





**Seite / page**

<b>DE: Betriebsanleitung</b> für Pumpenkettens gemäß EG-Richtlinie 2006/42/EG	2
<b>EN: Working instruction</b> for pump chains according to EU Directive 2006/42/EG	4
<b>FR: Mode d'emploi</b> des chaînes pour pompes conformément à la directive CE 2006/42/CE	6
<b>ES: Manual de instrucciones</b> para cadenas de bomba según la Directiva Europea 2006/42/CE	8
<b>IT: Istruzioni per l'uso</b> per catene per pompa come da Direttiva CE 2006/42/CE	10
<b>NL: Bedieningshandleiding</b> voor pompenkettens conform Europese Richtlijn 2006/42/EG	12
<b>SE: Bruksanvisning</b> för pumpkedjor enligt EU-direktiv 2006/42/EG	14
<b>DK: Brugsvejledning</b> for pumpekæder iht. EF-direktivet 2006/42/EG	16
<b>FI: Pumpun ketjujen käyttöohje</b> EY-direktiivin 2006/42/EY mukaan	18
<b>PT: Manual de Instruções</b> para cadeias de bombagem conforme a Directiva 2006/42/CE	20
<b>PL: Instrukcja użytkowania</b> łańcuchów do pomp zanurzeniowych zgodnie z dyrektywą WE 2006/42/WE	22
<b>GR: Οδηγίες λειτουργίας</b> για τις αλυσίδες της αντλίας σύμφωνα με την οδηγία 2006/42/EK	24
<b>CZ: Návod k používání</b> pro řetězy čerpadla podle Směrnice EU 2006/42/EU	26
<b>HU: Kezelési utasítás</b> a 2006/42/EK Gép-irányelv szerinti szivattyúláncokhoz	28
<b>BG: Ръководство</b> за експлоатация на вериги за помпи в съответствие с Директива 2006/42/EO	30
<b>SL: Navodila za uporabo</b> za verige za črpalke v skladu z Direktivo 2006/42/ES	32
<b>SK: Návod na používanie</b> pre reťaze čerpadla podľa Smernice EÚ 2006/42/EÚ	34
<b>RO: Manual de operare</b> lanțuri de pompe conform directivei CE 2006/42/EG	36
<b>HR: Upute za uporabu</b> za lance za crpke sukladno EZ-Direktivi 2006/42/EZ	38
<b>ET: Kasutusjuhend</b> pumbakettidele vastavalt EÜ-direktiivile 2006/42/EÜ	40
<b>LV: Sūkņu izcelšanas ķēžu lietošanas instrukcija</b> saskaņā ar EK Direktīvu 2006/42/EK	42
<b>LT: Siurblių grandinių eksploatacijos instrukcija</b> pagal EB direktyvą 2006/42/EB	44



Betriebsanleitung für Pumpenkettengemäß EG-Richtlinie 2006/42/EG

DE

## 1. Einleitung

Diese Betriebsanleitung ist über die gesamte Nutzungszeit der Pumpenkette aufzubewahren und dem Anwender bei Bedarf leicht zugänglich zu machen. Die Betriebsanleitung unterliegt der technischen Weiterentwicklung und ist nur in ihrer letzten Ausgabe gültig. Die aktuelle Version der Betriebsanleitung steht auf [www.roettgersketten.de](http://www.roettgersketten.de) zum Download zur Verfügung. Die zugrunde liegenden Pumpenkettenspezifikationen entsprechen den einschlägigen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen gemäß o.g. Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Die Pumpenkettenspezifikationen dürfen nur verwendet werden, wenn der Inhalt dieser Betriebsanleitung gelesen und verstanden wurde.

## 2. Rahmenbedingungen

Nichtrostende Pumpenkettenspezifikationen in geschweißter Ausführung sind geeignet und zweckbestimmt zum Heben und Senken von Pumpen in Wasser- / Abwasserbereichen. Wird die Pumpenkette einer dem Zweck nach fremden Anwendung eingesetzt (z.B. als 2-strängige Anschlagkette) oder wird sie gar verändert, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die maximale Tragfähigkeit der Pumpenkette gemäß Prüfplakette darf nicht überschritten werden (siehe auch 2.3).

## 3. Benutzung / Anwendung

Vor der ersten Benutzung muss sichergestellt sein, dass:

- die gelieferte Pumpenkette mit der Bestellung übereinstimmt.
- das die zur Pumpenkette angeforderte Prüfbescheinigung bzw. Konformitätserklärung vorliegt.
- die Tragfähigkeitsangaben der Dokumentation mit denen auf der Prüfplakette übereinstimmen.

## 2.1 Prüfplakette

Die Pumpenkette besitzt eine fünfeckige Prüfplakette für einsträngige Lastaufnahmemittel ohne Neigungswinkel (=Belastung nur in Längsrichtung) aus nichtrostendem Edelstahl.

Vorderseite Prüfplakette:

Rückseite Prüfplakette:



2



DE

- Ruckartige oder dynamisch schwelende Belastungen der Pumpenkette sind zu vermeiden.
- Die Pumpenkette darf nicht verdreht, umschnürt oder verknotet benutzt werden.
- Die Pumpenkette darf nicht über scharfe Kanten gezogen oder gespannt werden.
- Die Kettenglieder müssen sich unter Belastung in Belastungsrichtung ausrichten können.
- Die sichere Befestigung der Pumpenkette und deren Endanschlüsse ist durch den Benutzer sicherzustellen.
- Je nach Einsatzzweck bzw. Einsatzdauer sind Endanschlagspunkte auf festen Sitz zu überprüfen.
- Die Kette darf keine erkennbaren optische (augenfällige) Mängel besitzen (Schäden oder Abnutzungserscheinungen, verformte Kettenglieder). Im Zweifelsfall muss die Kette außer Betrieb genommen werden und einem Sachkundigen zur Überprüfung übergeben werden.
- Die Verwendung der Pumpenkette in Zusammenhang mit Chemikalien, wie z.B. Säuren oder Laugen kosmetischen oder pharmazeutischen Erzeugnissen, aggressiven Dämpfen, explosionsgeschützten Bereichen oder sonstiger besonders gefährlicher Bedingungen ist im Einzelfall mit dem Hersteller abzusprechen und vom ihm freizugeben.

## 2.4 Lagerung

Pumpenkettenspezifikationen sind gereinigt und getrocknet zu lagern. Während der Lagerung sind sie keinen signifikanten chemischen, thermischen oder mechanischen Einflüssen auszusetzen, welche die Gebrauchseigenschaften verändern könnten (siehe dazu auch 2.3).

## 4. Inspektion / Wartung / Instandhaltung

Die Pumpenkette ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen – mindestens jedoch einmal im Jahr durch eine sachkundige Person. Das Überprüfungsintervall kann je nach Einsatz (z.B. häufiger Einsatz unter Ausnutzung der maximalen Tragfähigkeit, bei Verwendung mit reduzierten Tragfähigkeiten, bei Einsatz mit erhöhtem Verschleiß oder bei Einsatz mit erhöhtem Korrosionspotential) verkürzt sein.

## Dabei ist sicherzustellen:

- Die Pumpenkettenspezifikationen sind mindestens im o.g. Intervall in geeigneter Weise zu reinigen. Die weiteren Prüfungen an der Kette sind im gereinigten Zustand durchzuführen.
- Es dürfen keine sichtbaren Mängel an der Pumpenkette (z.B. Beschädigungen wie Risse oder scharfe Kerben, verformte Glieder, beschädigte Beschläge, signifikanter Korrosionsangriff wie z.B. Lochfraß) festzustellen sein.
- Die Prüfplakette muss vorhanden und die Tragfähigkeitsangabe muss eindeutig lesbar sein;
- nachträgliche Korrekturen der Prüfplakette sind unzulässig.
- Die verschleißbedingte Reduzierung des mittleren Drahtdurchmessers ist bis max. 90% der Nenndicke zulässig. Dieser Durchmesser wird bestimmt aus dem Mittelwert von zwei rechtwinklig zueinander durchgeführten Messungen an einer Stelle – vorzugsweise im Radius der Kettenglieder- aufgrund ihres Verschleißverhaltens.
- Die Kette ist außer Betrieb zu nehmen, wenn die innere Kettengliedlänge (Teilung) sich um 5% gegenüber der Nennteilung vergrößert hat. Das kann z.B. als Folge einer Überlastung (Dehnung) oder durch Materialabtrag der Fall sein.
- Auch darf die Pumpenkette durch z.B. Wartungsmaßnahmen nicht mittel- oder unmittelbar (z.B. austauschen einzelner Glieder oder durch aggressive / abrasive Reinigungsmittel) beschädigt werden.
- Ohne Rücksprache dürfen keine Oberflächenbehandlungen, Wärmebehandlungen oder mechanische Arbeiten (z.B. Bohren) an der Kette durchgeführt werden. Risse oder Beschädigungen dürfen durch solche Maßnahmen nicht verdeckt werden.
- Die Prüfung muss in geeigneter Umgebung durchgeführt werden (z.B. ausreichende Beleuchtung).
- Geschweißte Verbindungen der Pumpenkette dürfen nur durch den Hersteller instandgesetzt werden.
- Die Ergebnisse der Überprüfungen der Pumpenkette sind zu dokumentieren, jederzeit greifbar aufzubewahren und auf Verlangen nachzuweisen. Analoges gilt für durchgeführte Reparaturen.
- Spätestens nach 3 Jahren ist die Pumpenkette einer Sonderprüfung zu unterziehen, indem die Pumpenkette mit 1,5-facher Tragfähigkeit belastet wird und anschließend visuell kontrolliert wird (Farbeindringverfahren).

Sind diese Vorgaben nicht gegeben, ist die Pumpenkette außer Betrieb zu nehmen!

Stand: 04.02.2014

3



Working instruction for pump chains according to EU Directive 2006/42/EG

EN

## 1. Introductions

During the usage time of the pump chain these working instructions have to be conserved and easily available for the user. The working instructions are subject to technical development and only the latest edition is valid. The actual edition of working instructions can be downloaded on [www.roettgersketten.de](http://www.roettgersketten.de). The underlying pump chains correspond to the health and safety requirements of the EU Directive 2006/42/EG. The pump chains may be used only, if the content of this working instruction has been read and understood.

## 2. General conditions

Stainless steel pump chains in welded version are specially and solely designed to lift and lower pumps in water and wastewater segments.

Will the pump chain be used in an other than the intended purpose (e.g. as 2-stranded sling chain) or even be modified, this declaration will be invalid.

The maximum load capacity of the pump chain according to the inspection tag may not be exceeded (see item 2.3).

## 3. Usage/application

Before the first use, it has to be guaranteed that:

The delivered pump chain corresponds with those ordered.

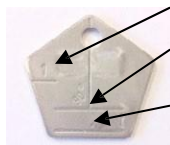
The certification or declaration of conformity of the pump chain is available for the user.

The information about the load capacity according to the documentation has to correspond with those on the inspection tag.

## 2.1 Inspection tag

The pump has got a stainless steel pentagonal inspection tag for single stranded lifting devices without angle of inclination (= only load lengthwise).

Frontside inspection tag:



Single stranded

Without angle of inclination

WLL

CE-Marking

Rear side inspection tag:



## 2.2 Designation on the inspection tag

A possible designation of the pump chain on the inspection tag will be arranged with the customer. A designation is normally not provided.

## 2.3 Usage

While using the pump chain, following points must be considered:

- The pump chains have to be used only by competent persons (person must be familiar to the task) for the intended use under consideration of the restrictions.

The user has to ensure that no loads will fall down. No loose parts shall be on the load or been carried on it. Loads shall be picked up and settled that way that an unintentionally roll away or fall over or slide off or collapse is avoided. No persons shall be endangered while using the pump for the proper use.

- The user shall wear safety gloves while usage.

- The use of detachable joining elements in connection with the pump chain is the responsibility of the user. The joining elements shall match the load capacity (WLL) of the pump chain.

- The load that has to be moved with the pump chain has to be lower or not exceed the maximum load capacity indicated on the inspection tag.

- Ambient temperature can reduce the maximum load capacity:

- Range of temperature -40°C up to +200°C = 100% load capacity (WLL)

- Range of temperature over +200°C up to +400°C = 50% load capacity (WLL)

The usage of the pump chain in a range of temperature beyond or above the indicated temperature is not permitted.

- It is not permitted to lift persons or dangerous loads (e.g. nuclear engineering material, liquid metal melting etc.) with the pump chain.

- Possible additional or restrictive requirements by the pump manufacturer shall be respected.

4



EN

- Jerky or dynamic pulsating load of the pump chain shall be avoided.

- The pump chain shall not be used while it is twisted, corded up or knotted.

- The pump chain shall not be rubbed or tensed over sharp edges.

- The chain links shall align in load direction while loaded.

- The user has to ensure that the pump chain and its end stops are fixed correctly.

- Depending on the intended use or duration of use the tightness of the end stops shall be checked.

- The chain shall not have any visual defects (damages or wear, deformed chain links). In case of doubt the chain shall not be used and be checked by a competent person.

- In particular cases the utilization of the chain in combination with chemicals, e.g. acids or alkaline solutions, cosmetic or pharmaceutical products, aggressive steams, explosion-proof area or other types of notably dangerous areas have to be approved and arranged with the manufacturer.

## 2.4 Storage

Store the pump chains clean and dry. During storage do not expose the chains to any chemical, thermic or mechanical influence, which could modify the performance characteristics.

## 4. Inspection / technical service / maintenance

The chain shall be checked regularly - at least once a year by a competent person. Depending on the use (e.g. frequently use at maximum load capacity, when using with reduced load capacity, when wear is high or when using in corrosive areas) the inspection interval is decreased.

Ensure that:

- The pump chains shall be cleaned at least once during the inspection interval in proper way. Further checking shall be done with a clean chain.

- No visible defects (e.g. damage as cracks or sharp grooves, deformed chain links, damaged mountings, significant corrosion such as pitting) are noticed.

- The inspection tag is available and the load capacity is readable; additional corrections of the inspection tag are not valid.

- The mean diameter is allowed to reach 90% (because of wear) of the nominal thickness. This diameter is determined by the average of two interrelated rectangular measurements at one point – preferably in the radius of the chain link – due to its wear behaviour.

- Put the chain out of operation, when the inner length of the chain link (pitch) increased of 5% versus the nominal pitch. This could be a result of overloading (lengthening) or because of material removal.

- The pump chain may not be damaged while maintenance (e.g. by changing single chain links or due to aggressive/abrasive detergents).

- Without consultation no surface treatment, heat treatment or mechanical operations (e.g. drilling) shall be performed at the chain. Cracks or damages shall not be covered by these measures.

- Inspection shall be performed in a proper area (adequate illumination).

- Only the manufacturer is allowed to repair welded connections.

- Inspection results shall be documented and stored and be available at any time upon demand. The same applies to repairs.

By not later than three years the pump chain has to be submitted to a special inspection. Therefore the chain must be loaded with 1,5 times load capacity. After this the chain has to be controlled visually (dye penetrant method).

If these requirements are not fulfilled, the chain is to take out of operation.

Current status 04.02.2014

5





Mode d'emploi des chaînes pour pompes conformément à la directive CE 2006/42/CE

FR

## 1. Introduction

Ce mode d'emploi doit être conservé pendant toute la durée d'utilisation de la chaîne pour pompes et rendu facilement accessible à l'utilisateur en cas de besoin. Le mode d'emploi est soumis à l'évolution technique et n'est valide que dans sa dernière version. La version actuelle de ce mode d'emploi peut être téléchargée sur le site [www.roettgersketten.de](http://www.roettgersketten.de). Les chaînes pour pompes à la base correspondent aux exigences en matière de sécurité et de santé conformément à la directive 2006/42/CE sur les machines mentionnée ci-dessus. Les chaînes pour pompes ne doivent être utilisées qu'après avoir lu et compris le contenu de ce mode d'emploi.

## 2. Conditions-cadre

Les chaînes inoxydables pour pompes du modèle soudé conviennent et sont destinées au levage et à la descente de pompes dans des zones immergées/d'eaux usées. Cette déclaration perd sa validité si la chaîne pour pompes est utilisée dans un autre but (par ex. comme chaîne d'élingage à 2 brins) ou si elle est même modifiée. La capacité portante maximale de la chaîne pour pompes conformément à la plaquette de contrôle ne doit pas être dépassée (voir aussi 2.3).

## 3. Utilisation / Application

Avant la première utilisation, s'assurer que :

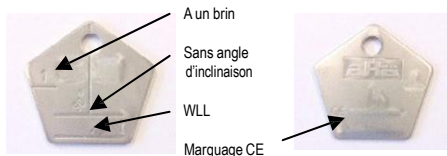
- la chaîne pour pompes livrée est conforme à la commande.
- l'attestation de contrôle et la déclaration de conformité exigée pour la chaîne pour pompes sont présentes.
- Les indications de la documentation sur la capacité portante correspondent à celles figurant sur la plaquette de contrôle.

## 2.1 Plaquette de contrôle

La chaîne pour pompes possède une plaquette de contrôle pentagonale pour les appareils de levage à un seul brin sans angle d'inclinaison (=charge seulement dans le sens longitudinal) sans acier inoxydable.

Recto de la plaquette de contrôle:

Verso de la plaquette de contrôle:



6



FR

- Le levage de personnes ou de charges dangereuses (par. ex. matériau nucléaire, métal liquide en fusion etc.) avec la chaîne pour pompes n'est pas autorisé.
- Respecter les consignes supplémentaires ou restrictives éventuelles du fabricant de pompes.
- Eviter les contraintes brusques ou dynamiques sur la chaîne pour pompes.
- La chaîne pour pompes ne doit pas être utilisée tordue, confinée ou nouée.
- La chaîne pour pompes ne doit pas être tirée ou tendue au-dessus d'arêtes vives.
- Les maillons sous contrainte doivent pouvoir s'orienter en direction de la contrainte.
- L'utilisateur doit garantir la fixation sûre de la chaîne pour pompes et de ses butées de fin de course.
- Vérifier le positionnement solide des points de butée de fin de course en fonction du but et de la durée d'utilisation.
- La chaîne ne doit comporter aucun vice (apparent) reconnaissable visuellement (dommages ou traces d'usure, maillons déformés). En cas de doute, mettre la chaîne hors service et faire examiner celle-ci par un expert.
- L'accord et la validation du fabricant est nécessaire au cas par cas pour l'utilisation de la chaîne pour pompes en rapport avec des produits chimiques tels que des acides ou des lessives, des produits cosmétiques ou pharmaceutiques, des vapeurs agressives, des zones protégées contre les explosions ou d'autres conditions autrement particulièrement dangereuses.

## 2.4 Stockage

Stocker les chaînes pour pompes dans un endroit sec après les avoir nettoyées. Pendant le stockage, les chaînes ne doivent être exposées à aucune influence chimiques, thermiques ou mécaniques significatives qui pourraient modifier les propriétés d'usage (voir aussi 2.3 à ce sujet).

## 4. Inspection / maintenance / entretien

La chaîne pour pompes doit être vérifiée à intervalles réguliers, mais au moins une fois par an, par une personne compétente. L'intervalle de contrôle peut être raccourci en fonction de l'utilisation (p. ex. en cas d'utilisation fréquente en exploitation la capacité portante maximale, d'utilisation avec des capacités portantes réduites, d'utilisation avec une usure plus élevée ou avec un potentiel de corrosion plus élevé).

Pour cela, il faut garantir les points suivants :

- Nettoyer les chaînes pour pompes de la manière appropriée au moins dans l'intervalle mentionné ci-dessus. Exécuter les autres contrôles sur la chaîne après l'avoir nettoyée.
- Aucun vice visible ne doit être constaté sur la chaîne pour pompes (par ex. dommages tels des fissures ou des débris coupants, des maillons déformés, des armatures endommagées, une attaque significative par la corrosion comme par ex. corrosion par piqûre).
- La plaquette de contrôle doit être présente et l'indication de la capacité portante doit être clairement lisible ; il est interdit d'effectuer des corrections de la plaquette de contrôle.
- La réduction du diamètre du fil central liée à l'usure est admissible au maximum jusqu'à 90 % de l'épaisseur nominale. Ce diamètre est déterminé à partir de deux mesures effectuées à angle droit l'une par rapport à l'autre à un endroit, de préférence dans le rayon des maillons, en raison de leur résistance à l'usure.
- La chaîne doit être mise hors service si la longueur interne du maillon (pas) a augmenté de 5 % par rapport au pas nominal. Ceci peut être le cas par ex. suite à une surcharge (dilatation) ou par une érosion du matériau.
- La chaîne pour pompes ne doit pas être endommagée directement ou indirectement non plus par ex. par des mesures de maintenance (par ex. remplacement de maillons individuels ou nettoyeurs agressifs/abrasifs).
- N'exécuter aucuns traitements de surface, traitements thermiques ni travaux mécaniques (par ex. perçage) sur la chaîne sans consultation préalable. Ne pas recouvrir les fissures ou les endommagements par de telles mesures.
- Exécuter le contrôle dans un environnement approprié (par ex. avec un éclairage suffisant).
- Seul le fabricant est autorisé à réparer les connexions soudées de la chaîne pour pompes.
- Documenter, conserver les résultats des vérifications de la chaîne pour pompes en les gardant à tout moment à portée de la main et justifier ceux-ci sur demande. Idem pour les réparations réalisées. La chaîne pour pompes doit être soumise au plus tard après 3 ans à un contrôle spécial, au cours duquel la chaîne pour pompes est contrainte avec une capacité portante multipliée par 1,5, puis contrôlée visuellement (méthode par ressuage).

**Sans ces prescriptions, la chaîne pour pompes doit être mise hors service !**

Situation : 4 février 2014

7



Manual de instrucciones paracadenasdebombasegún la Directiva Europea 2006/42/CE

ES

## 1. Introducción

Este manual de instrucciones deben guardarse en un lugar de fácil acceso para el usuario durante toda la vida útil de la cadena de bomba. El manual de instrucciones está sujeto al desarrollo técnico y solamente es válido en su última edición. La versión actual del manual de instrucciones puede ser descargada en [www.roettgersketten.de](http://www.roettgersketten.de). Las cadenas de bomba a las que se refiere este manual cumplen con los requisitos de salud y seguridad de acuerdo con la Directiva de Máquinas 2006/42/CE que se menciona arriba. Las cadenas de bomba solo se pueden utilizar si se ha leído y comprendido el contenido de este manual de instrucciones.

## 2. Condiciones básicas

Las cadenas de bomba inoxidable con soldaduras precisas están pensadas y adecuadas para subir y bajar bombas en zonas acuáticas y en zonas de aguas residuales. En caso de que la cadena de bomba sea utilizada con un propósito distinto al de su aplicación (por ejemplo, como cadena eslinga de 2 ramales) o incluso sufra modificaciones, dicha declaración perderá cualquier validez. La capacidad máxima de carga de la cadena de bomba no podrá superar las indicaciones descritas en la placa de inspección (véase también 2.3).

## 3. Utilización / aplicación

Antes del primer uso debe garantizarse que:

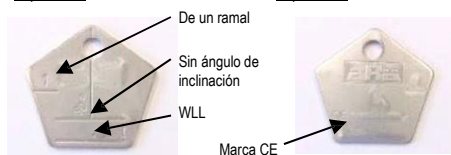
- la cadena de bomba entregada corresponda con el producto pedido.
- la cadena de bomba lleve consigo la inspección técnica y la declaración de conformidad necesaria.
- los índices de capacidad de carga que aparecen en la documentación coincidan con las especificaciones de la placa de inspección.

### 3.1 Placa de inspección

La cadena de bomba tiene una placa de inspección pentagonal para cargas de 1 ramal sin ángulo de inclinación (= tensión solo en dirección longitudinal) de acero inoxidable.

Parte frontal placa de inspección:

Parte trasera placa de inspección:



### 3.2 Descripción del tipo de la cadena de bomba

En caso de tener que aplicar una descripción del tipo de la cadena de bomba en la placa de inspección se debe acordar con el cliente. En el formato estándar no se aplica ninguna descripción de tipo.

### 3.3 Utilización

Cada vez que se utilice la cadena de bomba se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- Las cadenas de bomba solo pueden ser utilizadas por personal cualificado (la persona debe estar familiarizada con estas tareas) y bajo seguimiento de las limitaciones de uso según lo previsto. El usuario debe asegurar las cargas contra una posible caída, tampoco deben encontrarse o transportar piezas sueltas en la carga. Las cargas deben recibirse o colocarse de manera que se evite una caída involuntaria, un deslizamiento o una rotura. Los usuarios no deberían sufrir peligros si siguen las instrucciones de uso de la cadena de bomba.
- Los usuarios deben llevar guantes durante el uso de las cadenas.
- El uso de elementos de sujeción extraíbles junto a la cadena de bomba corre bajo responsabilidad del usuario. Los elementos de sujeción deben corresponder con la capacidad de carga (WLL) de la cadena de bomba.
- La carga que se mueva con la cadena de bomba debe ser conocida y debe ser menor o no podrá superar el límite de carga correspondiente a la placa de inspección.
- La temperatura ambiente puede reducir la capacidad de carga:
  - Rango de temperatura -40°C a +200°C = 100% capacidad de carga (WLL)
  - Rango de temperatura +200°C a +400°C = 50% capacidad de carga (WLL)

El uso de la cadena de bomba en los rangos de temperatura fuera de los niveles que se indican arriba no está permitido.

8



ES

- No se permite cargar personas y materiales peligrosos con la cadena de bomba (por ejemplo, material nuclear, metales líquidos, material fundido, etc.).
- Si es necesario, siga las disposiciones restrictivas adicionales de las instrucciones del fabricante de la bomba.
- Se deben evitar las cargas de materiales que puedan ocasionar cambios de tamaño repentino o dinámico en la cadena de bomba.
- La cadena de bomba no debe si está retorcida, anudada o atada.
- La cadena de bomba no debe friccionar con bordes afilados y no debe ser tensionada.
- Los eslabones de cadena deben poder alinearse en dirección de carga cuando estén bajo carga.
- El usuario debe garantizar una fijación segura de la cadena de bomba y de sus topes.
- Dependiendo de la finalidad y duración del uso se deberá comprobar la firmeza de la superficie de apoyo de los puntos de tope.
- La cadena no debe mostrar ningún tipo de defecto (daño o desgaste, eslabones deformados) óptico (visible a simple vista). En caso de duda no utilice más la cadena y llévela a un experto para su revisión.
- El uso de la cadena de bomba con productos químicos, tales como ácidos o alcalinos, productos cosméticos o farmacéuticos, vapores corrosivos, zonas protegidas de explosión u otras condiciones especialmente peligrosas deben ser acordadas en todo caso con el fabricante para que éste dé su aprobación.

### 3.4 Almacenamiento

Las cadenas de bomba deben limpiarse y almacenarse en un lugar seco. Durante el almacenamiento no deberán estar en contacto con ninguna influencia química, térmica o mecánica importante que pueda alterar las características de funcionamiento (véase también 2.3).

## 4. Inspección / Mantenimiento / Reparación

La cadena de bomba debe ser revisada por una persona especializada en períodos regulares, por lo menos una vez al año. El período de revisión puede acortarse dependiendo del tipo de utilización (por ejemplo, un uso más frecuente mediante el aprovechamiento de la carga máxima de trabajo frente a un uso con cargas menos exigentes, un uso con mayores fuerzas de desgaste o un uso en ambientes con gran potencial corrosivo).

Se deberá garantizar los siguientes puntos:

- Las cadenas de bomba deben limpiarse de forma adecuada, como mínimo, en el período de revisión establecido arriba. Las demás pruebas que se realicen en las cadenas deben llevarse a cabo bajo condiciones de limpieza.
- No debe haber daños visibles en la cadena de bomba (por ejemplo, grietas o muescas afiladas, eslabones deformados, guarniciones dañadas, ataque de corrosión significativo como picaduras).
- La placa de inspección debe estar presente y las indicaciones de límite de carga deben ser visibles; no se permiten correcciones posteriores de la placa de inspección.
- La reducción inducida por desgaste del diámetro medio del alambre se permite hasta un máx. del 90% del espesor nominal. Este diámetro se determina a partir del valor medio de dos ángulos rectos entre sí realizados por mediciones en un punto, debido a sus características de desgaste, es preferible que la medición se realice en el radio de los eslabones de la cadena.
- La cadena debe dejarse fuera de servicio en cuanto el interior de la longitud del eslabón (división) se haya incrementado en un 5% de la potencia nominal. Esto puede suceder como resultado de una sobrecarga (extensión) o por la remoción de material.
- La cadena de bomba tampoco debe dañarse directa o indirectamente por las medidas del mantenimiento (por ejemplo, intercambio de eslabones individuales o por agentes de limpieza agresivos / abrasivos).
- No se pueden realizar tratamientos superficiales, tratamientos térmicos o trabajos mecánicos (por ejemplo, perforar) en la cadena sin haberlo consultado antes. Las grietas o daños no deben ocultarse con estas medidas.
- La inspección debe realizarse bajo unas condiciones adecuadas (por ejemplo, iluminación adecuada).
- Las conexiones soldadas de la cadena de bomba solo pueden ser realizadas por el fabricante.
- Los resultados de las inspecciones de la cadena de bomba deben documentarse, mantenerse al alcance de todos y estar disponibles en caso necesario. Lo mismo se aplica a las reparaciones.
- Después de un máximo de 3 años, la cadena de bomba deberá pasar un control especial que consistirá en someter la cadena de bomba a 1,5 veces su capacidad de carga y su posterior comprobación visual (método de penetración de líquidos).
- Si no se cumplen estos requisitos **la cadena de bomba deberá ser puesta fuera de servicio!**

Fecha: 04.02.2014

9





## Istruzioni per l'uso per catene per pompa come da Direttiva CE 2006/42/CE

IT

### 1. Introduzione

Il presente manuale delle istruzioni deve essere conservato per tutto il periodo di utilizzo della catena per pompe e reso facilmente accessibile all'utente in caso di necessità. Il manuale delle istruzioni è soggetto ai progressi della tecnica ed è valido solo nell'ultima versione in vigore. La versione aggiornata del manuale delle istruzioni può essere scaricata su [www.roettgersketten.de](http://www.roettgersketten.de). Le catene per pompe di cui sotto sono conformi ai requisiti di sicurezza e sanitari previsti dalla Direttiva sulle Macchine 2006/42/CE.

L'uso delle catene per pompe è consentito solo dopo aver letto e compreso il contenuto del presente manuale per le istruzioni.

### 2. Condizioni quadro

Le catene per pompe inossidabili nella versione saldata sono indicate e destinate allo scopo specifico di sollevare e abbassare pompe in acqua e in acque reflue.

Se la catena per pompe viene impiegata per uno scopo estraneo all'uso (ad es. come catena da imbracatura a due bracci) oppure viene addirittura modificata, questa dichiarazione perde validità.

La capacità di carico della catena per pompe riportata sulla targhetta di controllo non deve essere superata (vedere anche 2.3.).

### 3. Uso / applicazione

Prima del primo utilizzo è necessario accertarsi che:

- la catena per pompe fornita corrisponda a quanto ordinato.
- siano presenti il certificato di collaudo richiesto per la catena per pompe e/o la dichiarazione di conformità.
- i dati relativi alla capacità di carico della documentazione coincidano con quelli riportati sulla targhetta di controllo.

#### 2.1 Targhetta di controllo

La catena per pompe è munita di targhetta di controllo pentagonale per mezzi di sollevamento di carichi a un braccio senza angolo di inclinazione (= carico solo in direzione della lunghezza) in acciaio inossidabile.

Targhetta di controllo lato anteriore: Targhetta di controllo lato posteriore:



#### 2.2 Denominazione del modello della catena per pompe

Una denominazione del modello della catena per pompe eventualmente da applicare avviene in consultazione con il cliente sulla targhetta di controllo: di serie non viene utilizzata nessuna denominazione del modello.

#### 2.3 Uso

Ad ogni utilizzo della catena per pompe occorre rispettare i seguenti punti:

- Le catene per pompe devono essere usate solo da persone esperte (la persona deve essere familiare con queste mansioni) conformemente alla destinazione d'uso, tenendo conto delle restrizioni d'uso. I carichi devono essere fissati dall'utente affinché non cadano (sul carico non ci devono essere o non si devono trasportare unità allentate). I carichi si devono accogliere o collocare in modo tale da evitare un crollo, separazione, scivolamento o rotolamento indesiderati. L'uso conforme alla destinazione della catena per pompe non deve mettere a repentaglio le persone.
  - L'utente deve indossare guanti di protezione durante l'uso.
  - L'impiego di elementi di collegamento smontabili insieme alla catena per pompe è responsabilità dell'utente. Gli elementi di collegamento devono essere armonizzati alla capacità di carico (WLL) della catena pompa.
  - Il carico da muovere con la catena per pompe deve essere noto e deve essere inferiore o può corrispondere al massimo all'indicazione della capacità di carico presente sulla targhetta di controllo.
  - Le temperature dell'ambiente possono ridurre la capacità di carico:
    - Gamma termica compresa tra -40° C e +200° C = 100% capacità di carico (WLL)
    - Gamma termica oltre +200° C - +400° C = 50% capacità di carico (WLL)
- Non è ammesso l'uso della catena per pompe in gamme termiche al di fuori delle temperature sopraindicate.

10



IT

- Non è ammesso il sollevamento di persone o di carichi pericolosi (ad es. materiale ingegneristico-nucleare, fusioni liquido-metalliche, ecc.) con le catene per pompe.
- Si devono rispettare le eventuali norme aggiuntive o restrittive del produttore della pompa.
- Si devono evitare carichi della pompa a scatti o che si gonfiano dinamicamente.
- La catena per pompe non deve essere usata ritorta, legata con spaghi o annodata.
- La catena per pompe non deve essere tirata o tesa su spigoli taglienti.
- Sotto effetto del carico, le maglie della catena devono essere in grado di allinearsi nel senso del carico.
- È necessario che l'utente garantisca il fissaggio sicuro della catena per pompa e dei rispettivi arresti di finecorsa.
- A seconda dello scopo e della durata di utilizzo occorre controllare che i punti di arresto di finecorsa siano bene in sede.
- La catena non deve presentare difetti riconoscibili visivamente (evidenti) (danni o segni di usura, maglie deformate). In caso di dubbio la catena deve essere messa fuori servizio e consegnata a una persona competente per un controllo.
- L'uso della catena per pompe congiuntamente a prodotti chimici, ad es. acidi o soluzioni alcaline, prodotti cosmetici o farmaceutici, vapori aggressivi, aree anti-deflagranti o altre condizioni pericolose speciali, deve essere valutato nel singolo caso con il produttore e da lui approvato.

#### 2.4 Stoccaggio

Le catene per pompe devono essere riposte pulite e asciutte. Durante lo stoccaggio non devono essere esposte a influssi chimici, termici o meccanici significativi, che potrebbero alterare le proprietà di utilizzo (a questo riguardo vedere anche 2.3).

#### 4. Ispezione / manutenzione / riparazione

La catena deve essere controllata ad intervalli regolari (però almeno una volta l'anno da una persona competente). L'intervallo di monitoraggio può essere accorciato in funzione dell'uso (ad es. uso frequente con sfruttamento della massima capacità portante, uso con capacità portante ridotta, impiego con usura elevata o impiego con potenziale di corrosione elevato).

#### Inoltre occorre garantire:

- Le catene per pompe devono essere pulite in modo appropriato almeno nell'intervallo sopraindicato. Gli altri controlli devono essere eseguiti a catena pulita.
  - Sulla catena non si devono riscontrare difetti visibili (ad es. danni come fessure o tagli netti, maglie deformate, guarnizioni danneggiate, attacchi corrosivi significativi, come corrosione perforante).
  - La targhetta di controllo deve essere presente e i dati della capacità di carico devono essere leggibili in modo chiaro; non sono ammesse correzioni successive della targhetta di controllo.
  - È ammessa la riduzione, dovuta all'usura, del diametro centrale del filo fino ad un massimo del 90% dello spessore nominale. Questo diametro è determinato dal valore medio di due misurazioni eseguite ortogonalmente l'una rispetto all'altra, in un punto (preferibilmente nel raggio delle maglie della catena) in base al suo comportamento all'usura.
  - La catena deve essere messa fuori servizio, se la lunghezza interna della maglia (passo) si è ingrandita del 5% rispetto al passo nominale. Questo capita ad esempio in seguito a sovraccarico (tensione) o asportazione di materiale.
  - Inoltre la catena della pompa non si deve danneggiare direttamente o indirettamente per interventi di manutenzione (ad es. sostituzione di singole maglie o per via di detergenti aggressivi / abrasivi).
  - Senza consultazione non è consentito apportare alla catena nessun trattamento di superficie, trattamento termico o interventi meccanici (ad es. forature). Non si devono mascherare le crepe o i danni con interventi di questo tipo.
  - Il controllo deve essere eseguito in un ambiente idoneo (ad es. con sufficiente illuminazione).
  - I collegamenti saldati della catena devono essere riparati solo ed esclusivamente dal produttore.
  - I risultati dei controlli eseguiti sulla catena devono essere documentati, conservati in modo da essere a portata di mano in qualsiasi momento e dimostrati su richiesta. Lo stesso vale per le riparazioni eseguite.
- Al massimo dopo 3 anni è necessario sottoporre la catena ad un controllo speciale, dove la catena viene caricata con 1,5 volte la capacità di carico e poi controllata visivamente (processo di penetrazione del colore).

Se non vengono rispettate queste direttive, è necessario mettere fuori servizio la catena!

Edizione: 04.02.2014

11



Bedieningshandleiding voor pompenketting conform Europese Richtlijn 2006/42/EG

NL

## 1. Inleiding

Bewaar deze handleiding gedurende de hele levensduur van de pompketting en houd hem tijdens gebruik in handbereik. De bedieningshandleiding is onderhevig aan technische ontwikkelingen en alleen de laatste editie is geldig. De actuele versie kan worden gedownload via [www.roettgersketten.de](http://www.roettgersketten.de). De pompketting voldoet aan de veiligheids- en gezondheidseisen van de bovenvermelde Machinerichtlijn 2006/42/EG. Gebruik de pompkettingen alleen wanneer u de inhoud van deze gebruikshandleiding hebt gelezen en begrepen.

## 2. Kadervoorwaarden

Roestvrije pompkettingen in gelaste uitvoering zijn geschikt en bedoeld voor het heffen en neerlaten van pompen in water-/waterafvoergebieden.

Als de pompketting voor een oneigenlijk doel wordt gebruikt (bv. als aanslagketting met dubbele streng) of als ze wordt gewijzigd, vervalt deze verklaring.

De maximale draagkracht van de pompketting vermeld op de kenplaat mag niet worden overschreden (zie ook 2.3).

## 3. Gebruik

### Controleer voor het eerste gebruik of:

- de geleverde pompketting overeenkomt met de bestelde ketting;
- de voor de pompketting vereiste testdocumentatie of conformiteitsverklaring beschikbaar is;
- de in de documentatie vermelde draagkracht overeenkomt met die op de kenplaat.

### 2.1 Kenplaat

De pompketting is voorzien van een vijfhoekige kenplaat voor een strenge hefmiddele zonder hellingshoek (= belasting alleen in lengterichting) uit roestvrij massief staal.

Vooranktenplaat:      Achterkant kenplaat:



## 2.2 Typeaanduiding van de pompketting

Er kan, in overleg met de klant, een typeaanduiding worden aangebracht op de pompketting. Standaard wordt geen typeaanduiding aangebracht.

## 2.3 Gebruik

### Houdt u tijdens elk gebruik van de pompketting rekening met de volgende punten:

- De pompketting mag alleen worden gebruikt door vakkundige personen (personen die vertrouwd zijn met dit gebruik) en in overeenstemming met de gebruiksbepalingen. Beveilig de last tegen neervallen: er mogen zich geen lossen delen op de last bevinden of erop getransporteerd worden. Voorkom tijdens het laden en lossen dat de last omvalt, uiteenvalt, af de ketting glijdt of rolt. Voorkom risico's voor personen tijdens het gebruik van de pompketting.
- Draag tijdens gebruik van de ketting veiligheidshandschoenen.
- Het gebruik van demonteerbare verbindingselementen in combinatie met de pompketting is de verantwoordelijkheid van de gebruiker. De verbindingselementen moeten op de draagkracht (WLL) van de pompketting afgestemd zijn.
- De met de pompketting te bewegen last moet bekend zijn en moet kleiner of gelijk zijn aan de op de kenplaat vermelde draagkracht.
- De omgevingstemperatuur kan de draagkracht reduceren:
  - temperatuurbereik -40°C tot +200°C = 100% draagkracht (WLL)
  - temperatuurbereik van +200°C tot +400°C = 50% draagkracht (WLL)

12



NL

Het gebruik van de pompketting in een temperatuurbereik dat buiten de bovvermelde bereiken valt is verboden.

- Het heffen van personen of gevaarlijke lasten (bv. nucleair materiaal, vloeibaar metaal enz.) met de pompketting is niet toegestaan.
- Houd rekening met aanvullende of beperkende voorschriften van de fabrikant van de pomp.
- Voorkom schokkende of dynamisch stijgende belasting van de pompketting.
- Gebruik de pompketting niet wanneer hij verdraaid, omgewikkeld of in een knoop zit.
- Trek of span de ketting niet over scherpe randen.
- De schakels van de ketting moeten zich bij belasting in de richting van de belasting kunnen draaien.
- Zorg voor een veilige bevestiging van de pompketting en van de eindaanslagen.
- Controleer, afhankelijk van het gebruiksdoel en -duur, of de eindaanslagen stevig bevestigd zijn.
- De ketting mag geen herkenbare, optische (zichtbare) gebreken vertonen (schade, slijtage, vervormde schakels). Gebruik bij twijfel de ketting niet meer en laat hem controleren door een deskundige.
- Het gebruik van de pompketting in combinatie met chemisch stoffen zoals zuren of logen, cosmetische of farmaceutische producten, agressieve dampen, omgevingen met explosiegevaar of andere bijzonder gevaarlijke voorwaarden moet individueel met de fabrikant worden afgesproken en door hem worden goedgekeurd.

## 2.4 Opslag

Bewaar de kettingen in schone en droge toestand. Stel de ketting tijdens opslag niet bloot aan belangrijke chemische, thermische of mechanische invloeden die de gebruikseigenschappen van de ketting kunnen veranderen (zie ook 2.3).

## 4. Controle/onderhoud/repairatie

Laat de pompketting regelmatig - minstens eenmaal per jaar - door een deskundig persoon controleren. De interval tussen de controles moet mogelijk korter zijn, afhankelijk van het gebruik (bv. bij regelmatig gebruik tegen maximale laadkracht, bij gebruik met gereduceerde laadkracht, bij gebruik met verhoogde slijtage of bij gebruik met verhoogde kans op corrosie).

## Houd daarbij rekening met het volgende:

- De pompketting moet minstens op de bovenvermelde interval op gepaste manier worden gereinigd. Andere controles van de ketting moeten worden uitgevoerd wanneer de ketting in schone toestand is.
- Er mogen geen zichtbare defecten aan de pompketting te zien zijn (bv. schade zoals scheuren of scherpe kanten, vervormde schakel, beschadigde beslagen, beduidende corrosie zoals putcorrosie).
- De kenplaat moet aanwezig zijn en de draagkracht moet duidelijk leesbaar zijn. Correcties aan de kenplaat zijn niet toegestaan.
- Een reducering van de binnenste draaddiameter als gevolg van slijtage tot 90% van de nominale dikte is toegestaan. Deze diameter wordt berekend op basis van de gemiddelde waarde van twee haaks tegenover elkaar uitgevoerde metingen op een plek - liefst in de radius van de kettingschakel - op basis van de slijtageverhouding.
- Gebruik de ketting niet meer wanneer de binnenste lengte van de schakel (deling) ongeveer 5% groter dan de nominale deling is. Dat kan een gevolg zijn van o.a. een overbelasting (deining) of door erosie.
- De pompketting mag ook niet door onderhoudswerken direct of indirect (bv. door het vervangen van schakels, door agressieve/schurende reinigingsmiddelen) worden beschadigd.
- Zonder toestemming mogen geen oppervlaktebewerkingen, warmtebehandelingen of mechanische werken (bv. boren) worden uitgevoerd aan de ketting. Scheuren of beschadigingen mogen niet door dergelijke maatregelen worden bedekt.
- De controle moet in een geschikte omgeving worden uitgevoerd (bv. voldoende verlichting).
- Gelaste verbindingen van de pompketting moegen alleen door de fabrikant worden uitgevoerd.
- De resultaten van de controles van de pompketting moeten worden gedocumenteerd, bewaard en op verzoek worden getoond. Dit geldt ook voor uitgevoerde reparaties. Ten laatste na 3 jaar moet de pompketting worden onderworpen aan een speciale controle, waarbij de pompketting wordt belast met een last van 1,5 keer de nominale draagkracht en daarna visueel wordt gecontroleerd (kleurstofpenetratiemethode).

**Als deze voorwaarden niet aanwezig zijn, gebruik de pomp dan niet!**

Versie: 4.2.2014

13





**Bruksanvisning för pumpkedjorenligt EU-direktiv 2006/42/EG**

SE

## 1. Inledning

Så länge pumpkedjan används måste den här bruksanvisningen sparas och vid behov måste användaren kunna komma åt den utan problem. Bruksanvisningen rättar sig efter den senaste tekniska utvecklingen och endast den senaste versionen är giltig. Det är möjligt att ladda ner den aktuella versionen av bruksanvisningen från [www.roettgersketten.de](http://www.roettgersketten.de). De pumpkedjor som beskrivs i den här bruksanvisningen motsvarar tillämpliga krav på säkerhet och hälsa enligt ovannämnda maskindirektiv 2006/42/EG. Pumpkedjorna får endast användas när man har läst och förstått innehållet i den här bruksanvisningen.

## 2. Ramvillkor

Rostfria svetsade pumpkedjor är lämpliga att och ska användas till att lyfta och sänka pumpar i områden med vatten/avloppsvatten. Om pumpkedjan används på ett sätt som inte är ändamålsenligt (t.ex. som kättinglänga bestående av 2 länkar) eller om kedjan utsätts för ändringar gäller inte längre den här bruksanvisningen. Pumpkedjans max. bärförmåga som framgår av kontrollskylten får inte överskridas (läs också 2.3).

## 3. Användning

Innan pumpkedjan tas i bruk för första gången ska man se till att:

- pumpkedjan som levererats motsvarar beställningen.
- det finns besiktningssprotokoll resp. konformitetsförklaring för pumpkedjan.
- de uppgifter som anges i dokumentationen angående bärförmågan stämmer överens med uppgifterna på kontrollskylten.

### 2.1 Kontrollskylt

Det sitter en femkantig kontrollskylt på pumpkedjan som gäller redskap för godshantering bestående av en länk utan lutningsvinkel (=endast belastning i anordningens längdriktning) av rostfritt stål.

Kontrollskyltens Kontrollskyltens framsida: baksida:



### 2.2 Pumpkedjans typbeteckning

Eventuellt sätts efter överenskommelse med kunden en typbeteckning för pumpkedjan upp på kontrollskylten. Som standard används inte någon typbeteckning.

### 2.3 Användning

Följandepunkterna måste alltid beaktas när pumpkedjan används:

- Pumpkedjor får endast användas ändamålsenligt och med hänsyn till användningsbegränsningarna av sakkunniga personer (person som måste vara förtrogen med de här arbetsuppgifterna). Användaren måste säkra laster så att de inte faller ned - det får heller inte finnas resp. transporteras några lösa detaljer på lasterna. Laster måste lyftas upp resp. ner på så sätt att det går att undvika att de tippar, faller isär, glider av eller rullar iväg. Vid ändamålsenlig användning av pumpkedjan får personer inte utsättas för fara.
- Användaren måste bära skyddshandskar när pumpkedjan används.
- Det är användarens ansvar att nedmonteringsbara kopplingselement används tillsammans med pumpkedjan. Kopplingselementen måste ställas in efter pumpkedjans bärförmåga (WLL).
- Den last som ska flyttas med hjälp av pumpkedjan måste vara känd och vara mindre än eller som mest motsvara uppgifterna om bärförmåga på kontrollskylten.
- Beroende på den omgivande temperaturen kan bärförmågan minska:  
Temperaturområde -40 °C till +200 °C = 100 % bärförmåga (WLL)  
Temperaturområde över +200 °C till +400 °C = 50 % bärförmåga (WLL)



SE

Det är inte tillåtet att använda pumpkedjan i temperaturområden där temperaturen ligger utanför de ovannämnda temperaturerna.

- Det är inte tillåtet att lyfta personer eller farliga laster (t.ex. kärntekniskt material, metallsmältor i flytande form o.s.v.) med pumpkedjor.
- Om det finns ytterligare eller begränsande föreskrifter från tillverkaren av pumpkedjan måste dessa följas.
- Åbrupt eller dynamiskt stigande belastning på pumpkedjan måste undvikas.
- Pumpkedjan får inte användas om den snedvids, snärjer in eller trasslar ihop sig.
- Man får inte dra eller spänna pumpkedjan över vassa kanter.
- Kedjelänkarna måste kunna riktas i belastningsriktningen vid belastning.
- Användaren ska se till att pumpkedjan och de tillhörande ändstoppen har satts fast så att de sitter säkert.
- Beroende på syftet med användningen resp. hur länge kedjan ska användas måste man kontrollera att ändstopppunkter sitter fast ordentligt.
- Det får inte synas några uppenbara felaktigheter på kedjan (skador eller tecken på slitage, deformerade kedjelänkar). I tveksamma fall måste kedjan tas ur drift och överlämnas till en sakkunnig för besiktning.
- Om pumpkedjan används tillsammans med kemikalier, som t.ex. syror eller kosmetiskt eller farmaceutiskt tillverkat lut, aggressiva ångor, i explosionsskyddade områden eller under andra farliga förhållanden måste varje enskilt fall diskuteras och godkännas av tillverkaren.

### 2.4 Lagring

Pumpkedjor får endast lagras om de är rena och torra. Vid lagring får de inte utsättas för kemisk, termisk eller mekanisk påverkan i någon högre grad, som skulle kunna leda till att brukssegenskaperna ändrades (läs även 2.3 för mer information).

## 4. Besiktning/underhåll/repairation

Pumpkedjan måste besiktigas med jämna mellanrum - åtminstone en gång per år av en sakkunnig person. Beroende på användning (t.ex. vid frekvent användning då maximal bärförmåga utnyttjas, då reducerad bärförmåga används, vid användning då pumpkedjan slits extra mycket eller då ökad korrosionsrisk föreligger) kan besiktningens intervall förkortas.

### Se till att:

- Pumpkedjorna åtminstone inom det ovannämnda intervallet rengöras på lämpligt sätt. Övriga kontroller av kedjan genomförs då den är ren.
- Pumpkedjan inte uppvisar några synliga fel (t.ex. skador som repor eller vassa hack, deformerade länkar, skadade beslag, betydande korrosiva angrepp som t.ex. frätgropar).
- Kontrollskylten sitter på plats och att det går att läsa uppgifterna om bärförmåga utan problem. Det är inte tillåtet att göra rättelser på kontrollskylten i efterhand.
- Den mittersta tråddiametern inte minskar mer än ner till 90 % av den nominella tjockleken på grund av slitage. Diametern bestäms genom medelvärdet av två mätningar som genomförs i rätt vinkel mot varandra på ett ställe - företrädesvis i kedjelänkarnas radie - på grundval av länkarnas egenskaper vid slitning.
- Kedjan tas ur bruk om den inre kedjelängden (delning) har blivit 5 % större än den nominella delningen. Detta kan t.ex. uppstå till följd av en överbelastning (töjning) eller på grund av materialslitage.
- Pumpkedjan inte heller omedelbart eller längre fram tar skada av exempelvis underhållsarbeten (t.ex. byte av enskilda länkar eller på grund av aggressiva/slipande rengöringsmedel).
- Ytbehandlingar, värmebehandlingar eller mekaniska arbeten (t.ex. borring) på kedjan inte genomförs utan konsultation. Dyliga åtgärder får inte vidtas i syfte att dölja repor eller skador.
- Besiktningen genomförs i lämplig miljö (t.ex. i tillräcklig belysning).
- Svetsade kopplingar på pumpkedjan endast repareras av tillverkaren.
- Resultaten från besiktningen av pumpkedjan dokumenteras och sparas så att de alltid är lättåtkomliga och kan visas upp på begäran. Detsamma gäller för genomförda reparationsarbeten.

Senast efter 3 år måste pumpkedjan genomgå en särskild besiktning genom att belastas med 1,5 gånger bärförmågan och i samband med det kontrolleras visuellt (färginrängningsförfarande).

Om uppgifter om dessa inställningar saknas, **måste pumpkedjan tas ur drift!**

Version: 2014-02-04



Brugsvejledning for pumpekæder iht. EF-direktivet 2006/42/EF

DK

## 1. Indledning

Denne Brugsvejledning skal opbevares i hele pumpekædens brugstid og gøres nemt tilgængelig for brugeren ved behov. Brugsvejledningen underligger den tekniske videreudvikling og gælder kun i dens seneste udgave. Den aktuelle version af Brugsvejledningen står til rådighed som download på [www.roettgersketten.de](http://www.roettgersketten.de).

Foreliggende pumpekæde opfylder de almindelige sikkerheds- og sundhedskrav iht. ovennævnte Maskindirektiv 2006/42/EF. Pumpekæderne må kun anvendes, hvis indholdet af denne Brugsvejledning er blevet læst og forstået.

## 2. Generelle betingelser

Ikke rustende pumpekæder i svejset udførelse er egnet og beregnet til at løfte og sænke pumper i vand-/kloakområder. Hvis pumpekæden bruges til et andet formål (f.eks. som 2-strengt anslagskæde), eller hvis den ændres, mister denne erklæring sin gyldighed.

Pumpekædens maksimale bæreevne iht. kontrolmærket må ikke overskrides (se også 2.3).

## 3. Brug / anvendelse

### Inden første brug skal der sikres, at:

- den leverede pumpekæde stemmer overens med bestillingen.
- kontroldokumentationen eller overensstemmelseserklæringen, som kræves for pumpekæden, foreligger.
- dokumentationens oplysninger vedr. bæreevnen stemmer overens med dem på kontrolmærket.

### 2.1 Kontrolmærke

Pumpekæden råder over et femkantet kontrolmærke for enstrengede løfteanordninger uden hældningsvinkel (=belastning kun i længderetning) af rustfrit stål.

### Forsidekontrolmærke:

### Bagside kontrolmærke:



## 2.2 Pumpekædens typebetegnelse

En typebetegnelse af pumpekæden, der evt. skal påføres på kontrolmærket, aftales med kunden. Som standard anvendes der ingen typebetegnelse.

## 2.3 Brug

### Ved enhver brug af pumpekæden skal følgende punkter overholdes:

- Pumpekæder må kun anvendes korrekt af fagpersoner (personerne skal være fortrolige med disse opgaver), og anvendelsesbegrænsningerne skal overholdes. Brugeren skal sikre laster mod at falde ned - der må heller ikke befinde sig eller transporteres løse enkeltdele på lasterne. Laster skal optages eller sættes ned på en sådan måde, at man undgår, at de utilsigtet vælter, falder fra hinanden, glider eller ruller væk. Personer må ved den korrekte anvendelse af pumpekæden ikke komme i fare.
- Brugeren skal bære sikkerhedshandsker ved brugen.
- Brugeren er ansvarlig for anvendelsen af forbindelseselementer, der kan afmonteres, i forbindelse med pumpekæden. Forbindelseselementerne skal afstemmes i forhold til pumpekædens bæreevne (WLL).
- Lasten, der skal bevæges med pumpekæden, skal være kendt og skal være mindre eller højst den oplysning vedr. bæreevnen, der står på kontrolmærket.
- Omgivelsestemperaturer kan reducere bæreevnen: Temperaturområde -40 °C til +200 °C = 100% bæreevne (WLL) Temperaturområde over +200 °C til +400 °C = 50% bæreevne (WLL)



DK

Brugen af pumpekæden i temperaturområder uden for ovennævnte temperaturer er ikke tilladt.

- At løfte personer eller farlige laster (f.eks. kernteknisk materiale, metallisk flydende smeltetmasse) er ikke tilladt med pumpekæder.
- Evt. yderligere eller begrænsende forskrifter fra pumpeproducenten skal følges.
- Rykvisse eller dynamisk tiltagende belastninger af pumpekæden skal undgås.
- Pumpekæden må ikke bruges, når den er vredet, viklet ind, eller når der er bundet knuder på den.
- Pumpekæden må ikke trækkes over skarpe kanter eller spændes.
- Kædeleddene skal kunne rette sig ud i belastningens retning under belastning.
- Brugeren skal sikre, at pumpekæden og dens endeanslag er fastgjort på en sikker måde.
- Alt efter anvendelsesformål og anvendelsestid skal man kontrollere, om endeanslagspunkterne sidder fast.
- Kæden må ikke have nogen synlige optiske (tydelige) mangler (skader eller tegn på slid, deforme kædeled). I tvivlstilfælde skal kæden tages ud af brug og gives til kontrol til en fagkyndig person
- Anvendelsen af pumpekæden i forbindelse med kemikalier som f.eks. syrer eller lud, kosmetiske eller farmaceutiske produkter, aggressive dampe, eksplosionsikrede områder eller andre særligt farlige forhold skal i enkelttilfældene aftales med producenten og godkendes af ham.

## 2.4 Opbevaring

Pumpekæder skal opbevares rengjort og tørret. Under opbevaringen må de ikke udsættes for væsentlige kemiske, termiske eller mekaniske påvirkninger, som kan ændre brugsegenskaberne (se dertil også 2.3).

## 4. Service / vedligeholdelse / reparation

Pumpekæden skal kontrolleres med jævne mellemrum - dog mindst en gang om året af en fagkyndig person. Kontrolintervallet kan forkortes alt efter anvendelse (f.eks. hyppig anvendelse ved udnyttelse af den maksimale bæreevne, ved anvendelse med reducerede bæreevner, ved anvendelse med forhøjet slid eller ved anvendelse med forhøjet korrosionspotentiale).

## Derved skal følgende sikres:

- Pumpekæderne skal rengøres på en egnet måde i mindst ovenstående interval. De yderligere kontroller på kæden skal udføres i rengjort tilstand.
- Der må ikke konstateres synlige mangler på pumpekæden (f.eks. beskadigelser som revner eller skarpe riller, deforme led, beskadigede beslag, tydelige korrosionsangreb som f.eks. grubetæring).
- Kontrolmærket skal forefindes, og oplysningen vedr. bæreevnen skal kunne læses tydeligt; efterfølgende rettelser af kontrolmærket er ikke tilladt.
- Reducering af den midterste tråds diameter pga. slid er tilladt op til maks. 90% af den nominelle tykkelse. Denne diameter bestemmes på baggrund af gennemsnitsværdien af to målinger på et sted, der udføres rektangulært i forhold til hinanden - fortrinsvis i radiusen af kædeleddene pga. deres slidadfærd.
- Kæden skal tages ud af brug, hvis den indre kædeledslængde (deling) er blevet forøget med 5% i forhold til den nominelle deling. Det kan f.eks. være tilfældet som følge af en overbelastning (udvidelse) eller pga. materialejernelse.
- Pumpekæden må ikke beskadiges under evt. vedligeholdelsestiltag (f.eks. udsnitning af enkelte led eller gennem aggressive / slibende rengøringsmidler).
- Uden aftale må der ikke udføres overfladebehandlinger, varmebehandlinger eller mekanisk arbejde (f.eks. boring) på kæden. Revner eller beskadigelser må ikke tildækkes af sådanne tiltag.
- Kontrollen skal udføres i egnede omgivelser (f.eks. tilstrækkelig belysning).
- Svejsede forbindelser af pumpekæden må kun istandsættes af producenten.
- Resultatet af kontrollen af pumpekæden skal dokumenteres, opbevares, så den er tilgængelig til enhver tid, og fremvises på forlangende. Lignende gælder for udførte reparationer.

Senest efter 3 år skal der udføres en speciel kontrol af pumpekæden, ved at den belastes med 1,5-dobbelte bæreevne og efterfølgende kontrolleres visuelt (farvepenetrationstest). Hvis disse bestemmelser ikke overholdes, **skal pumpekæden tages ud af drift!**

Version: 4.2.2014





## Pumpun ketjujen käyttöohje EY-direktiivin 2006/42/EY mukaan

FI

### 1. Johdanto

Tämä käyttöohje on säilytettävä pumpun ketjun koko käyttöajan ja tarvittaessa helposti saatavilla. Käyttöohjetta parannetaan jatkuvan teknisen kehityksen myötä, ja vain sen viimeinen painos on voimassa. Viimeisin versio on ladattavissa osoitteessa [www.roettgersketten.de](http://www.roettgersketten.de).

Kyseessä olevat pumpun ketjut noudattavat asianomaisia konedirektiivin 2006/42/EY turvallisuus- ja terveysvaatimuksia. Pumpun ketjuja ei saa käyttää ennen kuin tämä käyttöohje on luettu ja sen sisältö ymmärretty.

### 2. Käyttötarkoitus

Ruostumattomat, hitsatut pumpun ketjut soveltuvat ja ne on suunniteltu käytettäväksi pumppujen nostamiseen ja laskemiseen vesi-/jätevesialueilla.

Käyttö on tarkoituksenmukaista, jos ketjuja käytetään muuhun tarkoitukseen (esim. 2-säikeisenä sideketjuina) tai jos siihen tehdään muutoksia.

Pumpun ketjun tarkastuskilvessä ilmoitettua suurinta sallittua kuormituskapasiteettia ei saa ylittää (katso myös kohta 2.3).

### 3. Käyttö/sovellus

Ennen ensimmäistä käyttökertaa on varmistettava, että

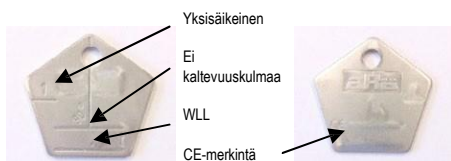
- toimitettu pumpun ketju on tilauksen mukainen
- pumpun ketjun tarkastustodistus ja vaatimustenmukaisuusvakuutus voidaan esittää
- asiakirjassa ilmoitetut kantokykytiedot vastaavat tarkastuskilvessä ilmoitettuja.

#### 2.1 Tarkastuskilpi

Pumpun ketjussa on viisikulmainen tarkastuskilpi, joka koskee yksiketjuisia, ruostumattomasta jaloteräksessä valmistettuja nostolaitteita ilman kaltevuuskulmaa (= kuormitus vain pituussuunnassa).

#### Tarkastuskilven etupuoli

#### Tarkastuskilven takapuoli



#### 2.2 Pumpun ketjun tyyppimerkintä

Tyyppimerkintä merkitään tarvittaessa tarkastuskilpeen asiakkaan kanssa sopien. Yleensä tyyppimerkintää ei käytetä.

#### 2.3 Käyttö

Pumpun ketjuja käytettäessä on aina noudatettava seuraavia seikkoja:

- Pumpun ketjuja saavat käyttää vain ammattitaitoiset henkilöt (heidän täytyy olla näihin tehtäviin perehtyneitä) tarkoituksenmukaisesti ja käyttörajoitukset huomioon ottaen. Käyttäjän on varmistettava kuormat putoamisen varalta – kuormien päällä ei saa olla tai kuljettaa mitään irtonaisia osia. Kuormat on nostettava ja laskettava alas niin, etteivät ne pääse vahingossa kallistumaan, hajoamaan, liukumaan tai vierimään. Henkilöille ei saa aiheutua vaaraa, kun pumpun ketjuja käytetään tarkoituksenmukaisella tavalla.
- Käyttäjän on käytettävä suojakäsineitä.
- Irrotettavien liitososien käyttö pumpun ketjun kanssa on käyttäjän vastuulla. Liitososat on sovittava pumpun ketjun kantokykyyn (WLL).
- Pumpun ketjulla siirrettävän kuorman on oltava tunnettu, ja sen on oltava pienempi tai enintään tarkastuskilvessä annettun kuormituskapasiteetin mukainen.
- Ympäristön lämpötila voi alentaa kantokykyä.

Lämpötila-alue  $-40^{\circ}\text{C} \dots +200^{\circ}\text{C} = 100\%$  kantokyky (WLL)



FI

Lämpötila-alue yli  $+200^{\circ}\text{C} \dots +400^{\circ}\text{C} = 50\%$  kantokyky (WLL)  
Pumpun ketjun käyttö mainittujen lämpötila-alueiden ulkopuolella on kielletty.

- Pumpun ketjuilla ei saa nostaa henkilöitä tai vaarallisia kuormia (esim. ydintekninen materiaali, nestemäiset metallisulat jne.).
- Pumpun valmistajan antamia täydentäviä tai rajoittavia määräyksiä on noudatettava.
- Pumpun ketjun nykivää tai dynaamisesti aaltomaista rasitusta on vältettävä.
- Pumpun ketjuja ei saa käyttää kiertyneenä, narulla sidottuna tai solmulle solmittuna.
- Pumpun ketjuja ei saa vetää tai jännittää terävien reunojen yli.
- Ketjun nivelten on kuormitettuna pystyttävä oikenemaan kuormitussuunnassa.
- Käyttäjän on varmistettava pumpun ketjun ja sen päätepyssytimien turvallinen kiinnitys.
- Pysäytyskohtien pitävyys on tarkistettava käyttötarkoituksen ja käyttäjän mukaan.
- Ketjussa ei saa olla havaittavissa olevia optisia (ilmeisiä) vikoja (vaurioita tai kulumista, vääntyneitä ketjun niveliä). Epävarmoissa tapauksissa ketju on otettava pois käytöstä ja annettava asiantuntijan tarkastettavaksi.
- Pumpun ketjun käytöstä kemikaalien, kuten esim. happojen tai lipoiden, kosmeettisten tuotteiden tai lääkevalmisteiden, aggressiivisten höyryjen, räjähdysuhojattujen alueiden tai muiden erityisen vaarallisten olosuhteiden yhteydessä on yksittäistapauksessa sovittava valmistajan kanssa, jonka on hyväksyttävä kyseinen käyttö.

#### 2.4 Varastointi

Pumpun ketjut on varastoitava puhdistettuina ja kuivattuina. Varastoinnin aikana niitä ei saa altistaa merkittäville kemiallisille, termisille tai mekaanisille vaikutuksille, jotka voisivat muuttaa käyttökäytännönsä (katso myös kohta 2.3).

#### 4. Tarkastus / huolto / kunnossapito

Pumpun ketju on tarkastettava säännöllisin välein – vähintään kuitenkin kerran vuodessa – ammattitaitoisen henkilön toimesta. Tarkastusväli voi olla lyhempi käytöstä riippuen (esim. toistuva käyttö maksimaalisella kantokyvyllä, käyttö alentuneella kantokyvyllä, voimakkaasti kuluneen ketjun käyttö tai käyttö korroosio potentiaalin ollessa korkea).

#### Tässä yhteydessä on varmistettava seuraavat asiat:

- Pumpun ketjut on puhdistettava sopivalla tavalla vähintään yllä mainittuihin väleihin. Tarkastukset on suoritettava ketjun ollessa puhdistettu.
- Pumpun ketjussa ei saa olla havaittavissa näkyviä vikoja (esim. vaurioita kuten halkeamia tai teräviä uria, vääntyneitä niveliä, vaurioituneita kiinnikkeitä, merkittävää syöpmistä kuten esim. pistesyöpmää).
- Tarkastuskilpi on oltava paikoillaan ja kantokykytiedot selvästi luettavissa; jälkikäteen tarkastuskilpeen tehdyt korjaukset ovat kiellettyjä.
- Kulumisesta johtuva langan keskiläpimitan pieneneminen on sallittu korkeintaan 90 % nimellispuksuudesta. Tämä halkaisija määräytyy kahden yhdestä kohtaa suorakulmaisesti toisiinsa nähden suoritettujen mittauksen keskiarvosta – mieluiten ketjun nivelten säteellä niiden kulumiskäyttämisen vuoksi.
- Ketju on otettava pois käytöstä, jos ketjun ulkonivelen pituus (jako) on suurentunut 5 % nimellisjakoon nähden. Tämä voi tapahtua esim. ylikuormituksen (venymän) tai aineenpoiston seurauksena.
- Pumpun ketju ei saa vaurioitua esim. huoltotoimien yhteydessä välillisesti tai välittömästi (esim. yksittäisten nivelten vaihto tai syövyttävät/hankaavat puhdistusaineet).
- Ketjussa ei saa suorittaa pintakäsittelyä, lämpökäsittelyä tai mekaanisia töitä (kuten porausta) neuvottelematta ensin valmistajan kanssa. Kyseiset toimenpiteet eivät saa peittää halkeamia tai vaurioita.
- Tarkastus on suoritettava asianmukaisessa ympäristössä (esim. riittävä valaistus).
- Vain valmistaja saa kunnostaa pumpun ketjun hitsattuja liitoksia.
- Pumpun ketjun tarkastustulokset on dokumentoitava, säilytettävä aina saatavilla ja pyynnöstä todistettava. Sama koskee suoritettuja korjauksia.

Viimeistään 3 vuoden kuluttua pumpun ketjulle on suoritettava erikoistarkastus, jossa ketju kuormitetaan 1,5-kertaisella kantokyvyllä ja sen jälkeen tarkastetaan silmämääräisesti (tunkeumavärin menetelmä). Jos näitä määräyksiä ei ole täytetty, pumpun ketju on otettava pois käytöstä!

Versio: 4.2.2014





Manual de Instruções para cadeias de bombagem conforme a Directiva 2006/42/CE

PT

## 1. Introdução

Este Manual de Instruções deve ser mantido durante o tempo de vida útil da cadeia de bombagem e estar facilmente ao acesso do utilizador sempre que necessário. O Manual de Instruções está sujeito ao desenvolvimento técnico e é válido apenas na versão da sua última edição. A versão atual do Manual de Instruções está disponível em [www.roettgersketten.de](http://www.roettgersketten.de) para download. As cadeias de bombagem subjacentes cumprem com os requisitos relevantes de saúde e segurança, conforme a Directiva de Máquinas 2006/42/CE atrás referida. As cadeias de bombagem só devem ser utilizadas quando o conteúdo deste manual for devidamente lido e compreendido.

## 2. Condições básicas

As cadeias de bombagem inoxidáveis de construção soldada são adequadas e servem para elevar e baixar as bombas nos setores de água e saneamento. Esta declaração perde validade se a cadeia de bombagem for utilizada para aplicação diferente à sua finalidade (p. ex. cadeia de elevação estilingue de 2 fios) ou se for modificada. De acordo com a placa de inspeção, não se deve exceder a capacidade de carga máxima da cadeia de bombagem (ver também 2.3).

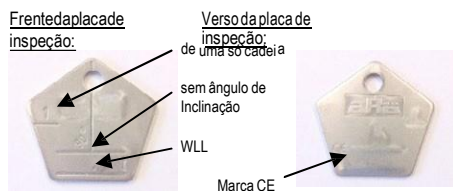
## 3. Utilização / Aplicação

Antes da primeira utilização, deve-se assegurar que:

- A cadeia de bombagem fornecida corresponde à encomenda.
- O certificado de teste e a declaração de conformidade solicitados para a cadeia de bombagem estão incluídos na encomenda.
- Os dados da documentação relativos à capacidade de carga correspondem às indicações na placa de inspeção.

### 2.1 Placa de inspeção

A cadeia de bombagem tem uma placa de inspeção pentagonal para acessórios de elevação de uma só cadeia sem ângulo de inclinação (= carga apenas na direção longitudinal), feito de aço inoxidável.



### 2.2 Designação do tipo da cadeia de bombagem

Após consultar o cliente, é possível aplicar a designação de tipo da cadeia de bombagem na placa de inspeção. No modelo padrão não se aplica nenhuma designação de tipo.

### 2.3 Utilização

Sempre que utilizar a cadeia de bombagem observe os seguintes pontos:

- As cadeias de bombagem só podem ser utilizadas por pessoas competentes (a pessoa deve estar familiarizada com essas tarefas) para o fim pretendido e em conformidade com as restrições de uso. O utilizador deve colocar a carga com segurança para evitar a queda - de igual modo não se devem colocar ou transportar peças soltas sobre a carga. As cargas devem ser elevadas ou colocadas no chão de modo a evitar a queda, o desmoramento, a derrapagem ou rolamento. Durante a aplicação pretendida da cadeia de bombagem, as pessoas devem estar protegidas contra eventuais riscos de vida.
- O utilizador deverá usar luvas de proteção durante o trabalho / a aplicação.
- A utilização de elementos de fixação desmontáveis em combinação com a cadeia de bombagem é da inteira responsabilidade do utilizador. Os elementos de fixação devem ser regulados de acordo com a capacidade de carga (WLL) da cadeia de bombagem.
- A carga a ser movimentada com a cadeia de bombagem deve ser conhecida e deve ser mais pequena ou corresponder no máximo ao limite de carga indicado na placa de inspeção.
- A temperatura ambiente pode reduzir a capacidade de carga: Faixa de temperatura de 40 °C a +200 °C = 100% de capacidade de carga (WLL)
- Faixa de temperatura acima de +200 °C a +400 °C = 50% de capacidade de carga (WLL)
- Não é permitida a utilização da cadeia de bombagem fora dos níveis de temperatura acima indicados.

20



PT

- Não é permitida a elevação de pessoas ou de cargas perigosas (por exemplo de materiais nucleares, líquidos de metal fundido, etc) com cadeias de bombagem.
- Além disso, devem-se observar os regulamentos adicionais ou restritivos do fabricante da bomba.
- Devem-se evitar cargas bruscas ou dinamicamente intumescentes da cadeia de bombagem.
- A cadeia de bombagem não deve ser utilizada em estado torcido, amarrado ou enlaçado.
- A cadeia de bombagem não deve ser puxada ou esticada sobre bordas afiadas.
- Os elos da corrente/cadeia sob carga têm de alinhar-se em direção da carga.
- O utilizador é responsável pela fixação segura da cadeia de bombagem e dos seus batentes.
- De acordo com a finalidade e a duração da aplicação, verificar os pontos de embate quanto à sua posição fixa.
- A cadeia não deve apresentar quaisquer defeitos opticamente (oculares) visíveis (danos ou evidências de desgaste, elos de cadeia deformados). Em caso de dúvida, a cadeia deverá ser retirada de serviço e ser entregue à um especialista para inspeção.
- A utilização da cadeia de bombagem em combinação com produtos químicos, como ácidos ou soluções alcalinas, produtos cosméticos ou farmacêuticos, vapores corrosivos, áreas de proteção contra explosões ou em outras condições especialmente perigosas deve ser esclarecida e permitida pelo fabricante.

### 2.4 Armazenamento

Deve-se armazenar as cadeias de bombagem em estado limpo e seco. Durante o armazenamento, as cadeias de bombagem não devem ser submetidas a nenhuma influência química, térmica ou mecânica significativa, que possa alterar as suas características de desempenho (ver também 2.3).

## 4. Inspeção / Manutenção / Reparação

A cadeia de bombagem deve ser inspecionada com regularidade - pelo menos uma vez por ano por um especialista. O intervalo de inspeção pode variar e ser reduzido de acordo com o tipo de aplicação (por exemplo, quando utilizado frequentemente aproveitando a capacidade de carga máxima, quando utilizado com capacidades de carga reduzida, quando aplicado com aumento de desgaste ou quando utilizado com maior potencial de corrosão).

Deve-se assegurar o seguinte:

- As cadeias de bombagem devem ser devidamente limpas no intervalo acima referido. Outros testes / inspeções na corrente devem ser realizados em estado limpo.
- A cadeia de bombagem não deve apresentar quaisquer defeitos visíveis (por exemplo, danos, como rachaduras ou entalhes pontiagudos, elos deformados, acessórios danificados, corrosibilidade significativa, como manchas ou corrosão localizada).
- A placa de inspeção deve estar presente e a informação sobre a capacidade de carga deve ser bem legível; não são permitidas correções posteriores na placa de inspeção.
- A redução do diâmetro médio do fio devido ao desgaste é no máximo 90% da espessura nominal permitida. Este diâmetro é determinado a partir do valor médio de duas medições perpendiculares executadas em um local - de preferência no raio dos elos da cadeia / corrente - devido às suas características de desgaste.
- A cadeia deve ser colocada fora de serviço sempre que o comprimento do elo de corrente interna (passo) aumentou em 5% em relação ao passo nominal. Isto pode, por exemplo, ser consequência de uma sobrecarga (extensão) ou da remoção de material.
- A cadeia de bombagem pode ser também danificada direta ou indiretamente por de medidas de manutenção (p. ex. troca de elos individuais ou pelo uso de agentes de limpeza corrosivos / abrasivos)
- Não se devem realizar tratamentos de superfície, tratamentos térmicos ou trabalhos mecânicos na cadeia (por exemplo, perfuração) sem permissão do fabricante. Rachaduras ou danos não devem ser cobertos por tais medidas.
- A inspeção deve ser realizada em condições adequadas (por exemplo, iluminação suficiente).
- As ligações soldadas da cadeia de bombagem só podem ser reparadas pelo fabricante.
- Os resultados das inspeções da cadeia de bombagem devem ser documentados e estar sempre ao alcance em caso de necessidade. O mesmo se aplica aos trabalhos de reparação.

Depois de 3 anos no máximo, a cadeia de bombagem deverá ser submetida à uma inspeção especial, na qual a cadeia de bombagem é colocada sob carga cerca de 1,5 vezes, sendo depois controlada visualmente (método de penetração líquida).

Se estes requisitos não forem atendidos, a cadeia de bombagem deverá ser colocada fora de serviço!

Estado atual: 04.02.2014

21



## Instrukcja użytkownika łańcuchów dopompzanurzeniowych zgodnych z dyrektywą WE 2006/42/WE

PL

### 1. Wstęp

Niniejszą instrukcję należy przechowywać przez cały okres użytkowania łańcucha i w razie potrzeby zapewnić do niej łatwy dostęp użytkownikowi. Instrukcja użytkownika podlega modyfikacjom technicznym i dlatego obowiązująca jest tylko jej ostatnia wersja. Aktualną wersję instrukcji użytkownika można pobrać na stronie [www.roettgersketten.de](http://www.roettgersketten.de).

Łańcuchy do pomp zanurzeniowych, które są przedmiotem niniejszej instrukcji, odpowiadają obowiązującym wymogom z zakresu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z dyrektywą maszynową 2006/42/WE.

Stosowanie łańcuchów dozwolone jest tylko po uprzednim przeczytaniu i zrozumieniu treści niniejszej instrukcji użytkownika.

### 2. Warunki ramowe

Nierdzewne łańcuchy w wersji spawanej są przystosowane i przeznaczone do podnoszenia i opuszczania pomp zanurzeniowych w gospodarce wodno-ściekowej.

Niniejsza deklaracja traci ważność w przypadku użycia łańcucha w sposób niezgodny z przeznaczeniem (np. jako zawiesz łańcuchowe 2-cięgnowe) lub jego modyfikacji.

Nie wolno przekroczyć maksymalnego dopuszczalnego obciążenia roboczego łańcucha zgodnie z tabliczką kontrolną (patrz również 2.3).

### 3. Użytkowanie / zastosowanie

Przed pierwszym użyciem należy upewnić się, że

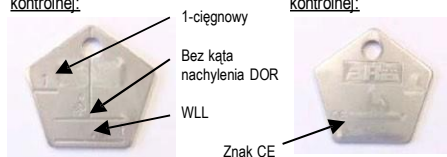
- dostarczony łańcuch jest zgodny z zamówieniem,
- do łańcucha dołączone jest wymagane świadectwo sprawności technicznej wgł. deklaracja zgodności,
- dane dot. dopuszczalnego obciążenia roboczego w dokumentacji są zgodne z informacjami na tabliczce kontrolnej.

#### 3.1 Tabliczka kontrolna

Łańcuch posiada pięciokątną tabliczkę kontrolną dla jednocięgnowych elementów przyjmujących obciążenie bez kąta nachylenia (=obciążenie tylko w kierunku wzdłużnym) z nierdzewnej stali szlachetnej.

Przednia strona tabliczki kontrolnej:

Tyłna strona tabliczki kontrolnej:



#### 3.2 Oznaczenie typu łańcucha do pomp zanurzeniowych

Oznaczenie typu łańcucha umieszczane jest na tabliczce kontrolnej w razie zaistnienia takiej potrzeby i w porozumieniu z klientem. Standardowo nie stosuje się oznaczenia typu.

#### 3.3 Użytkowanie

Za każdym razem, gdy używany jest łańcuch do pomp zanurzeniowych, należy przestrzegać następujących punktów:

- Łańcuchy mogą być użytkowane tylko przez osoby dysponujące odpowiednią wiedzą i doświadczeniem (osoby te muszą być obeznane z zadaniami związanymi z ich obsługą) zgodnie z przeznaczeniem oraz z uwzględnieniem ograniczeń dotyczących stosowania. Użytkownik ma obowiązek zabezpieczyć ciężary przed spadnięciem - na ciężarach nie mogą również znajdować się wgł. być transportowane luźne elementy. Ciężar należy podnosić wgł. odstawiać w taki sposób, aby uniknąć niekontrolowanego przewrócenia, rozpadnięcia, ześlizgnięcia lub stoczenia. Osoby nie mogą być narażone na niebezpieczeństwo podczas stosowania łańcucha zgodnie z przeznaczeniem.
- Użytkownik musi nosić rękawice ochronne podczas używania łańcucha.
- Stosowanie demontowalnych elementów łączących w połączeniu z łańcuchem leży w zakresie odpowiedzialności użytkownika. Elementy łączące muszą być dostosowane do dopuszczalnego obciążenia roboczego (DOR/WLL) łańcucha.
- Ciężar, który ma zostać przemieszczony przy pomocy łańcucha, musi być znany, przy czym musi on być mniejszy lub maksymalnie równy dopuszczalnemu obciążeniu robocznemu na tabliczce kontrolnej.
- Temperatury otoczenia mogą zredukować dopuszczalne obciążenie robocze:
  - zakres temperatur od -40 °C do +200 °C = 100% dopuszczalnego obciążenia roboczego (DOR/WLL)
  - zakres temperatur od +200 °C do +400 °C = 50% dopuszczalnego obciążenia roboczego (DOR/WLL)

Użytkowanie łańcucha w zakresach temperatur wykraczających poza temperatury określone powyżej jest niedozwolone.

- Podnoszenie osób lub niebezpiecznych ciężarów (np. materiału jądrowego, płynnych stopów metali itp.) przy użyciu łańcuchów nie jest dozwolone.
- Jeżeli zaistnieje taka konieczność, należy przestrzegać dodatkowych lub ograniczających zakres stosowania przepisów producenta.
- Należy unikać gwałtownych lub dynamicznie pulsujących obciążeń łańcucha.

22



PL

- Nie wolno używać łańcucha, gdy jest skrócony, obwiązany lub zawiązany na supeł.
- Łańcucha nie wolno ciągnąć lub napinać na ostrych krawędziach.
- Obciążone ogniwa łańcucha muszą mieć możliwość ustawienia się w kierunku obciążenia.
- Użytkownik ma obowiązek zapewnić bezpieczne zamocowanie łańcucha i jego ograniczników.
- W zależności od celu wgł. czasu zastosowania należy sprawdzić ograniczniki pod kątem ich prawidłowego zamocowania.
- Łańcuch nie może posiadać rozpoznawalnych wizualnie (widocznych) wad (uszkodzenia lub ślady zużycia, zdeformowane ogniwa łańcuchowe). W razie wątpliwości należy zaprzestać użytkowania łańcucha i przekazać go do kontroli specjalistycznej.
- Stosowanie łańcucha w środowisku, w którym występują chemikalia (np. kwasy lub ługi), wyroby kosmetyczne lub farmaceutyczne, agresywne opary oraz w obszarach zabezpieczonych przed wybuchem lub innych, szczególnie niebezpiecznych warunkach, należy w każdym konkretnym przypadku uzgodnić z producentem i uzyskać jego zgodę.

#### 3.4 Przechowywanie

Łańcuchy mogą być przechowywane po ich uprzednim wyczyszczeniu i wysuszeniu. Podczas przechowywania nie wolno wystawiać łańcuchów na znaczący wpływ czynników chemicznych, termicznych lub mechanicznych, które mogłyby zmienić ich właściwości użytkowe (patrz również 2.3).

#### 4. Przegląd / konserwacja / utrzymanie w należytym stanie technicznym

Łańcuch należy poddawać specjalistycznej kontroli w regularnych odstępach czasu - jednak nie rzadziej niż raz do roku. Okresy międzykontrolne można skrócić w zależności od zastosowania (np. częste użycie z wykorzystaniem maksymalnego dopuszczalnego obciążenia roboczego, użytkowanie z obniżonymi dopuszczalnymi obciążeniami roboczymi, stosowanie powodujące większe zużycie lub użytkowanie w warunkach o zwiększonym potencjale korozyjnym).

#### Wytyczne, których należy przestrzegać:

- Łańcuchy należy czyścić w odpowiedni sposób i nie rzadziej niż określono powyżej. Dalsze kontrole łańcucha należy przeprowadzać po jego uprzednim wyczyszczeniu.
- Na łańcuchu nie mogą występować widoczne wady (np. uszkodzenia w postaci rys lub ostrych nacięć, zdeformowanych ogniw, uszkodzonych okuć i znaczącej agresywności korozyjnej jak np. wżery korozyjne).
- Łańcuch musi posiadać tabliczkę kontrolną, natomiast dane dot. dopuszczalnego obciążenia roboczego muszą być wyraźnie czytelne; późniejsze korekty tabliczki kontrolnej są niedopuszczalne.
- Uwarunkowana zużyciem redukcja średniej średnicy drutu jest dopuszczalna do maks. 90% grubości nominalnej. Powyższą średnicę ustala się na podstawie średniej wartości dwóch pomiarów przeprowadzonych względem siebie pod kątem prostym w jednym miejscu - najlepiej w promieniu ogniw łańcuchowych - ze względu na ich podatność na zużycie.
- Należy zaprzestać użytkowania łańcucha, gdy wewnętrzna długość ogniwa łańcuchowego (podziałka) zwiększyła się o 5 % w stosunku do podziałki nominalnej. Może się tak zdarzyć np. w następstwie przecięcia (wydłużenia) lub ubytku materiału.
- Również podczas czynności konserwacyjnych nie wolno dopuścić do pośredniego lub bezpośredniego uszkodzenia łańcucha (np. na skutek wymiany pojedynczych ogniw lub działania agresywnych / ściernych środków czyszczących).
- Bez uprzedniej konsultacji nie wolno poddawać łańcucha obróbce powierzchniowej, termicznej lub mechanicznej (np. wiercenie). Nie wolno maskować rys lub uszkodzeń, stosując tego typu działania.
- Kontrolę należy przeprowadzać w odpowiednio przystosowanych warunkach (np. dostateczne oświetlenie).
- Napraw połączeń spawanych łańcucha może dokonywać wyłącznie producent.
- Rezultaty kontroli łańcucha należy udokumentować, a dokumentację przechowywać w zawsze dostępnym miejscu i udostępniać na żądanie. Analogiczne zasady obowiązują w odniesieniu do przeprowadzonych napraw.

Najpóźniej po upływie 3 lat łańcuch należy poddać specjalnej kontroli, w ramach której łańcuch zostanie obciążony 1,5-krotnym dopuszczalnym obciążeniem roboczym i następnie poddany kontroli wizualnej (metoda penetracyjna barwna).

W przypadku niespełnienia powyższych wytycznych **należy zaprzestać użytkowania łańcucha!**

Stan: 04.02.2014 r.

23





Οδηγίες λειτουργίας για τις αλυσίδες της αντλίας σύμφωνα με την οδηγία 2006/42/ΕΚ

GR

## 1. Εισαγωγή

Θα πρέπει να φυλάσσετε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας καθόλη τη διάρκεια ζωής της αλυσίδας αντλίας και να είναι εύκολα προσβάσιμες από τον χειριστή, όταν χρειάζεται. Οι οδηγίες λειτουργίας υπόκεινται σε τεχνικές βελτιώσεις και μόνο η τελευταία τους έκδοση ισχύει. Η τρέχουσα έκδοση των οδηγιών λειτουργίας διατίθεται στο [www.roettgersketten.de](http://www.roettgersketten.de) για λήψη. Οι εν λόγω αλυσίδες αντλίας συμμορφώνονται με τις σχετικές απαιτήσεις ασφαλείας και υγιεινής, σύμφωνα με την ανωτέρω Οδηγία περί Μηχανημάτων 2006/42/ΕΚ.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις αλυσίδες αντλίας μόνο εάν έχετε διαβάσει και κατανοήσει το περιεχόμενο των εν λόγω οδηγιών λειτουργίας.

## 2. Ειδικές Προϋποθέσεις

Οι ανοξείδωτες αλυσίδες αντλίας σε συγκολλημένη έκδοση ενδείκνυνται και προορίζονται για την ανύψωση και το χαμηλόμα αντλιών σε σημεία ύδρευσης/αποχέτευσης. Εάν οι αλυσίδες για αντλία χρησιμοποιηθούν για σκοπό διαφορετικό από αυτό της εφαρμογής τους (π.χ. ως δίκλωνες αλυσίδες ανάρτησης) ή εάν υποστούν μεγάλη τροποποίηση, η παρούσα διακήρυξη πιάει να ισχύει. Δεν πρέπει να υπερβάνεται η μέγιστη φέρουσα ικανότητα της αλυσίδας αντλίας σύμφωνα με την πλακέτα ελέγχου (βλέπε επίσης 2.3).

## 3. Χρήση / Εφαρμογή

Πριν από την πρώτη χρήση, θα πρέπει να διασφαλίσετε ότι:

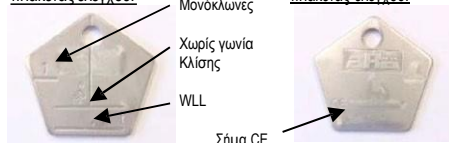
- οι αλυσίδες της αντλίας που προμηθευτήκατε αντιστοιχούν στην παραγγελία.

- παρατίθεται το πιστοποιητικό και η δήλωση συμμόρφωσης που απαιτείται για την αλυσίδα της αντλίας.
- τα στοιχεία της φέρουσας ικανότητας στα έγγραφα συμπίπτουν με αυτά πάνω στην πλακέτα ελέγχου.

## 2.1 Πλακέτα ελέγχου

Η αλυσίδα της αντλίας διαθέτει μια πενταγωνική πλακέτα ελέγχου για μονόκλινα ανυψωτικά μηχανήματα χωρίς γωνία κλίσης (= φόρτωση μόνο σε διαμήκη κατεύθυνση) από ανοξείδωτο χάλυβα.

## Προσινή/Πλευρά πλακέτας ελέγχου:



## 2.2 Ονομασία τύπου της αλυσίδας αντλίας

Τυχόν ονομασία τύπου της αλυσίδας αντλίας που πρέπει να αναγραφεί πραγματοποιείται κατόπιν συμφωνίας με τον πελάτη επί της πλακέτας ελέγχου. Στο πρότυπο δεν χρησιμοποιείται καμία ονομασία τύπου.

## 2.3 Χρήση

Κάθε φορά που χρησιμοποιείτε την αλυσίδα της αντλίας θα πρέπει να τηρείτε τα ακόλουθα σημεία:

- Η χρήση των αλυσίδων αντλίας επιτρέπεται μόνο από τα εξειδικευμένα άτομα (το άτομο θα πρέπει να είναι εξοικειωμένο με τις εργασίες αυτές) όπως προβλέπεται, σύμφωνα με τους περιορισμούς κατά τη χρήση. Τα φορτία θα πρέπει να ασφαλιζονται από τον χειριστή ώστε να αποφευχθεί τυχόν πτώση - δε θα πρέπει να βρίσκονται ή να μεταφερθούν επίσης πάνω στα φορτία χαλαρά εξαρτήματα. Τα φορτία θα πρέπει να τακτοποιηθούν ή να τοποθετηθούν κατά τρόπο τέτοιο ώστε να αποφευχθεί τυχόν ακούσια πτώση, κατάρρευση, ολίσθηση ή κατακλίση. Δεν θα πρέπει να τεθούν σε κίνδυνο άνθρωποι κατά την ορθή χρήση της αλυσίδας της αντλίας.
- Ο χειριστής θα πρέπει να φοράει γάντια κατά τη χρήση.
- Η χρήση αφαιρούμενων στοιχείων σύνδεσης σε συνδυασμό με την αλυσίδα της αντλίας αποτελεί ευθύνη του χειριστή. Τα στοιχεία σύνδεσης θα πρέπει να ταιριάζουν με τη φέρουσα ικανότητα (WLL) της αλυσίδας της αντλίας.
- Το φορτίο που πρέπει να μετακινηθεί με την αλυσίδα της αντλίας θα πρέπει να είναι γνωστό και πρέπει να είναι μικρότερο ή δεν μπορεί να υπερβάνει το όριο της φέρουσας ικανότητας που αντιστοιχεί στην πλακέτα ελέγχου.
- Οι θερμοκρασίες περιβάλλοντος ενδέχεται να μειώσουν τη φέρουσα ικανότητα: Εύρος θερμοκρασίας -40° C έως +200° C = 100% φέρουσα ικανότητα (WLL)  
Εύρος θερμοκρασίας πάνω από +200° C έως +400° C = 50% φέρουσα ικανότητα (WLL)
- Δεν επιτρέπεται η χρήση της αλυσίδας της αντλίας σε θερμοκρασίες που κυμαίνονται εκτός των παραπάνω θερμοκρασιών.
- Δεν επιτρέπεται η ανύψωση ατόμων ή επικινδύνων φορτίων (π.χ. πυρηνικών υλικών, μεταλλικών ρευστών μαζών υλικού, κ.λπ.) με τις αλυσίδες της αντλίας.

24



GR

- Εάν είναι απαραίτητο, θα πρέπει να τρώνονται και πρόσθετες ή περιοριστικές διατάξεις του κατασκευαστή της αντλίας.
- Θα πρέπει να αποφεύγεται η φόρτωση της αλυσίδα της αντλίας με σπασμωδικές ή έντονα παλλόμενες κινήσεις.
- Η αλυσίδα της αντλίας δεν πρέπει χρησιμοποιείται αν είναι συστραμμένη, εάν έχει προσδεθεί ή φέρει κόμπους.
- Δεν πρέπει να τραβάτε ή να τεντώνετε την αλυσίδα της αντλίας πάνω από αιχμηρές γωνίες.
- Οι κρίκοι της αλυσίδας θα πρέπει να δύνανται υπό φορτίο να ευθυγραμμιστούν με την κατεύθυνση της φόρτωσης.
- Ο χειριστής θα πρέπει να διασφαλίζει την ασφαλή στερέωση της αλυσίδας της αντλίας και τα τέρματά της.
- Ανάλογα με το σκοπό χρήσης και τη διάρκεια της χρήσης θα πρέπει να ελέγξετε ότι τα θερμοκρασιακά σημεία έχουν στερεωθεί καλά.
- Η αλυσίδα δεν πρέπει να παρουσιάζει εμφανή (με γυμνό μάτι) ελαττώματα (βλάβη ή φθορά, παραμορφωμένους κρίκους αλυσίδας). Σε περίπτωση αμφιβολίας, θα πρέπει να διακόψετε τη χρήση της αλυσίδας και να την προσκομίσετε σε εμπειρογνώμονα για έλεγχο.
- Για χρήση της αλυσίδας της αντλίας σε συνάρτηση με χημικά όπως π.χ. οξέα ή αλκάλια καλλυντικών ή φαρμακευτικών προϊόντων, διαβρωτικές αναθυμιάσεις, αντι-εκρηκτικές ζώνες, ή άλλες ιδιαίτερα επικίνδυνες συνθήκες θα πρέπει να υπάρξει πρότερη συμφωνία με τον κατασκευαστή για κάθε συγκεκριμένη περίπτωση και να δοθεί άδεια από αυτόν.

## 2.4 Αποθήκευση

Οι αλυσίδες της αντλίας πρέπει να αποθηκεύονται καθαρές και στεγνές. Κατά την αποθήκευση, δεν πρέπει να υπόκεινται σε σημαντικές χημικές, θερμικές ή μηχανικές επιπτώσεις που μπορούν να αλλοιώσουν τα χαρακτηριστικά απόδοσης (βλ. επίσης 2.3).

## 4. Επιθεώρηση / Συντήρηση / Επισκευή

Η αλυσίδα της αντλίας πρέπει να ελέγχεται σε τακτά χρονικά διαστήματα - τουλάχιστον μία φορά το χρόνο - από αρμόδιο πρόσωπο. Το διάστημα ελέγχου ενδέχεται να συντομωθεί ανάλογα με τη χρήση (π.χ., πιο συχνή χρήση εκμεταλλευόμενου τη μέγιστη φέρουσα ικανότητα, κατά τη χρήση με χαμηλές φέρουσες ικανότητες, κατά τη χρήση με αυξημένη φθορά ή κατά τη χρήση με αυξημένη πιθανότητα διάβρωσης). Θα πρέπει να διασφαλιστούν τα εξής:

- Θα πρέπει να καθορίζετε με τον ενδεδειγμένο τρόπο τις αλυσίδες της αντλίας τουλάχιστον κατά το προαναφερθέν διάστημα. Λοιποί έλεγχοι στις αλυσίδες θα πρέπει να διεξάγονται όταν είναι καθαρές.

- Δεν πρέπει να σημειωθούν τυχόν εμφανή ελαττώματα στην αλυσίδα της αντλίας (π.χ. βλάβες, όπως ρωγμές ή αιχμηρές γκογκές, παραμορφωμένοι κρίκοι, κατεστραμμένα εξαρτήματα, σημαντική διάβρωση, όπως σκασίματα).
- Θα πρέπει να υπάρχει πλακέτα ελέγχου και να είναι ευανάγνωστα τα στοιχεία της φέρουσας ικανότητας, ενώ δεν επιτρέπεται καμία μεταγενέστερη διόρθωση της πλακέτας ελέγχου.
- Επιτρέπεται μείωση στην μέση διάμετρο σύρματος που προκαλείται λόγω φθοράς έως το πολύ 90% του ονομαστικού πάχους. Η εν λόγω διάμετρος προσδιορίζεται από τη μέση τιμή δύο μετρήσεων που διεξάγονται σε ορθές γωνίες ή μια προς την άλλη -κατά προτίμηση στην ακτίνα των κρίκων της αλυσίδας- λόγω των χαρακτηριστικών της φθοράς.
- Θα πρέπει να διακοπεί η χρήση της αλυσίδας, όταν το εσωτερικό μήκος του συνδέσμου της αλυσίδας ("βήμα") έχει αυξηθεί κατά 5% από την ονομαστική τιμή "βήματος". Αυτό μπορεί, για παράδειγμα, να είναι ως αποτέλεσμα την υπερφόρτωση (τάνυση) ή την πτώση λόγω διάβρωσης του υλικού.
- Επίσης η αλυσίδα της αντλίας δε θα πρέπει να υποστεί βλάβες άμεσα ή έμμεσα λόγω π.χ. μέτρων συντήρησης (π.χ. αντικατάσταση διαβρωμένων κρίκων ή λόγω διαβρωτικών/σκληρών καθαριστικών).
- Δεν επιτρέπεται να διενεργείται καμία επιφανειακή επεξεργασία, θερμική επεξεργασία ή μηχανικές εργασίες (π.χ. διάτρηση) στην αλυσίδα χωρίς προηγούμενη συνεννόηση. Τυχόν ρωγμές ή ζημιές δεν επιτρέπεται να καλυφθούν από τα εν λόγω μέτρα.
- Ο έλεγχος θα πρέπει να πραγματοποιείται υπό τις κατάλληλες συνθήκες (π.χ., επαρκή φωτισμό).
- Οι συγκολλημένες συνδέσεις της αλυσίδας της αντλίας θα μπορεί να επισκευάζονται μόνο από τον κατασκευαστή.
- Τα αποτελέσματα των ελέγχων της αλυσίδας της αντλίας πρέπει να τεκμηριώνονται, να φυλάσσονται με εύκολη πρόσβαση ανά πάσα στιγμή και να επιδεικνύονται εφόσον ζητηθεί. Το ίδιο ισχύει και για διεξαχθείσες επισκευές.

Το αργότερο μετά από 3 χρόνια, η αλυσίδα της αντλίας θα πρέπει να υποβληθεί σε ειδικό έλεγχο, κατά τον οποίο η αλυσίδα της αντλίας θα φέρει φορτίο κατά 1,5 φορά την φέρουσα ικανότητα και στη συνέχεια θα γίνει οπτικός έλεγχος (τεστ διαπερατότητας βλαφής). Εάν δεν πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις, η **αλυσίδα της αντλίας θα πρέπει να τεθεί εκτός λειτουργίας!!**

Έκδοση: 04.02.2014

25





Návod k používání prořetězovýčerpapodleSměriceEU2006/42/EU

CZ

## 1. Úvod

Tento návod k používání musíte uschovat během celé doby používání řetězu čerpadla a jednoduše zpřístupnit v případě potřeby pro uživatele. Návod k používání podléhá dalšímu technickému vývoji a je platná pouze jeho poslední verze. Aktuální verze návodu k používání je k dispozici k stažení na [www.roettgersketten.de](http://www.roettgersketten.de).

Základní řetězovýčerpadaodpovídajipříslušným bezpečnostním zdravotním požadavkům výše uvedených Směrnic o strojních zařízeních 2006/42/EU.

Řetěz čerpadla se mohou používat pouze tehdy, když si přečtete a pochopíte obsah tohoto návodu k používání.

## 2. Rámcové podmínky

Nerezavějící řetěz čerpadla ve svařované verzi jsou vhodné a určeny k zvedání a spouštění čerpadel do vody / odvodňovacích oblastí.

Používá-li se řetěz čerpadla pro jiné než stanovené účely (např. jako dvojitá upevňovací řetěz), ztrácí toto vyhlášení svou platnost.

Maximální nosnost řetěze čerpadla podle kontrolní známky se nesmí překročit (viz také bod 2.3).

## 3. Používání / Aplikace

Před prvním použitím musí být zajištěno, aby:

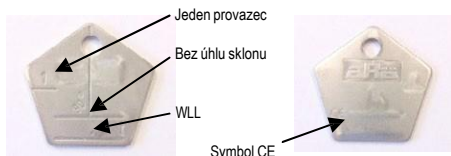
- dodávaný řetěz čerpadla byl v souladu s objednávkou
- bylo přiloženo k řetězu čerpadla požadované potvrzení o zkoušce nebo vyhlášení o shodě.
- se data o nosnosti uvedená v dokumentaci shodovala s daty uvedenými na kontrolní známce.

### 2.1 Kontrolní známka

Řetěz čerpadla obsahuje pětihrannou kontrolní známku pro upevňovací prostředek břemena s jedním provazcem bez úhlu sklonu (=zatižení pouze v podélném směru) z nerezavějící ocele.

Přednístranakontrolní známky:

Zadní strana kontrolní známky:



## 2.2 Označení typu řetězu čerpadla

Případně namontované označení typu řetězu čerpadla se provádí po dohodě se zákazníkem na kontrolní známce. Standardně se nepoužívá žádné označení typu.

## 2.3 Používání

Při každém použití řetězu čerpadla se musí dodržovat následující body:

- Řetěz čerpadel mohou používat pouze kvalifikované osoby (osoba musí být důvěrně obeznána s tímto úkoly) podle předpisů při respektování omezení používání. Břemena musí uživatel zajistit proti pádu – na břemenech se nemohou nacházet nebo přepravovat žádné volné díly. Břemena se musí upevňovat nebo skládat tak, aby se zamezilo neúmyslnému pádu, rozpadnutí, sklouznutí nebo prokluzování. Při používání řetězu čerpadla podle předpisů nemůže dojít k žádnému ohrožení osob.
- Uživatel musí při používání nosit ochranné rukavice.
- Používání spojovacích prvků, které se dají demontovat, ve spojení s řetězem čerpadla, je v kompetenci uživatele. Spojovací prvky musí být dimenzovány na nosnost (WLL) řetězu čerpadla.
- Břemeno, které se pohybuje prostřednictvím řetězu čerpadla, musí být známé a menší, nebo může maximálně odpovídat datům o nosnosti na kontrolní známce.
- Teplotní rozsah -40°C až +200°C = 100% nosnost (WLL)
- Teplotní rozsah nad +200°C až +400°C = 50% nosnost (WLL)
- Používání řetězu čerpadla je v teplotních rozsazích mimo výše uvedených teplot zakázáno.

26



CZ

- Zvedání osob nebo nebezpečných břemen (např. jaderný technický materiál, kovové tekuté taveniny a pod.) není povoleno s řetěz čerpadla.
- Musíte respektovat doplňkové nebo omezující předpisy výrobce čerpadla.
- Zabráňte prudkým nebo dynamicky se rozpínajícím zatížením řetězu čerpadla.
- Řetěz čerpadla se nesmí protáčet, ovinout nebo zauzlovat.
- Řetěz čerpadla se nesmí tahat nebo napínat přes ostré hrany.
- Články řetězu se musí dát nastavit při zatížení ve směru zatížení.
- Bezpečně upevnění řetězu čerpadla a její koncových zarážek se musí zajistit uživatelem.
- Vždy podle účelu použití nebo doby použití se musí zkontrolovat koncové upevňovací body na řádné upevnění.
- Řetěz nesmí vykazovat žádné viditelné (nápadné) nedostatky (poškození nebo příznaky opotřebení, deformované články řetězu). V případě pochybností je nutno řetěz vypojit z provozu a předat na kontrolu odborníků.
- Používání řetězu čerpadla v souvislosti s chemikáliemi, jako např. kyseliny nebo louhy z kosmetických nebo farmaceutických výrobků, agresivními výparů, oblastmi chráněnými před výbuchem nebo jinými mimořádně nebezpečnými podmínkami musíte podle individuálního případu konzultovat s výrobcem a získat od něj povolení.

## 2.4 Uskladnění

Řetěz čerpadla se musí vyčistit a uskladnit na suchém místě. Během skladování nemohou být řetěz vystaveny žádným výrazným chemickým, tepelným nebo mechanickým vlivům, které by mohly změnit vlastnosti používání (viz k tomu také bod 2.3).

## 4. Inspekce / Údržba / Opravy

Řetěz čerpadla se musí kontrolovat v pravidelných intervalech – minimálně však jednou ročně kvalifikovanou osobou. Kontrolní interval lze zkrátit vždy podle používání (např. časté používání při využití maximální nosnosti, při použití snížené nosnosti, při používání se zvýšeným opotřebením nebo používání se zvýšeným korozním potenciálem).

## Přitom musíte zajistit:

- Řetěz čerpadla se musí čistit minimálně ve výše uvedených intervalech vhodným způsobem. Další kontroly řetězu se musí provádět ve vyčištěném stavu.
- Nemohou se zjistit žádné viditelné nedostatky na řetězu čerpadla (např. poškození jako trhliny nebo ostré rýhy, deformované články, poškozené kování, silné napadení korozi, jako např. bodová koroze).
- Kontrolní známka musí být k dispozici a data o nosnosti musí být jednoznačně čitelné; dodatečné korektury kontrolní známky nejsou povoleny.
- Snížení středního průměru drátu v závislosti od opotřebení je povoleno do max. 90% jmenovité tloušťky
- Řetěz se musí vypojit z p. Tento průměr se určuje ze střední hodnoty dvou pravouhlých provedených měření na jednom místě – přednostně v poloměru článků řetězu – na základě jejich chování při opotřebením.
- Snížení průměru vnitřní délky článků řetězu (členění) o 5% oproti jmenovitému členění. Může k tomu dojít např. následkem přetažení (rozpínání) nebo odlupování materiálu.
- Řetěz čerpadla se nemůže také nepřímo nebo přímo poškodit např. údržbářskými opatřeními (např. výměnou jednotlivých článků agresivními / abrazivními čisticími prostředky).
- Bez zpětné konzultace se nemohou provádět žádné povrchové úpravy, tepelné úpravy nebo mechanické činnosti (např. vrtání) na řetězu. Trhliny nebo poškození se nemohou překrývat prostřednictvím těchto opatření.
- Kontrola se musí provádět ve vhodném prostředí (např. dostatečné osvětlení).
- Svařované spoje řetězu čerpadla se mohou opravit pouze prostřednictvím výrobce.
- Výsledky kontrol řetězu čerpadla se musí zdokumentovat, uskladnit tak, aby byly neustále k dispozici, a předložit na požádání. Totéž platí pro prováděné opravy.

Nejpozději po 3 letech se musí podrobit řetěz čerpadla mimořádné kontrole tak, že se řetěz čerpadla zatíží 1,5 násobkem nosnosti a pak se vizuálně zkontroluje (proces průniku barvy).

**Pokud nejsou zadána tato data, musí se řetěz čerpadla vypojit z provozu!**

Stav: 04.02.2014

27



Kezelési utasítás a 2006/42/EKGép-irányelvszerintiszivattyúláncokhoz

HU

## 1. Bevezetés

A jelen kezelési utasítást őrizze meg a szivattyúlánc teljes használati idejére, és a felhasználónak szükség esetén bocsássa a rendelkezésére. A kezelési utasítást a műszaki fejlesztés során módosítjuk, ezért mindig a legfrissebb kiadása a hatályos. A kezelési utasítás aktuális verziója letölthető a [www.roettgersketten.de](http://www.roettgersketten.de) honlapról.

A szivattyúláncokra a fent hivatkozott 2006/42/EK Gép-irányelv ide vonatkozó biztonság-technikai és egészségvédelmi előírásai vonatkoznak.

A szivattyúláncokat csak akkor szabad használni, ha a jelen kezelési utasításban foglaltakat előzetesen elolvasták és megértették.

## 2. Peremfeltételek

A rozsdamentes, hegesztett szivattyúláncok alkalmazási területe és rendeltetésszerű használata szivattyúk emelése és süllyesztése vízbe / szennyvízbe. Amennyiben a szivattyúláncot ettől a céltól eltérő alkalmazási célra használják (pl. 2-strangból álló parittyaláncként) vagy módosítják, a jelen nyilatkozat elveszti érvényét. A szivattyúlánc próbatáblán megadott maximális teherbírását tilos túllépni (lásd még a 2.3 pontot is).

## 3. Használat / Alkalmazás

Az első használat előtt meg kell győződni arról, hogy:  
- a leszállított szivattyúlánc azonos a megrendelttel.  
- megküldték vele a vizsgálati műbizonylatot, ill. megfelelőségi nyilatkozatot.  
- a dokumentáció teherbírásai adatai egyeznek a próbatáblán megadottakkal.

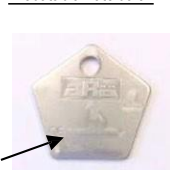
## 2.1 Próbatabla

A rozsdamentes nemesacél szivattyúláncban egy ötszög-alakú próbatábla van a törés nélküli egység teherbírás értékére vonatkozóan (= A terhelés csak húzásirányban történhet).

Próbatabla előoldala:



Próbatabla hátoldala:



## 2.2 A szivattyúlánc típus-megnevezése

A szivattyúláncban a próbatáblán esetleg megadandó típus-megjelölést a vevővel kell egyeztetni. A szabvány szerint nem használnak típus-megjelölést.

## 2.3 Használat

Aszivattyúlánc minden egyes használata alkalmával kötelező betartani az alábbi utasításokat:

- A szivattyúláncot csak (kifejezetten erre a feladatra megbízott) képzett szakszemélyzet használhatja, rendeltetésszerűen, az alkalmazási korlátozások figyelembe vételével. A terheket a felhasználónak lezuhanás ellen biztosítani kell – nem lehetnek a terhen laza alkatrészek, ill. ilyenek nem szállíthatók. A terheket úgy kell felemelni, ill. letenni, hogy ne fordulhasson elő véletlen lezuhanás, felborulás, elcsúszás vagy elgurulás, és a szivattyúlánc rendeltetésszerű használatával nem veszélyeztessenek személyeket.
- A felhasználó a használat közben viseljen védőkesztyűt.
- A szivattyúlánc használatánál a leszerelhető kötélemelk felhelyezése a felhasználó felelősségére történik. A kötélemelk teherbírásának összhangban kell lennie a szivattyúlánc teherbírásával (WLL).
- A szivattyúláncal mozgatásra kerülő terhet ismerni kell, és a súlyának kisebbnek vagy legfeljebb egyenlőnek kell lennie a próbatáblán megadott teherbírás értékével.
- A környezeti hőmérséklet csökkentheti a teherbírás: Hőmérsékleti tartomány: -40° C - +200° C-ig = 100% teherbírás (WLL)  
Hőmérsékleti tartomány: +200° C - +400° C-ig = 50% teherbírás (WLL)

28



HU

A szivattyúlánc használata a fenti hőmérsékleti tartományokon kívül tilos.

- Személyek vagy veszélyes terhek (pl. radioaktív anyagok, folyékony, megomlesztett fémek, stb.) emelése tilos a szivattyúláncal.
- Adott esetben be kell tartani a szivattyú gyártójának pótlólagos vagy korlátozó előírásait is.
- A szivattyúlánc rántás jellegű vagy dinamikus ingadozó terhelése kerülendő.
- A szivattyúláncot tilos megcsavarni, áthurkolni vagy csomóra kötni.
- Tilos a szivattyút éles szegélyeken át húzni vagy megfeszíteni.
- A láncok terhelés hatására a terhelés irányában igazodniuk kell tudni.
- A szivattyúlánc és végszemeinek biztonságos rögzítését a felhasználónak biztosítani kell.
- A felhasználás célja, ill. időtartama szerint ellenőrizni kell a végszeme szoros meghúzását.
- A láncban nem lehet optikailag (szemrevételezéssel) felismerhető hiba (sérülések vagy kopásjelenségek, deformálódott láncok). Kétes esetben ki kell vonni a láncot a használatból, és szakemberrel meg kell vizsgáltatni.
- A szivattyúlánc használatát vegyszeres környezetben, pl. savakkal vagy lúgokkal, kozmetikai vagy gyógyszerrel, agresszív gőzökkel kapcsolatosan, robbanásveszélyes környezetben vagy egyéb, különösen veszélyes körülmények között, mint egyedi esetet, a gyártóművel egyeztetni kell és az engedélyt ki kell kérni.

## 2.4 Tárolás

A szivattyúláncot letisztítva és megszáritva kell tárolni. A tárolás közben tilos olyan jelentős vegyi, hő- és mechanikai hatásnak kitenni, amelyek a felhasználhatósági tulajdonságait módosíthatnák (lásd ehhez még a 2.3 pontot).

## 4. Ellenőrzés / Karbantartás / Javítás

A szivattyúláncot rendszeres időközönként szakemberrel meg kell vizsgáltatni – legalább azonban évente egyszer. Az átvizsgálás gyakorisága függ a használatától (pl. gyakoribb használat teljes terhelés mellett, csökkentett teherbírás melletti használat, erős kopás melletti használat, vagy erősen korrozív környezetben történő használat), ilyen esetekben gyakoribb lehet.

## Ezeknél meg kell győződni az alábbiakról:

- A szivattyúláncokat a fenti időszaki alatt legalább egyszer alkalmas módon meg kell tisztítani. A lánc további vizsgálatát megtisztított állapotban kell végrehajtani.
- A szivattyúláncban nem lehetnek látható hiányosságok (pl. sérülések, repedések, éles bemozdások, deformálódott láncok, sérült hegesztési varratok, a szövegeknek egyértelműen olvashatóknak kell lenniük; a próbatáblán nem lehetnek utólagos javítások).
- A kopás okozta átlagos átmérsökkenés a névleges vastagság max. 90%-áig megengedett. Ezt az átméret két, azonos helyen, egymás után elvégzett, egymásra merőleges mérés átlagából számítják ki – lehetőleg a láncág görbületi sugaránál, - a hely fokozott kopási igénybevétele miatt.
- A láncot selejtezni kell, ha a láncok belső hossza (osztása) 5%-al meghaladja a névleges osztást. Ez a következménye lehet pl. a túlterhelésnek (megnyúlás) vagy az anyag kidörzsölésének.
- A szivattyúláncban nem lehetnek továbbá pl. karbantartási intézkedések következtében keletkezett közvetett vagy közvetlen sérülések (pl. egyes kicserélt láncok vagy agresszív / koptató hatású tisztítószerek miatt).
- Egyeztetés nélkül tilos felület-kezelést, hőkezelést vagy mechanikai megmunkálást (pl. fúrást) végezni a láncban, ilyenekkel tilos repedéseket vagy sérüléseket elfedni.
- A vizsgálatot arra alkalmas környezetben kell elvégezni (pl. elegendő megvilágítás mellett).
- A szivattyúlánc hegesztett kötéseit csak a gyártóműben szabad javítani.
- A szivattyúlánc vizsgálati eredményeit dokumentálni kell, bármikor hozzáférhető módon kell tárolni, és kérelemre fel kell mutatni. Ugyanez vonatkozik az elvégzett vizsgálatokra is.

Legkésőbb 3 év múlva a szivattyúláncot rendkívüli vizsgálatnak kell alávetni, melynek során a szivattyúláncot 1,5-szeres próbaterheléssel kell megterhelni, majd utána szemrevételezni (festékbekapcsolási eljárás).

Ha ezek az előfeltételek nem adottak, a szivattyúláncot selejtezni kell!

Kiadás állapota: 2014.02.04.

29





Ръководство за експлоатация на вериги за помпи в съответствие с Директива 2006/42/ЕО

BG

## 1. Въведение

Настоящото ръководство за експлоатация следва да се съхранява през целия период на използване на веригата за помпи и да бъде достъпно за потребителя при необходимост. Ръководството за експлоатация е обект на техническото развитие и е валидно само в последното си издание. Актуалната на ръководството за експлоатация е на разположение за изтегляне на [www.roettgersketten.de](http://www.roettgersketten.de). Основните вериги за помпи отговарят на валидните изисквания за здраве и безопасност в съответствие с посочената по-горе Директива за машините 2006/42/ЕО. Веригите за помпи могат да бъдат използвани само ако потребителят е прочел и разбрал съдържанието на това ръководство за експлоатация.

## 2. Рамкови условия

Неръждаемите вериги за помпи в заварена конструкция са подходящи и предназначени за повдигане и спускане на помпи във вода / отпадни води. Ако веригата за помпи се използва с друго предназначение (напр. като 2-опнова опорна верига) или се удължава, настоящата декларация губи своята валидност. Да не се надвишава максималната товарносимост на веригата за помпи (виж също 2.3).

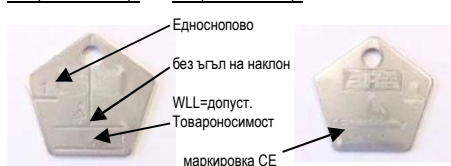
## 3. Употреба / Приложение

Преди първата употреба се уверете, че:  
 - доставената верига за помпи съответства на поръчката.  
 - е налице необходимият сертификат за изпитания на веригата или декларацията за съответствие.  
 - данните за товарносимост от техническата документация съответстват на данните от контролния стикер.

### 3.1 Контролен стикер

Върху веригата за помпи е поставен петогълнен контролен стикер от неръждаема благородна стомана за едноопново товароухватно приспособление без ъгъл на наклон (=натоварване само в надлъжна посока).

Преднастрана      Задна страна на контролния стикер:



30



BG

Не се допуска използване на веригата за помпи извън посочените по-горе температурни граници.

- Не се разрешава повдигане на хора или опасни товари (напр. ядрен материал, метални течни стопилки и др.) с веригите за помпи.

- При необходимост да се съблюдават допълнителните или ограничителни предписания на производителя на помпата.  
 - Да се избягва натоварване на веригата за помпи с товари, предизвикващи тласък или разширяване.

- Веригата за помпи да не се използва в усукано, вързано състояние или с възел.

- Веригата за помпи да не се тегли или опъва върху остри ръбове.

- Звената на веригата трябва да могат да се изправят под товара в посока на натоварването.

- Потребителят е длъжен да осигурява безопасно закрепване на веригата за помпи и крайните ѝ ограничители.

- В зависимост от мястото, респективно продължителността на използване да се проверява здравината на закрепване на крайните ограничители.

- По веригата не трябва да има видими (забележими) дефекти (повреди или признаци на износване, деформирани звена). При съмнения веригата да се изведе от експлоатация и да се провери от компетентно лице.

- Използването на веригата за помпи във връзка с химикали, като напр. киселини или основи, козметични или фармацевтични продукти, агресивни изпарения, във взривоопасни зони или при други особено опасни условия, следва да се договаря за всеки отделен случай с производителя и да се получава разрешение за това.

### 2.4 Съхранение

Веригите за помпи да се съхраняват почистени и изсушени. По време на съхранението да не се излагат на силно химично, термично или механично въздействие, което може да промени експлоатационните им характеристики (виж също 2.3).

### 3. Инспекция / Поддръжка / Ремонт

Веригата за помпи следва да се проверява на редовни интервали от време - най-малко веднъж годишно от компетентно лице. Интервалът на проверките може да бъде съкратен в зависимост от експлоатацията (напр. по-честа употреба при максимална товарносимост, употреба при намалена товарносимост, при експлоатация с висока степен на износване или с повишен риск от корозия).

### Уверете се:

- Веригите за помпи следва да се почистват минимум на посочения по-горе интервал по подходящ начин. В чисто състояние на веригата да се извършват останалите проверки.

- По веригата за помпи не бива да се установяват видими дефекти (напр. повреди, пукнатини или дълбоки рези, деформирани звена, повредено покритие, силна корозия, като напр. корозионни язви).

- Контролните стикери трябва да са налице и данните за товарносимостта да са ясно четливи; не се допускат допълнителни корекции на контролните стикери.

- Допустимо е обусловено от износването намаляване на средния диаметър на металното звено до макс. 90% от номиналната дебелина. Този диаметър се определя от средната стойност на две измервания, извършени под прав ъгъл едно спрямо друго, в едно място – за предпочитане по радиуса на звената на веригата въз основа на поведението им при износване.

- Веригата следва да се изведе от експлоатация, ако вътрешната дължина на звената (стълка) се е увеличила с 5% спрямо номиналното деление. Това явление може да е следствие от претоварване (линейна деформация) или от износване на материала.

- Веригата за помпи не бива да се поврежда пряко или косвено вследствие дейности по поддръжката (напр. при подмяна на отделни звена или вследствие използване на агресивни / абразивни почистващи средства).

- Без консултация не бива да се извършват повърхностна обработка, термична обработка на веригата или механични дейности (напр. пробиване). Пукнатини или повреди не бива да се скриват чрез такива мерки.

- Проверката трябва да се изпълнява в подходяща среда (напр. достатъчна вентилация).

- Заварените връзки на веригата за помпи се поддържат само от производителя.

- Резултатите от проверките на веригата за помпи следва да се документират, да се съхраняват на достъпно място по всяко време и да се представят при поискване. Същото се отнася и за извършените ремонти.

Най-късно след 3 години веригата за помпи да се подложи на специална проверка, като се натовари с 1,5 пъти по-голям товар и се извърши визуален контрол (метод на капиллярно боядисване). Ако тези изисквания не са изпълнени, веригата за помпи следва да бъде извадена от експлоатация!

Издание: 04.02.2014

31





Navodila za uporabo zaverige za črpalke skladu z Direktivo 2006/42/ES

SL

## 1. Uvod

Ta navodila za uporabo je potrebno hraniti ves čas uporabe verige za črpalke, uporabniku pa je potrebno omogočiti preprost dostop do navodil. Navodila za uporabo so sestavljena na podlagi trenutnega tehničnega razvoja in so veljavna samo v zadnji izdaji. Aktualna različica navodil za uporabo je na voljo za nalaganje na naslovu [www.roettgersketten.de](http://www.roettgersketten.de).

Zadefinirane verige za črpalke ustrezajo veljavnim zdravstvenim in varnostnim zahtevam v skladu z zgoraj navedeno Direktivo o strojih 2006/42/ES.

Verige za črpalke se lahko uporabljajo samo, če je uporabnik njihovo vsebino prebral in razumel.

## 2. Okvirni pogoji

Nerjavne verige za črpalke v varjeni izvedbi so primerne in namenjene za dvigovanje in spuščanje črpalk v območja z vodo ali v območja z odpadno vodo.

Če se črpalke uporabljajo v drugačne namene, kot je navedeno (npr. kot 2-verižna veriga z omejitvijo) ali pa celo v spremenjenem stanju, je ta izjava neveljavna.

Največje nosilnosti verige v skladu s kontrolno značko ni dovoljeno prekoračiti (glej tudi 2.3.).

## 3. Uporaba / raba

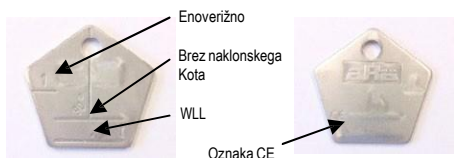
Pred prvo uporabo je potrebno zagotoviti, da:

- dobavljena veriga za črpalke ustreza naročilu,
- da ima veriga za črpalke zahtevano potrdilo o preskusu oz. izjavo o ustreznosti,
- da navedbe o nosilnosti v dokumentaciji ustrezajo navedbam na kontrolni znački.

## 2.1 Kontrolna značka

Veriga za črpalke ima petkotno kontrolno značko za enoverižne dvizne pripomočke brez naklonskega kota (=obremenitev samo v vzdolžni smeri) iz nerjavčega posebnega jekla.

Sprednjastrankontrolne značke:      Hrbtjastrankontrolne značke:



## 2.2 Tipki opis verige za črpalke

Tipki opis verige za črpalke se namesti v dogovoru s stranko, in sicer na kontrolni znački. Običajno se tipki opis ne uporablja.

## 2.3 Uporaba

Pri vsaki uporabi verige za črpalke je potrebno upoštevati naslednje točke:

- Verige za črpalke lahko uporablja samo usposobljeno oseba (oseba mora biti seznanjena s temi nalogami), in sicer na pravilen način in z upoštevanjem omejitev uporabe. Uporabnik mora bremena zavarovati pred padcem – na bremenih se ne smejo nahajati nikakršni opletajoči deli oz. takšnih delov ni dovoljeno na bremenih transportirati. Bremena je potrebno dvigniti oz. spustiti tako, da se prepreči nenamerna prevrnitev, razpad, zdrsa ali odkotalitev. Pri pravilni uporabi verige za črpalke ne sme priti do ogrožanja oseb.
- Ob uporabi verige je obvezna uporaba zaščitnih rokavic.
- Uporaba demontažnih povezovalnih elementov v povezavi z verigo za črpalke je v odgovornosti uporabnika. Povezovalne elemente je potrebno uskladiti z nosilnostjo (WLL) verige za črpalke.
- Brema, ki ga premikamo s pomočjo verige za črpalke, mora biti znano in mora biti manjše ali pa je lahko težko največ do navedbe nosilnosti na kontrolni znački.
- Temperature okolja lahko znižajo nosilnost:
  - Temperaturno območje -40 °C do +200 °C = 100% nosilnost (WLL)
  - Temperaturno območje nad +200 °C do +400 °C = 50% nosilnost (WLL)

32



SL

Uporaba verige za črpalke izven zgoraj navedenih temperaturnih območij ni dovoljena.

- Z verigami za črpalke ni dovoljeno dvigovanje oseb ali nevarnih bremen (npr. jedrskih materialov, kovinskih tekočih talin).
- Po potrebi je treba upoštevati dodatne ali omejujoče predpise proizvajalca črpalke.
- Preprečiti je potrebno povratne ali nihajoče obremenitve verige za črpalke.
- Verige za črpalke ni dovoljeno uporabljati v zvitem, prepletenu ali zavozlanem stanju.
- Verige za črpalke ni dovoljeno vleči preko ostrih robov ali je napenjati.
- Členi verige se morajo pod obremenitvijo poravnati v smeri obremenitve.
- Uporabnik mora zagotoviti varno premikanje verige za črpalke in njenih končnih omejitev.
- Preveriti je potrebno trdno nasadanje končnih omejitev glede na namen uporabe oz. trajanje uporabe.
- Veriga ne sme izkazovati nikakršnih vidnih (očitnih) pomanjkljivosti (poškodbe ali pojavi obrabe, zviti členi verige). V primeru dvoma verige ni dovoljeno uporabljati in njeno stanje je potrebno preveriti pri strokovnem preskusu.
- Uporaba verige za črpalke s kemikalijami npr. s kislinami ali lugi, kozmetičnimi ali farmacevtskimi proizvodi, agresivnimi parametri, na območjih zaščitnih pred eksplozijami ali v drugih posebej nevarnih pogojih mora v posameznih primerih biti dogovorjena s proizvajalcem in dovoljena je le z njegovo privolitvijo.

## 2.4 Skladiščenje

Verige za črpalke je potrebno hraniti očiščene in na suhem. V času skladiščenja jih ni dovoljeno izpostavljati nobenim bistvenim kemičnim, termičnim ali mehanskim vplivom, ki bi lahko vplivali na uporabne lastnosti (glej 2.3.).

## 4. Kontrola / vzdrževanje / servisiranje

Verigo za črpalke je potrebno kontrolirati v rednih presledkih – najmanj enkrat letno opravi to strokovno usposobljena oseba. Glede na uporabo (npr. pogosta uporaba z izkoriščanjem največje dovoljene nosilnosti, uporaba z nižjimi nosilnimi sposobnostmi, uporaba ob večji obrabi ali uporaba pri zvišani nevarnosti za korozijo) morajo biti intervali kontrol krajši.

Pri tem je potrebno zagotoviti:

- Verige je potrebno na primeren način čistiti najmanj v zgoraj navedenih intervalih. Ostale kontrole verige je potrebno izvesti takrat, kadar je veriga očiščena.
- Na verigi za črpalke ne smejo biti vidne nobene pomanjkljivosti (npr. poškodbe, kot so urezi ali ostre zareze, preoblikovani členi, poškodovane obloge, večji pojav rje kot so npr. luknjičaste površine).
- Kontrolna značka mora biti nameščena in navedba nosilnosti mora biti popolnoma vidna; kasnejši popravki kontrolne značke niso dovoljeni.
- Znižanje srednjega premera žice zaradi obrabe je dovoljeno do največ 90% nazivne debeline. Ta premer se določi iz srednje vrednosti dveh pravokotnih izvedenih meritev na enem mestu, druge proti drugi – najbolje v polmeru členov verige – zaradi obnašanja ob obrabi.
- Verige ne uporabljajte, če je srednja dolžina člena (delitev) za 5% povečana glede na nazivno delitev. To je lahko npr. posledica preobremenitve (raztezanje) ali zaradi posnetja materiala.
- Prav tako je potrebno preprečiti, da bi se veriga za črpalke posredno ali neposredno poškodovala pri vzdrževalnih delih npr. z vzdrževalnimi ukrepi (npr. zamenjava posameznih členov ali zaradi agresivnih/abrazivnih čistilnih sredstev).
- Brez predhodnega dogovora na verigi ni dovoljeno izvajati nikakršnih obdelav površine, toplotnih obdelav ali mehanskih del (npr. vrtnanje). Utrganin ali poškodb ni dovoljeno zakrivati na takšen način.
- Kontrolo je potrebno izvesti v primernem okolju (npr. zadostna osvetljenost).
- Varjene povezave verige za črpalke lahko servisira samo proizvajalec.
- Rezultate kontrol verige za črpalke je potrebno evidentirati, jih hraniti na doseg in na zahtevo predložiti. Enako velja za izvedena popravila.

Najkasneje po 3 letih je potrebno na verigi za črpalke izvesti posebno kontrolo tako, da verigo za črpalke obremenite z 1,5 nosilnosti in nato opravite vizualno kontrolo (preskus prodiranja barve). Če ti pogoji niso zagotovljeni, potem verige za črpalke ni dovoljeno uporabljati!

Stanje: 04.02.2014

33



## Návod na používanie preret'azečerpada podľa Smernice EÚ 2006/42/EÚ

SK

### 1. Úvod

Tento návod na používanie si musíte uschovať počas celej doby používania ret'aze čerpadla a jednoducho sprístupniť v prípade potreby pre užívateľa. Návod na používanie podlieha ďalšiemu technickému vývoju a je platná iba jeho posledná verzia. Aktuálna verzia návodu na používanie je k dispozícii na stiahnutie na [www.roettgersketten.de](http://www.roettgersketten.de).

Základné ret'aze čerpadla zodpovedajú príslušným bezpečnostným a zdravotným požiadavkám hore uvedenej Smernice o strojných zariadeniach 2006/42/EÚ.

Ret'aze čerpadla sa môžu používať iba vtedy, keď si prečítate a pochopíte obsah tohto návodu na používanie.

### 2. Rámcové podmienky

Nehrdzavé ret'aze čerpadla vo zvárannej verzii sú vhodné a určené na zdvíhanie a spúšťanie čerpadiel do vody / odvodňovacích oblastí.

Aksare ret'azčerpada používajú iné než stanovené účely (napr. ako dvojitá upevňovacia ret'az), stráca toto vyhlásenie svoju platnosť.

Maximálna nosnosť ret'aze čerpadla podľa kontrolnej známky sa nesmie prekročiť (pozri tiež 2.3).

### 3. Používanie / Aplikácia

Pred prvým použitím musí byť zabezpečené, aby:

- sa dodávaná ret'az čerpadla zhodovala s objednávkou

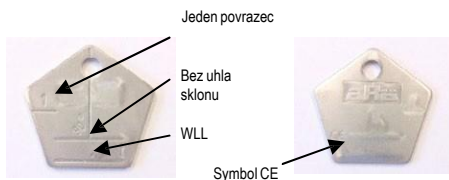
- bolo priložené k ret'azi čerpadla požadované potvrdenie o skúškach alebo vyhlásenie o zhode.

- sa údaje o nosnosti uvedené v dokumentácii zhodovali s údajmi uvedenými na kontrolnej známke.

### 2.1 Kontrolná známka

Ret'az čerpadla obsahuje päťhrannú kontrolnú známku pre upevňovací prostriedok bremana s jedným povrazcom bez uhla sklonu (=zaťaženie iba v pozdĺžnom smere) z nehrdzavejúcej ocele.

Predná strana kontrolnej známky: \_\_\_\_\_  
Zadná strana kontrolnej známky: \_\_\_\_\_



### 2.2 Označenie typu ret'aze čerpadla

Prípadné namontované označenie typu ret'aze čerpadla sa vykonáva po dohode so zákazníkom na kontrolnej známke. Štandardne sa nepoužíva žiadne označenie typu.

### 2.3 Používanie

Pri každom použití ret'aze čerpadla sa musia dodržiavať nasledujúce body:

- Ret'aze čerpadiel môžu používať iba kvalifikované osoby (osoba musí byť dôverne oboznámená s týmito úlohami) podľa predpisov pri rešpektovaní obmedzení používania. Bremana musí užívateľ zabezpečiť proti pádu – na bremanách sa nemôžu nachádzať alebo prepravovať žiadne voľné diely. Bremana sa musia upevňovať alebo skladať tak, aby sa zabránilo neúmyselnému pádu, rozpadnutiu, sklznutiu alebo odkotúľaniu. Pri používaní ret'aze čerpadla podľa predpisov nemôže dôjsť k žiadnemu ohrozeniu osôb.

- Užívateľ musí pri používaní nosiť ochranné rukavice.

- Používanie spojovacích prvkov, ktoré sa dajú demontovať, v spojení s ret'azou čerpadla, je v kompetencii užívateľa.

Spojovacie prvky musia byť dimenzované na nosnosť (WLL) ret'aze čerpadla.

- Bremano, ktoré sa pohybuje prostredníctvom ret'aze čerpadla, musí byť známe a menšie, alebo môže maximálne zodpovedať údajom o nosnosti na kontrolnej známke.

- Okolité teplota môže znížiť nosnosť ret'aze:

Teplotný rozsah -40°C až +200°C = 100% nosnosť (WLL)

Teplotný rozsah nad +200°C až +400°C = 50% nosnosť (WLL)



SK

Používanie ret'aze čerpadla je v teplotných rozsahoch mimo hore uvedených teplôt zakázané.

-Zdvíhanie osôb alebo nebezpečných bremien (napr. jadrový technický materiál, kovové tekuté taveniny a pod.) nie je povolené s ret'azami čerpadla.

- Musíte rešpektovať doplnkové alebo obmedzujúce predpisy výrobcu čerpadla.

- Zabráňte prukym alebo dynamicky sa rozpinajúcim zaťaženiám ret'aze čerpadla.

- Ret'az čerpadla sa nesmie pretáčať, ovinúť alebo zauzliť.

- Ret'az čerpadla sa nesmie ťahať alebo napínať cez ostré hrany.

- Články ret'aze sa musia dať nastaviť pri zaťažení v smere zaťaženia.

- Bezpečné upevnenie ret'aze čerpadla a jej koncových zarážok sa musí zabezpečiť užívateľom.

- Vždy podľa účelu používania alebo doby používania sa musia skontrolovať koncové upevňovacie body na riadne upevnenie.

- Ret'az nesmie vykazovať žiadne viditeľné (nápadné) nedostatky (poškodenie alebo príznaky opotrebenia, deformované články ret'aze). V prípade pochybností sa musí ret'az vypojiť z prevádzky a odovzdať na kontrolu odborníkovi.

- Používanie ret'aze čerpadla v súvislosti s chemikáliami, ako napr. kyseliny alebo lúhy z kozmetických alebo farmaceutických výrobkov, agresívnymi výparmi, oblasťami chránenými pred výbuchom alebo inými mimoriadne nebezpečnými podmienkami

musíte podľa individuálneho prípadu konzultovať s výrobcom a získať od neho povolenie.

### 2.4 Uskladnenie

Ret'aze čerpadla sa musia vyčistiť a uskladniť na suchom mieste. Počas uskladnenia nemôžu byť ret'aze vystavené žiadnym výrazným chemickým, tepelným alebo mechanickým vplyvom, ktoré by mohli zmeniť vlastnosti používania (pozri k tomu tiež bod 2.3).

### 4. Inšpekcia / Údržba / Oprava

Ret'az čerpadla sa musí kontrolovať v pravidelných intervaloch – minimálne však raz ročne kvalifikovanou osobou. Kontrolný interval sa môže skrátiť vždy podľa používania (napr. časté používanie pri využití maximálnej nosnosti, pri použití zníženej nosnosti, pri používaní so zvýšeným opotrebením alebo používaní so zvýšeným koróznym potenciálom).

Pritom musíte zabezpečiť:

- Ret'aze čerpadla sa musia čistiť minimálne v hore uvedených intervaloch vhodným spôsobom. Ďalšie kontroly ret'aze sa musia vykonávať vo vyčistenom stave.

- Nemôžu sa zistiť žiadne viditeľné nedostatky na ret'azi čerpadla (napr. poškodenia ako trhliny alebo ostré ryhy, deformované články, poškodené kovania, silné napadnutie koróziou, ako napr. bodová korózia).

- Kontrolná známka musí byť k dispozícii a údaje o nosnosti musia byť jednoznačne čitateľné; dodatočné korektúry kontrolnej známky nie sú povolené.

- Zníženie stredného priemeru drôtu v závislosti od opotrebenia je povolené do max. 90% menovitej hrúbky. Tento priemer sa určuje zo strednej hodnoty dvoch pravouhlých vykonaných meraní na jednom mieste – prednostne v polomere článkov ret'aze – na základe ich správania pri opotrebení.

- Ret'az sa musí vypojiť z prevádzky, ak sa zväčší vnútorná dĺžka článkov ret'aze (členenie) o 5% oproti menovitému členeniu. Môže k tomu dôjsť napr. následkom preťaženia (rozpinania) alebo odlupovania materiálu.

- Ret'az čerpadla sa nemôže tiež nepriamo alebo priamo poškodiť napr. údržbárskymi opatreniami (napr. výmenou jednotlivých článkov agresívnymi / abrazívnymi čistiacimi prostriedkami).

- Bez spätnej konzultácie sa nemôžu vykonávať žiadne povrchové úpravy, tepelné úpravy alebo mechanické činnosti (napr. vŕtanie) na ret'azi. Trhliny alebo poškodenia sa nemôžu prekryvať prostredníctvom týchto opatrení.

- Kontrola sa musí vykonávať vo vhodnom prostredí (napr. dostatočné osvetlenie).

- Zvárané spoje ret'aze čerpadla sa môžu opravovať iba prostredníctvom výrobcu.

- Výsledky kontrol ret'aze čerpadla sa musia zdokumentovať, uskladniť tak, aby boli neustále k dispozícii, a predložiť na požiadanie. To isté platí pre vykonávané opravy.

Najneskôr po 3 rokoch sa musí podrobiť ret'az čerpadla mimoriadnej kontrole tak, že sa ret'az čerpadla zaťaží 1,5 násobkom nosnosti a potom sa vizuálne skontroluje (proces prieniku farby).

Ak nie sú zadané tieto údaje, musí sa ret'az čerpadla vypojiť z prevádzky!

Stav: 04.02.2014





Manual de operare lanțuridepompeconformdirectiveiCE2006/42/EG

RO

## 0. Introducere

Acest manual se va păstra pe întreaga durată de utilizare a pompei și i se va pune la dispoziție utilizatorului, dacă este necesar. Manualul se supune dezvoltării tehnice și în acest moment este valabil în ultima sa versiune. Versiunea actuală a manualului este disponibilă pe pagina [www.roettgersketten.de](http://www.roettgersketten.de) și poate fi descărcat.

Lanțurile de pompe corespund cerințelor de sănătate și siguranță conform directivei pentru mașini 2006/42/CE. Lanțurile de pompe pot fi utilizate numai în cazul în care conținutul acestui manual a fost citit și înțeles.

### 1. Condiții cadru

Lanțurile de pompe care nu ruginesc și care au fost executate sudat sunt adecvate pentru ridicarea și coborârea pompelor în zonele cu apă și apă uzată.

Dacă lanțul de pompe se folosește pentru alte scopuri (ex. ca lanț de ridicat dublu) sau dacă se modifică, această declarație își pierde valabilitatea.

Capacitatea portantă maximă a lanțului de pompe conform etichetei de identificare nu trebuie depășită (vezi și 2.3.).

### 2. Utilizare

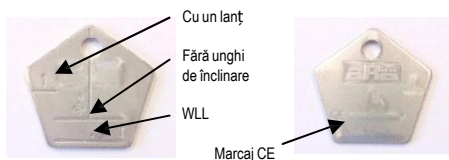
Înainte de prima utilizare se va asigura că:

- lanțul livrat corespunde cu comanda
- certificatul de verificare solicitat pentru lanț, respectiv declarația de conformitate sunt disponibile.
- indicațiile cu privire la capacitatea portantă din documentație corespunde cu cea de pe eticheta de identificare

#### 2.1 Eticheta de identificare

Lanțul de pompe dispune de o etichetă de verificare cu cinci colțuri pentru mijloace de preluare a sarcinilor cu un singur lanț fără unghi de înclinare (=solicitare numai în direcție longitudinală) din oțel aliat.

Partea frontală a etichetei de identificare:      Partea posterioară a etichetei de identificare:



### 2.2 Denumirea lanțului de pompe

Aplicarea denumirii lanțului de pompe se realizează în acord cu clientul pe plăcuța de identificare. De regulă nu se utilizează o denumire.

### 2.3 Utilizare

La fiecare utilizare a lanțului de pompe trebuie respectate următoarele puncte:

- Lanțurile de pompe se vor utiliza numai de persoanele instruite (persoanele trebuie să fie familiarizate cu operarea acestor lanțuri) în conformitate cu restricțiile de utilizare. Sarcinile se vor asigura de către utilizator împotriva răsturnării - pe sarcini nu trebuie să se aștepte piese libere, respectiv nu se vor transporta piese libere pe sarcină. Sarcinile se vor ridica, respectiv coborî în așa fel încât să se evite răsturnarea, prăbușirea, glisarea sau alunecarea. Pe durata utilizării conforme a lanțului de pompe, persoanele nu ar trebui să fie în pericol.
- Utilizatorul va purta mănuși de protecție.
- Utilizatorul răspunde pentru utilizarea elementelor de racord demontabile cu lanțul de pompe. Elementele de racord trebuie ajustate la capacitatea portantă (WLL) a lanțului de pompe.
- Sarcina care trebuie transportată cu ajutorul lanțurilor de pompe trebuie să fie cunoscută și trebuie să fie mai mică sau poate să corespundă cu maxim indicațiile de capacitate portantă de pe eticheta de identificare.
- Temperaturile ambientale pot reduce capacitatea portantă: Domeniu de temperatură -40 °C până la +200 °C = 100% capacitate portantă (WLL)  
Domeniu de temperatură de peste +200 °C până la +400 °C = 50% capacitate portantă (WLL)

36



RO

Utilizarea lanțului de pompe la temperaturi care nu corespund domeniului de temperatură indicat mai sus este interzisă.

- Ridicarea persoanelor sau sarcinilor periculoase (ex. material de tehnică nucleară, materiale metalice care se topesc etc.) nu este permisă cu ajutorul lanțului de pompe.

- Dacă este cazul se vor respecta prevederile restrictive ale producătorului pompei:

- Sarcinile oscilante dinamic ale lanțului de pompe se vor evita.
- Lanțul de pompe nu trebuie utilizat dacă este răscuit, înfășurat sau înnodat.
- Lanțul de pompe nu trebuie tras sau tensionat peste margini ascuțite.
- Verigile lanțului trebuie să se orienteze în direcția sarcinii.
- Prinderea lanțului de pompă și racordurile lor finale vor fi asigurate de către utilizator.
- În funcție de scopul utilizării, respectiv duratei de utilizare se va verifica dacă punctele de finale de prindere sunt bine fixate.
- Lanțul nu trebuie să prezinte deficiențe optice vizibile (daune sau semne de uzură, verigi deformate). În caz de dubiu, lanțul trebuie scos din funcțiune și trebuie predat unui specialist pentru a fi verificat.
- Utilizarea lanțului de pompe cu chimicale, cum ar fi acizi sau leșie, produse cosmetice sau farmaceutice, aburi agresivi, în zone expuse exploziilor sau în alte condiții deosebit de periculoase se va conveni cu producătorul, care trebuie să aprobe utilizarea în astfel de condiții.

### 2.4 Depozitare

Lanțurile de pompe se vor depozita după ce au fost curățate și uscate. Pe durata depozitării, lanțul nu se va expune influențelor chimice, termice sau mecanice semnificative, care pot afecta utilitatea lanțului (vezi și 2.3.).

### 3. Inspecție/întreținere/reparație

Lanțul se va verifica la intervale regulate - dar cel puțin o dată pe an de către un specialist. Intervalul de verificare poate fi redus în funcție de utilizarea lanțului (ex. utilizarea frecventă cu utilizarea capacității portante maxime, la utilizarea cu capacități portante reduse, la utilizarea cu grad de uzură ridicat sau la utilizarea cu potențial mare de coroziune).

Se vor asigura următoarele:

- Lanțurile se vor curăța cel puțin la intervalele menționate mai sus. Verificările ulterioare ale lanțului se vor efectua în timp ce lanțul este curat.
- Lanțul nu trebuie să prezinte deficiențe vizibile (ex. deteriorări precum fisuri sau creșteri ascuțite, verigi deformate, coroziune agresivă precum găuri).
- Eticheta de identificare trebuie să fie disponibilă iar indicațiile cu privire la capacitatea portantă trebuie să fie lizibile; corecturile ulterioare ale etichetei de identificare nu sunt permise.
- Reducerea diametrului mediu al cablului datorită uzurii este permisă până la max. 90% din grosimea nominală. Acest diametru se calculează din valoarea medie a două măsurări efectuate în unghi drept la un loc - de preferință în raza verigilor de lanț - pe baza comportamentului la uzură.
- Lanțul se va scoate din funcțiune dacă lungimea internă a verigilor s-a mărit cu 5% față de lungimea nominală. Spre exemplu, acest lucru poate fi cauzat de suprasolicitare (dilația) sau de uzura materialului.
- Lanțul nu trebuie deteriorat în mod direct sau indirect prin măsuri de întreținere (ex. schimbul verigilor individuale sau utilizarea detergenților agresivi / abrazivi).
- Înainte de a efectua tratamente ale suprafeței, tratamente termice sau lucrări mecanice (ex. perforare) este necesară aprobarea producătorului. Fisurile sau deteriorările nu trebuie acoperite de astfel de măsuri.
- Verificarea se va efectua într-un mediu adecvat (ex. iluminare suficientă).
- Îmbinările sudate ale lanțului de pompă pot fi reparate numai de către producător.
- Rezultatele verificărilor lanțului se vor documenta, trebuie păstrate oricând la un loc accesibil și trebuie prezentate la cerere. Același lucru se aplică și pentru reparațiile efectuate.

După cel mult 3 ani, lanțul se va supune unei verificări speciale, în cadrul căreia lanțul este solicitat cu 1,5 din capacitatea portantă iar la final este inspectat vizual (procedura de pătrundere a culorii). Dacă nu sunt îndeplinite aceste prevederi, lanțul trebuie scos din funcțiune!

Versiunea: 04.02.2014

37





Upute za uporabu zalaneczacrpkesukladnoEZ-Direktivi2006/42/EZ

HR

## 0. Uvod

Ove upute za uporabu potrebno je čuvati cijeli vijek trajanja lanca za crpke, a u slučaju potrebe moraju biti lako dostupne korisniku. Upute za uporabu podliježu daljnjem tehničkom razvoju i važe samo u svom najnovijem izdanju. Ažurnu verziju uputa za uporabu možete preuzeti na internetskoj stranici [www.roettgersketten.de](http://www.roettgersketten.de).

Ovi lanci za crpke ispunjavaju zahtjeve relevantnih sigurnosnih i zdravstvenih zahtjeva sukladno gore navedenoj Direktivi o strojevima 2006/42/EZ.

Lanci za crpke smiju se koristiti samo nakon čitanja i razumijevanja sadržaja ovih uputa za uporabu.

## 1. Okvirni uvjeti

Nehrdajući lanci za crpke u zavarenoj izvedbi prikladni su i namijenjeni podizanju i spuštanju crpki u područjima vodoopskrbe i odvodnje.

U slučaju korištenja lanca za pumpe u svrhu drugačiju od navedene (npr. kao 2-kraki lanac za pričvršćivanje i dizanje) ili preinaka, ova izjava više ne važi.

Maksimalna nosivost lanca za crpke navedena na ispitnoj označnoj pločici ne smije se prekoračiti (pogledajte i točku 2.3).

## 2. Korištenje / primjena

Prije prvog korištenja potrebno je utvrditi:

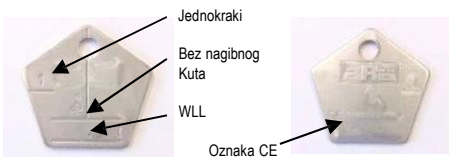
- je li isporučeni lanac za crpke sukladan narudžbi.
- je li lancu za crpke priložena zahtijevana potvrda o ispitivanju, odnosno izjava o sukladnosti.
- jesu li podaci o nosivosti u dokumentaciji u skladu s podacima na ispitnoj označnoj pločici.

## 2.1 Ispitna označna pločica

Lanac za crpke ima petokutnu ispitnu označnu pločicu za jednokraka sredstva za prihvat tereta bez nagibnog kuta (= opterećenja samo u uzdužnom smjeru) od nehrdajućeg oplemenjenog čelika.

Prednja strana ispitne označne pločice:

Stražnja strana ispitne označne pločice:



## 2.2 Oznaka tipa lanca za crpke

Eventualno potrebno stavljanje oznake tipa lanca za crpke na tipsku pločicu dogovara se s kupcem. Oznaka tipa standardno se ne koristi.

## 2.3 Korištenje

Prisvakom korištenju lanca zacrpkepotrebno jepridržavati se sljedećih točaka:

- Lance za crpke smiju koristiti samo stručne osobe (osoba mora biti upućena u ove zadatke), namjenski i uz pridržavanje ograničenja primjene. Korisnik treba osigurati terete od pada - na teretima se ne smiju nalaziti, odnosno transportirati labavi pojedinačni dijelovi. Terete je potrebno prihvatiti, odnosno spustiti na način da se izbjegne nenamjerno prevrtanje, raspadanje, iskliznuće ili kotrljanje. Pri namjenskoj uporabi lanca za crpke osobe ne smiju biti u opasnosti.
- Korisnik pri korištenju mora nositi zaštitne rukavice.
- Korištenje lanca za crpke sa spojnim elementima koji se mogu demontirati odgovornost je korisnika. Spojni elementi moraju biti u skladu s nosivošću /WLL) lanca za crpke.
- Sadržaj tereta koji je potrebno pomaknuti lancem za crpke mora biti poznat, a težina mora biti manja ili najviše jednaka onoj naznačenoj u podacima o nosivosti na ispitnoj označnoj pločici.
- Temperature okoline mogu smanjiti nosivost:
  - Temperaturno područje od -40 ° C do +200 ° C = 100%-tna nosivost (WLL)
  - Temperaturno područje od +200 ° C do +400 ° C = 50%-tna nosivost (WLL)

Temperaturno područje od +200 ° C do +400 ° C = 50%-tna nosivost (WLL)



HR

Korištenje lanca za crpke nije dopušteno u temperaturnim područjima izvan gore navedenih.

- Nije dopušteno podizanje osoba ili opasnih tereta (npr. nuklearni materijal, metalne tekuće taljevine, itd.) lancima za crpke.
- Potrebno je pridržavati se eventualnih dodatnih ili ograničavajućih propisa proizvođača lanaca za crpke.
- Potrebno je izbjegavati isprekidana ili dinamički rastuća opterećenja lanca za crpke.
- Lanac za crpke ne smije se koristiti uvrtut, vezan niti zavezan u čvor.
- Lanac za crpke ne smije se vući niti zatezati preko oštih rubova.
- Karike lanca trebaju se pod opterećenjem moći ispraviti u smjeru opterećenja.
- Sigurno pričvršćivanje lanca za crpke u njegovih graničnika treba osigurati korisnik.
- Ovisno o svrsi ili trajanju korištenja potrebno je provjeriti čvrstost dosjed točaka graničnika.
- Lanac ne smije imati raspoznatljive optičke (uočljive) nedostatke (oštećenja ili znakove istrošenosti, izobličene karike). U slučaju nedoumice lanac je potrebno povući iz uporabe i predati stručnjaku na provjeru.
- Korištenje lanca za crpke u vezi s kemikalijama, npr. kiselinama ili lužinama, kozmetičkim ili farmaceutskim proizvodima, agresivnim isparenjima, područjima zaštićenima od eksplozije ili u drugim posebno opasnim uvjetima potrebno je u pojedinačnom slučaju dogovoriti s proizvođačem, koji takvu uporabu mora odobriti.

## 2.4 Skladištenje

Lance za crpke potrebno je skladištiti očišćene i suhe. Tijekom skladištenja lanci za crpke ne smiju se izlagati značajnim kemijskim, toplinskim niti mehaničkim utjecajima koji bi mogli promijeniti njihova uporabna svojstva (vidjeti i točku 2.3).

## 3. Pregled / održavanje / servisiranje

Lanac za crpke u redovitim razmacima - najmanje jedanput godišnje - treba pregledati stručna osoba. Interval provjere može biti kraći ovisno o korištenju (npr. često korištenje pod najvećim opterećenjem, kod korištenja uz smanjenu nosivost, kod korištenja s povećanim stupnjem habanja ili kod korištenja s povećanom mogućnošću pojave korozije).

Pritom je potrebno osigurati sljedeće:

- Lance za crpke potrebno je na odgovarajući način čistiti najmanje u gore navedenom intervalu. Daljnje provjere potrebno je obaviti na očišćenom lancu.
- Na lancu za crpke ne smiju postojati vidljivi nedostaci (npr. oštećenja poput pukotina ili oštih ureza, izobličeni karika, oštećeni okova, značajnih znakova korozije, primjerice pukotinska korozija).
- Ispitna označna pločica mora biti na lancu za crpke, a podaci o nosivosti jasno čitljivi; nisu dopuštene naknadne ispravke ispitne označne pločice.
- Smarjenje središnjeg promjera žice uvjetovano istrošenošću dopušteno je do maks. 90% nazivne debljine. Ovaj promjer određuje se iz srednje vrijednosti dvaju mjerenja na jednom mjestu, pravokutno jedno prema drugom - poželjno u polumjeru karika lanca - na temelju njihovog ponašanja s obzirom na trošenje.
- Lanac je potrebno povući iz uporabe u slučaju povećanja unutarnje duljine karike lanca (korak) za 5% u odnosu na nazivni korak. To može biti slučaj npr. kao posljedica preopterećenja (istezanja) ili uslijed erozije materijala.
- Lanac za crpke ne smije se izravno ili neizravno oštetiti npr. niti mjerama održavanja (npr. zamjena pojedinačnih karika ili uslijed agresivnih /abrazivnih sredstava za čišćenje).
- Tretiranje površina, toplinska tretiranja ili mehanički radovi (npr. bušenje) na lancu ne smiju se obavljati bez prethodnog dogovora. Pukotine ili oštećenja ne smiju se prikrivati takvim mjerama.
- Provjeru je potrebno obaviti u prikladnom okruženju (npr. dostatna rasvjeta).
- Zavarene spojeve lanca za crpke smije servisirati samo proizvođač.
- Rezultate provjera lanca za crpke potrebno je dokumentirati, uvijek držati dostupnima i pokazati na zahtjev. Isto vrijedi za obavljene popravke.
- Lanac za crpku potrebno je najkasnije nakon 3 godine podvrgnuti posebnoj provjeri postupkom opterećivanja lanca za crpke 1,5-strukom nosivošću i na kraju vizualnoj kontroli (postupak prodiranja boje). Ako ovo podaci nisu navedeni, lanac za crpke potrebno je povući iz uporabe!

Stanje: 04.02.2014.

39



Kasutusjuhend pumbakettidelevastavalt EÜ-direktiivile 2006/42/EÜ

ET

## 0. Sissejuhatus

See kasutusjuhend tuleb kogu pumbaketi kasutaja vahel alles hoida ning tagada, et see oleks kasutajale vajadusel hõlpsasti kättesaadav. Kasutusjuhendis kajastub tehnika areng. Kehtiv on ainult kasutusjuhendi viimane trükk. Kasutusjuhendi viimase versiooni saab alla laadida aadressilt [www.roettgersketten.de](http://www.roettgersketten.de). Kasutusjuhend põhineb pumbakettidel, mis vastavad asjaomastele ohutus- ja tervisekaitseüritele vastavalt ülalnimetatud masinate direktiivile 2006/42/EÜ. Pumbakette võib kasutada vaid juhul, kui ollakse lugunud käesolevat kasutusjuhendit ja sellest aru saanud.

## 1. Raamtingimused

Mitteroostetavad keevitatud pumbaketid sobivad ning on ette nähtud pumpade töstmiseks ja langetamiseks vees / heitvees. Kui pumbaketti kasutatakse muul otstarbel (nt kahekordse kinnitusketina) või seda muudetakse, kaotab see avaldus kehtivuse. Pumbaketi ülevaatusstahisele vastavat maksimaalset kandevõimet ei tohi ületada (vt ka 2.3).

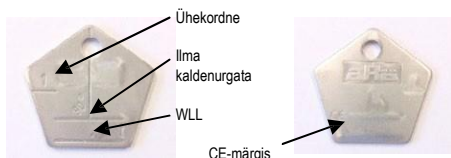
## 2. Kasutamine / rakendamine

Enne esmakordset kasutamist peab olema tagatud, et: -tarnitud pumbakett vastab tellimusele; -on olemas pumbaketi jaoks vajalik kontrollimistõend või vastavusdeklaratsioon; -dokumentatsioon sisaldavad andmed kandejõu kohta vastavad ülevaatusstahisele olevatele andmetele.

## 2.1 Ülevaatusstahis

Pumbaketil on ühekordsete ilma kaldenurgata lastihaardevahendite viisnurkne ülevaatusstahis (=ainult pikisuunaline koormamine), mis on valmistatud roostevabast terasest.

Ülevaatusstahise esikülj: Ülevaatusstahise tagakülj:



## 2.2 Pumbaketi tüübitähis

Kooskõlas kliendiga võidakse ülevaatusstahisele kanda pumbaketi tüübitähis. Standardina tüübitähist ei kasutata.

## 2.3 Kasutamine Pumbaketi kasutades tuleb alati kinni pidada järgmistest punktides:

- Pumbakette tohivad sihipäraselt kasutada ainult asjatundjad (inimesed, kes tunnevad antud ülesandeid), järgides kasutuspiiranguid. Kasutaja peab kinnitama koorma selliselt, et see ei saaks alla kukkuda, samuti ei tohi koormatel olla või transportida lahtisi üksik detaile. Koormad tuleb üles võtta või maha panna selliselt, et oleks välditud nende juhuslik ümberkukkumine, laiail lagunemine, mahalibisemine või -veeremine. Pumbaketi sihipärasel kasutamisel ei tohi inimesi ohtu seada.
- Töötades peab kasutaja kandma kaitsekindaid.
- Mahamonteeritavate ühenduselementide kasutamine koos pumbaketi toimub kasutaja vastutusel. Ühenduselementid peavad olema vastavuses pumbaketi kandevõimega (WLL).
- Pumbaketi liigutatav koorem peab olema teada ning ülevaatusstahisel esitatud kandevõimest väiksem või sellest äärmisel juhul mitte raskem.
- Ümbrustemperatuurid võivad vähendada kandevõimet: temperatuurivahemik -40 °C kuni +200 °C = 100% kandevõime (WLL) temperatuurivahemik +200 °C kuni +400 °C = 50% kandevõime (WLL)

40



ET

## 3. Ülevaatus / hooldus / jooksevremont

- Pädev isik peab pumbaketti regulaarsete ajavahemike tagant, kuid vähemalt kord aastas, kontrollima. Olenevalt kasutustingimustest (nt sagedane kasutamine maksimaalse kandevõimega, kasutamine vähenenud kandevõimega, kasutamine suurenenud kulumise või suurenenud korrosiooniohu tingimustes) võib kontrollimiste intervall olla lühem. Seejuures tuleb tagada järgmist:
- Pumbakette tuleb sobival viisil puhastada vähemalt ülalnimetatud ajavahemike tagant. Edasine kontrollimine tuleb läbi viia puhastatud keti juures.
  - Pumbaketil ei tohi olla nähtavaid defekte (nt selliseid vigastusi nagu rebendid või teravad sälgud, deformeerunud lülid, kahjustunud manused, olulised korrosioonikahjustused, nt täppkorrosioon).
  - Ülevaatusstahis peab olema olemas ning selgelt loetav; ülevaatusstahise hilisem korrigeerimine ei ole lubatud.
  - Traadi keskmise läbimõõdu kulumisest tingitud vähenemine on lubatud kuni maks. 90% nimiläbimõõdust. See läbimõõt määratakse ketilülide kulumisele tuginedes samas kohas (soovitavalt ketilülide raadiuses) ning teineteise suhtes täisnurga all läbiviidud kahe mõõtmise keskmise põhjal.
  - Kett tuleb kasutusel kõrvaldada, kui ketilülide sisemine pikkus (vahekaugus) on nominaalsega võrreldes 5% suurenenud. See võib olla nt ülekoormuse (venimine) või materjali kulumise tagajärg.
  - Samuti ei tohi pumbaketti nt hooldusmeetmetega kaudselt või otseselt kahjustada (nt vahetades välja üksikud lülid või kasutades agressiivseid / abrasiivseid puhastusvahendeid).
  - Ilma tootjaga konsulteerimata ei ole lubatud keti pinda töödelda, käsitleda ketti termiliselt ega teostada keti juures mehaanilisi töid (nt puurimine). Selliste meetmete abil ei tohi kinni katta rebendeid või vigastusi.
  - Kontrollimine peab toimuma sobivas keskkonnas (nt küllaldane valgustus).
  - Pumbaketi keevisühendusi võib parandada ainult tootja.
  - Pumbaketi kontrollimiste tulemused tuleb dokumenteerida, need peavad olema igal ajal kättesaadavad ning vajadusel tuleb need esitada. Sama kehtib läbiviidud remontide kohta.
- Hiljemalt 3 aasta pärast tuleb läbi viia pumbaketi spetsiaalne kontrollimine, koormates ketti 1,5-kordse kandejõuga ja kontrollides seda seejärel visuaalselt (luminescentsdefektoskoopia). Kui need nõuded ei ole täidetud, tuleb pumbakett kasutuselt kõrvaldada!

Seisuga: 04.02.2014

41





Sūkņu izcelšanas ķēžu lietošanas instrukcija saskaņā ar EK Direktīvu 2006/42/EK

LV

## 1. Ievads

Šī lietošanas instrukcija ir jāsaglabā visu sūkņu izcelšanas ķēdes lietošanas laiku un nepieciešamības gadījumā tai jābūt viegli pieejamai lietotājam. Lietošanas instrukcija tehniskās attīstības gaitā var tikt papildināta, un spēkā ir tikai tās jaunākais izdevums. Aktuālo lietošanas instrukciju varat lejupielādēt, apmeklējot [www.roettgersketten.de](http://www.roettgersketten.de).

Pamatā sūkņu izcelšanas ķēdes atbilst attiecīgajiem drošības tehnikas noteikumiem un prasībām attiecībā uz cilvēku veselību, atbilstoši iepriekš minētajai Mašīnu Direktīvai 2006/42/EK.

Sūkņu izcelšanas ķēdes drīkst lietot tikai pēc tam, kad ir izlasīta un izprasta šī lietošanas instrukcija.

## 2. Vispārējie noteikumi

Metinātas konstrukcijas nerūšējošās sūkņu izcelšanas ķēdes ir piemērotas un paredzētas sūkņu iegremdēšanai un izcelšanai tīra ūdens/ notekūdeņu jomā.

Ja sūkņu izcelšanas ķēde tiek izmantota citiem mērķiem (piem., kā dubultā ķēde kravas nostiprināšanai) vai tiek izmainīta pat tās konstrukcija, šī deklarācija vairs nav spēkā. Nedrīkst pārsniegt sūkņu izcelšanas ķēdes maksimālo celtspēju, atbilstoši datiem uz pārbaudes žetona (skatīt arī 2.3.p.).

## 3. Lietošana / pielietojums

Pirms pirmās lietošanas reizes ir jāpārliedzinās, ka:

- piegādātā sūkņu izcelšanas ķēde atbilst pasūtījumam;
- sūkņu izcelšanas ķēdei ir pievienota prasītā pārbaudes apliecība, resp., Atbilstības deklarācija;
- sūkņu izcelšanas ķēdes celtspējas dati dokumentācijā sakrīt ar datiem uz pārbaudes žetona.

## 2.1 Pārbaudes žetons

Vienķēdes sūkņu izcelšanas ķēdei ir pievienots piecstūra formas pārbaudes žetons par atbilstību prasībām attiecībā uz vienķēdes kravas satveršanas ierīcēm bez slīpuma lenķa (=noslogojums tikai gareniskā virzienā), kas izgatavotas no nerūšējoša cēlmetāla.

Pārbaudes žetona priekšpuse:



Pārbaudes žetona aizmugure:



## 2.2 Sūkņu izcelšanas ķēdes tipa apzīmējums

Ja nepieciešams, uz sūkņu izcelšanas ķēdes izvietojamais tipa apzīmējums tiek piešķirts, konsultējoties ar klientu, un tas tiek norādīts uz pārbaudes žetona. Standarta konstrukcijām tipa apzīmējums netiek lietots.

## 2.3 Lietošana

Kreiz lietojot sūkņu izcelšanas ķēdi jāievēro turpmāko punktu prasības:

- Sūkņu izcelšanas ķēdes drīkst lietot tikai kompetentas personas (personai jāorientējas šo uzdevumu veikšanā), pielietojot tās atbilstoši paredzētajam mērķim un ievērojot pielietojuma ierobežojumus. Lietotājam kravas ir jānostiprina, lai tās nevarētu nokrist – uz kravām nedrīkst atrasties, kā arī ar tām nedrīkst pārvietot nenostiprinātas detaļas. Kravas ir jāpaceļ vai jānoliek tā, lai nebūtu iespējama nejauša kravas nokrišana, izjukšana, noslīdēšana vai noripošana. Lietojot sūkņu izcelšanas ķēdi atbilstoši paredzētajam mērķim, cilvēki netiek apdraudēti.
- Lietotājam darbā ar sūkņu izcelšanas ķēdi ir jāvalkā aizsargocimdi.
- Par demontējamo savienojuma elementu pielietošanu kombinācijā ar sūkņu izcelšanas ķēdi atbildību uzņemas lietotājs. Ir jāveic savienojuma elementu celtspējas (WLL) pārbaude un atbilstība izmantošanai kopā ar sūkņu izcelšanas ķēdi.
- Ar sūkņu izcelšanas ķēdi pārvietojamajai kravai jābūt zināmā, un tās svaram jābūt mazākam vai jāatbilst maksimālajai celtspējai, kas norādīta uz pārbaudes žetona.
- Apkārtējā gaisa temperatūra var samazināt celtspēju: Temperatūras diapazons no -40 °C līdz +200 °C = 100% celtspēja (WLL) Temperatūras diapazons robežās virs +200 °C līdz +400 °C = 50% celtspējas (WLL)

42



LV

Sūkņu izcelšanas ķēdes lietošana temperatūras diapazonā, kas ir ārpus iepriekš minētajām temperatūrām, nav pieļaujama.

- Cilvēku vai bīstamu kravu celšana (piem., kodoltehniskie materiāli, šķidri metāla kausējumi utt.) ar sūkņu izcelšanas ķēdēm nav atļauta.
- Ja nepieciešams, ir jāievēro sūkņu ražotāja sniegtie papildu vai ierobežojošie noteikumi.
- Jāizvairās no sūkņu izcelšanas ķēdes grūdienveida vai dinamiski pieaugošas noslodzes.
- Sūkņu izcelšanas ķēdi nedrīkst lietot, ja tā ir sagrieziesies, sasieta vai samezģļojusies.
- Sūkņu izcelšanas ķēdi nedrīkst vilkt pāri asām malām vai nostiept.
- Ķēdes posmiem slodzes ietekmē jāspēj iztaisnoties slodzes virzienā.
- Lietotājam ir jānodrošina, lai sūkņu izcelšanas ķēde un tās galu stiprinājumi būtu droši nostiprināti.
- Atkarībā no pielietojuma vai lietošanas ilguma, galu stiprinājumu punkti ir jāpārbauda, vai tie turas stingri.
- Ķēdei nedrīkst būt vizuāli saskatāmi (uzkrītoši) defekti (bojājumi vai nolietojuma pazīmes, deformējušies ķēdes posmi). Šaubu gadījumā jāpārtrauc ķēdes ekspluatācija, un tā nodod pārbaudes veikšanai ekspertam.
- Par sūkņu ķēdes izmantošanu kopā ar ķīmikālijām, piem., skābēm vai sāļiem, kosmētiskajiem vai farmaceutiskajiem preparātiem, agresīviem tvaikiem, sprādziendrošās zonās vai citos īpaši bīstamos apstākļos atsevišķos gadījumos ir jākonsultējas ar ražotāju un jāņemam ražotāja atļauja sūkņu izcelšanas ķēdes izmantošanai attiecīgajā situācijā.

## 2.4 Uzglabāšana

Sūkņu izcelšanas ķēdes ir jāuzglabā notīrītas un nožāvētas. Uzglabāšanas laikā tās nedrīkst būt pakļautas nozīmīgai ķīmiskai, termiskai vai mehāniskai iedarbībai, kā rezultātā varētu mainīties to lietošanas īpašības (skatīt arī 2.3. p.).

## 4. Kontrole / apkope / uzturēšana darba kārtībā

Sūkņu izcelšanas ķēdei regulāros intervālos ir jāveic pārbaudes – vismaz vienu reizi gadā, pieaicinot speciālistu. Pārbaudu veikšanas intervāli var būt arī īsāki, atkarībā no sūkņu izcelšanas ķēdes pielietojuma (piem., bieža izmantošana, noslogojot ķēdi līdz maksimālajai celtspējai; pielietojot ar samazinātu celtspēju, pielietojot paaugstinātās dilstamības apstākļos vai apstākļos ar palielinātu korozijas potenciālu).

Veicot pārbaudi, ir jāpārliedzinās, ka:

- Sūkņu izcelšanas ķēdes attiecīgā veidā tiek tīrītas vismaz iepriekš minētajos intervālos. Pārējās pārbaudes veicamas notīrītā ķēdē.
- Sūkņu izcelšanas ķēdei nedrīkst būt konstatējami nekādi redzami defekti (piem., bojājumi, kā plaisas vai asi robi, deformējušies ķēdes posmi, bojāts apkalums, nozīmīgi korozijas bojājumi, piem., vienlaidu korozija).
- Uz ķēdes ir jābūt pārbaudes žetonam, un uz tā jābūt nepārprotami salasāmai celtspējas norādei; korekciju veikšana pārbaudes žetona datus vēlākā laikā nav atļauta.
- Ķēdes stieples caurmēra diametra samazināšanās nodiluma rezultātā ir pieļaujama līdz maks. 90% no nominālā biezuma. Šis diametrs tiek noteikts no vidējās vērtības, ko iegūst, veicot vienā vietā divus mērījumus taisnā leņķī vienu pret otru – vislabāk, mērot ķēdes posmu rādīsum – to nodiluma stāvokļa dēļ.
- Ķēdes ekspluatācija ir jāpārtrauc, ja iekšējais ķēdes posmu garums (dalījums) ir palielinājies par 5% attiecībā pret nominālo dalījumu. Tas var notikt, piem., pārslodzes (izstiepšanās) rezultātā vai materiāla nonēsāšanās gadījumā.
- Kā arī sūkņu izcelšanas ķēdi tieši vai netieši nedrīkst sabojāt apkopes pasākumu gaitā (piem., veicot atsevišķu ķēdes posmu nomaiņu vai pielietojot agresīvus / abrazīvus tīrīšanas līdzekļus).
- Iepriekš nekonsultējoties, nedrīkst veikt ķēdes virsmas apstrādi, siltumapstrādi vai mehāniskus darbus (piem., urbšanu). Veicot šādus pasākumus, aizliegts nosēgt plaisas vai bojājumus.
- Pārbaudes jāveic piemērotos apstākļos (piem., nodrošinot labu apgaismojumu).
- Sūkņu izcelšanas ķēdes metinātos savienojumus drīkst labot vienīgi ražotājs.
- Sūkņu izcelšanas ķēdes pārbaudu rezultāti ir jādokumentē, tie jāglabā vietā, kur tie ir viegli pieejami jebkurā laikā, un tos jāuzrāda pēc pieprasījuma. Tas pats attiecas uz ķēdi veiktajiem remontdarbiem.

Vēlākais pēc 3 gadiem sūkņu izcelšanas ķēdei ir jāveic speciāla pārbaude, kurā sūkņu izcelšanas ķēde tiek noslogota 1,5 reizes ar tās celtspēju un pēc tam ir jāveic ķēdes vizuālā apskate (krāsu defektoskopijas metode).

Ja šie noteikumi nav pievienoti, **sūkņu izcelšanas ķēdes ekspluatācija ir jāpārtrauc!**

Stāvoklis uz: 04.02.2014

43





Siurblių grandinių eksploatacijos instrukcija pagal EBdirektiva 2006/42/EB

LT

## 1. Įvadas

Ši eksploatacijos instrukcija reikia išsaugoti per visą siurblio grandinės naudojimo laiką ir, esant reikalui, padaryti lengvai prieinamą naudotojui. Eksploatacijos instrukcija priklauso nuo techninio tobulinimo, ir galioja tik paskutinis jos leidimas. Naujausia eksploatacijos instrukcijos versija galima atsisiųsti iš [www.roettgersketten.de](http://www.roettgersketten.de). Aprašomos siurblių grandinės atitinka specialiuosius saugos ir sveikatos reikalavimus pagal pirmiau nurodytą Mašinų direktyvą 2006/42/EB. Siurblių grandines leidžiama naudoti tik tuo atveju, jei buvo perskaitytas ir suprastas šios eksploatacijos instrukcijos turinys.

## 2. Bendrosios sąlygos

Suvirintos konstrukcijos nerūdijančio siurblių grandinės yra tinkamos ir skirtos kelti ir leisti siurblius vandens / nuotekų sektoriuose. Jei siurblio grandinė naudojama kitu tikslu (pvz., kaip 2 atšakų prikabinimo grandinė), o juo labiau modifikuojama, ši deklaracija nustoja galiojusi. Draudžiama viršyti siurblio grandinės maksimalią keliamąją galią pagal apžiūros lipduką (taip pat žr. 2.3).

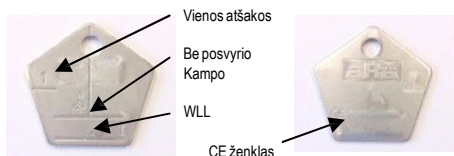
## 3. Naudojimas / taikymas

Prieš pirmąjį naudojimą būtina išitikrinti, kad:  
 - pristatyta siurblio grandinė atitinka užsakymą.  
 - su siurblio grandine yra pateiktas pareikalautas bandymo aktas arba atitikties deklaracija.  
 - dokumentacijoje pateikiami keliamosios galios duomenys atitinka duomenis ant apžiūros lipduko.

## 2.1 Apžiūros lipdukas

Siurblio grandinė turi penkiakampį apžiūros lipduką vienos atšakos krovinių gabenimo ir taisams be posvyrio kampo (= apkrova tik išilgine kryptimi) iš nerūdijančio tauriojo plieno.

Priekinė apžiūros lipdukopusė: Galinė apžiūros lipduko pusė:



## 2.2 Siurblio grandinės modelio pavadinimas

Siurblio grandinės modelio pavadinimas gali būti užrašomas ant apžiūros lipduko, susitarus su klientu. Standartiškai modelio pavadinimas nėra naudojamas.

## 2.3 Naudojimas

Per kiekvieną siurblio grandinės naudojimą privaloma laikytis šių punktų:  
 - Siurblių grandines leidžiama naudoti tik kompetentingiems asmenims (asmuo privalo būti susipažinęs su šiomis užduotimis), pagal paskirtį, laikantis naudojimo apribojimų. Krovinius naudotojas privalo apsaugoti nuo nukritimo – taip pat ant krovinių neturi būti ir negalima gabenti palaidų atskirų dalių. Krovinius pakelti arba pastatyti reikia taip, kad būtų išvengta netyčinio parvartimo, subyrėjimo, nuslydimo ar nurišėjimo. Siurblio grandinę naudojant pagal paskirtį, asmenims neturi kilti pavojus.  
 - Naudotojas naudojimo metu privalo mūvėti apsaugines pirštines.  
 - Už išmontuojamų jungiamųjų elementų naudojimą kartu su siurblio grandine atsako naudotojas. Jungiamieji elementai privalo būti suderinti su siurblio grandinės keliamąją galią (WLL).  
 - Siurblio grandinė judintinas krovinius turi būti žinomas ir turi būti mažesnis, arba daugiausia turi atitikti keliamosios galios duomenį, nurodytą ant apžiūros lipduko.  
 - Aplinkos temperatūra gali sumažinti keliamąją galią: Temperatūros diapazonas nuo -40 °C iki +200 °C = 100% keliamosios galios (WLL) Temperatūros diapazonas virš +200 °C iki +400 °C = 50% keliamosios galios (WLL)

44



LT

Siurblio grandinės naudojimas temperatūros diapazonuose už pirmiau nurodytą temperatūrą ribų yra neleistinas.  
 - Asmenų arba pavojingų krovinių (pvz., branduolinių inžinerijos medžiagų, metalinių skystų lydatų ir t. t.) kėlimas siurblių grandinėmis yra neleistinas.  
 - Būtina laikytis galimų papildomų arba apribojančių siurblių gamintojo reikalavimų.  
 - Būtina vengti trūkių ar dinamiškai pulsuojančių siurblio grandinės apkrovų.  
 - Draudžiama naudoti persuktą, aprištą arba susimazgusią siurblio grandinę.  
 - Siurblio grandinę draudžiama traukti arba tempti per aštrias briaunas.  
 - Grandinės grandys, esant apkrovai, turi sugebėti išsilygiuoti apkrovos kryptimi.  
 - Patikimą siurblio grandinės ir jos galinių ribotuvų pritvirtinimą privalo užtikrinti naudotojas.  
 - Priklausomai nuo naudojimo tikslo arba naudojimo trukmės, reikia tikrinti galinių ribotuvų taškų tvirtumą.  
 - Grandinė negali turėti jokių pastebimų optinių (akivaizdžių) trūkumų (pažeidimų arba susidėvėjimo požymių, deformuotų grandinės grandžių). Kilus abejonėms, privaloma sustabdyti grandinės eksploataciją, ir ją perduoti patikrinti ekspertui.  
 - Dėl siurblio grandinės naudojimo, susijusio su cheminės medžiagos, kaip pvz. rūgštis ar šarmais, kosmetiniais ar farmaciniais gaminiais, agresyviais garais, nuo sproginimo apsaugotomis aplinkomis ar kitomis itin pavojingomis sąlygomis, atskiras atvejais būtina susitarti su gamintoju ir gauti jo leidimą.

## 2.4 Sandėliavimas

Siurblių grandines reikia sandėliuoti išvalytas ir išdžiovintas. Sandėliavimo metu jas reikia apsaugoti nuo žymių cheminių, terminų ar mechaninių poveikių, kurie galėtų pakeisti naudojimo savybes (šia tema taip pat žr. 2.3).

## 4. Tikrinimas / techninė priežiūra

Siurblio grandinę reguliariais intervalais – bet ne rečiau kaip kartą per metus – turi tikrinti ekspertas. Tikrinimo intervalas gali būti sutrumpintas, priklausomai nuo naudojimo (pvz., dažnas naudojimas išnaudojant maksimalią keliamąją galią, naudojant su mažesnę keliamosios galios, naudojant su didesniu susidėvėjimu arba naudojant su didesniu korozijos potencialu).

## Būtina užtikrinti:

- Siurblių grandines reikia valyti ne rečiau kaip pirmiau nurodytu intervalu, tinkamu būdu. Tolesnes grandines patikras reikia atlikti jei esant išvalyti.
- Turi būti nenustatomi jokie matomi siurblio grandinės trūkumai (pvz., pažeidimai, tokie kaip trūkiai ar aštrios įrastos, deformuotos grandys, pažeisti apkaustai, žymūs korozijos pėdsakai, kaip pvz. plyšinė korozija).
- Turi būti apžiūros lipdukas, ir keliamosios galios duomuo turi būti aiškiai iskaitomas; vėlesni apžiūros lipduko pataisymai yra neleistini.
- Susidėvėjimo sąlygotas vidutinio vielos skersmens sumažėjimas yra leistas iki maks. 90% vardinio storio. Šis skersmuo yra nustatomas pagal dviejų stačių kampų tarpusavyje vienoje vietoje atliktų matavimų vidutinę vertę – geriausia grandinės grandžių spindulyje – remiantis jų susidėvėjimo elgsena.
- Grandinės eksploataciją reikia sustabdyti tuo atveju, jei vidinis grandinės grandies ilgis (žingsnis) padidėjo 5%, lyginant su vardinio žingsniu. Tai gali būti, pvz., perkrovos (ištempimo) arba medžiagos nudėvėjimo pasekmė.
- Taip pat negalima, kad siurblio grandinė būtų netiesiogiai arba tiesiogiai pažeidžiama, pvz., techninės priežiūros priemonėmis (pvz., keičiant atskiras grandis arba agresyviomis / abrazyvinėmis valymo priemonėmis).
- Nepasitarus draudžiama atlikti grandines paviršiaus apdorojimo, terminio apdorojimo ar mechaninius darbus (pvz., gręžimo). Tokiomis priemonėmis negalima uždengti trūkių ar pažeidimų.
- Tikrinimą reikia atlikti tinkamoje aplinkoje (pvz., su pakankamu apšvietimu).
- Suvirintas siurblio grandinės jungtis leidžiama remontuoti tik gamintojui.
- Siurblio grandinės tikrinimų rezultatus reikia dokumentuoti, laikyti visuomet prieinamus ir pareikalavus nurodyti. Analoginė tvarka taikoma atitiktis remonto darbams.

Ne vėliau kaip po 3 metų siurblio grandinei reikia atlikti specialų tikrinimą, kurio metu siurblio grandinė apkraunama 1,5 keliamosios galios ir po to vizualiai tikrinama (dažų ir siskverbimo metodais).

Jei šie reikalavimai netenkinami, reikia sustabdyti siurblio grandinės eksploataciją!

Redakcija: 2014-02-04

45

be think innovate



**Grundfos Holding A/S**  
Poul Due Jensens Vej 7  
DK-8850 Bjerringbro  
Tel: +45 87 50 14 00  
[www.grundfos.com](http://www.grundfos.com)

The name Grundfos, the Grundfos logo, and be think innovate are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.

98641222/0514