

**Instructions de montage et d'entretien
KBH**

**Instrucciones de montaje - Mantenimiento
KBH**

Table des matières

Consignes de sécurité	3
Avertissements et symboles	3
Qualifications du personnel	3
Transport et stockage	4
Schéma d'installation	4
Montage des consoles à clames	5
Installation de la gaine	5
Alignement de la gaine	6
Eclisses à ressorts pour gaine KBHF	6
Démontage des éclisses à ressorts	7
Eclisses à vis pour gaine KBHS	8
Capots de jonction des gaines KBHF et KBHS	9
Chape d'extrémité	9
Alimentation de tête pour 40 et 63 A (petit modèle)	9
Alimentation de tête pour 40 - 100 A (grand modèle)	10
Alimentation montée à la jonction pour 40 A, 63 A et 100 A	11
Alimentation en cours de ligne montée sur 1 m de gaine pour 40 - 125 A	13
Alimentation en cours de ligne montée sur 1 m avec 2 m de câbles unifilaires pour 125 - 200 A	14
Insertion du chariot collecteur	14
Raccordement électrique et réglage mécanique des chariots collecteurs	15
Élément anticondensation	15
Pièce de dilatation	16
Maintenance	17
Sur les gaines	17
Sur les chariots collecteurs	17

Indice

Instrucciones de seguridad	3
Avisos y símbolos	3
Cualificación del personal	3
Transporte y almacenamiento	4
Ejemplos de disposición	4
Montaje de Ménsulas-soporte	5
Suspensión de la Conducción	5
Alineación de la Conducción	6
Conexión de los perfiles conductores para KBHF (pernos de conexión)	6
Desmontaje de las tapas de unión y de los pernos de conexión	7
Conexión de los perfiles conductores para KBHS (uniones por tornillos)	8
Tapas de las uniones en KBHF y KBHS	8
Tapas finales	9
Conexión final para 40 y 63 A	9
Conexión final para 40 - 100 A	10
Conexión intermedia en junta de unión para 40, 63 y 100 A	11
Conexión intermedia incluido un tramo de 1 m para 40 - 125 A	13
Caja de conexión intermedia incluido un tramo de 1 m con 2 m de cable unipolar para 125 - 200 A	14
Inserción de los Tomacorrientes	14
Conexión mecánica y eléctrica	15
Tramo de ventilación	15
Junta de dilatación	16
Mantenimiento	17
Conducción eléctrica	17
Tomacorrientes	17

Consignes de sécurité

Avertissements et symboles

Les dénominations et les symboles suivants sont utilisés dans ce manuel pour attirer votre attention sur:



Risque de blessures dues aux décharges électriques! . Cet avertissement attire votre attention sur des situations potentiellement dangereuses en raison des décharges électriques.



Risque de dommages! Cet avertissement attire votre attention sur des situations susceptibles d'endommager la gaine d'alimentation ou les autres pièces de l'ensemble.

Ces situations peuvent mettre en danger la sécurité des personnes et endommager l'équipement (par exemple, des dommages au niveau de la gaine).



Le symbole de la main avec l'index tendu vous indique l'existence d'un texte offrant des informations complémentaires et des conseils.

Lisez attentivement toutes les consignes de ce manuel et observez les pendant le travail.



Avant de commencer l'installation, vous devez vous assurer de la consignation électrique de toute la zone de travail.
Respectez la réglementation appropriée à chaque pays pour la réalisation de cette consignation électrique.



Risque de collision! Vous devez vous assurer que l'installation terminée, laisse une marge minimum de 0.5 mètre entre tous les pièces mobiles et les éléments fixes (par exemple entre le chariot collecteur et les éléments de charpentes d'un bâtiment), afin d'éviter tout risque de collision.

Qualification du personnel

Seul le personnel possédant les qualifications suivantes sera habilité à réaliser le montage d'une ligne :

- Etre familiarisé avec l'installation de ce type de produit.

Instrucciones de seguridad

Avisos y símbolos

En el presente Manual de instrucciones se emplean las siguientes denominaciones y símbolos para datos muy importantes:



Peligro de sufrir lesiones por electrocución! Con este símbolo se llama la atención de situaciones en las cuales podría producirse el peligro de electrocución.



Peligro de daños! Con este símbolo se hace referencia a situaciones en las cuales podrían resultar dañados o destruidos la Conducción u otros componentes.

Las situaciones pueden poner en peligro a personas pero también a objetos (p. ej. daños a los Carriles-tomacorriente).



La mano con el dedo índice extendido apunta a pasajes en los cuales se incluyen indicaciones y consejos complementarios.

Lea detenidamente todas las instrucciones de seguridad contenidas en este Manual de instrucciones demontaje y respételas durante el trabajo.



Antes de iniciar los trabajos de montaje, desconecte siempre la tensión del Sistema!
En todos los trabajos de montaje deben tener presentes las normas y reglamentos específicos del país.

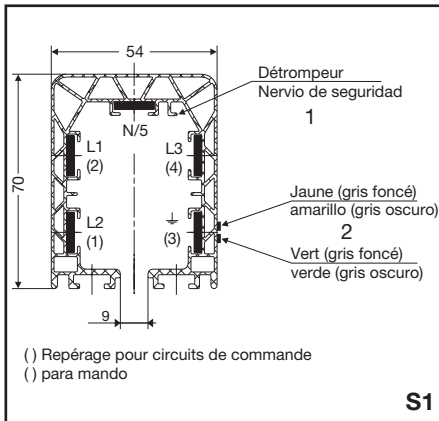


Peligro de aprisionamiento! La distancia mínima entre partes fijas y móviles, como Conducción y Tomacorrientes/Brazo de arrastre, es de 0,5 m, a fin de evitar peligros de aprisionamiento!

Cualificación del personal

Los trabajos de montaje deben confiarse exclusivamente a personal debidamente cualificado, es decir, personas:

- que conozcan a fondo los trabajos de montaje,



- Avoir lu et compris le manuel d'instruction de montage ou avoir suivi un stage de formation.

- Connaître la réglementation spécifique relative à ce type de travaux (travaux en hauteur, travaux électriques...).

- Avoir suivi un stage de formation aux gestes de première urgence.

- que dispongan de la cualificación pertinente, habiéndola logrado por haber leído y comprendido el Manual de instrucciones de montaje o por haber recibido el adiestramiento y formación oportunos,

- que conozcan los reglamentos de prevención de accidentes,

- que hayan seguido cursos de Primeros Auxilios.

Transport et stockage

Respectez le poids indiqué sur l'emballage pendant le transport et le stockage. La gaine doit être stockée sur une surface plane.

Transporte y almacenamiento

Durante el transporte de la Conducción tenga presentes los datos de peso que figuran en el embalaje. Almacene la Conducción siempre sobre una base nivelada.



Le détrompeur de sécurité (1) ou les bandes d'identification (2) sont toujours montées côté chemin de roulement (S1)

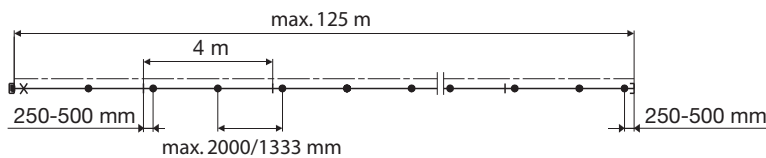


El nervio de seguridad (1) o bien las marcas identificativas (2) se montan siempre del lado de la rodadura de la Grúa (S1).

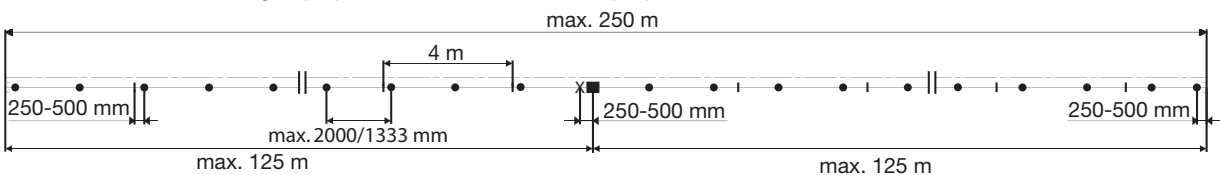
Schéma d'installation

Ejemplos de disposición

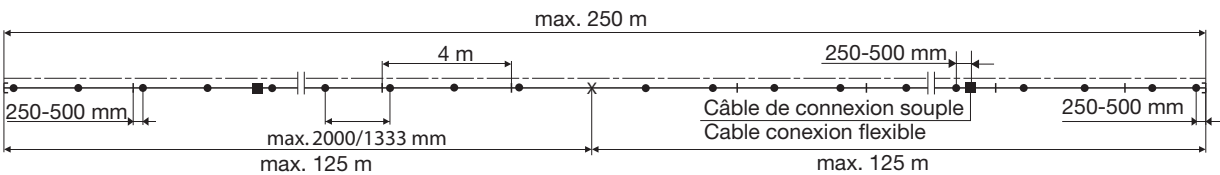
1) Alimentation d'extrémité/ Conexión final



2) Une alimentation en cours de ligne (L/2) / Una Conexión intermedia (L/2)



3) Deux alimentations en cours de ligne (L/6) / Dos Conexiones intermedias (L/6)



Symboles / Símbolos

- Gaine d'alimentation
- Conducción eléctrica
- - - - - Chemin de roulement
- - - - - Rodadura de la Grúa
- Capot de jonction
- Junta de unión
- Collier fixe
- Soporte fijo
- Collier coulissant
- Soporte deslizante
- Chape d'extrémité
- Tapa final
- Alimentation de tête
- Alimentación final
- Alimentation en cours de ligne
- Alimentación intermedia

Pas de supports :

- ▶ Entraxe de fixation maxi 2000 mm pour installation à l'extérieur et à l'intérieur sous abri pour température ambiante maxi 30 °C.
- ▶ Entraxe de fixation maxi 1333 mm pour installations à l'extérieur, à l'intérieur aux températures ambiantes élevées (>35 à 60 °C) et installations avec chauffage/dégivrage Anlagen mit Beheizung.

Distancias entre soportes:

- ▶ Máx. 2000 mm para instalaciones de interior y exterior bajo techo, con temperatura ambiente hasta 35 °C.
- ▶ Máx. 1333 mm para instalaciones de exterior y, en especial, instalaciones bajo techo, con alta temperatura ambiente (> 35 °C - 60 °C) ó sistemas con calefacción.



La position des alimentations sera située à proximité des câbles d'alimentation. Les câbles de connexion ne devront pas contrarier les mouvements de dilatation et de contraction de la ligne.



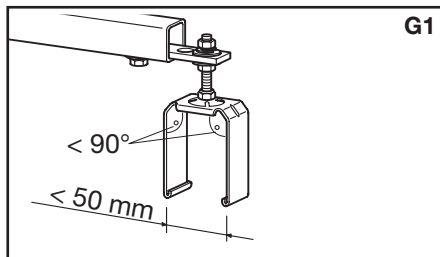
Coloque la alimentación cerca de la toma de red! Los cables de conexión no deben dificultar la dilatación de la Conducción!

Montage des consoles à lames

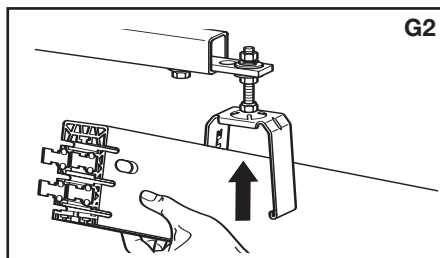
- ▶ Consoles à lames type EHK ou cornières en acier soudées avec trous oblongs de fixation.



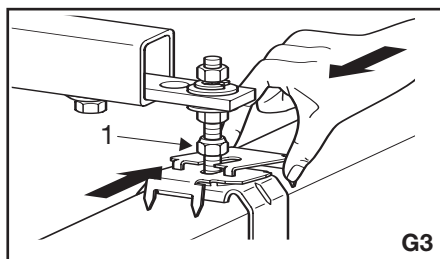
Respectez les distances d'installation suivantes: Entraxe de fixation maxi 2000 mm pour installation à l'extérieur et à l'intérieur sous abri pour température ambiante maxi 35 °C. Entraxe de fixation maxi 1333 mm pour installations à l'extérieur, à l'intérieur aux températures ambiantes élevées (>35 à 60 °C) et installations avec chauffage/dégivrage. Le premier et le dernier support doivent être placés à une distance comprise entre mini 250 et maxi 500 mm des extrémités de la gaine. La distance entre collier coulissant, capots de jonction, chapes d'extrémité, alimentations etc. doit être comprise entre mini 250 et maxi 500 mm, afin d'assurer un libre mouvement de dilatation. (S 2)



G1



G2



G3

Installation de la gaine

N'utilisez les rondelles fournies que dans le cas de fixation sur trous oblongs.

- ▶ Fixez les colliers coulissants sur les consoles à lames (G1).



Les branches du collier coulissant doivent être verticales et vers le bas, avec un écart < 50 mm (Reserrer, au besoin) (G1).

- ▶ Introduire la gaine dans le collier coulissant (G2).



La partie inférieure de la gaine doit reposer sur les colliers coulissants.

Vérifiez que vous montez la gaine toujours dans le même sens (alignement du marquage Terre ou Contrôle) et du détrompeur (S1).



Le collier coulissant peut pivoter pour faciliter l'engagement de la gaine. Il est possible de régler verticalement le collier coulissant.

Chaque collier coulissant peut être transformé en suspente fixe et chaque collier fixe peut être transformé en collier coulissant.

Montaje de Ménsulas-soporte

- ▶ Fijar las ménsulas-soporte o perfiles angulares con agujeros rasgados.



Respete las siguientes distancias de montaje: Máx. 2000 mm para instalaciones de interior y exterior bajo techo, con temperatura ambiente hasta 35 °C. Máx. 1333 mm para instalaciones de exterior y, en especial, instalaciones bajo techo, con alta temperatura ambiente (> 35 °C-60 °C) ó sistemas con calefacción. El primer y último soporte deben colocarse entre mínimo 250 mm y máx. 500 mm del extremo final de la Conducción. La distancia entre los Soportes deslizantes a juntas de unión, tapas finales, conexiones, etc. debe ser de mínimo 250 mm hasta máximo 500 mm para no obstaculizar la dilatación de la Conducción (S2).

Suspensión de la Conducción

Coloque las arandelas que se adjuntan en los pernos roscados de los Soportes fijos y deslizantes sólo en montaje con agujeros rasgados.

- ▶ Sujete los Soportes deslizantes a las Ménsulas (G1).



Los brazos de los Soportes deslizantes deben quedar colocados verticalmente hacia abajo y con una separación intermedia de < 50 mm (si es preciso, reenderezar) (G1).

- ▶ Introduzca la Conducción desde abajo en los Soportes deslizantes (G2).



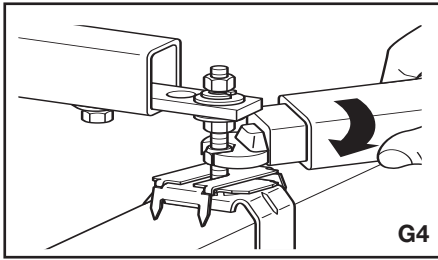
La Conducción debe quedar colocada con los nervios inferiores en las dos abrazaderas en U de los Soportes deslizantes.

Asegúrese de que las marcas identificativas y el nervio de seguridad (S1) queden formando una disposición idéntica continua.



El Soporte deslizante está diseñado de modo que pueda girar, y en el montaje se ajusta en dirección longitudinal respecto a la Conducción.

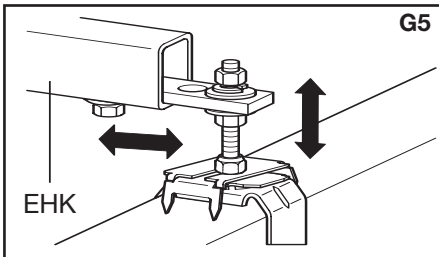
Cada Soporte deslizante puede convertirse en Soporte fijo y cada Soporte fijo puede convertirse en Soporte deslizante.



G4

- ▶ Pour ce faire, desserrez l'écrou situé au-dessus de la console à lames (1) jusqu'à ce qu'un jeu d'environ 10 mm soit atteint (G3).
- ▶ Insérer les deux griffes de fixation à gauche et à droite jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent (G3).
- ▶ Serrez l'écrou à tête hexagonale à 5 - 7 Nm (G4).

- ▶ Para ello, afloje la tuerca (1) situada encima de la arandela especial hasta que se cree un espacio libre de aprox. 10 mm (G3).
- ▶ Introduzca las dos chapas de fijación en los lados derecho e izquierdo de modo que éstas encajen una dentro de la otra (G3).
- ▶ Reapriete la tuerca hexagonal con un par de 5 - 7 Nm (G4).



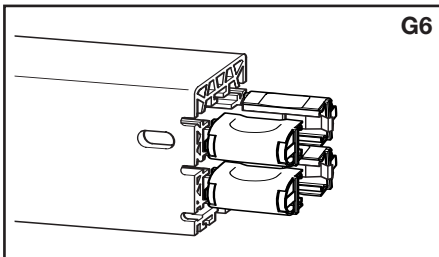
G5



En cas de pose droite, installez une suspente fixe +/- au milieu du système, ou selon le plan de montage (S2).



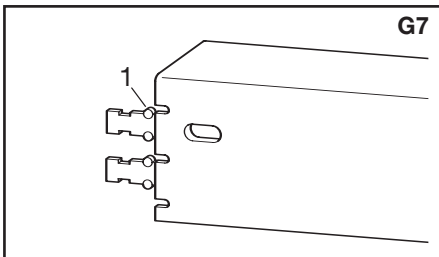
En el caso de tendido recto, monte un Soporte fijo aproximadamente en el centro del Sistema o según el croquis de instalación (S2).



G6

- ▶ Le mouvement de dilatation de la gaine à partir des points fixes doit être libre. Provisoirement, fixez le 1er élément de gaine avec une suspente fixe afin de faciliter la procédure de montage. **Attention!** En fin de montage, ce point fixe devra être remplacé par un collier coulissant.

- ▶ La Conducción eléctrica debe poder dilatarse sin obstáculos a partir del punto fijo. Para facilitar el montaje, el primer tramo de Conducción puede fijarse con un Soporte fijo. **Atención!** Una vez concluido el montaje, este Soporte debe convertirse de nuevo en un Soporte deslizable.



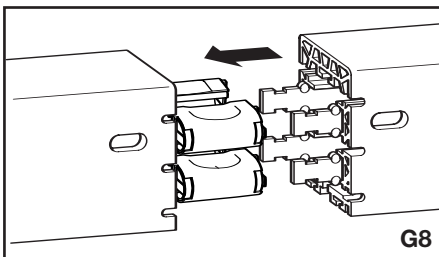
G7



La gaine doit être installée tout en étant parfaitement alignée par rapport au chemin de roulement.



La Conducción eléctrica debe montarse parfaitement alignada con la vía de rodadura de la Grúa.



G8

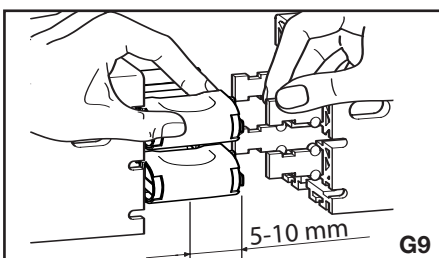
Eclisses à ressorts pour gaine KBHF



Pour les gaines KBHF de 40, 63 et 100 A, il est possible d'utiliser des éclisses à ressorts. Pour les gaines 125, 160 et 200 A, des éclisses à vis doivent être utilisés (voir KBHS, à la page 7).



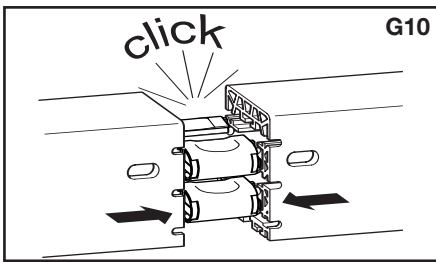
En la Conducción KBHF para 40, 63 y 100 A pueden emplearse pernos de conexión. Para 125, 160 y 200 A deben emplearse uniones por tornillos (véase KBHS, página 7).



G9

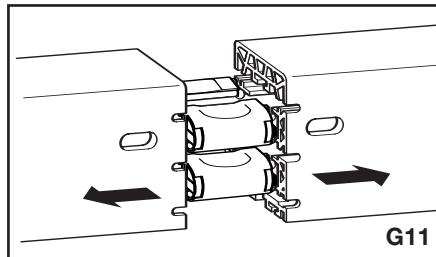
Les éclisses à ressort sont pré-montées en usine à l'une des extrémités de la gaine (G6). A l'autre extrémité de la gaine les conducteurs en cuivre sont poinçonnés (1) et biaisés, pour faciliter l'engagement dans les éclisses à ressort (G7).

En uno de los extremos (derecho) de los perfiles de cobre vienen premontados de fábrica los pernos de conexión (G6). En el otro extremo (izquierdo), los perfiles de cobre presentan dos salientes (1) que hacen tope contra la carcasa y facilitan el montaje de las juntas (G7).



- ▶ Amenez les extrémités de gaine les unes contres les autres (G8).
- ▶ Insérez légèrement chaque extrémité des conducteurs cuivre dans l'éclisse à ressort d'environ 5 à 10 mm (G9).
- ▶ Approcher les deux extrémités de gaine jusqu'à ce que l'ensemble des conducteurs cuivre prennent place dans l'éclisse à ressorts (G10).

- ▶ Empuje uno contra otro los tramos suspendidos de manera deslizante (G8).
- ▶ Introduzca los extremos de los perfiles de cobre en los pernos de conexión uno por uno aprox. 5-10 mm (G9).
- ▶ Empuje ambas carcasas una contra la otra hasta que se obtenga una unión mecánica (G10)



Attention!

Raccordement électrique.

Les éclisses à ressorts doivent s'encliqueter complètement dans les conducteurs afin d'assurer un raccordement électrique parfait.



Atención!

Conexión eléctrica.

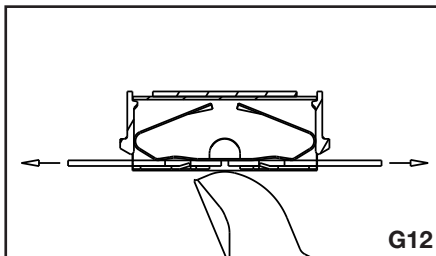
Los pernos de conexión deben engatillarse por completo para garantizar la necesaria conexión eléctrica.



Tirez les extrémités des gaines vers l'extérieur afin de s'assurer que les éclisses à ressorts soient bien engagés (G11).



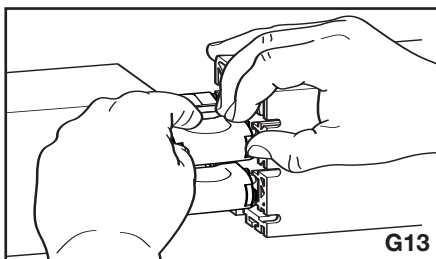
Separe las carcasas para comprobar el engatillamiento. (G11).



Un contrôle visuel et manuel doit être effectué pour chaque jonction de gaine (G12). Pour ce faire glisser votre doigt à l'intérieur de la gaine à l'endroit des jonctions afin de s'assurer de la bonne continuité des conducteurs sans aucune irrégularité. Un espace de 2 mm maxi entre les conducteurs est acceptable. Au delà les charbons des chariots collecteurs risquent d'être endommagés.

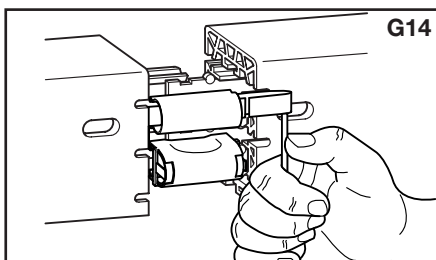


Compruebe la transición de las uniones de los perfiles de cobre mediante una inspección visual y al tacto (G12). La transición debe ser lisa y enrasada así como no presentar rebabas que puedan dañar las Escobillas del Tomacorriente. Una separación entre los perfiles de cobre de hasta 2 mm entre sí es normal.



- ▶ Pour vérifier le bon assemblage des jonctions déplacez, un collecteur dans la gaine (c.f. page 15) au fur et à mesure de l'assemblage des jonctions pour déceler d'éventuelles irrégularités.

- ▶ Desplace el Tomacorriente (ver pág. 15) por la unión para comprobar posibles irregularidades.



Démontage des éclisses à ressorts

- ▶ Démontez préalablement le capot de jonction.

Desmontaje de la tapa protectora de la junta de unión y de los pernos de conexión

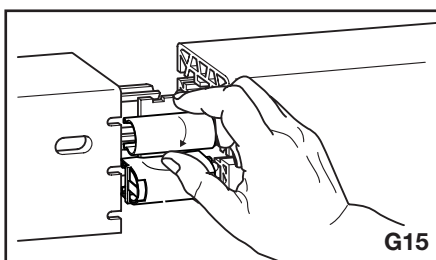
- ▶ Desmonte la tapa protectora de la junta.



Pour ouvrir le capot de jonction,utilisez un tournevis (7 mm) pour écarter les deux demi capots (3) (G23)

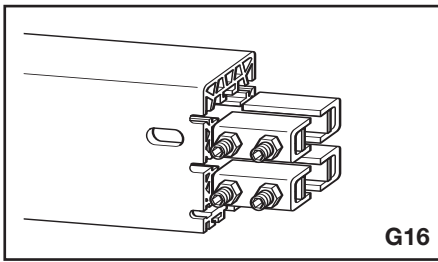


Las tapas protectoras de las juntas pueden abrirse (G20) con un destornillador (ancho de hoja 7 mm) introduciéndolo en la parte superior entre las dos tapas (3) (G23).

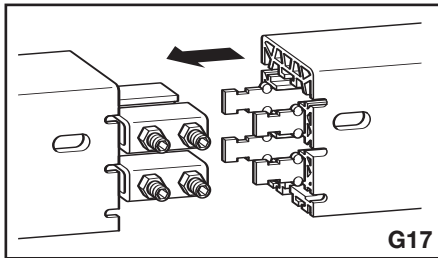


- ▶ Ecartez les ergots de verrouillage et enlevez la chape (en plastique noir) (G13).
- ▶ Retirez complètement le ressort de l'éclisse (G14).
- ▶ Tenez l'éclisse et effectuez un mouvement de rotation vers le bas (G15).

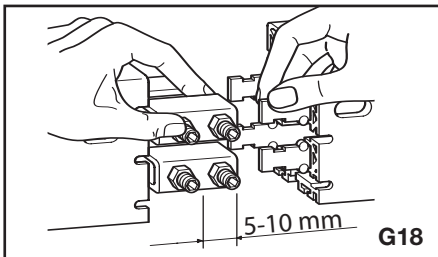
- ▶ Retire la pieza de guiado de plástico abriendo los topes de enclavamiento (G13).
- ▶ Retire lateralmente el resorte (G14) y gire hacia abajo el perno de conexión para desmontarlo del perfil de cobre (G15).



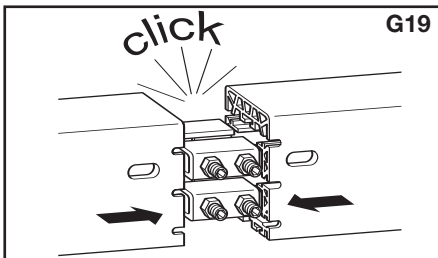
G16



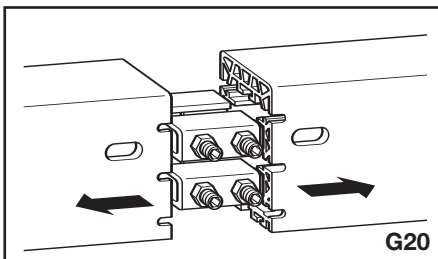
G17



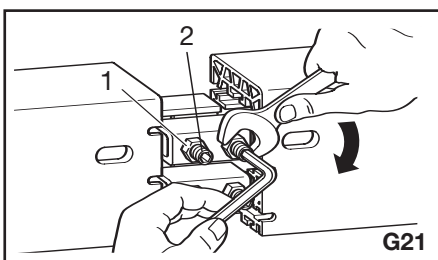
G18



G19



G20



G21

Eclisses à vis pour gaine KBHS



Les éclisses à vis peuvent être utilisées pour les gaines KBHS de section de 40 à 200 A.

Les éclisses à vis sont pré-montées en usine à l'une des extrémités de la gaine (G16). A l'autre extrémité de la gaine les conducteurs en cuivre sont poinçonnés (1) et biaisés, pour faciliter l'engagement dans les éclisses à vis (G7).

- ▶ Amenez les extrémités de gaine les unes contre les autres (G17).
- ▶ Insérez légèrement chaque extrémité des conducteurs cuivre dans l'éclisse à vis d'environ 5 à 10 mm (G18).
- ▶ Approcher les deux extrémités de gaine jusqu'à ce que l'ensemble des conducteurs cuivre prennent place dans l'éclisse à vis (G19).



Attention! Raccordement électrique.

Les éclisses à vis doivent s'encliqueter complètement dans les conducteurs afin d'assurer un raccordement électrique parfait.



Tirez les extrémités des gaines vers l'extérieur afin de s'assurer que les éclisses soient bien encliquetées (G20).

- ▶ Desserrez les 2 contre-écrous (1) à l'aide d'une clef plate de 10 et d'une clef CHC de 3 (G21).
- ▶ Serrez les vis de réglage (2) entre 1.5 et 2 Nm (G21).
- ▶ Serrez les contre-écrous (1) à 5 Nm (G21).



Attention! serrez les vis de réglage au couple **maxi** de 2 Nm pour éviter de déformer les éclisses à vis.



Un contrôle visuel et manuel doit être effectué pour chaque jonction de gaine. Pour ce faire glissez votre doigt à l'intérieur de la gaine à l'endroit des jonctions afin de s'assurer de la bonne continuité des conducteurs sans aucune irrégularité. Un espace de 2 mm maxi entre les conducteurs est acceptable. Au delà les charbons des capteurs risquent d'être endommagés.

Conexión de los perfiles conductores en la KBHS (uniones por tornillos)



Las uniones por tornillos pueden utilizarse en la Conducción KBHS de 40-200 A.

En uno de los extremos (derecho) de los perfiles de cobre vienen premontadas de fábrica las uniones por tornillos (G16). En el otro extremo (izquierdo), los perfiles de cobre presentan dos salientes (1) que hacen tope contra la carcasa y facilitan el montaje de las juntas (G7).

- ▶ Empuje uno contra otro los tramos suspendidos de manera deslizante (G17).
- ▶ Introduzca los extremos de los perfiles de cobre en las uniones por tornillos uno por uno aprox. 5-10 mm (G18).
- ▶ Empuje ambas carcasas una contra la otra hasta que se obtenga una unión mecánica (G19).



Atención! Conexión eléctrica.

Las uniones por tornillo deben engatillarse por completo para garantizar la necesaria conexión eléctrica.



Compruebe las uniones de los perfiles separando y volviendo a juntar las carcasas. Las añas de enclavamiento de las uniones deben quedar engatilladas (G20).

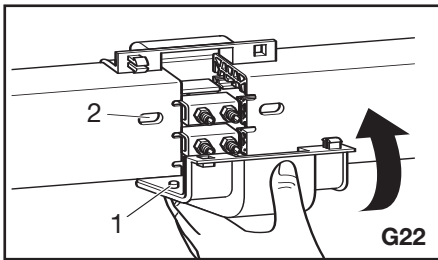
- ▶ Afloje las contratueras (1) con una llave plana de 10 y de una llave Allen de 3 (G21).
- ▶ Apriete los espárragos (2) con una llave Allen de 3 mm con un par de 1,5 - 2 Nm (G21).
- ▶ Contra-apriete las tuercas (1) con un par de 5 Nm (G21).



Atención! Apriete los espárragos con un par **máx.** de 2 Nm de modo que no se deforme el estribo de las uniones por tornillos.



Compruebe la transición en las uniones de los perfiles de cobre mediante una inspección visual y al tacto. La transición debe estar lisa y enrasada así como no presentar rebabas para evitar que resulten dañadas las Escobillas del Tomacorriente. Una separación entre los perfiles de cobre de hasta 2 mm entre sí es normal.

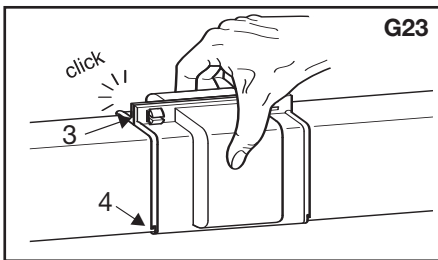


► Pour vérifier le bon assemblage des jonctions déplacez un chariot collecteur dans la gaine (c.f. page 14) au fur et à mesure de l'assemblage des jonctions pour déceler d'éventuelles irrégularités.

► Desplace el Tomacorriente (ver pág. 14) por la unión para comprobar posibles irregularidades.

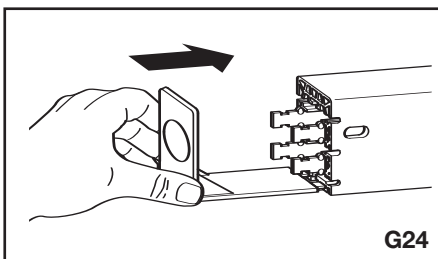
Capots de jonction des gaines KBHF et KBHS

Tapas de las uniones en KBHF y KBHS



► Centrez le demi capot de jonction en l'engageant par le dessous (G22).

► Coloque las tapas protectoras de las juntas desde abajo centradas sobre el punto de unión (G22).



Les ergots (1) des capots de jonction doivent s'engager dans les trous oblongs (2) des extrémités de gaine (G22). Les gorges des capots de jonction (4) doivent s'engager dans les lèvres inférieures des gaines (G23).

Los tetones (1) de las tapas deben quedar posicionados en los agujeros alargados (2) de las carcasas de la Conducción (22). Las abrazaderas en U de las tapas (4) deben quedar engatilladas en los nervios inferiores de la Conducción (G23).

► Ramenez les 2 demi capots et les comprimer pour les clipser (G23).

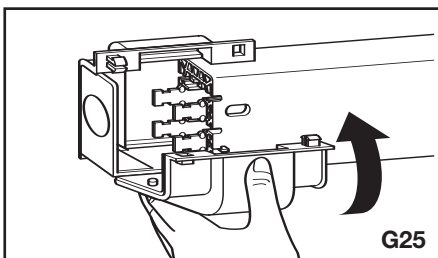
► Una entre sí las tapas protectoras engatillables de las juntas (G23).



Pour vérifier le bon assemblage des jonctions, insérez un chariot collecteur (voir § sur l'insertion du chariot collecteur p 14) et glissez le au fur et à mesure de l'assemblage des gaines pour déceler d'éventuelles irrégularités.



Para verificar el punto de unión, introduzca un Tomacorriente (véase el apartado "Inserción de los Tomacorrientes") y recorra la zona para constatar posibles irregularidades.



Chape d'extrémité

Tapas finales

Montage de la chape sur l'extrémité droite ou gauche de la gaine.

Monte las Tapas finales en el extremo izquierdo o derecho de la Conducción.

► Otez les éclissages à ressort ou à vis restants à l'une des extrémités.

► Si se monta la tapa en el extremo derecho de la Conducción, deben desmontarse los pernos de conexión premontados o las uniones por tornillos de los perfiles de cobre.

► Engagez la plaque d'angle dans l'extrémité de la gaine (G24).

► Introduzca la escuadra final en el extremo de la Conducción (G24).

► Ramenez les 2 demi capots en les engageant par le dessous (G25) et les comprimer pour les clipser (G26).

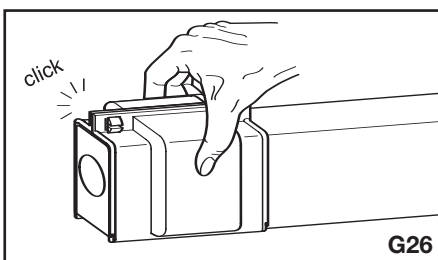
► Coloque las tapas protectoras engatillables (G25) y júntelas presionando una contra la otra (G26).



Pour ouvrir le capot de jonction, utilisez une pince à bec long pour pincer les clips (4) et les repousser vers l'extérieur. Vous pouvez en plus vous aider d'un tournevis large pour écarter les deux demi boîtiers (G23).



Las tapas protectoras de las juntas o bien las tapas protectoras finales pueden abrirse con un destornillador (con un ancho de hoja de 7 mm) introduciéndolo en la parte superior entre las dos tapas (4) (G23).



Alimentation de tête pour 40 et 63 A (petit modèle)

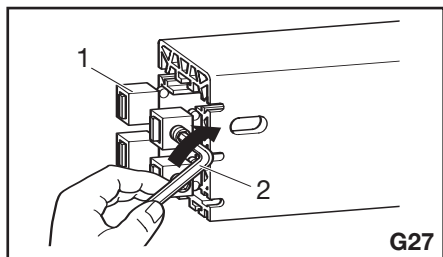
Conexión final para 40 y 63 A



L'alimentation de tête peut être installée sur l'extrémité droite ou gauche de la gaine.



La caja de conexión puede montarse en el extremo izquierdo o derecho de la Conducción.



G27

- ▶ Montez le presse-étoupe sur la plaque d'angle.
- ▶ Dénudez l'enveloppe du câble d'alimentation sur environ 80 mm.

- ▶ Sertissez les cosses sur les différents fils conducteurs du câble et faites passer le câble dans le presse-étoupe.
- ▶ Installez les bornes de connexion (1) sur les extrémités des conducteurs cuivre et serrez les écrous (M6) sur les conducteurs cuivre (G27) à l'aide d'une clé CHC de 3 mm à 2 Nm (2)

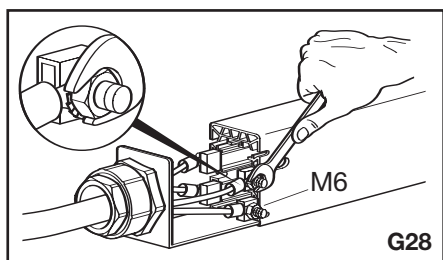
- ▶ Engagez la plaque d'angle dans l'extrémité de la gaine (G24/G28).



Collez les étiquettes de repérage des phases et de terre sur les bornes de connexion (se reporter au schéma S1 p 4).



Pegue las etiquetas adhesivas de identificación (p. ej., L1, L2...) teniendo presente el nervio de seguridad (marcas identificativas) en los extremos derecho e izquierdo sobre la Conducción eléctrica (véase S1).



G28

- ▶ Raccordement des câbles aux bornes de connexion dans l'ordre suivant : cosse, rondelle frein et écrou de serrage (G28).
- ▶ Serrage de l'écrou à 5 Nm maxi.



Risque de dommages par inversion de phase!

Respectez l'ordre d'attribution des phases par rapport aux étiquettes de repérage.



Peligro de daños por polaridad incorrecta!

Asegúrese de que la polaridad de los cables de conexión coincide con las etiquetas identificativas.

- ▶ Serrez le presse-étoupe afin de fixer le câble d'alimentation.

- ▶ Ramenez les 2 demi capots en les engageant par le dessous et les comprimer pour les clipser (G25/G26).

Alimentation de tête pour 40 - 100 A (grand modèle)



L'alimentation de tête peut être installée sur l'extrémité droite ou gauche de la gaine.



La caja de conexión puede montarse en el extremo izquierdo o derecho de la Conducción.

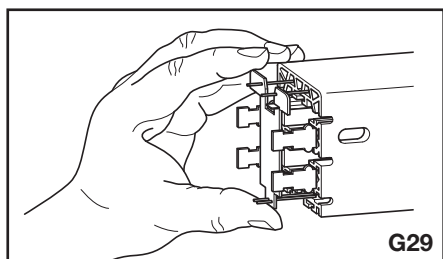
- ▶ Engagez la plaque de repérage dans le profilé creux de la gaine jusqu'au blocage (G29).



Le montage fait correctement, la plaque de repérage correspond à l'ordre d'attribution des phases.



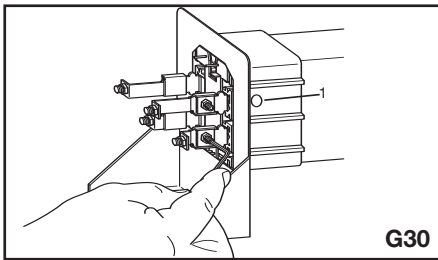
Una vez montada correctamente, la placa de identificación señala los polos



G29

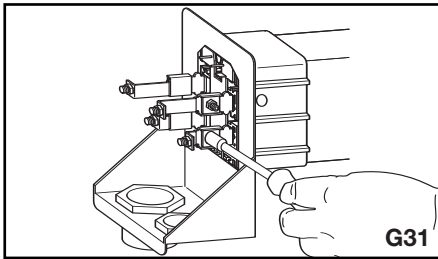
Conexión final para 40 - 100 A

- ▶ Monte la placa de identificación en el extremo de la Conducción de modo que quede enrasada a la carcasa (G29).



G30

- ▶ Montez sur le demi boîtier amovible un presse-étoupe M 50 ou M 32 selon le diamètre du câble d'alimentation.
- ▶ Fermez l'ouverture restante avec un obturateur.
- ▶ Faites glisser le demi boîtier amovible sur la gaine et fixez le à l'aide des deux bouchons plastiques (1).



G31

- ▶ Installez les bornes de connexion sur les extrémités des conducteurs cuivre et serrez les écrous à l'aide d'une clé CHC de 3 mm à 2 Nm (G 30).
- ▶ Serrez les contre écrous à 5 Nm (G 31).



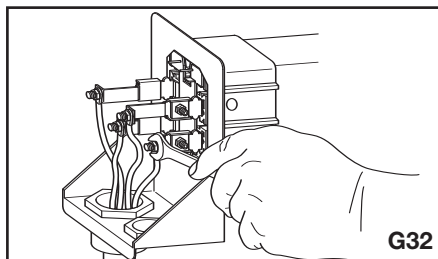
Attention!

Serrez les écrous au couple maxi de 2 Nm pour éviter de déformer les bornes de connexion d'alimentation.



Atención!

Apriete los espárragos como máx. a 2 Nm para evitar deformaciones en los bornes de conexión.

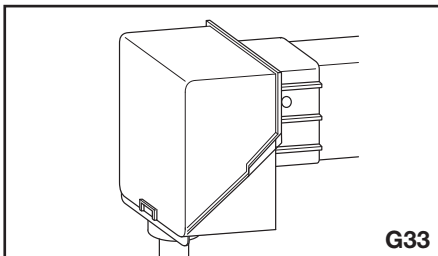


G32

- ▶ Les deux bornes de connexion plus longues se montent sur les conducteurs en position supérieure de chaque côté.



- ▶ Los dos bornes de conexión de mayor longitud deben montarse en los polos laterales superiores.



G33

- ▶ Dénudez les câbles d'alimentation sur environ 100 mm.
- ▶ Sertissez les cosses sur les différents fils conducteurs du câble et faites passer ce câble dans le presse étoupe.
- ▶ Fixez les cosses sur les vis M 6 à 5 Nm (G32).
- ▶ Faites glisser la plaque de fermeture sur le dessus du demi boîtier amovible et laissez la encliqueter (G 33).

Alimentation montée à la jonction pour 40 A, 63 A et 100 A

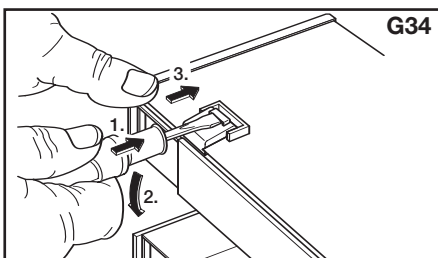


Elle peut être installée sur n'importe quelle jonction de gaine.



Conexión intermedia en junta de unión para 40, 63 y 100 A

Esta alimentación puede montarse en cada junta de unión entre tramos.



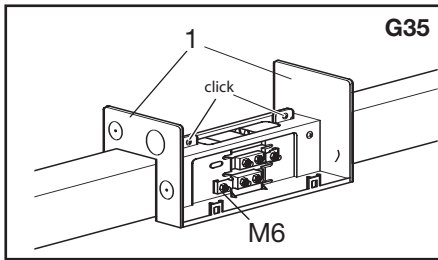
G34

- ▶ Placez le boîtier le plus proche possible de votre arrivée de câble d'alimentation.
- ▶ Avant de monter le boîtier, retirez les éclisses à ressorts ou à vis situées à cette jonction.
- ▶ Pour ouvrir le boîtier, engagez un tournevis plat dans le clip (1) pour faire lever (2) et repoussez le capot de fermeture (3) pour désengager le clip (G34).

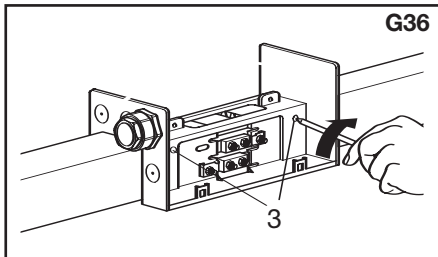
- ▶ Installez les éclisses de raccordement à vis comme indiqué (G17 - G20).

- ▶ Déterminez la junta de unión en la cual desee colocar la alimentación.
- ▶ Antes del montaje, en el extremo del tramo correspondiente, retire los pernos de conexión o las uniones por tornillos.
- ▶ Abra la alimentación enchufando un destornillador en la tapa de protección (1), empujando ligeramente hacia adentro el destornillador (2), empujando hacia arriba la tapa (3) y retirándola hacia arriba (en dirección oblicua) (G34).

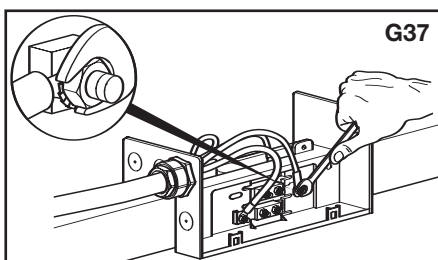
- ▶ Monte los bornes de conexión como si se tratase de uniones por tornillos normales (G17 - G20).



G35



G36



G37



Montez les éclisses de raccordement en quinconce (**G35 et G36**). L'éclisse de raccordement en position plus haut de 3 mm est destinée au conducteur supérieur.



Coloque las lengüetas de los bornes de conexión decaladas una respecto a otra (**G35, G36**). El borne de conexión del polo superior es 3 mm más alto.



Attention: serrez les vis de réglage au couple maxi de 2 Nm pour éviter de déformer les éclisses de raccordement. Un contrôle visuel et manuel doit être effectué pour chaque jonction de gaine. Pour ce faire glissez votre doigt à l'intérieur de la gaine à l'endroit des jonctions afin de s'assurer de la bonne continuité des conducteurs. Un espace de 2 mm maxi entre les conducteurs est acceptable. Au delà les charbons des chariots collecteurs risquent d'être endommagés. Pour vérifier le bon assemblage des jonctions, insérez un chariot collecteur (voir § sur l'insertion du chariot collecteur p 13) et glissez le au fur et à mesure de l'assemblage des gaines pour déceler d'éventuelles irrégularités.



Atención: Apriete los espárragos a como máx. 2 Nm, para evitar deformaciones, y bloquear con las contratuerzas. Compruebe la transición en las uniones de los perfiles de cobre mediante una inspección visual y al tacto. La transición debe quedar lisa y enrasada así como no presentar rebabas para evitar daños a las Escobillas del Tomacorriente. Se considera normal una separación de hasta 2 mm entre los perfiles de cobre. Para verificar el punto de unión, introduzca un Tomacorriente (véase apartado "Inserción de los Tomacorrientes") y recorra la zona para constatar posibles irregularidades.

- ▶ Placez les demi plaques (1) au centre de la jonction des deux gaines et les comprimer (**G35**).
- ▶ Amenez les extrémités de gaine les unes contre les autres.
- ▶ Fixez la demi plaque avant à l'aide des deux vis auto foureuse (2) (**G36**).
- ▶ Fixez le presse-étoupe sur la demi plaque (**G36**).
- ▶ Dénudez votre câble sur environ 220 mm.
- ▶ Fixez les cosses sur vos extrémités de câbles et introduisez le câble dans le presse-étoupe.

- ▶ Coloque las semiplacas frontales (1) sobre la junta de la Conducción, centradas sobre ésta (**G35**) y engatíllas entre sí (2).
- ▶ Junte ambos tramos de Conducción.
- ▶ Fije firmemente la placa frontal delantera con los dos tornillos autoroscantes (3) (**G36**).
- ▶ Monte el prensaestopas en la placa frontal (**G36**).
- ▶ Pele la cubierta del cable de conexión de modo que queden visibles aproximadamente 220 mm de longitud en cada conductor.
- ▶ Coloque los terminales en los distintos conductores y pase el cable de conexión a través del prensaestopas.



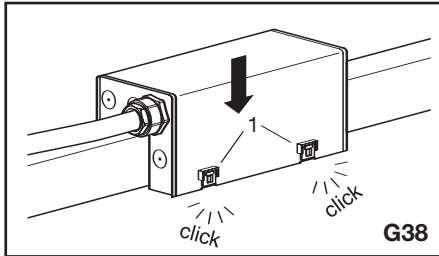
Collez les étiquettes de repérage des phases et de terre (p.ex. L1, L2) sur les bornes de connexion (**se reporter au schéma S1**).



Pegue las etiquetas adhesivas de identificación (p. ej., L1, L2..) (**véase S1**) teniendo presente la ubicación del nervio de seguridad (marcas identificativas).

- ▶ Raccordement des câbles aux bornes de connexion dans l'ordre suivant : cosse, rondelle frein et écrou de serrage (**G37**).
- ▶ Serrage de l'écrou à 5 Nm maxi.

- ▶ Atornille los terminales a los tornillos de conexión (M6) por el siguiente orden: terminales, arandelas dentadas, tuercas hexagonales (**G37**).
- ▶ Apriete las tuercas hexagonales con un par de 5 Nm.



Risque d'inversion de phase !
Respectez l'ordre d'attribution des phases par rapport aux étiquettes de repérage.

- ▶ Serrez le presse-étoupe afin de fixer le câble d'alimentation.
- ▶ Refermez le capot en l'engageant par le dessus et clipsez le (G38).



Placez un collier fixe de chaque côté du boîtier à environ 150 mm ou selon plan d'implantation avec des colliers coulissants et la connexion de câble flexible.

Alimentation en cours de ligne montée sur 1 m pour 40 - 125 A



Elle peut être installée sur n'importe quel endroit de la ligne en fonction de votre point d'alimentation et/ou de la limitation de chute de tension.

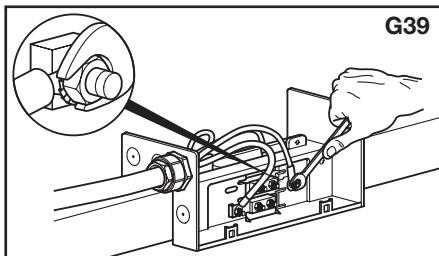
Pour ouvrir le capot, se reporter aux explications (G34) p11.

- ▶ Dénudez votre câble sur environ 220 mm.



Les bornes de raccordement pour 40, 63 et 100 A utilisent des vis M6. Les bornes de raccordement pour 125 A utilisent des vis M8. (donc utilisez les bonnes cosses).

- ▶ Fixez les cosses sur vos extrémités de câbles et introduisez le câble dans le presse-étoupe.
- ▶ Raccordement des câbles aux bornes de connexion dans l'ordre suivant : cosse, rondelle frein et écrou de serrage (G39).
- ▶ Serrage de l'écrou sur vis M6 à 5 Nm maxi. M8 à 10 Nm maxi.



Risque d'inversion de phase!
Respectez l'ordre d'attribution des phases par rapport aux étiquettes de repérage.



Peligro de daños por polaridad incorrecta!
Asegúrese de que la polaridad de los cables de conexión coincide con las etiquetas identificativas.

- ▶ Apriete el prensaestopas hasta que se produzca la obturación con el cable de conexión.
- ▶ Coloque la cubierta desde arriba o desde un lado por arriba (si hay poco espacio disponible) sobre la semiplacas frontales y engatille estas semiplacas en los cuatro puntos laterales (G38).



Coloque el Soporte fijo cerca de la alimentación o, a diferencia de esto, según el croquis de instalación con Soportes deslizantes y conexión con cable flexible.

Conexión intermedia incluido un tramo de 1 m para 40 - 125 A



El tramo con alimentación puede montarse en cualquier punto o según el croquis de instalación entre dos tramos.

Para abrir la alimentación o bien retirar la tapa, véase pág. 11 (G34).

- ▶ Pele la cubierta del cable de conexión de modo que queden visibles aproximadamente 220 mm de longitud en cada conductor.

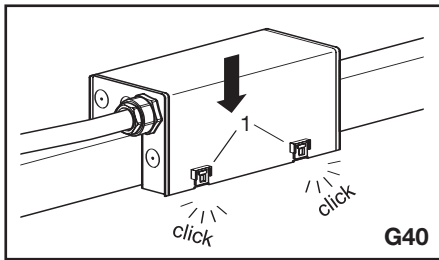


Las alimentaciones para 40, 63 y 100 A poseen tornillos de conexión M 6. En las alimentaciones para 125 A con tornillos M 8.

- ▶ Coloque los terminales en los distintos conductores y pase el cable de conexión a través del prensaestopas.
- ▶ Atornille los terminales con los tornillos hexagonales, arandelas dentadas y tuercas hexagonales a los terminales de conexión tipo lengüeta (G39).
- ▶ Apriete firmemente los tornillos hexagonales como se indica a continuación:
M 6 con 5 Nm
M 8 con 10 Nm



Peligro de daños por polaridad incorrecta!
Asegúrese de que la polaridad de los cables de conexión coincide con las etiquetas identificativas.



- ▶ Serrez le presse-étoupe afin de fixer le câble d'alimentation.
- ▶ Refermez le capot en l'engageant par le dessus et clipsez le (G40).



Placez les colliers fixes près des bornes d'alimentation ou selon plan d'implantation avec des colliers coulissants et la connexion de câble flexible.

- ▶ Apriete el prensaestopas hasta que se produzca la obturación con el cable de conexión.
- ▶ Coloque la cubierta y cierre la alimentación (G40).



Coloque el Soporte fijo cerca de la alimentación o, a diferencia de esto, según el croquis de instalación con Soportes deslizantes y conexión con cable flexible.

Alimentation en cours de ligne montée sur 1 m avec 2 m de câbles unifilaires pour 125 - 200 A



Elle peut être installée sur n'importe quel endroit de la ligne ou selon plan d'implantation entre les éléments de gaine.

- ▶ Amenez les câbles unifilaires au coffret de raccordement (Types ZK1 à ZK 4, fourniture client ou usine).
- ▶ Raccordez les câbles unifilaires aux bornes de connexion du coffret.

Caja de conexión intermedia incluido un tramo de 1 m con 2 m de cable unipolar para 125 -200 A



El tramo con la alimentación puede montarse en el punto que se desee o siguiendo el esquema de conexión entre los tramos.

- ▶ Guíe el conductor individual hasta la caja de conexión del Cliente (suministro del Cliente o bien los modelos de fábrica ZK1, ZK2, ZK3, ZK4).
- ▶ Conecte el cable unipolar a los bornes de conexión de la caja.



Risque d'inversion de phase! Respectez l'ordre d'attribution des phases par rapport aux étiquettes de repérage.



Peligro de daños por polaridad incorrecta! Asegúrese de que la polaridad de los cables de conexión coincide con las etiquetas identificativas.



Placez los colliers fijos près des bornes d'alimentation ou selon plan d'implantation avec des colliers coulissants et la connexion de câble flexible.



Coloque el Soporte fijo cerca de la alimentación o, a diferencia de esto, según el croquis de instalación con Soportes deslizantes y conexión con cable flexible.

Insertion du chariot collecteur



Risque de blessures aux décharges électriques! Cet avertissement attire votre attention sur les risques de décharges électriques. **Assurez-vous de la mise hors tension de l'installation!**



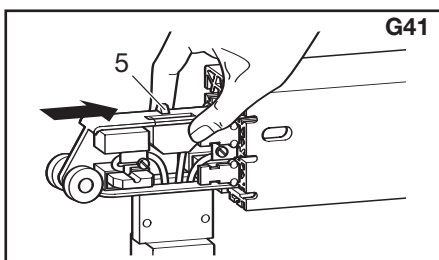
Peligro de sufrir lesiones por electrocución! Antes de montar o desmontar los Tomacorrientes, desconectar la tensión de la Conducción eléctrica!

- ▶ Insérez le chariot collecteur par l'une des extrémités de la gaine.

- ▶ Introduzca el Tomacorriente por el extremo final de la Conducción.

La butée (5) sur la partie supérieure du chariot collecteur évite une erreur de sens d'introduction dans la gaine (G41).

Gracias al tope de seguridad (5) del Tomacorriente se impide una inserción incorrecta (G41).



L'introduction ou le retrait des chariots collecteurs se fait toujours par l'une des extrémités ou par une trappe de visite si existante.

Raccordement électrique et réglage mécanique des chariots collecteurs



Risque de blessures dues aux décharges électriques! Cet avertissement attire votre attention sur les risques de décharges électriques. **Assurez-vous de la mise hors tension de l'installation.**

- ▶ Raccordez l'alimentation principale à la gaine (si ce n'est pas encore fait) en vous reportant aux chapitres sur le montage des différents types d'alimentation.



Risque d'inversion de phase! Respectez l'ordre d'attribution des phases par rapport aux pôles du chariot collecteur (S1)!

- ▶ Raccordez le ou les câbles du chariot collecteur (1) au bornier de l'engin mobile. La partie pendante du câble doit avoir un rayon de courbure supérieur à 10 fois son diamètre (G 42).
- ▶ Installez le dispositif d'entraînement (2) sur le bras entraîneur de l'engin mobile (G42).



Risque d'endommagement du chariot collecteur ! Le câble ne doit pas occasionner de gêne dans les mouvements du chariot collecteur.



Les sectionneurs, fusibles et câbles d'alimentation ne sont pas de notre fourniture.

Por regla general, el montaje o desmontaje de los Tomacorrientes se realiza en los extremos finales o mediante un Tramo de introducción de Tomacorrientes.

Conexión mecánica y eléctrica



Peligro de sufrir lesiones por electrocución! Antes de establecer la conexión eléctrica, debe desconectar la tensión del Sistema!

- ▶ Conecte la alimentación a la red eléctrica (véase Apartado "Montaje de alimentación final, alimentación intermedia").



Peligro de daños por polaridad incorrecta! Preste atención a la identificación del Tomacorriente respecto a la Conducción eléctrica (S1)!

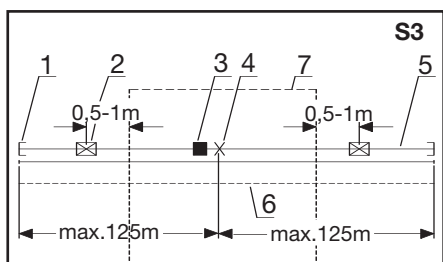
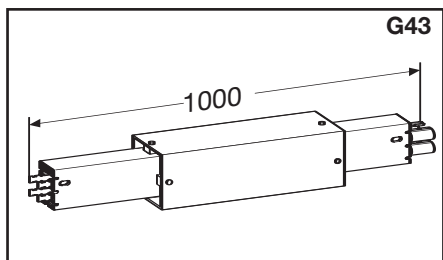
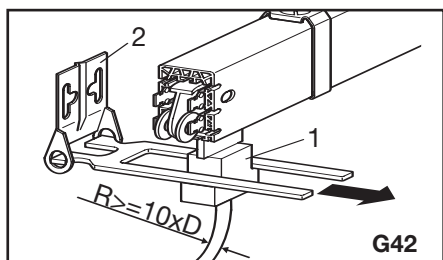
- ▶ Conecte el cable del Tomacorriente (1) al Consumidor. Coloque la parte suspendida libre del cable de conexión con un radio de curvatura mínimo de 10 veces el diámetro del cable (G42).
- ▶ Establezca la conexión mecánica entre el Tomacorriente y el Consumidor mediante el Brazo de arrastre (2) (G42).



Peligro de daños para los Tomacorrientes! Los cables de conexión no deben obstaculizar la movilidad del Tomacorriente!



Los interruptores, fusibles y cables para conexión deben ser aportados y montados por el Cliente.



Élément anticondensation

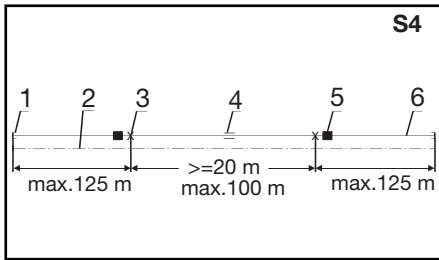
L'élément anticondensation (G43) s'installe au niveau du passage de l'intérieur vers l'extérieur d'une ligne. Sa particularité est d'empêcher la formation de condensation et donc de givre sur la partie de la gaine installée en extérieur.

- ▶ L'élément anticondensation (2) se monte à une distance comprise entre 0,5 et 1m de la jonction extérieure du bâtiment (7) (se reporter au schéma 3). Il ne génère pas de coupure électrique dans la ligne.

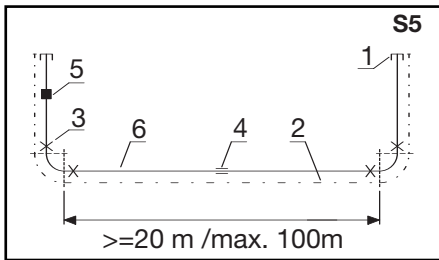
Tramo de ventilación

El Tramo de ventilación se monta en las transiciones de la Conducción eléctrica desde la nave cubierta hacia el exterior (G43). Se evita la condensación de aire y, por consiguiente, la congelación del tramo de Conducción eléctrica exterior.

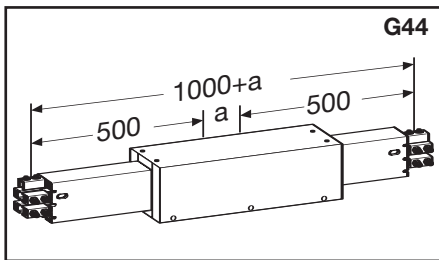
- ▶ Monte el Tramo de ventilación aproximadamente 0,5 hasta 1 m fuera de la pared de la nave (7) (S3).



S4



S5



G44

Installez les pièces de dilatation pour des longueurs de système plus grandes.

Légende S3

- 1 Chape d'extrémité
- 2 Élément anticondensation
- 3 Alimentation en cours de ligne
- 4 Collier fixe
- 5 Gaine d'alimentation
- 6 Chemin de roulement
- 7 Délimitation du bâtiment

Pièce de dilatation

Elle sert à compenser les différentes dilatations en longueur entre les rail en Cu et les constructions en acier ou en béton. Elle compense des écarts de température compris entre -30 °C et + 60 °C. Elle s'installe au milieu entre les colliers fixes. (**S4 et S5**)

Lorsque la ligne a une longueur de plus de 100 m entre les colliers fixes il y a lieu d'installer plusieurs pièces de dilatation avec des colliers fixes supplémentaires.

Régler l'ouverture « a » à 75 mm pour des températures de montage comprises entre -10 °C et +35 °C (**G44**).

Son installation ne demande pas d'alimentation ou chariot collecteur supplémentaire, car elle ne génère pas de coupure électrique dans la gaine.

Légende S4+S5

- 1 Chape d'extrémité
- 2 Chemin de roulement
- 3 Collier fixe
- 4 Pièce de dilatation
- 5 Alimentation en cours de ligne
- 6 Gaine d'alimentation

La Conducción eléctrica no se secciona eléctricamente.

Leyenda S3

- 1 Tapa final
- 2 Tramo de ventilación
- 3 Alimentación intermedia
- 4 Soporte fijo
- 5 Conducción eléctrica
- 6 Rodadura de la Grúa
- 7 Contorno de la Nave

Junta de dilatación

La Junta de dilatación compensa las diferentes dilataciones lineales entre los perfiles de cobre y la estructura de acero u hormigón de la nave. Dicho tramo compensa las variaciones de longitud para diferencias de temperaturas de -30 °C hasta + 60 °C. La Junta de dilatación se monta aproximadamente centrada entre los Soportes fijos (**S4 + S5**).

En el caso de longitudes mayores de 100 m entre Soportes fijos deben colocarse varias Juntas de dilatación con Soportes fijos adicionales.

La distancia "a" es de 75 mm y es válida para temperaturas de montaje de -10 °C hasta + 35 °C (**G44**).

No se necesitan alimentaciones ni Toma-corrientes adicionales, ya que no se interrumpe eléctricamente la Conducción eléctrica.

Leyenda S4 + S5

- 1 Tapa final
- 2 Rodadura de la Grúa
- 3 Soporte fijo
- 4 Junta de dilatación
- 5 Alimentación intermedia
- 6 Conducción eléctrica



Risques de détérioration de la gaine et des chariots collecteurs!

Si la distance de réglage « a » est trop faible, la gaine pourra se déformer en cas de fortes chaleurs, ce qui pourra occasionner un blocage du chariot collecteur. Par contre si la distance de réglage « a » est trop importante, la pièce de dilatation pourra glisser hors de ses guides en cas de très basses températures, ce qui provoquera un risque de détérioration du chariot collecteur au moment du passage à la pièce de dilatation (G44).



Existe el peligro de dañar la Conducción eléctrica y el Tomacorriente si la distancia "a" es incorrecta!

Si la distancia "a" es muy pequeña, a temperaturas elevadas la Conducción eléctrica se aplasta y se alabea -> el Tomacorriente se agarrota. Si la distancia "a" es demasiado grande, a bajas temperaturas la Junta de dilatación puede salirse de las guías -> el Tomacorriente resulta destruido al recorrer esa zona (G44).

Maintenance



Avant toute opération de maintenance, assurez-vous d'avoir respecté les règles de sécurité de la page 3.

Mantenimiento



Antes de iniciar los trabajos de mantenimiento, respete siempre las instrucciones de seguridad de la página 3.

Sur les gaines

- **Peu d'entretien** requis dans le cas de conditions d'utilisations normales.
- Effectuez un contrôle visuel **annuel** de la gaine pour déceler d'éventuel dommages.
- **1 à 2 fois** par an en fonction de l'ambiance (poussières), soufflez l'intérieur des gaines à l'aide d'air comprimé et / ou si insuffisant avec un chariot de nettoyage (sur demande).
- Vérifiez que l'écartement sur la partie inférieure de la gaine soit de 9 mm ($\pm 0.5\text{mm}$)

Conducción eléctrica

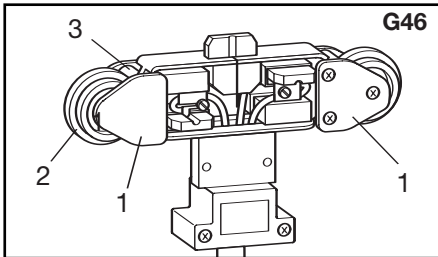
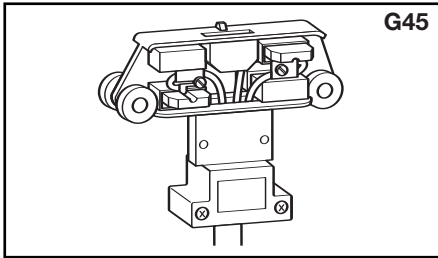
- **Se requiere un mantenimiento escaso** en condiciones medioambientales y solicitaciones normales.
- Realice una revisión al menos **anual** para comprobar posibles daños ajenos.
- Cada **6 hasta 12 meses**, en función del grado de utilización o bien del kilometraje recorrido, limpiar con aire comprimido la Conducción eléctrica o con un Carro de limpieza (disponible a petición del Cliente) para eliminar el polvo suelto.
- Compruebe el ancho de ranura, debiendo éste ser de $9 \pm 0,5\text{ mm}$.

Sur les chariots collecteurs

- La première fois au bout de 3 mois, et en fonction de l'état d'usure adaptez la fréquence de vos contrôles (minimum 1 fois par an). Examinez les charbons, l'état des ressorts et des galets de roulement. En cas d'usure constatée, remplacez les (pour les pièces de rechange reportez-vous au catalogue 4 e).
- Examinez l'ensemble de ligne d'alimentation pour assurer le bon fonctionnement des chariots collecteurs : faites glisser le chariot collecteur dans la gaine en le tenant par le câble, aucune résistance ne doit être observée.
- Remplacez systématiquement les charbons lorsqu'ils ont atteints une usure supérieure à 5 mm.

Tomacorriente

- Cada **3 hasta máx. 12 meses**, en función del grado de uso y del kilometraje recorrido, deben revisarse y, en su caso, sustituirse las Escobillas rozantes y las piezas mecánicas para ver si presentan desgaste (lista de repuestos, catálogo 4e).
- Compruebe que los Tomacorriente se desplacen sin resistencia, es decir, sin ser obstaculizados por un guiado demasiado apretado dentro de la Conducción.
- Cuando se alcance la marca (máx. 5 mm) deben cambiarse las Escobillas.



- Pour le capteur KSW (**G45**), le remplacer lorsque les valeurs indiquées ci-dessous sont atteintes.
- Pour le capteur KSWS (**G46**), le remplacer lorsque les valeurs concernant les jeux de roulement indiquées ci-dessous sont atteintes.
- Le jeu de roulement se compose :
 - d'un galet de roulement (2)
 - d'une roue de guidage (3)
 - de 2 flasques avec visserie (1) (ce jeu complet est livrable seul)

- En el tipo KSW (**G45**), el Tomacorriente debe sustituirse completo al alcanzarse los valores de la tabla.
- En el tipo KSWS (**G46**), al alcanzarse los valores de la tabla se sustituyen completos ambos kits de ruedas de alta velocidad (1).
- Cada kit de ruedas consta de 1 rueda de traslación (2), 1 rueda guía (3) y 2 soportes con diverso material de fijación.

Chariot KSW (G45) standard	
	Galets de roulement rivetés
Mesure [mm]	de \varnothing 25 à \varnothing 23

Tipo KSW (G45) Versión estándar	
	Ruedas de traslación remachadas
Medida [mm]	de \varnothing 25 a \varnothing 23

Chariot KSWS (G46) application grande vitesse		
	Galets de roulement 2	Roues de guidage 3
Mesure [mm]	de \varnothing 44,5 à \varnothing 42,5	de \varnothing 15 à \varnothing 14

Tipo KSWS (G46) Versión de alta velocidad		
	Ruedas de traslación 2	Ruedas guía 3
Medida [mm]	de \varnothing 44,5 a \varnothing 42,5	de \varnothing 15 a \varnothing 14

Notes:

Notices:

Instructions de Montage Catalogue No. 4e/F 2007
Instrucciones de Montaje Catálogo N° 4e/Sp 2007

Catalogue No.
 Catálogo N°

Rails conducteurs	
Carril conductor con cabeza de cobre .....	.1 a
Systèmes de chargement de batteries	
Carga automática de baterías .....	.1 b
Conducteurs protégés U 10	
Carril unipolar aislado U 10 .....	.2 a
Conducteurs protégés U 20 - U 30 - U 40	
Carril unipolar aislado U 20 - U 30 - U 40 .....	.2 b
Conducteurs protégés U 15 - U 25 - U 35	
Carril unipolar aislado U 15 - U 25 - U 35 .....	.2 c
Gaines d'alimentation en aluminium LSV - LSVG	
Conducción en aluminio LSV - LSVG .....	.3 a
Gaines d'alimentation en plastique KBSL - KSL - KSLT	
Conducción en gabinete plástico KBSL - KSL - KSLT .....	.4 a
Gaines d'alimentation en plastique VKS - VKL	
Conducción en gabinete plástico VKS - VKL .....	.4 b
Gaines d'alimentation en plastique MKLD - MKLF - MKLS	
Conducción en gabinete plástico MKLD - MKLF - MKLS .....	.4 c
Gaines d'alimentation en plastique VKS 10	
Conducción en gabinete plástico VKS 10 .....	.4 d
Gaines d'alimentation en plastique KBH	
Conducción en gabinete plástico KBH .....	.4 e
Systèmes d'alimentation lourds	
Canales conductores .....	.5
Fil trolley	
Hilo de cobre y accesorios .....	.6
Chenilles porte-câbles	
Orugas portacables – Sistema tender .....	.7
Chariots porte-câbles pour profilé □	
Carros portacables para perfil – □ .....	.8 a
Chariots porte-câbles pour câbles méplats sur profilé I	
Carros portacables para cables planos en perfil – I .....	.8 bF
Chariots porte-câbles pour câbles ronds sur profilé I	
Carros portacables para cables redondos en perfil – I .....	.8 bR
Chariots porte-câbles pour profilé de roulement ◇	
Carros portacables para perfil ◇ .....	.8 c
Câbles et accessoires	
Cables planos, redondos y accesorios .....	.8 L
Enrouleurs à ressorts	
Enrolladores de cables a resortes .....	.9 a
VAHLE POWERCOM® , le système digital de transfert de données	
VAHLE POWERCOM® – Sistema de transmisión digital de datos .....	.9 c
CPS® – Système d'alimentation électrique sans contact	
CPS® – Sistema de alimentación eléctrica sin contacto .....	.9 d
SMG - Rail guide d'ondes	
SMG - Sistema de transmisión de datos .....	.9 e
Système de mesure de positionnement	
Sistema de medición de recorrido .....	.9 f
Enrouleurs à moteur	
Enrolladores de cables a motor .....	.10
Montages / Mise en service	
Montajes/Puestas en Marcha	
Pièces de rechange / Service de maintenance	
Recambios/Mantenimiento	



DQS - certifié selon DIN EN ISO 9001:2000
 OHSAS 18001 (Reg.-Nr. 003140 QM OH)

DQS certificado según DIN EN ISO 9001:2000
 OHSAS 18001 (Reg. no. 003140 QM OH)



PAUL VAHLE GMBH & CO. KG • D 59172 KAMEN/GERMANY • TEL. (+49) 23 07/70 40
 Internet: www.vahle.de • E-Mail: info@vahle.de • FAX (+49) 23 07/70 44 44