

Vor der Installation, dem Betrieb oder der Wartung des Geräts muss diese Anleitung gelesen und verstanden werden.



Eine sichere Gerätefunktion ist nur mit zertifizierten Komponenten gewährleistet!

### Wartung in aggressiver Atmosphäre

### Wartungsanleitung für Lasttrennschalter 3KA/L/M in aggressiver Atmosphäre

(siehe auch Wartungsanleitung für Schaltanlagen)

- Die Schalter 3KA/L/M sind bei Betrieb in sauberen Betriebsräumen und bei Reinluftbelüftung wartungsfrei.
- Bei davon abweichenden Bedingungen, z.B. Schadgasen und Staub in der Umgebungsluft, empfehlen wir eine regelmäßige Wartung der Kontaktflächen von Sicherungslyras (Sicherungsaufnahmekontakte), Steckerlyras (Sammelschienensteckkontakte) sowie der Sicherungsmesser bzw. Trennmesser in Abhängigkeit der Bedingungen vor Ort bzw. dem Zustand der Schalter, aber mindestens jährlich.
- Eine Wartung besteht aus Reinigung und Fettung.

### Reinigung

- Befreien Sie den Schalter äußerlich mit trockener Blasluft (< 5 bar) oder Saugluft von Staub, ggf. mit einem Pinsel.
- Befreien Sie die gefetteten Sicherungslyras und Steckerlyras sowie die Sicherungsmesser bzw. Trennmesser mit einem sauberen, fusselfreien Lappen von altem Fett. Tränken Sie den Lappen dazu mit einem sanften Reinigungsmittel, z.B. HAKU 1025/920.
- Bei hartnäckigem trockenen Fett kann auch ein leicht scheuerndes Reinigungsmittel eingesetzt werden. Achten Sie dabei darauf, dass die hauchdünne Silberschicht auf den Lyras und den Messern nicht beschädigt oder ganz abgetragen wird!
- Lassen Sie den Schalter mindestens 15 Minuten trocknen oder trocknen Sie ihn mit Druckluft.

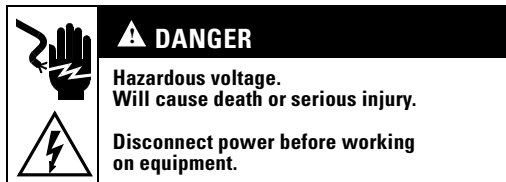
### Fettung

- Tragen Sie mit einem Pinsel eine dünne Fettschicht auf die Kontaktflächen auf.
- Verwenden Sie nur die Fettsorte "Shell Alvania RLQ2" (Siemens Nr. 542 073).
- Für besonders aggressive Atmosphäre empfehlen wir die Fettsorte "Barrierta GTE 403" der Firma Klüber (Bezug nur beim Hersteller: Hr. Robert Haimerl, Tel. 049-89-7876-298, Fax 049-89-7876-565, Mailadresse: Robert.Haimerl@klueber.com)

### Hinweise

- Es dürfen generell, auch bei Ersatz, nur Sicherungen bzw. Trennmesser mit versilberter Oberfläche verwendet werden!
- Der Bemessungsstrom des Schalters gilt bei freiem Aufbau und den weiteren Randbedingungen der IEC 60 947-3. Auswirkungen anderer Randbedingungen sind vom Schaltanlagenbauer zu berücksichtigen. Die Zulässigkeit einer Belastung kann wie folgt überprüft werden:
  - Neuwertiger Schalter:  
 Anschlusstemperatur:  $\leq 100\text{ °C}$ ; Temperatur am Sicherungslyra/-messer:  $\leq 135\text{ °C}$   
 --> Bei Überschreitung sind Maßnahmen zu ergreifen, die die Erwärmung reduzieren!
  - In Betrieb befindlicher Schalter:  
 Anschlusstemperatur:  $\leq 110\text{ °C}$ ; Temperatur am Sicherungslyra/-messer:  $\leq 145\text{ °C}$   
 --> Bei Überschreitung muss der Schalter ausgetauscht werden!
- Wenn der Schalter selten geschaltet wird und er einer besonders aggressiven Atmosphäre ausgesetzt ist, empfehlen wir, den Schalter wöchentlich leer ein- und auszuschalten, um die Bildung von Oxidations-/Korrosionsschichten auf den Schaltkontakten zu vermeiden.
- Es ist nicht ganz auszuschließen, dass infolge von Schadgasen und Staub in der Umgebungsluft Fettverharzungen am Schalterantrieb auftreten. Kritisch ist dies erst, wenn das Betätigungsdrehmoment die in der Betriebsanleitung aufgeführten Grenzwerte überschreitet (nach IEC 60 947-3 geprüfte Betätigungsdrehmomente).
- Für den Einsatz bei besonders aggressiven Atmosphäre liefern wir auf Anfrage auch Schalter mit verzinneten Kontaktoberflächen. Deren technische Daten sind allerdings eingeschränkt.

Read and understand these instructions before installing, operating, or maintaining the equipment.



Reliable functioning of the equipment is only ensured with certified components.

### Maintenance in aggressive environments

### Maintenance guide for 3KA/L/M switch-disconnectors in aggressive environments

(see also maintenance guide for switchgears)

- Switch-disconnectors 3KA/L/M are usually requiring no maintenance if working in clean rooms, which are ventilated by clean air.
- else, for example with pollutant and dusty air, we recommend regular maintenance of the contact surfaces of the fuse lyres (fuse holders), plug lyres (for busbars), fuse knives and disconnecting blades respectively depending from the local conditions and the condition of the switch respectively, but at least yearly.
- Maintenance means cleaning and afterwards greasing.

### Cleaning

- Clean the switch externally from dust with dry compressed air (< 5 bar) or hoovering air. If necessary use as an aid a brush.
- Clean the greased fuse and plug lyres as well as the fuse knives and disconnecting blades respectively from old grease with a clean, fluff free rag, which is soaked in a soft cleaner, for example HAKU 1025/920.
- Take als a slightly scouring cleaner as utmost action for obstinate dry grease. If doing so, pay attention, not to damage or even destroy the very fine silver layer of the lyres and the knives.
- Let the switches dry at least 15 minutes or dry with compressed air.

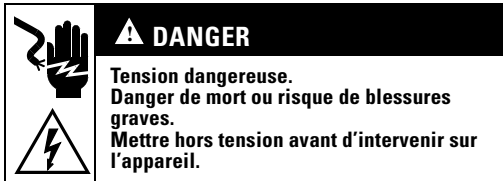
### Greasing

- Apply sparingly grease with a brush on the contact surfaces.
- Only use "Shell Alvania RLQ2" (Siemens ident number 542 073).
- For very aggressive atmosphere we recommend "Barrierta GTE 403" from "Klüber" (purchase only by the manufacturer: Mr. Robert Haimerl, tel. 049-89-7876-298, fax. 049-89-7876-565, mail address: Robert.Haimerl@klueber.com)

### Hints

- Only use fuses and disconnecting blades respectively with silver-plated surface, also for replacement!
- The rated current of the switch is valid for open assembly and the further conditions of IEC 60 947-3. Effects of other conditions have to be considered by the manufacturer of the switchgear. A load is permissible, if the following temperatures are observed:
  - An as good as new switch:  
 Terminal temperature:  $\leq 100\text{ °C}$   
 Temperature of fuse lyre/knife:  $\leq 135\text{ °C}$   
 --> If these temperatures are higher, actions have to be taken, to reduce the heating!
  - Switch in use:  
 Terminal temperature:  $\leq 110\text{ °C}$   
 Temperature of fuse lyre/knife:  $\leq 145\text{ °C}$   
 --> If these temperatures are higher, the switch has to be replaced!
- If the switch-disconnector is only used occasionally and is exposed to aggressive ambient conditions, we recommend switching the switch-disconnector on and off without any load once a week to avoid the formation of oxidation/corrosion layers on the switching contact.
- It cannot be completely ruled out that grease gum can accumulate on the switch drive as a result of pollutants and dust in the ambient air. However, this is only critical if the operating torque exceeds the limits specified in the operating instructions (operating torques tested according to IEC 60 947-3).
- Upon request, switch-disconnectors are also available with tinned contact surfaces for use in particularly aggressive environments. However, their technical specifications are limited.

Ne pas installer, utiliser ou entretenir cet équipement avant d'avoir lu et assimilé ces instructions.



Le fonctionnement sûr de l'appareil n'est garanti qu'avec des composants certifiés.

### Maintenance en atmosphère agressive

### Instructions de maintenance pour interrupteurs-sectionneurs 3KA/L/M en atmosphère agressive (voir également les consignes de maintenance pour les installations électriques)

- Les interrupteurs 3KA/L/M ne nécessitent pas de maintenance pendant le service dans des zones d'exploitation propres et à ventilation d'air pur.
- En cas de conditions divergentes, p. ex. gaz nocifs et poussière dans l'environnement, nous recommandons une maintenance régulière, une fois par an au moins, des surfaces de contacts des lyres de fusibles (contacts des fusibles), de lyres de connecteurs (contacts de jeux de barres) ainsi que des couteaux de fusibles et de sectionnement selon les conditions locales et l'état de l'interrupteur.
- La maintenance inclut l'entretien et la lubrification.

### Entretien

- Libérer la face externe de l'interrupteur de la poussière à l'aide d'un air de soufflage sec (< 5 bar) ou d'air d'aspiration, le cas échéant à l'aide d'un pinceau.
- Libérer les lyres de fusibles et de connecteurs lubrifiés ainsi que les couteaux de fusibles et de sectionnement de la graisse existante à l'aide d'un chiffon propre et ne peluchant pas. Imbiber le chiffon d'un produit nettoyant doux, p. ex. HAKU 1025/920.
- Il est possible d'utiliser un produit légèrement récurant pour les graisses tenaces asséchées. Veiller à ne pas endommager ou à ne pas éliminer complètement la très fine couche argentée sur les lyres et les couteaux !
- Laisser sécher au moins 15 minutes l'interrupteur ou le sécher à l'air comprimé.

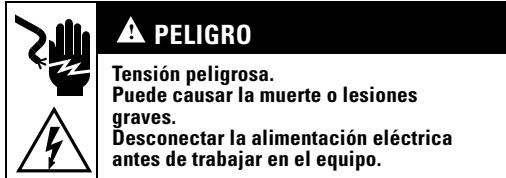
### Lubrification

- Appliquer à l'aide du pinceau un couche fine de graisse sur les surfaces de contacts.
- Utiliser uniquement la graisse «Shell Alvania RLQ2» (Siemens n° d'ident. 542 073).
- Pour les atmosphères particulièrement agressives, nous recommandons la graisse «Barrierta GTE 403» de la société Klüber (achat uniquement auprès du fabricant : M. Robert Haimerl, Tel. 049-89-7876-298, Fax 049-89-7876-565, adresse e-mail: Robert.Haimerl@klueber.com)

### Remarques supplémentaires

- Utiliser uniquement des fusibles et des couteaux de sectionnement à surface argentée, également pour les pièces de rechange !
- Le courant assigné de l'interrupteur est applicable en montage libre et pour des conditions additionnelles supplémentaires de la norme CEI 60 947-3. Tenir compte des conséquences des conditions additionnelles supplémentaires des constructeurs d'installations électriques.  
La fiabilité d'une charge peut être testée de la manière suivante :
  - interrupteur à l'état neuf :  
Température de connexion :  $\leq 100\text{ °C}$   
Température sur la lyre / couteau de fusible :  $\leq 135\text{ °C}$   
--> En cas de dépassement, il est nécessaire de prendre des mesures de réduction d'échauffement !
  - Interrupteur en service :  
Température terminale :  $\leq 110\text{ °C}$   
Température sur la lyre / couteau de fusible :  $\leq 145\text{ °C}$   
--> L'interrupteur doit être échangé en cas d'échauffement !
- Si l'interrupteur est rarement enclenché et est soumis à un environnement particulièrement agressif, nous recommandons de l'enclencher et de le déclencher une fois par semaine afin d'éviter la formation de couches d'oxydation et de corrosion sur les contacts.
- Il n'est pas tout à fait exclu que des résinifications de graisse apparaissent sur la commande de l'interrupteur-sectionneur suite aux gaz d'échappement et à la poussière présents dans l'environnement. Ceci est critique lorsque le couple d'actionnement dépasse les valeurs limites du manuel d'utilisation (valeurs de comparaison conformément à CEI 60 947-3).
- En cas d'application en atmosphère particulièrement agressive, nous fournissons également sur demande des interrupteurs dotés de contacts étamés. Leurs caractéristiques techniques sont par contre limitées.

Leer y comprender este instructivo antes de la instalación, operación o mantenimiento del equipo.



El funcionamiento seguro del aparato sólo está garantizado con componentes certificados.

## Mantenimiento en atmósfera agresiva

## Instrucciones de mantenimiento para interruptores-seccionadores 3KA/LM utilizados en atmósfera agresiva (ver también Instrucciones de mantenimiento para armarios eléctricos)

- Los interruptores-seccionadores 3KA/LM no requieren ningún tipo de mantenimiento, siempre y cuando funcionen en salas de operaciones limpias y en condiciones de ventilación con aire limpio.
- De lo contrario, por ejemplo en condiciones de aire contaminado con partículas de polvo o gases de polución, se recomienda realizar con regularidad las tareas de mantenimiento adecuadas en los contactos de las liras de fusibles (contactos portafusibles), liras de conectores (contactos enchufables de barras colectoras), así como en los contactos a cuchilla de fusibles o seccionadores, según las condiciones locales y el estado de los propios interruptores-seccionadores, pero como mínimo una vez al año.
- Las tareas de mantenimiento consisten en limpiar y engrasar los contactos mencionados

## Limpieza

- Quite el polvo depositado en el interruptor-seccionador soplando con aire a presión (< 5 bares) o aspirando con aire de vacío. Si es necesario, utilice un pincel.
- Quite la grasa depositada en las liras de fusibles y conectores, así como en los contactos a cuchilla de fusibles o seccionadores, utilizando un paño limpio sin pelusas y humedecido con un detergente suave, por ejemplo HAKU 1025/920.
- Si no es posible quitar por completo la grasa secada, se puede utilizar un detergente ligeramente abrasivo. No obstante, procure no dañar o abrasar la muy delgada capa de plata de las liras y contactos a cuchilla.
- Deje que se seque el interruptor-seccionador durante al menos 15 minutos, o bien séquelo soplando con aire a presión.

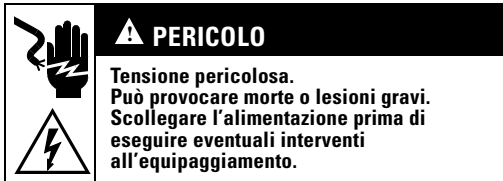
## Engrasamiento

- Aplique una pequeña cantidad de grasa en las superficies de contacto, utilizando un pincel.
- Únicamente utilice grasa tipo "Shell Alvania RLQ2" (Siemens referencia: 542 073).
- Para el uso en atmósferas particularmente agresivas, se recomienda utilizar grasa tipo "Barrierta GTE 403" de la empresa Klüber (distribución directa del fabricante: Sr. Robert Haimerl, tel. 049-89-7876-298, fax 049-89-7876-565, correo electrónico: Robert.Haimerl@klueber.com)

## Otras instrucciones

- Únicamente se pueden utilizar fusibles y seccionadores de contactos a cuchilla con superficies plateadas.
- El valor de la corriente asignada del interruptor-seccionador aplica en condiciones de estructura abierta y según la norma IEC 60947-3. El constructor de armarios eléctricos debe tener en cuenta los posibles efectos por otras condiciones de compatibilidad en el lugar de montaje. La admisibilidad de una carga puede comprobarse de la siguiente manera:
  - Interruptor-seccionador nuevo:  
Temperatura de conexión:  $\leq 100$  °C; Temperatura lira/contacto a cuchilla fusible:  $\leq 135$  °C  
--> En caso de aparecer temperaturas mayores, es imprescindible adoptar las medidas adecuadas para reducir la temperatura.
  - Interruptor-seccionador en funcionamiento:  
Temperatura de conexión:  $\leq 110$  °C; Temperatura lira/contacto a cuchilla fusible:  $\leq 145$  °C  
--> En caso de aparecer temperaturas mayores, es imprescindible reemplazar el interruptor-seccionador.
- En condiciones de maniobrar con poca frecuencia el interruptor-seccionador en una atmósfera particularmente agresiva, se recomienda activar y desactivar el interruptor en vacío un vez por semana, con el fin de prevenir la oxidación o corrosión en los contactos de maniobra.
- Debido a la existencia de gases de polución y partículas de polvo en el aire ambiente, no se puede excluir por completo que se resinifique la grasa en el accionamiento del interruptor-seccionador. Este efecto puede despreciarse hasta que el par de accionamiento rebase los valores límite especificados en las instrucciones de servicio (valores comprobados a partir de la norma IEC 60 947-3).
- Se suministran interruptores-seccionadores de contactos estañados para el uso en atmósferas particularmente agresivas (sobre demanda). No obstante, estos ofrecen características técnicas limitadas.

Leggere con attenzione questi istruzioni prima di installare, utilizzare o eseguire manutenzione su questa apparecchiatura.



Il funzionamento sicuro dell'apparecchiatura viene garantito soltanto con componenti certificati.

### Manutenzione in atmosfera aggressiva

### Istruzioni per la manutenzione per sezionatore sottocarico 3KA/L/M in atmosfera aggressiva (vedi anche indicazioni per la manutenzione per impianti elettrici)

- Gli interruttori 3KA/L/M non richiedono manutenzione durante il funzionamento in locali puliti e in ventilazione con aria pura.
- In condizioni anomali, per es. in caso di gas nocivo e di polvere nell'aria ambiente, si consiglia una manutenzione regolare delle superfici di contatto di cigno di sicurezza (contatti di registrazione di sicurezza), cigno connettore (contatti a spina di sbarra omnibus) così come il fermadado o contatore di separazione in dipendenza delle condizioni sul luogo oppure dello stato degli interruttori, ma per lo meno annualmente.
- Manutenzione significa pulire e lubrificare.

### Pulizia

- Allontanare la polvere dall'interruttore esternamente con aria soffiata secca (< 5 bar) o con aria aspirata, eventualmente con un pennello.
- Sgrassare i cigni di sicurezza lubrificati e cigni connettori così come i misuratori di sicurezza oppure i contatori di separazione con un panno pulito e senza sfilacciature. Umidificare il panno con un detersivo delicato, per es. HAKU 1025/920.
- In caso di grasso ostinato e secco si può impiegare un detersivo leggermente abrasivo. Fare attenzione a non danneggiare o a non consumare il sottile strato d'argento sui cigni e sui misuratori!
- Lasciar asciugare l'interruttore per almeno 15 minuti o asciugarlo con aria compressa.

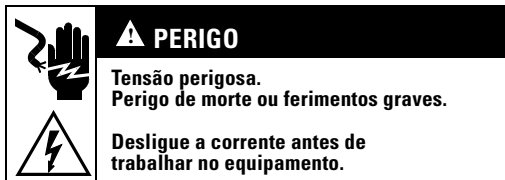
### Lubrificazione

- Applicare con un pennello uno strato di grasso sottile sulle superfici di contatto.
- Utilizzare il tipo di grasso "Shell Alvania RLQ2" (Siemens n. di ident. 542 073).
- Per un'atmosfera particolarmente aggressiva consigliamo il tipo di grasso "Barrierta GTE 403" della Ditta Klüber (acquisto solo direttamente dal produttore: Sig. Robert Haimerl, Tel. 049-89-7876-298, fax 049-89-7876-565, indirizzo mail: Robert.Haimerl@klueber.com)

### Ulteriori indicazioni

- Generalmente si possono utilizzare, anche in caso di sostituzione, solo i misuratori di sicurezza oppure i contatori di separazione con superficie argentata!
- La corrente nominale dell'interruttore vale nel montaggio libero e per le altre condizioni limiti di IEC 60 947-3. Si devono osservare gli effetti di altre condizioni limite del costruttore dell'impianto elettrico. L'approvazione di un carico può essere controllata come segue:
  - interruttore nuovo:
    - Temperatura di connessione:  $\leq 100\text{ °C}$
    - Temperatura al misuratore/cigno di sicurezza:  $\leq 135\text{ °C}$
    - > In caso di superamento si devono prendere misure, che riducano il riscaldamento!
  - Interruttore che si trova nell'azienda:
    - Temperatura terminale:  $\leq 110\text{ °C}$
    - Temperatura al cigno/interruttore di sicurezza:  $\leq 145\text{ °C}$
    - > In caso di superamento si deve sostituire l'interruttore!
- Se l'interruttore viene collegato raramente ed esposto ad un'atmosfera particolarmente aggressiva, si consiglia di inserire e disinserire l'interruttore settimanalmente, per evitare la formazione di strati di ossidazione/corrosione sui contatti di commutazione.
- Non si deve escludere che in seguito a gas nocivi ed a polvere nell'aria ambiente si presentino resinificazione di grasso al meccanismo dell'interruttore. Critico diventa solo quando la coppia di azionamento supera i valori limite presenti nelle istruzioni per l'uso (coppie di azionamento controllate secondo IEC 60 947-3).
- Per l'impiego in atmosfere particolarmente aggressive vengono forniti su richiesta anche interruttori con superfici di contatto stagnate. I loro dati tecnici sono però limitati.

Ler e compreender estas instruções antes da instalação, operação ou manutenção do equipamento.



O funcionamento seguro do aparelho apenas pode ser garantido se forem utilizados os componentes certificados.

## Manutenção em atmosfera agressiva

### Instruções de manutenção para o disjuntor principal 3KA/L/M em atmosfera agressiva

(consulte também as instruções de manutenção para instalações elétricas)

- Os disjuntores 3KA/L/M são isentos de manutenção, em caso de operação em recintos limpos e ventilação com ar limpo.
- Em caso de condições divergentes, p. ex. gases agressivos e poeira no ar ambiente, recomendamos uma manutenção regular das superfícies de contato de placas de ajuste de fusíveis (contatos de suporte de fusíveis), placas de ajuste de fichas (contatos de encaixe de barramentos) assim como dos cutelos dos fusíveis e/ou fusíveis de faca em função das condições locais e/ou do estado do disjuntor, mas pelo menos anualmente.
- Uma manutenção consiste de limpeza e lubrificação.

## Limpeza

- Elimine a poeira acumulada no exterior do disjuntor com ar de limpeza seco (< 5 bar) ou aspirando o ar; se for necessário, limpe com um pincel.
- Elimine totalmente a massa lubrificante das placas de ajuste de fusíveis e das placas de ajuste de fichas assim como dos cutelos dos fusíveis e/ou dos fusíveis de faca com um pano limpo e sem pêlos. Para isto embeba o pano num produto de limpeza suave, p. ex. HAKU 1025/920.
- Em caso de massa lubrificante resistente e seca, também se pode utilizar um produto de limpeza ligeiramente espumoso. Tome cuidado para que a camada muito fina de prata das placas de ajuste e dos cutelos não se danifique nem seja completamente retirada!
- Espere pelo menos 15 minutos até que o disjuntor seque ou seque-o com ar comprimido.

## Lubrificação (com massa lubrificante)

- Aplique, com um pincel, uma fina camada de massa lubrificante sobre as superfícies de contato.
- Utilize apenas o tipo de massa lubrificante "Shell Alvania RLQ2" (Siemens número de identificação 542 073).
- Para atmosfera particularmente agressiva, recomendamos o tipo de massa lubrificante "Barrierta GTE 403" da Empresa Klüber (Aquisição apenas no fabricante: Hr. Robert Haimerl, Tel. 049-89-7876-298, Fax 049-89-7876-565, endereço de e-mail: Robert.Haimerl@klueber.com)

## Outras indicações

- De um modo geral, e mesmo em caso de substituição, só se podem utilizar fusíveis e/ou fusíveis de faca com superfície revestida de prata!
- A corrente nominal do disjuntor é válida para instalação livre e para as outras condições da norma IEC 60 947-3. Os efeitos das outras condições têm que ser tomados em conta pelo fabricante da instalação elétrica. A admissibilidade de uma carga pode ser verificada como se segue:
  - Disjuntor novo:  
Temperatura de ligação:  $\leq 100\text{ °C}$ ; Temperatura da placa de ajuste/dos cutelos do fusível:  $\leq 135\text{ °C}$   
--> Em caso de exceder, é necessário tomar medidas que reduzam o aquecimento!
  - Disjuntor em operação:  
Temperatura do terminal:  $\leq 110\text{ °C}$ ; Temperatura da placa de ajuste/dos cutelos do fusível:  $\leq 145\text{ °C}$   
--> Em caso de exceder, é necessário substituir o disjuntor!
- Se o disjuntor se ligar raramente e estiver sujeito a uma atmosfera particularmente agressiva, recomendamos que, semanalmente, ligue e desligue o disjuntor em vazio, a fim de evitar a formação de camadas de oxidação/corrosão sobre os contatos do disjuntor.
- Não é possível excluir totalmente, que devido à existência de gases agressivos e de poeira no ar ambiente, se formem incrustações de massa lubrificante no comando do disjuntor. Isto só é crítico, se o torque de atuação exceder os valores limite expostos nas instruções de operação (torque de atuação testado de acordo com IEC 60 947-3).
- Para a utilização em atmosferas particularmente agressivas, em caso de solicitação, também fornecemos disjuntores com superfícies de contato zincadas. Porém, os seus dados técnicos são limitados.

**Technical Assistance:** Telephone: +49 (0) 911-895-5900 (8<sup>00</sup> - 17<sup>00</sup> CET) Fax: +49 (0) 911-895-5907  
E-mail: [technical-assistance@siemens.com](mailto:technical-assistance@siemens.com)  
Internet: [www.siemens.de/lowvoltage/technical-assistance](http://www.siemens.de/lowvoltage/technical-assistance)

**Technical Support:** Telephone: +49 (0) 180 50 50 222