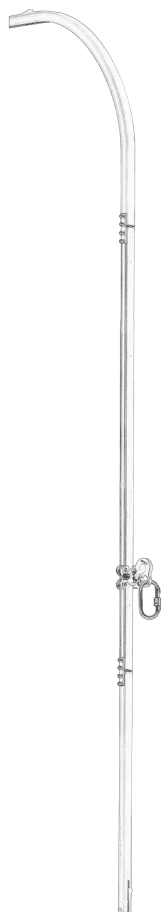
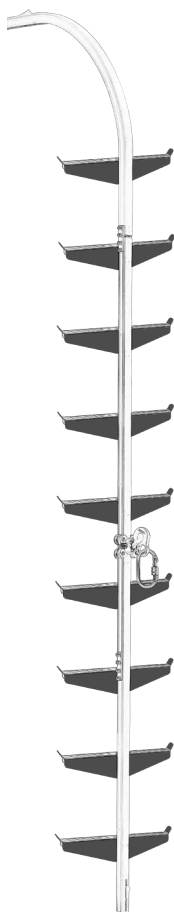




Guide d'installation pour antichute coulissant sur support d'assurance rail
/ Installation manual for sliding fall arrester on vertical anchor line in rail
/ Montageanleitung für mitlaufende Auffanggeräte mit Führung / Guia de
instalación para anticaída deslizante sobre línea de anclaje en rail / Guia de
instalação para ant queda deslizante sobre suporte de segurança (trilho)



KS 8000

KS 9000

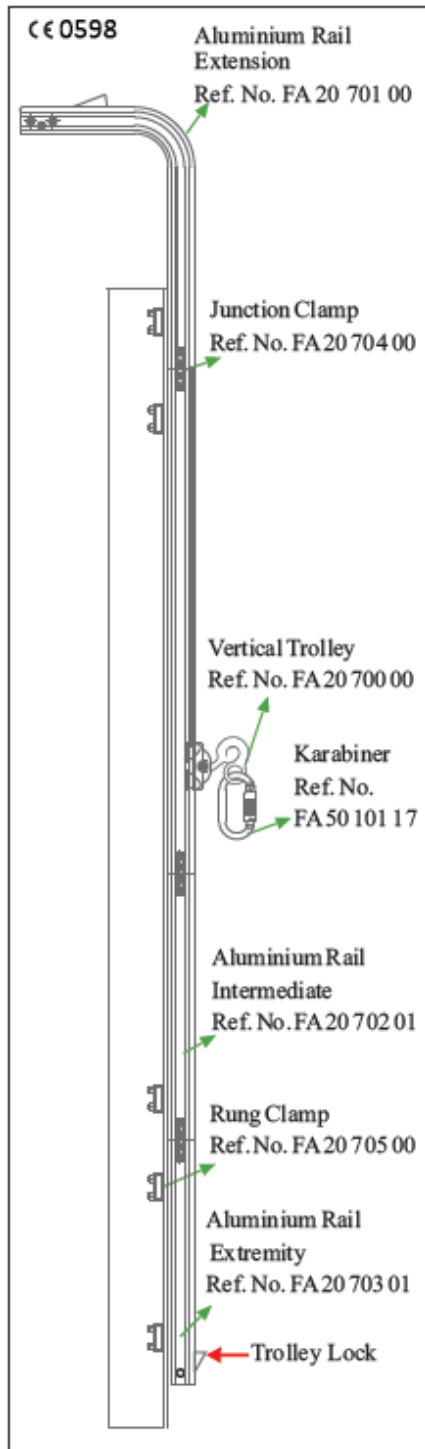
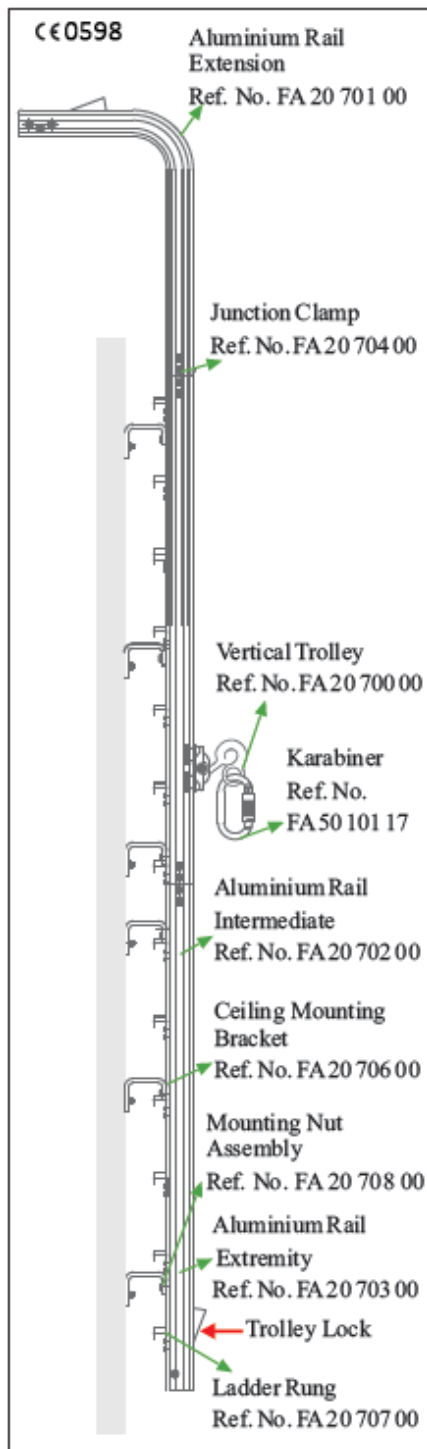
KRATOS SAFETY

301 rue Denis Papin
38090 Villefontaine - FRANCE

Tel : +33 (0)4 72 48 78 27

www.kratossafety.com info@kratossafety.com

3



PRÉSENTATION

Un système antichute coulissant sur rail permet à un utilisateur d'accéder en toute sécurité aux toitures et plateformes.

Le système KS8000 est conçu pour être installé sur les barreaux d'une échelle fixée de façon permanente.

Le système KS9000 sera quant à lui adapté lorsqu'il n'y a pas d'échelle. Grâce à ses barreaux intégrés sur le rail, il permet l'accès et la sécurité de l'utilisateur.

Ces 2 systèmes sont conformes à la norme EN353-1:2014.

Quel que soit le système (KS8000 ou KS9000), en cas de chute, l'appareil bloque instantanément la chute amorcée sur le rail. Lorsque le coulisseau n'est pas en utilisation, il peut être laissé sur le rail sans risque de retomber en bas du rail. Cependant, lorsque le système n'est pas utilisé durant un long moment, il est préconisé de ne pas laisser le coulisseau à demeure, mais de le stocker selon les consignes de la notice d'utilisation propre au coulisseau.

Le système fonctionne dans une plage de températures comprise entre : -30°C et +50°C.

Pour être complet, un système antichute coulissant sur rail doit être composé au minimum : d'une extrémité haute, d'une (ou plusieurs) fixation(s) intermédiaire(s), de rails intermédiaires, d'une extrémité basse, de l'antichute coulissant, d'un connecteur et d'un panneau de signalisation.

L'inclinaison maximale des systèmes KS8000 et KS9000 ne doit pas excéder 15°.

Ces systèmes doivent être installés exclusivement avec les composants recommandés par KRATOS SAFETY et par des installateurs possédant le savoir-faire nécessaire à ce type d'installation. Avant installation, une étude de la structure est essentielle pour pouvoir s'assurer : des résistances de la structure d'accueil (au minimum 15 kN), des cotes de celle-ci afin de garantir l'installation, et de la bonne prise en compte des attentes des utilisateurs.

Enfin, pendant l'installation, les règles de sécurité doivent être mises en place.

1 - INSTALLATION D'UN SYSTÈME COMPLET :

1.1 ÉCROU DE FIXATION (FA 20 708 00) - KS9000 seulement

Cet écrou sert à assembler le rail au support de fixation FA 20 706 00.

Matière : Inox 316.

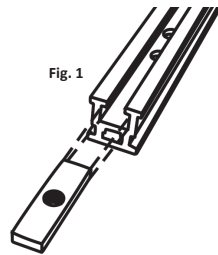
Outils nécessaires : Clé de 17 mm

Mise en place : on installe 2 écrous de fixation par rail.

- Insérez les écrous de fixation au niveau de l'extrémité du rail (Fig. 1). Le premier écrou doit être fixé à 30 cm du bord bas du rail d'extrémité basse. Le second écrou doit être fixé à maximum 150 cm du premier écrou.
- Maintenez une distance de maximum 150 cm entre tous les écrous dans l'ensemble du système.

Valeur de serrage : maxi 42 N/m.

Fig. 1



1.2 BARREAU D'ÉCHELLE AVEC FIXATIONS (FA 20 707 00) - KS9000 seulement

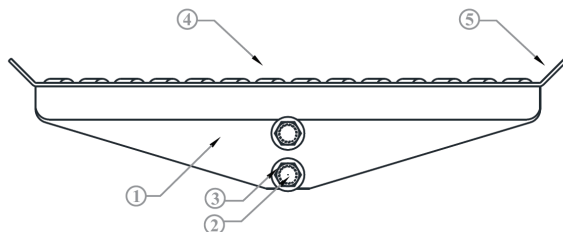
Les barreaux d'échelle et les fixations fournissent un appui solide sur le rail alu. Le design rainuré spécifique de l'échelon offre du grip et une grande stabilité à l'opérateur lors de l'utilisation.

Poids : 0.88 kg.

Matière : Acier galvanisé

Outils nécessaires : Clé 19 mm

Mise en place : on installe 11 barreaux par rail.

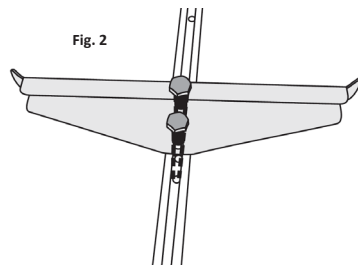


- 1 : Barreau d'échelle
- 2 : Vis (x2)
- 3 : Rondelle (x2)
- 4 : Grip
- 5 : Rebords anti-ripage

- Le rail aluminium est pourvu de 2 trous placés à intervalle régulier, permettant de fixer les barreaux d'échelle.
- Insérez le boulon et sa rondelle dans les trous prévus à cet effet sur le barreau, et vissez-les dans les trous du rail aluminium (Fig. 2).

Valeur de serrage : maxi 49 N/m

Fig. 2



1.3 EXTRÉMITÉ BASSE DU RAIL ALU (FA 20 703 01) pour KS8000 / (FA 20 703 00) pour KS9000

L'extrémité basse du rail est pourvue d'une butée basse escamotable à ressort, qui évite que le coulisseau ne quitte accidentellement le rail, et d'une terminaison en L qui empêche d'insérer le coulisseau dans le mauvais sens.

Longueur standard : 3 m.

Poids : 4,10 kg.

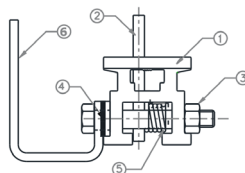
Matière : Aluminium

Outils nécessaires : Clé de 19 mm

BAS

HAUT

- 1 : Extrémité basse du rail alu
- 2 : Butée basse escamotable
- 3 : Écrou
- 4 : Vis
- 5 : Ressort torsion gauche
- 6 : Détrompeur de sens



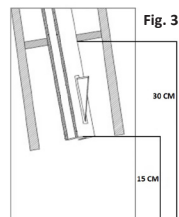
Mise en place :

Rail d'extrémité basse FA 20 703 01 - KS8000 seulement :

- Le bord bas du rail d'extrémité basse doit être placé à environ 15 cm du sol (Fig. 3), de manière à faciliter l'insertion du coulisseau (FA 20 700 00).
- Fixer le rail sur l'échelle en utilisant l'accessoire de fixation sur échelle (FA 20 705 00) voir § 1.5.
- La première fixation sur un barreau de l'échelle, doit être à **environ 30 cm** du bas du rail d'extrémité basse.
- Par la suite, maintenez un espace de maximum 1,50 m entre deux accessoires de fixation.

Les mesures sont données à titre indicatif et dépendent évidemment de l'échelle sur laquelle vous installez le système KS8000.

Valeur de serrage : maxi 42 N/m



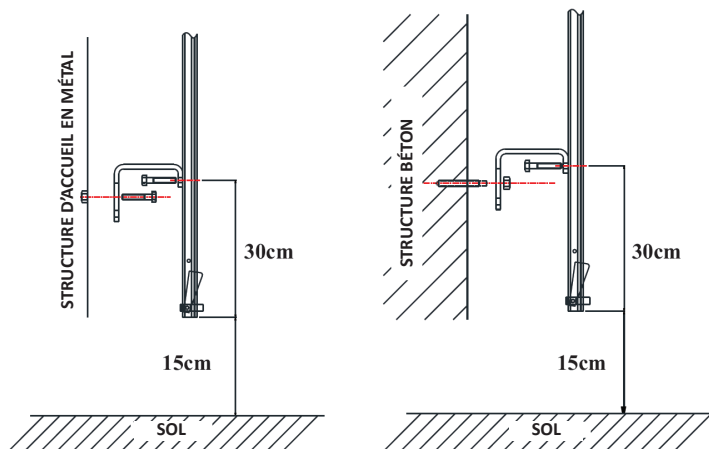
Rail d'extrémité basse FA 20 703 00 – KS9000 seulement :

- Le bord bas du rail d'extrémité basse doit être placé à environ 15 cm du sol (Fig. 4A), de manière à faciliter l'insertion du coulisseau (FA 20 700 00).
- Le premier support de fixation (FA 20 706 00) voir § 1.4, doit être situé à **environ 30 cm** du bas du rail d'extrémité basse.
- Par la suite, maintenez un espace de maximum 1,50 m entre deux accessoires de fixation.
- Les mesures sont données à titre indicatif et dépendent évidemment de la structure sur laquelle vous installez le système KS9000.

1.4 SUPPORT DE FIXATION (FA 20 706 00 / FA 20 706 02) – KS9000 seulement

Ce support sert à fixer le système rail sur la structure d'accueil (mur béton ou surface métallique) - voir Fig. 4A. Le perçage de la structure d'accueil devra permettre de pouvoir fixer le support de fixation avec de la visserie de diamètre 12 mm.

Fig. 4A



Le renforcement ainsi créé aide à fournir un bon appui/rigidité au rail.

Poids : FA 20 706 00 : 1,16 kg / FA 20 706 02 : 0,90 kg.



Matériau : Inox 316

Mise en place : On installe 2 supports de fixation par rail.

FA 20 706 00 : **X** = 180 mm

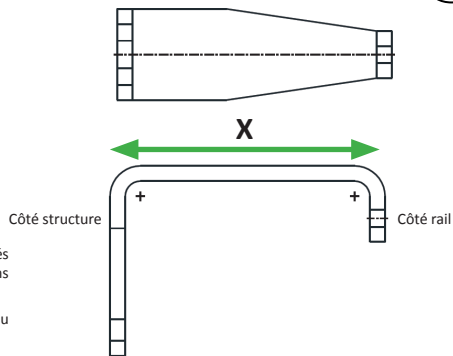
FA 20 706 02 : **X** = 125 mm.

Les supports de fixation (FA 20 706 00 et FA 20 706 02) peuvent être installés sur différentes structures d'accueil (métal, béton, etc.) par le biais de fixations spécifiques.

Il faut utiliser des fixations chimiques pour installer le support de fixation sur du béton (non fourni).

Pour les structures métalliques, il faut utiliser des fixations en inox (non fourni).

L'extrémité la plus courte du support de fixation est fixée sur le rail par le biais de l'écrou de fixation (voir §1.1). L'extrémité la plus longue est fixée à la structure d'accueil grâce à une fixation adaptée (Fig. 4A).



1.5 SUPPORT DE FIXATION (FA 20 706 01) - KS8000 & KS9000

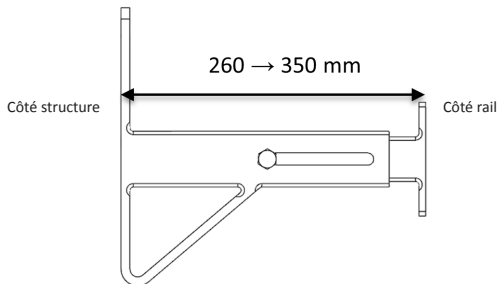
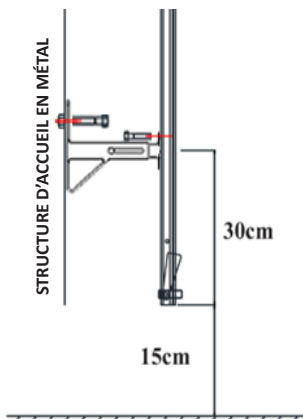
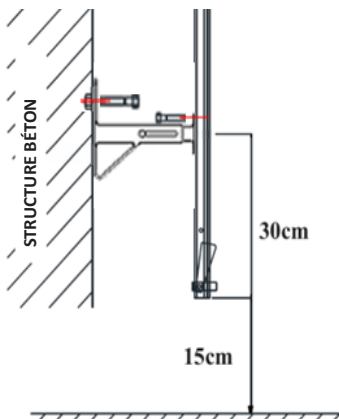
Ce support sert à fixer le système rail sur la structure d'accueil (mur béton ou surface métallique) avec une possibilité de réglage de distance entre le rail et la structure d'accueil variant entre 260 et 350 mm- voir Fig. 4B. Le perçage de la structure d'accueil devra permettre de pouvoir fixer le support de fixation avec de la visserie de diamètre 16 mm.

Le renforcement ainsi créé aide à fournir un bon appui/rigidité au rail.

Poids : 4,08 kg.

Matériau : Acier

Mise en place : On installe 2 supports de fixation par rail.



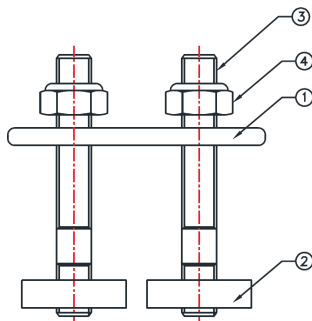
1.6 ACCESSOIRE DE FIXATION SUR ÉCHELLE (FA 20 705 00) – KS8000 seulement

Le rail alu s'installe directement sur les barreaux d'une échelle (diam. maxi 30 mm) par le biais d'accessoires de fixation.

L'accessoire de fixation sur échelle aide à maintenir le rail alu contre le barreau de l'échelle.

Poids : 1,16 kg.

Matériau : Inox 316



- 1 : Contreplaque
2 : Boulon à tête rectangulaire M10 (x2)
3 : Tige filetée (x2)
2+3 : Vis en T (x2)
4 : Écrou Nyloc M10 (x2)
5 : Plaque de séparation

Outillage nécessaire : Clé de 17 mm

Mise en place : On installe 2 accessoires de fixation par rail.

- Insérez les vis en T dans le rail alu et faites-les glisser jusqu'à l'endroit où la contreplaque sera montée.
- Assurez-vous que la première contreplaque de fixation soit à environ 30 cm du bord inférieur du rail.
- Placer les vis en T de chaque côté du barreau.
- Derrière le barreau, placez la contreplaque sur les vis en T (Fig. 5).
- Vissez les boulons de manière à ce que la contreplaque soit fermement positionnée contre le barreau.
- Le rail alu est maintenant fixé au barreau. Répétez l'action tous les 1.50 m.

Valeur de serrage : maxi 42 N/m

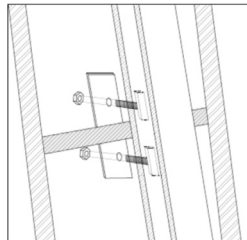


Fig. 5

1.7 RAIL INTERMÉDIAIRE (FA 20 702 01) pour KS8000 / (FA 20 702 00) pour KS9000

Le rail intermédiaire est un rail aluminium sur lequel le coulisseau glisse de façon fluide, sans friction. Les rails intermédiaires et d'extrémité (basse ou haute) se connectent entre eux par le biais d'éclisses de raccordement (FA 20 704 00).

Longueur standard : 3 m.

Poids : 4 kg.

Matière : Aluminium

Mise en place :

- Voir ÉCLISSE DE RACCORDEMENT § 1.7

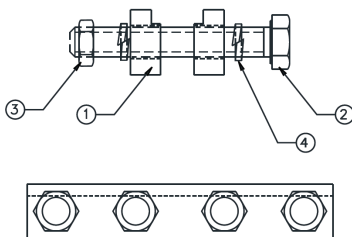
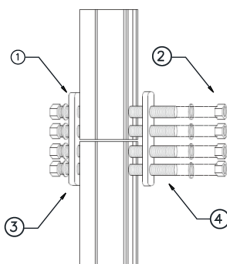


1.8 ÉCLISSE DE RACCORDEMENT (FA 20 704 00) pour KS8000 et pour KS9000

L'éclisse de raccordement sert à connecter entre eux les différentes sections de rail des systèmes KS8000 et KS9000.

Poids : 1,16 kg.

Fig. 6



- 1 : Éclisse (X2)
2 : Boulon (x4)
3 : Contre écrou (x4)
4 : Rondelle frein (x8)

Matière : Inox 316

Outillage nécessaire : Clé de 13 mm

Mise en place :

- Mettez les deux rails bout à bout, faites glisser l'éclisse de raccordement (FA 20 704 00) par-dessus la jointure des deux rails de manière à ce qu'elle soit au centre de la fixation. Cela assurera l'alignement parfait des deux rails.
- Placez une éclisse de chaque côté du rail aluminium en faisant correspondre les trous de l'éclisse avec ceux des rails intermédiaires. Fixez les deux plaques à l'aide des 4 ensembles d'éléments de fixation (Fig. 6).
- Vérifiez que l'écart entre les deux rails ne soit pas supérieur à 1,5 mm.

1.9 EXTRÉMITÉ HAUTE DU RAIL ALU (FA 20 703 01 ou FA 20 701 00) + SUPPORT D'EXTENSION HAUTE (FA 20 701 01)

1) EXTENSION HAUTE EN ALUMINIUM (FA 20 701 00) + SUPPORT DEXTENSION HAUTE (FA 20 701 01) pour KS8000 et pour KS9000

FA 20 701 00 - EXTENSION HAUTE

Longueur : 1,50 m.

Poids : 2,90 kg.

Matière : Aluminium.

FA 20 701 01 - SUPPORT D'EXTENSION HAUTE

Longueur : 1,10 m à 1,25 m

Poids : 10,45 kg

Matière : Acier.

Les systèmes sont équipés d'une extrémité haute qui s'incurve au niveau du haut de l'échelle et de la plateforme de travail. Cela permet à l'opérateur de rester connecté au coulisseau jusqu'en haut de l'échelle, et de s'en décrocher une fois qu'il est en sécurité sur la plateforme. Un support ajustable en hauteur est également prévu afin d'assurer la stabilité de l'ensemble. Un ancrage rotatif EN 795 est également disponible sur le support.

L'extension haute devra impérativement être associée à son support.

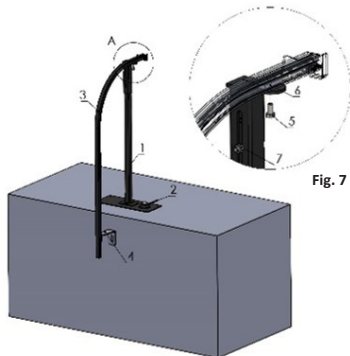


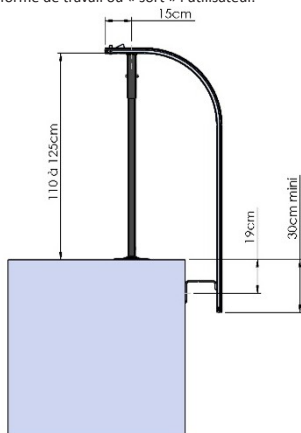
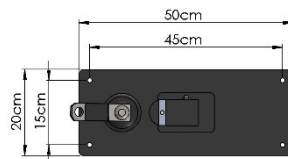
Fig. 7

1	Support d'extension haute
2	Ancrage EN795
3	Extension haute en aluminium
4	Support de fixation
5	Vis M10x20
6	Ecrou de fixation
7	Vis de verrouillage

Mise en place :

RECOMMANDATIONS : Afin d'ajuster la longueur totale du système à la structure, seul le rail intermédiaire pourra être recoupé et repercé afin d'être connecté à l'extension haute.

- Fixez l'extension haute à un rail intermédiaire (FA 20 702 01) pour KS8000 ; (FA 20 702 00) pour KS9000, par le biais d'une éclipse de raccordement, comme décrit dans le paragraphe 1.7 (voir Fig. 7). Pensez à insérer l'écrou de fixation FA20 708 00 (7) dans le rail d'extension haute avant de le raccorder.
- Le bord bas du rail d'extrémité haute devra être fixé à 30 cm en dessous de la plateforme de travail où « sort » l'utilisateur.
- Un support de fixation doit être installé sur ce rail d'extrémité haute. La vis de celui-ci devra se situer approximativement 19 cm en dessous de la plateforme de travail où « sort » l'utilisateur.

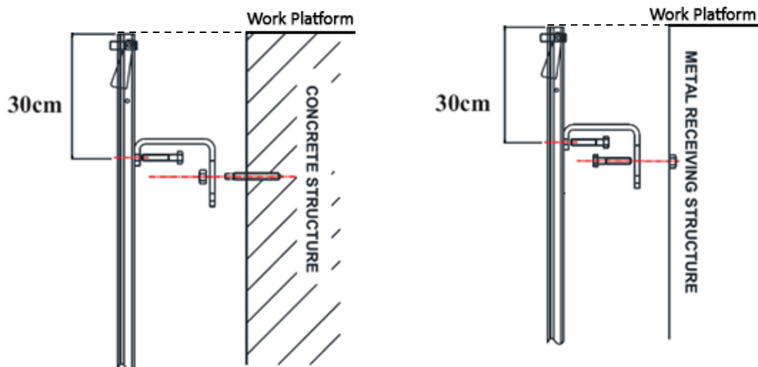


- Lors de l'installation de l'extrémité haute FA 20 701 00, insérer l'écrou FA 20 708 00 (non fourni) par le bas du rail et le faire coulisser jusqu'en haut. Celui-ci servira à fixer le rail sur son support à l'aide de la vis (voir Fig. 7).
- La vis de réglage du support d'extension (8) devra être serrée une fois le réglage effectué.
- Le support d'extension haute devra être fixé à la structure à l'aide de fixations chimique ou mécanique M10 (non fournies) adaptées au type de structure (béton, poutre métallique). Pour les structures fragiles (type structure trapézoïdale), la fixation devra être assurée par un ingénieur structure.

=> **VARIANTE** : Il est possible d'installer un rail d'extrémité basse en partie haute (en fonction de votre structure d'accueil). Dans ce cas, le détrompeur de sens sera situé sur le côté droit du rail et aura pour but de bloquer le coulisseau au niveau de l'extrémité haute du rail. Pour pouvoir retirer le coulisseau du rail en partie haute, il faudra prendre soin de démonter le détrompeur de sens et de le remonter de l'autre côté du rail (il se retrouvera donc à gauche du rail lorsque l'on a le rail face à soi dans le sens d'utilisation). La procédure est identique en cas d'utilisation du rail incurvé en partie haute.

2) EXTENSION HAUTE EN ALUMINIUM (FA 20 703 00) / (FA 20 703 01) pour KS8000 et pour KS9000.

- Le bord haut de l'extension haute devra être fixé à 30 cm en dessous de la plateforme de travail où « sort » l'utilisateur.

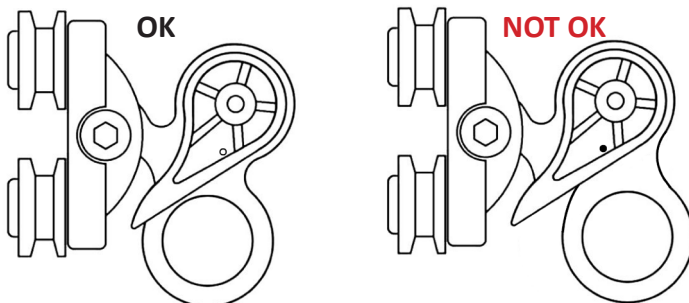


1.10 COULISSEAU EN INOX SUR ROULETTES (FA 20 700 00)

Le coulisseau sur roulettes glisse de haut en bas et de bas en haut sur le rail, accompagnant l'utilisateur dans ses mouvements le long du Système. Il doit être connecté au point d'accrochage sternal d'un Harnais par le biais d'un connecteur (FA 50 102 17).

En cas de chute, le coulisseau se bloque immédiatement sur le rail, stoppant ainsi la chute.

Le coulisseau est également muni d'un indicateur de chute. En cas de chute, la déformation de l'absorbeur d'énergie activera cet indicateur. L'indicateur est activé lorsque le perçage témoin est complètement traversant.

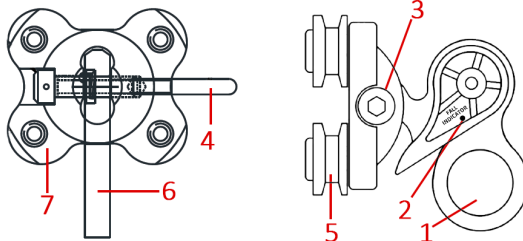


Il est équipé d'un système de verrouillage unidirectionnel, qui l'empêche de glisser tout seul vers le bas lorsqu'il n'est pas utilisé.

Poids : 0,600 kg.

Matière : Coulisseau en INOX 316, roulettes en laiton.

- Point d'accrochage
- Indicateur de chute
- Ressort de came
- Détrompeur
- Roulettes x4
- Came d'accrochage
- Corps



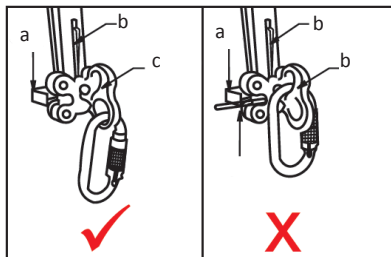
Mise en place :

- Insérez le coulisseau au niveau de l'extrémité basse du rail. Appuyez sur la butée basse et faites passer le coulisseau par-dessus. Assurez-vous que la flèche gravée sur le coulisseau soit dirigée vers le haut.
- Une fois le coulisseau inséré sur le rail, la butée basse revient dans sa position initiale, ce qui empêche le coulisseau de quitter le rail.
- Le système est équipé d'un détrompeur de sens composé de 2 éléments : une tige de blocage de sécurité placée sur le coulisseau, qui est

bloquée par la terminaison en L située en bas de l'extrémité basse du rail en cas d'insertion du coulisseau dans le mauvais sens (Fig. 8).

Fig. 8

- a- Terminaison en L
b- Butée basse
c- Coulisseau



1.10 PANNEAU DE SIGNALISATION

Le panneau fourni doit être installé au niveau de l'accès à l'échelle à l'endroit le plus visible.

Ce panneau est obligatoire. Les différents champs doivent être remplis.

Un N° d'identification vous permet de repérer vos différentes installations et d'en assurer le suivi.

1.11 MISE EN SERVICE

Le système est prêt à être utilisé si les modes opératoires décrits ci-dessus ont été respectés. Il suffit ensuite de relier le coulisseau (FA 20 700 00) au point d'accrochage sternal (A ou 2x A/2) d'un harnais (EN361) de l'opérateur par le biais d'un connecteur (EN362).

Toutefois, il est nécessaire de procéder à une réception du dispositif ainsi installé, le responsable de l'installation doit compléter le questionnaire ci-dessous :

Descriptif des contrôles (toute coche dans la colonne PAS OK entraine l'impossibilité d'utilisation de l'installation avant remise en conformité)	SO	OK	PAS OK
Le système possède des butées hautes et basses empêchant le coulisseau de se déconnecter du support involontairement			
L'installation est complète avec fixation haute, basse, intermédiaire, support d'assurage (absorbeur et tendeur si nécessaire)			
Chaque fixation (haute, basse ou intermédiaire) est installée sur la structure selon les recommandations du présent guide ET avec la visserie fournie par le fabricant			
Pour les installations rail (uniquement) : les éclisses de raccordement sont présentes pour chaque changement de section ET correctement fixées			
Les fixations intermédiaires sont bien présentes aux intervalles définis			
Les écrous sont tous installés correctement ET avec un système anti-desserrage (écrou avec bague frein OU écrou avec rondelle Grower-ou équivalent OU écrou contre-écrou)			
Le coulisseau coulisse librement tous le long du support d'assurage sans aucun blocage			
Le système possède bien un panneau de signalisation			
Le système est parfaitement aligné verticalement de haut en bas			
Le système ne présente pas d'inclinaison supérieure à $\pm 15^\circ$			
La présente notice et la notice EPI du système antichute a été remise à l'exploitant			
OBSERVATIONS :			

Réception – Tests : Aucun test ne doit être effectué sur un système ainsi installé. KRATOS SAFETY certifie que les points hauts (EN 795:2012 Type A) et les systèmes antichute (EN353-1/2) sont conformes aux normes européennes en vigueur. Tout test, intervention d'un organisme tiers, pour réception de l'ouvrage ne peut être à la charge de KRATOS SAFETY.

2 - COMPATIBILITÉ D'EMPLOI :

Le système d'assurage vertical ainsi installé doit être utilisé avec l'antichute coulisant correspondant ; voir la notice d'utilisation s'y rapportant (EN353-1).

Un antichute coulisant sur support d'assurage doit être incorporé dans un système tel que défini dans la fiche descriptive (EN363).

Un harnais antichute (EN361) est le seul dispositif de préhension du corps qu'il soit permis d'utiliser. Il peut être dangereux de créer son propre système antichute dans lequel chaque fonction de sécurité peut interférer sur une autre fonction de sécurité. Ainsi, avant toute utilisation, reportez-vous aux recommandations d'utilisation de chaque composant du système.

3 - VÉRIFICATION :

La durée de vie indicative du produit est illimitée (dans le respect de l'inspection annuelle par une personne compétente agréée par KRATOS SAFETY),



mais elle peut être augmentée ou diminuée en fonction de l'utilisation et/ou des résultats des vérifications annuelles. L'environnement d'utilisation peut diminuer fortement la durée de vie du produit, notamment dans un milieu agressif tel qu'une atmosphère marine, corrosive, chimique, ... Conformément à la réglementation en vigueur, l'équipement doit être systématiquement vérifié, en cas de doute, après une chute et au minimum tous les douze mois par le constructeur ou une personne compétente, mandatée par celui-ci, afin de s'assurer de sa résistance et donc de la sécurité de l'utilisateur. En environnement agressif, effectuez une vérification plus fréquente. Pour toute opération de vérification avant utilisation, inspection annuelle et maintenance, il sera nécessaire de s'ancrer à un autre dispositif d'ancrage conforme à l'utilisation.

Il est également recommandé d'inscrire la date de la prochaine vérification sur le produit.

Dans le tableau ci-dessous sont indiqués les points de contrôle pour l'inspection. Les résultats de l'inspection périodique seront à enregistrer dans le procès-verbal d'inspection ENTECH01 (téléchargeable sur notre site internet) et dans le registre de sécurité de l'entreprise. Il est recommandé que les inspections périodiques soient documentées avec un rapport d'inspection et photographies.

Si un élément du système s'avère défectueux suite à l'inspection, le système doit être mis Hors Service tant qu'une personne compétente n'ait attesté par écrit sa réutilisation ou son remplacement. Pendant ce temps, l'accès au système doit être interdit.

1	Vérifier que la documentation relative à l'installation est présente et renseignée en totalité
2	Le système possède des butées hautes et basses empêchant le coulisseau de se déconnecter du support involontairement
3	L'installation est complète avec fixation haute, basse, intermédiaire, support d'assurage (absorbeur et tendeur si nécessaire)
4	Chaque fixation (haute, basse ou intermédiaire) est installée sur la structure selon les recommandations du présent guide ET avec la visserie fournie par le fabricant
5	Pour les installations rail (uniquement) : les éclisses de raccordement sont présentes pour chaque changement de section ET correctement fixées
6	Les fixations intermédiaires sont bien présentes aux intervalles définis
7	Les écrous sont tous installés correctement ET avec un système anti-desserrage (écrou avec bague frein OU écrou avec rondelle Grower-ou équivalent OU écrou contre-écrou)
8	Le coulisseau coulisse librement tous le long du support d'assurage sans aucun blocage
9	Le système est parfaitement aligné verticalement de haut en bas
10	Vérifiez qu'un panneau est présent pour chaque dispositif et à chaque accès aux dispositifs, qu'ils soient correctement renseignés et lisibles. Inscrire la date de la prochaine inspection
11	Le système ne présente pas d'inclinaison supérieure à $\pm 15^\circ$
12	La présente notice et la notice EPI du système antichute sont présentes
13	Présence et lisibilité des marquages
14	Inspection de l'état général de chaque composant du système : contrôler l'absence de corrosion, de déformation, de fissure.
15	Pour les installations câble (uniquement) : Contrôler l'état du câble, vérifier qu'il ne présente pas de signe de rupture de fils, de déformation (coque ou gendarme,), d'écrasement, de détournement ou d'oxydation.
16	Inspection de l'état général des fixations et de leur serrage (vérifier le couple de serrage)
17	Pour les installations câble (uniquement) : Vérifier la tension du câble, la rondelle témoin doit tourner librement (voir descriptif de l'absorbeur dans la notice)
18	Vérifier que le témoin de chute n'est pas activé
19	Pour les installations câble (uniquement) : Vérifiez que le câble n'ait pas glissé à l'extérieur de la chape à sertir manuelle (verniss témoin)
20	Vérifiez que le système a été installé conformément aux instructions de montage
21	Vérifier qu'aucune modification n'a été apportée sur le système
22	Pour les installations câble (uniquement) : Vérifier que le câble est positionné correctement dans les passants intermédiaires

Avant chaque utilisation, contrôler le bon fonctionnement du système et vérifier en particulier :

- que le produit n'a pas de déformation visible, de coupure, d'abrasion, de signe d'usure, fissures,....
- que l'absorbeur d'énergie (si existant) n'est pas activé (bague rouge visible),
- qu'il ne présente pas de traces d'oxydation.

Le support d'assurage (rail) est un élément de sécurité, une attention particulière lui sera apportée lors de la vérification visuelle.

Aucune modification, suppression ou ajout d'éléments ne doit être effectuée sans consultation préalable du fabricant. Les pièces manquantes ou défectueuses seront remplacées par des pièces d'origine fournies exclusivement par le fabricant. En cas de doute, il est obligatoire pour votre sécurité de faire contrôler l'installation par le fabricant ou une personne compétente, mandatée par celui-ci.

Ces systèmes (rail + antichute coulissant) sont des EPI, à ce titre il est obligatoire de faire vérifier le système :

- après une chute,
- tous les 12 mois,

par le constructeur ou une personne compétente mandatée par celui-ci. Ce contrôle doit être enregistré dans la fiche de vie de l'installation, sur le panneau de signalisation ainsi que dans le registre de sécurité de l'entreprise.

4- ENTRETIEN :

Les systèmes KS8000 et KS9000 ne demandent pas d'entretien particulier.

PRESENTATION

A sliding rail fall arrest system allows its user to safely access roofs and platforms.

The KS8000 system is designed to be installed on the rungs of a permanently fixed ladder.

The KS9000 is for when there is no ladder available. The rungs affixed to the rail provide the user with secure access.

Both systems are compliant with standard EN353-1:2014.

In the event of a fall, both systems (KS8000 or KS9000) have a device that immediately stops the fall on the rail. When the Vertical Trolley is not in use, it can be left on the rail without sliding down. However, when the system is not used for a long period, leaving the trolley in place is not recommended. Instead, it should be stored in accordance with the instructions in the trolley's user manual.

The system can be used within the temperature range of: -30°C to +50°C.

A sliding rail fall arrest system must be composed of at least: a top edge, one (or several) intermediate securing point(s), intermediate rails, a bottom edge, a sliding fall arrester, a connector, and a warning sign. The maximum angle of inclination of the KS8000 and KS9000 systems must not exceed 15°.

These systems must be installed by skilled professionals using only the components recommended by KRATOS SAFETY. Before installation, an assessment of the structure's strength (at least 15 kN) and performance ratings is crucial. The users' expectations must also be taken into account.

Lastly, during installation safety rules must be observed!

1 - INSTALLATION OF A COMPLETE SYSTEM :

1.1 MOUNTING NUT (FA 20 708 00) - KS9000 only

This nut is used to affix the rail to mounting bracket FA 20 706 00.

Material : 316 stainless steel.

Tools need : 17 mm spanner wrench

Installation: Install two fastening nuts per rail.

- Insert the fastening nuts at the end of the rail (Fig. 1). The first nut must be affixed 30 cm from the bottom of the lower rail. The second nut must be affixed a maximum of 150 cm from the first nut.
- Maintain a distance of no more than 150 cm between nuts for the entire system.

Tightening torque: max.42N/m.

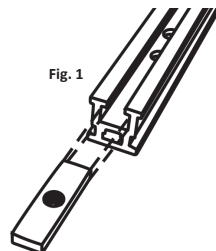


Fig. 1

1.2 LADDER RUNG ASSEMBLY (FA 20 707 00) - KS9000 only

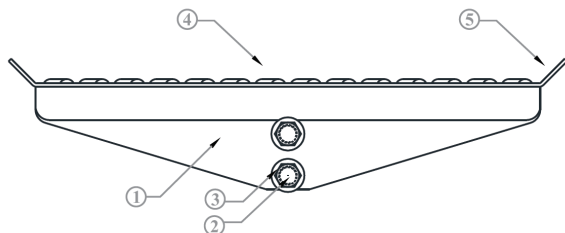
Ladder rungs and fasteners provide solid support on the aluminium rail. The rungs' grooved design provides the user with grip and stability during use..

Weight : 0.88 kg.

Material: Galvanized steel

Tools needed: 19 mm spanner wrench

Installation : Install 11 rungs per rail.



- 1: Ladder rung
- 2: Screw (x2)
- 3: Washer (x2)
- 4: Grip
- 5: Antiskid edge

- The aluminium rail has sets of two holes placed at regular intervals that are used to affix the ladder rungs.
- Insert the bolt and its washer in the intended holes on the rung and screw them into the holes in the aluminium rail (Fig. 2).

Tightening torque: max.49 N/m

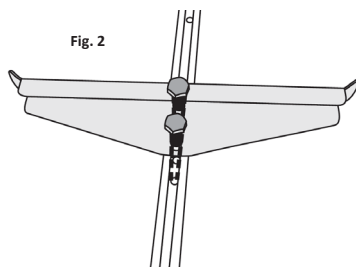


Fig. 2

1.3 ALUMINIUM RAIL EXTREMITY (FA 20 703 01) for KS8000 / (FA 20 703 00) for KS9000

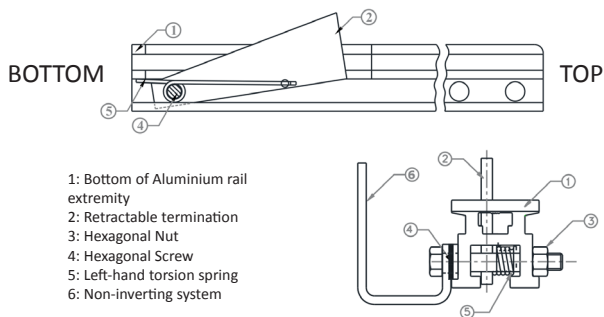
The aluminium rail extremity has a spring-loaded retractable termination that prevents the slide from accidentally slipping off the rail, and an L clamp that prevents the slide from being inserted in the wrong direction.

Standard length: 3 m.

Weight: 4.10 kg.

Material : Aluminium

Tools needed: 19 mm spanner wrench.



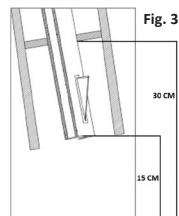
Installation

Aluminium rail extremity FA 20 703 01 - KS8000 only :

- The bottom edge of the lower rail must be placed about 15 cm from the ground (Fig. 3), in such a way as to facilitate insertion of the trolley (FA 20 700 00).
- Affix the rail to the ladder with the Rung clamp (FA 20 705 00). See § 1.6.
- The first fastener on the ladder rung must be about 30 cm from the bottom of the lower rail.
- Then, maintain a spacing of a maximum of 1.50 m between each fastening accessory.

Measurements are given as a guide and depend on the ladder on which the KS8000 is being installed.

Tightening torque: max.42 N/m

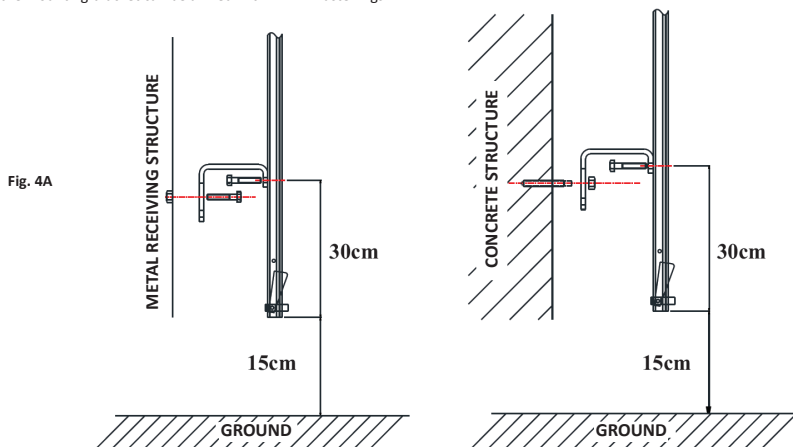


Aluminium rail extremity FA 20 703 00 – KS9000 only :

- The bottom edge of the lower rail must be placed about 15 cm from the ground (Fig. 4A), in such a way as to facilitate insertion of the trolley (FA 20 700 00).
- The first mounting bracket (FA 20 706 00; see § 1.4) must be placed about 30 cm from the bottom of the lower rail.
- Then, maintain a spacing of a maximum of 1.50 m between each fastening accessory.
- Measurements are given as a guide and depend on the structure on which the KS9000 is being installed.

1.4 MOUNTING BRACKET (FA 20 706 00 / FA 20 706 02) – KS9000 only

This bracket is used to affix the rail system to the receiving structure (concrete wall or metal surface) - see Fig. 4A. The receiving structure must be drilled so that the mounting bracket can be affixed with 12 mm fastenings.



This gives the rail greater stability.

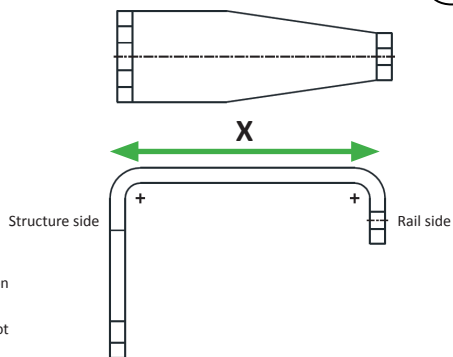
Weight: FA 20 706 00: 1.16 kg / FA 20 706 02: 0.90 kg.

Material: 316 stainless steel

Installation: Install two mounting brackets per rail.

FA 20 706 00: **X** = 180 mm

FA 20 706 02: **X** = 125 mm.



The mounting brackets (FA 20 706 00 and FA 20 706 02) can be installed on different receiving structures (metal, concrete, etc.) with specific fasteners.

Chemical fixation must be used to install the mounting bracket on concrete (not provided).

For metal structures, stainless steel fasteners must be used (not provided).

The shorter end of the mounting bracket is affixed to the rail with a fastening nut (see §1.1). The longer end is affixed to the receiving structure with a suitable fastener (Fig. 4A).

1.5 MOUNTING BRACKET (FA 20 706 01) – KS8000 & KS9000

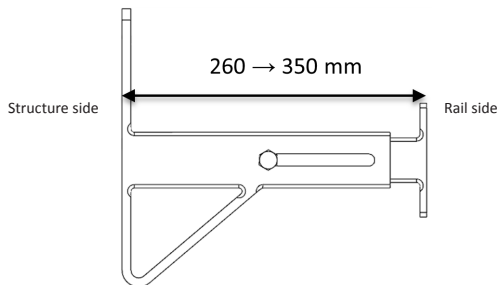
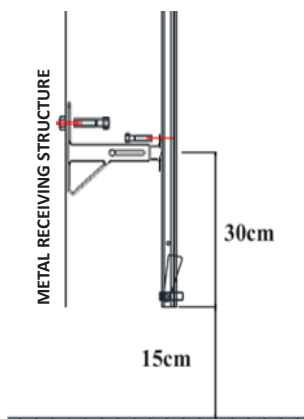
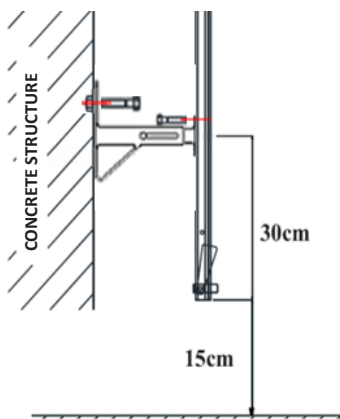
This bracket is used to affix the rail system to the receiving structure (concrete wall or metal surface), with an adjustable distance of 260 to 350 mm between the rail and the receiving structure - see Fig. 4B. The receiving structure must be drilled so that the mounting bracket can be affixed with 16 mm fastenings.

This gives the rail greater stability.

Weight: 4.08 kg.

Material: Steel

Installation: Install two mounting brackets per rail.



1.6 RUNG CLAMP (FA 20 705 00) – KS8000 only

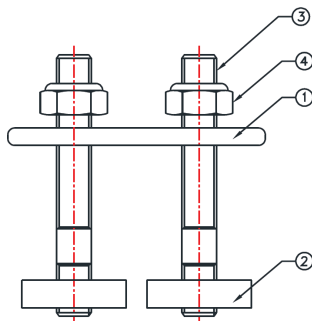
The aluminium rail is installed directly onto the rungs of a ladder (max. diam. 30 mm) using mounting accessories.

The rung clamp helps hold the aluminium rail against the ladder rungs.

Weight: 1.16 kg

Material: 316 stainless steel

Tools needed: 17 mm spanner wrench.

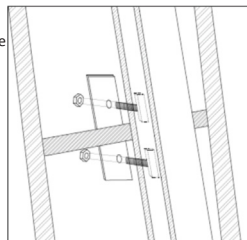


- 1: Counterplate
2: M10 T-head bolt (x2)
3: Threaded rod (x2)
2+3: T Screw (x2)
4: Nyloc M10 nut (x2)
5: Separator Plate

Installation: Install two rung clamps per rail.

- Insert the T screws into the aluminium rail and slide them to the point where the counterplate will be mounted.
- Make sure that the first counterplate is about 30 cm from the lower edge of the rail.
- Place the T screws on each side of the rung.
- Behind the rung, place the counterplate with separator on the T screws (Fig. 5).
- Screw the bolts in so that the counterplate is firmly positioned against the rung.
- The aluminium rail is now affixed to the rung. Repeat this process every 1.50 m.

Tightening torque: max.42 N/m.



1.7 INTERMEDIATE RAIL (FA 20 702 01) only KS8000 / (FA 20 702 00) only KS9000

The intermediate rail is an aluminium rail on which the slide travels smoothly, with no resistance. The intermediate and extremity rails (top and bottom) are connected to each other with splice bars (FA 20 704 00).

Standard length: 3 m

Weight: 4 kg

Material: Aluminium

Installation:

- See JUNCTION § 1.8
-



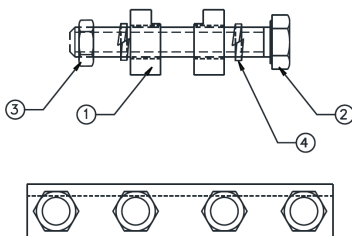
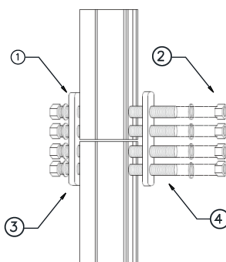
1.8 JUNCTION(FA 20 704 00) for KS8000 et for KS9000

The junction connects the different sections of rail in the KS8000 and KS9000 systems.

Weight: 1.16 kg

Material: 316 stainless steel

Fig. 6



- 1: Junction (x2)
2: Bolt (x4)
3: Lock nut (x4)
4: Lock washer (x8)

Tools needed: 13 mm spanner wrench

Installation:

- Place the rails end-to-end, slide the splice bar (FA 20 704 00) over the junction of the two rails so that it is centred between the rails. This will ensure that the two rails are perfectly aligned.
- Place a junction on each side of the aluminium rail, lining up the holes in the splice bar with those in the intermediate rails. Affix the two plates with the four sets of fasteners (Fig. 6).
- Make sure that the gap between the two rails is no more than 1.5 mm.

1.9 ALUMINIUM TOP RAIL EXTREMITY (FA 20 703 01 or FA 20 701 00) + TOP EXTENSION BRACKET (FA 20 701 01)

1) ALUMINIUM TOP EXTENSION (FA 20 701 00) + TOP EXTENSION BRACKET (FA 20 701 01) for KS8000 and for KS9000

FA 20 701 00 - TOP EXTENSION

Length: 1.50 m

Weight: 2.90 kg

Material: Aluminium.

FA 20 701 01 - TOP EXTENSION BRACKET

Length: 1.10 m to 1.25 m

Weight: 10.45 kg

Material: Steel.

The systems are equipped with a top rail extension which curves at the top of the ladder and the work platform. This allows the operator to stay connected to the slide all the way to the top of the ladder, and then detach once he or she is safely on the work platform. A height-adjustable bracket is also provided to ensure the stability of the assembly. A rotating EN 795 anchor is also available on the bracket.

The top extension must always be used together with its bracket.

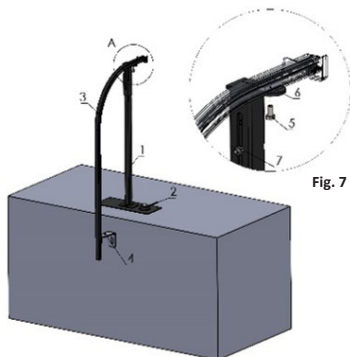


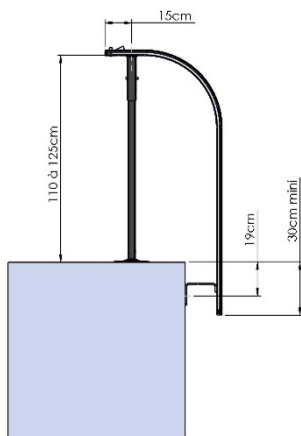
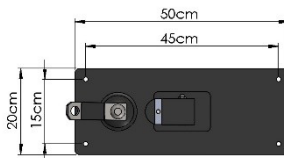
Fig. 7

1	Top extension bracket
2	EN 795 anchor
3	Aluminium top extension
4	Mounting bracket
5	M10x20 screw
6	Fastening nut
7	Locking screw

Installation:

RECOMMENDATIONS: To adjust the overall length of the system to the structure, only the intermediate rail may be cut and re-drilled so that it can be connected to the top extension.

- Affix the top extension to an intermediate rail (FA 20 702 01 for KS8000; FA 20 702 00 for KS9000) with a junction, as described in paragraph 1.8 (see Fig. 7). Remember to insert the FA 20 708 00 fastening nut (7) into the top extension rail before connecting it.
- The bottom edge of the upper rail must be affixed 30 cm below the work platform where the user detaches.
- A mounting bracket must be installed on this upper rail. It must be screwed in approximately 19 cm below the work platform where the user detaches.

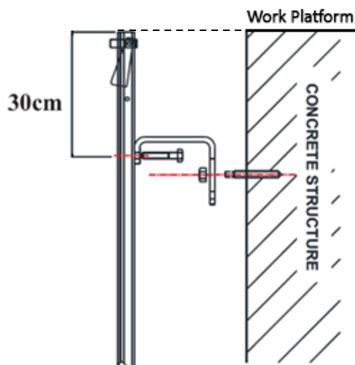
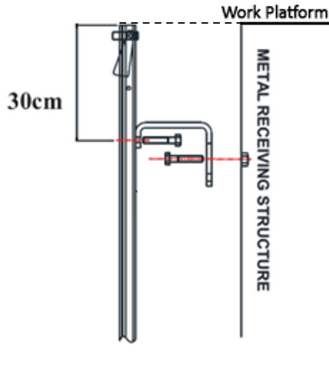


- When installing the FA 20 701 00 top extremity, insert the FA 20 708 00 nut (not supplied) from the bottom of the rail and slide it all the way to the top. It will be used to secure the rail to its bracket with the screw (see Fig. 7).
- The adjusting screw of the extension bracket (8) must be tightened once the adjustment has been made.
- The top extension bracket must be secured to the structure with M10 chemical or mechanical anchors (not supplied) suited to the type of structure (concrete, steel beam). For fragile structures (e.g. trapezoidal sheet structures), the fastening must be validated by a structural engineer.

=>**VARIATION** : A bottom end rail can be installed on the top part (depending on your receiving structure). In this case, the non-inverting system will be positioned on the right side of the rail and will aim to block the trolley at the upper end of the top rail. In order to be able to remove the trolley from the rail, take care to disassemble the non-inverting system (L clamp) and to reassemble it on the other side of the rail (it will thus be positioned to the left of the rail when facing the rail in the direction it is used). The procedure is identical when using the curved rail in the upper part.

2) ALUMINIUM TOP EXTENSION (FA 20 703 00) / (FA 20 703 01) for KS8000 and for KS9000.

- The top edge of the top extension must be affixed 30 cm below the work platform where the user detaches.

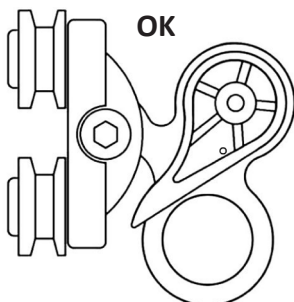
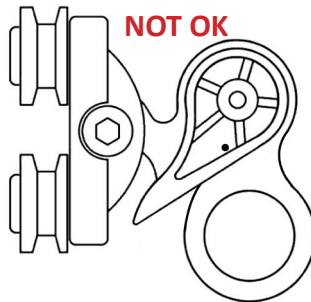


1.10 STAINLESS STEEL SLIDE ON WHEELS (FA 20 700 00)

The trolley travels up and down the rail, accompanying the user as he or she moves along the System. It must be connected to the harness's sternal attachment point with a connector (FA 50 102 17).

In the event of a fall, the trolley immediately stops on the rail, thus stopping the fall.

The trolley is also fitted with a fall indicator. In the event of a fall, the deformation of the energy absorber will activate this indicator. The indicator is activated when the control hole is completely through.

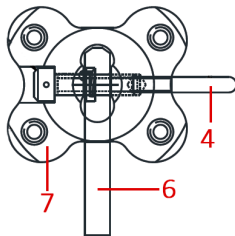
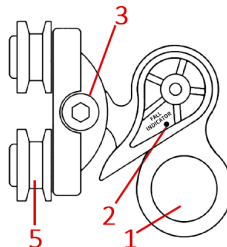


It has a unidirectional locking system that prevents it from sliding to the bottom on its own when it is not in use.

Weight: 0.600 kg

Material: 316 stainless steel slide, brass wheels.

- 1 : Anchorage point
- 2 : Fall indicator
- 3 : Cam spring
- 4 : Non-inverting system
- 5 : Wheels (x4)
- 6 : Attachment cam
- 7 : Body



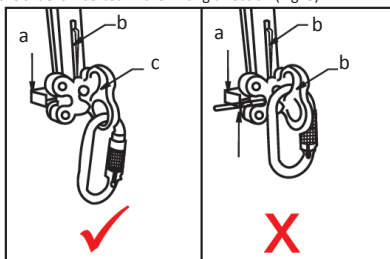
Installation :

- Insert the trolley at the bottom end of the rail. Press on the bottom stop and pass the slide over the top. Make sure that the arrow etched on the slide is pointing up.
- Once the trolley is inserted onto the rail, the bottom stop returns to its initial position, preventing the trolley from coming off the rail.

- The system has a directional fail-safe device composed of two parts: a safety locking pin on the trolley, which is blocked by the L clamp located the bottom of the lower end of the rail if the slide is inserted in the wrong direction (Fig. 8)

Fig. 8

a- L-clamp
b- Bottom stop
c- Trolley



1.11 WARNING SIGN

The sign provided must be installed in a visible location in the area where the ladder is accessed.

This sign is mandatory. The various fields must be filled in.

An identification number allows you to identify your different installations so that you can monitor them.

1.12 USE

The system is ready to use as long as the operating procedures described above have been followed. Simply attach the trolley (FA 20 700 00) to the sternal attachment point (A or 2x A/2) of the user's harness (EN361) with a connector (EN362).

However, the device must be checked after installation; the person in charge of the installation must fill the questionnaire below:

Description of the checks (if there are check marks in the NOT OK column, the device must not be used until it has been brought into compliance)	N/A	OK	NOT OK
The system has top and bottom spring loaded retractable terminations that prevent the rope grab from accidentally slipping off the rail			
The installation is complete, with top, bottom and intermediary mounting brackets, anchor line (energy absorber and tensioner if necessary)			
All the mounting brackets (top, bottom or intermediary) are installed on the structure according to the recommendations given in this guide AND using the fastenings provided by the manufacturer			
For the rail installations (only): the junctions are present for each section change AND are properly fixed			
The intermediary mounting brackets are set at the given intervals			
All the nuts are properly installed AND include an anti-release system (Nylock nut OR nut with Grower washer – or equivalent OR nut locknut)			
The rope grab/trolley slides freely on the anchorage line without sticking			
The system has a warning sign			
The system is perfectly aligned vertically, from the top to the bottom			
The system shows no inclination exceeding $\pm 15^\circ$			
This installation guide and the PPE User Instruction Manual for the fall arrest system have been given to the operator			
OBSERVATIONS:			

Reception – Tests: Systems installed as described do not require testing. KRATOS SAFETY certifies that the KS8000 and KS9000 (EN353-1) fall arrest systems are compliant with European standards in force. Any testing or intervention by a third party to receive the products cannot be charged to KRATOS SAFETY.

2 - SUITABILITY FOR USE :

This type of vertical anchorage system must be used with the corresponding sliding fall arrester; see related user manual (EN353-1).

A sliding fall arrester on an anchorage line must be incorporated into a system as described in the product's fact sheet (EN363).

A fall arrester harness (EN361) is the only body support device permitted for use. It may be dangerous to create your own fall arrest system in which each safety function may interfere with another safety function. As such, before each use, refer to the recommendations for use for each of the system's components.



3 - INSPECTION

The recommended service life of the equipment is unlimited (in accordance with the annual examination by a competent person authorised by KRATOS SAFETY), but it may be increased or reduced according to use and/or the results of the annual inspections. Environmental factors can significantly impact product life, in particular harsh environments such as marine environments, corrosive environments, chemical environments, etc. In accordance with the regulations in force, the equipment should be inspected if there is any uncertainty or after a fall and at least annually, by the manufacturer or a competent person authorised by the manufacturer to check its strength and therefore the user's safety. In aggressive environments, checks must be carried out more frequently. When carrying out pre-use checks, annual inspections or maintenance, a different anchorage device that is fit for purpose must be used.

We also recommend that the date of the next inspection is marked on the product.

The table below lists the inspection control points. The results of the periodic inspection will be recorded in the ENTECH01 inspection report (downloadable from our website) and in the company safety register. We recommend that routine inspections are documented using an inspection report and photographs.

If any of the system elements fail inspection, the system must be taken Out of Service until a competent person has certified in writing that it can be reused, or until it has been replaced. In the intervening period, access to the system must be prohibited.

1	Check that the documentation relating to the installation is present and fully filled in
2	The system has top and bottom spring loaded retractable terminations that prevent the rope grab from accidentally slipping off the rail
3	The installation is complete, with top, bottom and intermediary mounting brackets, anchor line (energy absorber and tensioner if necessary)
4	All the mounting brackets (top, bottom or intermediary) are installed on the structure according to the recommendations given in this guide AND using the fastenings provided by the manufacturer
5	For the rail installations (only): the junctions are present for each section change AND are properly fixed
6	The intermediary mounting brackets are set at the given intervals
7	All the nuts are properly installed AND include an anti-release system (Nylock nut OR nut with Grower washer – or equivalent OR nut locknut)
8	The rope grab/trolley slides freely on the anchorage line without sticking
9	The system is perfectly aligned vertically, from the top to the bottom
10	Check that a data plate is present on each device and each device access and that the data has been correctly filled in and is legible. Mark the date of the next inspection
11	The system shows no inclination exceeding $\pm 15^\circ$
12	This installation guide and the PPE User Instruction Manual are present
13	Presence and legibility of the markings
14	Inspect the general state of each component of the system: ensure absence of corrosion, deformation and cracking.
15	For cable installations (only): Check the state of the cable; there should be no signs of thread breakage, deformation (kinks or broken strands, etc.), crushing, unwinding or oxidation.
16	Check the general condition of the fasteners and their tightness (verify the tightening torque)
17	For cable installations (only): For cable installations (only) : Check the tension of the cable; the control washer must turn freely (see description of the absorber in the instructions)
18	Check that the fall indicator is not activated
19	For cable installations (only): Check that the cable has not slipped out of the manual crimp (indicator varnish)
20	Check that the system has been installed in accordance with the installation instructions
21	Check that the system has not been modified in any way
22	For cable installations (only): Check that the cable is correctly positioned in the intermediate loops

Before each use, check that the system is functioning properly. Specifically, check:

- that the product does not have any visible defects, cuts, abrasions, or signs of wear, cracks, etc.
- the energy absorber (if fitted) has not been activated (red ring visible),
- that there are no traces of oxidation.

Also check that the annual device inspection is still valid.

As the anchorage line (rail) is a safety device, particular attention must be paid during visual inspections.

No modifications, including the addition or removal of parts, may be carried out without first consulting the manufacturer. Missing or defective parts will be replaced with original parts provided exclusively by the manufacturer. In case of doubt, for your safety it is mandatory to have the manufacturer, or competent person appointed by them, inspect the installation.

These systems (rail + sliding fall arrester) are PPE, and therefore it is mandatory to have the manufacturer, or competent person appointed by them, inspect the system:

- after a fall,
- every 12 months,

This inspection must be recorded in the installation's life record sheet, on the warning sign, as well as in the company's safety logbook.

4 - MAINTENANCE:

The KS8000 and KS9000 systems do not require any special maintenance.

EINLEITUNG

Eine Absturzsicherung mit Schienensicherungssystem ermöglicht dem Benutzer, einen sicheren Zugang zu Dächern und Arbeitsbühnen.

Die Absturzsicherung KS8000 ist so konzipiert, dass sie auf die Sprossen einer permanent befestigten Steigleiter montiert werden kann.

Die Absturzsicherung KS9000 ist bei fehlender Steigleiter hingegen an die jeweilige Situation anzupassen. Dank der in das Schienensicherungssystem integrierten Sprossen sind ein sicherer Zugang sowie die Sicherheit des Anwenders gewährleistet.

Beide Absturzsicherungen erfüllen die Anforderungen der Norm EN353-1:2014.

Unabhängig vom dem jeweiligen Absturzsicherungssystem (KS8000 oder KS9000) blockiert das System bei einem Sturz den Anwender umgehend, der über das Schienensicherungssystem aufgefangen wird. Wird der auf der Schienenkonstruktion befestigte Gleiter momentan nicht verwendet, kann dieser auf der Schiene verbleiben und riskiert auf gar keinen Fall ein Heruntergleiten. Wird die Absturzsicherung hingegen für längere Zeit nicht verwendet, empfehlen wir, den Gleiter nicht vor Ort zu belassen, sondern ihn gemäß den entsprechenden Anweisungen des Benutzerhandbuchs zu lagern.

Die Absturzsicherungsausrüstung ist für einen Einsatz bei Temperaturen zwischen -30°C und +50°C geeignet.

Eine komplette Absturzsicherung mit Schienensicherungssystem umfasst mindestens folgende Elemente: einen oberen Abschnitt, eine (oder mehrere) Zwischenbefestigung(en), Zwischenschienen, einen unteren Abschnitt, die Absturzsicherung mit Gleiter, ein Verbindungselement und ein Typenschild. Die maximale Neigung der Absturzsicherungen KS8000 und KS9000 darf 15° nicht überschreiten.

Diese Absturzsicherungen dürfen ausschließlich mit den von KRATOS SAFETY empfohlenen Komponenten sowie durch Personal installiert werden, das über das erforderliche Know-how für diese Art von Installation verfügt. Vor der Installation muss die Unterkonstruktion untersucht werden, um Folgendes sicherzustellen: die Beständigkeit der Unterkonstruktion (mindestens 15 kN) sowie die Abmessungen derselben, um die einwandfreie Installation und die zufriedenstellende Berücksichtigung der Erwartungen der Anwender zu gewährleisten.

Im Rahmen der Installation müssen die entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen eingehalten werden!

1 - INSTALLATION EINER KOMPLETTEN ABSTURZSICHERUNG:

1.1 BEFESTIGUNGSMUTTER (FA 20 708 00) – nur KS9000

Mit dieser Befestigungsmutter wird die Schiene auf die Montagehalterung FA 20 706 00 montiert.

Werkstoff: Edelstahl 316.

Erforderliches Werkzeug: Schraubenschlüssel 17 mm

Installation: Install two fastening nuts per rail.

- Setzen Sie die Befestigungsmutter am Ende der Schiene ein (Abb. 1). Die erste Schraubenmutter muss 30 cm von der unteren Kante der Schiene am unteren Abschnitt befestigt werden. Die zweite Schraubenmutter muss in einem Abstand von maximal 150 cm von der ersten Schraubenmutter befestigt werden.
- Es ist ein Abstand von maximal 150 cm zwischen allen Schraubenmutter im gesamten System einzuhalten.

Drehmomentwert: maximal 42 N/m.

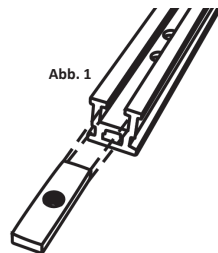


Abb. 1

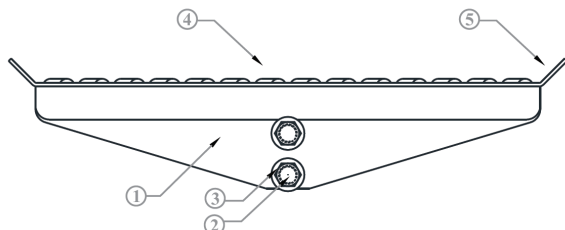
1.2 LEITERSPROSSE MIT BEFESTIGUNGSMUTTERN (FA 20 707 00) – nur KS9000

Die Leitersprossen und die Befestigungsmutter sorgen für einen einwandfreien Halt auf der Aluschiene. Das geriffelte Design der Leiterstufe bietet dem Anwender während des Gebrauchs Halt und Stabilität.

Gewicht: 0,88 kg.

Werkstoff: verzinkter Stahl

Erforderliches Werkzeug: Schraubenschlüssel 19 mm



- 1 : Leitersprosse
- 2 : Schraube (x2)
- 3 : Unterlegscheibe (x2)
- 4 : Grip
- 5 : Rutschfeste Kanten

Montage: Es werden 11 Leitersprossen pro Schiene montiert.

- Die Aluminiumschiene umfasst jeweils 2 Bohrungen, die sich in regelmäßigen Abständen wiederholen und zur Befestigung der Leitersprossen dienen.
- Legen Sie die Bolzen und die entsprechende Unterlegscheibe in die auf der Leitersprosse vorgesehenen Löcher und schrauben Sie sie dann in die entsprechenden Bohrungen der Aluminiumschiene (Abb. 2).

Drehmomentwert: maximal 49 N/m

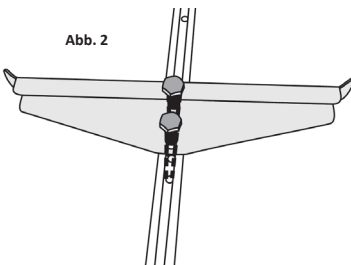


Abb. 2

1.3 UNTERER ABSCHNITT DER ALUSCHIENE (FA 20 703 01) für KS8000 / (FA 20 703 00) für KS9000

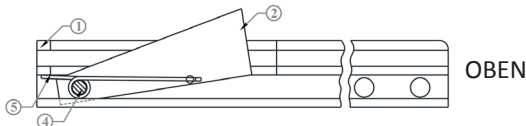
Am unteren Abschnitt der Schiene befindet sich ein unterer versenkbarer Federanschlag, der das versehentliche Herausrutschen des Gleiters aus der Schiene verhindert und aus einem L-förmigen Endstück, das dafür sorgt, dass der Gleiter richtig eingelegt wird.

Standardlänge: 3 m.

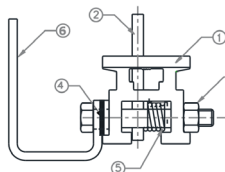
Gewicht: 4.10 kg.

Werkstoff : Aluminium

Erforderliches Werkzeug: Schraubenschlüssel



- 1 : Unterer Abschnitt der Aluschiene
- 2 : Unterer versenkbarer Anschlag
- 3 : Schraubenmutter
- 4 : Schraube
- 5 : Drehfeder links
- 6 : Sicherungsvorrichtung



Montage

Schiene am unteren Abschnitt FA 20 703 01 – nur KS800

- Die untere Schienenkante am unteren Abschnitt muss ca. 15 cm vom Boden (Abb. 3) positioniert werden, um das Einführen des Gleiters (FA 20 700 00) zu erleichtern.
- Die Schiene auf der Leiter mit dem Zubehörteil für die Befestigung befestigen (FA 20 705 00) siehe § 1.6.
- Die erste Befestigung auf einer Leitersprosse muss sich in einem Abstand von ca. 30 cm vom unteren Schienenende am unteren Abschnitt befinden.
- Anschließend müssen Sie jeweils einen Abstand von maximal 1,50 m zwischen zwei Befestigungszubehörteilen einhalten.

Die Maße sind Richtwerte und hängen selbstverständlich von der jeweiligen Leiter ab, auf der Sie das KS8000-System installieren.

Drehmomentwert: maximal : max.42 N/m

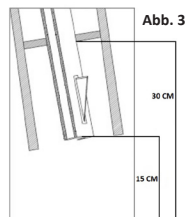


Abb. 3

Schiene am unteren Abschnitt FA 20 703 00 – nur KS9000 :

- Die untere Schienenkante am unteren Abschnitt muss ca. 15 cm vom Boden (Abb. 4A) positioniert werden, um das Einführen des Gleiters (FA 20 700 00) zu erleichtern..
- Die erste Montagehalterung (FA 20 706 00) siehe § 1.4 muss sich in einem Abstand von ca. 30 cm vom unteren Schienenende am unteren Abschnitt befinden.
- Anschließend müssen Sie jeweils einen Abstand von maximal 1,50 m zwischen zwei Befestigungszubehörteilen einhalten. .
- Die Maße sind Richtwerte und hängen selbstverständlich von der jeweiligen Unterkonstruktion ab, auf der Sie das KS9000-System installieren.
- .

1.4 MONTAGEHALTERUNG (FA 20 706 00 / FA 20 706 02) – nur KS9000

Diese Montagehalterung dient zur Befestigung des Schienensystems auf der Unterkonstruktion (Betonwand oder Metalloberfläche) – siehe Abb. 4A. Durch ein Aufbohren der Unterkonstruktion muss es möglich sein, die Montagehalterung anhand von Schrauben mit einem Durchmesser von 12 mm zu befestigen.

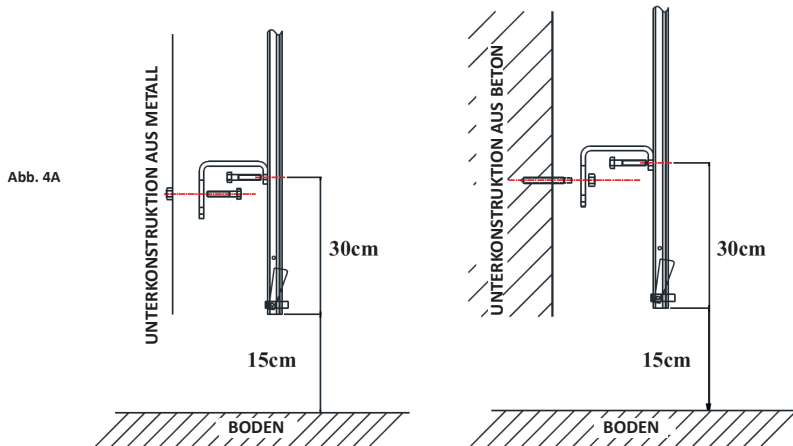


Abb. 4A

Die so erzielte Verstärkung trägt zu einem (einer) einwandfreien Halt/mechanischen Stabilität an der Schiene bei.

Gewicht: FA 20 706 00: 1,16 kg / FA 20 706 02: 0,90 kg.

Werkstoff: Edelstahl 316

Montage: Es werden 2 Montagehalterungen pro Schiene montiert.

FA 20 706 00: $X = 180$ mm

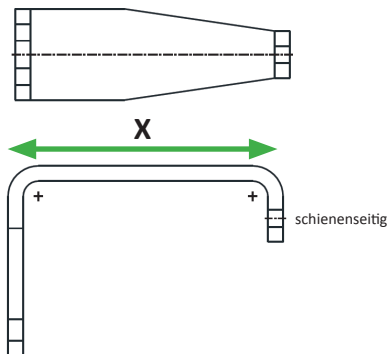
FA 20 706 02: $X = 125$ mm.

Die Montagehalterungen (FA 20 706 00 und FA 20 706 02) eignen sich für verschiedene Unterkonstruktionen (Metall, Beton, usw.) und können mittels spezifischen Befestigungselementen auf diesen montiert werden.

Zur Befestigung der Montagehalterung auf einem Betonuntergrund ist eine chemische Befestigungstechnik zu benutzen (gehört nicht zum Lieferumfang).

Im Falle von Metallunterkonstruktionen müssen Befestigungen aus Edelstahl benutzt werden (gehört nicht zum Lieferumfang).

Das kürzere Ende der Montagehalterung wird mit der Befestigungsmutter (siehe §1.1) an der Schiene befestigt. Das längere Ende wird auf der Unterkonstruktion über eine angemessene Befestigung befestigt (Abb. 4A).



1.5 MONTAGEHALTERUNG (FA 20 706 01) – KS8000 & KS9000

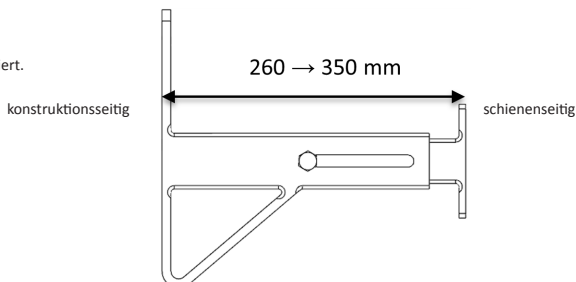
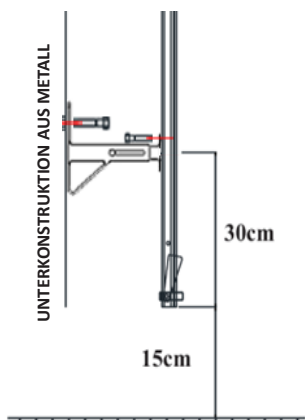
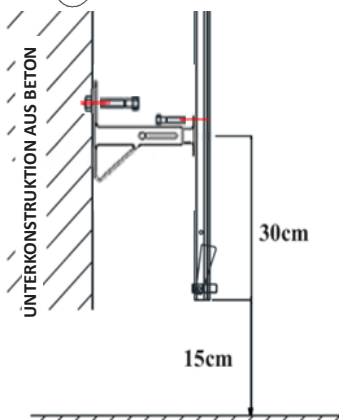
Diese Montagehalterung dient zur Befestigung des Schienensystems auf der Unterkonstruktion (Betonwand oder Metalloberfläche), wobei der Abstand zwischen Schiene und Unterkonstruktion zwischen 260 und 350 mm eingestellt werden kann – siehe Abb. 4B. Durch ein Aufbohren der Unterkonstruktion muss es möglich sein, die Montagehalterung anhand von Schrauben mit einem Durchmesser von 16 mm zu befestigen.

Die so erzielte Verstärkung sorgt für einen einwandfreien Halt und eine hohe Steifigkeit der Schiene.

Gewicht: 4,08 kg.

Werkstoff: Stahl

Montage: Es werden 2 Montagehalterungen pro Schiene montiert.

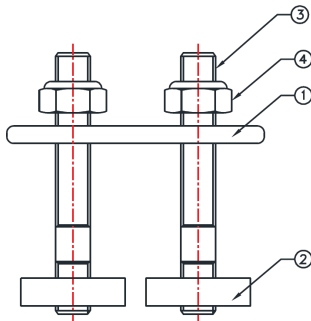


1.6 ZUBEHÖR FÜR DIE BEFESTIGUNG AN DER LEITER (FA 20 705 00) – nur KS8000

Die Aluschiene wird direkt mittels Befestigungszubehörteilen auf den Leitersprossen montiert (Durchm. max. 30 mm).

Die Zubehörteile für die Befestigung an der Leiter tragen dazu bei, dass die Aluschiene fest mit der Leitersprosse verbunden ist.

Gewicht: 1,16 kg.



- 1 : Gegenplatte
2 : Hammerkopfschraube M10 (x2)
3 : Gewindestange (x2)
2+3 : T-förmige Schraube (x2)
4 : Schraubenmutter Nyloc M10 (x2)
5 : Trennplatte

Werkstoff: Edelstahl 316

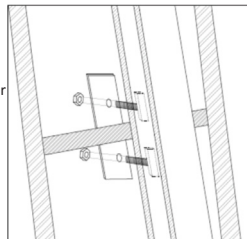
Erforderliches Werkzeug: Schraubenschlüssel 17 mm

Montage: Es werden 2 Befestigungszubehöriteile pro Schiene montiert.

- Legen Sie die T-förmigen Schrauben in die Aluschiene ein und verschieben Sie sie bis zur Gegenplatte..
- Vergewissern Sie sich, dass die erste Gegenplatte für die Befestigung ca. 30 cm vom unteren Rand der Schiene entfernt positioniert ist.
- Die T-förmigen Schrauben auf beiden Seiten der Leitersprosse positionieren.
- Hinter der Leitersprosse positionieren Sie jetzt die Gegenplatte auf die T-förmigen Schrauben (Abb. 5).
- Die Bolzen so festschrauben, dass die Gegenplatte fest gegen die Leitersprosse positioniert ist.
- Die Aluschiene ist jetzt an der Leitersprosse befestigt. Wiederholen Sie diesen Vorgang alle 1,50 m.

Drehmomentwert: maximal 42 N/m

Abb. 5



1.7 ZWISCHENSCHIENE (FA 20 702 01) für KS8000 / (FA 20 702 00) für KS9000

Bei der Zwischenschiene handelt es sich um eine Aluminiumschiene, auf der der Gleiter ungehindert und reibungslos gleitet. Die Zwischenschiene und die Schienen am oberen und unteren Abschnitt lassen sich über Anschlussleisten (FA 20 704 00) miteinander verbinden.

Standardlänge: 3 m.

Gewicht: 4 kg.

Werkstoff: Aluminium

Montage:

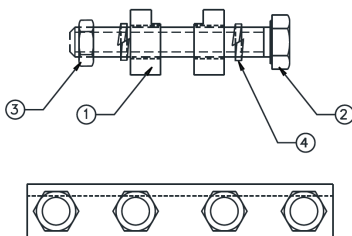
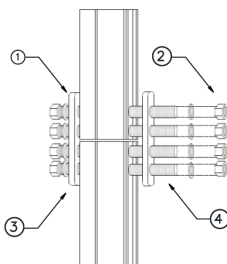
- siehe ANSCHLUSSLEISTE § 1.8



1.8 ANSCHLUSSLEISTE (FA 20 704 00) für KS8000 und für KS9000

Mit der Anschlussleiste können die verschiedenen Schienenabschnitte der Absturzsicherungssysteme KS8000 und KS9000 miteinander verbunden werden.

Abb. 6



- 1 : Anschlussleiste (x2)
2 : Bolzen (x4)
3 : Gegenmutter (x4)
4 : Sicherungsscheibe (x8)

Gewicht: 1,16 kg

Werkstoff: Edelstahl 316

Erforderliches Werkzeug: Schraubenschlüssel 13 mm

Montage :

- Setzen Sie die beiden Schienen aneinander und schieben Sie die Anschlussleiste (FA 20 704 00) so über die Verbindung der beiden Schienen, dass sie sich in der Mitte der Halterung befindet. Dies gewährleistet, dass die beiden Schienen einwandfrei ausgerichtet sind.
- Positionieren Sie eine Anschlussleiste an beide Seiten der Aluminiumschiene, und zwar so, dass die Löcher der Anschlussleiste den Löchern der Zwischenschiene direkt gegenüber liegen. Die beiden Platten jetzt mit Hilfe von 4 Befestigungselementen befestigen (Abb. 6).
- Prüfen Sie, dass der Abstand zwischen den beiden Schienen nicht mehr als 1,5 mm beträgt.

1) OBERES VERLÄNGERUNGSTÜCK AUS ALUMINIUM (FA 20 701 00) + HALTERUNG FÜR OBERES VERLÄNGERUNGSTÜCK (FA 20 701 01) für KS8000 und für KS9000

FA 20 701 00 - OBERES VERLÄNGERUNGSTÜCK

FA 20 701 01 - VERLÄNGERUNGSHALTERUNG

Länge: 1,50 m.

Länge: 1,10 m bis 1,25 m

Gewicht: 2,90 kg.

Gewicht: 10,45 kg

Werkstoff: Aluminium.

Werkstoff: Stahl.

Die Absturzsicherungssysteme verfügen über einen oberen Abschnitt, der im oberen Bereich der Leiter und im Bereich der Arbeitsbühne leicht gekrümmt ist. Hierdurch ist eine Anbindung des Anwenders an den Gleiter bis in den oberen Bereich der Leiter möglich und ein sicheres Aushaken, sobald er die Arbeitsbühne erreicht hat. Zusätzlich ist eine höhenverstellbare Halterung vorgesehen, die die Stabilität der gesamten Einheit gewährleistet. An der Halterung ist außerdem ein drehbarer Anschlagpunkt nach EN 795 erhältlich.

Das obere Verlängerungsstück darf ausschließlich zusammen mit seiner Halterung verwendet werden.

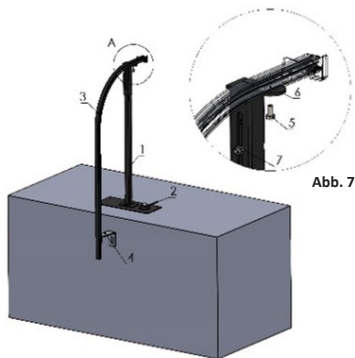


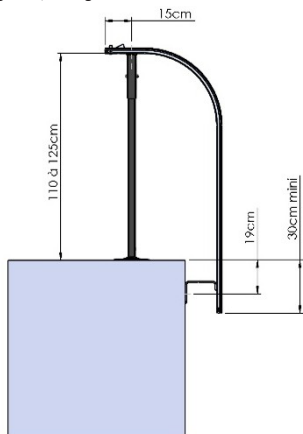
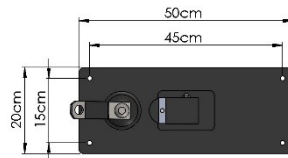
Abb. 7

1	Halterung für oberes Verlängerungsstück
2	Anschlagpunkt EN 795
3	Oberes Verlängerungsstück aus Aluminium
4	Montagehalterung
5	Schraube M10x20
6	Befestigungsmutter
7	Sicherungsschraube

Montage:

EMPFEHLUNGEN: Um die Gesamtlänge des Systems an die Konstruktion anzupassen, darf ausschließlich die Zwischenschiene gekürzt und neu gebohrt werden, damit sie mit dem oberen Verlängerungsstück verbunden werden kann.

- Befestigen Sie das obere Verlängerungsstück an eine Zwischenschiene (FA 20 702 01) für KS8000; (FA 20 702 00) für KS9000, mit Hilfe einer Anschlussleiste, wie in Abschnitt 1.8 beschrieben (siehe Abb. 7). Denken Sie daran, die Befestigungsmutter FA 20 708 00 (7) vor dem Verbinden in die Schiene des oberen Verlängerungsstücks einzusetzen.
- Die untere Kante der Schiene des oberen Abschnitts muss 30 cm unterhalb der Arbeitsbühne, an der Stelle, wo der Anwender die Leiter „verlässt“, befestigt werden.
- Auf diese Schiene des oberen Abschnitts ist eine Montagehalterung zu befestigen. Die Schraube, mit der die Montagehalterung an die Schiene befestigt wird, ist ungefähr 19 cm unterhalb der Arbeitsbühne, an der Stelle, wo der Anwender die Leiter «verlässt», zu positionieren.



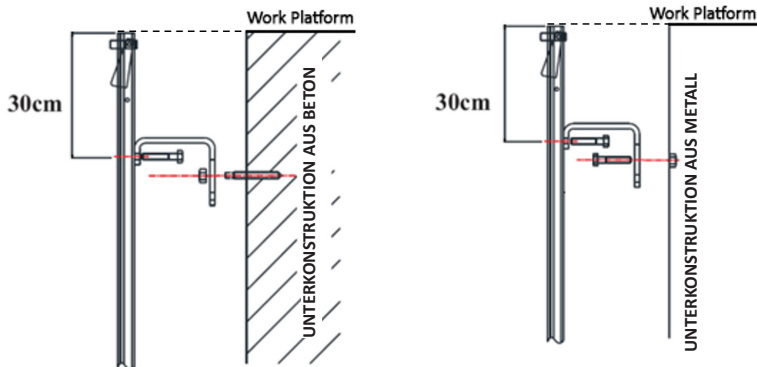
- Bei der Montage des oberen Abschnitts FA 20 701 00 die Mutter FA 20 708 00 (nicht im Lieferumfang enthalten) von unten in die Schiene einführen und bis nach oben schieben. Sie dient dazu, die Schiene mit der Schraube an ihrer Halterung zu befestigen (siehe Abb. 7).
- Die Einstellschraube der Halterung des Verlängerungsstücks (8) ist nach erfolgter Einstellung festzuziehen.

- Die Halterung des oberen Verlängerungsstücks ist mit chemischen oder mechanischen Befestigungselementen M10 (nicht im Lieferumfang enthalten), die für die jeweilige Konstruktion geeignet sind (Beton, Stahlträger), an der Konstruktion zu befestigen. Bei nicht tragfähigen Konstruktionen (z. B. Trapezblech) muss die Befestigung von einem Statiker festgelegt werden.

=> **VARIANTE:** Eine untere Endschiene kann am oberen Ende installiert werden (abhängig von Ihrer Montagestruktur). In diesem Fall befindet sich das nicht invertierende System auf der rechten Seite der Schiene und zielt darauf ab, den Wagen am oberen Ende der Schiene zu blockieren. Um den Laufwagen von der Schiene nehmen zu können, ist darauf zu achten, dass das nicht invertierende System (L-Klemme) zerlegt und auf der anderen Seite der Schiene wieder zusammengebaut wird (es befindet sich also links von der Schiene, wenn Sie von vorne auf die Schiene schauen). Die Vorgehensweise ist bei Verwendung der gebogenen Schiene im oberen Ende identisch.

2) OBERES VERLÄNGERUNGSTÜCK AUS ALUMINIUM (FA 20 703 00) / (FA 20 703 01) für KS8000 und für KS9000.

- Die obere Kante des oberen Verlängerungsstücks muss 30 cm unterhalb der Arbeitsbühne, an der Stelle, wo der Anwender die Leiter „verlässt“, befestigt werden.

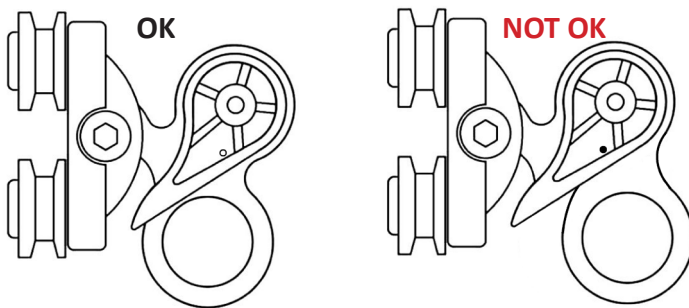


1.10 EDELSTAHLGLEITER AUF ROLLEN (FA 20 700 00)

Der auf Rollen bewegliche Gleiter gleitet auf der Schiene von oben nach unten und von unten nach oben und begleitet so den Anwender bei seinen Bewegungen. Er ist über ein Verbindungselement (FA 50 101 17) mit dem Brustverankerungspunkt eines Auffanggurtes zu verbinden.

Im Falle eines Sturzes wird der Gleiter umgehend auf der Schiene blockiert und der Sturz sofort aufgefangen.

Der Gleiter ist außerdem mit einem Sturzindikator ausgestattet. Im Falle eines Sturzes wird dieser Indikator durch die Verformung des Energieabsorbers aktiviert. Der Indikator wird aktiviert, wenn das Kontrollloch vollständig durch ist.

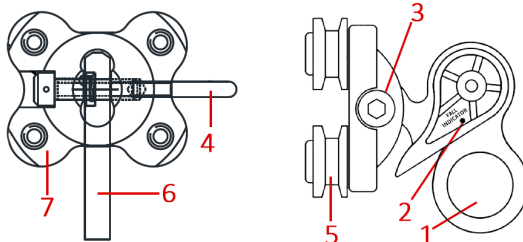


Er ist mit einem unidirektionalen Verriegelungssystem ausgestattet, das verhindert, dass er im Falle der Nichtbenutzung von alleine nach unten gleitet.

Gewicht: 0,600 kg.

Werkstoff: Gleiter aus EDELSTAHL 316, Rollen aus Messing

- 1 - Einhängöse
- 2 - Fallindikator
- 3 - Nockenfeder
- 4 - Sicherungsvorrichtung
- 5 - Rollen x4
- 6 - Aufhängenocke
- 7 - Körper

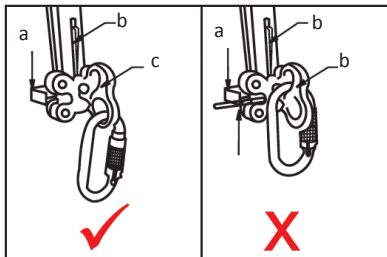


Montage :

- Positionieren Sie den Gleiter im Bereich des unteren Abschnitts der Schiene. Drücken Sie auf den Anschlag und schieben Sie den Gleiter drüber. Vergewissern Sie sich, dass der auf dem Gleiter eingravierte Pfeil nach oben zeigt.
- Sobald der Gleiter auf der Schiene montiert ist, kehrt der untere Anschlag in seine Ausgangsstellung zurück. Hierdurch wird verhindert, dass der Gleiter aus der Schiene springt.
- Das System ist mit einem Codierstift ausgestattet, der aus 2 Elementen besteht: eine Sicherungsstange, die auf dem Gleiter positioniert ist und durch das L-förmige Endstück am unteren Ende des unteren Abschnitts der Schiene blockiert wird, im Falle einer fehlerhaften Positionierung des Gleiters (Abb. 8).

Abb. 8

- a- L-förmige Endstück
b- untere Anschlag
c- Gleiter



1.11 TYPENSCHILD

Das beiliegende Typenschild muss an einer gut sichtbaren Stelle im Bereich des Zugangs zur Steigleiter angebracht werden.

Das Anbringen des Typenschildes ist Pflicht. Die verschiedenen Felder müssen ausgefüllt werden.

Anhand einer Identifikations-Nr. können Sie unterschiedliche Standorte kennzeichnen und überwachen.

Das Typenschild wird vom Monteur und von der für die regelmäßigen Kontrollen zuständigen Person mit einem Permanentmarker ausgefüllt.

1.12 INBETRIEBNAHME

Das System ist einsatzbereit, wenn die oben beschriebenen Montageschritte befolgt wurden. Für die Montage sind sonst keine weiteren Arbeitsschritte erforderlich.

Die installierte Vorrichtung muss einer Abnahme unterzogen werden und die für die Installation zuständige Person muss den untenstehenden Fragebogen ausfüllen:

Beschreibung der Kontrollen (Ein Häkchen in der Spalte NICHT OK ist ein Grund für die Verweigerung des Einsatzes. In diesem Falle ist die Montage der Vorrichtung einer Nachbesserung zu unterziehen)	N/A	OK	NOT OK
Die Absturzsicherung verfügt über einen oberen und unteren Anschlag, die den Gleiter daran hindern, versehentlich aus der Montagehalterung zu springen.			
Die Vorrichtung ist vollständig und verfügt über eine obere, untere und mittlere Befestigung, sowie über eine Führung (Falldämpfer und Spanner, falls erforderlich).			
Jede Befestigung (oben, unten oder in der Mitte) wird an der Unterkonstruktion gemäß den Empfehlungen der vorliegenden Installationsanweisung UND mit den Schrauben vom Hersteller montiert.			
Für die Montage der Schienen (ausschließlich): die Anschlussleisten werden für jeden Querschnittswechsel benutzt UND einwandfrei befestigt.			
Die Zwischenbefestigungen sind in den festgelegten Abständen vorhanden.			
Die Schraubenmutter sind alle einwandfrei montiert UND verfügen über ein System, das ein eventuelles Lockern der Schrauben verhindert (Schraubenmutter mit Sicherung ODER Schraubenmutter mit Grower-Unterlegscheibe o.ä. ODER Schraubenmutter mit Gegenmutter)			
Der Gleiter gleitet ungehindert entlang der Führung.			
Das Absturzsicherungssystem verfügt über ein Typenschild.			
Das Absturzsicherungssystem ist einwandfrei ausgerichtet (in vertikaler Richtung von oben nach unten).			
Das Absturzsicherungssystem weist keine Neigung von mehr als $\pm 15^\circ$ auf.			
Vorliegendes Installationshandbuch und das PSA-Informationsblatt des Höhsicherungssystems sind dem Betreiber ausgehändigt worden.			
ANMERKUNGEN:			

Abnahme – Tests: Es ist kein Test erforderlich an einem Absturzsicherungssystem, das bei der Montage die o.g. Arbeitsschritte befolgt hat. KRATOS SAFETY bestätigt, dass die oberen Anschlagseinrichtungen (EN 795:2012 Typ A) und die Absturzsicherungssysteme (EN 353-1:2014) mit den geltenden europäischen Normen übereinstimmen. Weder Tests, noch Eingriffe durch einen Dritten im Rahmen der Abnahme des Systems können KRATOS SAFETY in Rechnung gestellt werden.



2 - KOMPATIBILITÄT DES EINSATZES :

Das vertikale Führungssystem muss mit der entsprechenden gleitenden Absturzsicherung verwendet werden: Siehe die entsprechende Bedienungsanleitung (EN 353-1:2014). Eine gleitende Absturzsicherung auf einem Führungssystem muss in ein System, wie im Datenblatt (EN 363) beschrieben, integriert sein.

Als Greifvorrichtung für den Körper darf ausschließlich (EN 361) ein Auffanggurt benutzt werden. Es kann gefährlich sein, sein eigens gefertigtes Absturzsicherungssystem zu benutzen, bei dem jede Sicherheitsfunktion eine andere Sicherheitsfunktion behindern kann. Lesen Sie sich daher vor jeder Verwendung die die Empfehlungen in Bezug auf die Verwendung der einzelnen Systemkomponenten sorgfältig durch.

3 - ÜBERPRÜFUNGEN

Die Lebensdauer des Produkts ist zeitlich unbeschränkt (unter Einhaltung der jährlichen Kontrolle durch eine sachkundige, von KRATOS SAFETY zugelassene Person). In Abhängigkeit von der jeweiligen Verwendung und/oder der Ergebnisse der jährlichen Kontrollen kann diese erhöht bzw. reduziert werden. Die Einsatzbedingungen können die Lebensdauer des Produkts erheblich verkürzen, insbesondere in aggressiver Umgebung, wie zum Beispiel in marinem, korrosivem oder chemischem Umfeld. Gemäß der geltenden Gesetzgebung muss das Absturzsicherungssystem systematisch kontrolliert werden, insbesondere im Zweifelsfalle, im Anschluss an einen Sturz bzw. mindestens alle zwölf Monate durch den Hersteller oder eine sachkundige Person, unter strenger Einhaltung der Kontrollanweisungen des Herstellers (und insbesondere der Inspektionsanweisung, Ref. GI XXXXXXXX-XX), um die Widerstandsfähigkeit und somit die Sicherheit des Anwenders sicherzustellen. In einer aggressiven Umgebung sind die Kontrollen unter geringeren Zeitabständen durchzuführen. Vor dem Einsatz ist es erforderlich, dass sich der Prüfer im Rahmen jeder Überprüfung, jährlichen Kontrolle und Wartung, an einer anderen sachgemäßen Verankerungsvorrichtung festmacht. Die Ergebnisse der periodischen Kontrolle sind im Prüfprotokoll ENTECH01 festzuhalten (dieses können Sie von unserer Website herunterladen). Es wird empfohlen, die periodischen Kontrollen anhand eines Prüfberichts und Fotos zu dokumentieren.

Das Identifikationsblatt muss vervollständigt werden (schriftlich) im Anschluss an jede Kontrolle des Produkts: das Datum der Kontrolle und das Datum der nächsten Kontrolle müssen auf dem Identifikationsblatt angegeben werden. Es wird ebenfalls empfohlen, das Datum der nächsten Kontrolle auf dem Produkt einzutragen.

Auf der untenstehenden Tabelle sind die Prüfstellen für die Kontrolle aufgelistet. Die Ergebnisse der periodischen Kontrolle sind im Prüfprotokoll ENTECH01 (dieses können Sie von unserer Website herunterladen) und im Sicherheitsregister des Unternehmens festzuhalten. Es wird empfohlen, die periodischen Kontrollen anhand eines Prüfberichts und Fotos zu dokumentieren.

Wenn sich im Anschluss an die Kontrolle herausstellt, dass ein Element des Absturzsicherungssystems fehlerhaft ist, muss das System außer Betrieb genommen werden, bis eine sachkundige Person die Wiederverwendung bzw. den Austausch schriftlich dokumentiert hat. Während dieser Zeit ist der Zugang zum Absturzsicherungssystem zu untersagen.

	zugang	zum	Absturzsicherungssystem	zu	untersagen.
1	Vergewissern Sie sich, dass das Installationshandbuch vorhanden und vollständig ausgefüllt ist.				
2	Die Absturzsicherung verfügt über einen oberen und unteren Anschlag, die den Gleiter daran hindern, versehentlich aus der Montagehalterung zu springen.				
3	Die Vorrichtung ist vollständig und verfügt über eine obere, untere und mittlere Befestigung, sowie über eine Führung (Falldämpfer und Spanner, falls erforderlich).				
4	Jede Befestigung (oben, unten oder in der Mitte) wird an der Unterkonstruktion gemäß den Empfehlungen des vorliegenden Installationshandbuchs UND mit den Schrauben vom Hersteller montiert.				
5	Für die Montage der Schienen (ausschließlich): die Anschlussleisten werden für jeden Querschnittwechsel benutzt UND einwandfrei befestigt.				
6	Die Zwischenbefestigungen sind in den festgelegten Abständen vorhanden.				
7	Die Schraubenmutter sind alle einwandfrei montiert UND verfügen über ein System, das ein eventuelles Lockern der Schrauben verhindert (Schraubenmutter mit Sicherung ODER Schraubenmutter mit Grower-Unterlegscheibe o.ä. ODER Schraubenmutter mit Gegenmutter).				
8	Der Gleiter gleitet ungehindert entlang der Führung.				
9	Das Absturzsicherungssystem ist einwandfrei ausgerichtet (in vertikaler Richtung von oben nach unten).				
10	Vergewissern Sie sich, dass ein Typenschild für jede Vorrichtung und an jedem Zugang zu den Absturzsicherungssystemen vorhanden ist sowie dass dieses einwandfrei ausgefüllt und leserlich ist. Das Datum der nächsten Kontrolle eintragen.				
11	Das Absturzsicherungssystem weist keine Neigung von mehr als $\pm 15^\circ$ auf.				
12	Vorliegendes Installationshandbuch und das PSA-Informationsblatt des Höhensicherungssystems sind vorhanden.				
13	Kennzeichnungen sind vorhanden und leserlich.				
14	Prüfung des Gesamtzustandes jedes einzelnen Bauteils des Systems: sich vergewissern, dass keine Korrosion, Verformung oder Risse vorhanden sind.				
15	Nur für die Drahtseilinstallation: Den Zustand des Kabels kontrollieren, sich vergewissern, dass es keinen Drahtbruch, keine Verformung, keine Quetschung, kein Verseilen sowie keine Oxidierung aufweist.				
16	Prüfung des Gesamtzustandes der Befestigungen und ihrer Einspannung (das Drehmoment prüfen).				
17	Nur für die Drahtseilinstallation: Die Kabelspannung prüfen, die Unterlegscheibe des Fallindikators muss sich frei drehen lassen(siehe Beschreibung des Falldämpfers im Handbuch).				
18	Vergewissern Sie sich, dass der Fallindikator nicht aktiviert ist.				
19	Nur für die Drahtseilinstallation: Vergewissern Sie sich, dass das Kabel nicht aus dem manuellen Crimpkabelschuh herausgerutscht ist (Fallindikator-Lack)				
20	Vergewissern Sie sich, dass das Absturzsicherungssystem gemäß den Montageanweisungen installiert wurde.				
21	Vergewissern Sie sich, dass keine Änderung am System vorgenommen worden ist.				
22	Nur für die Drahtseilinstallation: Vergewissern Sie sich, dass das Kabel einwandfrei in den Zwischenschlaufen liegt.				

Vor jedem Einsatz die einwandfreie Funktionsfähigkeit des Absturzsicherungssystems kontrollieren und Folgendes prüfen:

- an dem Produkt sind weder eine sichtbare Verformung, noch Einschnitte, Abrieb, Verschleiß oder Risse zu erkennen,
- der Falldämpfer (falls vorhanden) ist nicht aktiviert (roter Ring ist sichtbar),
- das System weist keine Oxidationsspuren auf.

Prüfen Sie ebenfalls, dass die Vorrichtung einer jährlichen Kontrolle unterzogen wird.

Da es sich bei der Anschlageneinrichtung mit Drahtseil (Schiene) um eine Sicherheitseinrichtung handelt, muss ihr bei Sichtkontrollen besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Ohne vorherige Rücksprache mit dem Hersteller dürfen keine Bauteile des Systems geändert, entfernt oder hinzugefügt werden. Fehlende oder defekte Teile werden ausschließlich durch Originalteile des Herstellers ersetzt. Im Zweifelsfalle ist es für Ihre Sicherheit unbedingt erforderlich, dass die Installation durch den Hersteller oder eine sachkundige, durch den Hersteller zugelassene Person kontrolliert wird.

Bei diesen Anschlageneinrichtungen (Drahtseil + Schiene) handelt es sich um PSA. Daher ist es obligatorisch, dass der Hersteller oder eine von ihm beauftragte sachkundige Person das System inspiziert:

- nach einem Sturz
- spätestens alle 12 Monate

Diese Inspektion muss in den Dokumentationsdokumenten der Anlage, auf dem Warnschild sowie im Sicherheitslogbuch des Unternehmens vermerkt sein.

4 - WARTUNG:

Für die Absturzsicherungssysteme KS8000 und KS9000 ist keine besondere Wartung erforderlich.

PRESENTACIÓN

Un sistema anticaída deslizante en rail permite que el usuario acceda con total seguridad a techados y plataformas.

El sistema KS8000 está diseñado para instalarse en los barrotes de una escalera fijada de forma permanente.

Cuando no haya escalera, el sistema KS9000 se puede adaptar. Gracias a sus barrotes integrados en el rail, permite el acceso y la seguridad del usuario.

Estos 2 sistemas cumplen con la norma EN353-1:2014.

Independientemente del sistema (KS8000 o KS9000), en caso de caída, el aparato bloquea instantáneamente la caída iniciada en el rail. Cuando la corredera no se está usando, puede dejarse en el rail sin riesgo de que caiga abajo del rail. Sin embargo, cuando el sistema no se va a utilizar durante un largo periodo, se recomienda no dejar la corredera colocada sino almacenarla según las recomendaciones de las instrucciones correspondientes a la corredera.

El sistema funciona con un intervalo de temperaturas comprendido entre: -30 °C y + 50 °C.

Para ser completo, un sistema anticaída corredero en rail debe componerse como mínimo: de un extremo alto, de una o varias fijaciones intermedias, de railes intermedios, de un extremo bajo, del anticaída corredero, de un conector y de un panel de señalización. La inclinación máxima de los sistemas KS8000 y KS9000 no debe superar los 15°.

Estos sistemas deben instalarse exclusivamente con los componentes recomendados por KRATOS SAFETY y por instaladores que posean los conocimientos técnicos necesarios para este tipo de instalación. Antes de la instalación, es esencial realizar un estudio de la estructura para poder garantizar: las resistencias de la estructura (mínimo 15 kN), las dimensiones de esta para garantizar la instalación y que se tengan en cuenta las necesidades de los usuarios.

Finalmente, durante la instalación, se deben aplicar las reglas de seguridad.

1 - INSTALACIÓN DE UN SISTEMA COMPLETO:

1.1 TUERCA DE FIJACIÓN (FA 20 708 00) - KS9000 solamente

Esta tuerca sirve para unir el rail al soporte de fijación FA 20 706 00.

Material: Acero inoxidable 316.

Herramienta necesaria: Llave de 17 mm

Installation: Install two fastening nuts per rail.

- Introduzca las tuercas de fijación en el extremo del rail (fig. 1). La primera tuerca debe fijarse a 30 cm del borde inferior del rail del extremo inferior. La segunda tuerca debe fijarse a un máximo de 150 cm de la primera tuerca.
- Mantenga una distancia máxima de 150 cm entre todas las tuercas en todo el sistema.

Valor de ajuste: máx. 42 N/m.

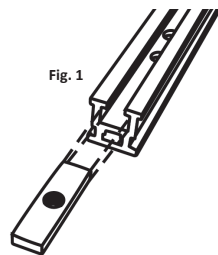


Fig. 1

1.2 BARROTE DE ESCALERA CON FIJACIONES (FA 20 707 00) - KS9000 solamente

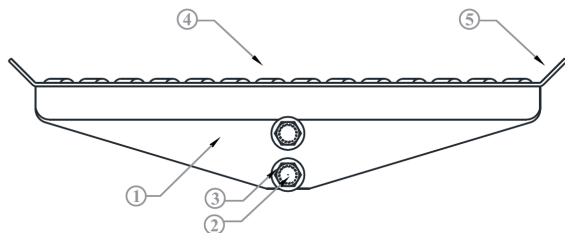
Los barrotes de escalera y las fijaciones aportan un apoyo sólido al rail de aluminio. El diseño ranurado específico del escalón ofrece un agarre y una gran estabilidad al operario durante el uso.

Peso: 0.88 kg.

Material: Acero galvanizado

Herramienta necesaria: Llave de 19 mm

Colocación: se instalan 11 barrotes por rail



- 1: Barrote de escalera
- 2: Tornillos (x2)
- 3: Arandelas (x2)
- 4: Agarre
- 5: Bordes antideslizamiento

- El rail de aluminio dispone de 2 orificios colocados a intervalos regulares, lo que permite fijar los barrotes de escalera.
- Introduzca el perno y su arandela en los orificios previstos para ello en el barrote y atornillelos en los orificios del rail de aluminio (fig. 2).

Valor de ajuste: máx. 49 N/m.

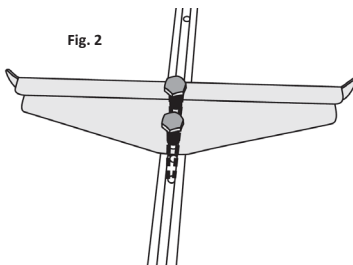


Fig. 2

1.3 EXTREMO INFERIOR DEL RAÍL DE ALUMINIO (FA 20 703 01) para KS8000 / (FA 20 703 00) para KS9000

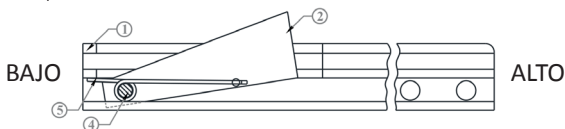
El extremo inferior del raíl dispone de un tope inferior retráctil con muelle que evita que la corredera se salga accidentalmente del raíl y una terminación en L que impide introducir la corredera por el sentido equivocado.

Longitud estándar: 3 m.

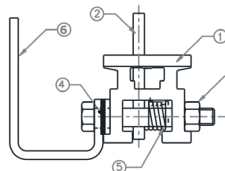
Peso: 4,10 kg.

Materia: Aluminio

Herramienta necesaria: Llave de 19 mm.



- 1: Extremo inferior del raíl de aluminio
- 2: Tope inferior retráctil
- 3: Tuerca
- 4: Tornillos
- 5: Muelle torsión izquierda
- 6: Espiga de guía de sentido



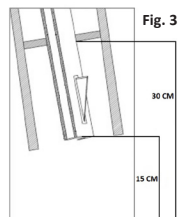
Colocación:

Raíl de extremo inferior FA 20 703 01 - KS8000 solamente:

- El borde inferior del raíl con extremo inferior debe colocarse a aproximadamente 15 cm del suelo (fig. 3) para facilitar la inserción de la corredera (FA 20 700 00).
- Fije el raíl a la escalera usando el accesorio de fijación a la escalera (FA 20 705 00) véase § 1.6.
- La primera fijación a un barrote de la escalera debe estar a aproximadamente 30 cm de la parte inferior del raíl con el extremo inferior.
- Después, mantenga un espacio máximo de 1,50 m entre los dos accesorios de fijación.

Las medidas se comunican de forma indicativa y dependen evidentemente de la escalera en la que se vaya a instalar el sistema KS8000.

Valor de ajuste: máx. 42 N/m



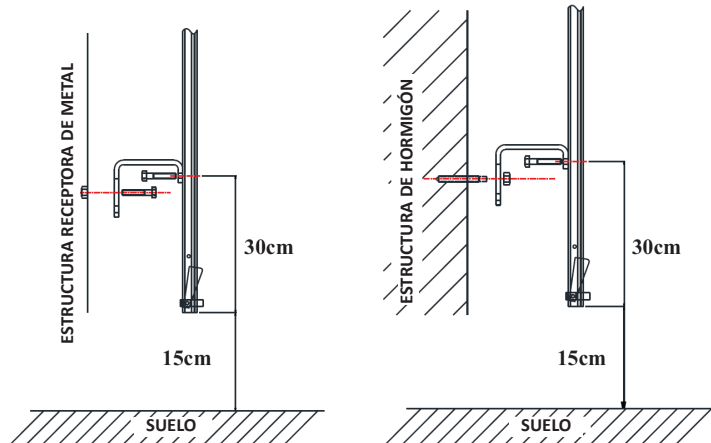
Raíl de extremo inferior FA 20 703 00 - KS9000 solamente:

- El borde inferior del raíl con extremo inferior debe colocarse a aproximadamente 15 cm del suelo (fig. 4A) para facilitar la inserción de la corredera (FA 20 700 00).
- El primer soporte de fijación (FA 20 706 00) véase § 1.4, debe situarse a aproximadamente 30 cm de la parte inferior del raíl con el extremo inferior.
- Después, mantenga un espacio máximo de 1,50 m entre dos accesorios de fijación.
- Las medidas se comunican de forma indicativa y dependen evidentemente de la estructura en la que se vaya a instalar el sistema KS9000.

1.4 SOPORTE DE FIJACIÓN (FA 20 706 00 / FA 20 706 02) - KS9000 solamente

Este soporte sirve para fijar el sistema de raíl a la estructura receptora (pared de hormigón o superficie metálica) - véase fig. 4A. La perforación de la estructura receptora deberá permitir poder fijar el soporte de fijación con la tornillería de 12 mm de diámetro.

Fig. 4A



El refuerzo así creado permite aportar un buen apoyo/rigidez del raíl.

Peso: FA 20 706 00: 1,16 kg / FA 20 706 02: 0,90 kg.



Material: Acero inoxidable 316

Colocación: Se instalan 2 soportes de fijación por rail.

FA 20 706 00: **X** = 180 mm

FA 20 706 02: **X** = 125 mm.

Los soportes de fijación (FA 20 706 00 y FA 20 706 02) pueden instalarse en diferentes estructuras receptoras (metal, hormigón, etc.) mediante fijaciones específicas.

Se deben usar fijaciones químicas para instalar el soporte de fijación en hormigón (no suministradas).

Para las estructuras metálicas, se deben usar fijaciones de acero inoxidable (no suministradas).

El extremo más corto del soporte de fijación se fija al rail mediante la tuerca de fijación (véase §1.1). El extremo más largo se fija a la estructura receptora gracias a una fijación adaptada (fig. 4A).



Lado estructura

Lado rail

1.5 SOPORTE DE FIJACIÓN (FA 20 706 01) - KS8000 y KS9000

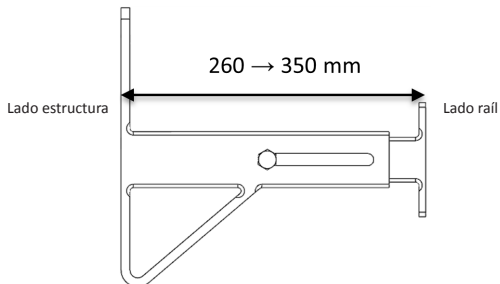
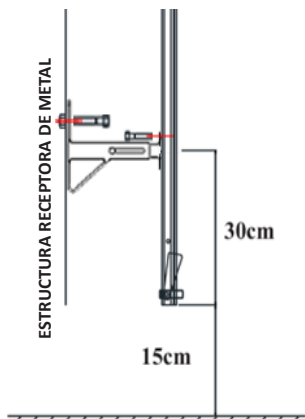
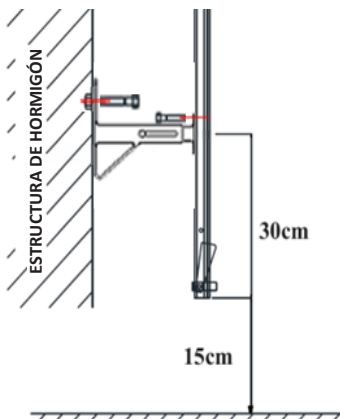
Este soporte sirve para fijar el sistema de rail a la estructura receptora (pared de hormigón o superficie metálica), con posibilidad de ajustar la distancia entre el rail y la estructura receptora entre 260 y 350 mm - véase fig. 4B. La perforación de la estructura receptora deberá permitir fijar el soporte de fijación con tornillería de 16 mm de diámetro.

El refuerzo así creado permite aportar un buen apoyo/rigidez del rail.

Peso: 4,08 kg.

Material: Acero

Colocación: Se instalan 2 soportes de fijación por rail.



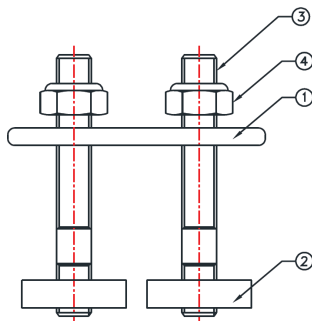
1.6 ACCESORIOS DE FIJACIÓN SOBRE ESCALERA (FA 20 705 00) - PARA KS8000

El rail de aluminio se instala directamente en los barrotes de una escalera (diám. máx. 30 mm) con los accesorios de fijación.

El accesorio de fijación en la escalera ayuda a mantener el rail de aluminio contra el barrote de la escalera.

Peso: 1,16 kg.

Material: Acero inoxidable 316



- 1: Contraplaca
2: Perno con cabeza rectangular M10 (x2)
3: Varilla roscada (x2)
2+3: Tornillos en T (x2)
4: Tuerca Nyloc M10 (x2)
5: Placa de separación

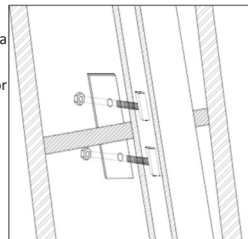
Herramienta necesaria: Llave de 17 mm.

Colocación: Se instalan 2 accesorios de fijación por rail.

- Introduzca los tornillos en T en el rail de aluminio y deslícelos hasta el lugar donde se montará la contraplaca.
- Asegúrese de que la primera contraplaca de fijación esté aproximadamente a 30 cm del borde inferior del rail.
- Coloque los tornillos en T a cada lado del barrote.
- Detrás del barrote, coloque la contraplaca sobre los tornillos en T (fig. 5).
- Apriete los pernos de forma que la contraplaca quede firmemente posicionada contra el barrote.
- El rail de aluminio está ahora fijado al barrote. Repita el procedimiento cada 1,50 m.

Valor de ajuste: máx. 42 N/m.

Fig.5



1.7 RAÍL INTERMEDIO (FA 20 702 01) para KS8000 / (FA 20 702 00) para KS9000

El raíl intermedio es un raíl de aluminio en el que la corredera se desliza de forma fluida, sin fricción. Los raíles intermedios y de extremo (inferior o superior) se conectan entre ellos mediante juntas de unión (FA 20 704 00).

Longitud estándar: 3 m.

Peso: 4 kg.

Material: Aluminio

Colocación :

- Véase JUNTAS DE UNIÓN § 1.8
-

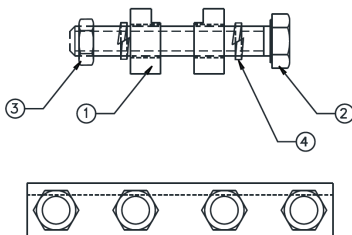
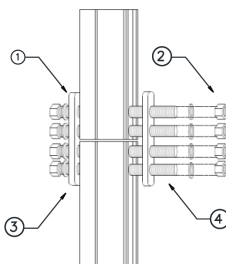


1.8 JUNTAS DE UNIÓN (FA 20 704 00) para KS8000 y para KS9000

La junta de unión sirve para conectar entre ellas las diferentes secciones de raíl de los sistemas KS8000 y KS9000.

Peso: 1,16 kg.

Fig. 6



- 1: Junta (X2)
2: Perno (x4)
3: Contratuercas (x4)
4: Arandela de freno (x8)

Material: Acero inoxidable 316

Herramienta necesaria: Llave de 13 mm

Colocación :

- Coloque los dos raíles punta con punta, deslice la junta de unión (FA 20 704 00) por encima del empalme de los dos raíles de tal forma que quede en el centro de la fijación. Esto asegurará la alineación perfecta de los dos raíles.
- Coloque una junta a cada lado del raíl de aluminio haciendo corresponder los orificios de la junta con los de los raíles intermedios. Fije las dos placas con los 4 conjuntos de elementos de fijación (Fig. 6).
- Compruebe que la distancia entre los dos raíles no supere 1,5 mm.

1.9 EXTREMO SUPERIOR DEL RAÍL DE ALUMINIO (FA 20 703 01 o FA 20 701 00) + SOPORTE DE EXTENSIÓN SUPERIOR (FA 20 701 01)

1) EXTENSIÓN SUPERIOR DE ALUMINIO (FA 20 701 00) + SOPORTE DE EXTENSIÓN SUPERIOR (FA 20 701 01) para KS8000 y para KS9000

FA 20 701 00 - EXTENSIÓN SUPERIOR

Longitud: 1,50 m.

Peso: 2,90 kg.

Material: Aluminio.

FA 20 701 01 - SOPORTE DE EXTENSIÓN SUPERIOR

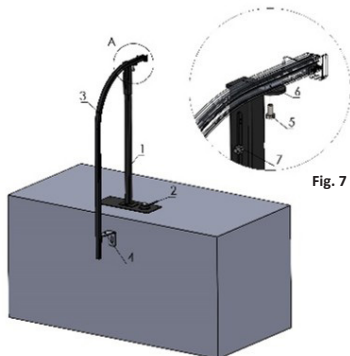
Longitud: de 1,10 m a 1,25 m

Peso: 10,45 kg

Material: Acero.

Los sistemas están equipados con un extremo superior que se curva en la parte superior de la escalera y en la plataforma de trabajo. Permite que el operario permanezca conectado a la corredera hasta arriba de la escalera y que pueda desengancharse una vez que esté seguro en la plataforma. También se incluye un soporte regulable en altura para garantizar la estabilidad del conjunto. En el soporte también está disponible un anclaje giratorio EN 795.

La extensión superior debe utilizarse obligatoriamente junto con su soporte.

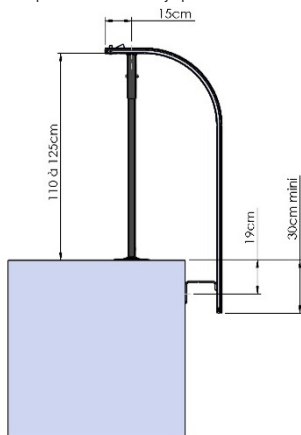
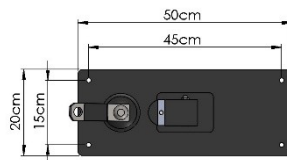


1	Soporte de extensión superior
2	Anclaje EN 795
3	Extensión superior de aluminio
4	Soporte de fijación
5	Tornillo M10x20
6	Tuerca de fijación
7	Tornillo de bloqueo

Colocación:

RECOMENDACIONES: para ajustar la longitud total del sistema a la estructura, únicamente el raíl intermedio podrá cortarse y volver a perforarse para conectarlo a la extensión superior.

- Fije la extensión superior a un raíl intermedio (FA 20 702 01) para KS8000; (FA 20 702 00) para KS9000, con una junta de unión, tal como se describe en el párrafo 1.8 (véase fig. 7). No olvide introducir la tuerca de fijación FA 20 708 00 (7) en el raíl de la extensión superior antes de unirlo.
- El borde inferior del raíl con extremo superior deberá fijarse a 30 cm por debajo de la plataforma de trabajo por donde «sale» el usuario.
- Un soporte de fijación debe instalarse en este raíl con extremo superior. El tornillo de este deberá situarse aproximadamente a 19 cm por debajo de la plataforma de trabajo por donde «sale» el usuario.

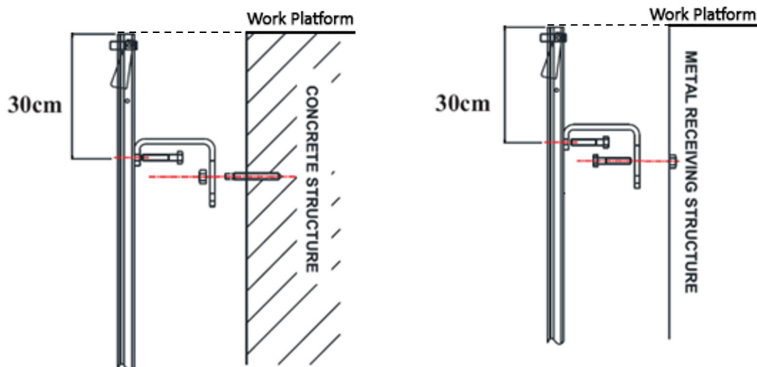


- Al instalar el extremo superior FA 20 701 00, introduzca la tuerca FA 20 708 00 (no suministrada) por la parte inferior del raíl y deslícela hasta arriba. Esta servirá para fijar el raíl a su soporte mediante el tornillo (véase fig. 7).
- El tornillo de ajuste del soporte de extensión (8) deberá apretarse una vez realizado el ajuste.
- El soporte de extensión superior deberá fijarse a la estructura mediante fijaciones químicas o mecánicas M10 (no suministradas) adaptadas al tipo de estructura (hormigón, viga metálica). En estructuras frágiles (tipo chapa trapezoidal), la fijación deberá ser validada por un ingeniero de estructuras.

=> **VARIANTE:** Se puede instalar un rail con extremo inferior en la parte superior (en función de la estructura receptora). En este caso, la espiga de guía de sentido se encontrará a la derecha del rail y apuntará a bloquear la corredera en la parte alta del extremo alto. Para poder quitar la corredera del rail en parte alta, se deberá desmontar la espiga de guía de sentido y re-ensamblarla en el otro lado del rail (luego se encontrará a la izquierda del rail cuando el rail se encuentra en frente del operario en el sentido de la utilización). El procedimiento es idéntico cuando se usa el rail curvo en el extremo alto..

2) EXTENSIÓN SUPERIOR DE ALUMINIO (FA 20 703 00) / (FA 20 703 01) para KS8000 y para KS9000.

- El borde superior de la extensión superior deberá fijarse a 30 cm por debajo de la plataforma de trabajo por donde «sale» el usuario.

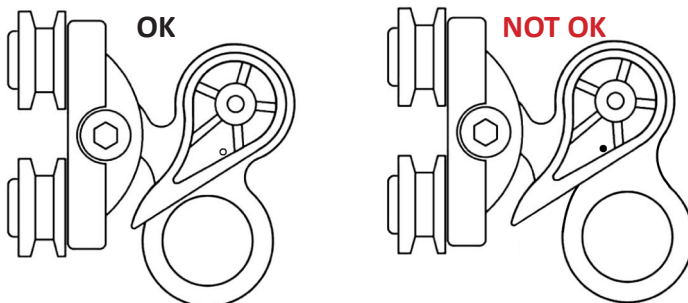


1.10 CORREDERA DE ACERO INOXIDABLE CON RUEDECILLAS (FA 20 700 00)

La corredera con ruedecillas se desliza de arriba a abajo y de abajo a arriba en el rail acompañando al usuario en sus movimientos a lo largo del sistema. Debe estar conectada al punto de enganche ventral de un arnés con un conector (FA 50 10 17).

En caso de caída, la corredera se bloquea inmediatamente en el rail, deteniendo de ese modo la caída.

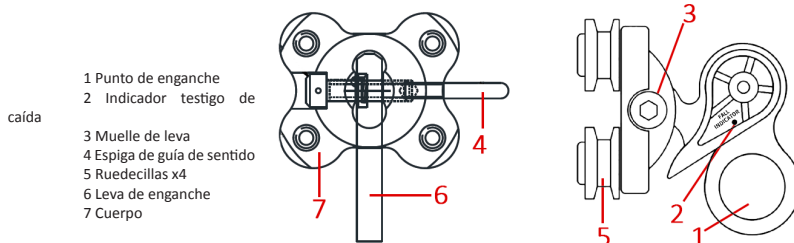
La corredera también está equipada con un indicador de caída. En caso de caída, la deformación del absorbedor de energía activará este indicador. El indicador está activado cuando el orificio de control está completamente atravesado.



Está equipada con un sistema de bloqueo unidireccional que le impide deslizarse hacia abajo cuando no se utiliza.

Peso: 0,600 kg.

Material: Corredora de ACERO INOXIDABLE 316, ruedecillas de latón.

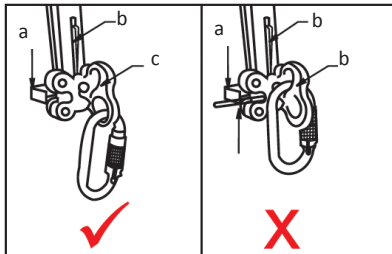


Colocación:

- Introduzca la corredera en el extremo inferior del rail. Pulse el tope inferior y haga pasar la corredera por encima. Asegúrese de que la flecha grabada en la corredera esté orientada hacia arriba.

- Una vez introducida la corredera en el rail, el tope inferior vuelve a su posición inicial lo que impide que la corredera se salga del rail.
- El sistema está equipado con una espiga de guía de sentido que se compone de 2 elementos: una varilla de bloqueo de seguridad colocada en la corredera, que está bloqueada por la terminación en L situada en la parte inferior del extremo inferior del rail en caso de inserción de la corredera en el sentido incorrecto (fig. 8)

Fig. 8



- a- Terminación en L
b- Tope inferior
c- Corredera

1.11 PANEL DE SEÑALIZACIÓN

El panel suministrado debe instalarse en el acceso a la escalera, en el sitio más visible.

Este panel es obligatorio. Los diferentes campos deben cumplimentarse.

Un n.º de identificación le permite identificar las diferentes instalaciones y asegurar su seguimiento.

1.12 PUESTA EN SERVICIO

El sistema estará listo para usarse si los modos operativos descritos anteriormente se han respetado. La instalación no requiere operaciones adicionales. Sin embargo, es necesario realizar la recepción del dispositivo una vez instalado.

El responsable de la instalación debe completar el cuestionario siguiente:

Descripción de los controles (cualquier marca en la columna NO OK conlleva la imposibilidad de uso de la instalación antes de su conformidad)	N/A	OK	NOT OK
El sistema dispone de topes superiores e inferiores que impiden que la corredera se desconecte de la línea de anclaje de forma involuntaria			
La instalación está completa con fijación superior, inferior, intermedia, línea de anclaje (absorbedor y tensor, en caso necesario)			
Cada fijación (superior, inferior o intermedia) está instalada en la estructura según las recomendaciones de la presente guía Y la tornillería incluida por el fabricante			
<u>Para las instalaciones en rail (únicamente): las juntas de unión están presentes para cada cambio de sección Y correctamente fijadas</u>			
Las fijaciones intermedias están presentes según los intervalos definidos			
Las tuercas están todas instaladas correctamente Y con un sistema antiaflojamiento (tuerca de freno O tuerca con arandela Grower o equivalente O tuerca con contratuercas)			
La corredera se desliza libremente a lo largo de la línea de anclaje sin ningún bloqueo			
El sistema dispone de un panel de señalización			
El sistema está perfectamente alineado verticalmente de arriba a abajo			
El sistema no presenta una inclinación superior a $\pm 1^\circ$			
El presente folleto y el folleto del EPI del sistema anticaidá se ha entregado al responsable de la explotación			
OBSERVACIONES:			

Recepción – Pruebas: No se debe realizar ninguna prueba en un sistema ya instalado. KRATOS SAFETY certifica que los sistemas anticaidá KS8000 y KS 9000 (EN353-1) cumplen con las normas europeas vigentes. Las pruebas o intervenciones por parte de un tercer organismo para la recepción de la obra no serán responsabilidad de KRATOS SAFETY.

2 - COMPATIBILIDAD DE EMPLEO :

El sistema de seguridad vertical así instalado debe usarse con el anticaidá corredero correspondiente; véanse las instrucciones correspondientes (EN353-1).

Un anticaidá corredero sobre soporte de seguridad debe incorporarse en un sistema tal como se define en la ficha descriptiva (EN363).



Un arnés anticaída (EN361) es el único dispositivo de prensión para el cuerpo que se permite utilizar. Puede resultar peligroso crear su propio sistema anticaída, en el cual cada función de seguridad puede interferir sobre otra función de seguridad. Así, antes de usarlo, remítase a las recomendaciones de utilización de cada componente del sistema.

3 - VERIFICACIÓN:

La vida útil del producto es ilimitada (de conformidad con la inspección anual por una persona competente acreditada por KRATOS SAFETY), pero puede aumentar o disminuir en función de la utilización y/o de los resultados de las comprobaciones anuales. El entorno de uso puede reducir bastante la vida útil del producto, especialmente en un entorno agresivo como una atmósfera marina, corrosiva, química... En cumplimiento con la reglamentación vigente, el equipo debe examinarse sistemáticamente en caso de duda, después de una caída y como mínimo cada doce meses por el fabricante o una persona competente, acreditada por este, con el fin de asegurarse de su resistencia y por consiguiente de la seguridad del usuario. En entorno agresivo, realice una comprobación más frecuente. Para cualquier operación de comprobación antes del uso, inspección anual y mantenimiento, será necesario anclarse a otro dispositivo de anclaje que sea conforme para el uso.

También se recomienda anotar la fecha de la próxima comprobación en el producto.

En la tabla siguiente se indican los puntos de control para la inspección. Los resultados de la inspección periódica deberán indicarse en el informe de inspección ENTECH01 (que se puede descargar en nuestro sitio de internet) y en el registro de seguridad de la empresa. Se recomienda que las inspecciones periódicas estén documentadas con un informe de inspección y fotografías.

Si un elemento del sistema resulta defectuoso tras la inspección, el sistema deberá ponerse Fuera de Servicio hasta que una persona competente haya certificado por escrito su reutilización o sustitución. Mientras tanto, se debe prohibir el acceso al sistema.

1	Comprobar que la documentación relativa a la instalación esté presente y cumplimentada totalmente
2	El sistema dispone de topes superiores e inferiores que impiden que la corredera se desconecte de la línea de anclaje de forma involuntaria
3	La instalación está completa con fijación superior, inferior, intermedia, línea de anclaje (absorbedor y tensor, en caso necesario)
4	Cada fijación (superior, inferior o intermedia) está instalada en la estructura según las recomendaciones de la presente guía Y la tornillería incluida por el fabricante
5	Para las instalaciones en rail (únicamente): las juntas de unión están presentes para cada cambio de sección Y correctamente fijadas
6	Las fijaciones intermedias están presentes según los intervalos definidos
7	Las tuercas están todas instaladas correctamente Y con un sistema antiaflojamiento (tuerca de freno O tuerca con arandela Grower o equivalente O tuerca con contratuercas)
8	La corredera se desliza libremente a lo largo de la línea de anclaje sin ningún bloqueo
9	El sistema está perfectamente alineado verticalmente de arriba a abajo
10	Compruebe que haya una placa para cada dispositivo y en cada acceso a los dispositivos y que esté correctamente cumplimentada y sea legible. Anotar la fecha de la próxima inspección
11	El sistema no presenta una inclinación superior a $\pm 1^\circ$
12	El presente folleto y el folleto del EPI del sistema anticaída están presentes
13	Presencia y legibilidad de los marcados
14	Inspección del estado general de cada componente del sistema: controlar la ausencia de corrosión, deformación, fisura.
15	Para las instalaciones en cable (únicamente): Controlar el estado del cable, comprobar que no presente señales de rotura de hilo, deformación (bucle ni rotura, etc.), aplastamiento, defecto en torón ni oxidación.
16	Inspección del estado general de las fijaciones y su apriete (comprobar el par de apriete)
17	Para las instalaciones en cable (únicamente): Comprobar la tensión del cable, la arandela testigo debe girar libremente (ver descripción del absorbedor en el folleto)
18	Comprobar que el testigo de caída no esté activado
19	Compruebe que el cable no se haya deslizado fuera de la clavija para engarzar manual (barniz testigo)
20	Compruebe que el sistema se haya instalado en cumplimiento con las instrucciones de montaje
21	Comprobar que no se ha realizado ninguna modificación al sistema
22	Para las instalaciones en cable (únicamente): Comprobar que el cable esté posicionado correctamente por las presillas intermedias

Antes de cada utilización, controlar el correcto funcionamiento del sistema y comprobar especialmente:

- que el producto no presente ninguna deformación visible, corte, abrasión, signo de desgaste, fisuras...
- que el absorbedor de energía (si lo hay) no esté activado (anillo rojo visible),
- que no presente restos de oxidación.

El soporte de seguridad (rail) es un elemento de seguridad, se le aportará una atención especial durante la verificación visual.

No se debe realizar ninguna modificación, eliminación o incorporación de elementos sin consultar previamente al fabricante. Las piezas faltantes o defectuosas se reemplazarán por piezas originales suministradas exclusivamente por el fabricante. En caso de duda, es obligatorio para su seguridad que controle la instalación el fabricante o una persona competente, acreditada por este.

Estos sistemas (rail + anticaída corredero) son EPI, por lo tanto, es obligatorio controlar el sistema:



- después de una caída,
- cada 12 meses,

con el fabricante o una persona competente acreditada por este. Este control debe registrarse en la ficha de la instalación, en el panel de señalización, así como en el registro de seguridad de la empresa.

4 - MANTENIMIENTO:

Los sistemas KS8000 y KS9000 no requieren mantenimiento especial.

APRESENTAÇÃO

Um sistema antiqueda deslizante sobre trilho permite ao utilizador aceder com segurança a telhados e plataformas.

O sistema KS8000 foi concebido para ser instalado sobre os degraus de uma escada fixada de forma permanente.

O sistema KS9000 será adaptado quando não houver escada. Graças às suas barras integradas no trilho, permite o acesso e a segurança para o utilizador.

Ambos os sistemas estão em conformidade com a norma EN353-1:2014.

Seja qual for o sistema (KS8000 ou KS9000), em caso de queda, o dispositivo bloqueia instantaneamente a queda iniciada no trilho. Quando a correção não é utilizada, a mesma pode ser deixada sobre o trilho sem risco de cair em baixo do trilho. Contudo, quando o sistema não é utilizado durante muito tempo, recomenda-se que a correção não seja deixada de maneira permanente neste estado, mas armazenada segundo as instruções do manual da correção.

O sistema funciona no intervalo de temperatura entre: -30°C a +50°C.

Em suma, um sistema antiqueda deslizante montado sobre trilho deve ser constituído de pelo menos: uma extremidade superior, uma ou várias fixações intermédias, trilhos intermédios, uma extremidade inferior, um antequeda deslizante, um conetor e um painel de sinalização.

A inclinação máxima dos sistemas KS8000 e KS9000 não deve exceder 15°.

Estes sistemas devem ser instalados exclusivamente com componentes recomendados pela KRATOS SAFETY e por instaladores que disponham de conhecimentos necessários para este tipo de instalação. Antes da instalação, um estudo da estrutura é essencial a fim de verificar: a resistência da estrutura (almeno 15 kN), as dimensões da estrutura para garantir a segurança da instalação e a tomada em consideração das expectativas dos utilizadores.

Enfim, durante a instalação, as regras de segurança devem ser implementadas!

1 - INSTALAÇÃO DE UM SISTEMA COMPLETO:

1.1 PORCA DE FIXAÇÃO (FA 20 708 00) - KS9000 unicamente

Esta porca é utilizada para montar o trilho no suporte de fixação FA 20 706 00.

Material: Inox 316.

Ferramentas necessárias: Chave de 17 mm

Instalação: instalar 2 porcas de fixação por trilho.

- Inserir as porcas de fixação ao nível da extremidade do trilho (Fig. 1). A primeira porca deve ser fixada a 30 cm do bordo inferior do trilho da extremidade inferior. A segunda porca deve ser fixada a no máximo 150 cm da primeira porca.
- Manter uma distância máxima de 150 cm entre todas as porcas em todo o sistema.

Valor de aperto: máx. 42 N/m.

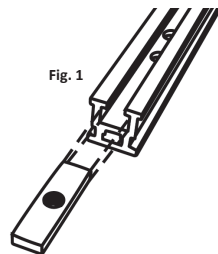


Fig. 1

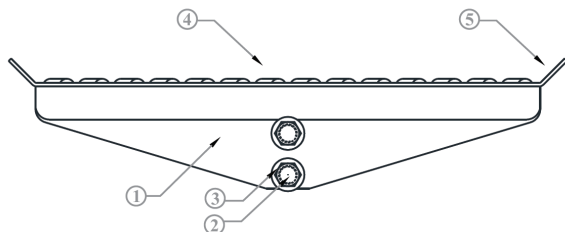
1.2 DEGRAU DE ESCADA COM FIXAÇÕES (FA 20 707 00) - KS9000 unicamente

Os degraus de escada e as fixações oferecem um apoio sólido sobre o trilho de alumínio. O design específico com ranhuras do degrau proporciona aderência e estabilidade para o operador durante a utilização.

Peso: 0,88 kg.

Material: Aço galvanizado

Ferramentas necessárias: Chave de 19 mm



- 1: Degrau de escada
- 2: Parafuso (x2)
- 3: Anilha (x2)
- 4: Antiderrapante
- 5: Rebordos antiderrapantes

Instalação: instalar 11 barras/degraus por trilho.

- O trilho de alumínio é fornecido com 2 orifícios colocados a intervalos regulares para a fixação dos degraus da escada.
- Inserir o parafuso e a sua anilha nos orifícios do degrau e aparafusá-los nos orifícios do trilho de alumínio (Fig. 2).

Valor de aperto: máx. 49 N/m

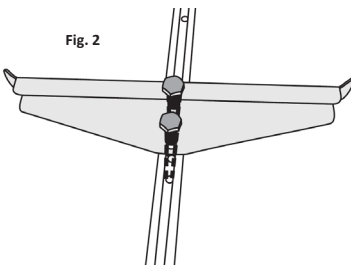


Fig. 2

1.3 EXTREMIDADE INFERIOR DO TRILHO DE ALUMÍNIO (FA 20 703 01) para KS8000 / (FA 20 703 00) para KS9000

A extremidade inferior do trilho está equipada com um batente inferior escamoteável com mola, que impede que a corredeira saia acidentalmente do trilho, e uma extremidade em forma de L que impede que a corredeira seja inserida no sentido errado.

Comprimento padrão: 3 m.

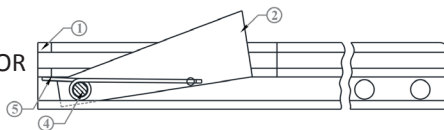
Peso: 4,10 kg.

Material: Alumínio

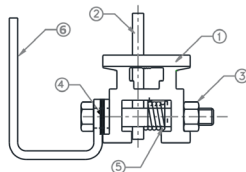
Ferramentas necessárias: Chave de 19 mm

PARTE INFERIOR

PARTE SUPERIOR



- 1: Extremidade inferior do trilho de alumínio
- 2: Batente inferior escamoteável
- 3: Porca
- 4: Parafuso
- 5: Mola de torção esquerda
- 6: Indicador de sentido



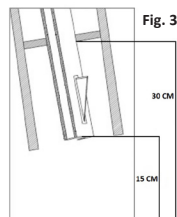
Instalação:

Trilho da extremidade inferior FA 20 703 01 - KS8000 unicamente:

- O bordo inferior do trilho da extremidade inferior deve ser colocado cerca de 15 cm acima do chão (Fig. 3) para facilitar a inserção da corredeira (FA 20 700 00).
- Fixar o trilho à escada utilizando o acessório de fixação à escada (FA 20 705 00) ver § 1.6.
- A primeira fixação num degrau de escada deve ser efetuada a cerca de 30 cm da parte inferior do trilho da extremidade inferior.
- Em seguida, manter um espaço máximo de 1,50 m entre dois acessórios de fixação.

As medidas são apresentadas apenas para informação e dependem obviamente da escada utilizada para a instalação do sistema KS8000.

Valor de aperto: máx. 42 N/m



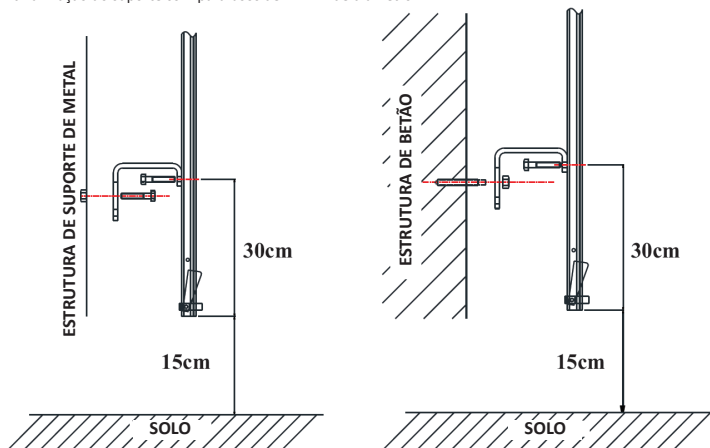
Trilho da extremidade inferior FA 20 703 00 – KS9000 unicamente:

- O bordo inferior do trilho da extremidade inferior deve ser colocado cerca de 15 cm acima do chão (Fig. 4A) para facilitar a inserção da corredeira (FA 20 700 00).
- O primeiro suporte de fixação (FA 20 706 00), ver § 1.4, deve estar situado a cerca de 30 cm da parte inferior do trilho da extremidade inferior.
- Em seguida, manter um espaço máximo de 1,50 m entre dois acessórios de fixação.
- As medidas são apresentadas apenas para informação e dependem obviamente da estrutura utilizada para a instalação do KS9000.

1.4 SUPORTE DE FIXAÇÃO (FA 20 706 00 / FA 20 706 02) - KS9000 unicamente

Este suporte é utilizado para fixar o sistema de trilho à estrutura (parede de betão ou superfície metálica) - ver Fig. 4A. A perfuração da estrutura de montagem deve permitir a fixação do suporte com parafusos de 12 mm de diâmetro.

Fig. 4A



O reforço assim criado ajuda a fornecer um bom apoio/rigidez ao trilho.

Peso: FA 20 706 00: 1,16 kg / FA 20 706 02: 0,90 kg.

Material: Inox 316

Instalação: Instalar 2 suportes de fixação por trilho.

FA 20 706 00: **X** = 180 mm

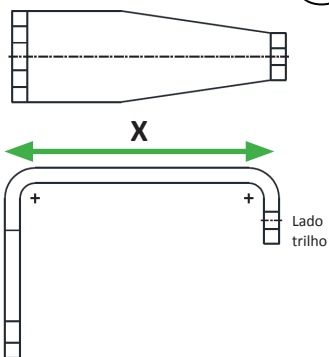
FA 20 706 02: **X** = 125 mm.

Os suportes de fixação (FA 20 706 00 e FA 20 706 02) podem ser instalados em Lado estrutura diferentes estruturas (metal, betão, etc.) utilizando fixadores específicos.

É necessário utilizar fixadores químicos para instalar o suporte de fixação no betão (não fornecido).

Para as estruturas metálicas, devem ser utilizados fixadores de aço inoxidável (não fornecidos).

A extremidade mais curta do suporte de fixação é fixada ao trilho com a porca de fixação (ver §1.1). A extremidade mais longa é fixada à estrutura de montagem utilizando um fixador adequado (Fig. 4A).



1.5 SUPORTE DE FIXAÇÃO (FA 20 706 01) - KS8000 e KS9000

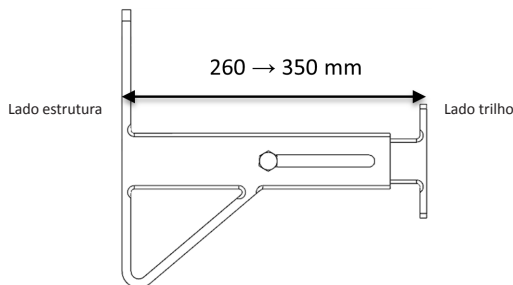
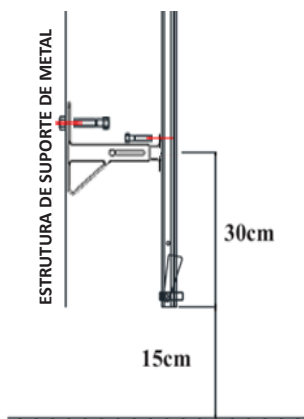
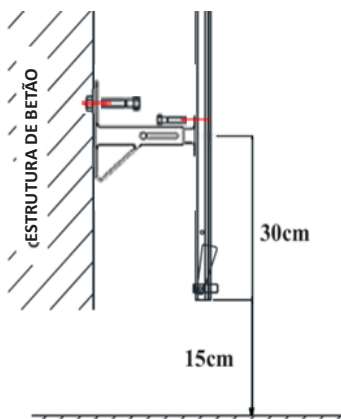
Este suporte é utilizado para fixar o sistema de trilho à estrutura (parede de betão ou superfície metálica), com possibilidade de regular a distância entre o trilho e a estrutura entre 260 e 350 mm - ver Fig. 4B. A perfuração da estrutura de montagem deve permitir a fixação do suporte com parafusos de 16 mm de diâmetro.

O reforço assim criado ajuda a fornecer um bom apoio/rigidez ao trilho.

Peso: 4,08 kg.

Material: Aço

Instalação: Instalar 2 suportes de fixação por trilho.



1.6 ACESSÓRIO DE FIXAÇÃO NA ESCADA (FA 20 705 00) - KS8000 unicamente

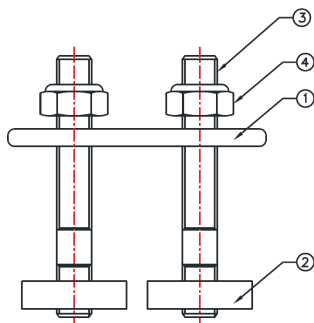
O trilho de alumínio pode ser instalado diretamente sobre os degraus de uma escada (diâm. máx. 30 mm) utilizando acessórios de fixação.

O acessório de fixação na escada ajuda a manter o trilho de alumínio contra o degrau da escada.

Peso: 1,16 kg.

Material: Inox 316

Ferramentas necessárias: Chave de 17 mm



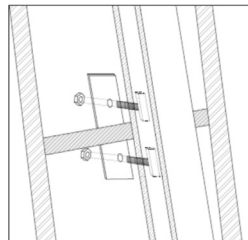
- 1: Contraplaca
2: Perno de cabeça rectangular M10 (x2)
3: Haste roscada (2)
2+3: Parafuso T (x2)
4: Porca Nyloc M10 (x2)
5: Placa de separação

Instalação: Instalar 2 acessórios de fixação por trilho.

- Inserir os parafusos T no trilho de alumínio e deslizá-los para o lugar onde a contraplaca será montada.
- Verificar se a primeira contraplaca de fixação se encontra a aproximadamente 30 cm da borda inferior do trilho.
- Colocar os parafusos T de cada lado do trilho.
- Atrás do degrau, colocar a contraplaca sobre os parafusos em T (Fig. 5).
- Apertar os parafusos de modo a posicionar firmemente a contraplaca contra o degrau.
- O trilho de alumínio está agora fixado à barra. Repetir a ação a cada 1,50 m.

Valor de aperto: máx. 42 N/m

Fig. 5



1.7 TRILHO INTERMÉDIO (FA 20 702 01) para KS8000 / (FA 20 702 00) para KS9000

O trilho intermédio é um trilho de alumínio sobre o qual a correição desliza suavemente, sem fricção. Os trilhos intermédios e de extremidade (inferior ou superior) são ligados uns aos outros por meio de placas (FA 20 704 00).

Comprimento padrão: 3 m.

Peso: 4 kg.

Material: Alumínio

Instalação:

- Ver PLACA DE LIGAÇÃO § 1.8
-

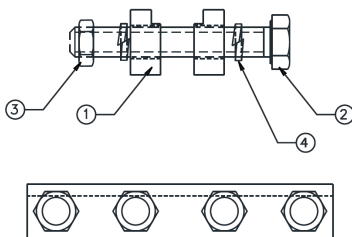
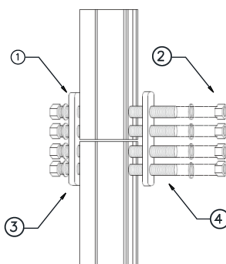


1.8 PLACA DE LIGAÇÃO (FA 20 704 00) para KS8000 e KS9000

A placa de ligação é utilizada para ligar as diferentes secções do trilho dos sistemas KS8000 e KS9000.

Peso: 1,16 kg.

Fig. 6



- 1: Placa de ligação (X2)
2: Perno (x4)
3: Contraporca (x4)
4: Anilha de bloqueio (x8)

Material: Inox 316

Ferramentas necessárias: Chave de 13 mm

Instalação:

- Colocar os dois trilhos lado a lado, deslizar a placa de ligação (FA 20 704 00) sobre a articulação entre os dois trilhos de modo a posicioná-la no centro da fixação. Isto assegurará o alinhamento perfeito dos dois trilhos.
- Colocar uma placa de ligação em cada lado do trilho de alumínio, fazendo corresponder os orifícios da placa de ligação com os orifícios dos trilhos intermédios. Fixar as duas placas com os 4 conjuntos de elementos de fixação (Fig. 6).
- Verificar se o espaço entre os dois trilhos não é superior a 1,5 mm.

1.9 EXTREMIDADE SUPERIOR DO TRILHO DE ALUMÍNIO (FA 20 703 01 ou FA 20 701 00) + SUPORTE DA EXTENSÃO SUPERIOR (FA 20 701

01)

FA 20 701 00 - EXTENSÃO SUPERIOR

Comprimento: 1,50 m.

Peso: 2,90 kg.

Material: Alumínio.

FA 20 701 01 - SUPORTE DA EXTENSÃO SUPERIOR

Comprimento: 1,10 m a 1,25 m

Peso: 10,45 kg

Material: Aço.

1) EXTENSÃO SUPERIOR EM ALUMÍNIO (FA 20 701 00) + SUPORTE DA EXTENSÃO SUPERIOR (FA 20 701 01) para KS8000 e para KS9000

Os sistemas estão equipados com uma extremidade superior curvada ao nível do topo da escada e da plataforma de trabalho. Isto permite que o operador permaneça ligado à corredeira até ao topo da escada, e que se desenganche da mesma assim que estiver em segurança na plataforma. Está também previsto um suporte regulável em altura para garantir a estabilidade do conjunto. No suporte está igualmente disponível uma ancoragem rotativa EN 795.

A extensão superior deve ser obrigatoriamente associada ao respetivo suporte.

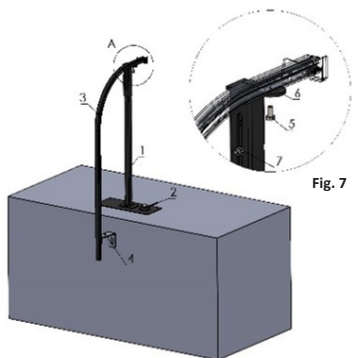


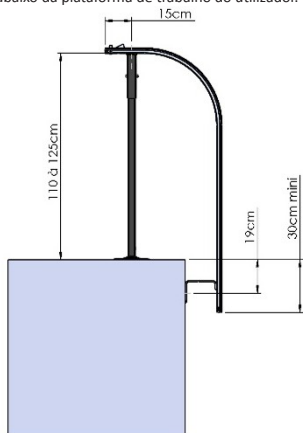
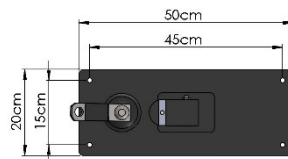
Fig. 7

1	Suporte da extensão superior
2	Ancoragem EN 795
3	Extensão superior em alumínio
4	Suporte de fixação
5	Parafuso M10x20
6	Porca de fixação
7	Parafuso de bloqueio

Instalação:

RECOMENDAÇÕES: Para ajustar o comprimento total do sistema à estrutura, apenas o trilho intermédio pode ser cortado e novamente perfurado para ser ligado à extensão superior.

- Fixar a extensão superior a um trilho intermédio (FA 20 702 01) para KS8000; (FA 20 702 00) para KS9000, utilizando uma placa de ligação, como descrito na secção 1.8 (ver Fig. 7). Não se esqueça de inserir a porca de fixação FA 20 708 00 (7) no trilho da extensão superior antes de o ligar.
- O bordo inferior do trilho da extremidade superior deve ser fixado 30 cm abaixo da plataforma de trabalho do utilizador.
- Um suporte de fixação deve ser instalado neste trilho de extremidade superior. O parafuso do suporte deve estar situado a aproximadamente 19 cm abaixo da plataforma de trabalho do utilizador.

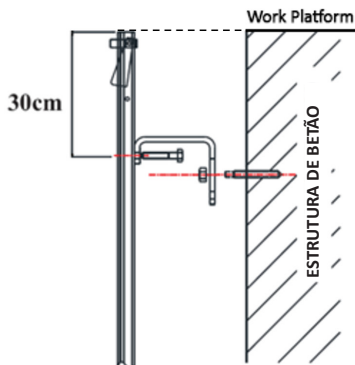
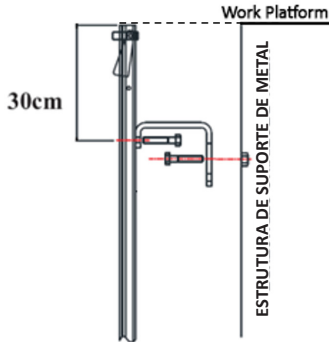


- Durante a instalação da extremidade superior FA 20 701 00, inserir a porca FA 20 708 00 (não fornecida) pela parte inferior do trilho e fazê-la deslizar até ao topo. Esta servirá para fixar o trilho ao respetivo suporte com o parafuso (ver Fig. 7).
- O parafuso de regulação do suporte da extensão (8) deve ser apertado depois de efetuada a regulação.
- O suporte da extensão superior deve ser fixado à estrutura com fixadores químicos ou mecânicos M10 (não fornecidos) adequados ao tipo de estrutura (betão, viga metálica). Para estruturas frágeis (tipo chapa trapezoidal), a fixação deve ser validada por um engenheiro de estruturas.

=> **VARIANTE:** É possível instalar um trilho de extremidade inferior no topo (em função da sua estrutura de suporte). Neste caso, o indicador de sentido será localizado no lado direito do trilho e bloqueará a correção ao nível da extremidade superior do trilho. Para poder retirar a correção do trilho no topo, o indicador de sentido deve ser removido e remontado do outro lado do trilho (o mesmo estará, portanto, do lado esquerdo do trilho quando o trilho estiver virado para si no sentido da utilização). O procedimento é o mesmo em caso de utilização do trilho arqueado no topo.

2) EXTENSÃO SUPERIOR EM ALUMÍNIO (FA 20 703 00) / (FA 20 703 01) para KS8000 e KS9000.

- O bordo superior da extensão superior deve ser fixado 30 cm abaixo da plataforma de trabalho do utilizador.

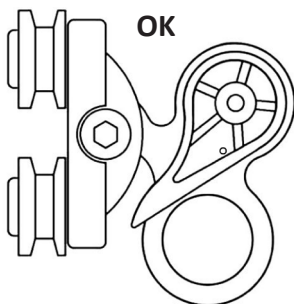
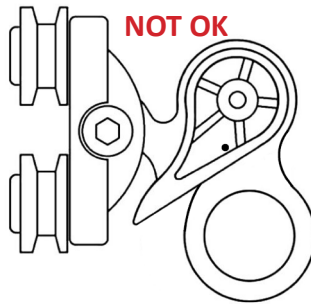


1.10 CORREÇÃO DE AÇO INOXIDÁVEL SOBRE RODAS (FA 20 700 00)

A correção sobre rodas desliza para cima e para baixo do trilho, acompanhando o utilizador nos seus movimentos ao longo do equipamento. A correção deve ser ligada ao ponto de fixação externa de um arnês com um conector (FA 50 102 17).

Em caso de queda, a correção trava imediatamente sobre o trilho, interrompendo assim a queda.

O correção está igualmente equipado com um indicador de queda. Em caso de queda, a deformação do absorvedor de energia ativa este indicador. O indicador é ativado quando o orifício-piloto é completamente atravessado.

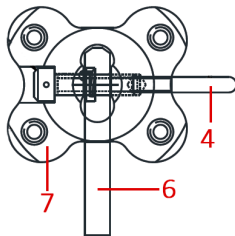
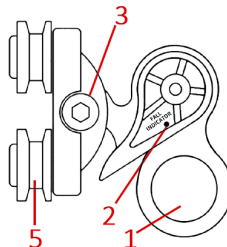


A correção está equipada com um sistema de bloqueio unidirecional, que a impede de deslizar sozinha quando não está a ser utilizada.

Peso: 0,600 kg.

Material: Correção em INOX 316, rodas de latão.

- Ponto de fixação
- Indicador de queda
- Mola do came
- Pino de bloqueio de segurança
- Rodas x4
- Came de fixação
- Corpo



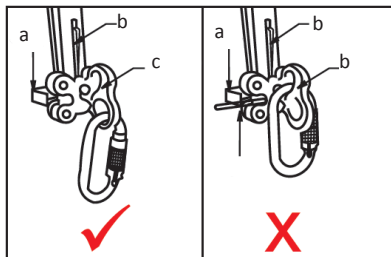
Instalação:

- Inserir a correção ao nível da extremidade inferior do trilho. Pressionar o batente baixo e fazer passar a correção por baixo. Certifique-se de que a seta gravada na correção está virada para cima.
- Quando a correção estiver inserida no trilho, o batente inferior regressará à sua posição inicial, o que impedirá a correção de sair do trilho.

- O sistema está equipado com um sistema de indicação de sentido composto por 2 elementos: um pino de bloqueio de segurança colocado na correção, que é bloqueada pela extremidade em L situada em baixo da extremidade inferior do trilho, em caso de inserção da correção no sentido errado (Fig. 8).

Fig. 8

a- Extremidade em L
b- Batente inferior
c- Correção



1.11 PAINEL DE SINALIZAÇÃO

O painel fornecido deve ser instalado no acesso da escada no local mais visível.

Este painel é obrigatório. Os diversos campos devem ser preenchidos.

Um número de identificação permite-lhe identificar as suas diferentes instalações e fazer o monitoramento.

1.12 COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

O sistema está pronto a ser utilizado e se os procedimentos operacionais descritos acima tiverem sido seguidos. Em seguida, basta ligar a correção (FA 20 700 00) ao ponto de fixação esternal (A ou 2x A/2) de um arnês (EN361) do operador por meio de um conector (EN362).

No entanto, é necessário proceder à entrega do dispositivo assim instalado e a pessoa encarregada da instalação deve preencher o questionário abaixo:

Descrição dos controlos (qualquer marca na coluna NÃO OK significa que a instalação não pode ser utilizada antes de ser posta novamente em conformidade)	SO	OK	NÃO OK
O sistema está equipado com batentes superiores e inferiores para evitar que a correção se desligue involuntariamente do suporte			
A instalação será considerada completa com as fixações superior, inferior, intermédia e o suporte de segurança (absorvedor e tensor, se necessário)			
Cada fixação (superior, inferior ou intermédia) é instalada na estrutura de acordo com as recomendações deste guia E com os parafusos e porcas fornecidos pelo fabricante			
Para instalações sobre trilho (unicamente): as placas de ligação estão presentes para cada mudança de secção E correctamente fixadas			
As fixações intermédias estão presentes nos intervalos definidos			
As porcas são todas instaladas correctamente E com um sistema anti-afrouxamento (porca com anel de bloqueio OU porca com anilha Grower de bloqueio OU contraporca)			
A correção desliza livremente ao longo de todo o comprimento do suporte de segurança sem qualquer bloqueio			
O sistema tem um painel de sinalização			
O sistema está perfeitamente alinhado verticalmente de cima para baixo			
O sistema não apresenta uma inclinação superior a $\pm 15^\circ$			
Este manual e o manual do EPI do sistema ant queda foram entregues ao operador			
OBSERVAÇÕES:			

Entrega da instalação - Testes: Nenhum teste deve ser realizado num sistema instalado desta forma. A KRATOS SAFETY certifica que os pontos superiores (EN 795:2012 Tipo A) e os sistemas ant queda (EN353-1/2) estão em conformidade com as normas europeias aplicáveis. A KRATOS SAFETY não pode ser considerada responsável por qualquer teste ou intervenção de um terceiro para a entrega da instalação.

2 - COMPATIBILIDADE DE UTILIZAÇÃO:

O sistema de amarração vertical assim instalado deve ser utilizado com o ant queda deslizante correspondente; ver o respectivo manual de instruções



(EN353-1).

Um antequeda deslizante sobre suporte de segurança deve ser incorporado num sistema tal como definido na ficha descritiva (EN363).

Um arnês antequeda (EN361) é o único dispositivo de preensão do corpo permitido. Pode ser perigoso criar o seu próprio sistema antequeda, em que as funções de segurança possam interferir entre si. Assim, antes de cada utilização, lembre-se sempre das recomendações de utilização de cada componente do sistema.

3 - INSPEÇÕES:

A vida útil indicativa do produto é ilimitada (desde que se respeite a inspeção anual por um técnico competente autorizado pela KRATOS SAFETY), mas pode ser aumentada ou diminuída em função da utilização e/ou dos resultados das verificações anuais. O ambiente de utilização pode reduzir significativamente a vida útil do produto, especialmente num ambiente agressivo, como uma atmosfera marítima, corrosiva ou química, etc. Em conformidade com a regulamentação em vigor, o equipamento deve ser sistematicamente inspecionado em caso de dúvida, após uma queda e pelo menos a cada doze meses pelo fabricante ou um técnico competente, mandatado por este, de modo a assegurar a sua resistência e, por conseguinte, a segurança do utilizador. Em ambientes corrosivos, verifique os materiais com mais frequência. Para proceder a qualquer operação de verificação antes da utilização, inspeção anual e manutenção, será necessário utilizar um outro dispositivo de ancoragem adaptado.

Recomenda-se também que se escreva a data do próximo controlo do produto.

Na tabela abaixo, encontram-se indicados os pontos de verificação para inspeção. Os resultados da inspeção periódica serão inscritos no registo de inspeção ENTECH01 (disponível para download no nosso site) e no registo de segurança da empresa. Recomenda-se que as inspeções periódicas documentadas sejam acompanhadas por um relatório de inspeção e fotografias.

Se uma parte do sistema for considerada defeituosa na sequência da inspeção, o sistema deve ser indisponibilizado até que uma pessoa competente tenha certificado por escrito que o mesmo pode ser reutilizado ou deve ser substituído. Durante este período, o acesso ao sistema deve ser proibido.

1	Verificar se a documentação de instalação está presente e completa
2	O sistema está equipado com batentes superiores e inferiores para evitar que a correção se desligue involuntariamente do suporte
3	A instalação será considerada completa com as fixações superior, inferior, intermédia e o suporte de segurança (absorvedor e tensor, se necessário)
4	Cada fixação (superior, inferior ou intermédia) é instalada na estrutura de acordo com as recomendações deste guia E com os parafusos e porcas fornecidos pelo fabricante
5	Para instalações sobre trilho (unicamente): as placas de ligação estão presentes para cada mudança de secção E correctamente fixadas
6	As fixações intermédias estão presentes nos intervalos definidos
7	As porcas são todas instaladas correctamente E com um sistema anti-afrouxamento (porca com anel de bloqueio OU porca com anilha Grower de bloqueio OU contraporca)
8	A correção desliza livremente ao longo de todo o comprimento do suporte de segurança sem qualquer bloqueio
9	O sistema está perfeitamente alinhado verticalmente de cima para baixo
10	Verificar se existe um painel de informação para cada equipamento e em cada acesso ao equipamento, e se as informações são corretas e legíveis. Notar a data da próxima inspeção
11	O sistema não apresenta uma inclinação superior a $\pm 15^\circ$
12	Este manual e o manual do EPI do sistema antequeda estão presentes
13	Presença e legibilidade das marcações
14	Inspeção do estado geral de cada componente do sistema: verificar a ausência de corrosão, deformações ou fissuras.
15	Para instalações sobre cabos (unicamente): Verificar o estado do cabo, verificar se não há indícios de rutura de fios, deformações (cabo torcido ou rutura lateral), esmagamento, desenrolamento ou oxidação.
16	Inspeção do estado geral dos pontos de fixação e do respetivo aperto (verificar o torque de aperto)
17	Para instalações sobre cabos (unicamente): Verificar a tensão do cabo, a anilha indicadora deve girar livremente (ver descrição do absorvedor no manual)
18	Verificar se o indicador de queda não está ativado
19	Para instalações sobre cabos (unicamente): Verificar se o cabo não saiu da forquilha de cravar manual (verniz indicador)
20	Verificar se o sistema foi instalado de acordo com as instruções de montagem
21	Verificar se não foram feitas alterações ao sistema
22	Para instalações sobre cabos (unicamente): Verificar se o sistema foi instalado de acordo com as instruções de instalação

Antes de cada utilização, verificar o correcto funcionamento do sistema e verificar em particular:

- que o produto não apresenta deformação visível, cortes, abrasão, indícios de desgaste, fissuras...
- que o absorvedor de energia (se houver) não está ativado (anel vermelho visível),
- que o produto não apresenta indícios de oxidação.

O suporte de segurança (trilho) é um elemento de segurança que requer uma atenção especial durante a verificação visual.

Nenhuma alteração, eliminação ou adição de componentes pode ser feita sem consulta prévia do fabricante. As peças faltantes ou defeituosas serão substituídas por peças originais fornecidas exclusivamente pelo fabricante. Em caso de dúvida, é obrigatório, para a sua segurança, que a instalação seja



verificada pelo fabricante ou por uma pessoa competente autorizada pelo fabricante.

Estes sistemas (trilho + antiqueda deslizante) são EPI, e como tal é obrigatório submeter o sistema a uma inspeção:

- após uma queda,
- de 12 em 12 meses,

fabricante ou por uma pessoa competente autorizada pelo fabricante. Esta verificação deve ser registada na folha de dados da instalação, no painel de sinalização e no registo de segurança da empresa.

4 - MANUTENÇÃO:

Os sistemas KS8000 e KS9000 não requerem nenhuma manutenção específica.



Toute utilisation autre que celles décrites dans cette notice est à exclure / L'utilisateur est invité à conserver cette notice pour la durée de vie de produit.

Any use other than these described in this leaflet are to be excluded / We recommend that users retain this user manual throughout the product's service life.

Alle anderen Verwendungen, die nicht hier beschrieben sind, sind auszuschließen / Dem Benutzer wird empfohlen, diese Betriebsanleitung während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren.

Queda excluida cualquier otra utilización distinta a las descritas en este manual de instrucciones / Se recomienda que el usuario conserve este manual de instrucciones durante la vida útil del producto.

È escluso qualunque uso diverso da quelli descritti nella presente istruzione / Si invita l'utilizzatore a conservare il presente manuale d'uso per tutta la durata di vita del prodotto.

Qualquer outra utilização para além da descrita nestas instruções deve ser excluída / Recomenda-se ao utilizador que conserve estas instruções durante a vida útil do produto.

