



FR Mode d'emploi pages 1 à 8
 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 Destination et emploi pour la protection antidéflagrante 2
 2.5 Données techniques 2
 2.6 Données relatives à la sécurité - sécurité intrinsèque 3

3 Montage
 3.1 Instructions de montage générales 3
 3.2 Dimensions 3

4 Raccordement électrique
 4.1 Notes générales pour le raccordement électrique 4
 4.2 Diagrammes de courses de contacts 5
 4.3 Accessoires pour l'entrée de câble 5
 4.4 Montage du module d'entrée Dupline® 5
 4.5 Composants système Dupline® 5

5 Mise en service et maintenance
 5.1 Contrôle fonctionnel 6
 5.2 Entretien 6

6 Démontage et mise au rebut
 6.1 Démontage 6
 6.2 Mise au rebut 6

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, à la mise en service, à un fonctionnement sûr et le démontage de l'appareil. Il est important de conserver le mode d'emploi (en condition lisible) près de l'appareil, accessible à tout moment comme partie intégrante du produit.

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.

N'installez et ne mettez en service l'appareil que si vous avez lu et compris le mode d'emploi et si vous êtes familiarisé avec les prescriptions en vigueur en matière de sécurité du travail et de 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 réglementations en vigueur.

1.3 Symboles utilisés



Informations, remarques:

En suivant ce symbole, vous trouverez des informations complémentaires très utiles.



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

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

1.4 Définition de l'application

La gamme de produits Schmersal n'est pas destinée aux particuliers

La responsabilité du fonctionnement correct de l'ensemble de l'installation incombe au fabricant de la machine.

L'appareil 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.

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 de l'appareil est susceptible d'entraîner des risques pour l'homme ou des dégâts matériels.

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:

EX-T. 454-①Z-②-③-④

N°	Option	Description
①	11	1 contact NO / 1 contact NF
	02	2 contacts NF
	20	2 contact NO
	22	2 contacts NO / 2 contacts NF
	13	1 contact NO / 3 contacts NF
②	31	3 contacts NO / 1 contact NF
	04	4 contacts NF
	H	Sans contacts décalés, standard pour 11, 02, 20 Avec contacts décalés pour 22, 13, 31, 04
③	DN	Standard Avec module d'entrée Dupline® intégré (seulement Zone 21 et 22)
	1801	Axe lisse (standard) Axe cannelé (crans de 10°)

Les appareils possèdent une structure modulaire et sont livrés sans les actionneurs. La combinaison avec les actionneurs spécifiques permet de réaliser différentes fonctions.



La fonction de sécurité et donc la conformité avec la Directive ATEX est uniquement conservée si les transformations sont faites correctement selon les descriptions 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 interrupteurs de position sont utilisés partout où les parties mobiles sur les machines et installations doivent être positionnées, commandées et surveillées.

Les interrupteurs de départ de bande surveillent la stabilité directionnelle des convoyeurs et sont installés par paire de part et d'autre du convoyeur à proximité des rouleaux d'entraînement et des poulies. En cas de déviation de la bande transporteuse, un signal échelonné d'alarme ou de mise hors tension du convoyeur est généré (voir diagramme de l'angle de commutation). L'appareil convient pour les conditions environnementales difficiles.

Dans la version Dupline® les états de commutation sont surveillés par le module d'entrée Dupline® et transmises à un système de contrôle-commande via le bus d'installation 2 fils Dupline®.

2.4 Destination et emploi pour la protection antidéflagrante

Les composants peuvent être utilisés dans les atmosphères explosibles des Zones 21 et 22 catégorie 2D et 3D. La version EX-T. 454 sans module d'entrée Dupline® peut être installée dans les atmosphères à gaz explosibles des zones 1 et 2 catégorie 2G et 3G quand le mode de protection intrinsèque Ex est utilisé.



La version EX-T. 454-...-DN avec module d'entrée Dupline® intégré convient uniquement pour l'emploi dans les atmosphères à poussière explosibles des zones 21 et 22 catégorie 2D et 3D.

Les exigences des normes 60079 relatives à l'installation et l'entretien doivent être remplies.



En cas d'installation dans les circuits électriques intrinsèquement sûrs (Ex i), il faut veiller à ce que l'appareil soit raccordé à un seul équipement électrique associé (ex. SRB 200EXi-..., barrière, amplificateur de séparation). Les données relatives à la technologie de sécurité des deux appareils doivent être comparées.

Veillez aux sources de chaleur/froid extrêmes. L'interrupteur doit être utilisé uniquement dans la plage de température indiquée dans la fiche des données. Les influences extérieures, telles que le rayonnement solaire, les sources de froid extrêmes sont à observer et éventuellement, des mesures de protection doivent être prises.

2.5 Données techniques

Identification selon la Directive ATEX:

- Version sans Dupline® -DN: ⊕ II 2GD

- Version avec Dupline® -DN: ⊕ II 2D

Identification:

- ATEX, IECEx sans Dupline® -DN: Ex ib IIC T6 Gb

Ex tb IIIC T80°C Db

Ex ib IIIC T80°C Db

Ex tb IIIC T80°C Db

- ATEX, IECEx avec Dupline® -DN:

Normes appliquées: EN 60947-5-1

- ATEX: EN IEC 60079-0, EN 60079-11, EN 60079-31

- IECEx: IEC 60079-0, IEC 60079-11, IEC 60079-31

Numéros des certificats:

- ATEX: TÜV 17 ATEX 8004

- IECEx: TUR 18.0048

Boîtier: fonte grise, galvanisé et laquée

Energie d'impact maxi: 7 J

Température de surface maxi: +80 °C

Étanchéité: IP66 et IP67 selon EN 60529

Température ambiante: -20 °C ... +60 °C

Température de stockage: -20 °C ... +60 °C

Matériau des contacts: Argent

Éléments de commutation: action dépendante:

contact NF à manoeuvre positive d'ouverture ⊕;

double rupture de 2 ponts de contact isolés

Raccordement: Bornes à vis M 4

Type de conducteur: unifilaire ou fil fin

Section du conducteur: 0,75 ... 2,5 mm² (y compris embouts)

Entrée du câble: 2 x M20 x 1,5

Durée de vie mécanique: 1 million de manoeuvres

Fréquence de manoeuvre: max. 1 800 / h

Couples de serrage:

- Presse-étoupe: 8 Nm

- Vis de fermeture: 8 Nm

- Vis du couvercle: 1 Nm

- Vis de mise à la terre: PE 1 Nm

PA 1,2 Nm

Données électriques

Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp} :	6 kV
Tension assignée d'isolement U_i :	400 V
Courant nominal thermique I_{the} :	10 A
Catégorie d'utilisation:	AC-15, DC-13
Courant / tension assigné(e) de service I_e/U_e :	4 A / 230 VAC 1 A / 24 VDC
Fusible recommandé:	6 A gG fusible D
Courant de court-circuit requis:	1 000 A

Données électriques de la variante –DN Dupline® (se référer également au mode d'emploi du module d'entrée Dupline®)

Tension d'alimentation:	8,2 VDC
Consommation:	100 μ A
Fusible de l'appareil:	interne, protégé contre les courts-circuits
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp} :	800 V
Tension assignée d'isolement U_i :	30 VDC
Raccordement:	Bornes à vis
Type de conducteur:	unifilaire ou fil fin
Section de câble:	
- Conducteur rigide unifilaire:	0,2 ... 4 mm ²
- Conducteur flexible:	0,25 ... 2,5 mm ² (avec embouts)

2.6 Données relatives à la sécurité - sécurité intrinsèque

Pour la protection antidéflagrante par le mode de protection intrinsèque (Ex i), le dispositif de commutation doit être câblé avec un équipement électrique correspondant approprié. Un équipement électrique correspondant convient quand les données relatives à la sécurité des appareils sont conformes à la "Vérification de la sécurité intrinsèque".

Données relatives à la sécurité - sécurité intrinsèque*

Tension U_i :	60 V
Courant I_i :	100 mA
Puissance P_i :	6 W
Capacité C_i :	0
Inductivité L_i :	0

Comparaison des données relatives à la sécurité*

$U_i \geq U_o$
$I_i \geq I_o$
$P_i \geq P_o$
$C_i + C_{cable} \leq C_o$
$L_i + L_{cable} \leq L_o$

* U_o , I_o , P_o , C_o , L_o sont indiqués dans la documentation de l'équipement électrique correspondant.

3. Montage

3.1 Instructions de montage générales



Le montage est à effectuer uniquement hors tension par du personnel compétent et qualifié.

Deux trous de montage sont disponibles pour la fixation du boîtier. Une connexion à la terre est impérative.

Les interrupteurs de départ de bande sont installés par paire de part et d'autre du convoyeur à proximité des rouleaux d'entraînement et des poulies. Il faut veiller à ce que l'interrupteur de départ de bande soit installé à une distance de 10-20 mm par rapport à la marchandise à transporter.

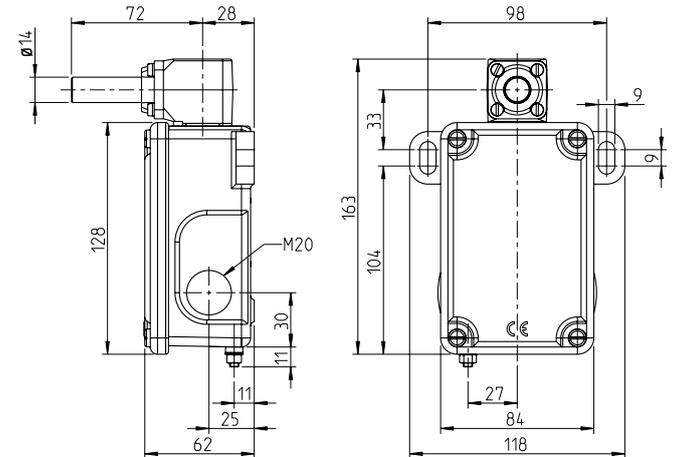


Veillez observer les spécifications relatives à la vitesse maxi de la bande, à la fréquence de commutation et aux couples de serrage, reprises dans les données techniques.

3.2 Dimensions

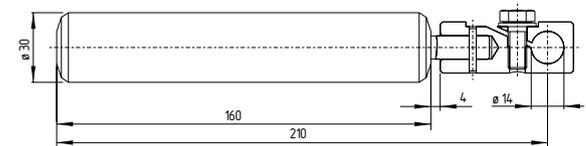
Toutes les dimensions sont indiquées en mm.

EX-T. 454 (Interrupteur de base)



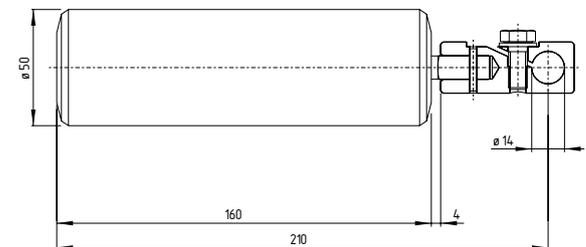
Levier

LEV-U14-B30-150-RVA



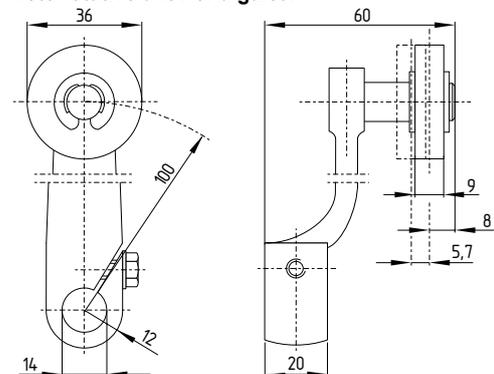
- pour vitesses de bande jusqu'à 3 m/s
- Actionneur réglable de 360° en continu

LEV-U14-B50-150-RVA



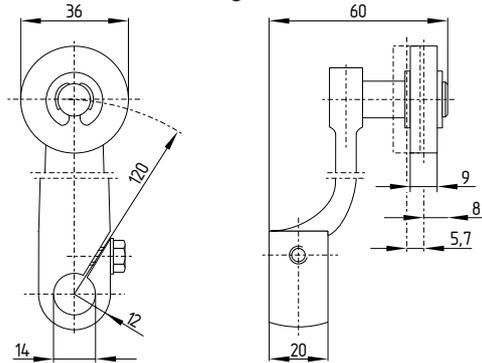
- pour vitesses de bande jusqu'à 6 m/s
- Actionneur réglable de 360° en continu

Tête rotative à levier à galet A



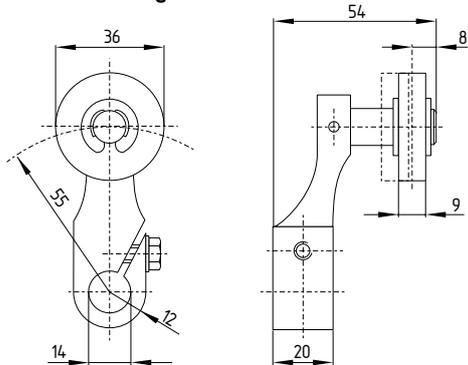
- Vitesse d'attaque max. 3 m/s, min. 0,05 m/s pour une rampe de α et $\beta = 30^\circ$
- Actionneur réglable de 360° en continu
- Axe et actionneur cannelés tous les 10° disponibles

Tête rotative à levier à galet 2A



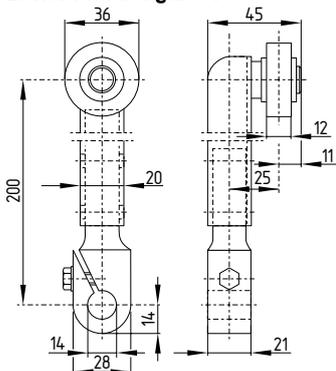
- Vitesse d'attaque max. 3 m/s, min. 0,05 m/s pour une rampe de α et $\beta = 30^\circ$
- Actionneur réglable de 360° en continu
- Axe et actionneur cannelés tous les 10° disponibles

Levier rotatif à galet L



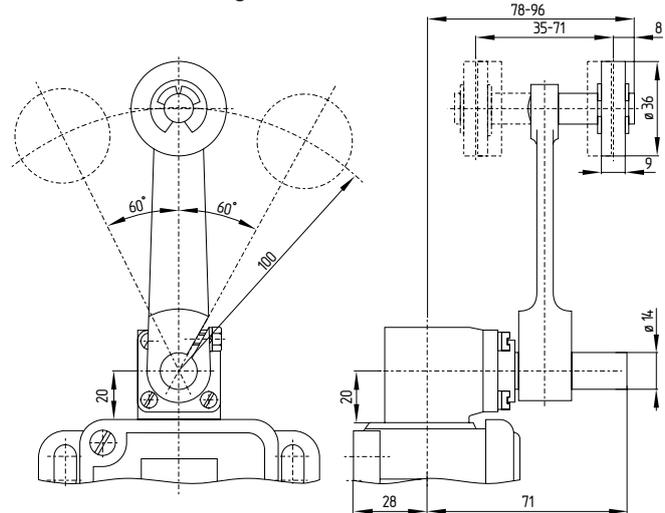
- Vitesse d'attaque max. 3 m/s, min. 0,05 m/s pour une rampe de α et $\beta = 30^\circ$
- Actionneur réglable de 360° en continu
- Axe et actionneur cannelés tous les 10° disponibles

Levier rotatif à galet V



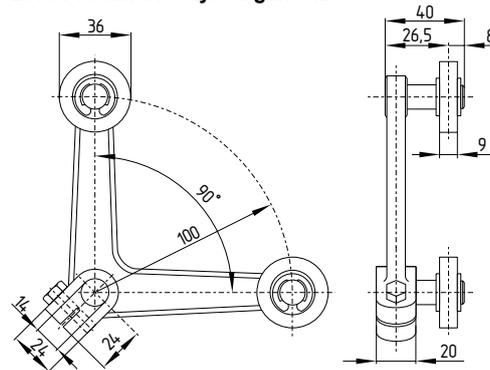
- Vitesse d'attaque max. 3 m/s, min. 0,05 m/s pour une rampe de α et $\beta = 30^\circ$
- Actionneur réglable de 360° en continu
- Axe et actionneur cannelés tous les 10° disponibles

Tête rotative à levier à galet D



- Vitesse d'attaque max. 3 m/s pour une rampe de α et $\beta = 30^\circ$
- Actionneur réglable de 360° en continu
- L'actionneur peut être retourné de 180° sur l'axe
- sur demande disponible avec galet métallique
- Axe et actionneur cannelés tous les disponibles

Levier rotatif avec lyre à galet 4D



- Actionneur réglable de 360° en continu
- Axe et actionneur cannelés tous les 10° disponibles

4. Raccordement électrique

4.1 Notes générales pour le raccordement électrique



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



Utilisez uniquement les presse-étoupes EX et les bouchons EX avec obturation intégrée ou correspondante autorisés pour le domaine d'application en question. Montage de l'entrée de câble conformément au mode d'emploi applicable. Le presse-étoupe est exclusivement autorisé pour les câbles permanents. Le constructeur doit prévoir le soulagement de traction requis. Les entrées de câble non-utilisées sont à obturer au moyen de vis de fermeture certifiées Ex. Presse-étoupe et bouchon non compris dans la livraison.

Les désignations des contacts sont indiquées dans le compartiment de câblage à l'intérieur de l'interrupteur. Eviter de poser des boucles de câble à l'intérieur du boîtier. Les câbles dénudés ne doivent pas dépasser la clavette. Etendre l'isolation des câbles jusqu'à la clavette. Bien serrer toutes les vis et/ou tous les écrous des bornes de raccordement, même s'ils ne sont pas utilisés.

Longueur x du fil dénudé: 6 mm



Après le câblage, les vis du couvercle doivent être serrées uniformément. Couple de serrage pour les vis du couvercle: 1 Nm

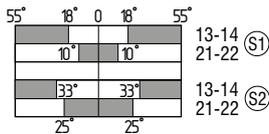


Le raccordement du bornier équipotentiel extérieur doit être réalisé conformément à l' EN 60079-14 Paragraphe 6.3. Pour le raccordement du câble, utiliser une cosse ronde M5.

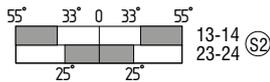
4.2 Diagrammes de courses de contacts

Tous les contacts NF à manœuvre positive d'ouverture ⊖

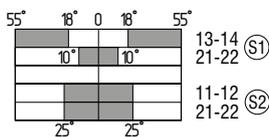
2 contacts NO / 2 contacts NF



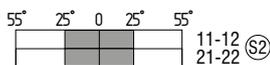
1 contact NO / 1 contact NF



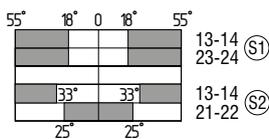
1 contact NO / 3 contacts NF



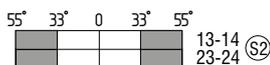
2 contacts NF



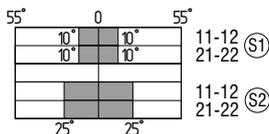
3 contacts NO / 1 contact NF



2 contacts NO



4 contacts NF



Légende:

- Ⓢ1, Ⓢ2 Bloc de contact S1, S2
- Contact fermé
- Contact ouvert
- Ⓟ Angle pour ouverture forcée

4.3 Accessoires pour l'entrée de câble

Accessoires pour l'entrée de câble (non compris dans la livraison)	N° d'article	Couple de serrage
Presse-étoupe EX M20 x 1,5 laiton nickelé	103003455	8 Nm
Vis de sécurité Ex M20 x 1,5 laiton nickelé	101185059	8 Nm



Utiliser toujours la presse-étoupe appropriée pour la section de câble requise.

4.4 Montage du module d'entrée Dupline®

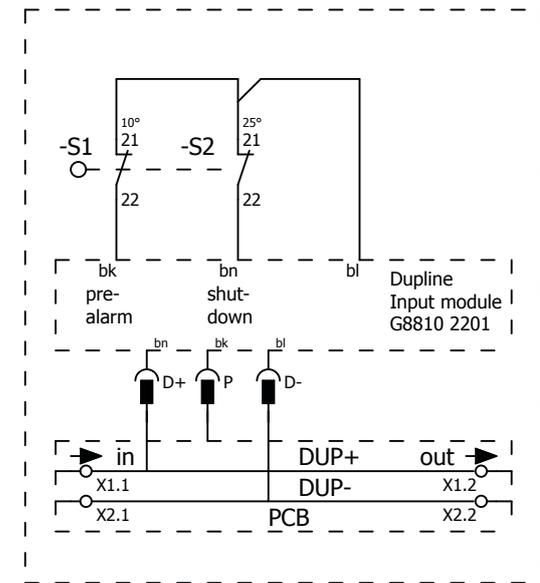
Avant l'installation électrique, le module d'entrée Dupline® doit être adressé et paramétré selon les spécifications de la société Dupline® (www.dupline.com).

Dupline®

Débranchez le connecteur sur la platine raccordée au module d'entrée Dupline® et connectez-le à l'appareil de programmation avec le câble de programmation ACC-PRGC-DN. Après l'adressage, le connecteur doit être remis en place.

Les bornes adjacentes libellées DUP+ / DUP- sont destinées au raccordement du participant bus Dupline® suivant. Les bornes adjacentes libellées DUP+ / DUP- sont destinées au raccordement du participant bus Dupline® suivant.

Exemple de câblage Dupline®



Longueur du fil dénudé aux borniers de type s ou f: 8 mm



Les deux contacts NF des éléments de commutation sont déjà raccordés au module d'entrée Dupline®.

En vue d'un fonctionnement correct, les instructions d'installation du module d'entrée Dupline® sont à observer. Pour alimenter et adresser le module d'entrée Dupline®, les composants de système Dupline® suivants sont requis.

4.5 Composants système Dupline®

Accessoires Dupline®	N° d'article
Appareil de programmation portable GAP1605	103010199
Unité de test GTU8	103013800
Câble de programmation ACC-PRGC-DN	103033601
Générateur de canal maître Dupline® SD2DUG24	103033128
Terminaison de ligne DT01	103010203

5. Mise en service et maintenance

5.1 Contrôle fonctionnel

La fonction de l'appareil doit être testée. A cet effet, vérifier préalablement les conditions suivantes:

1. L'appareil est installé conformément aux prescriptions
2. Le raccordement est exécuté correctement
3. Le câble est correctement posé et raccordé.
4. L'appareil n'est pas endommagé
5. Vérification du libre mouvement de l'organe de commande
6. Eliminer les salissures.
7. Vérifier les entrées de câbles et les bornes de raccordement hors tension

5.2 Entretien

En cas d' un montage correcte conformément aux instructions susmentionnées, l' interrupteur ne nécessite que très peu d' entretien. Dans un environnement difficile, un entretien selon la procédure ci-après est recommandée:

1. Vérification du libre mouvement de l'organe de commande
2. Eliminer les salissures.
3. Vérifier la fixation des vis du couvercle
4. Vérification de la fixation correcte et des endommagements éventuels
5. Vérifier les entrées de câbles et les bornes de raccordement hors tension
6. Vérification du libre mouvement du galet du levier de départ de bande.



Eviter l'accumulation de charges électrostatiques. Nettoyer uniquement avec un tissu humide. Le boîtier ne doit pas être ouvert sous tension.

Pour des raisons de protection antidéflagrante, le composant doit être remplacé après 1 million de manœuvres maxi.

Remplacer les composants endommagés ou défectueux.

6. Démontage et mise au rebut

6.1 Démontage

Le dispositif doit être démonté uniquement hors tension.

6.2 Mise au rebut

Le dispositif 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.

Désignation du composant EX-T. 454 EX-T. 454-...-DN
Type: voir exemple de commande
Marquage: Ⓢ II 2G ib IIC T6 Gb Ⓢ II 2D tb IIIC T80°C Db
Ⓢ II 2D tb IIIC T80°C Db
Ⓢ II 2D ib IIIC T80°C Db
Description du composant: Interrupteur de départ de bande / Interrupteurs de position
Version -DN avec module d'entrée Dupline® intégré ¹⁾
Directives pertinentes: 2014/34/EU Directive ATEX Constructeur (Atmosphères
Explosibles)
2014/30/UE ¹⁾ Directive CEM
2011/65/EU Directive RoHS
Normes appliquées: EN 60947-5-1:2017 + AC:2020
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012
EN 60079-31:2014
**Organisme notifié pour la certification
du système QS selon l'Annexe IV,
2014/34/EU:** TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
N° d'ident.: 0035
Organisme notifié pour l'homologation: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
N° d'ident.: 0035
Certificat avec examen CE de type: TÜV 17 ATEX 8004
**Personne autorisée à préparer et
composer la documentation technique:** Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal
Lieu et date de l'émission: Wuppertal, le 2 août 2023

EX-T454-C-FR

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



La déclaration de conformité en vigueur peut être
téléchargée sur: products.schmersal.com.



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal
Allemagne
Téléphone: +49 202 6474-0
Téléfax: +49 202 6474-100
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com