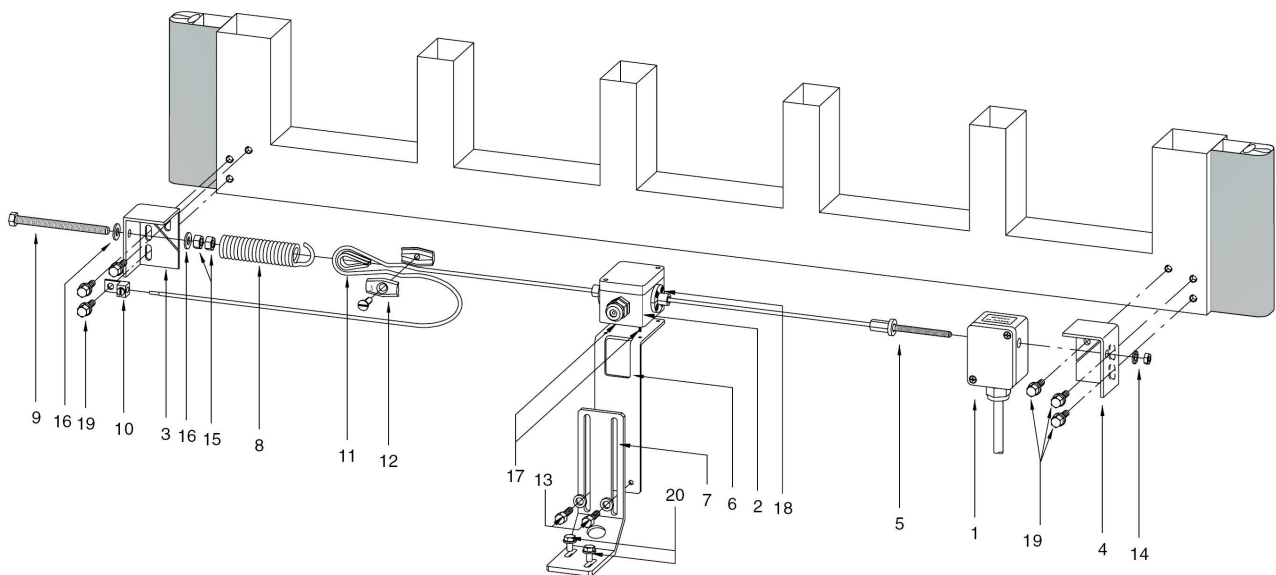




Manuel d'installation

VEI128



Nestor Company N.V.
E3 - laan 93
B - 9800 Deinze

Tel. +32.(0)9.380.40.20
Fax +32.(0)9.380.40.25

info@nestorcompany.be
www.nestorcompany.be

1. Table des matières

1.	Table des matières	30
2.	Prescriptions générales de sécurité et mesures de protection	31
3.	Généralités	32
4.	Fonctionnement	32
5.	Utilisation conforme	32
6.	Composant du système sur le portail	33
7.	Montage mécanique du système	34
7.1	Montage du système ISK avec ISB A1	34
7.2	Montage du système ISK avec ISB I1.	36
8.	Mise en service électrique.	38
8.1	Prévisions	38
8.2	Raccord électrique	38
8.3	Mise en service / Tests de fonctions.	40
9.	Diagnostic d'erreurs	41
10.	Informations techniques.	42
11.	Documentation de datation	43

2. Prescriptions générales de sécurité et mesures de protection

- Le fabricant et l'utilisateur du système / de la machine, sur lequel est placé un système de protection, ont la responsabilité d'appliquer et de se tenir à toutes les recommandations et règlements en vigueur.
- Le système de protection avec une commande appropriée doit garantir une sécurité fonctionnelle et non pas du système / de la machine en entier. Avant la mise en marche de l'appareil, il faut que le système / machine en entier réponde aux normes des machines EN 13241-1 « Portail-Norme du produit ».
- Le mode d'emploi doit toujours être disponible sur le lieu d'utilisation du système de protection. Il doit être minutieusement lu et appliqué par toutes personnes qui sont chargées de l'emploi, de l'entretien et de la maintenance du système de protection.
- Seul du personnel spécialisé connaissant ces instructions de service et les prescriptions en vigueur en matière de sécurité de travail et de prévention des accidents a le droit d'effectuer l'installation et la mise en route du dispositif de commutation. Les indications de ces instructions doivent nécessairement être suivies et respectées.
- Les travaux électriques doivent être effectués par des électriciens professionnels.
- Les prescriptions de sécurité du secteur de l'électrotechnique et des associations professionnelles doivent être prises en considération.
- Lors de travaux à la commande, il faut couper le courant et vérifier l'absence de tension.
- Si une tension dangereuse alimente le contact libre de potentiel à la sortie du relais, il faut également s'assurer qu'elle soit éteinte pour des travaux sur le relais.
- Le dispositif de commande ne contient pas d'éléments nécessitant un entretien par l'utilisateur. En modifiant la commande soi-même (p.e. lors de réparation à la commande) le fabricant n'est plus responsable et la garantie n'est plus d'application.



Pour être conforme à la norme de sécurité EN12453 « *Sécurité à l'utilisation des portes motorisées* » et EN 12978 « *Dispositifs de sécurité pour portes motorisées* », il faut faire vérifier les fonctions du système au moins une fois par année par des professionnels de la branche. Cette vérification doit être dans tous les cas documentée.

3. Généralités

Le système de transmission par câble ISK transmet sans contact et ainsi sans usure l'état de la barre palpeuse mobile se trouvant sur le portail coulissant au système de sécurité qui est fixe. Le transfert d'énergie et d'informations se fait grâce au circuit de transmission composé des cadres du portail et du câble en acier.

Il peut détecter aussi bien une interruption ou un actionnement de la barre palpeuse.

Le système de sécurité offre une possibilité supplémentaire de relier deux circuits de barres palpeuses afin de protéger aux endroits de cisaillement les bords de fermeture secondaires.

4. Fonctionnement

Le dispositif de commutation de sécurité est conçu pour l'emploi en extérieur et peut être utiliser avec une tension de 230 V ou avec une alimentation de 24 V CA/CC.

Il est possible de raccorder jusqu'à 4 circuits de barres palpeuses au dispositif de commutation. Deux canaux sont disponibles pour les barres palpeuses (SKL) montées sur le vantail de porte (mouvement d'ouverture et mouvement de fermeture) et également deux canaux pour les barres palpeuses montées sur le poteau de guidage. Les barres palpeuses mobiles montées sur le vantail de porte sont contrôlées sans contact et sans usure par le biais du système de transmission par câble. Les barres palpeuses stationnaires sont raccordées directement au dispositif de commutation.

Le dispositif de commutation contrôle constamment l'actionnement ou l'interruption (rupture de câble) de ces quatre circuits de barres palpeuses. En cas de dérangement, un des deux ordres d'arrêt (arrêt d'ouverture ou arrêt de fermeture) est attribué au circuit des barres palpeuses correspondant. Afin de permettre un contrôle du courant de repos de tout le système, une résistance terminale est intégré dans la barre palpeuse de fin de parcours. Lorsque le courant de repos passe, les relais de sortie sont excités et les contacts de commutation de commande sont fermés. Si l'élément de commutation est actionné ou si le circuit de sécurité est interrompu, les contacts de commutation de commande des relais s'ouvrent.

Les états de commutation des relais et la tension de service sont indiqués par des LEDs.

5. Utilisation conforme

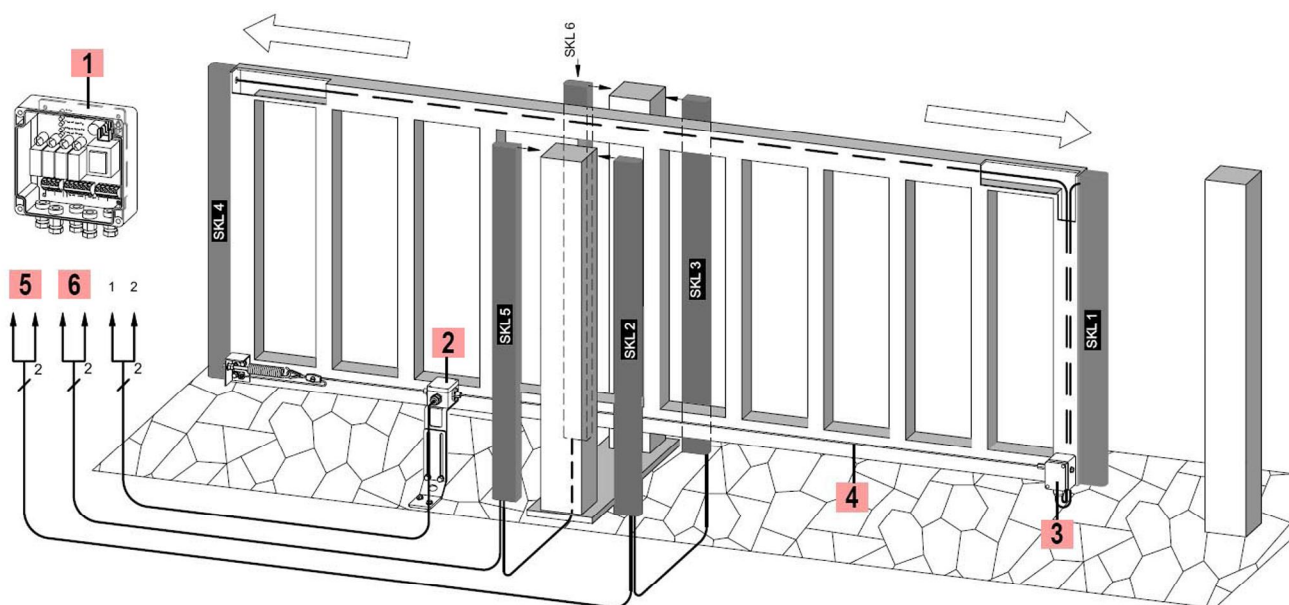
Le dispositif de commutation est conçu pour la Catégorie 3 de sécurité, en accord avec la norme EN 954-1 « Sûreté de fonctionnement des dispositifs de sécurité ». Afin de respecter les exigences requises pour la Catégorie 3, le dispositif de commutation est redondant et emploie par canal des relais à interruption par contrainte mécanique qui s'interrogent mutuellement.

Les exigences des nouvelles normes pour portes et portails EN 12978 « Systèmes de sécurité pour portes et portails utilisant une force motrice » et EN 12453 « Sécurité pour l'usage de portes ou portails motorisés » sont également remplies.

Un autre emploi n'est pas conforme. Pour des dommages qui surgissent lors d'emploi non conforme, le fabricant ne prend aucune responsabilité.

Un emploi pour des utilisations spéciales demande une autorisation du fabricant.

6. Composant du système sur le portail



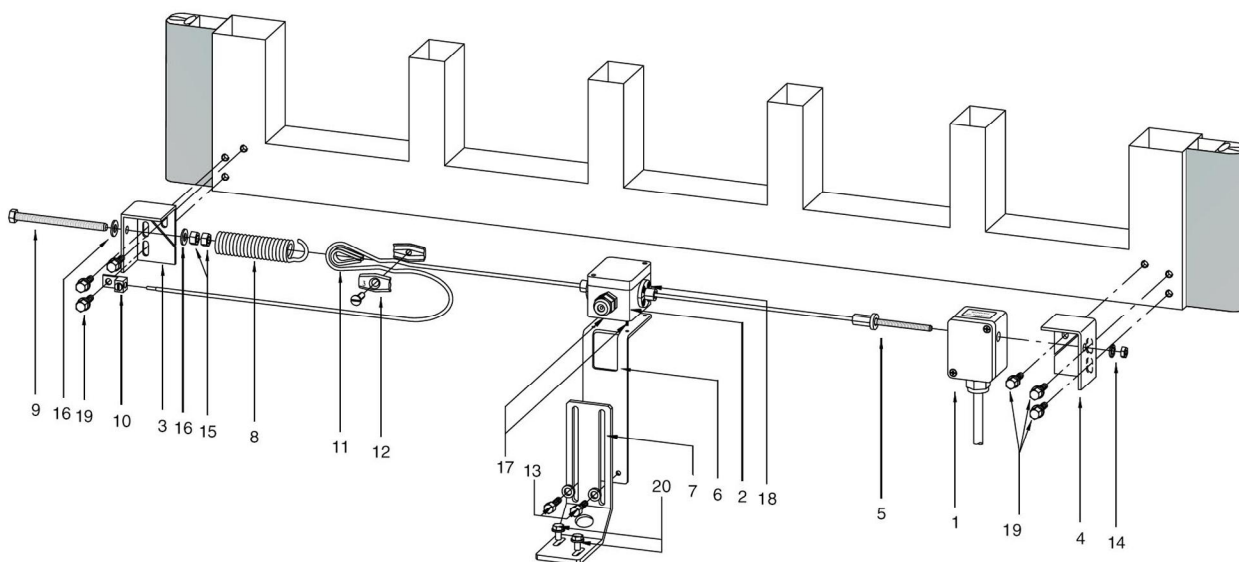
Légende :

- 1 Appareil de commande ISK 74-31
- 2 Noyau de bobine fixe, selon le système SPK9 ou SPK51.2
- 3 Noyau de bobine mobile, selon le système SPK12 avec électronique d'évaluation intégrée ou set comprenant un noyau de bobine SPK52.2 et une électronique d'évaluation SPE3
- 4 Câble en acier comme moyen de transmission
- 5 Raccord de SKL fixe – Mouvement d'ouverture
- 6 Raccord de SKL fixe – Mouvement de fermeture

7. Montage mécanique du système

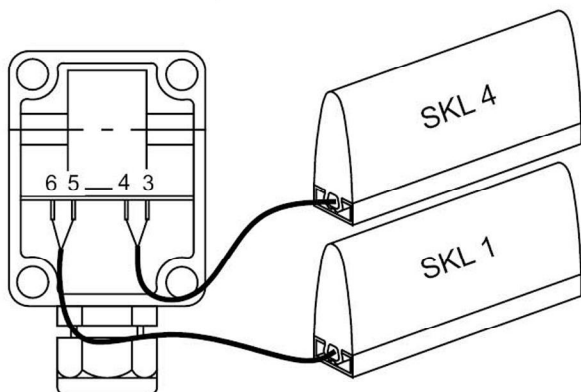
Les instructions de montage décrites ici constituent une recommandation. La disposition des différents composants dépend de la construction spécifique de la porte et des caractéristiques constructives.

7.1 Montage du système ISK avec ISB A1



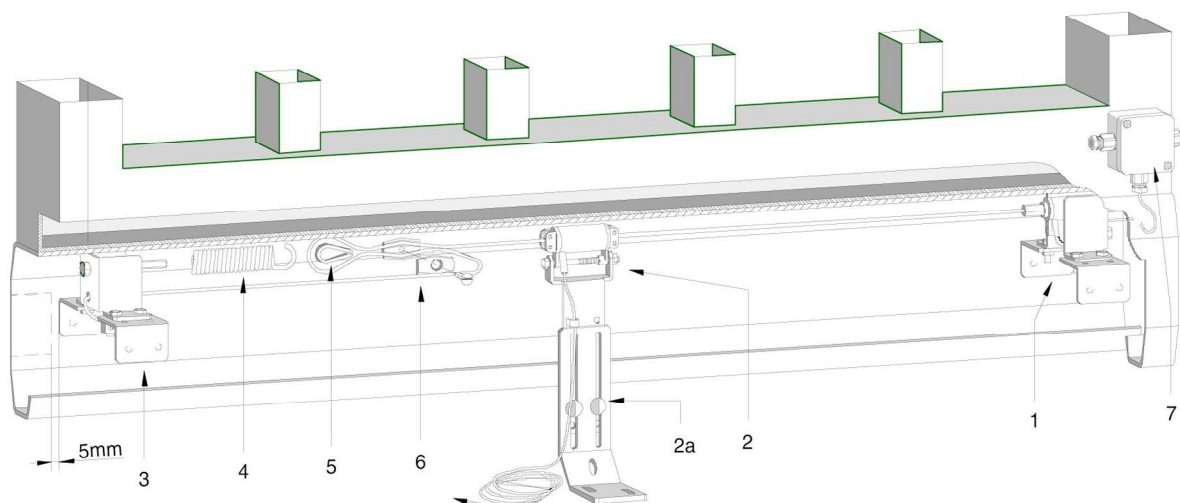
- Monter les équerres de montage (3) et (4) avec chacune trois vis appropriées M16 (19) au vantail de porte. Fixer la borne de terre (10) comme représenté avec une des vis de fixation de l'équerre de montage. Les positions de montage sont à choisir de telle façon que le câble d'acier (5) puisse se déplacer librement (distance due au système entre câble d'acier et vantail de porte 40 mm) et que les différents composants du système ne gênent pas le déplacement de la porte. Afin de garantir le fonctionnement du système, les équerres de montage doivent être fixées chacune avec trois vis et celles-ci doivent être serrées à fond.
- Visser à la main le noyau de bobine SPK 12 (1) avec le filet serti du câble d'acier et la roue à rochet (14) sur l'équerre de montage 4. Effectuer le montage du noyau de bobine SPK 12 de manière habituelle du côté de l'arête principale de fermeture. Le câble d'acier ne doit pas subir de torsion lors du déroulement.
- Fixer le noyau de bobine SPK 9 2 avec les deux vis fournies (17) sur la plaque de montage (6) et guider ensuite le câble d'acier à travers le noyau de bobine.
- Serrer comme illustré la vis de tension (9) avec rondelles (16), écrous (15) et ressort de tension (8). Tourner d'abord le ressort de tension d'env. 5 tours sur la vis de tension.
- Placer le câble de tension comme représenté sur la cosse (11) et l'accrocher dans le ressort de tension. Tendre le câble et le fixer ensuite avec le serre-câble (12).
- Tendre le câble d'acier avec la vis de tension de telle façon que les différentes spires du ressort de tension soient écartées d'env. 1 mm. Le ressort de tension ne doit pas se tordre pendant la mise en tension.
- Bloquer respectivement le ressort de tension et la vis de tension avec un des deux écrous desserrés.

- Raccourcir l'extrémité du câble d'acier de telle façon que l'extrémité du câble d'acier puisse être reliée suivant une légère courbe avec la borne de terre.
 - Dénuder l'enveloppe en PVC à env. 2 cm de l'extrémité du câble d'acier, introduire l'extrémité dénudée dans la borne de terre et serrer.
 - Visser maintenant la plaque de montage (6), avec les noyaux de bobine prémontés SPK 9 sur l'équerre de fond de noyau (7), à l'aide des deux vis fournies M6 (13), et la fixer au fond ou à une pièce fixe de la porte.
- Fixer l'équerre de fond de noyau de telle façon que le mouvement de la porte ne soit pas gêné par le noyau et que le câble d'acier tendu se déplace sans contact avec les douilles d'usure (18) à travers le noyau SPK9.



- Les barres palpeuses mobiles sont reliées avec l'électronique d'évaluation SPK12. Pour ce faire, il faut relier la barre palpeuse mobile Fermeture (SKL1) avec les bornes 5 et 6 de l'électronique SPK 12 et la barre palpeuse optionnelle Ouverture (SKL4) avec les bornes 3 et 4. Si l'on utilise aucune barre palpeuse Ouverture, les bornes 3 et 4 seront pontées avec la résistance 8,2 k Ω fournie.

7.2 Montage du système ISK avec ISB I1



- Adapter la largeur de montage du noyau de bobine mobile SPK 52.2 (1) et l'élément de serrage (3) à la largeur du profilé de poulies (le montage effectué au préalable dans nos usines correspond à une largeur de profilé de 160 mm).
- Le noyau de bobine SPK 52.2 est normalement positionné du côté de l'arête principale de fermeture dans le profilé.
- La position du SPK 52.2 et de l'élément de serrage dans le profilé de poulies doit correspondre sur l'arête extérieure à la profondeur de montage du couvercle + 5 mm et en hauteur elle doit affleurer avec l'arête supérieure du profilé de poulies.
- Dans cette position, percer des trous de chaque côté dans le noyau de bobine SPK 52.2 respectivement dans l'élément de serrage avec le profilé de poulies pour y fixer 2 vis M6.
- Déplacer uniformément l'élément de serrage et le noyau de bobine en direction de l'élément de serrage (env. 40 cm).
- Tourner le ressort de tension (4) d'env. 5 tours sur la vis de l'élément de serrage.
- Poser le câble d'acier au-dessus des chevalets de poulies tout en enfilaient également le noyau de bobine fixe SPK 51.2 (2) (déterminer au préalable la position ultérieure).
Veiller à ce que le câble d'acier ne subisse pas de torsion !
- Poser le câble d'acier sur la cosse (5) et l'accrocher dans le ressort de tension. Tendre le câble et le fixer ensuite avec le serre-câble (6).
- Repousser l'élément de serrage et le noyau de bobine SPK 52.2 inclus le câble d'acier aux positions percées au préalable et les visser à fond.
- Tendre le câble d'acier au moyen de la vis de tension de façon à ce que les différentes spires du ressort de tension soient écartées d'env. 1 mm.
Le ressort de tension ne doit pas se tourner lors de la mise en tension.
- Bloquer respectivement la vis de tension et le ressort de tension avec un des deux écrous.
- Raccourcir l'extrémité du câble d'acier de façon à pouvoir relier suivant une légère courbe l'extrémité du câble d'acier avec la borne de terre.
- Enlever l'enveloppe PVC de l'extrémité du câble d'acier sur une longueur d'env. 1 cm, introduire l'extrémité dénudée du câble d'acier dans la borne de terre et serrer.

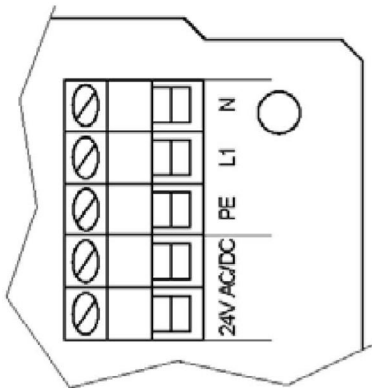
- Adapter en hauteur le noyau de bobine fixe SPK 51.2 (2) à la hauteur de montage.
(Ne pas serrer les vis !)
- Choisir la position du noyau de bobine fixe SPK 51.2 de façon à ne pas gêner le mouvement de la porte. A cet endroit, fixer l'équerre de fixation au sol (2a). Ici il faut veiller à ce que l'équerre de fixation soit en position verticale et centrée dans le profilé de poulies.
- Ajuster la hauteur exacte de façon à ce que le câble d'acier ne soit pas tiré vers le bas et que le noyau ne racle pas contre le profilé de poulies. Lorsque le passage parfait du câble d'acier à travers le noyau de bobine est garanti, il faut serrer à fond les vis pour l'ajustement en hauteur.
- Monter le système électronique externe SPE 3 (7) au corps de porte mobile. Dans ce domaine percer un trou dans le profilé de poulie de façon à pouvoir conduire le câble du noyau de bobine SPK 52.2 à l'extérieur vers SPE 3. Le câble de raccordement est branché sur le SPE 3 aux bornes 1 et 2.
- Le noyau de bobine mobile SPK 52.2 est reliée aux bornes 1 et 2 de l'électronique d'évaluation mobile SPE3. Les barres palpeuses mobiles sont reliées à l'électronique d'évaluation mobile SPE 3. Pour ce faire, il faut relier la barre palpeuse Fermeture (SKL 1) avec les bornes 5 et 6 de l'électronique SPE 3 et relier la barre palpeuse optionnelle Ouverture (SKL4) avec les bornes 3 et 4. Si l'on utilise aucune barre palpeuse Ouverture, les bornes 3 et 4 seront pontées avec la résistance 8,2 k Ω fournie.

8. Mise en service électrique

8.1 Prévisions

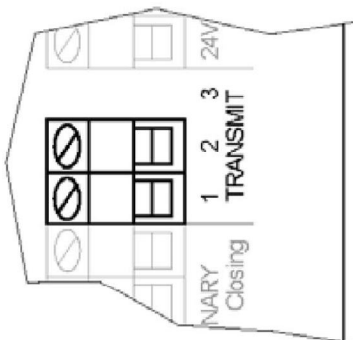
- L'alimentation du ISK 74-31 doit répondre aux caractéristiques de sécurité d'alimentations séparées pour la basse tension.
- Les fils qui se trouvent libres ou en dehors du boîtier, doivent être protégés.
- Le degré de protection du dispositif n'est valable que si les fils sont visés correctement dans les presse-étoupes.

8.2 Raccord électrique



Tension d'alimentation

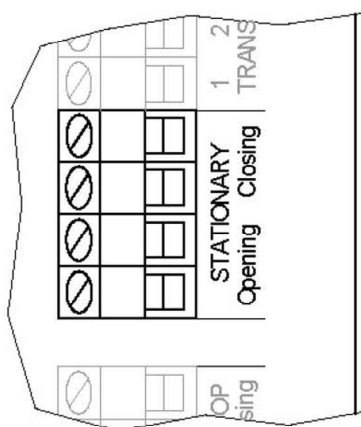
L'alimentation peut provenir du réseau 230 V CA 50/60 HZ ou d'une source 24 V CA/CC. Pour le raccordement au réseau 230V, employez les connections **PE, L1, N**. Pour le raccordement en 24 V, employez les connections **24 V AC/DC**.



Raccordement de la bobine fixe SPK 9

Raccordez la bobine fixe SPK9 aux connections **Transmit 1 + 2**. La polarité des connections n'a pas d'importance.

Pour le raccordement de la bobine, employez les embouts fournis ou soudez le fils directement sur les bornes.



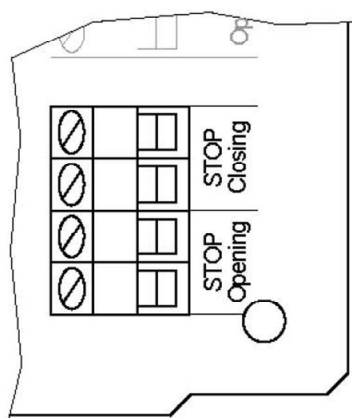
Raccordement des barres palpeuses stationnaires

Raccordez les barres palpeuses stationnaires (SKL) montées sur le poteau de guidage côté ouverture aux connections marquées **Stationary Opening**. Là où plusieurs barres palpeuses sont prévues, elles doivent être raccordées en série et la dernière doit être raccordée à une résistance terminale de 8,2 k Ω .

Raccordez les barres palpeuses (SKL) coté fermeture aux connections marquées **Stationary Closing**.



Si un canal prévu pour les barres palpeuses stationnaires n'est pas utilisé, il doit être ponté avec la résistance de 8,2 k Ω fournie.



Raccordement des circuits de contrôles

Raccordez le circuit de contrôle pour le mouvement d'ouverture (arrêt d'ouverture) aux connections marquées **Stop Opening** et raccordez le circuit de contrôle de fermeture (arrêt de fermeture) aux connections marquées **Stop Closing**.

Les deux sorties sont redondantes et auto-surveillantes avec des relais mécaniques forcés, donc elles remplissent les exigences de la catégorie 3 de sécurité en accord avec EN 954-1 et satisfont les normes actuelles pour portails.

8.3 Mise en service / Tests de fonctions

Après avoir effectué toutes les connexions électriques et avoir branché la tension, le portail doit être testé pour prouver son fonctionnement correct. Pour ce faire, activez toutes les barres palpeuses en séquence et vérifiez les réactions du dispositif de commutation.

Indicateurs		
LED	Couleur	Indication
Power	Vert	Alimentation
Transmit Opening	Rouge	Erreur à l'ouverture barres palpeuses mobiles
Stationary Opening	Rouge	Erreur à l'ouverture barres palpeuses fixes
Transmit Closing	Rouge	Erreur à la fermeture barres palpeuses mobiles
Stationary Closing	Rouge	Erreur à la fermeture barres palpeuses fixes

Le système de sécurité doit être vérifié au moins une fois par année par des professionnels de la branche. Cette vérification doit être documentée de façon claire. Les exigences des normes EN 12453 et EN 12445 doivent être prises en considération et être tenues.

9. Diagnostic d'erreurs

Lors du raccordement correct et de la mise sous tension seul le LED vert est allumé. Si d'autres LEDs s'allument, il y a une erreur dans le système qui se localise avec l'aide des LEDs voisins.

LED	Erreur	Correction
LEDs ne s'allument pas	Pas d'alimentation, trop peu, mal branchée	Vérifier la tension : -24 V AC/DC aux bornes 24V AC/DC ou -230 V AC aux bornes PE, L1 et N Tolérance : $\pm 10\%$
Une seule LED rouge est allumée	Barres palpeuses non raccordées ou mal raccordées ou défectueuses	- Contrôler les raccords des barres palpeuses (raccords coincés ou coupés, etc) - Contrôler les barres palpeuses*
	Un raccord de barre palpeuse n'est pas utilisé	Si un canal n'est pas utilisé, il doit également être ponté avec une résistance de 8,2 k Ω fournie
Les deux LEDs rouge Transmit sont allumées	Tranjet de transmission est perturbé ou mal monté	- Mode d'emploi mécanique à respecter (ISK système de sécurité de transmission) - Usure des noyaux de transmission à contrôler - Circuit de câble à contrôler : il faut faire attention à ce que les noyaux se trouvent dans le circuit de câblage - Lieu de contact du câble/ vantail de porte à contrôler - Tension d'alimentation à contrôler**
	Barres palpeuses non raccordées, mal raccordées ou défectueuses	- Contrôler les raccords des barres palpeuses (raccords coincés ou coupés, etc) - Contrôler les barres palpeuses*

* Si l'erreur n'est pas dans les raccordements, le fonctionnement de l'électronique peut être vérifié en pontant l'entrée des barres palpeuses à l'électronique d'évaluation ISK 74-31 (bornes **Stationary Opening**, voire **Closing**) et aux noyaux de bobine SPK 12 (Raccords 3, 4 et 5, 6) avec une résistance de 8,2 k Ω . Si l'électronique fonctionne correctement il faut vérifier les émetteurs de signaux avec un Ohmmètre. Pour ce faire il faut débrancher les émetteurs de signaux de l'électronique d'évaluation et du noyau de bobine SPK 12 et les vérifier avec l'Ohmmètre. L'émetteur de signal au repos doit indiquer une résistance de 8,2 k Ω $\pm 200\ \Omega$. Si l'émetteur de signal est actionné, la résistance mesurée ne doit excéder une valeur de 500 Ω .

** Si les deux LEDs des SKL mobiles (**Transmit Opening** et **Transmit Closing**) sont allumées, il y a une erreur dans le système de transmission à induction. Les sources d'erreurs les plus courantes sont des raccordements mal faits au bobines de noyau, des composants du système À câble mal installés (voir mode d'emploi ISK-Système de transmission de sécurité) ou une tension d'alimentation trop basse.

La boucle du câble doit avoir une résistance maximale de 3 Ω . La valeur de la résistance peut être connue en débranchant le câble d'acier des bornes de terre et ensuite être mesuré entre la fin du câble d'acier et les bornes de terre.

10. Informations techniques

Tension

Tension réseau U_{Netz} 230 V AC 50/60Hz

Tension alimentation U_E 24V AC/DC $\pm 10\%$

Consommation

P_{max} 3 VA

Permissions

Catégorie 3 après EN 954-1

Dispositif de sécurité après EN 12978

Résistances de connexions, barres palpeuses

R_A 8,2 k Ω

R_{AO} > 20 k Ω valeur supérieur
de branchement

R_{AU} < 2,5 k Ω valeur inférieur
de branchement

Relais

tension max. 240 V ~ / 30 V -

courant max. 4 A ~ / 4 A -

Durée de vie mécanique

10⁵ activations par charge nominale

Temps de réponses

Temps de réaction < 20 ms

Temps de déconnexion 500 ms

Boîtier

Polystyrène avec couvercle transparent

Dimensions

HxLxP 120 x 122 x 56 mm

Dimensions y inclus vissages M16

HxLxP 140 x 122 x 56 mm

Protection

IP65 avec vissages M16

IP54 avec bouchons M16

Poids

650 g

Températures

-20°C jusqu'à +55°C

Fils de raccordement

0,75-1,5mm² mono ou multibrins

***Toutes les tensions externes de 24 V
raccordées à l'appareil doivent être des
tensions séparées !***



Certificat N°. : 78/780/551696

Rapport de contrôle N°. : 04/YTT551696

11. Documentation de datation

Description du système

Sorte du système : _____

Fabricant : _____

Numéro de série : _____

Date de mise en marche : _____

Lieu de montage : _____

Commande utilisée : _____

Composants supplémentaires : _____

Contrôle de fonction

ok

non installée

Barre palpeuse Fermeture mobile _____ ☐ _____ ☐

Barre palpeuse Ouverture mobile _____ ☐ _____ ☐

Barre palpeuse Fermeture fixe _____ ☐ _____ ☐

Barre palpeuse Ouverture fixe _____ ☐ _____ ☐

Nom de la société exécutrice : _____

Nom de l'installateur : _____

Date : _____

Signature : _____