Arrêt d'urgence – Instructions de Service

(Traduction des instructions originales) V5.5, 07.03.2024, Art.-No.: 615409900

- Tous droits réservés -
- Les caractéristiques des produits et les données techniques ne sont pas une déclaration de garantie -

1 Sécurité

1.1 ⚠Règles de sécurité : Ce manuel d'utilisation doit être mis à la disposition de la personne qui installe le bouton d'arrêt d'urgence. Veuillez lire attentivement ce manuel et le conserver pour une utilisation ultérieure.

Pour les arrêts d'urgence sur mesure les informations de la fiche technique s'appliquent également.

1.2 **Utilisation conforme** : Les interrupteurs d'arrêt d'urgence de marque Schlegel sont des composants électromécaniques servant à protéger les opérateurs de machines ainsi que les personnes travaillant à proximité. Ils servent à mettre hors circuit ou arrêter des machines / installations afin d'éviter ou de réduire les dangers imminents ou existants pour des personnes et pour éviter des endommagements de la machine / du matériel de travail.

Les dispositions légales (inter)nationales s'appliquent à l'installation de la machine, à la mise en service ainsi qu'aux contrôles techniques réguliers. S'appliquent particulièrement
- les directives pour machines 2006/42/EG
- la directive de basse tension 2014/35/UE
- les directives européennes en matière de sécurité ainsi que
- les réglementations en matière de prévention d'accidents/les consignes de sécurité.

Les fabricants et les opérateurs de machines équipées d'arrêts d'urgence sont responsables du respect de ce manuel d'utilisation et du respect des consignes de sécurité qui s'appliquent à eux.

Pour une utilisation conformément aux dispositions, il faut respecter les exigences pertinentes quant au montage et à l'emploi des boutons d'arrêt d'urgence :
- EN60204-1
- EN13849-1
- EN ISO 13850

Les blocs de contact sont adaptés pour des applications jusqu'à PL e selon EN ISO13849-1 et jusqu'à SIL CL 3 selon EN IEC 62061.

⚠ Avant de commencer le montage il faut mettre hors tension l'installation ou l'appareil !

⚠ Les arrêts d'urgence ont pour but de protéger les personnes. Un montage incorrect ou une manipulation non autorisée peuvent entraîner des dommages corporels graves !

⚠ Les boutons d'arrêts d'urgence ne doivent jamais être contournés, enlevésou être rendus inefficaces par d'autres actions !

⚠ Le processus de commutation ne doit pas être déclenché que par une tête de commande appropriée qui est connectée de manière stableau bloc de contact !

⚠ Pour connecter les blocs de contact, il faut utiliser des raccords appropriés !

(!) Un montage incorrect ou une manipulation non autorisée peut entraîner des dommages au niveau de la machine et du matériel de travail !

(!) La fonction d'arrêt d'urgence ne remplace pas la prise de mesuresde protection ou d'autres fonctions de sécurité, mais devrait être comprise comme mesure supplémentaire de protection.

(!) La fonction d'arrêt d'urgence ne doit pas affecter l'efficacité des dispositifs de protection ou des équipements avec d'autres fonctions de sécurité.

(!) Le constructeur est tenu de procéder à une évaluation de risques pour s'assurer que l'utilisation de l'arrêt d'urgence en combinaison avec l'unité de commande correspond à la catégorie de sécurité demandée.

(!) Lors de l'utilisation des arrêts d'urgence avec déverrouillage par clé,la clé ne doit être insérée que pendant le procédé de déverrouillage.

1.3 **Homologations et données technique** : Voir les informations sur les têtes de commande et blocs de contact respectifs dans notre catalogue, la fiche technique ou bien le configurateur de produits sous www.schlegel.biz.

L'altitude du lieu d'utilisation ne doit pas dépasser 2.000 m au-dessus du niveau de la mer, sauf indication contraire dans la fiche technique.

2 Description du produit

2.1 **Construction** : Les interrupteurs d'arrêt d'urgence se composent d'une variété de têtes de commande et d'un ou plusieurs blocs de contact. Les interrupteurs d'arrêt d'urgence peuvent être livrées pour montage combiné ou pour montage séparé dans un boîtier.
Pour l'actionnement appuyer sur le bouton.
Caractéristiques : Les têtes de commande diffèrent par
- le mode de déverrouillage: rotation bidirectionnelle à gauche et à droite ou seulement à droite; déverrouillage à clé par rotation à droite avec déverrouillage par traction, déverrouillage par rotation/traction.
- la forme de la collerette de protection/antiblocage (certaines avec éclairage)
- l'option d'éclairage/sans éclairage
- lé degré de protection : Têtes de commande standards ou têtes de commande pour des applications hygiéniques du fait de leur face extérieur selon DIN EN 1672-2 et DIN ISO 14159 et les conditions de montage, voir paragraphe 8 „Instructions de fonctionnement ultérieures pour des applications hygiéniques“.
Les blocs de contact sont d'une conception modulaire ou monobloc et peuvent être fournis avec différents types des connexion (à vis, à ressort, Push in, cosses Faston ou pour circuits imprimés).

2.2 **Têtes de commande et blocs de contact**

Tête de bouton	Ø	Blocs de contact
OKJ(B)UV, OKJVL, OKJVL_KL	23,1x 23,1	AZOSOI(_AU), AZ2N(_AU) AZSOSO(_AU),AZ(L)4O(_AU) BZ(L)O(5)(K)(_AU) BZ(L)OO(5)(K)(_AU) BZ(L)OI(5)(K)(_AU) BZ(L)OS(5)(K)(_AU) PTP(OO)(OI)(_AU) PTF(OO)(OI)(_AU) PTFP(OO)(OI)(_AU) FRTF(P)(L)(OI)(OO)(S) (OII)(OOI)(3O)(_AU)
RKUV(28)(GB), RKVL28, RKVL28_KL	16	
OKUVGB		
RKUV(32)(40)(_496)		
RKVGB		
XFV32		
RRJUV, RRJVL, RRJVL_KL	22	
RX(B)(SK)(L)UV(SE)(P)	16	AT(_AU),AZ011(_AU) AZ00(_AU), AZ(L)4O(_AU) AZ(L)2(_AU), AZ2N(_AU) AZOSOI(_AU) AZSOSO(_AU)
XFV32		
QXJ(B)UV	24 x 24	
RXJ(B)UV	22	
DXRV(G)(S)40(S) (SS)(S3) *1)*2)	22	ETR; MTO, MTI, MTO_545, MTI_545, MTOSF, MTOSFE; MKPTI, MKPTO, MKTI, MKTO; DTO*1), DTI*1), DSTO*1, DSTI*1), DMTOSF*1), DMSTOSF*1), DSTOSDE1) - MT..., MK..., DT..., DS... les références peuvent être
DXRV39(MRT) (GRT)(SRT)(PF)*1)*2)		
DXRV52(M)(G)(S)RT *1)*2)		
QRUV(P)		
QR(B)(SK)(L)UV (SE)(70)(631) *4)		
QRV *2)		
RV *2)		
RUV		

QRJUV	26 x 26	combinées au sein de leur gamme, voir 3.7 Accessoires: MAL, MHR_3, MHR_5, DMR*1), DSAL1) MKAL, MKHR_3, MKLED24W, MKPAL, MKPLED24W
KRV *2), KR(J)(B)UV(70)	30	
FRVK(L) FRVKAL	22	PTOO(_AU), PTS(L)(OOO)(OOI)(OO)(OI)(_AU), PTSFP(L)(OOO)(OOI)(OO)(OI)(_AU) (_R0) (_698)
Tête de bouton	**Ø**	**Blocs de contact**
FRUV(L)	22	PTOO(_AU), PTS(L)(OOO)(OOI)(OO)(OI)(_AU)
FRUV33_NEU FRUVDG_NEU *2)	22	PTOO(_AU)
YV (O)(OO)(H)(LO)(LOO)(OOI)(_AU)(_R0) (_674)*3)	16	Tête de bouton avec bloc de contact intégré
YVO_V001 *2)	16	Tête de bouton avec bloc de contact intégré
FR(Z)(P)(K)VK (AL) (P) (L)(R)(Y1)(Y2)(O)(OO)(OOO)(3O)(OI)(OII)(OOI)(S) (P) (Z)(LZ)(_AU)(_R0) (_698) 3)	22	Tête de bouton avec bloc de contact intégré
FR(Z)(P)VK (AL) (P)(L)(R)(Y1)(Y2)(O)(OO)(OI)(OOI)(S) (P) (Z)(LZ)(_AU)(_R0) _C001 …C999	22	Tête de commande avec bloc de contact intégré et connecteur M12
FR(Z)(P)VK (AL) (P)(L)(R)(Y1)(Y2)(O)(OO)(OI)(OOO)(3O)(OOI)(S)(P)(Z)(LZ)(_AU)(_R0)_M001 …M999 FRVKOO_MV001	22	Tête de commande avec bloc de contact intégré et connecteur M12 avec câble
KRVK(L)4O(P)(_AU)	30	Tête de bouton avec bloc de contact intégré Bloc de contact
KRVK(L)(R)(Y1)(Y2)(O)(OO) (OI)_C001 …C999, KRVKOO_1043_C001	30	Tête de commande avec bloc de contact intégré et connecteur M12
FR(Z)VK(Z)(AL)(L)(Y1)(P)(_698)	22	Seulement tête de commande
QR(SK)(B)(L)UV(OO)(OI)(OOI)(OOO)(S)M12	22	MTO, MTI, MTO_545, MTI_545, MTOSF, MTOSFE
QR(SK)(B)(L)UV(SE)(O)(OO)(OI)(OOI)(OOO)(_)C(z)yxx, QRBLUVOOI_C1190	22	Tête de commande avec bloc de contact intégré et connecteur M12
KRBUVOO_Mxx	30	Tête de commande avec bloc de contact intégré et connecteur M12
KRBUVOO_KDxx	30	Tête de commande avec bloc de contact intégré et connecteur Deutsch avec câble

Tête de bouton	**Ø**	**Blocs de contact**
OKVGB	16	FRT(OO)(LO)(O)(OI)_Cyxx y…Variante,
RKVGB; RKVL28; RKUV28		

OKJBUV, OKJUV, OKJVL	23,1 x 23,1	xx…affectation de broches, 4 pôles
RRJUV, RRJVL	22	FRT(OO)(OOI)(LOO)(LO)(O)(OI)_Cyxx y…variante, xx…affecation de broches, 5 pôles
Tête de bouton	**Ø**	**ASI-Safety at Work**
OKJ(B)UV	23,1 x 23,1	ASI_SAW16A ASI_SAW16E ASI_SAW16
QXJ(B)UV	24 x 24	
RKUV(28)(GB) RX(B)(SK)(L)UV(SE)(P) RKUV(32)(40)(_496) XFV32 RKVGB	16	
RXJ(B)UV RRJUV	22	
DXRV(G)(S)40(S)(SS)(S3) *1)*2)	22	ASI_SAW22A ASI_SAW22E ASI_SAW22
DXRV39(MRT)(GRT)(SRT)(PF)*1)*2)		
DXRV52(M)(G)(S)RT *1)*2)		
QR(B)(SK)(L)UV(SE)(70)(631) *4) QRUV(P)		
QRV *2)		
RV *2)		
RUV *2)		
QRJUV	26 x 26	
KRV *2), KR(J)(B)UV(70)	30	
ASI_SAW16A, ASI_SAW22A, avec autosurveillance et sortie digitale pour l'éclairage de la tête de commande		
Accessoire pour tête de commande: Collerette de protection *4) RSK(F)22: pour RRJUV, FRVK… RRSK: pour FRVK… RKSK: pour RKUVGB, RKUV28 Boîtier SIL(H)(22/1)(16/1): boîtier		

3 Montage et mise en service

3.1 Notice de montage, montage combiné

1) Percer le trou nécessaire dans une plaque de montage appropriée (voir les schémas respectifs dans le catalogue); afin de garantir l'étanchéité de l'unité, s'assurer d'avoir une surface plate, en particulier dans le cas de zones hygiéniques et de têtes de boutons avec collerette de protection.
2) Pour les têtes de commande avec collerette de protection illuminée percer un autre trou suivant les schémas de montage (Fig. 2).
3) Insérer la tête de commande dans la découpe.
4) Verrouiller la tête de commande avec l'écrou en plastique (obsérver le couple de serrage max. : voir tableau 1)
5) Enficher le bloc de contact (MT…, MK…, DT…, DST…, DMS…, DMT…, ET…) sur le col de l'actionneur et l'encliqueter par un mouvement de rotation(figure 3a, 3b) ou des blocs de contact (AT…, BT…, PTF…, FRTF…) en appuyant dessus (figure 6, 7, 8).
   Exceptions : Les blocs de contact FRTP… sont enfichés et verrouillés avec la tête de commande par un petit boulon qui est tourné en travers d'un trou dans le circuit imprimé (Fig. 9). *5)
   Encliqueter les blocs de contact PTSFP… sur le col de la tête de commande (inséparable).

Les blocs de contact PTOO et PTS... sont enfichés sur le col des têtes de commande FRUV(L) et FRVK(L). *5)
(Fig. 4, versions montage séparé)
Les blocs de contact FRT..._Cyxx sont enfichés dans le col de l'actionneur d'arrêt d'urgence. (Figure 11, FRT connect)

6) (!) Vérifier si le bloc de contact et la tête de commande sont bien vérrouillés.
7) Contacteurs modulaires (MT..., MK..., DT..., DST...) doivent d'abord être alignés et encliquetés dans un étrier de fixation avant les verrouiller avec les têtes de commande. (fig 1).

Afin de garantir la fonction sécurisée, ne pas insérer plus de 3 modules dans l'étrier de fixation (note: chaque de types MTOSF, MTOSFE, et DSTOSDE compte comme un seul module).

Exception 1 (ne s'applique à DXRV...) :
- 4 blocs de contact MT..._545
- 3 blocs de contact MT..._545 + 1 MTOSFE

Exception 2 :

DXRV(G)(S)40...	DXRV39...	DXRV52...
max.3x DT.., DST..	max.2x DT.., DST..	max.2x DT.., DST..
max.2x MT...	max.2x MT...	max.2x MT...

8) Connecter le bloc de contact.
9) Pour les têtes de commande avec collerette illuminée, remettre la fiche pour l'éclairage à travers de l'orifice dans la plaque de montage et l'attacher à la tête de commande (Fig. 2 et 3a).
10) ⚠ Pour l'arrêt d'urgence avec connecteur M12 pré-assemblé avec câble ou avec connecteur M12 intégré une décharge de traction suffisante doit être fournie. Le raccordement de l'appareil ne doit pas être soumis à une charge. Pour la fixation et le raccordement de l'appareil, voir figure 10.
11) ⚠ Assurer que le rayon de courbure du câble est suffisant pour que la connexion du câble à l'arrêt d'urgence ne soit pas chargée.

3.2 Version en boîtier

1) Monter l'embase du boîtier sur une surface appropriée.
2) cf. 3.1, étapes 2 à 9.
3) Insérer et connecter le câble de raccordement dans le boîtier.
(!) Pour un usage conforme, s'assurer que les blocs de contact utilisés dans le boîtier sont connectés correctement, afin de respecter les distances d'isolement/lignes de fuite spécifiés pour un boîtier isolé.
4) Fermer le boîtier.
(!) S'assurer que le boîtier est bien fermé (toutes les vis bien serrées...).

⚠ Assurer que lors du montage l'interrupteur d'arrêt d'urgence est facilement accessible. Cela s'applique en particulier aux interrupteurs d'arrêt d'urgence avec collerette de protection haute ! *4)

4 Contrôle avant la première mise en service :

Contrôle mécanique : Le bouton d'arrêt d'urgence verrouille en l'actionnant.
Test électrique: en actionnant le bouton d'arrêt d'urgence la machine s'arrête/s'éteint.

5 Contrôles techniques réguliers

- Le constructeur de machine détermine l'intervalle de contrôle sur la base de son évaluation des risques. Il est cependant recommandé que le chargé de sécurité compétent actionne le bouton d'arrêt d'urgence d'au moins une fois par an pour s'assurer de son bon fonctionnement.

- test fonctionnels mécaniques et électriques selon paragraphe 4
- s'assurer d'une fixation sûre
- vérifier s'il y a des manipulations ou des dommages visibles
- vérifier s'il y a des raccordements desserrées
- test fonctionnels mécaniques et électriques selon paragraphe 4
- s'assurer d'une fixation sûre
- vérifier s'il y a des manipulations ou des dommages visibles
- vérifier s'il y a des raccordements desserrées

Remplacement des arrêts d'urgence, lorsque l'arrêt d'urgence n'est plus reconnaissable en tant que tel en raison de l'affaissement des couleurs.

6 Démontage :

⚠ Mettre l'équipement/l'appareil hors tension avant le démontage !

7 Comportement en cas de défaillance :

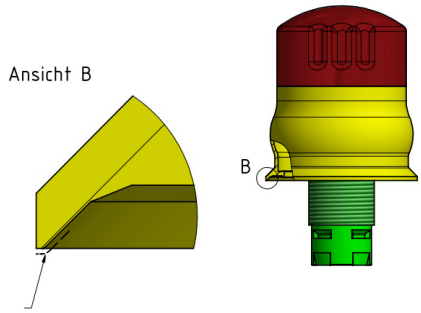
⚠ Une surcharge mécanique ou force extérieure peut entraîner des dommages ou une dysfonction au bouton d'arrêt d'urgence. Effectuer le test fonctionnel suivant paragraphe 5.

8 Instructions de fonctionnement ultérieures pour des applications hygiéniques:

Les boutons d'arrêt d'urgence suivants peuvent être utilisés aussi pour des applications aux machines destinées à l'industrie alimentaire, dans des zones d'éclaboussures et des zones non-alimentaires (définition selon DIN EN 1672-2 et DIN ISO 14159) :
Les boutons d'arrêt d'urgence suivants peuvent être utilisés aussi pour des applications aux machines destinées à l'industrie alimentaire, dans des zones d'éclaboussures et des zones non-alimentaires (définition selon DIN EN 1672-2 et DIN ISO 14159) :
- QRUVP
- RXUVP
- FRVKP...

Pour ces applications le suivant est à respecter:
Conditions d'utilisation :
Température de fonctionnement : -30°C à +50°C (temporairement à +70°C)
Un contact permanent avec des hydrocarbures (p.ex. essence, pétrole, graisse etc.) est à éviter.
La résistance aux UV est limitée, une application permanente à l'éxterieur sans protection additionelle n'est pas recommandée.

Montage :
Les boutons d'arrêt d'urgence sont prévus pour le montage dans un boîtier ou un coffret, sur une surface plate, de préférence métallique (p.ex. une plaque de montage).
Avant le montage la lèvre d'échantéité de la collerette flexible jaune doit être graisser avec la graisse fournie, p.ex. avec le doigt. Veuillez porter de gants en caoutchouc nitrile. La graisse excédentaire doit être enlevée, sans abîmer la lèvre d'échantéité.



Graisser le bord tout autour!

Le montage est possible pour une épaisseur de matériel de 1 à 4,5 mm pour FRVKP, de 1 à 6,5 mm pour QRUVP et de 1 à 7 mm pour RXUVP.
Respecter le couple de serrage recommandé pour l'écrou de fixation selon le tableau 1.

La trame d'encastrement de 50 mm au minimum entre les bords des boutons doit être respectée afin d'avoir un nettoyage facile.

Afin de garantir un écoulement autonome des fluides, soit en condition actionnée (onglet) ou non-actionnée nous recommandons une position de montage appropriée, de préférence à l'horizontale.
Nettoyage/désinfection:
Nettoyer toujours
- avant la première mise en service,
- si nécessaire (dépendant du degré de la pollution),
- à des intervalles régulières (selon votre plan de nettoyage).

Si les surfaces ont été polluées par des substances d'huiles ou de graisses elles doivent être nettoyées immédiatement.
Toutes les surfaces extérieures du bouton d'arrêt d'urgence (QRUVP, RXUVP, FRVKP) peuvent être nettoyées à l'eau et desinfectées.
Nous recommendons d'utiliser des produits de nettoyage usuels d'une concentration faible et des désinfectants d'une faible acidité. Les produits de nettoyage et les désinfectants d'une haute concentration ne sont pas utilisables.

Si nécessaire, utilisez pour le nettoyage/la désinfection,
- des ustensiles de nettoyage propres et parfaitement hygiéniques,
- des ustensiles que ne libéré des éléments constitutifs aux surfaces à nettoyer (p.ex. des tissus propres et non pelucheux)

Ne nettoyer/désinfecter pas avec:
- des objets durs, tranchants ou pointus (p. ex. laine d'acier et brosse métallique) qui peuvent endommager les surfaces,
- des procédés abrasifs ayant un effet négatif à la rugosité de surface dumatériel.

Nous ne conseillons pas d'utiliser un nettoyeur haute pression pour le nettoyage / la désinfection.
Veuillez noter :
Il faut vérifier périodiquement et après utilisation toutes les parties visibles. Lors d'un endommagement l'utilisateur doit immédiatement remplacer
le bouton d'arrêt d'urgence par un bouton équivalent et aussi hygiénique que l'ancien.

9 Remarques pour l'utilisation comme "interrupteur de freinage d'urgence"

Les boutons d'arrêt d'urgence suivants peuvent être utilisés aussi comme interrupteurs de freinage d'urgence selon EN 81-2 :
- DXRVG40S, DXRVS40S
- DXRVG40SS, DXRVS40SS
- DXRVG40S3, DXRVS40S3
- DXRV39PF

⚠ Afin de garantir une identification rapide de la position MARCHE/ARRET indépendamment de la perspective adoptée, veiller à ce que le lieu d'installation soit toujours bien éclairé. En cas de doute, l'utilisateur doit s'assurer de la position de commutation claire !

(!) Positionner le marquage "'ARRET" supplémentaire sur les boutons suivants, à part l'interrupteur de freinage d'urgence: DXRV39PF, DXRVS40S, DXRVG40S,

Exemple: DXRV39PF

10 Indication pour l'application des "collerettes de protection"

⚠ L'utilisateur doit s'assurer de l'accessibilité facile.

11 Couples de serrage

Tableau 1: couples de serrage pour l'écrou

bouton d'arrêt d'urgence	couple de serrage min.	max.
tête de commande avec filetage 16 mm		1,5Nm
tête de commande avec filetage 22mm		2,5Nm
FRVK…	1,3 Nm	1,9 Nm
FRVK…C, M…	1,0 Nm	1,7 Nm
KRVK…	1,2 Nm	2,0 Nm
KR(B)UV…	1,2 Nm	2,2 Nm
applications hygiéniques		
RXUVP	1,0 Nm	1,3 Nm
QRUVP	1,5 Nm	2,2 Nm
FRVKP…	1,0 Nm	1,7 Nm
Connecteur M12		
Connect et modèle M12		0,4 Nm

12 Élimination :

L'élimination appropriée doit être effectuée conformément aux réglementations et lois nationales.

13 EC Déclaration de Conformité :

(télécharger les instructions de service sous http://www.schlegel.biz/web/de/manuals.php)

Nom/Adresse du fabricant :	Georg Schlegel GmbH & Co. KG, Kapellenweg 4, 88525 Dürmentingen
Responsable de la documentation :	Georg Schlegel GmbH & Co. KG, Kapellenweg 4, 88525 Dürmentingen
Description du produit :	boutons d'arrêt d'urgence
Références :	voir le tableau 2.2 ci-dessus

Les produits mentionnés sont conformes aux directives suivantes :

Directive :	du :	normes applicables :	pour :
2006/42/EG	17.05.2006	EN 60947-5-5:1997/A2:2017	blocs électriques, têtes de commandes, ASI-Safety, collerette de protection
		EN ISO 13850:2015 (D)	
		EN 81-2:2010 paragr. 15	interrupteurs de freinage d'urgence
2014/30/EG	26/02/2014	IEC 62026-2:2013	ASI-Safety

*1) composants Schlegel Leipzig
*2) s'assurer d'avoir un fond jaune, p.ex. en utilisant l'étiquette jaune autocollant NAS... (voir les accessoires)
*3) versions pour cosses Faston: n'utilisez que des cosses Faston partiellement ou totalement isolées; versions illuminées (24 V-LED) ou avec 3 contacts: catégorie de surtension II (2.5kV), degré de pollution 2
*4) voir pt. 10/indication pour l'application des "collerettes de protection"
*5) une entretoise assure une bonne distance entre le circuit imprimé et la plaque de montage.

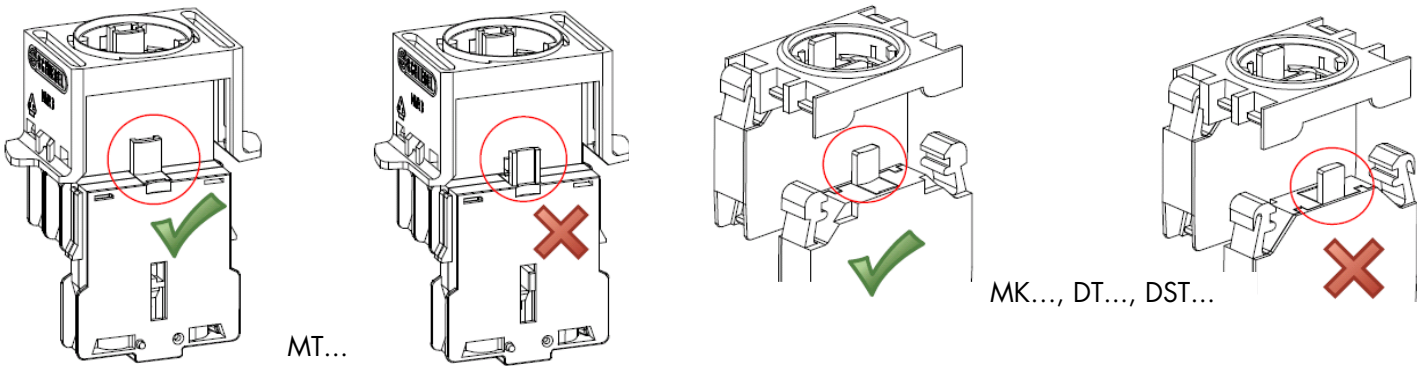


Fig. 1 : montage correct des blocs de cotnact modulaires MT..., MK..., DT..., DST...

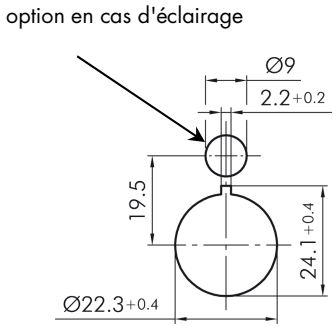


Fig. 2 : découpe de montage pour

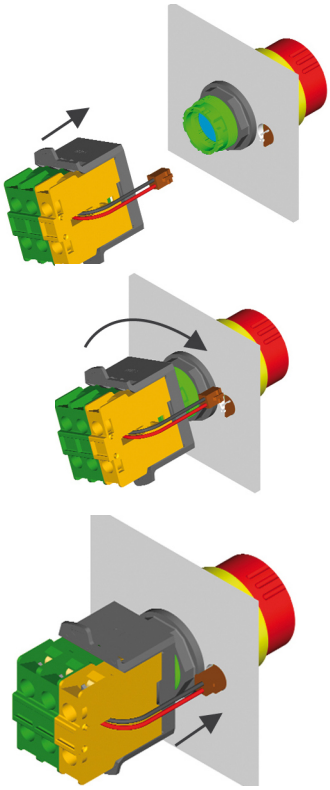


Fig. 3a : schéma de montage MT...

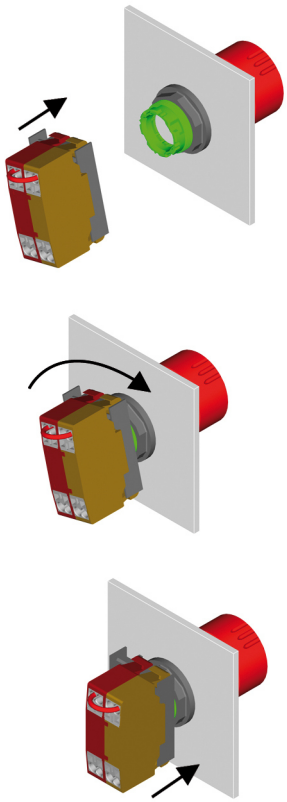


Fig. 3b : schéma de montage MK..., DT..., DST..., DM...

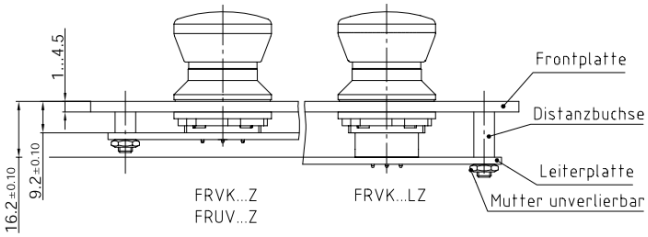
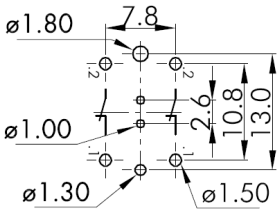
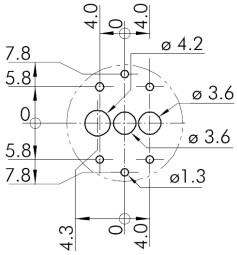


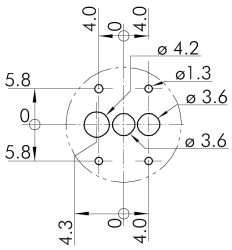
Fig. 4 : schéma de montage, version pour



PTOO



FRVKxxxP
PTSxxx / PTSFPxxx



FRVKxxP
PTSxx / PTSFPxx

Fig. 5 : schémas de perçage (x ... L, O, I)

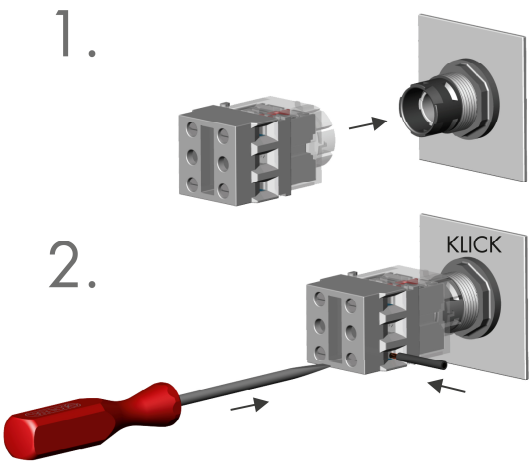


Fig. 6 : connexion BTK…

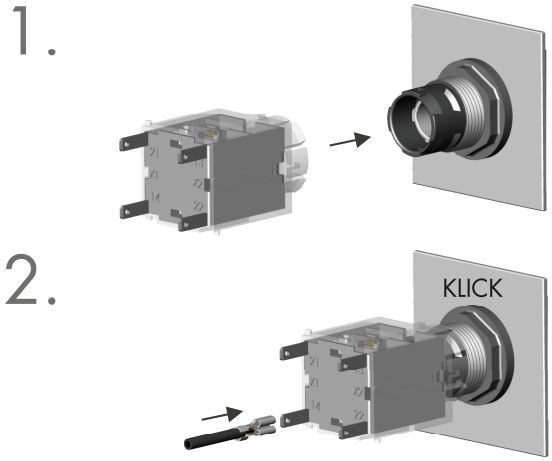


Fig. 7 : connexion AT… / AZ… / BT… /BZ…

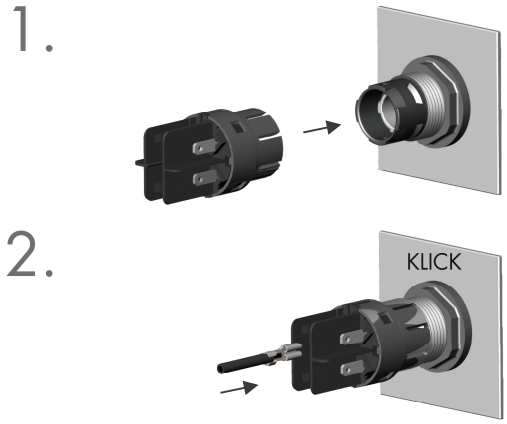


Fig. 8 : connexion PTF…

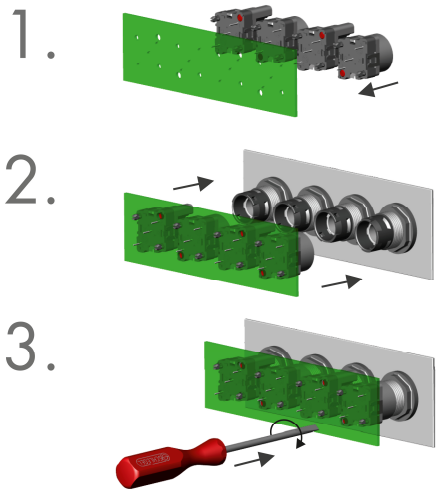


Fig. 9 : Fixation des platines avec verrou
Les éléments de contact du PTP…/FRTP… ne peuvent pas être utilisés seuls.
Il doit toujours y avoir au moins 2 blocs de contact sur la carte imprimée.
Ceux-ci doivent être disposés dans un angle de 180°.
Il doit toujours y avoir au moins 2 blocs de contact sur la carte imprimée qui doivent être disposés dans un angle de 180° chacun.

Fig. 10 : connexion M12 connect

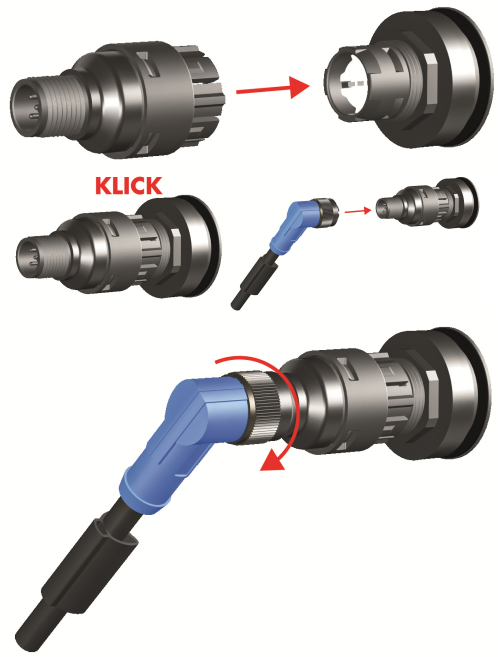


Fig. 11: connexion FRT connect

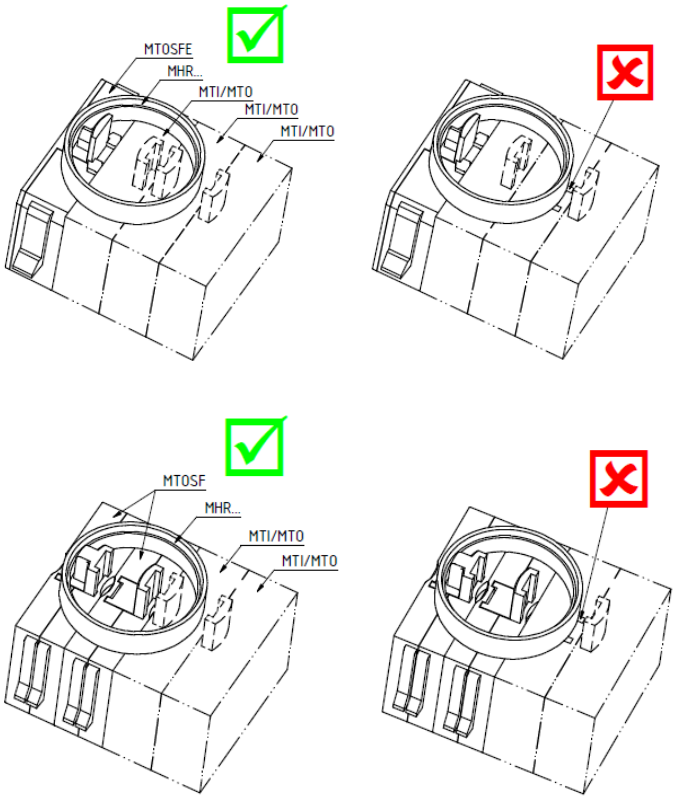


Fig. 12 : Le poussoir du MTOSF, MTOSFE ne doit pas être actionné par le support de module

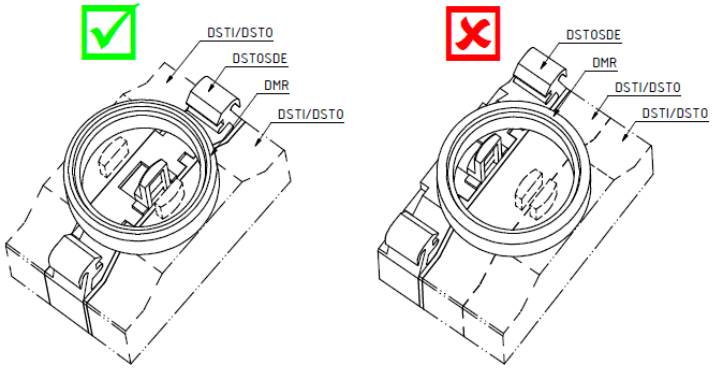


Fig. 13 : Monter toujours le DSTODE au centre