



FR Mode d'emploi ..... pages 1 à 6  
Original

**Table des matières**

**1 A propos de ce document**

1.1 Fonction ..... 1

1.2 Groupe cible: personnel spécialisé autorisé ..... 1

1.3 Symboles utilisés ..... 1

1.4 Définition de l'application ..... 1

1.5 Consignes de sécurité générales ..... 1

1.6 Avertissement en cas de mauvaise utilisation ..... 1

1.7 Clause de non-responsabilité ..... 2

**2 Description du produit**

2.1 Exemple de commande ..... 2

2.2 Versions spéciales ..... 2

2.3 Destination et emploi ..... 2

2.4 Données techniques ..... 2

2.5 Classification ..... 3

**3 Montage**

3.1 Instructions de montage générales ..... 3

3.2 Instructions de montage particulières pour les applications hygiéniques ..... 3

**4 Raccordement électrique**

4.1 Consignes importantes ..... 4

4.2 Variantes de contact ..... 4

4.3 courses de contact ..... 4

**5 Mise en service et maintenance**

5.1 Contrôle fonctionnel ..... 4

5.2 Entretien ..... 4

5.3 Nettoyage et entretien ..... 4

**6 Démontage et mise au rebut**

6.1 Démontage ..... 5

6.2 Mise au rebut ..... 5

**7 Déclaration UE de conformité**

**1. A propos de ce document**

**1.1 Fonction**

Le présent mode d'emploi contient les informations nécessaires au montage, au raccordement, à la mise en service, à un fonctionnement sûr ainsi que des remarques importantes concernant le démontage du dispositif de sécurité. Il est important de conserver ce mode d'emploi comme partie intégrante du produit, accessible et lisible à tout moment.

**1.2 Groupe cible: personnel spécialisé autorisé**

Uniquement du personnel qualifié, spécialisé et habilité par l'exploitant de l'installation est autorisé à effectuer les instructions de ce mode d'emploi.

Il est important de lire et de comprendre le mode d'emploi avant l'installation et la mise en service du composant. Vous devez également connaître les prescriptions en vigueur concernant la sécurité du travail et la prévention des accidents.

Pour le choix et le montage des composants ainsi que leur intégration dans le circuit de commande, le constructeur de machines doit observer les exigences des directives et des règlements en vigueur.

**1.3 Symboles utilisés**



**Informations, remarques:**

Sous ce symbole, vous trouverez des informations complémentaires très utiles.



**Attention:** Le non-respect de cette consigne peut entraîner des pannes ou des défauts de fonctionnement.

**Avertissement:** Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures de personnes et des dommages à la machine.

**1.4 Définition de l'application**

Les produits décrits dans ce mode d'emploi ont été développés pour réaliser des fonctions relatives à la sécurité comme partie intégrante d'une machine ou d'une installation. La responsabilité du fonctionnement correct de l'ensemble de l'installation incombe au fabricant de la machine.

Le dispositif de sécurité ne doit être utilisé que dans les dispositions suivantes ou pour les applications autorisées par le fabricant. Le champ d'application est décrit en détail dans le chapitre "Description du produit".

**1.5 Consignes de sécurité générales**

Les consignes de sécurité de ce mode d'emploi, les standards d'installation spécifiques du pays concerné ainsi que les dispositions de sécurité et les règles de prévention d'accidents sont à observer.



Pour toute autre information technique, veuillez vous référer aux catalogues Schmersal ou à notre catalogue en ligne [products.schmersal.com](https://products.schmersal.com).

Les caractéristiques et recommandations figurant dans ce document sont exclusivement données à titre d'information et sans engagement contractuel de notre part.

Aucun risque résiduel affectant la sécurité n'est connu, si les consignes de sécurité, les instructions de montage, de mise en service, de fonctionnement et d'entretien de ce mode d'emploi ont été respectés.

**1.6 Avertissement en cas de mauvaise utilisation**



En cas d'emploi non-conforme ou non-approprié ou en cas de manipulations frauduleuses, l'utilisation du composant est susceptible d'entraîner des dommages pour l'homme ou des dégâts matériels. Observez également les prescriptions de la norme EN ISO 13850.

### 1.7 Clause de non-responsabilité

Nous déclinons toute responsabilité en cas de montage erroné ou de non-observation des instructions de ce mode d'emploi. Nous déclinons également les dommages en cas d'utilisation de pièces détachées ou d'accessoires non-autorisés par le fabricant.

Pour des raisons de sécurité, il est strictement interdit de transformer ou modifier un dispositif de sécurité de sa propre initiative. Le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages qui en découleraient

## 2. Description du produit

### 2.1 Exemple de commande

Ce mode d'emploi est valable pour les variantes suivantes:

NDR <sup>①</sup> 50 <sup>②</sup> ③④⑤		Élément de commande
N°	Option	Description
①	R	Verrouillage (uniquement en liaison avec EFR), déverrouillage par traction
	Z	Verrouillage (intégré dans la tête de l'appareil), déverrouillage par traction
②		Couleur du joint
	sans	blanc
	GR/ BL/	noir bleu
③		Couleur de la tête de l'appareil
	RT	rouge
④	/XXX	Chiffre pour des symboles
⑤	-2905-1	Anneau frontal jaune en plastique

en liaison avec les éléments de contact et interrupteurs de position suivants:

EF <sup>①</sup> ...		Élément de contact
N°	Option	Description
①	303	1 NF / 1 NO
	220	2 NF / 0 NO

### Interrupteurs de position

PS116-T...-S200



Les interrupteurs de position ne doivent être utilisés qu'en liaison avec les appareils d'arrêt d'urgence NDRZ... Les interrupteurs de position doivent disposer de contacts à action dépendante sans chevauchement et d'un poussoir S200



Des spécifications complémentaires concernant les éléments de contact se trouvent au chapitre 4.2. Vous trouverez des informations détaillées concernant les interrupteurs de position sur le site Internet products.schmersal.com.

et les éléments à ressort suivants:

EFR.①		Élément à ressort
N°	Option	Description
①	1	avec plaque de sécurité pour les éléments de contact sans plaque de sécurité pour les éléments de contact



La fonction de sécurité et donc la conformité avec la Directive Machines est uniquement conservée si le montage est fait correctement selon les prescriptions de ce mode d'emploi.

### 2.2 Versions spéciales

Pour les versions spéciales, qui ne sont pas reprises dans l'exemple de commande sous 2.1 les indications de ce mode d'emploi s'appliquent dans la mesure où ces modèles concordent avec les versions de série.

### 2.3 Destination et emploi

Les organes d'arrêt d'urgence de la série NDRR..., NDRZ... sont conçus pour des circuits d'arrêt d'urgence selon EN ISO 13850. Les composants exposés, en particulier les joints d'étanchéité, peuvent être endommagés par des produits chimiques, huiles, graisses et produits de nettoyage. Les appareils défectueux sont à remplacer sans délai. Vous trouverez des informations complémentaires dans le chapitre "Démontage et mise au rebut".

### 2.4 Données techniques

#### Tête de l'appareil:

Normes de référence:	EN ISO 13850, EN 60947-5-1, EN 60947-5-5, EN 60947-1
Modèle:	Bouton coup-de-poing d'arrêt d'urgence - montage sur plaque frontale
Type de déverrouillage:	en tirant
Mécanisme de rupture brusque extérieur:	en fonction de la version
Isolation totale:	oui
Étanchéité IP:	IP69
Durée de vie mécanique:	100.000 manœuvres
Fréquence de manœuvre:	600/h
Force d'actionnement:	environ 25 N
Matériaux:	
- Matériau de la tête de commande:	plastique chromé
- Matériau de l'anneau frontal:	plastique chromé
Couleurs	
- Couleur de la tête de commande:	Rouge
- Couleur de l'anneau frontal:	Argent
Dimensions:	
- Hauteur:	45 mm
- Diamètre de la tête de commande:	50 mm
- Diamètre des trous:	22,3 mm + 0,4 mm
- Forme:	ronde
Fixation:	
- NDRR...:	Bride de montage ELM
- NDRZ...:	Bride de montage EFM
Couple de serrage pour les vis de fixation:	0,6 Nm
Épaisseur de la plaque frontale:	
- épaisseur mini:	1 mm
- épaisseur maxi:	6 mm
Dimension d'encastrement:	50 mm x 50 mm
Position de montage:	indifférente
Température ambiante:	- 25°C ... + 75°C
<b>Éléments de contact EF:</b>	
Normes de référence:	EN 60947-1, EN 60947-5-1
Matériaux:	
- Matériau du boîtier:	plastique, thermoplastique renforcée de fibres de verre, auto-extinguible
- Matériau des contacts:	argent fin, ressort en bronze ou support laiton
Catégorie d'utilisation:	AC-15: 250 V / 8 A, DC-13: 24 V / 5 A
Tension assignée d'isolement $U_i$ :	400 V
Tension assignée de tenue aux chocs $U_{imp}$ :	4 kV
Degré d'encrassement:	3
Catégorie de surtension:	III
Pouvoir de commutation de courant faibles:	≥ 5 VDC / 3,2 mA
Courant nominal thermique $I_{me}$ :	10 A
Protection contre les courts-circuits:	gG 10 A
Résistance climatique:	selon DIN EN 60068 Partie 2 - 30
Température ambiante:	-25 °C ... +60 °C
Course des contacts:	en fonction du type de contact
Course d'ouverture forcée:	2 mm
Tension d'essai avec encapsulage:	2 500 VAC
Force d'actionnement en fin de course:	env. 8 ... 15N
Fréquence de manœuvre:	1 200/h
Durée de vie mécanique:	10.000.000 manœuvres
Temps de rebondissement (100 mm/s):	< 5 ms
Tenue aux chocs mécaniques:	110 g / 4 ms ... 30 g / 18 ms, sans rebondissement
Résistance aux vibrations:	> 20 g / 10 ... 200 Hz (plus faible pour les têtes d'actionnement avec une masse supérieure)
Force de contact:	0,5 N par point de contact = 2 N par pont de contact
Raccordement:	selon EN 60947-1

Raccordement:	raccordement à vis, raccordement faston, raccordement par bornes à ressort (Cage-Clamp)
(En cas de raccordement par bornes à ressort, les éléments de contact ne nécessitent aucune protection supplémentaire contre le détachement)	
Couple de serrage de la vis de raccordement:	max. 1 Nm
Section des conducteurs:	
- câble unifilaire:	2 × (0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> )
- câble fin avec embouts et collerette de protection:	2 × (0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> )
- bornes faston:	6,3 mm x 0,8 mm / 2 x 2,8 mm x 0,8 mm
Étanchéité:	
- Raccordements:	IP20 (protection des doigts)
- Chambres de raccordement:	IP40 (pour le raccordement faston en fonction du connecteur utilisé)
Homologations:	cULus (sauf raccordement par bornes à ressort)



Vous trouverez les données techniques de l'interrupteur de position PS116 dans son mode d'emploi.

### 2.5 Classification

Normes de référence:	EN ISO 13849-1
B <sub>10d</sub> (contact NF):	100.000
Durée de mission:	20 ans

$$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

(Les valeurs indiquées peuvent varier en fonction des paramètres spécifiques de l'application hop, dop et tcycle ainsi que de la charge électrique.)

## 3. Montage

### 3.1 Instructions de montage générales

1. Monter, aligner et visser (max. 0,6Nm) l'organe d'arrêt d'urgence en condition non-actionnée avec la bride de montage ELM
2. Encliqueter l'élément ressort EFR.1 ou EFR dans la position centrale (position 3) de la bride de montage ELM.
3. En l'actionnant, l'organe de commande d'arrêt d'urgence s'encliquète avec l'élément à ressort EFR.1 ou EFR (créant une liaison mécanique). En tirant sur l'organe de commande d'arrêt d'urgence, l'élément ressort est retendu, ramenant l'organe de commande d'arrêt d'urgence en sa position initiale.
4. Encliqueter les éléments de contact EF... souhaités dans les positions libres à droite et à gauche (position 1 et 2) à côté de l'élément ressort EFR.1 ou EFR.
5. Montage de la plaque de fixation au EFR (non applicable pour EFR.1):



Le montage de l'EFR n'est pas requis pour le NDRZ... Organes de commande d'arrêt d'urgence. Ici, la bride de montage EFM est utilisée au lieu de la bride de montage ELM. La bride de montage correspondante est comprise dans la livraison de la tête de l'organe.



Lorsque les organes de commande d'arrêt d'urgence NDRZ... sont utilisés avec l'interrupteur de position PS116, la bride de montage EFM comprise dans la livraison doit être remplacée par la bride de montage EFMH.



Pour les versions intégrant un interrupteur de position, il doit être fixé sur la bride de montage EFMH avec les vis fournies en appliquant un couple de serrage de 0,8 Nm. Les rondelles ne sont pas requises pour l'interrupteur PS116. Le module prémonté composé de l'interrupteur de position et du EFMH est fixé, aligné et vissé (max. 0,6 Nm) sur l'organe de commande d'arrêt d'urgence en condition non-actionnée.

### 3.2 Instructions de montage particulières pour les applications hygiéniques

Les instructions de montage supplémentaires suivantes sont à observer pour les appareils hygiéniques de la série N, pouvant être montés et utilisés dans des zones d'arrosage ou non-alimentaires.

1. Les appareils sont à installer de manière à permettre un nettoyage par chiffon de part et d'autre, même avec l'interrupteur en condition non-actionnée. Il est recommandé de respecter une distance de 70 mm entre les trous de montage, afin de pouvoir observer la distance normative de > 20 mm.
2. Si l'appareil est entouré à un ou plusieurs côtés d'un boîtier, il faut respecter un rayon de 100 mm par rapport au milieu du trou de fixation, afin de permettre un nettoyage par chiffon de l'appareil ainsi qu'une inspection de tous les côtés de l'appareil.



Observer à cet effet les normes harmonisées applicables et leur principes de base pour la conception.

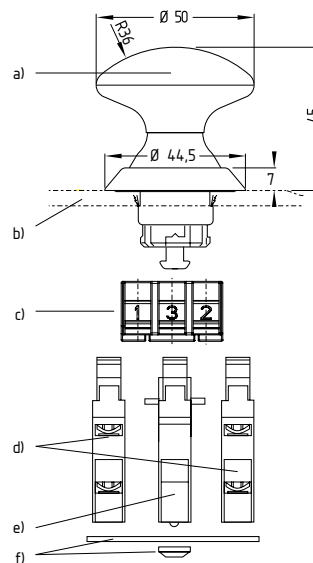


Montage uniquement sur un fond propre, libre de graisse. Lors du montage de l'appareil, il faut veiller à ce que la surface soit plane et qu'aucun joint de soudure ou rayon de courbure soit présent dans un rayon de 100 mm autour de l'appareil; le cas échéant, ceci pourrait compromettre l'étanchéité et les caractéristiques hygiéniques de l'appareil.

### Dimensions

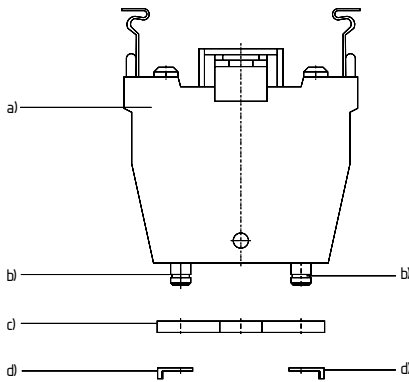
Toutes les dimensions sont indiquées en mm.

### Organes d'arrêt d'urgence NDRR..., NDRZ...



- a) Organe d'arrêt d'urgence
- a) Plaque frontale
- c) Bride de montage ELM
- d) Eléments de contact EF
- e) EFR ou EFR.1
- f) Inclus dans le kit EFR (non applicable pour EFR.1)

### EFR avec plaque de sécurité



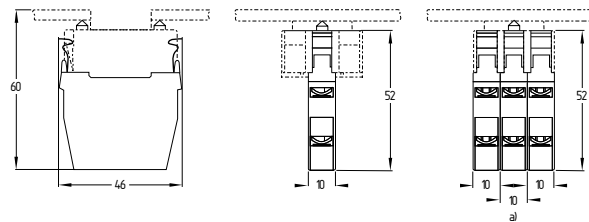
- a) EFR (élément ressort avec plaque de sécurité)
- b) Boulons: non applicables pour EFR.1
- c) Plaque de fixation
- d) 2 x circlip



Les éléments de contact EF doivent être montés à la deuxième position d'accrochage, de sorte qu'ils soient affleurent avec l'embase de fixation après le montage.

### Eléments de contact EF...

En état monté



- a) Configuration de contact maxi (2 éléments de contact, max. 4 contact s)

## 4. Raccordement électrique

### 4.1 Consignes importantes



Le raccordement électrique est à effectuer uniquement hors tension par du personnel compétent et habilité.

Au moins un contact à manoeuvre positive d'ouverture doit être intégré dans le circuit de sécurité.



Après le raccordement, les éléments de contact doivent être nettoyés (enlèvement des résidus de câbles etc.).

Les vis de fixation des câbles de raccordement sont à fixer avec un couple de serrage de 1 Nm.

### Longueur x du fil dénudé

- au raccordement par bornes à ressort de type s ou f: 5 ... 6 mm
- aux bornes à vis: 7 mm



### 4.2 Variantes de contact

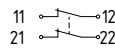
Les variantes de contact suivantes peuvent être combinées les unes avec les autres:

Raccordement par vis ou raccordement faston:

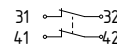
- 1 x EF303 (1 NF / 1 NO) + 1x EF220 (2 NF) ou
- 2 x EF303 (1 NF / 1 NO par élément de contact) ou
- 2 x EF220 (2 NF par élément de contact)

EFK bornes à ressort : spécifications des contacts sur demande

#### EF 220.1



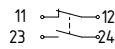
#### EF 220.2



#### EF 220.3



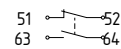
#### EF 303.1



#### EF 303.2



#### EF 303.3

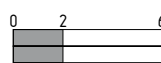


### 4.3 courses de contact

#### EF 220.1

#### EF 220.2

#### EF 220.3



#### EF 303.1

#### EF 303.2

#### EF 303.3



Vous trouverez les variantes et les courses de contact de l'interrupteur de position PS116 dans son mode d'emploi.

## 5. Mise en service et maintenance

### 5.1 Contrôle fonctionnel

La fonction de sécurité du dispositif de sécurité doit être testée. A cet effet, les conditions suivantes doivent être vérifiées:

- Fixation correcte du dispositif monté
- Vérification de l'intégrité de l'entrée de câble et des raccordements
- Vérification si l'organe d'arrêt d'urgence est endommagé

### 5.2 Entretien

Nous recommandons une inspection visuelle et un entretien régulier selon les étapes suivantes:

- Vérification de la fixation de l'organe d'arrêt d'urgence et de l'élément de contact
- Enlèvement de la poussière et des encrassements
- Vérifier les entrées de câbles et les bornes de raccordement

### Remplacer les appareils endommagés ou défectueux.

### 5.3 Nettoyage et entretien

Les nettoyeurs et produits d'entretien testés, y compris leurs compositions principales chimiques, se trouvent dans un tableau à la fin de ce chapitre. Les nettoyeurs ont été testés selon une procédure d'essai standardisée "Ecolab" ou par des tests d'immersion alternatifs. Ces tests ne garantissent à 100% que l'appareil ne subira pas de dommages par les nettoyeurs utilisés durant toute sa durée de vie.

Un changement de couleur des composants n'est pas un défaut de qualité de l'appareil.

En cas d'utilisation d'autres nettoyeurs avec des compositions chimiques identiques ou similaires, nous déclinons toute responsabilité pour les dommages éventuels de l'appareil. Cela se fait sous la propre responsabilité de l'exploitant de la machine ou de l'installation. Idem pour les mélanges de différents nettoyeurs, qu'ils soient oui ou non repris dans le tableau ou qu'il s'agisse d'un nettoyeur avec des compositions chimiques similaires. Ceci est aussi valable, si les nettoyeurs n'ont été enlevés que de façon incomplète après un nettoyage.



Après des travaux de nettoyage, le soufflet doit être inspecté avant et après le nettoyage; il doit être remplacé, si des dommages sont détectés.



L'appareil doit être nettoyé uniquement à des températures < 80 °C. Respecter les spécifications relatives aux variations de température.

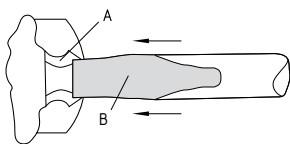
Produit	Description	Concentration	Valeur pH (1%ig)	Agents chimiques principaux
Topactive 500	Détergent à mousse acide	5%	1,7 - 2,1	Acide phosphorique, tensioactifs
Acipulusfoam VF59	Détergent à mousse acide	5%	2	Acide phosphorique, tensioactifs, acide nitrique
P3 - Topactive DES	Détergent à mousse acide	3%	3,2 - 3,6	Peroxyde d'hydrogène, acide acétique, acide peracétique, tensioactifs
Eau DS	eau totalement désalinisée	100%	5 - 6	eau déminéralisée
P3 - Alcodes	Désinfectant de surfaces alcoolique	100%	6,8 - 7,8	Ethanol
P3 - Topax 990	Nettoyant à mousse neutre	3%	7,4 - 8,4	Acide acétique, oxyde d'alkylamine
Tego 2000 VT25	Désinfectant neutre	1%	8	Agents tensioactifs amphotères
Divodes FG VT29	Désinfectant neutre	100%	8,8	Alcools
P3 - Topax 66	Nettoyant à mousse alcaline	3%	11,6 - 12	Tensioactifs, phosphonate, hypochlorite de sodium
Oxofoam VF5	Nettoyant à mousse hautement alcalin	5%	12,7	Potasse caustique, tensioactifs, hypochlorite de sodium
Powerfoam VF4	Nettoyant à mousse hautement alcalin	5%	12,8	Soude caustique, EDTA, tensioactifs
Topactive 200	Nettoyant à mousse alcaline	5%	12,8 - 13,2	Ethanol, hydroxyde de sodium, hydroxyde de potassium, tensioactifs

## 6. Démontage et mise au rebut

### 6.1 Démontage

Le dispositif de sécurité doit être démonté uniquement hors tension.

- Démontage de l'élément de contact EF...  
Actionner et encliqueter l'organe d'arrêt d'urgence NDRR.
- écarter le ressort (A) situé entre le poussoir de l'organe de commande KDRR et l'élément ressort EFR au moyen d'un tournevis (B) (voir dessin). L'organe de commande retourne en position initiale.
- Enlever l'élément ressort EFR, démonter le cas échéant la tête d'actionnement.



### 6.2 Mise au rebut

Le dispositif de sécurité doit être mis au rebut conformément aux prescriptions et législations nationales.

7. Déclaration UE de conformité

Déclaration UE de conformité



Original K.A. Schmersal GmbH & Co. KG  
Möddinghofe 30  
42279 Wuppertal  
Germany  
Internet: www.schmersal.com

Par la présente, nous certifions que les composants identifiés ci-après répondent de par leur conception et leur construction aux exigences des Directives Européennes applicables.

**Description de l'appareil:** NDRR..., NDRZ...

**Type:** voir exemple de commande

**Description du composant:** Bouton coup-de-poing d'arrêt d'urgence

**Directives harmonisées:** 2006/42/CE Directive Machines  
2011/65/UE Directive RoHS

**Normes appliquées:** EN 60947-5-1:2017  
EN 60947-5-5:1997 + A1:2005 + A11:2013 + A2:2017  
EN ISO 13850:2015

**Personne autorisée à préparer et composer la documentation technique:** Oliver Wacker  
Möddinghofe 30  
42279 Wuppertal

**Lieu et date de l'émission:** Wuppertal, le 8 avril 2020

Signature à l'effort d'engager la société  
**Philip Schmersal**  
Président Directeur Général

NDRR\_NDRZ-D-DENDRR\_NDRZ-D-FR



La déclaration de conformité en vigueur peut être téléchargée sur: [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

