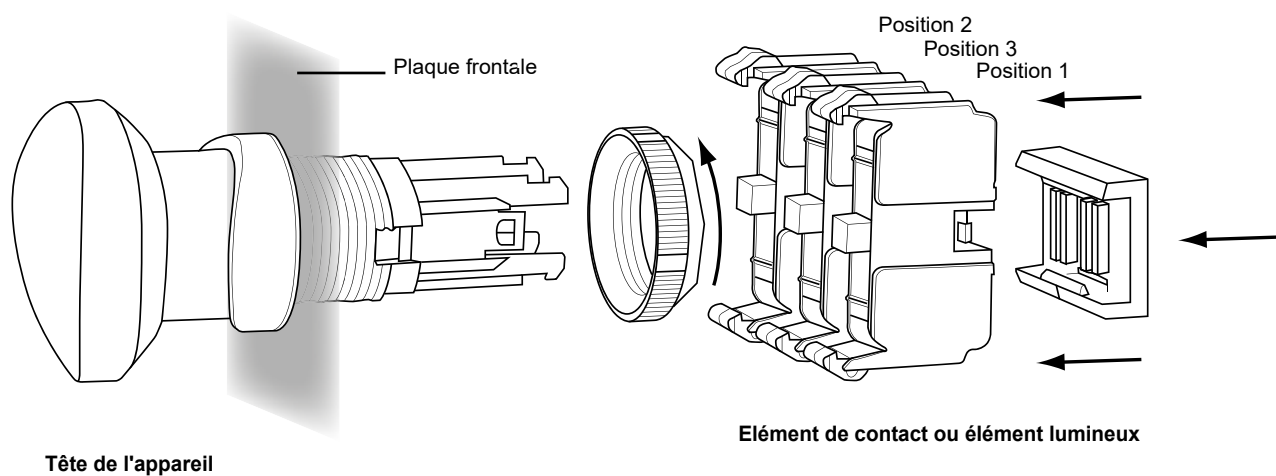


# Contacts et éléments lumineux

## 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

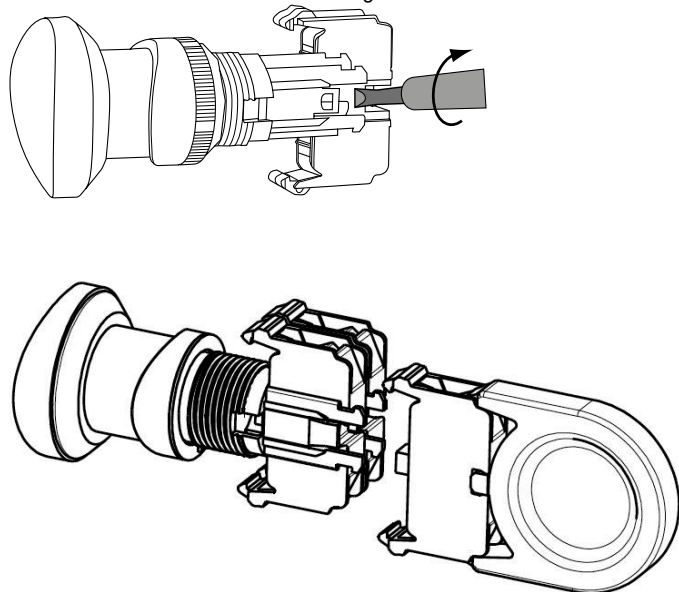
| Type               | Application                 | Fonction      | Position  | Connecteur     | Couleur du poussoir | Libellé des contacts | Désignation d'article | Code article     |
|--------------------|-----------------------------|---------------|-----------|----------------|---------------------|----------------------|-----------------------|------------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

| 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              | <b>AL</b>             | <b>101031578</b> |

\* 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<br>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  | ■                          | ■ | ■ |   |
|   | Ø extérieur 65 mm plastique - sous forme d'autocollant   | NDP-65  | ■                          | ■ | ■ |   |
| Collier de protection                                 | Collier de protection pour arrêt d'urgence, Ø d'encastrement pour 22,3 mm<br>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<br>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<br>Ø d'élément de commutation 38,5 mm    | EDRR-1.1 SET  | ■                          |   |   |   |
|   | Collier de protection pour arrêt d'urgence, Ø d'encastrement pour 30,5 mm<br>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  |                            | ■ |   |   |
|   | Collier de protection contre activations intempestives pour boutons-poussoirs et boutons-poussoirs lumineux        | NSK-GR  |                            | ■ |   |   |
|   | Dispositif de consignation pour sélecteur  | Dispositif de consignation pour sélecteur 2 positions | NWSP21GR                   |   | ■ |   |
| Dispositif de consignation pour sélecteur 3 positions |  | NWSP32GR  |                            | ■ |   |   |
| Bouchon d'obturation                                  | Bouchon, métallisé   | NB  |                            | ■ |   |   |
|   | Bouchon, acier inoxydable  | NB/VA   |                            | ■ |   |   |
|   | Bouchon, Ø d'encastrement 22,3 mm  | MBN   | ■                          |   |   |   |
|   | Bouchon, Ø d'encastrement 30,5 mm  | BN  | ■                          |   | ■ |   |
|   | Bouchon, Ø d'encastrement 22,3 mm  | ABN   |                            |   |   | ■ |
| clapet anti-poussière                                 | 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                 |                            |   | ■ |   |
|                       | Cliquet pour éléments de contact  | R-F                 |                            |   | ■ |   |
| Outil de montage      | Outil de montage pour embase de fixation  | RMW                 |                            |   | ■ |   |
|                       | Outil de montage pour écrou moleté  | A-14                |                            |   |   | ■ |
| Outil de démontage    | Outil de démontage pour éléments de contact   | A-DW                |                            |   |   | ■ |
| 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               | ■                          |   | ■ |   |

| Étiquette d'arrêt d'urgence   | Étiquette d'arrêt d'urgence   | Collerette de protection pour arrêt d'urgence  |
|---|---|--|
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NDP-70</li> <li>■ Matériau: acier inoxydable</li> <li>■ Jaune, laquée au four</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ MDP-8.2</li> <li>■ Étiquette d'arrêt d'urgence en plastique</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ EDRR-1 SET</li> <li>■ Aluminium injecté</li> <li>■ Jaune, laquée au four</li> </ul> |

| Collerette de protection pour arrêt d'urgence  | Collerette de protection  | Verrouillage pour sélecteur avec position fixe   |
|--|---|--|
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NSK/V4A/GB</li> <li>■ Etrier matériau no. 1.4550 plaquette acier inoxydable V4A laquée au four</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NSK-GR</li> <li>■ Collier de protection contre activations intempêtes</li> <li>■ Pour boutons-poussoirs et boutons-poussoirs lumineux de la gamme N</li> <li>■ Organe de commande non compris dans la livraison</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NWSP21GR / NWSP32GR</li> <li>■ Mesure de remplacement pour sélecteur à clé</li> <li>■ Pour sélecteur avec manette</li> <li>■ Cadenas non compris dans la livraison</li> </ul> |

# Organes de commande et de signalisation

## Accessoires

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

# Organes de commande et de signalisation

## Accessoires

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

# 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 collerette 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 antidéflagrante.

**MBGHAC**

- Matériau du boîtier: alliage métallique léger
- Pour arrêt d'urgence avec collier de protection

**MBGAC**

- Matériau du boîtier: alliage métallique léger

**MBK**

- Matériau du boîtier: plastique

**KG**

- Matériau du boîtier: plastique

**NBG/EBG/EX-EBG**

- 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) |
|-----------------------|--|--------------------------|--|--------------------------------|--------------------------|
| <b>MBGAC / MBGHAC</b> | Boîtier modulaire pour arrêt d'urgence | Alliage métallique léger | 1                                      | –                              | 100                      |
|                       |  |                          | 1                                      | –                              | 100                      |
|                       | Boîtier modulaire                      |                          | 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                      |
| <b>MBK</b>            | Boîtier modulaire                      | Plastique                | 1                                      | 40                             | 85                       |
|                       | Boîtier modulaire pour arrêt d'urgence |                          | 1                                      | 40                             | 85                       |
| <b>KG</b>             | Boîtier modulaire                      | Plastique                | 1                                      | 40                             | 82                       |
|                       |  |                          | 2                                      | 40                             | 120                      |
|                       |  |                          | 3                                      | 40                             | 160                      |
|                       |  |                          | 2                                      | 40                             | 120                      |
|                       |  |                          | 3                                      | 40                             | 160                      |
| <b>NBG/EBG</b>        | 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                      |
|                       |  |                          | Boîtier modulaire pour arrêt d'urgence | 3                              | 54 / 50                  |
|                       | 3                                      |                          |  | 54 / 50                        | 154                      |
|                       | Boîtier modulaire                      |                          | 1                                      | –                              | 110                      |
|                       |  |                          | 3                                      | 60                             | 154                      |
| 5                     |  | 60                       | 324                                    |                                |                          |
| <b>EX-EBG</b>         | Boîtier modulaire                      | Acier inoxydable         | 1                                      | –                              | 110                      |
|                       |  |                          | 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                 |
|--|--|--|
| <b>Données mécaniques</b>                        |  |  |
| 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  |
| <b>Données électriques</b>                       |  |  |
| Tension de service assignée $U_n$                | 24 V   | 24 V   |
| Courant nominal thermique $I_{th}$               | 2,5 A  | 2,5 A  |
| Catégorie d'utilisation                          | AC-15: 24 VAC / 2 A;<br>DC-13: 24 VDC / 1 A                    | AC-15: 24 VAC / 2 A;<br>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   |
| <b>Types de contact</b>                          |  |  |
| 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  |
| <b>Conditions ambiantes</b>                      |  |  |
| 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            |                |                |



■ 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<br>jaune / noir | thermoplastique renforcé de fibres de verre, auto-extinguible<br>noir / noir |
| 220 x 40 x 69 mm<br>220 x 40 x 49 mm   | -<br>220 x 40 x 49 mm  |
| Presse-étoupe M20 avec bornes débrochables                                     | Presse-étoupe M20 avec bornes débrochables                                   |
| 24 V<br>2,5 A  | 24 V<br>2,5 A  |
| AC-15: 24 VAC / 2 A;<br>DC-13: 24 VDC / 1 A<br>5 V / 1 mA                      | AC-15: 24 VAC / 2 A;<br>DC-13: 24 VDC / 1 A<br>5 V / 1 mA                    |
| 60 V   | 60 V   |
| 2 NF / 1 NO<br>1 NF / 1 NO; 2 NO<br>2 contacts NF                              | -<br>1 NF / 1 NO; 2 NO<br>-  |
| 1 NO   | 1 NO   |
| -25 °C ... +65 °C  | -25 °C ... +65 °C  |
| IP65   | IP65   |



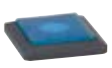
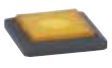
|  |                             |
|--|-----------------------------|
| EN ISO 13849-1<br>1.000.000<br>(ARRÊT D'URGENCE 100.000) | EN ISO 13849-1<br>1 000 000 |
| 100 000  | 100 000                     |
|  |                             |

# 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"> <li>■ Bouton-poussoir plastique, forme champignon, Ø 30 mm</li> <li>■ sans collier de protection: suffixe de commande NH</li> <li>■ Réarmement par traction</li> <li>■ 1 contact NO / 2 contacts NF</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bouton-poussoir plastique, forme champignon, Ø 30 mm</li> <li>■ avec collier de protection: suffixe de commande NHK</li> <li>■ Réarmement par traction</li> <li>■ 1 contact NO / 2 contacts NF</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ avec lentille affleurante, surface tactile 19 x 19 mm</li> <li>■ 2 contacts NO ou 1 contact NO / 1 contact NF</li> <li>■ Tampographie possible sur demande</li> <li>■ Suffixe de commande, voir tableau ci-après</li> </ul> |

| Voyant de signalisation LM..   | Bouton champignon PT..   | Bouton-poussoir lumineux LT..   |
|--|--|---|
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Surface lumineuse 19 x 19 mm</li> <li>■ Remplacement des lampes par l'avant</li> <li>■ Tampographie possible sur demande</li> <li>■ Suffixe de commande, voir tableau ci-après</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Surface tactile 25 x 25 avec bords arrondis</li> <li>■ sans accrochage</li> <li>■ 2 contacts NO ou 1 contact NO / 1 contact NF</li> <li>■ Tampographie possible sur demande</li> <li>■ Suffixe de commande, voir tableau ci-après</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ avec lentille affleurante, surface tactile 19 x 19 mm</li> <li>■ 2 contacts NO ou 1 contact NO / 1 contact NF</li> <li>■ Remplacement des lampes par l'avant</li> <li>■ Tampographie possible sur demande</li> <li>■ Suffixe de commande, voir tableau ci-après</li> </ul> |


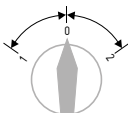

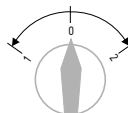
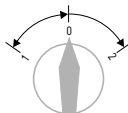



| Suffixe de commande   | jaune | rouge | vert | bleu | noir | blanc |
|---|-------|-------|------|------|------|-------|
|  Bouton champignon PT..        | PTYE  | PTRD  | PTGN | PTBU | PTBK | PTWH  |
|  Bouton-poussoir DT..          | DTYE  | DTRD  | DTGN | DTBU | DTBK | DTWH  |
|  Bouton-poussoir lumineux LT.. | LYE   | 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](http://products.schmersal.com).

# Boîtiers de commande

## Organes de commande


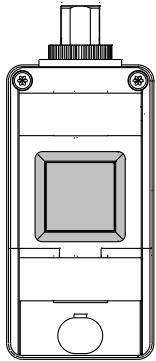



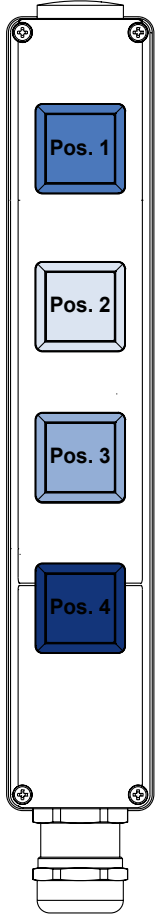





| Sélecteur avec positions fixes / sélecteur avec rappel   | Sélecteur avec positions fixes / sélecteur avec rappel   | Sélecteur à clef avec positions fixes / avec rappel  |
|--|--|--|
|   |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Avec manette standard, gris anthracite</li> <li>■ Suffixe de commande, voir tableau ci-après</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Avec crosse, gris anthracite</li> <li>■ Suffixe de commande, voir tableau ci-après</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Avec serrure de qualité supérieure, donc également en IP65</li> <li>■ Clef retirable dans toutes les positions</li> <li>■ Suffixe de commande, voir tableau ci-après</li> </ul> |

| 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   | <b>WS20</b>   | <b>WS30</b>   | <b>WT20</b>   | <b>WT30</b>   | <b>WTS30</b>  |
|  avec crosse longue | <b>WS21</b>   | <b>WS31</b>   | <b>WT21</b>   | <b>WT31</b>   | <b>WTS31</b>  |
|  Sélecteur à clé    | <b>SWS20</b>  |   | <b>SWT20</b>  |   |   |

Vous trouverez des informations détaillées concernant la sélection sur le site [products.schmersal.com](https://products.schmersal.com).

# Boîtiers de commande

## Combinaisons possibles



| Organes de commande   |       | BDF100 avec | BDF200 |        |        |        | Boîtier de commande   |
|---|-------|-------------|--------|--------|--------|--------|---|
|   |       |             | Pos. 1 | Pos. 2 | Pos. 3 | Pos. 4 |   |
|    | NH    | •           | •      | /      | /      | /      | <br><b>BDF100</b>  |
|    | NHK   | •           | •      | /      | /      | /      |   |
|    | PT..  | /           | •      | •      | •      | •      |   |
|   | DT..  | •           | •      | •      | •      | •      | <br><b>BDF200</b> |
|  | LT..  | •           | •*     | •      | •      | •      |   |
|  | LM..  | /           | •*     | •      | •      | •      |   |
|  | SW.20 | •           | /      | •      | •      | /      |   |
|  | W..0  | •           | /      | •      | •      | /      |   |
|  | W..1  | •           | /      | •      | •      | /      |   |

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



## Boîtiers de commande

### Types préférentiels<sup>1)</sup> et accessoires

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

| AZM 200   | MP BDF 200  | 101214126 |
|---|---|-----------|
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Combinable avec l'interverrouillage de sécurité AZM200</li> <li>■ Pour plus d'infos, consultez <a href="http://products.schmersal.com">products.schmersal.com</a></li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plaques pour le montage de l'interverrouillage de sécurité AZM200 avec actionneur -B30 à côté du boîtier de commande BDF200</li> </ul> |           |

<sup>1)</sup> 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](http://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 équipés 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](https://products.schmersal.com).



# Commandes bimanuelles

## Données techniques



SEP-K02

SEP-G05

### Caractéristiques principales

- Boîtier plastique
- Boîtier avec 8 trous de fixation défonçables supplémentaires
- Pupitre en 2 parties pour un montage simple et facile

- 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                                       |
|---|--|--|
| <b>Données mécaniques</b>                         |  |  |
| <b>Matériau du boîtier</b>                        | Plastique  | Aluminium injecté                                      |
| <b>Couleur</b>                                    | RAL 7035 (teinté)                                      | RAL 7035 (laquée au four)                              |
| <b>Dimensions (L x l x H)</b>                     | 469 x 137 x 185 mm                                     | 494 x 160 x 184 mm                                     |
| <b>Montage possible</b>                           |  |  |
| sur pied  | Oui  | Oui  |
| sur la machine ou la paroi                        | Oui  | Oui  |
| <b>Organes de commandes</b>                       |  |  |
| 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  |
| <b>Données électriques</b>                        | En fonction du nombre d'organes de commande pré-montés | En fonction du nombre d'organes de commande pré-montés |
| <b>Conditions ambiantes</b>                       |  |  |
| <b>Etanchéité IP</b>                              | IP54   | IP54   |

### Classification de sécurité

|                        |   |   |
|------------------------|---|---|
| <b>Règlementations</b> | 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 |
| <b>Certificats</b>     | -   | -   |

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](http://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 préférentielles<sup>1)</sup>

| 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        |   |          |             |
| SEPO9  | 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        |   |          |             |

<sup>1)</sup> Les versions préférentielles ont un délai de livraison plus rapide.

Vous trouverez les données techniques des organes de commande sur [products.schmersal.com](https://products.schmersal.com).

|                       | Arrêt d'urgence   | Ø de la tête | Contacts    | Désignation article   | Code article |
|-----------------------|---|--------------|-------------|-----------------------|--------------|
|                       |    | 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"> <li>■ Construction soudée avec trous taraudés pour la fixation au sol</li> <li>■ non réglable en hauteur, sans anneau écarteur</li> <li>■ combinable avec boîtier de commande SEP ... pour utilisation comme poste commande bimanuelle avec interrupteur à pied</li> </ul> |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Construction soudée avec trous taraudés pour la fixation au sol</li> <li>■ réglable en hauteur</li> <li>■ sans anneau écarteur</li> </ul> |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Construction soudée avec trous taraudés pour la fixation au sol</li> <li>■ réglable en hauteur</li> <li>■ avec anneau écarteur</li> </ul> |           |

## Modules de sécurité recommandés

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

Vous trouverez des informations détaillées concernant la sélection sur le site [products.schmersal.com](http://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](http://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  $-25\text{ °C}$  ...  $+80\text{ °C}$ . Lorsqu'une protection contre l'actionnement intempesitif 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                      |
| Épaisseur 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                       | Élément de commutation à rupture lente              | Élément de commutation à rupture lente              |
| Réalisation du raccordement électrique        | Raccord fileté                                      | Raccord fileté                                      |
| Section du câble                              | 0,5 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>         | 0,5 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>         |
| 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;<br>DC-13: 24 VDC/5 A            | AC-15: 250 VAC/8 A;<br>DC-13: 24 VDC/5 A            |
| Conditions ambiantes                          |   |   |
| Température ambiante                          | –25 °C ... +80 °C                                   | –25 °C ... +80 °C                                   |
| Étanchéité                                    | IP65 / IP67 selon IEC 60529                         | IP65 / IP67 selon IEC 60529                         |

### 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                  | 1 000 000                  |
| Value $B_{10d}$        | 100 000                    | 100 000                    |

Vous trouverez des informations détaillées concernant les produits sur le site [products.schmersal.com](http://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

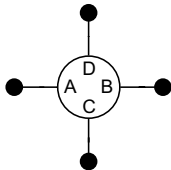
|   |   |
|---|---|
| 90 mm   | 90 mm   |
| aluminium anodisé                                   | aluminium anodisé                                   |
| Embase de fixation                                  | Embase de fixation                                  |
| 30,5 mm   | 30,5 mm   |
| En fonction 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,<br>pas de rebond           | 110 g/4 ms – 30 g/18 ms,<br>pas de rebond           |
| > 20 g/10 ... 200 Hz                                | > 20 g/10 ... 200 Hz                                |
| 1.200 s/h   | 1.200 s/h   |
| Élément de commutation à rupture lente              | Élément de commutation à rupture lente              |
| Raccord fileté                                      | Bornes à vis  |
| 0,5 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>         | 0,5 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>         |
| 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;<br>DC-13: 24 VDC/5 A            | AC-15: 250 VAC/8 A;<br>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             | Position       | Position       | Position       | Série MKT<br>Ø d'encastrement 22,3 mm |                        | Série WKT<br>Ø d'encastrement 30,5 mm |                        |
|   | A                    | B              | C              | D              | Sans anneau de blocage                | avec anneau de blocage | 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 /<br>1 NO       | 1 NF /<br>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 /<br>1 NO       | 1 NF /<br>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 /<br>1 NO       | 1 NF /<br>1 NO | 1 NF /<br>1 NO | 1 NF /<br>1 NO | MKTE52/2x401                          | MKTE521/2x401          | WKTE52/2x401                          | WKTE521/2x401          |

### 2ème étape: sélection du joint

|                                     | Standard                 | /WKT-19.4  | /WKT-19.3   | /WKT-26  |
|-------------------------------------|--------------------------|--|---|--|
| <b>Description</b>                  | 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 |
| <b>Epaisseur du matériau</b>        | ca. 1 mm                 |  |   | ca. 2 mm   |
| <b>Caractéristiques du matériau</b> | Résistant aux déchirures |  | Résistant aux déchirures (sous conditions)          | Résistant aux déchirures   |
| <b>Etanchéité (à l'avant)</b>       | IP65 / IP67              |  |   | IP67 / IP69K   |
| <b>Température ambiante</b>         | -25 ... +80 °C           |  | -40 ... +80 °C                                      |  |
| <b>Durée de vie mécanique</b>       | 1 000 000                | 500 000  | 300 000   | 500 000  |
| <b>Remarques</b>                    | -                        | -  | -   | A utiliser uniquement en liaison avec des manipulateurs avec positions fixes et sans anneau de blocage             |
| <b>Résistance du matériau</b>       | Caoutchouc               |  | Silicone  |  |
| - UV/ozone                          | ne convient pas          | convient   | convient très bien                                  |  |
| <b>Application extérieure</b>       | 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     |                        |                                       |                        | Manipulateur avec positions fixes et positions avec rappel |                        |
|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|------------------------|--|------------------------|
| Série MKS<br>Ø d'encastrement 22,3 mm |                        | Série WKS<br>Ø d'encastrement 30,5 mm |                        | Série WKTS<br>Ø d'encastrement 30,5 mm                     |                        |
| Sans anneau de blocage                | avec anneau de blocage | Sans anneau de blocage                | avec anneau de blocage | Sans anneau de blocage                                     | avec anneau de blocage |
| MKSA32                                | MKSA321                | WKSA32                                | WKSA321                | WKTA32 <sup>1)</sup>                                       | WKTA321 <sup>1)</sup>  |
| MKSA32/401                            | MKSA321/401            | WKSA32/401                            | WKSA321/401            |  |                        |
| MKSB32                                | MKSB321                | WKSB32                                | WKSB321                |  |                        |
| MKSB32/1x401                          | MKSB321/1x401          | WKSB32/1x401                          | WKSB321/1x401          |  |                        |
| MKSC32                                | MKSC321                | WKSC32                                | WKSC321                |  |                        |
| MKSC42                                | MKSC421                | WKSC42                                | WKSC421                |  |                        |
| MKSC52                                | MKSC521                | WKSC52                                | WKSC521                | WKTSC52 <sup>2)</sup>                                      | WKTSC521 <sup>2)</sup> |
| 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          |  |                        |

<sup>1)</sup> Position A avec rappel au centre et position B fixe

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

### 3ème étape: votre produit

#### Désignation article

#### Exemple de commande

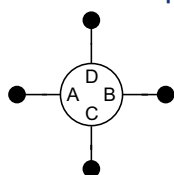
|                                     |   |    |     |   |                         |
|-------------------------------------|---|----|-----|---|-------------------------|
| Diamètre d'encastrement 22,3 mm     | M |    |     |   |                         |
| Manipulateur                        |   | KT |     |   |                         |
| 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               |
|                                     |   |    |     |   | <b>MKTE321/WKT-19.4</b> |

# Manipulateur avec positions fixes et positions avec rappel

## Versions préférentielles<sup>1)</sup>

| 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           | 1 contacts | –          | –          | MKSA32                | 101005813    |                  |           |           |
|                |   | ■                                       |                           | NO                   | NO         |            |            | MKSA321               | 101005816    |                  |           |           |
|                |   | –                                       | 104 mm                    | 2 contacts           | 2 contacts | –          | –          | MKSB32                | 101203907    |                  |           |           |
|                |   | ■                                       |                           |                      |            |            |            | NO                    | NO           | MKSB321/WKT-19.3 | 101191939 |           |
|                |   | –                                       | 70 mm                     | 1 contacts           | 1 contacts | 1 contacts | 1 contacts | MKSC32                | 101005817    |                  |           |           |
|                |   | ■                                       |                           |                      |            |            |            | NO                    | NO           | NO               | NO        | MKSC321   |
|                |   | –                                       | 112 mm                    | 2 contacts           | 2 contacts | 2 contacts | 2 contacts | MKSE52/WKT-19.4       | 101190916    |                  |           |           |
|                |   | ■                                       |                           |                      |            |            |            | NO                    | NO           | NO               | NO        | MKSE521   |
|                |   | Manipulateur avec positions avec rappel | –                         | 70 mm                | 1 contacts | 1 contacts | –          | –                     | MKTA32       | 101005827        |           |           |
|                | ■                                       |   | NO                        |                      | NO         | MKTA321    |            |                       | 101005829    |                  |           |           |
|                | –                                       |   | 104 mm                    | 2 contacts           | 2 contacts | –          | –          | MKTB32                | 101005828    |                  |           |           |
|                | ■                                       |   |                           |                      |            |            |            | NO                    | NO           | MKTB321          | 101194681 |           |
|                | –                                       |   | 70 mm                     | 1 contacts           | 1 contacts | 1 contacts | 1 contacts | MKTC32                | 101005832    |                  |           |           |
|                | ■                                       |   |                           |                      |            |            |            | NO                    | NO           | NO               | NO        | MKTC321   |
|                | –                                       |   | 112 mm                    | 4 contacts           | 4 contacts | –          | –          | MKTE321               | 101190067    |                  |           |           |
|                | ■                                       |   |                           |                      |            |            |            | NO                    | NO           | NO               | NO        | MKTE52    |
|                | –                                       |   | 112 mm                    | 2 contacts           | 2 contacts | 2 contacts | 2 contacts | MKTE521               | 101005845    |                  |           |           |
|                | ■                                       | NO                                      |                           |                      |            |            |            | NO                    | NO           | NO               | NO        | NO        |
| 30,5 mm        | Manipulateur avec positions fixes       | –                                       | 57 mm                     | 1 contacts           | 1 contacts | –          | –          | WKSA32                | 101019540    |                  |           |           |
|                |   | ■                                       |                           | NO                   | NO         |            |            | WKSA321               | 101019545    |                  |           |           |
|                |   | –                                       |                           | 2 contacts           | 2 contacts |            |            | –                     | –            | WKSC32           | 101019465 |           |
|                |   | ■                                       | NO                        | NO                   | –          | –          | WKSC321    | 101019493             |              |                  |           |           |
|                |   | –                                       | 91 mm                     | 1 contacts           | 1 contacts | 1 contacts | 1 contacts | WKSC52                | 101019467    |                  |           |           |
|                |   | ■                                       |                           |                      |            |            |            | NO                    | NO           | NO               | NO        | WKSC521   |
|                | –                                       | 2 contacts                              |                           |                      |            |            |            | 2 contacts            | 2 contacts   | 2 contacts       | WKSE52    | 101019489 |
|                | ■                                       | NO                                      | NO                        | NO                   | NO         | WKSE521    | 101019492  |                       |              |                  |           |           |
|                | Manipulateur avec positions avec rappel | –                                       | 57 mm                     | 1 contacts           | 1 contacts | –          | –          | WKTA32                | 101007593    |                  |           |           |
|                |   | ■                                       |                           | NO                   | NO         |            |            | WKTA321               | 101019509    |                  |           |           |
|                |   | –                                       | 91 mm                     | 2 contacts           | 2 contacts | –          | –          | WKTB32                | 101019514    |                  |           |           |
|                |   | ■                                       |                           |                      |            |            |            | NO                    | NO           | WKTB321          | 101019539 |           |
|                |   | –                                       | 57 mm                     | 1 contacts           | 1 contacts | 1 contacts | 1 contacts | WKTC32                | 101007594    |                  |           |           |
|                |   | ■                                       |                           |                      |            |            |            | NO                    | NO           | NO               | NO        | WKTC321   |
|                |   | –                                       | 91 mm                     | 2 contacts           | 2 contacts | 2 contacts | 2 contacts | WKTE52                | 101019461    |                  |           |           |
|                |   | ■                                       |                           |                      |            |            |            | NO                    | NO           | NO               | NO        | WKTE521   |

Représentation schématique des positions A-D

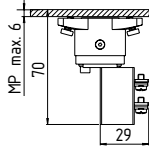
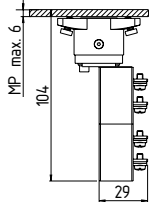
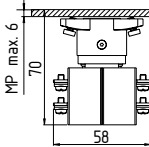
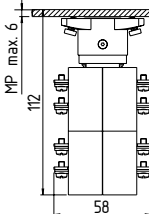
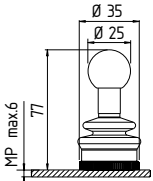
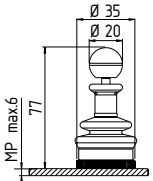


<sup>1)</sup> Les versions préférentielles ont un délai de livraison plus rapide.  
D'autres variantes sont disponibles sur le site [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

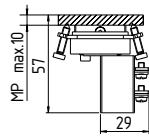
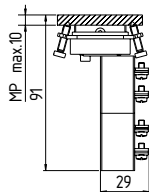
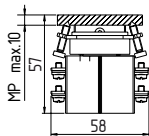
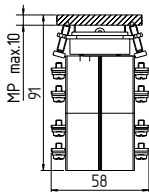
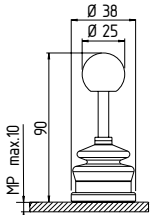
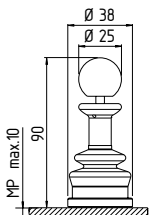


# Manipulateur avec positions fixes et positions avec rappel

## Dimensions

| Série MK...<br>Installation-Ø 22,3 mm |  | 2 contacts  | 4 contacts  | 4 contacts  | 8 contacts  |
|---------------------------------------|--|---|---|---|---|
|                                       |  |  |  |  |  |
| Sans anneau de blocage                |   | MKTA32...   | MKTB32...   | MKTC32...   | MKTE32...   |
|                                       |  | MKSA32...   | MKSB32...   | MKSC32...   | MKSE32...   |
|                                       |  |   |   | MKTC42...   | MKTE52...   |
|                                       |  |   |   | MKSC42...   | MKSE52...   |
|                                       |  |   |   | MKTC52...   |   |
|                                       |  | MKSC52...   |   |   |   |
| avec anneau de blocage                |  | MKTA321...  | MKTB321...  | MKTC321...  | MKTE321...  |
|                                       |  | MKSA321...  | MKSB321...  | MKSC321...  | MKSE321...  |
|                                       |  |   |   | MKTC421...  | MKTE521...  |
|                                       |  |   |   | MKSC421...  | MKSE521...  |
|                                       |  |   |   | MKTC521...  |   |
|                                       |  | MKSC521...  |   |   |   |

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

| Série WK...<br>Installation-Ø 30,5 mm |   | 2 contacts  | 4 contacts  | 4 contacts  | 8 contacts  |
|---------------------------------------|---|---|---|---|---|
|                                       |   |  |  |  |  |
| Sans anneau de blocage                |  | WKTA32...   | WKTB32...   | WKTC32...   | WKTE32...   |
|                                       |   | WKSA32...   | WKS32...  | WKSC32...   | WKSE32...   |
|                                       |   | WKTA321...  | WKTB321...  | WKTC42...   | WKTE52...   |
|                                       |   | WKSA321...  | WKS321...   | WKSC42...   | WKSE52...   |
|                                       |   | WKTA321...  | WKTB321...  | WKTC52...   |   |
|                                       |   | WKSC52...   |   |   |   |
| avec anneau de blocage                |  | WKTA321...  | WKTB321...  | WKTC321...  | WKTE321...  |
|                                       |   | WKSA321...  | WKS321...   | WKSC321...  | WKSE321...  |
|                                       |   | WKTA321...  | WKTB321...  | WKTC421...  | WKTE521...  |
|                                       |   | WKSA321...  | WKS321...   | WKSC421...  | WKSE521...  |
|                                       |   | WKTA321...  | WKTB321...  | WKTC521...  |   |
|                                       |   | WKSC521...  |   |   |   |
|                                       |   | WKTC521...  |   |   |   |
|                                       |   | WKSC521...  |   |   |   |
|                                       |   | WKTC521...  |   |   |   |
|                                       |   | WKSC521...  |   |   |   |

MP = plaque de montage (série WK... 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 choc<sup>1)</sup>. 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 implémenté<sup>2) 3)</sup>.

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.

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> 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.

<sup>3)</sup> 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

| <b>Données mécaniques</b>                                 |  |  |
|---|--|--|
| 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                                     | 2  | 3  |
| Dont contacts de rupture automatique (position 2-3)       | 2  | 2  |
| Nombre de contacts NF                                     | 1  | 1  |
| Fréquence d'opérations                                    | max. 1200/ h   | max. 1200/ h   |
| Section du câble  | 0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>   |
| Type de raccordement                                      | Bornes à vis   | Raccord fileté   |
| <b>Données électriques</b>                                |  |  |
| Tension de service assignée U <sub>e</sub>                | 250 V  | 250 V  |
| Courant assigné de service I <sub>e</sub>                 | 3 A  | 3 A  |
| Catégorie d'utilisation                                   | AC-15: 125 V / 1,5 A; 250 V / 0,75 A;  | AC-15: 125 V / 1,5 A; 250 V / 0,75 A;  |
| Contacts de travail                                       | DC-13: 30 V / 1,0 A; 125 V / 0,22 A; 250 V / 0,1 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                                 |
| <b>Conditions ambiantes</b>                               |  |  |
| Température ambiante                                      | -10 °C ... +60 °C  | -10 °C ... +60 °C  |
| Etanchéité IP   | IP65   | IP65   |

### Classification de sécurité

|                        |   |   |
|------------------------|---|---|
| Règlementations        | 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 <sub>10d</sub> | 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"> <li>■ Evaluation des interrupteurs de validation</li> <li>■ STOP 0 ou STOP 1 en fonction de la configuration du programme d'application</li> <li>■ <b>Pour plus d'infos, consultez <a href="http://products.schmersal.com">products.schmersal.com</a></b></li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fonction STOP 0</li> <li>■ Commande à 1 ou 2 canaux</li> <li>■ Bouton de démarrage / démarrage automatique</li> <li>■ 3 sorties relais de sécurité 6 A</li> <li>■ 1 sortie de signalisation</li> <li>■ <b>Pour plus d'infos, consultez <a href="http://products.schmersal.com">products.schmersal.com</a></b></li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fonction STOP 0</li> <li>■ Commande à 1 ou 2 canaux</li> <li>■ Bouton de démarrage / démarrage automatique</li> <li>■ 2 sorties de sécurité 2 A</li> <li>■ 1 sortie de signalisation</li> <li>■ <b>Pour plus d'infos, consultez <a href="http://products.schmersal.com">products.schmersal.com</a></b></li> </ul> |

■ **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  
 vbhamburg@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-elektrotechnik.de  
 www.sk-elektrotechnik.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**  
**Industrievertretungen**  
 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  
 vbnuernberg@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.**  
 Ratarska 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**  
 Äyritie 12 B  
 01510 Vantaa  
 Phone: +3 58-2 07 19 94 30  
 Fax: +3 58-9 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**  
 Gesztenyefa 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.**  
 Skipholt 35  
 125 Reykjavik  
 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**  
**BOPLALIT**  
 Mus galite rasti:  
 Baltų pr. 145, LT-47125, Kaunas  
 Phone: +370 37 298989  
 Phone: +370 37 406718  
 info@boplal.it  
 www.boplal.it

■ **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 SENSODATA 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. Avtosavodskaya 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**  
 Bebelaya 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

- **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 – Türkei**  
**Schmersal Turkey Otomasyon**  
**Ürünleri ve Hizmetleri Ltd. Şti.**  
 Atatürk Mah. Atasehir Bulvarı 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
- **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  
**Eecol Industrial Electric**  
 bulk.Ingenieria@eecol.cl  
 www.eecol.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**  
**SENORTEC 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 Tosho 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@saccca.mx  
 www.saccca.mx  
**EACSA, S.A de C.V**  
 ruben\_angeles@eacsamexico.mx  
 www.eacsamexico.mx  
**SEPIA, S.A de C.V**  
 alazcano@sepia.mx  
 www.sepia.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**  
 ventasyservicio@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  
 Phillipstown  
 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 Booysens  
 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  
**Gliston S.A.**  
 colmedo@gliston.com.uy  
 www.gliston.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](http://www.schmersal.fr)



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



**SCHMERSAL**  
Safe solutions for your industry