



kaufmann

www.kago.com

metal + electric

Instructions de montage pour les pinces KAGO

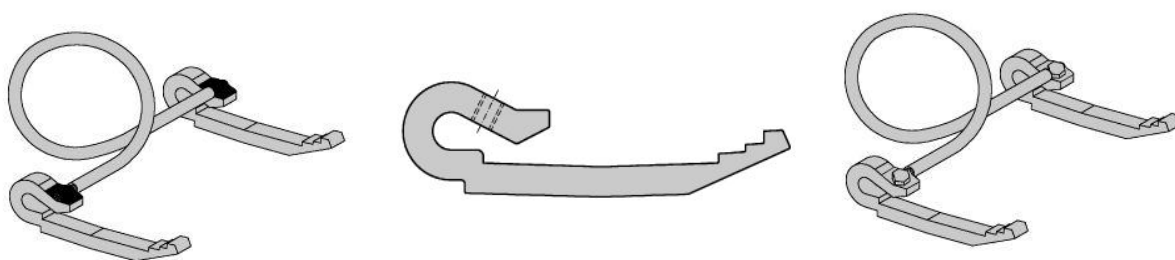


Table des matières

1.	Choix de la pince en fonction du rail	4
2.	Montage des pinces de contact	6
3.	Montage des pinces de fixation	7
4.	Démontage des pinces	8
5.1.	Montage de câbles pour types E2/E3	9
5.2.	Montage de câbles pour type E4	10
5.3.	Montage de câbles pour type E5	11
5.4.	Montage de câbles pour types GI/EI	12
5.5.	Montage de câbles pour types EA	13
5.6.	Positionnement des câbles aux joints de rails	14
6.1.	Test des pinces de contact	15
6.2.	Instructions pour le test	16
6.3.	Nettoyage des rainures / Contrôle des ressorts	17

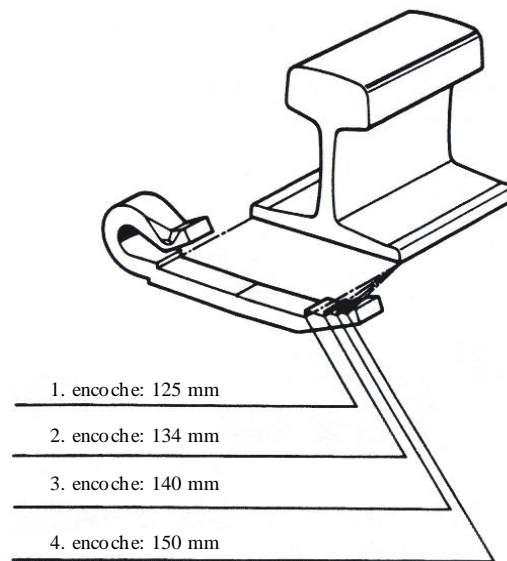
1. Choix de la pince en fonction du rail

Important: A lire soigneusement!

Des centaines de rails différents sont utilisés dans le monde! Les différents types de base des pinces KAGO tiennent compte de cette diversité pour une grande part.

Les types de base diffèrent suivant deux critères essentiels:

Premièrement: La longueur et le nombre d'encoches existantes, grâce auxquelles il est possible de couvrir différentes largeurs de patins de rails. Voir exemple ci-dessous:

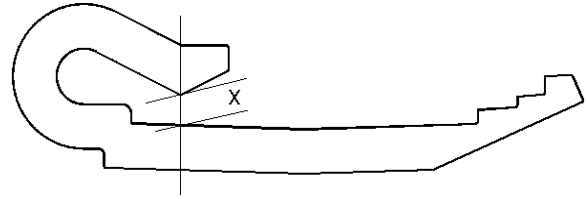


Type de base E

Convient aux rails suivants:

- 1ère encoche: 46E1 (SBB I), 49E1 (S49=Form B), 49E2 (S49T), 49E5, S49a, 54E2 (UIC54E =SBB IV = Form C), 54E3 (S54), 54E4
- 2ème encoche: 46E2 (U33), 50E1(U50E), 50E3 (SJ50), (SJ43), (BS 100 A)
- 3ème encoche: 50E2 (EB50T), 50E6 (U50), 54E1 (UIC54 =SBB III = 54 kg), 98 lb, 110 A, 56E1 (113A = 113 lb), U36, 55G1 (Ri35G= 35GP), 55G2 (41GP), Ri54G2
- 4ème encoche: 52E1 (52kg RATP), 60E1 (UIC60 = SBB VI = UNI60), 60E2, Ri57 (R10),

Deuxièmement: Les pinces diffèrent en fonction de leur ouverture qui doit être adaptée en fonction de l'épaisseur des différents patins de rails. Voir mesure "X" sur le schéma.



Parce qu'il est souvent difficile de distinguer les différentes pinces, nous les avons repérées par des lettres gravées sur le fond selon le type de base: A, C, D, E, F, I, J, K, N, P, R21, R26, R17, T, V, W1, W2, W3, 5, 6 etc.

Assurez-vous toujours que vous montez la pince adaptée à votre rail!

En cas d'incertitude, référez-vous au "Répertoire des pinces KAGO" qui vous donne toutes les informations concernant les types de base, ainsi que concernant les rails appropriés.

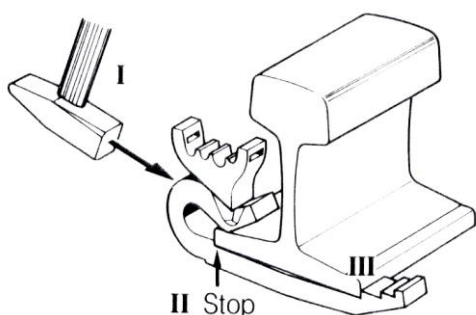
ATTENTION: Si des pinces non adaptées sont montées sur un rail, leur fonction n'est pas garantie à cause d'un mauvais montage ou d'une pression de contact insuffisante!

Le pire des cas est un écartement exagéré de la pince (dans les aiguillages par exemple), ce qui peut résulter en une cassure de la pince.

2. Montage des pinces de contact

Avant d'utiliser la pince, veuillez regarder la vidéo 2 sur <https://www.kago.com/fr/instructions-pour-le-montage/montage-et-demontage/>.

Attention: Utiliser un marteau d'un poids compris entre 1.5 et 2.5 kg pour le montage et le démontage.



Positionner la pince contre le patin du rail et frapper quelques légers coups de marteau (I) de telle sorte que la pince commence à s'agripper au rail. Faire attention de frapper sur la partie renflée de la pince, ne pas frapper sur la tête de la pince. Une fois la pince agrippée, trois coups bien dosés de marteau sont normalement suffisants pour mettre la pince

en place. Le temps de montage est de quatre à dix secondes. Après être arrivée en butée (II), la pince va automatiquement se clipper en place de l'autre côté du patin (III). Si la pince ressort du rail durant cette opération – ce qui peut arriver avec des pinces neuves – recommencer la mise en place avec quelques légers coups de marteau, puis des coups plus forts. Assurez-vous que la pince est correctement maintenue sur le devant et sur l'arrière du patin!

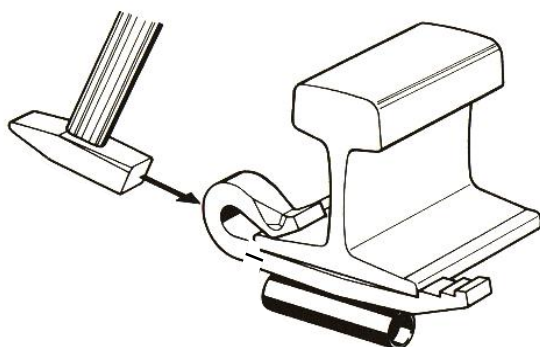
Ne pas oublier: La pince de contact fonctionne comme un ressort et par définition a une très grande force de serrage. Cette force est nécessaire pour permettre aux dents de la pince d'éliminer la rouille, graisse ou autres résidus présents à la surface du rail. S'il vous plaît, portez des gants et lunettes de sécurité, et assurez-vous que personne n'est devant ou derrière vous pendant l'opération d'installation.

Durée dans le temps de l'installation: Les connexions KAGO sont la plupart du temps utilisées pour des raccordements provisoires.

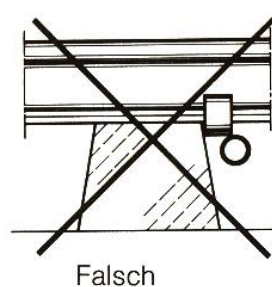
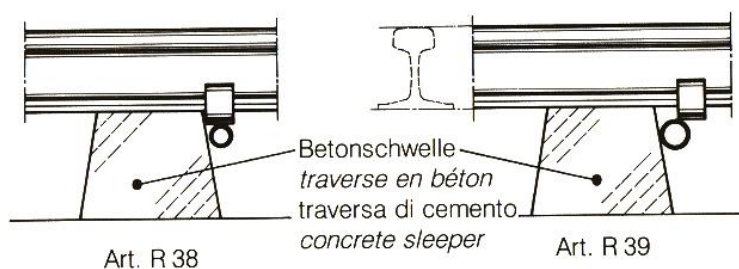
Cependant, elles peuvent également être utilisées pendant des années, voir des dizaines d'années sans problème. De 30 à plus de 100 utilisations sont possibles. Même les vibrations les plus intenses ne peuvent pas dégrader la connexion, sous réserve que l'installation soit correcte et aie été faite suivant nos spécifications.

La pression de la connexion sur le rail reste constante dans le temps et empêche la corrosion à long terme aux points de contact.

3. Montage des pinces de fixation



Les pinces de fixation s'installent de la même manière que les pinces de contact (voir chap. 2).

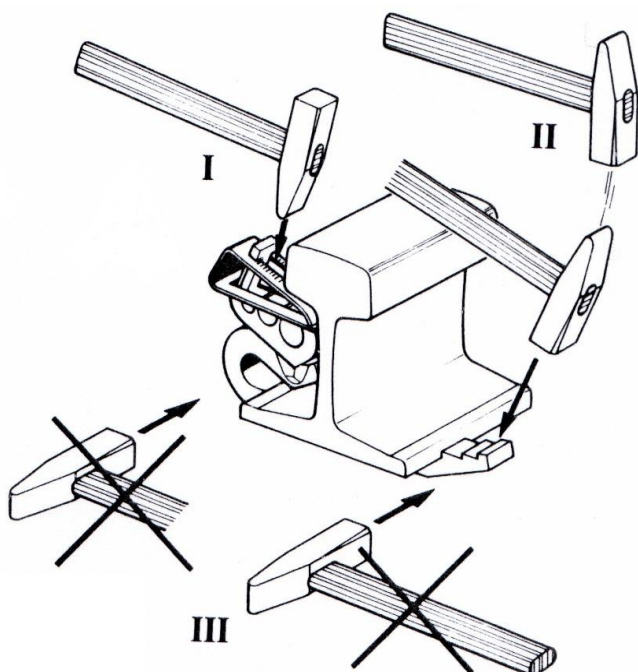


Pour protéger la pince et le tube lors des opérations de bourrage ou de maintenance de la voie, il est recommandé de les installer le plus près possible des traverses, comme montré dans les dessins.

4. Démontage des pinces

(pinces de fixation et pinces de contact)

Avant d'utiliser la pince, veuillez regarder la vidéo 2 sur <https://www.kago.com/fr/instructions-pour-le-montage/montage-et-demontage/>.



Ressort de contact:

Pour les pinces de contact type E4, enlever le ressort avant de démonter la pince du rail!

En tapotant doucement sur les marques (fig. I) ou sur la petite surface courbée du ressort de contact, vous pouvez le desserrer et le faire glisser à l'extérieur. Voir chapitre 6.2.

Pour les pinces de contact types E2 ou E3, nous recommandons de procéder à l'opposé. Voir chapitre 6.1.

Pince:

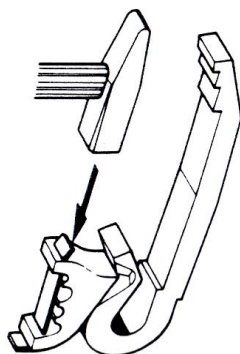
Détacher la pince du rail en frappant fortement verticalement sur son extrémité avec un marteau (fig. II). Le démontage dure cinq secondes maximum. Parce que la pince est installée sur le rail avec un effet ressort, assurez-vous que personne ne se tient devant ou derrière vous durant cette opération. Protégez-vous en plaçant la semelle de vos chaussures devant la tête de la pince.

Attention:

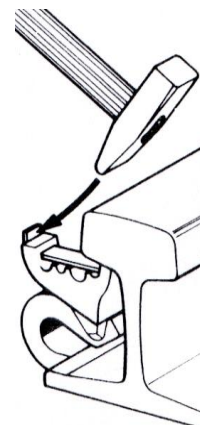
Ne jamais frapper la pince latéralement (fig. III), car cela peut endommager son effet ressort et la rendre impropre à un autre usage.

5.1. Montage de câbles pour types E2 ou E3

Avant d'utiliser la pince, veuillez regarder la vidéo 3 sur <https://www.kago.com/fr/instructions-pour-le-montage/types-e2-e3/>.



Avant le montage du câble (rigide ou souple) enlever d'abord le ressort de contact. Le plus facile est de frapper doucement sur l'extrémité du ressort, avant que la pince soit montée sur le rail (fig. gauche). Sinon, enlever le ressort par une frappe bien appuyée avec le côté effilé du marteau (fig. droite).

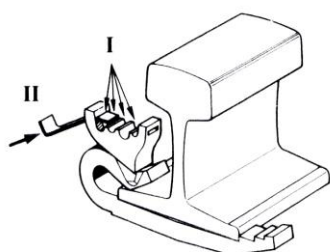


Quelques possibilités de connexions:

Typ E2	
<u>Rainure</u>	<u>Type de fil ou de câble / Section</u>
7 mm	Fil \varnothing 7 mm
6 mm	Fil \varnothing 6 mm ou câble flexible 25 mm ² et 35 mm ²
10 mm	Câble rigide 50 mm ² ou très flexible 70 mm ²
3 mm	Fil \varnothing 3 mm ou câble flexible 4 mm ²

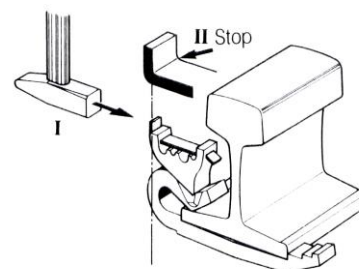
Typ E3	
<u>Rainure</u>	<u>Type de fil ou de câble / Section</u>
8 mm	Fil \varnothing 8 mm ou câble flexible 50 mm ²
5 mm	Fil \varnothing 5 mm ou câble flexible 16 mm ²
10 mm	Câble rigide 50 mm ² ou très flexible 70 mm ²
3 mm	Fil \varnothing 3 mm ou câble flexible 4 mm ²

Avant l'usage s.v.p. contrôlez dans quelle rainure votre fil/câble va!



Poser le câble dénudé et propre dans la rainure adaptée (I) et pousser le ressort à travers la fente arrière (II), passer dessus le câble et insérer le ressort dans la fente avant.

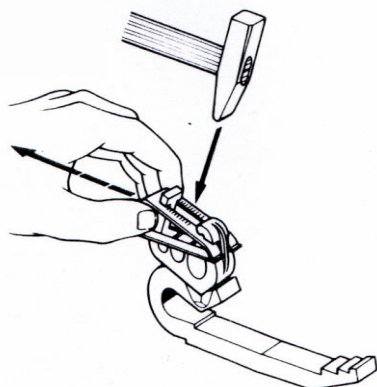
Coincer le ressort sur la tête de la pince en frappant avec le marteau (I) jusqu'à ce qu'il soit en butée (II). Grâce à la pression du ressort, un excellent contact électrique est garanti.



Attention: N'utiliser qu'un câble à la fois!

5.2. Montage de câbles pour type E4

Avant d'utiliser la pince, veuillez regarder la vidéo 4 sur <https://www.kago.com/fr/instructions-pour-le-montage/type-e4/>.



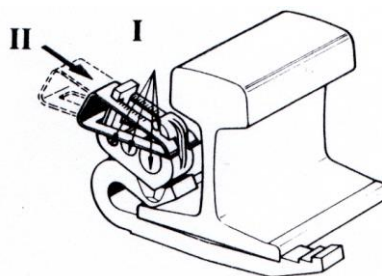
Avant le montage du câble, enlever d'abord le ressort de contact.

Le ressort est plus facile à enlever lorsque la pince est déjà montée sur le rail. Tapoter doucement sur les stries (fig. gauche) ou sur la petite surface à l'avant du ressort (comprise entre le pouce et l'index, voir illustration). Simultanément, faire glisser le ressort hors de la pince.

Quelques possibilités de connexions:

Typ E4

<u>Rainure</u>	<u>Section</u>
5-6 mm	très flexible 15 mm ²
7-10 mm	très flexible 35/50/70 mm ² , Weitkowitz CuStAl 70 mm ²
11-16 mm	très flexible 120 mm ² , Cembre StAl 110 mm ² , Spitzke St 96 mm ² , Erico CuSt 107 mm ²
17-21 mm	très flexible 240 mm ²



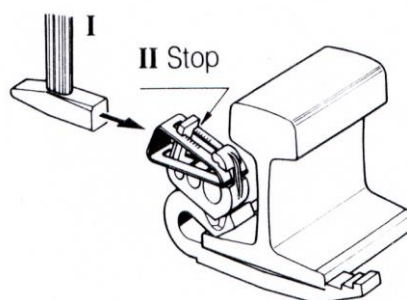
Poser le câble dénudé et propre dans la rainure adaptée (I) et pousser le ressort depuis l'arrière jusque dessous la tête de la pince (II). Le câble doit être légèrement serré, et le ressort doit se maintenir par lui-même.

Avant l'usage s.v.p. contrôlez dans quelle rainure votre câble va!

Ensuite frapper avec un marteau (I) sur la tête du ressort jusqu'il soit en butée sur la tête de la pince (II). Les stries le maintiennent en position. Grâce à la pression du ressort, un excellent contact électrique est garanti.

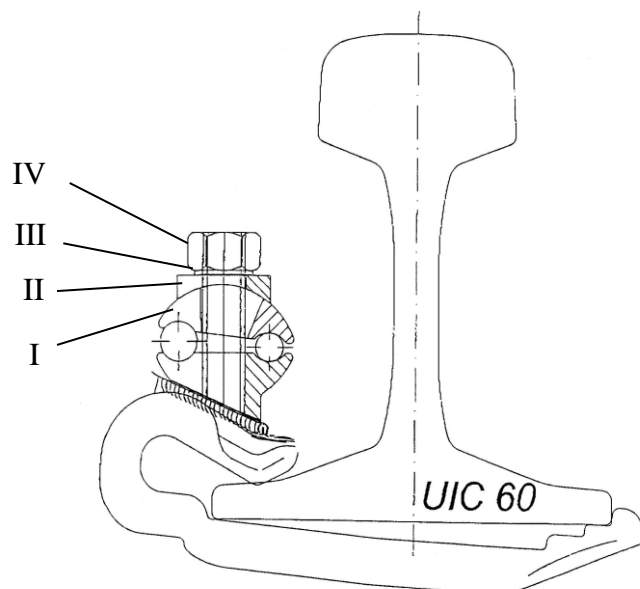
Attention:

N'est pas approprié pour les câbles massifs.
N'utiliser qu'un câble à la fois.



5.3. Montage de câbles pour type E5

Le raccordement de type E5 a été conçu pour compléter le type E4; il est livré en plus de la contre-pièce de serrage amovible (I), de la pièce d'égalisation horizontale (II), de l'élément fusible (III) et de la vis M16x50* (IV).



Il est possible de serrer des fils ou des câbles en acier, en bronze ou en cuivre de diamètres allant de 9 à 14 mm dans les deux rainures. Cela correspond à des sections de câble d'environ 50 à 120 mm² selon le type de conducteur.

En cas de très petites ou très grandes sections, il est conseillé de faire passer le câble dans les deux rainures afin de garantir une pression de contact optimale. Le cas échéant, il convient d'utiliser une autre longueur de vis.

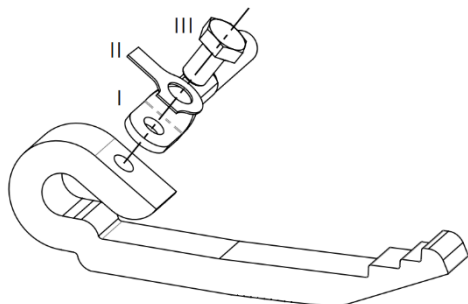
Attention: Afin d'éviter des raccords de câbles mal serrés, s'assurer impérativement que de nouvelles plaques d'arrêt soient installées de façon correcte à chaque montage de câbles! Vous trouverez les instructions correspondantes ci-dessous à la page suivante, à la fin du chapitre 5.4.

* Couple de serrage recommandé:

Vis	Nm (graissé)	Nm (non graissé)
M16	125	250

5.4. Montage de câbles pour types GI ou EI

Avant d'utiliser la pince, veuillez regarder la vidéo 5 sur <https://www.kago.com/fr/instructions-pour-le-montage/types-gi-ei-ea/>.



Toutes les vis doivent être graissées à chaque assemblage. Gras recommandé: InnoTec Ceramic Grease.

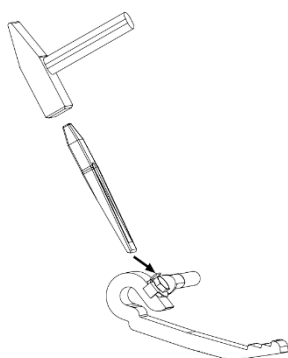
Positionner la cosse (I), l'élément de sécurité (II) et la vis (III). Ensuite serrer la vis suivant le couple nécessaire à son diamètre:

Couples de serrage recommandés:

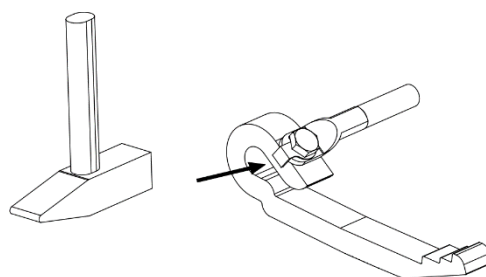
Vis	Nm (graissé)	Nm (non graissé)
M8	15	30
M10	30	60
M12	50	100
M16 / 5/8"	125	250

Type GI: Approprié pour des cosses jusqu'à au moins 150mm².

Type EI: Approprié pour des cosses jusqu'à au moins 400mm².



Si l'élément de sécurité utilisé est une plaque de blocage, ce qui suit est valable: Pour éviter un desserrage en cas de vibrations importantes,



rabattre au marteau vers le bas la languette la plus longue de la plaque de blocage sur le côté de la pince (fig. droite), et rabattre au marteau vers le haut la languette la plus courte – avec un tournevis ou un ciseau – sur la vis (fig. gauche).

Attention pièces d'usure: Pour éviter des desserrages, il faut utiliser des éléments de sécurité neufs correctement montées à chaque remplacement de câble!

5.5. Montage des câbles pour types EA

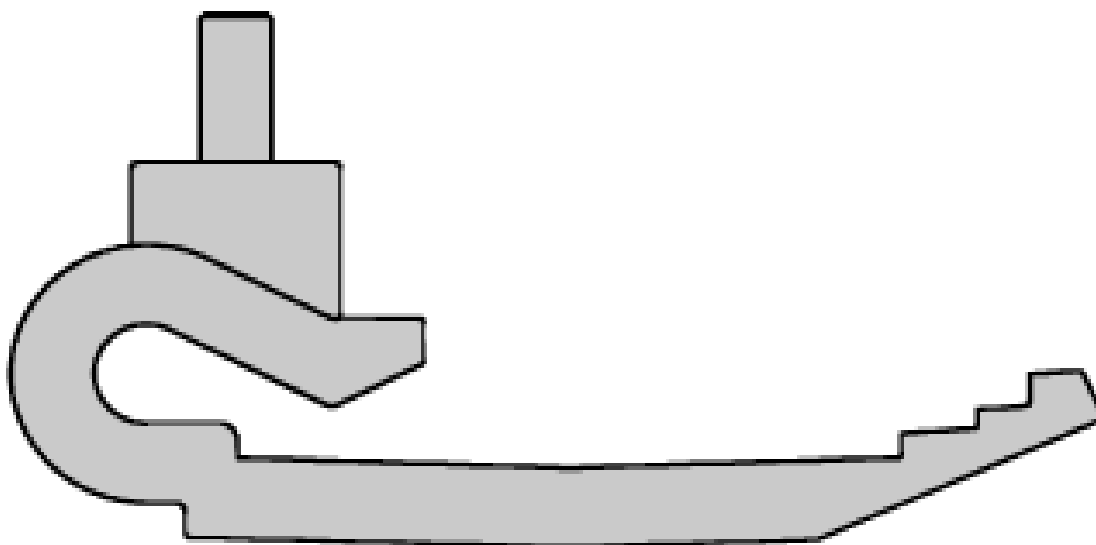
Avant d'utiliser la pince, veuillez regarder la vidéo 5 sur <https://www.kago.com/fr/instructions-pour-le-montage/types-gi-ei-ea/>.

Positionner la cosse et l'écrou auto-bloquant réutilisable sur la pince. Ensuite serrer l'écrou suivant le couple nécessaire à son diamètre:

Vis	Nm (graissé)	Nm (non graissé)
M10	30	60
M12	50	100
M16 / 5/8"	125	250
M20	250	500

Type EA10-16: Approprié pour des cosses jusqu'à au moins 400mm².

Type EA20: Approprié pour des cosses jusqu'à au moins 625mm².

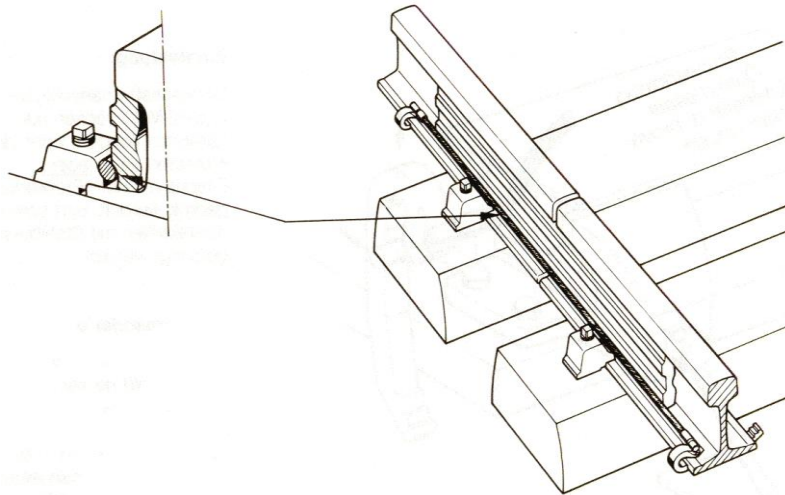


Attention:

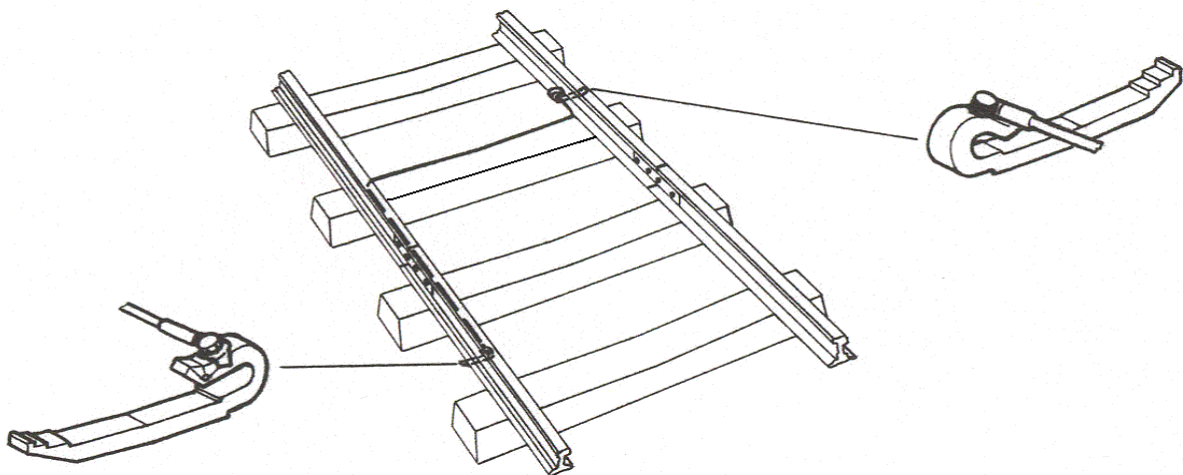
Pour éviter des desserrages assurez-vous que vous utilisez toujours des écrous auto-bloquants réutilisables **ou** des écrous neufs à chaque remplacement de câble. N'oubliez pas, que toutes les boulons / écrous doivent être graissés à chaque assemblage.

5.6. Positionnement des câbles aux joints de rails

Avant d'utiliser la pince, veuillez regarder la vidéo 6 sur <https://www.kago.com/fr/instructions-pour-le-montage/joints-de-rails-electriques/>.

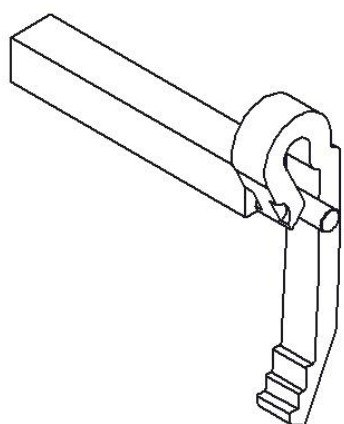
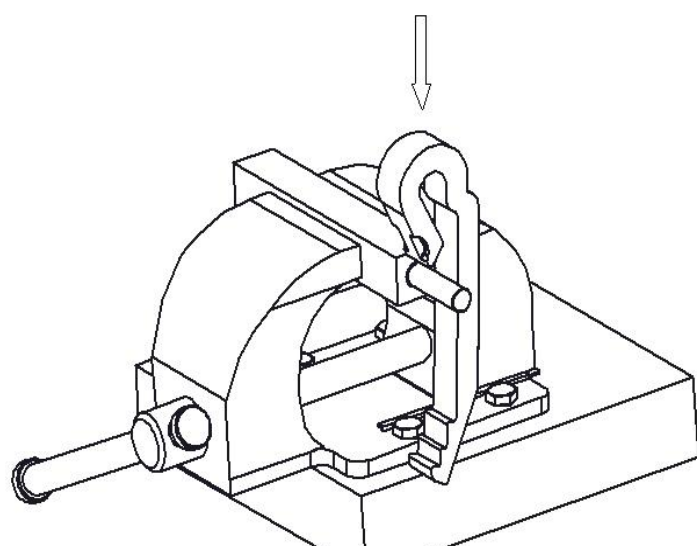


Pour protéger les câbles de dommages pouvant survenir lors d'opérations de bourrage ou d'autres opérations de maintenance, disposez les le plus près possible du rail et des traverses comme montré dans les dessins.

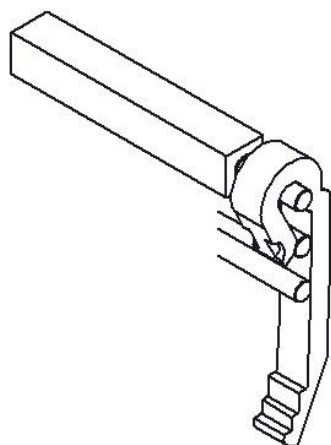


6.1. Test des pinces de contact

Avant de tester la pince, veuillez regarder la vidéo 7 sur <https://www.kago.com/fr/instructions-pour-le-montage/reutilisation-des-pinces-de-contact-kago/>.



a)
Gut
Bien
Bene
Okay



b)
Schlecht
Mauvais
Male
Bad

Les pinces de contact KAGO n'ont pas été étudiées pour un usage unique. Au contraire, si elles sont montées correctement, les pinces KAGO ont une longue durée de vie et peuvent être montées maintes et maintes fois! Toutefois, leur pression de serrage peut diminuer après des coups fréquents et au bout d'un certain temps, il est recommandé de tester leur pression de serrage avant de les réutiliser. Les pinces KAGO jouent un rôle important dans la sécurité des installations et doivent être irréprochables.

Le test doit être fait avec la jauge KAGO: Si la pince de contact ne s'enfonce pas sur la jauge de précision, sa fonctionnalité est toujours garantie (fig. a).

Si elle s'enfonce et tombe, la pince ne peut plus être utilisée pour sa fonction de pince de contact et peut être éliminée avec les vieux métaux (fig. b).

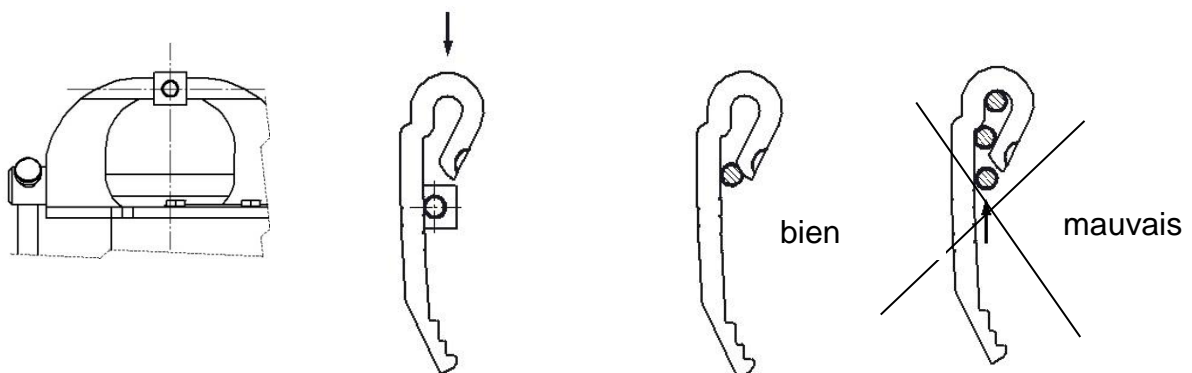
Si les pinces sont solidaires des câbles, profitez de ce test pour contrôler aussi l'état des câbles.



6.2. Instructions pour le test des pinces KAGO

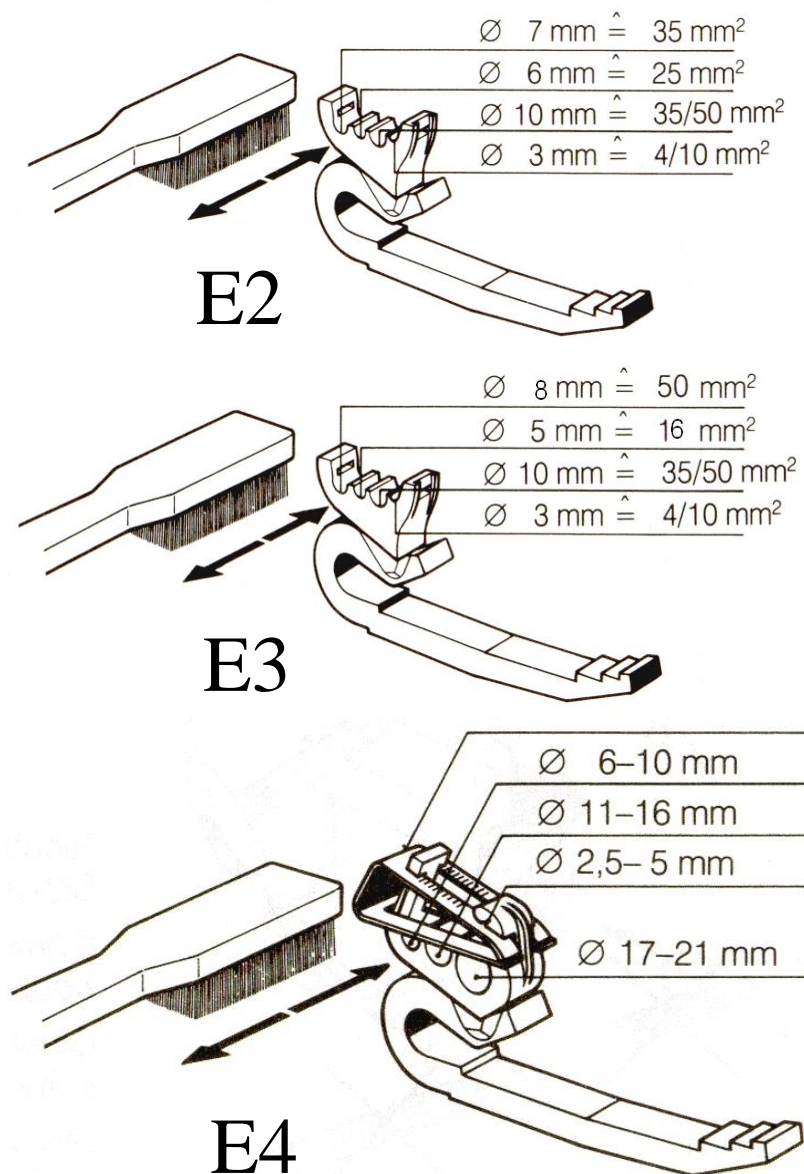
Avant de tester la pince, veuillez regarder la vidéo 7 sur <https://www.kago.com/fr/instructions-pour-le-montage/reutilisation-des-pinces-de-contact-kago/>.

- (1) Fixer le mandrin de la bonne jauge de contrôle dans un étau.
- (2) Placer la pince de contact au-dessus de la jauge.
- (3a) BON: La jauge ne passe pas par l'ouverture de la pince. Elle peut toujours être utilisée comme pince de contact.
- (3b) MAUVAIS: La jauge passe à travers l'ouverture de la pince. Elle ne peut plus être utilisée comme pince de contact.



6.3. Nettoyage des rainures / Contrôle des ressorts (types E2, E3 & E4)

Avant de tester la pince, veuillez regarder la vidéo 7 sur <https://www.kago.com/fr/instructions-pour-le-montage/reutilisation-des-pinces-de-contact-kago/>.

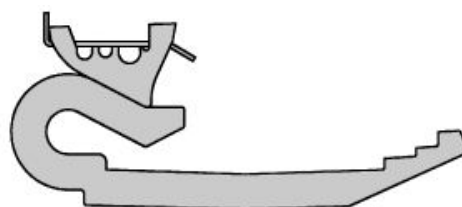
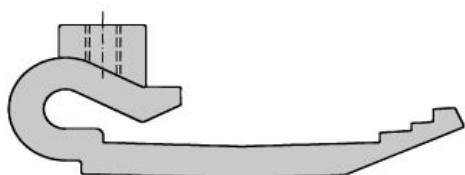
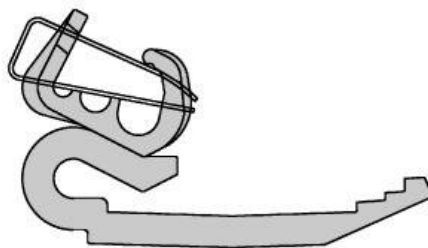
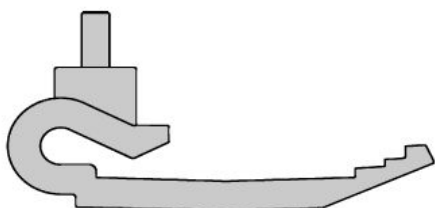


Les connexions basse tension (1,5 – 12 Volt) ne sont garanties que si chaque pince de contact KAGO est **testée** après usage à l'aide de la jauge de test et si les rainures de contact ont été **nettoyées** au moyen d'une brosse métallique et d'un liquide nettoyant si nécessaire!

Les ressorts de contact peuvent casser, s'ils sont montés sans soin (frappe trop forte, déformation, etc.) Les ressorts de contact doivent être considérés comme des pièces d'usure et doivent être **remplacés** lorsque apparaissent des signes de fatigue tels que déformations, craquelures, etc.

La société KAGO AG procède continuellement à des développements pour l'amélioration de ses pinces. En conséquence elle se réserve le droit de modifier les spécifications et dessins à tout moment sans information particulière.

Pour des informations plus détaillées, se référer à notre "**Répertoire des pinces KAGO**" (en anglais)!



Nous refusons toute responsabilité du producteur si nos instructions de montage ne sont pas observées rigoureusement ou si nos produits sont modifiés mécaniquement.

Les dernières mises à jour de ce livret sont disponibles sur le site http://www.kago.com/pdf/f_62_mi.pdf

Copyright by KAGO AG.
All rights reserved.
Version 24.04.2024