



Via Dell'Industria , 22  
41018 S.Cesario s.P. (MO)

Tel +39 059 92 13 06  
Fax +39 059 92 13 14  
E mail [info@cfsystem.it](mailto:info@cfsystem.it)

## **INSTRUCTIONS RELATIVES AUX ENTRETIEN DE LA MACHINE TN**

**3° REVISIONE DEL 2019**

**DOCUMENTAZIONE IN LINGUA FRANCESE**  
(traduzione da italiano)

# **INDEX**

## **INTRODUCTION**

### **TRANSPORT ET INSTALLATION**

LIVRAISON DE LA MACHINE

EMBALLAGE

ESPACE NECESSAIRE POUR LE FONCTIONNEMENT

### **INSTRUCTIONS POUR LA MISE EN SERVICE**

AVERTISSEMENTS

FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

### **NATURE ET FREQUENCE DES CONTRÔLES**

INSTRUCTIONS RELATIVES AUX INTERVENTIONS D'ENTRETIEN ET DE REPARATION

NORMES DE SECURITE POUR L'ENTRETIEN

ENTRETIEN DE LA MACHINE

### **PIECES DE RECHANGE**

### **ANNEXES DIVERSES**

# **1.INTRODUCTION**

## **IMPORTANT !!!!**

### **OPERATIONS A EFFECTUER AVANT D'INSTALLER ET D'UTILISER LA MACHINE.**

Il est indispensable de lire attentivement ce manuel.

La non-observation des instructions qui y sont contenues peut créer des situations de danger personnels.

#### **Avertissements aux opérateurs**

L'utilisateur a la responsabilité de diffuser le contenu de ce manuel à tous les opérateurs.

Il doit également faire en sorte que les personnes chargées de l'assemblage et de la maintenance de la machine reçoivent la juste formation et vérifier si elles ont atteint le niveau d'aptitude requis pour les fonctions qui leur sont assignées.

#### **Programmes de maintenance**

Pour un correct fonctionnement de la machine, respecter les prescriptions d'utilisation, de nettoyage et de maintenance ordinaire mais aussi les indications relatives à la maintenance préventive, corrective et prévisionnelle de ce manuel.

#### **Personnel préposé**

Liste des qualifications du personnel préposé.

Conducteur: remplit les fonctions nécessaires au fonctionnement de la machine: il utilise les commandes pour la conduite de la machine, il effectue de simples interventions liées à la production normale, au nettoyage et à l'inspection journalière. Il travaille exclusivement si toutes les protections sont actives.

#### **Technicien mécanicien**

Il intervient dans toutes les conditions de fonctionnement et à tous les niveaux de protection. Il peut travailler quand les protections sont inhibées étant donné qu'il possède les moyens pour les inhiber. Il effectue tout type de réparation/réglage mécanique mais ne travaille pas sur les circuits électriques sous tension.

#### **Technicien électricien**

Il intervient dans toutes les conditions de fonctionnement et à tous les niveaux de protection. Il effectue tout type de réparation/réglage des circuits électriques.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de ruptures, accidents ou inconvénients dus à la non-observation (ou du moins à la non-application) des prescriptions contenues dans ce manuel ou en cas de modifications, variantes et/ou en cas d'installation d'accessoires effectuées sans l'autorisation préalable du fabricant.

Pour changer des pièces défectueuses, utiliser exclusivement des PIÈCES DETACHÉES ORIGINALES.

Ce manuel d'instruction est une partie intégrante de la machine et doit être scrupuleusement conservé.

Les caractéristiques, les paramètres et dessins qui y sont publiés sont et restent de la propriété exclusive de le fabricant

Toute reproduction et divulgation à tiers, même partielle, sont strictement interdites, sous peine de poursuites judiciaires.

## **COLLABORATION AVEC L'UTILISATEUR**

Ce manuel est susceptible d'amélioration et l'utilisateur a la possibilité de demander d'ultérieures informations et de formuler des propositions d'amélioration.

En cas de cession ou de transfert de la machine, l'utilisateur est tenu de signaler au fabricant la nouvelle adresse pour lui permettre d'envoyer d'éventuels compléments d'informations à joindre à ce manuel.

Respecter toujours les normes de sécurité et les instructions contenues dans ce manuel.

LE FABRICANT décline toute responsabilité en cas d'un usage impropre de la machine ou des équipements fournis.

LE TRANSPORT, LES OPERATIONS DE DECHARGEMENT, DE MONTAGE ET DE MISE EN MARCHE doivent être effectuées exclusivement par le personnel spécialisé et autorisé.

LA TENSION D'ALIMENTATION doit correspondre à celle indiquée sur la machine.  
Faire attention à ne pas inverser les phases.

LE CIRCUIT ELECTRIQUE D'ALIMENTATION doit être effectué conformément aux normes en vigueur (Directive EN 60204 - 1).

CONTROLLER périodiquement si tous les câblages sont en parfaite condition (Directive EN 60204 - 1).



**EMPECHER A TOUTE PERSONNE NON AUTORISEE D'ACCEDER A LA MACHINE.**  
L'usage, la maintenance et la réparation de la machine sont des opérations consenties exclusivement aux opérateurs agréés. Ces derniers doivent posséder l'aptitude physique et intellectuelle à l'exercice de leurs fonctions.



**Quand la machine ne travaille pas, la protéger contre le risque de manœuvres involontaires.**

**Couper la tension en la débranchant de la ligne du secteur.**

**S'assurer que les personnes non autorisées ne peuvent accéder à la machine tant que celle-ci n'est pas totalement à l'arrêt après sa mise hors tension.**

## **CESSION DE LA MACHINE**

En cas de cession de la machine, signaler l'adresse du nouveau propriétaire à le fabricant qui sera ainsi en mesure de faire parvenir les éventuels compléments d'informations relatifs au manuel.

## **2. DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA MACHINE ,** **USAGE ET ABUS**

Convoyeurs à bande série "TN" ont été conçus pour le transport de matériaux en vrac avec une taille inférieure à 30 mm de diamètre.



**Et 'interdit le transport des personnes et des animaux**  
**Et 'interdit le transport des humide ou mouillé**  
**Et 'interdit le transport de matières inflammables ou explosives**  
**Et 'interdit le transport des matières très abrasives**  
**Et 'interdit le transport des matières qui contiennent des substances corrosives**



**Et 'interdit d'utiliser la machine dans une atmosphère explosive.**  
**Et 'interdit d'utiliser la machine dans une atmosphère inflammable.**

La machine peut être utilisée dans des environnements fermés à:

Température ambiante de 10 à 40 ° C

Altitude maximum de 1000 mètres

Teneur en humidité de 45%



**Et 'interdit de grimper sur la machine.**  
**Et 'interdit passer sous la voiture.**



**Toute utilisation autre que celles expressément énoncées dans ce manuel, est «interdite».**

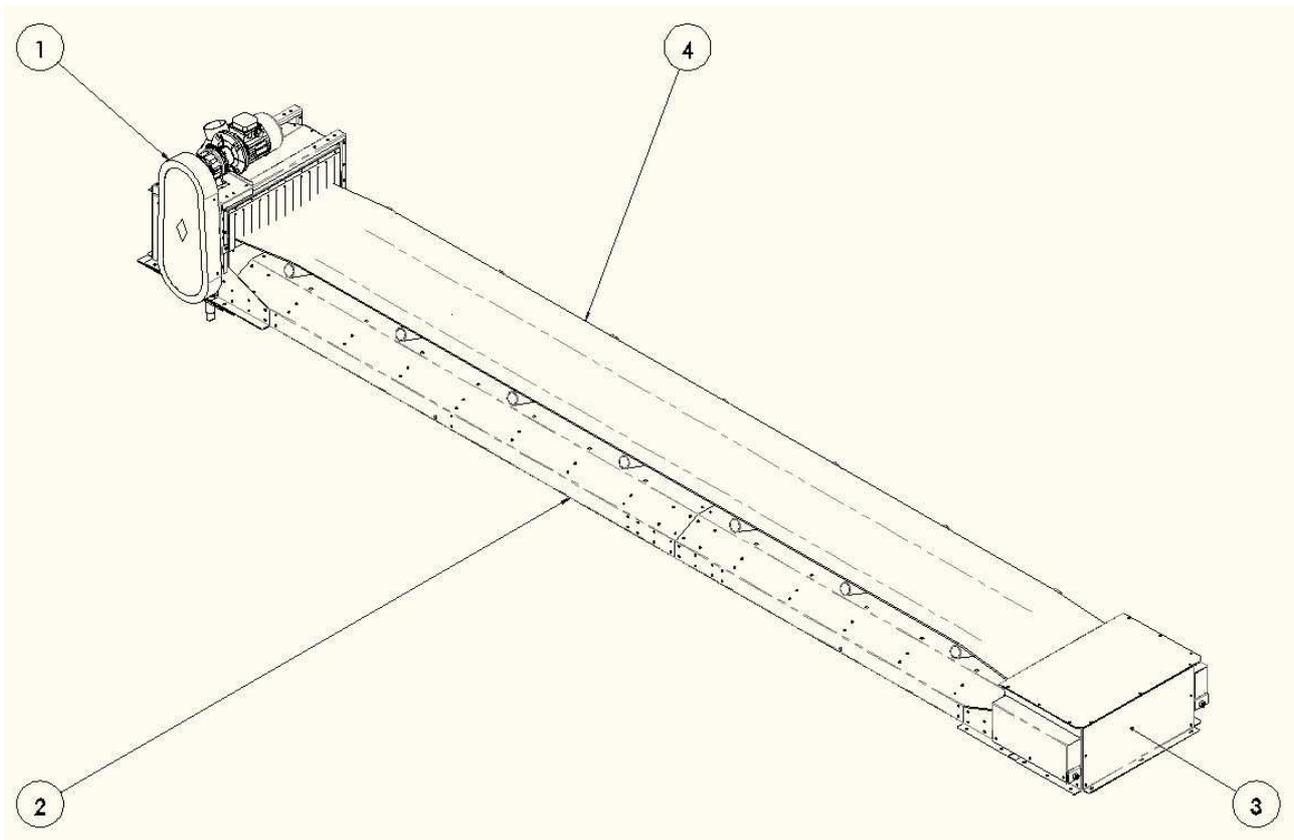
La structure du convoyeur bande "TN" se compose de:

1 – Tête de commande sur lequel est montée la motorisation

2 – Structure en acier

3 – Tête de tension

4 – Bande



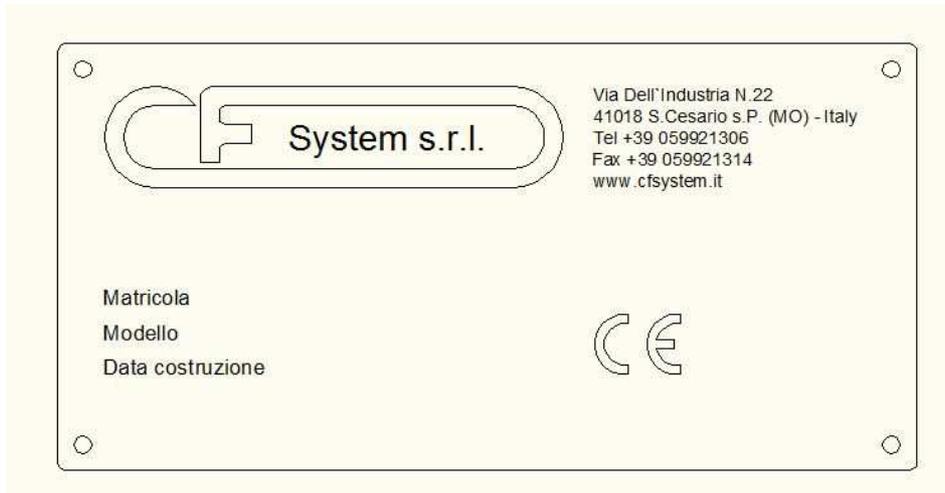
Sur la bande transporteuse "TN" peut être monté accessoires:

Contactez le fabricant pour plus d'informations sur les accessoires.

La machine en question ne nécessite pas la vérification constante ou traitement par un opérateur car il fonctionne en mode automatique.

La machine objet de cette brochure ne nécessite pas l'opérateur

## PLAQUE D'IDENTIFICATION



Matricola

Modello

Data costruzione

Numéro de série de la machine

Nom d'identification de la machine

Date de construction

## **3. TRANSPORT, INSTALLATION ET MONTAGE**

### **EMBALLAGE**

Le type d'emballage est défini avec le client en fonction de la distance à parcourir et du moyen de transport souhaité.

Toute la machine est couverte d'une bâche en plastique (en PVC ou PE), qui la protège de tout contact direct avec l'humidité et ou de la poussière.

Le poids de l'emballage est indiqué sur la documentation du transporteur.

Sur l'emballage figurent les informations suivantes:

- le fabricant
- le destinataire

### **LIVRAISON DE LA MACHINE**

Avant d'être livrée au transporteur, la machine est soigneusement contrôlée.

Au moment de la réception de la machine, vérifier si elle ne s'est pas abîmée pendant le transport, si l'emballage n'a pas été ouvert et par conséquent si aucune pièce ne manque à l'inventaire.

Si la personne chargée de réceptionner la machine constate que la machine est abîmée ou qu'il manque certaines pièces, avertir immédiatement le transporteur et le fabricant en joignant à la réclamation quelques photos.

Il est recommandé de vérifier également si la fourniture répond aux spécifications de l'ordre.



Au cours du transport, du levage et du positionnement de la machine:

- Danger de renversement de la machine.
- Danger de choc et d'écrasement pour les personnes.

E 'donc nécessaire de:

- Assurez-vous que toutes les précautions nécessaires sont prises lors de l'opération de levage de la machine avec un chariot élévateur, grue ou pont roulant.
- Marquez la zone d'installation pour empêcher l'accès aux personnes non autorisées.
- Utilisez EPI comme les casques, gants et chaussures de protection
- Ne pas se tenir sous la machine suspendue ou n'est pas encore solidement fixé au sol

Avant de soulever totalement la machine en l'air, vérifier si elle bien équilibrée. Effectuer le levage en douceur et sans à-coup.

le harnais de la voiture peut être fait en utilisant des câbles en acier , des bandes de polyester dont l'éligibilité doivent être vérifiées selon la charge à déplacer.

En utilisant un équipement approprié pour soulever la charge verticale et déplacez-le dans le  
servir à acquitter en prenant soin de ne pas provoquer une oscillation de la même durant le déménagement.



Utilisez un dispositif de levage de capacité adéquate pour la charge à déplacer

La machine est livrée assemblée ou démonté en plusieurs parties selon la taille et les accords conclus avec le client, pour la taille et le poids se réfèrent à la liste de colisage.

S'assurer que personne ne stationne dans la zone de danger.

**AU COURS DU LEVAGE, TOUTE LA ZONE AUTOUR DE LA MACHINE DOIT ETRE CONSIDEREE COMME ZONE DE DANGER.**

Si la machine est expédiée sans emballage, elle doit être transportée dans un véhicule fermé.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de ruptures dues au transport de la machine après la livraison.

Toutes les pièces qui peuvent changer de position au cours du transport sont solidement fixées, évitant ainsi tout risque de mouvement dangereux ou de chutes accidentelles de pièces de la machine.

## **ASSEMBLÉE**

Voir le joint "Instructions d'installation TN v-2"

## **ESPACE NECESSAIRE POUR LE FONCTIONNEMENT**

Délimiter les zones destinées à l'opérateur en prévoyant un espace de manœuvre suffisant pour la conduite et la maintenance.

Les commandes de la machine et tout particulièrement l'arrêt d'urgence doivent être très faciles d'accès.

L'emplacement choisi doit pouvoir garantir toutes les opérations relatives au fonctionnement et à la maintenance de la machine.

Faire particulièrement attention aux dimensions hors tout en ouverture des portillons latéraux.

Si le client revend la machine, il est tenu de fournir au nouvel acquéreur toutes les indications relatives à l'installation (l'aération, la mise à la terre, etc.) et de lui communiquer ses responsabilités en matière d'information et de formation des opérateurs.

# FONCTIONNEMENT ET CONDUITE

## AVERTISSEMENTS

Avant de mettre la machine en service, s'assurer d'avoir bien compris les instructions contenues dans ce manuel.

Pour plus de détails et pour tout éclaircissement, contacter le fabricant.

Les personnes chargées de la conduite et de la maintenance doivent posséder les compétences spécifiques requises dans ce manuel mais aussi les capacités mentales et physiques nécessaires et suffisantes pour pouvoir intervenir sur la machine.

La machine a été soumise à des essais de fonctionnement au sein de nos établissements avant d'être expédiée.

Les essais ont lieu avec des produits pour lesquels la machine a été construite de façon à simuler le plus possible le travail que la machine est destinée à remplir dans l'usine de l'utilisateur.

Les sections ci-après décrivent comment installer la machine.

L'installation doit être confiée à des personnes qualifiées qui ont pris connaissance du contenu de ce manuel.

### **Zones de danger et les risques résiduels lors de l'utilisation**

Zone où la bande transporteuse est installé

Dans ce domaine, il existe un risque de chute de matériaux transportés . E ' donc nécessaire de :

Si ce risque est élevé, en fonction du matériau transporté à la portée et de la taille , fournir une enceinte qui empêche l'accès à la région par du personnel non autorisé . E ' donc nécessaire pour le personnel ayant accès à l'utilisation des EPI comme les casques , des gants et des chaussures de protection .

Risque de blessure des membres

La bande transporteuse de par sa nature , ayant pour permettre le passage de la matière, présente des risques pas toujours être éliminé , en particulier dans le domaine des tambours et des rouleaux il ya un risque d'écrasement et de glisser membres , afin d'utiliser les EPI comme les gants , en tout cas pas jamais fonctionner au voisinage des organes de mouvement pendant le fonctionnement de la machine.

Bruit

Bien que les valeurs d'émission sonore entrent dans le champ d'application de la règle (70 db ) , il recommande l'utilisation d' un casque ou des bouchons d'oreilles pour protéger en raison du niveau de l'environnement où la machine est installée de pression acoustique.

Si vous dépassez les niveaux fixés par la législation , il est nécessaire d'arrêter la voiture et rechercher les causes de l'échec .

## FONCTIONNEMENT ET CONDUITE

Avant de mettre la machine en marche, contrôler si le montage a été effectué avec tout le soin nécessaire et dans le respect des règles de sécurité.

S'assurer qu'aucun corps étranger n'a pénétré accidentellement à l'intérieur du tamis au cours des opérations de transport et de montage.

Vérifier le niveau d'huile dans les réducteurs et la tension des courroies de transmission.

Avant de mettre la machine en marche, vérifier si le tableau électrique est équipé de protections thermiques pour éviter que le moteur et d'autres composants ne soient endommagés.

Vérifier si la tension d'alimentation gravée sur la plaquette signalétique des moteurs correspond à la tension du secteur.

Contrôler dans le cylindre du système autonettoyant si le refoulement d'air n'a pas été inversé au cours du montage.

Pour affiner le réglage de la charge d'alimentation du tamis, régler la porte de la minitrémie du convoyeur à bande.

Effectuer un premier essai de fonctionnement avec le tamis à vide; si tout fonctionne régulièrement, alimenter la machine en matériau et procéder normalement.

Si en tournant, la machine fait trop de bruit, localiser les causes et intervenir immédiatement; si le bruit persiste, contacter immédiatement le fabricant.

Si les réducteurs restent inactifs pendant longtemps dans des milieux humides, les remplir complètement d'huile pour protéger les pièces internes et rétablir le juste niveau d'huile au moment de la remise en service.

## **4.NATURA ET FRÉQUENCE DES CONTRÔLES**

### **NORMES DE SECURITE POUR LA MAINTENANCE AU COURS DE LA MAINTENANCE ET DE LA REPARATION:**



**Toutes les opérations de maintenance, réparation et nettoyage du tamis rotatif doivent être effectuées avec la machine à l'arrêt, hors tension et le bouton d'arrêt d'urgence enfoncé.**

Les personnes chargées de la maintenance ordinaire doivent avoir suivi une formation adéquate et être autorisées par le client.

En ce qui concerne la maintenance extraordinaire, les réparations et les pièces détachées, s'adresser au Centre d'Assistance Technique de le fabricant

Les opérateurs chargés d'utiliser la machine ne doivent avoir aucune préparation professionnelle particulière. Ils doivent cependant suivre une période d'apprentissage et prendre connaissance de ce manuel d'utilisation et de maintenance.

Cette période d'apprentissage peut avoir lieu au moment de la première mise en service de la machine par un technicien spécialiste en installation.

Pour le remplacement de pièces défectueuses, utiliser exclusivement des PIÈCES DETACHEES ORIGINALES.

### **NORMES DE SECURITE POUR LA MAINTENANCE**

#### **AU COURS DE LA MAINTENANCE ET DE LA REPARATION:**



**Ne pas nettoyer les composantes électriques avec de l'eau ou autres fluides.**

**Ne pas faire l'entretien en présence d' eau .**

**Évitez de travailler dans les zones de forte humidité.**

**La zone où les opérations de maintenance sont exécutées doit être propre et sec. Retirer immédiatement les taches d'huile.**

**Dans le cas où vous devriez effectuer l'entretien dans des conditions de faible éclairage, il est obligatoire d'obtenir un système d'éclairage portatif, en prenant soin d'éviter les ombres qui empêchent ou limitent la visibilité au point où il intervient dans les zones environnantes ou .**

**Pour cette utilisation de fonctionnement des dispositifs d'éclairage à pile ou périphériques installés sur les colonnes et connectés au réseau de l'établissement d'alimentation**

**Ne pas porter de bagues, montres, bijoux, vêtements ou balançant défait, comme les liens, les vêtements déchirés, foulards, chemisiers vestes boutonnées qui pourraient se prendre dans les pièces mobiles.**

**L'employeur est tenu d'informer les employés sur les exigences et les risques liés au travail sécurité.**

**Ne pas effectuer de travaux sur le bâti de la machine tels que piqûres, coupures, etc. parce que vous courez le risque d'endommager les câbles électriques et affaiblir la structure.**

**Pendant l'exécution du soudage à l'arc électrique répondre à isoler la machine à partir des parties métalliques impliqués dans le contact avec le sol de la soudure peut endommager l'équipement électrique.**

**Toutes les opérations de réparation doivent avoir lieu sous la direction d'un responsable.**

**Pendant toute la durée des travaux de maintenance et de réparation de la machine, l'interrupteur général doit rester sur OFF.**

**Verrouiller l'interrupteur pour empêcher la mise sous tension accidentelle du tamis, par des personnes non autorisées.**

**Le fabricant décline toute responsabilité dans les cas suivants:**

- si la machine est utilisée de manière impropre ou confiée à des personnes non qualifiées ou non suffisamment formées;
- si la machine n'a pas été installée conformément aux instructions contenues dans ce manuel;
- si la machine n'a pas été correctement alimentée;
- si la machine a été installée dans un contexte qui ne respecte pas les conditions fixées par le fabricant;
- si la machine n'a pas été soumise à la maintenance ordinaire conseillée ou l'éventuelle maintenance extraordinaire nécessaire;
- si une pièce quelconque de la machine a été modifiée par le client, sans l'autorisation écrite et explicite du fabricant;
- si des pièces de la machine ont été remplacées par des pièces non originales;
- si l'utilisateur n'a pas respecté les instructions reportées dans ce manuel;
- si la machine a subi les conséquences d'événements exceptionnels tels qu'inondations, tremblements de terre etc et a été remise en fonction sans les vérifications nécessaires.

**Zones de danger et les risques résiduels lors de l'entretien**

Zone où il ya des connexions électriques.

Dans ce domaine, il existe un risque de type électrique. E 'donc nécessaire de:

Assurez-vous, avant d'entrer dans ces zones, la machine est éteinte et déconnectée de la ligne d'alimentation.

Utilisez éventuellement DPI pour assurer une bonne isolation en particulier les membres de l'opérateur.



**Une carence d'inspections et de maintenances peuvent provoquer de graves dommages personnels et matériels.**

## **ENTRETIEN DE LA MACHINE**

Voici l'énumération des opérations d'entretien à effectuer sur les transporteurs à bande, ainsi que la fréquence approximative à laquelle les différentes opérations doivent être exécutées.

En général, ce qui suit n'est pas exclusif aux roulements des transporteurs mais est également valable pour toutes les machines qui ne sont pas des transporteurs mais qui utilisent aussi des roulements, des réducteurs, etc.

### Opération A

#### 1 - Graissage des roulements et des supports.

Graissage des roulements et des supports des rouleaux de traction, de renvoi et de tout autre support qui ont dû être montés afin de supporter les éventuels rouleaux utilisés pour la mise en tension par contrepoids et par contraste, sous les culasses de traction et renvoi.

Avant toute opération de graissage, le graisseur qui est vissé sur le corps du roulement doit être nettoyé et, au terme de l'opération, le capuchon de protection doit toujours être réutilisé (*remis*). Une graisse compatible à l'originale doit être utilisée lors de la lubrification, et doit donc être à base de lithium. Il est également possible d'utiliser une graisse à base de calcium, mais jamais une graisse à base de sodium. Il faut introduire lentement la graisse fraîche, tout en maintenant les roulements en rotation, jusqu'à ce qu'elle transsude des protections, veillant à ne pas exercer une pression excessive pouvant endommager ces dernières. Il est difficile de donner des règles générales en ce qui concerne la fréquence des lubrifications, celles-ci variant beaucoup selon les conditions de travail : en général, le meilleur guide s'avère être l'expérience. Cependant, lorsque l'outillage n'a qu'une utilisation saisonnière, il est conseillé de relubrifier les roulements à la fin de chaque campagne, ou, du moins, avant de les laisser au repos pour une certaine période. Lorsque la température de fonctionnement des roulements atteint 100°C, lorsque leur vitesse atteint un régime élevé, ou lorsque le milieu ambiant est poussiéreux ou humide, la lubrification devrait se faire plus fréquemment. Ces opérations se font manuellement à l'aide la pompe manuelle portable.

### Opération B

#### 2 - Réducteurs

##### 2.1 - Entretien

Les réducteurs à lubrification permanente par graisse synthétique ne nécessitent aucune manutention pour vidanger le lubrifiant, et sont donc dépourvus de bouchons de remplissage, de niveau et de vidange d'huile. Pendant la période de rodage, la température de l'huile peut atteindre des valeurs plus élevées que la normale et ce n'est qu'au terme de cette période que les engrenages atteignent leur rendement maximal. Il est nécessaire de lubrifier les parties rotatives correspondant aux anneaux d'étanchéité avec une graisse hydrofuge afin d'empêcher les éventuelles fuites d'huile ou de graisse par l'usure des anneaux due à la saleté. Les conditions de travail et le milieu ambiant définiront la périodicité de cette opération.

2.2 - Installation. Il est indispensable de suivre les étapes suivantes lors du remplacement d'un réducteur :

- s'assurer que la fixation du réducteur est stable afin d'éviter toute vibration;
- lors de la peinture, de préférence anti-corrosive, il est conseillé de protéger le bord extérieur des anneaux afin d'éviter que la peinture dessèche le caoutchouc, empêchant la bonne tenue du joint;
- les superficies de contact devront être propres et traitées avec les protections adéquates avant le montage, afin d'éviter l'oxydation et le blocage des parties qui pourrait s'en suivre;
- s'assurer que la tension du moteur (s'il s'agit d'un motoréducteur) corresponde à celle de l'alimentation. Si le sens de rotation n'est pas celui désiré, inverser les deux phases de la ligne d'alimentation.

Consulter le tableau comparatif des huiles et des graisses :

TYPE DE LUBRIFIANT	UTILISATION	FABRICANT	TYPE DE CHARGE	
			MOYENNE	LOURDE
			220 cSt - 40°C	320 cSt - 40°C
HUILE MINERALE	REDUCTEURS A ENGRENAGES	AGIP	BLASIA 220	BLASIA 320
		MOBIL	MOBILGEAR 630	MOBILGEAR 632
		SHELL	OMALA OIL 220	OMALA OIL 320
		BP	ENERGOL GR-XP 220	ENERGOL GR-XP 320
		ROL-OIL	EP 220	
		ESSO	SPARTAN EP 220	SPARTAN EP 320
		IP	MELLANA OIL 220	MELLANA OIL 320
	REDUCTEURS A VIS SANS FIN	AGIP	BLASIA 220	BLASIA 320
		MOBIL	MOBILGEAR 630	MOBILGEAR 632
		SHELL	OMALA OIL 220	OMALA OIL 320
		BP	ENERGOL GR-XP 220	ENERGOL GR-XP 320
		ROL-OIL	EP 220	
		ESSO	SPARTAN EP 220	SPARTAN EP 320
		IP	MELLANA OIL 220	MELLANA OIL 320
GRAISSE SYNTHETIQUE	REDUCTEURS A ENGRENAGES REDUCTEURS A VIS SANS FIN	IP	TELESIA COMPOUND B	
		KLUBER	STRUCTOVIS P LIQUID	
		TOTAL	TOTALCARTER SY00	
HUILE SYNTHETIQUE		IP	TELESIA OIL 150	
		KLUBER	SYNTHESO D 220 EP	
		AGIP	BLASIA S	

Il faut noter que les huiles minérales mentionnées sont valables à titre indicatif pour une température ambiante comprise entre 0°C et +30°C.

Pour des températures ambiantes supérieures à 30°C/35°C, il faut adopter une gradation directement supérieure à celle prévue dans le tableau. Si les températures ambiantes sont inférieures à 0°C, il faut adopter une gradation directement inférieure à celle prévue dans le tableau. Les lubrifiants synthétiques peuvent être utilisés pour des températures ambiantes de -10°C à +40°C (graisse) et de -30°C (-25°C pour le BLASIA S) à +50°C (huile).

Afin de déterminer de manière plus précise la valeur moyenne (cSt) de la viscosité cinématique, se référer au tableau suivant.

VITESSE DES VIS (TOURS/MIN)	TEMPERATURE AMBIANTE +/- 10°C	
	0-20°C	10-40°C
2800-710	150	320
710-180	220	460
<180	320	680

Lors d'utilisations avec un nombre élevé d'amorçages sous charge, il est préférable de protéger le moteur avec des sondes thermiques (incorporées dans celui-ci) : le relais thermique n'effectue pas cette fonction vu qu'il doit être réglé à des valeurs supérieures au courant nominal du moteur.

HUILE LUBRIFIANTS				
TA 30	TA 35-35	TA 40-40 TA 40-45	TA 45-45 TA 45-50 TA 45-55	TA 50-50 TA 50-55 TA 50-60
	1,2	2,1	3,1	8
0,500	TA 35-35 D	TA 40-40 D TA 40-45 D	TA 45-45 D TA 45-50 D TA 45-55 D	TA 50-50 D TA 50-55 D TA 50-60 D
	1,1	1,8	3,6	7,3
TA 60-60 TA 60-70	TA 70-70 TA 70-85	TA 80-80 TA 80-100	TA 100-100 TA 100-125	TA 125-125 TA 125-135
7,5	1,2	2,1	3,1	8
TA 60-60 D TA 60-70 D	TA 70-70 D TA 70-85 D	TA 80-80 D TA 80-100 D	TA 100-100 D TA 100-125 D	TA 125-125 D TA 125-135 D
10	14	10,6	17,5	26,5

## Opération C

### 3 - Bandes.

Contrôle de la tension et de l'état d'usure des bandes.

Si à cette occasion, on trouve de la salissure sur la bande, dans le tronçon aller ou retour, il faut régler tous les racles-bande ou racles-tambour et si possible, éliminer en amont, les causes provoquant la salissure. Si la partie raclante est usée au point de ne pas permettre les réglages successifs, il faut veiller à la remplacer au plus vite.

Notez qu'il est parfois préférable de remplacer les racles-bande externes par des balais car la surface du tapis étant travaillée, il faut donc contrôler que le produit ne l'obstrue pas afin qu'il conserve son efficacité.

Pour régler la tension du tapis, utiliser les écrous montés sur les barres filetées disposées à côté des culasses de mise en tension, débloquer le contre-écrou et faire avancer l'écrou de poussée en veillant à leur faire faire le même tour aussi bien du côté droit que du côté gauche, sinon le tapis ne tourne plus au centre.

Si le transporteur est gardé sous tension par contrepoids, il faut contrôler que les câbles métalliques réglant le contrepoids n'aient pas de fil déchiré et que le contrepoids même effectuée comme prévu la fonction d'abaissement lorsque la bande est complètement chargée et d'élévation soudaine au démarrage.

Il est important de vérifier la mise en tension chaque fois que la saison connaît un changement sensible de la température et plus particulièrement si les transporteurs sont placés à l'extérieur des hangars avec une tension non à contrepoids ou non auto-réglante mais fixe.

#### Opération D

##### 4 - Courroies et chaînes.

Contrôle de la tension et de l'état d'usure des courroies et chaînes de transmission et, si nécessaire, leur remplacement. Pour un contrôle fiable, il est conseillé d'enlever chaque fois le carter de protection qui est généralement fixé par 3 boulons au maximum.

#### Opération E

##### 5 - Contrôle de la boulonnerie.

Contrôle du serrage de la boulonnerie de toute la structure soumise aux vibrations, armature comprise. Dans le cas où les boulons ou les écrous ont tendance à se dévisser en certains points, il faut améliorer le système de blocage avec des rondelles spéciales, des ressorts en spirale conique fournissant toujours une certaine charge préalable, des écrous de type auto-bloquant ou des petites doses de LOCTITE. Ensuite, contrôler plus fréquemment ces points critiques. La boulonnerie fortement attaquée par la rouille doit être remplacée par des boulons noirs, non galvanisés, de qualité égale ou dans tous les cas non inférieure à 8.8. Ne pas utiliser de boulons sans le sigle identifiant leur qualité de résistance. Lors du remplacement, nettoyer la rouille du logement de l'écrou, le peindre, monter et serrer le boulon, ensuite peindre également le boulon.

#### Opération F

##### 6 - Armatures.

Contrôle de l'état de conservation des armatures.

Il est important d'assainir rapidement les endroits attaqués par la rouille pour des causes les plus diverses.

Il est parfois difficile de déceler ces points car ils ne sont pas toujours visibles immédiatement et demandent un examen plus minutieux. Pour les piqûres de rouille, notamment, on peut y remédier en mettant le métal à nu, utilisant une brosse métallique (ou autre) montée sur les accessoires de la firme BOSCH ou toute autre marque, et recouvrir immédiatement la surface, à l'aide d'un pinceau, avec le même type de produit que celui utilisé lors de la peinture originale. Il est préférable de procéder à ces opérations lors de journées ensoleillées. Ce ne sera que lors d'un entretien extraordinaire, après des années d'utilisation, qu'il sera nécessaire de sabler à nouveau l'armature et la repeindre entièrement.

#### Opération G

##### 7 - Centrage de la bande.

Les opérations de centrage s'effectuent avec la bande fonctionnant à vide.

A - B - La bande s'écarte du rouleau de traction ou du rouleau fou.

Desserrer d'un tour seulement les vis à tête hexagonale à l'aide de la clef en votre possession, manoeuvrer lentement les dispositifs latéraux de réglage et déplacer le rouleau comme indiqué sur le schéma, jusqu'à ce que la bande soit totalement centrée.

Laisser la bande fonctionner pendant quelques minutes avant de serrer les vis à fond.

C - D - La bande s'écarte des points intermédiaires. Ne desserrer que les vis hexagonales de la partie munie de fentes, déplacer très lentement les rouleaux, comme indiqué sur le

schéma, jusqu'à ce que la bande soit totalement centrée, et visser les vis à fond sans déplacer les rouleaux.

E - F - Démonter un rouleau à l'endroit où la bande s'écarte le plus, introduire dans le trou du support une pièce ronde de 16 mm de diamètre et forcer de manière à déplacer son axe comme indiqué sur le schéma; remonter le rouleau, serrer à fond la vis hexagonale et observer la bande; ensuite répéter cette opération sur les rouleaux proches jusqu'au centrage complet de la bande. N'effectuer cette opération que dans des cas extrêmes. Si par contre, le couple ou le trio de rouleaux est monté sur une traverse porte-rouleau, il suffit de desserrer les vis de la bride de la traverse du châssis, faire ensuite glisser la traverse même, par des petits coups de marteau, dans la direction indiquée sur le schéma jusqu'au centrage complet de la bande; ensuite, bloquer à nouveau la traverse en serrant les boulons de la bride.

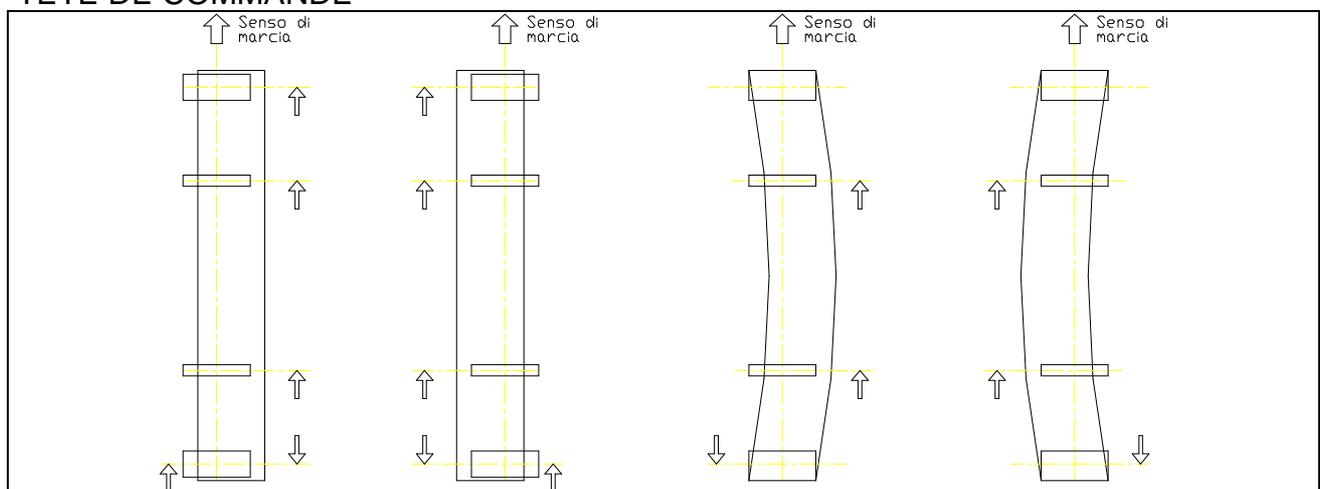
Voici un tableau général et récapitulatif des premières interventions d'entretien; se baser ensuite sur ce qui est indiqué et sur son expérience personnelle.

Marquer une croix dans la case afin d'indiquer les interventions déjà faites, y compris celles qui ne sont pas prévues dans le tableau.

OPERATION S	HEURES					ENSUITE TOUTES LES VOIR DOCUMENT
	50	200	500	1000	2000	
A		X				2000
B		X		X		500
C		X	X			500
D	X	X	X			4000
E		X				2 ANS
F					X	2000
G			X		X	

N.B. Noter que lorsqu'il n'est pas nécessaire d'installer un nouveau réducteur, vérifier si une anomalie l'a fait surchauffer en le faisant tourner pendant 1 heure avec le transporteur à vide. Si le rodage à vide s'est déroulé avec succès, charger le transporteur jusqu'à 50-70% du régime de production normal pendant quelques heures d'activité avant d'arriver aux 100%. Ceci pour d'arriver à une charge de travail graduelle dans le temps.

### TETE DE COMMANDE



### TETE DE TENSION

Les grandes flèches indiquent le sens de la marche de la bande, les petites flèches indiquent la direction dans laquelle les rouleaux doivent être déplacés afin de centrer la bande; la figure montre la position de la bande avant sa correction.

Le centrage de la bande doit être vérifié à chaque fois qu'on en vérifie l'usure (car celle-ci pourrait survenir d'une manière inégale), lorsqu'on procède au remplacement des rouleaux porteurs ou de retour, lorsqu'on règle la mise en tension de la bande et lorsqu'on règle les racles-bande.

De plus, s'il s'avère nécessaire d'ajouter ou enlever du poids du contrepoids même, il faut le faire de manière homogène. C'est-à-dire qu'il ne faut pas en enlever ou en ajouter d'un seul côté : cela pourrait causer des tensions différentes entre le côté droit et le côté gauche et donc l'écartement.

## DÉMANTÈLEMENT ET ÉLIMINATION

Le démontage de la bande transporteuse doit être effectué par des techniciens spécialisés et doit respecter toutes les règles de sécurité.

Lors de la conception de la machine, le fabricant a tenu compte des risques pouvant être créés lors des opérations de démontage.

L'élimination est la dernière phase du cycle de vie de la machine ; ces opérations doivent être effectuées par des techniciens spécialisés dans l'élimination, le recyclage et la pollution.

Le fabricant décline toute responsabilité pour la pollution de l'environnement causée par une mauvaise élimination de la machine et des déchets.

La machine est principalement constituée de tôle d'acier galvanisé.

Les parties restantes de la machine (motoréducteur, matériel électrique, matériel commercial, ruban en caoutchouc, etc.) doivent être confiées à des entreprises spéciales qui traitent de la mise au rebut et de la séparation des déchets en fonction de leur possibilité de recyclage.

La machine est exempte de substances nocives.



**L'huile de moteur à engrenages usée doit être récupérée et envoyée à l'élimination conformément à la législation en vigueur**

# INTERRUPTEURS DE SECURITE A CABLE

## FD 2078 FD 2083 FD 2084



### Caractéristiques principales

- Boîtier en métal ou en plastique, une à trois entrées câbles
- Degré de protection IP67
- Conforme EN ISO 13850
- 7 blocs de contact disponibles
- Versions avec actionnement vertical ou longitudinal
- Versions avec connecteur M12 monté
- Versions avec contacts en argent dorés

### Labels de qualité :



Homologation IMO : EG605  
 Homologation UL : E131787  
 Homologation CCC : 2007010305230000  
 Homologation EAC : RU C-IT.AD35.B.00454

**⚠** Quand elles ne figurent pas expressément dans ce chapitre, voir les consignes relatives à la bonne installation et la bonne utilisation de tous les articles données pages 337 à 350.

### Caractéristiques techniques

#### Boîtier

Boîtier de la série FP en technopolymère renforcé à la fibre de verre, autoextinguible et anti-choc à double isolation :

Boîtier série FD, FL et FC en métal, peint à la poudre cuite au four.  
 Série FD, FP, FC, une entrée câbles fileté : M20x1,5 (standard)  
 Série FL trois entrées câbles filetés : M20x1,5 (standard)  
 Degré de protection : IP67 selon EN 60529 avec presse-étoupe de degré de protection égal ou supérieur

#### Généralités

SIL (SIL CL) jusqu'à : SIL 3 selon EN 62061  
 Niveau de performance (PL) jusqu'à : PL e selon EN ISO 13849-1  
 Paramètres de sécurité :  
 $B_{10D}$  : 2.000.000 pour contacts NC  
 Durée de vie : 20 ans  
 Température ambiante : -25°C ... +80°C (standard)  
 -40°C ... +80°C (option T6)

Fréquence maximale d'actionnement : 1 cycle / 6 s  
 Durée mécanique : 1 million de cycles de fonctionnement  
 Vitesse maximale d'actionnement : 0,5 m/s  
 Vitesse minimale d'actionnement : 1 mm/s  
 Couples de serrage pour l'installation : voir page 339  
 Section des conducteurs et longueur de dénudage des fils : voir page 357

#### Conformité aux normes :

IEC 60947-5-1, IEC 60947-1, IEC 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN ISO 13850, EN 418, EN 50581, UL 508, CSA 22.2 No.14.

#### Homologations :

EN 60947-5-1, UL 508, CSA 22.2 No.14, GB/T14048.5-2017.

#### Conformité aux exigences requises par :

Directive Machines 2006/42/CE, Directive CEM 2014/30/UE, Directive RoHS 2011/65/UE.

#### Ouverture forcée des contacts conformément aux normes :

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

### Caractéristiques électriques

### Catégorie d'utilisation

sans connecteur	Courant thermique ( $I_{th}$ ) :	10 A	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)			
	Tension nominale d'isolement (U) :	500 Vac 600 Vdc	$U_e$ (V)	250	400	500
		400 Vac 500 Vdc (blocs de contact 20, 21, 22, 33, 34)	$I_e$ (A)	6	4	1
	Tension assignée de tenue aux chocs ( $U_{imp}$ ) :	6 kV	Courant continu : DC13			
		4 kV (blocs de contact 20, 21, 22, 33, 34)	$U_e$ (V)	24	125	250
	Courant de court-circuit conditionnel :	1000 A selon EN 60947-5-1	$I_e$ (A)	3	0,55	0,3
	Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type aM				
	Degré de pollution :	3				

avec connecteur M12 à 4 et 5 pôles	Courant thermique ( $I_{th}$ ) :	4 A	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)			
	Tension nominale d'isolement (U) :	250 Vac 300 Vdc	$U_e$ (V)	24	120	250
		Protection contre les courts-circuits :	$I_e$ (A)	4	4	4
	Degré de pollution :	3	Courant continu : DC13			
		3	$U_e$ (V)	24	125	250
			$I_e$ (A)	3	0,55	0,3

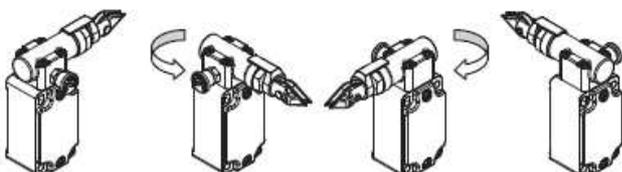
avec connecteur M12 à 8 pôles	Courant thermique ( $I_{th}$ ) :	2 A	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)			
	Tension nominale d'isolement (U) :	30 Vac 36 Vdc	$U_e$ (V)	24		
		Protection contre les courts-circuits :	$I_e$ (A)	2		
	Degré de pollution :	3	Courant continu : DC13			
			$U_e$ (V)	24		
			$I_e$ (A)	2		

## Description



Ces interrupteurs de sécurité à câble sont installés sur des machines ou des tapis roulants, rendant possible l'arrêt d'urgence de la machine d'un point quelconque à chaque intervention manuelle sur le câble. Cela permet une importante économie sur les machines de moyennes et grandes dimensions, car il est possible de remplacer les différents boutons coup de poing d'arrêt d'urgence avec un unique interrupteur. Equipés d'une fonction d'autocontrôle, ils vérifient constamment leur bon fonctionnement en signalant, au moyen de l'ouverture des contacts, tout éventuel relâchement ou rupture du câble. Ces interrupteurs de sécurité maintiennent les contacts ouverts après l'actionnement, même si le câble est relâché, jusqu'au rétablissement du réarmement.

## Têtes orientables



En enlevant les quatre vis de fixation, il est possible de tourner la tête de tous les interrupteurs par pas de 90°.

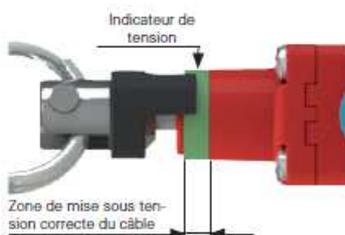
## Plage de température étendue

**-40°C**

Il est possible de commander des variantes spéciales pour les endroits où la température ambiante est comprise entre -40°C et +80°C.

Ces interrupteurs sont adaptés aux applications en chambres froides, dans des stérilisateurs et des équipements à basse température. Les matériaux spéciaux utilisés pour réaliser ces versions permettent le maintien de leurs caractéristiques même dans ces conditions, tout en augmentant les possibilités d'installation.

## Indicateur du point de réglage du câble



Tous les interrupteurs sont équipés d'un anneau vert qui indique la zone de bonne mise sous tension du câble. L'installateur doit seulement tendre le câble jusqu'à ce que l'indicateur noir de tension arrive au milieu de la zone verte. Il est alors possible de réarmer l'interrupteur en tirant sur le pommeau bleu prévu à cet effet pour fermer les contacts électriques de sécurité.

Si une traction (ou un relâchement) du câble est telle à faire sortir l'indicateur noir de la zone de bonne mise sous tension, il y aura le déclenchement du dispositif de réarmement et l'ouverture des contacts électriques de sécurité.

## Caractéristiques homologuées par IMQ

Tension nominale d'isolement (Ui) :	500 Vac
	400 Vac (pour blocs de contact 20, 21, 22, 33, 34)
Courant thermique à l'air libre (Ith) :	10 A
Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type aM
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp) :	6 kV
	4 kV (pour blocs de contact 20, 21, 22, 33, 34)
Degré de protection de l'enveloppe :	IP67
Bornes MV (bornes à vis) :	
Degré de pollution :	3
Catégorie d'utilisation :	AC15
Tension d'utilisation (Ue) :	400 Vac (50 Hz)
Courant d'utilisation (Ie) :	3 A

Formes de l'élément de contact : Zb, Y+Y, Y+Y+X, Y+Y+Y, Y+X+X  
Ouverture forcée des contacts sur blocs de contact 9, 18, 20, 21, 22, 33, 34  
Conformité aux normes : EN 60947-1, EN 60947-5-1, exigences fondamentales de la Directive Basse Tension 2014/35/UE.

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

## Marquage laser

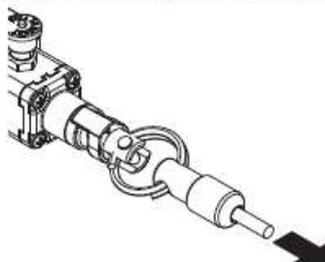


Tous les dispositifs sont marqués de manière indélébile au moyen d'un système laser spécial qui rend le marquage également adapté aux environnements extrêmes. Grâce à ce système qui n'utilise pas d'étiquettes, la perte des données de la plaque est impossible et le marquage résiste au mieux dans le temps.

## Degré de protection IP67

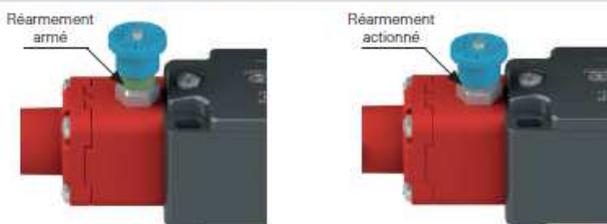
Ces dispositifs ont été développés pour une utilisation dans les conditions ambiantes les plus difficiles, ils ont été soumis aux tests d'immersion prévus pour le degré de protection IP67 conformément à EN 60529. Ils peuvent donc être employés dans tous les environnements dans lesquels un degré de protection maximal est requis pour l'enveloppe.

## Force d'actionnement réduite



Ces interrupteurs peuvent être fournis sur demande avec des ressorts internes d'une dureté réduite. Il est ainsi possible de réduire l'effort physique nécessaire pour actionner l'interrupteur tout en maintenant inchangée la course d'actionnement des contacts électriques. Particulièrement indiqués pour des portées de dimensions réduites, ils doivent toujours être adaptés aux suspensions de la poulie à câble.

## Indicateur de l'état du réarmement



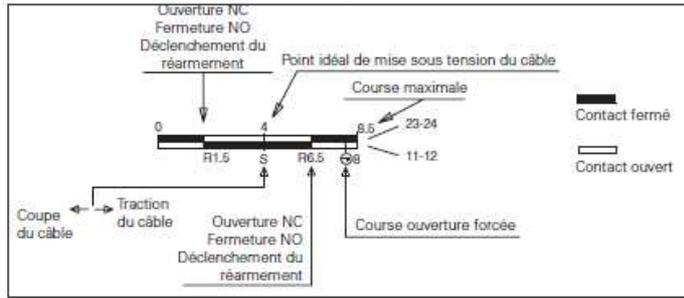
Si l'indicateur de tension du câble se trouve dans la zone de mise sous tension correcte, il est possible de fermer les contacts électriques de sécurité en tirant le pommeau bleu. L'anneau vert de signalisation permet de comprendre rapidement l'état du réarmement.

## Caractéristiques homologuées par UL

Electrical Ratings:	Q300 pilot duty (69 VA, 125-250 V dc) A600 pilot duty (720 VA, 120-600 V ac)
Environmental Ratings:	Types 1, 4X, 12, 13
Use 60 or 75°C copper (Cu) conductor and wire size range 12, 14 AWG, stranded or solid.	
The terminal tightening torque of 7.1 lb in (0.8 Nm).	
For FP series: the hub is to be connected to the conduit before the hub is connected to the enclosure.	

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

## Comment lire les diagrammes de courses



## Tableau des diagrammes de courses

Blocs de contact	Group 1	Group 2
9 2NC		
18 1NO+1NC		
20 1NO+2NC		
21 3NC		
22 2NO+1NC		
33 1NC+1NO		
34 2NC		

### IMPORTANT :

Pour des installations avec fonction de protection des personnes, actionner l'interrupteur **au moins jusqu'à la course d'ouverture forcée** indiquée dans les diagrammes par le symbole ⊕. Actionner l'interrupteur avec **au moins la force d'ouverture forcée** indiquée entre parenthèses sous chaque article, à côté de la valeur de la force d'actionnement.