

Betriebsanleitung
Operating Instruction
Mode d'emploi
Istruzioni per l'uso
Instrucciones de uso
Instrukcja użytkowania
操作说明
Gebruiksaanwijzing

Schäkel
Shackles
Chaînes
Grillo
Grilletes
Szekle
锁扣
D-sluitingen

GN 584 / GN 585



Ausgabe · Edition · Édition · Edizione ·
Edición · Wydanie · 版本 · Versie
11/2023
Art.-Nr. · Article no. · N° art. · Cod. art. ·
N.º de artículo · Nr artykułu. · 文章编号 · Artikelnr.
BT-584-K1-V1-11.23

Telefon +49 7723 6507-0
Fax +49 7723 4659
E-Mail info@ganternorm.com

Otto Ganter GmbH & Co. KG
Triburger Straße 3
78120 Furtwangen
Deutschland

www.ganternorm.com

Zu dieser Dokumentation

Diese Dokumentation richtet sich an Personen, die mit Montage und Inbetriebnahme des Produkts beauftragt sind.

Im nachfolgenden werden die Schäkkel GN 584 und GN 585 als „Produkt“ bezeichnet.

Zu Ihrer Sicherheit

Dieses Kapitel beschreibt grundsätzliche Sicherheitsanforderungen und wichtige Informationen zur sicheren Montage des Produkts.

- ▶ Lesen Sie die Betriebsanleitung und Informationen sorgfältig durch.
- ▶ Beachten Sie die Sicherheitshinweise und Warnungen in diesem Dokument.
- ▶ Verwenden Sie das Produkt ausschließlich in technisch einwandfreiem Zustand.
- ▶ Bewahren Sie die Dokumentation griffbereit am Einsatzort auf.
- ▶ Bewahren Sie die Dokumentation über den gesamten Nutzungszeitraum auf.
- ▶ Beachten Sie ergänzend gültige gesetzliche und sonstige verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.

Sicherheitssymbole



GEFAHR

GEFAHR kennzeichnet Gefahren, die unmittelbar **zu Tod oder schweren Verletzungen** führen.



WARNUNG

WARNUNG kennzeichnet Gefahren, die **zu Tod oder schweren Verletzungen** führen können.



VORSICHT

VORSICHT kennzeichnet Gefahren, die **zu Verletzungen** führen können.

ACHTUNG

ACHTUNG kennzeichnet Gefahren, die **zu Sachschäden** führen können.

Symbole	Bedeutung
	Warnung vor einer Gefahrenstelle
-	Aufzählungen
▶	Handlungsaufforderung

Sicherheits- und Gefahrenhinweise

- ⚠ Unsachgemäße Montage, Veränderungen oder falsche Bedienung können Personen- und Sachschäden verursachen.
 - Bauliche Veränderungen wie beispielsweise Schweißen oder Biegen, sind unzulässig
 - Versuchen Sie niemals, die Öffnung des Schäkels durch Biegen oder Anschweißen von Zwischenstücken zu verkleinern.
 - Der Betrieb ohne Sicherung durch einen Splint ist nicht zulässig (nur Form B).
 - Verschlossene, verbogene oder beschädigte Schäkkel dürfen nicht in Betrieb genommen werden.
 - Seitliche Belastungen sind nicht zulässig. Schäkkel müssen sich in die Belastungsrichtung ausrichten können.
 - Stellen Sie sicher, dass Sie selbst und andere Personen sich nicht im Bewegungsbereich der Last (Gefahrenbereich) befinden.
 - Angehängte Lasten sind zu beaufsichtigen.
 - Bei Einsätze, in denen sich der Bolzen ausdrehen kann, z. B. durch ein Seil oder die Last, ist Form B zu verwenden.
 - Vor jedem Einsatz ist eine Sichtkontrolle durchzuführen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Produkt darf in Hebeseystemen und in statischen Systemen als austauschbares Verbindungselement eingesetzt werden, um Ketten, Drahtseile oder andere Anschlagmittel miteinander zu verbinden.
- Das Produkt darf nur innerhalb ihrer technischen Spezifikation betrieben werden.
- Die auf dem Produkt angegebene Nutzlast darf nicht überschritten werden.

Vorhersehbarer Fehlgebrauch

- Jede Nutzung, die nicht Teil der bestimmungsgemäßen Verwendung ist, gilt als Fehlanwendung.
- Die Verwendung des Produkts, welche die angegebene Nutzlast überschreitet, ist verboten.
- Die Benutzung des Lastaufnahmemittels zum Transport von Personen und Tieren ist verboten.
- Das Produkt ist für Drehbewegungen unter Last nicht geeignet.

Personenqualifikation

Verwendung nur durch Beauftragte und unterwiesene Personen, unter Beachtung der DGUV Regel 100-500 und außerhalb Deutschlands den entsprechenden landesspezifischen Vorschriften.

Lagerung

- ▶ Lagern Sie das Produkt ausschließlich in der Originalverpackung, in einer trockenen und geschützten Umgebung.

Umgebungsbedingungen

Das Produkt darf nicht mit aggressiven Chemikalien, Säuren oder deren Dämpfen in Verbindung gebracht werden. Diese sind potentiell schädlich für das Produkt und können zu Beschädigungen und Brüchen führen.

Produktbeschreibung

Der hochfeste, geschweißte Schäkkel GN 585 sowie der gerade Schäkkel GN 584 sind in Anlehnung an die US Federal Specification RR-C-271 hergestellt und zeichnen sich durch 6-fache Sicherheit aus. Die Mindestbruchkraft liegt daher mindestens um das 6-fache über dem Wert der Nennt Tragfähigkeit (WLL). Die geschweißte Form GN 585 eignet sich besonders für Anwendungen mit Mehrfachbelegung der Schäkkel.

Die Nenngröße und die Nennt Tragfähigkeit (WLL) sind auf dem Schäkkel eingeschmiedet, was die sichere Zuordnung des Anschlagmittels erleichtert. Generell darf die Nennt Tragfähigkeit nicht überschritten werden.

Die Ausführung mit Mutter und Splint (Form B) wird in der Regel für andauernde Verbindungen empfohlen. Die Bolzen können sich drehen und die Muttern sind gegen unbeabsichtigtes Lösen durch einen Splint gesichert.

Einsatzmöglichkeiten nach Bauart

Schäkkel mit Schraubbolzen – Form A

- Diese Art der Schäkkel wird überwiegend für **nicht** permanente Zwecke genutzt.
- Einfachbelegung: Gerade Schäkkel (GN 584) werden zumeist als Kettenschäkkel in Systemen mit Einfachbelegung eingesetzt.

Schäkel mit durchgehendem Bolzen, Mutter und Splint – Form B

- Diese Art der Schäkel wird überwiegend für langfristige, am Anschlagmittel verbleibende Verbindungselemente eingesetzt. Darüber hinaus wird diese Art der Schäkel in Anwendungsfällen eingesetzt, bei denen sich der belastete Bolzen drehen kann.
- Mehrfachbelegung: Geschweifte Schäkel (GN 585), auch als Ankerschäkel bezeichnet, werden in Systemen mit Mehrfachbelegungen eingesetzt.

Jeder Schäkel ist erhaben gekennzeichnet mit dem Herstellkennzeichen, der Traglast im axialen Zug sowie einer Chargennummer. Darüber hinaus ist, ebenfalls erhaben, das CE-Zeichen aufgestempelt. Das CE-Zeichen zeigt an, dass es sich bei dem Schäkel um ein Verbindungselement handelt, welches zum Heben von Lasten geeignet ist.

Ausführung

GN 584 / GN 585

Bügel

- Vergütungsstahl, gesenkgeschmiedet
- feuerverzinkt

Bolzen

- Vergütungsstahl, gesenkgeschmiedet
- galvanisch verzinkt, blau lackiert

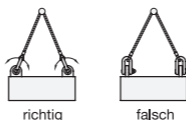
Montage

Verwendung nur durch Beauftragte und unterwiesene Personen, unter Beachtung der DGUV Regel 100-500 und außerhalb Deutschlands den entsprechenden landesspezifischen Vorschriften.

Schäkel richtig auswählen

Für den jeweiligen Einsatz ist der richtige Schäkeltyp auszuwählen.

Bei Einsatz unter extremen Bedingungen oder starker dynamischer Belastung (Schockbelastung) ist dies bei der Dimensionierung der Schäkel zu berücksichtigen. Es ist darauf zu achten, dass der Schäkel in einer Flucht zur Mittelachse trägt. Der Schäkel benötigt dazu ausreichend Freiraum, um sich bei Zugbelastung in diese Position bewegen zu können.



In der Regel ist die tragende Komponente, welche mit dem Schäkel verbunden ist, von runder Form. Die punktuelle Belastung von Schäkeln ist erlaubt, jedoch muss der Durchmesser der Komponente mindestens gleich oder größer sein als der Durchmesser des Schäkelbügels. Große Durchmesser und/oder flache Elemente (welche an der Bolzenseite des Schäfels angeschlagen werden) bergen, aufgrund der höheren Kontaktfläche, enorme Vorteile. Scharfe Kanten müssen vermieden werden.

Es ist sicherzustellen, dass der Schäkelbolzen die richtige Länge hat, sodass er vollständig ins Schäkelauge eingeschraubt werden kann. Ein falscher Sitz des Bolzens kann durch einen verbogenen Bolzen, ein zu enges Gewinde oder durch versetzt zueinander stehende Schäkelaugen entstehen.

Sollte eine Schäkelkomponente (Bolzen oder Bügel) ausgetauscht werden, so darf das nur mit gleichartigen Komponenten des gleichen Herstellers und der gleichen Festigkeitsklasse durchgeführt werden, um die Sicherheit nicht zu beeinträchtigen. Ein defekter Schäkel muss komplett ausgetauscht werden.

Schäkel montieren – Form A

- ▶ Führen Sie den Bolzen durch die Durchgangsbohrung.
- ▶ Schrauben Sie den Bolzen in die Gewindebohrung bis zum Anschlag ein.
- ▶ Ziehen Sie den Bolzen handfest an. Achten Sie darauf, dass der Bolzen gleichmäßig aufliegt.
- ▶ Ziehen Sie den Bolzen mit geeignetem Werkzeug, z. B. Schlüssel oder Zange an.

Schäkel montieren – Form B

- ▶ Führen Sie den Bolzen durch beide Bohrungen des Schäfels bis zum Anschlag ein.
- ▶ Fixieren Sie den Bolzen mit einer Mutter und ziehen Sie diese handfest an. Achten Sie darauf, dass der Bolzen gleichmäßig aufliegt.
- ▶ Ziehen Sie den Bolzen mit geeignetem Werkzeug, z. B. Schlüssel oder Zange, an.
- ▶ Um den Bolzen zu sichern, führen Sie den Splint in die Bohrung ein.

Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme sind unbedingt die Sicherheitshinweise zu lesen und zu beachten. Eine Nichtbeachtung kann zu Gefahren für Personen oder Beschädigungen an dem Produkt führen.

ACHTUNG

Beschädigung des Anschlagmittels

Beim An- und Aushängen der Anschlagmittel (Anschlagkette, Rundschlinge, Drahtseil) dürfen für die Handhabung keine Quetsch-, Scher-, Fang- und Stoßstellen entstehen.

- ▶ Schließen Sie Beschädigungen der Anschlagmittel durch scharfkantige Belastung aus.

Prüfen Sie das Produkt regelmäßig und vor jeder Inbetriebnahme. Beachten Sie hierzu im Kapitel Wartung den Punkt „Prüfkriterien“.

Es ist sicherzustellen, dass:

- alle Markierungen lesbar sind,
- Bügel und Bolzen zur jeweiligen Größe und von gleichem Typ und Qualitätsgrad sind,
- die Gewinde von Bolzen und des Bügels nicht beschädigt sind,
- eine Beschädigung des Schäfels durch scharfe Kanten ausgeschlossen ist,
- ein Schäkel mit Mutter und Splintsicherung niemals ohne Splint benutzt wird,
- Bügel und Bolzen nicht verbogen oder abgenutzt sind,
- Bügel und Bolzen keine Risse, Einkerbungen, Korrosion oder sonstige Materialfehler aufweisen,
- der Schäkel in den dafür ausgelegten Temperatureinsatzbereichen eingesetzt wird.

Temperatureinsatzbereiche

Schäkel können in unterschiedlichen Klimazonen eingesetzt werden. Dabei sind die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Informationen zu berücksichtigen.

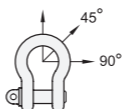
Einsatztemperatur in °C					
von	-20 °C	-10 °C	0 °C	100 °C	150 °C
bis	-10 °C	0 °C	100 °C	150 °C	200 °C
WLL*	50 %	75 %	100 %	75 %	50 %

* In den angegebenen Temperaturbereichen ist die Traglast auf den prozentualen Wert, bezogen auf die auf dem Schäkkel gestempelte WLL, zu reduzieren.

Schrägzug

Bei Belastung in einer Flucht zur Mittelachse des Schäkels wird der Bolzen in einem Winkel von 90 Grad (bezogen auf die Mittelachse des Bolzens) belastet. Die in der Tabelle angegebenen Belastungswinkel beschreiben vom senkrechten Zug abweichende Winkel einer Belastung entlang der Mittelachse des Schäkkelkörpers.

Entlang der Mittelachse des Schäkkelkörpers



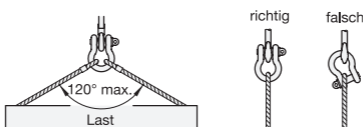
Belastungswinkel	Reduzierung der WLL bei nicht axialer Belastung
0 °	100% der ursprünglichen Arbeitsbelastungsgrenze
45 °	70% der ursprünglichen Arbeitsbelastungsgrenze
90 °	50% der ursprünglichen Arbeitsbelastungsgrenze

Wird ein Schäkkel in Verbindung mit mehreren Strängen benutzt, sollten Sie sorgfältig auf den Winkel zwischen den Strängen achten. Vergrößert sich der Winkel, so erhöht sich die Belastung auf jeden einzelnen Strang und entsprechend der siehe Tabelle.

Verwendung von zwei Strängen

Wenn der Schäkkel verwendet wird, um zwei Stränge mit dem Haken einer Hebeeinrichtung zu verbinden, so ist ein geschweiffter Schäkkel (GN 585) zu verwenden.

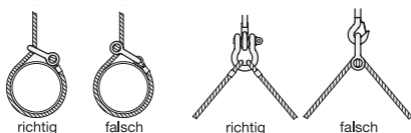
Die Stränge sind im Schäkkelbügel zu platzieren. Ein Haken ist am Schäkkelbolzen zu montieren. Der Winkel zwischen den Strängen darf 120° (siehe bildliche Darstellung) nicht überschreiten!



Um exzentrische Belastungen des Schäkels zu vermeiden, kann ein loses Zwischenstück auf beiden Seiten des Schäkkelbolzens angebracht werden. Dadurch wird ein Haken in der Mitte des Bolzens gehalten.

Es ist verboten, die Öffnung des Schäkels durch plastische Verformung (Biegen) oder durch Anschweißen von Scheiben oder anderer Bauteile zu verkleinern!

Können die Zug- und Anschlagmittel durch Bewegung ein Drehmoment auf den Bolzen ausüben bzw. ist der Schäkkel für längere Zeit eingebaut, so ist Form B (Schäkkel mit Sicherheitsbolzen, Mutter und Splint) zu verwenden.



Wartung

Es ist erforderlich, das Produkt regelmäßig einer Überprüfung zu unterziehen. Die Überprüfung muss mindestens nach den Standards des jeweiligen Landes erfolgen, in dem die Produkte eingesetzt werden. Dies ist notwendig, weil die im Einsatz befindlichen Produkte z. B. durch Verschleiß, falschen Gebrauch o. ä. deformiert werden können, wodurch sich die Materialstruktur verändern kann.

▲ WARNUNG

Sach- und Personenschaden durch Nichtbeachtung der Prüfkriterien

Eine Nichtbeachtung der Prüfkriterien kann zu personellen u. materiellen Schäden führen!

- ▶ Prüfen Sie nach der Montage, sowie in Zeitabständen, die sich nach Ihrer Beanspruchung richten, jedoch mindestens alle sechs Monate, die fortbestehende Eignung des Schäkels. Dies gilt auch nach Schadensfällen und besonderen Vorkommnissen.
- ▶ Verkürzen Sie die Zeitspanne, wenn das Produkt kritischen Betriebsbedingungen oder erhöhtem Verschleiß ausgesetzt ist.

Ein Schäkkel muss ausgetauscht werden wenn:

- die Markierungen nicht mehr lesbar sind,
- die Gewinde von Bolzen und Bügel beschädigt sind,
- die Sicherung durch den Splint fehlt (nur Form B),
- Bügel und Bolzen verbogen oder abgenutzt sind,
- Risse, Einkerbungen, Korrosion oder sonstige Materialfehler aufweisen,
- der Schäkkel hohen Temperaturen ausgesetzt wurde,
- der Schäkkel geschweißt oder plastisch verformt wurde.

Entsorgung

- ▶ Entsorgen Sie das Produkt sicher und umweltschonend.
- ▶ Beachten Sie landesspezifische Vorschriften, Gesetze und Bestimmungen.

About this documentation

This documentation is intended for persons who are entrusted with the installation and commissioning of the product.

The shackles GN 584 and GN 585 are referred to below as the "product".

Your safety

This section describes basic safety requirements and important information about the safe installation of the product.

- ▶ Read the operating instructions and information carefully.
- ▶ Follow the safety instructions and warnings in this document.
- ▶ Only use the product if it is undamaged and in good working order.
- ▶ Keep the documentation nearby at the location of use.
- ▶ Retain the documentation for the entire service life of the product.
- ▶ Also observe the current statutory regulations and other rules for accident prevention and environmental protection.

Safety symbols



DANGER

DANGER indicates dangers that lead directly to **death or severe** injuries.



WARNING

WARNING indicates dangers that could lead to **death or severe** injuries.



CAUTION

CAUTION indicates dangers that could lead to **injuries**.

NOTICE

NOTICE indicates dangers that could lead to **property damage**.

Symbols	Meaning
	Warning about a source of danger
-	Lists
▶	Instruction

Safety and hazard information

- ⚠ Improper installation, modifications or incorrect operation can cause injuries and property damage.
 - Structural alterations, such as welding or bending, are not permitted.
 - Never attempt to decrease the size of the shackle opening by bending or welding on intermediate pieces.
 - Operation without securing with a split pin is not permitted (type B only).
 - Worn, bent or damaged shackles may not be used.
 - Lateral loads are not permitted. Shackles must be able to orient in the direction of load.
 - Make certain that you and others are not within the range of movement of the load (danger area).
 - Suspended loads must be monitored.
 - For uses in which the bolt can become unscrewed, e.g. due to action of a rope or the load, type B must be used.
 - Carry out a visual inspection before every use.

Proper use

- The product may be used in lifting systems and in static systems as a replaceable connecting element for connecting together chains, wire ropes or other lifting gear.
- The product may only be operated within its technical specifications.
- The rated load indicated on the product may not be exceeded.

Foreseeable misuse

- Any use that deviates from the intended use is considered misuse.
- The product may not be used for loads beyond the indicated rated load.
- The load attachment point may not be used to transport people and animals.
- The product is not suitable for rotational movements while bearing a load.

User qualifications

The product may only be used by authorized and trained persons in compliance with DGUV Rule 100-500 and the corresponding national regulations for use outside of Germany.

Storage

- ▶ Store the product only in the original packaging in a dry and protected environment.

Environmental conditions

The product may not be brought into contact with aggressive chemicals, acids or their vapors. These are potentially harmful to the product and could cause damage and failure.

Product description

The high-strength, cranked shackles GN 585 and the straight shackles GN 584 are made based on US Federal Specification RR-C-271 and feature sixfold safety margins. This means that the minimum failure load is at least six times greater than the value of the nominal load capacity (WLL). The cranked type GN 585 is particularly suitable for applications where the shackles are exposed to multiple loads.

The nominal size and the nominal load (WLL) is forged into the shackle which makes it easier to select the proper lifting gear. In general, the nominal load must not be exceeded. The designs with nut and split pin (type B) are normally recommended for permanent connections. The bolts are allowed to rotate, and the nuts are secured against inadvertent loosening with a split pin.

Possible uses by type

Shackle with stud bolt – type A

- This type of shackle is primarily used for **non**-permanent purposes.
- Single attachment: Straight shackles (GN 584) are usually used as chain shackles in systems with a single attachment.

Shackles with pass-through bolt, nut and split pin – type B

- This type of shackle is generally used for long-term applications, where the connecting elements will remain attached to the lifting gear. In addition, this type of shackle is used in applications where the bolt may turn under load.
- Multiple attachment: Cranked shackles (GN 585), also called anchor shackles, are used in systems with multiple attachments.

Every shackle is labelled with a raised manufacturer's mark as well as the load capacity for an axial tensile load and a batch number. The CE mark is also stamped on the product in a raised fashion. The CE mark indicates that the shackle is a connecting element suitable for lifting loads.

Specification

GN 584 / GN 585

Ring bracket

- heat-treated steel, die-forged
- hot-dip galvanized

Bolt

- heat-treated steel, die-forged
- electrogalvanized, painted blue

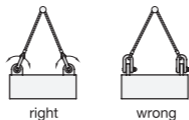
Mounting

The product may only be used by authorized and trained persons in compliance with DGUV Rule 100-500 and the corresponding national regulations for use outside of Germany.

Selecting the correct shackle

The right type of shackle must be selected for the specific use.

If use under extreme conditions or highly dynamic loads (shock loads) are expected, this must be taken into account when choosing the size of the shackle. It is important for the shackle to carry the load in line with its middle axis. The shackle therefore requires sufficient free space to move into this position under a tensile load.



The load-bearing component to which the shackle is connected generally has a round shape. Point-wise loading of shackles is permitted; however, the diameter of the component must always be at least equal to or greater than the diameter of the shackle ring bracket. Large diameters and/or flat elements (attached to the bolt side of the shackle) offer tremendous advantages due to the greater contact surface. Sharp edges must be avoided.

Ensure that the shackle bolt has the right length to be fully screwed into the shackle eye. Incorrect seating of the bolt may arise from a bent bolt, thread that is too tight or shackle eyes that are not in alignment with each other.

If a shackle component (bolt or ring bracket) has to be replaced, only equivalent components of the same manufacturer and the same strength class may be used; otherwise, safety may be impaired. A defective shackle must be completely replaced.

Mounting shackles – type A

- ▶ Run the bolt through the hole.
- ▶ Screw the bolt into the threaded hole up to the stop.
- ▶ Tighten the bolt hand-tight. Make certain that the bolt is evenly seated.
- ▶ Tighten the bolt with a suitable tool, e.g. a wrench or pliers.

Mounting shackles – type B

- ▶ Run the bolt through both holes of the shackle up to the stop.
- ▶ Affix the bolt with a nut and tighten it hand-tight. Make certain that the bolt is evenly seated.
- ▶ Tighten the bolt with a suitable tool, e.g. a wrench or pliers.
- ▶ Insert the split pin into the hole on the bolt to secure it.

Commissioning

Before commissioning, always read and observe the safety instructions. Failure to heed these instructions can result in dangers to people or damage to the product.

NOTICE

Damage to the lifting gear

When attaching and detaching the lifting gear (lifting chain, sling loop and wire rope), avoid all clamping, shearing, catch and impact points that may arise during handling.

- ▶ Prevent damage to the lifting gear from sharp-edged loads.

Check the product regularly and before every commissioning. Observe the test criteria specified in the Maintenance section.

The following must be ensured:

- all markings must be legible,
- the ring bracket and bolt must be of the matching size, same type and same quality grade,
- the thread of the bolt and ring bracket may not be damaged,
- the shackle cannot be damaged by sharp edges,
- a shackle with a nut and split pin may never be used without the split pin,
- the ring bracket and bolt may not be bent or worn out,
- the ring bracket and bolt may not exhibit any cracks, notches, corrosion or other material defects,
- the shackle must be used within the temperature ranges for which it is designed.

Temperature ranges

Shackles can be used in various climate zones. The information provided in the table below must be taken into account.

Usage temperature in °C

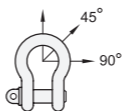
from	-20 °C	-10 °C	0 °C	100 °C	150 °C
to	-10 °C	0 °C	100 °C	150 °C	200 °C
WLL*	50 %	75 %	100 %	75 %	50 %

* In the indicated temperature ranges, the load capacity must be reduced to the percentage of the WLL stamped on the shackle.

Forces at an angle

When a load is applied in line with the middle axis of the shackle, the force on the bolt is exerted at an angle of 90° (with respect to the middle access of the bolt). The load angles given in the table describe angles of loading that deviate from the vertical with respect to the middle axis of the shackle body.

Along the middle axis of the shackle body



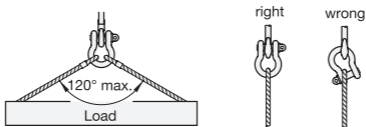
Load angle	Reduction of the WLL for non-axial load
0°	100% of the original working load limit
45°	70% of the original working load limit
90°	50% of the original working load limit

If a shackle is used with multiple lines, you should take careful note of the angle between the lines. If the angle increases, this also increases the load on each individual line; see the table.

Use of two lines

If the shackle is used to connect two lines to the hook of a lifting mechanism, a cranked shackle (GN 585) must be used.

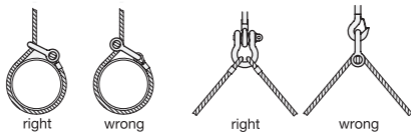
The lines must be positioned within the ring bracket of the shackle. A hook must be attached to the shackle bolt. The angle between the lines may not exceed 120° (see image)!



To avoid eccentric loads on the shackle, a loose spacer can be affixed to each side of the shackle bolt. This will hold the hook in the middle of the bolt.

It is prohibited to reduce the opening size of the shackle via plastic deformation (bending) or by welding on washers or other parts!

If the pulling and lifting gear can exert a torque on the bolt as a result of motion or if the shackle is installed for a prolonged period, type B (shackle with safety bolt, nut and split pin) must be used.



Maintenance

The product must be regularly inspected. The inspection must at least follow the standards of the country where they product is used. This is required because products in use can be deformed by wear, improper use, etc. which can alter their material structure.

▲ WARNING

Personal injuries and property damage from failure to observe the testing criteria

Failure to observe the testing criteria can lead to personal injuries and property damage!

- ▶ After installation and at regular intervals depending on the level of use (at least every six months), ensure that the shackle is still suitable for use. Also perform this check after instances of damage and other relevant incidents.
- ▶ Check more frequently if the product is subjected to critical operating conditions or increased wear.

A shackle must be replaced if:

- the markings are no longer legible,
- the thread on the bolt and bracket is damaged,
- the split pin fails to lock (type B only),
- the ring bracket and bolt are bent or worn,
- cracks, notches, corrosion or other material defects are apparent,
- the shackle has been subjected to high temperatures,
- the shackle has been welded or deformed.

Disposal

- ▶ Dispose of the product safely and in an environmentally sound way.
- ▶ Observe the national regulations, laws and rules.

À propos de cette documentation

Cette documentation s'adresse aux personnes chargées du montage et de la mise en service du produit.

Les manilles GN 584 et GN 585 sont appelées par la suite « produit ».

Pour votre sécurité

Ce chapitre décrit les exigences de sécurité fondamentales et les informations importantes pour un montage sûr du produit.

- ▶ Lisez attentivement le mode d'emploi et les informations.
- ▶ Respectez les consignes de sécurité et les avertissements contenus dans ce document.
- ▶ N'utilisez le produit que s'il est en parfait état technique.
- ▶ Conservez toujours la documentation accessible sur le lieu d'utilisation.
- ▶ Conservez la documentation pendant toute la durée d'utilisation.
- ▶ Veuillez en outre respecter toutes les réglementations légales et autres règlements obligatoires en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement.

Symboles de sécurité



DANGER

DANGER désigne les dangers provoquant directement la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT désigne les dangers susceptibles de provoquer **la mort ou des blessures graves**.



ATTENTION

ATTENTION désigne les dangers susceptibles de provoquer **des blessures**.

AVIS

AVIS désigne les dangers susceptibles de provoquer des **dommages matériels**.

Symboles	Signification
	Mise en garde contre un danger
-	Énumérations
▶	Mise en demeure d'agir

Consignes de sécurité et avertissements sur les dangers

- Une erreur de montage, des modifications non conformes ou une utilisation inadéquate peuvent provoquer des blessures et des dommages matériels.
 - Des modifications structurelles, comme p. ex. soudage ou pliage, ne sont pas autorisées.
 - Ne jamais essayer de réduire l'ouverture de la manille par torsion ou par soudure de pièces intermédiaires.
 - Tout fonctionnement sans sécurité est interdit sauf si une goupille fendue est utilisée (Forme B uniquement).
 - Les manilles usées, tordues ou endommagées ne doivent pas être mises en service.
 - Les charges latérales ne sont pas autorisées. Les manilles doivent pouvoir s'orienter dans la direction de la charge.
 - Assurez-vous que ni vous ni d'autres personnes ne se trouvent dans la zone de mouvement de la charge (zone de danger).
 - Les charges suspendues doivent être surveillées.
 - Pour les opérations dans lesquelles le boulon peut se dévisser, p. ex. à cause d'une corde ou de la charge, il faut utiliser la forme B.
 - Procéder à un contrôle visuel avant chaque utilisation.

Utilisation conforme

- Le produit peut être utilisé dans les systèmes de levage et dans les systèmes statiques comme élément de liaison interchangeable pour relier des chaînes, des câbles métalliques ou d'autres dispositifs d'élingage.
- Le produit ne peut être utilisé que dans le cadre de ses spécifications techniques.
- La charge utile indiquée sur le produit ne doit pas être dépassée.

Mauvaise utilisation prévisible

- Toute utilisation non conforme est considérée comme erreur d'utilisation.
- L'utilisation du produit au-delà de la charge utile spécifiée est interdite.
- L'utilisation des engins de levage pour le transport de personnes et d'animaux est interdite.
- Le produit ne convient pas à des mouvements de rotation sous charge.

Qualification du personnel

Seules des personnes mandatées et des personnes qualifiées sont autorisées à utiliser le produit dans le respect de la norme DGUV 100-500 en Allemagne et des dispositions nationales correspondantes du pays concerné en dehors de l'Allemagne.

Stockage

- ▶ Ne conserver le produit que dans son emballage d'origine, dans un environnement sec et protégé.

Conditions ambiantes

Le produit ne doit pas entrer en contact avec des produits chimiques agressifs, des acides ou leurs vapeurs. Ceux-ci sont potentiellement nocifs pour le produit et peuvent provoquer des dommages et des ruptures.

Description du produit

La manille coudée GN 585 à haute résistance ainsi que la manille droite GN 584 sont fabriquées conformément à la spécification fédérale américaine RR-C-271 et se caractérisent par des standards de sécurité multipliés par six. La charge minimale de rupture est donc au moins 6 fois supérieure à la valeur de la charge nominale (WLL). La forme coudée de la GN 585 se prête particulièrement aux applications où les manilles sont exposées à des charges multiples.

La taille nominale et la charge nominale (WLL) sont forgées dans la manille, ce qui facilite la sélection du dispositif d'élingage approprié. En général, la charge nominale ne doit pas être dépassée.

La version avec écrou et goupille fendue (type B) est généralement recommandée pour les connexions permanentes. Les boulons peuvent tourner et les écrous sont protégés contre tout desserrage involontaire par une goupille fendue.

Possibilités d'utilisation en fonction du modèle

Manille avec goujon - Type A

- Ce type de manilles sert principalement aux utilisations **non** permanentes.
- Utilisation simple : Les manilles droites (GN 584) sont principalement utilisées comme manilles de chaîne dans les systèmes à utilisation simple.

Manilles avec boulon traversant, écrou et goupille fendue - Type B

- Ce type de manille est principalement utilisé pour les éléments de liaison permanents restant sur le dispositif d'élingage. En outre, ce type de manille est utilisé dans les applications où le boulon sous charge peut tourner.
- Utilisations multiples : Les manilles coudées (GN 585), également connues sous le nom de manilles lyres, sont utilisées dans les systèmes à utilisations multiples.

Chaque manille comporte un marquage en relief indiquant l'identifiant du fabricant, la capacité de charge en traction axiale et un numéro de lot. En outre, le marquage CE est également apposé en relief. Le marquage CE indique que dans le cas de la manille il s'agit d'un élément de liaison apte au levage de charges.

Version

GN 584 / GN 585

Manillon

- acier de traitement, forgé
- galvanisé à chaud

Boulon

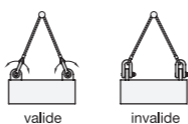
- acier de traitement, forgé
- galvanisé, laqué bleu

Montage

Seules des personnes mandatées et des personnes qualifiées sont autorisées à utiliser le produit dans le respect de la norme DGUV 100-500 en Allemagne et des dispositions nationales correspondantes du pays concerné en dehors de l'Allemagne.

Sélectionner les manilles les plus appropriées

Le type de manilles le plus approprié doit être sélectionné en fonction de l'utilisation prévue. Il faut tenir compte de l'utilisation par conditions extrêmes ou sous fortes charges dynamiques (charges d'impact) pour le dimensionnement des manilles. Il faut veiller à ce que la manille soit alignée sur l'axe central. La manille nécessite un dégagement suffisant afin de pouvoir se déplacer dans cette position lorsqu'elle est soumise à une charge de traction.



En règle générale, l'élément porteur relié à la manille est rond. La charge ponctuelle des manilles est autorisée, mais le diamètre de l'élément doit être au moins égal ou supérieur au diamètre du manillon. Les grands diamètres et/ou les éléments plats (qui sont frappés du côté boulon de la manille) présentent d'énormes avantages en raison de la surface de contact plus élevée. Éviter impérativement les arêtes vives.

S'assurer que le boulon de la manille est à la longueur appropriée afin qu'il puisse être entièrement vissé dans l'œil de la manille. Une mauvaise position du boulon peut être causée par un boulon tordu, un filetage trop étroit ou des œils de manille décalés l'un par rapport à l'autre.

Si un composant de la manille (boulon ou manillon) est remplacé, cela doit se faire uniquement avec des composants similaires du même fabricant et de la même classe de résistance, afin de ne pas compromettre la sécurité. Une manille défectueuse doit être intégralement remplacée.

Monter les manilles – Type A

- ▶ Guider le boulon à travers l'alésage traversant.
- ▶ Vissez le boulon dans le trou taraudé jusqu'à la butée.
- ▶ Serrer le boulon à la main. S'assurer que le boulon repose correctement de manière uniforme.
- ▶ Serrer le boulon avec un outil approprié, p. ex. une clé ou une pince.

Monter les manilles – Type B

- ▶ Insérer le boulon dans les deux alésages de la manille jusqu'en butée.
- ▶ Fixer le boulon avec un écrou et le serrer à la main. S'assurer que le boulon repose correctement de manière uniforme.
- ▶ Serrer le boulon avec un outil approprié, p. ex. une clé ou une pince.
- ▶ Pour sécuriser le boulon, insérer la goupille fendue dans l'alésage.

Mise en service

Avant la mise en service, lire impérativement et respecter les consignes de sécurité. Le non-respect peut mettre en danger des personnes ou endommager le produit.

AVIS

Endommagement du dispositif d'élingage

Aucun point d'écrasement, de cisaillement, d'engrenage ou d'enfoncement ne doit se produire lors de l'accrochage et du décrochage du dispositif d'élingage (élingue à chaîne, élingue ronde, câble métallique).

- ▶ Éviter que le dispositif d'élingage ne soit endommagé par des charges à arêtes vives.

Contrôler régulièrement, et avant toute mise en service le produit. Pour cela il faut respecter le point « Critères de contrôle » du chapitre Entretien.

Il faut veiller à ce que :

- tous les marquages sont lisibles,
- les manilles et boulons sont de la même taille, du même type et ont le même niveau de qualité,
- les filetages de boulon et manillon ne sont pas endommagés,
- Une détérioration de la manille causée par des arêtes vives est exclue,
- une manille avec un écrou et dispositif de fixation à goupille fendue n'est jamais utilisée sans goupille fendue,
- manillon et boulon ne sont ni tordus ou usés,
- manillon et boulon ne présentent pas de fissures, d'entailles, de corrosion ou d'autres défauts matériels,
- la manille est utilisée dans les plages de température de service prévues à cet effet.

Plages de température de service

Les manilles peuvent être utilisées dans plusieurs zones climatiques. Les informations figurant dans le tableau ci-dessous doivent être prises en compte.

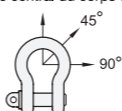
Température de service en °C					
de	-20 °C	-10 °C	0 °C	100 °C	150 °C
à	-10 °C	0 °C	100 °C	150 °C	200 °C
WLL*	50 %	75 %	100 %	75 %	50 %

* Dans les plages de température spécifiées, la capacité de charge doit être réduite à la valeur en pourcentage par rapport à la WLL appliquée par marquage sur la manille.

Traction oblique

En cas de charge alignée sur l'axe central de la manille, le boulon est sollicité selon un angle de 90 degrés (par rapport à l'axe central du boulon). Les angles de charge indiqués dans le tableau décrivent les angles d'une charge le long de l'axe central du corps de la manille qui s'écartent de la traction perpendiculaire.

Le long de l'axe central du corps de manille



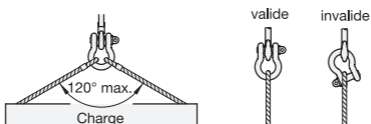
Angle de charge	Réduction de la WLL pour les charges non axiales
0°	100 % de la charge maximale d'utilisation initiale
45°	70 % de la charge maximale d'utilisation initiale
90°	50 % de la charge maximale d'utilisation initiale

Si une manille est combinée à plusieurs brins, il faut prêter attention à l'angle entre les brins. Si l'angle augmente, la charge sur chaque brin individuel augmente, se reporter au tableau ci-contre.

Utilisation de deux brins

Si la manille est utilisée pour relier deux brins au crochet d'un appareil de levage, alors il faut utiliser une manille coudée (GN 585).

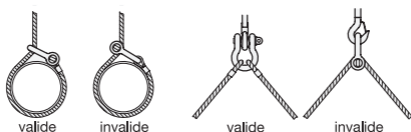
Les brins sont placés dans le manillon de la manille. Un crochet doit être monté sur le boulon de la manille. L'angle entre les brins ne doit pas dépasser 120° (voir illustration) !



Afin d'éviter les charges excentriques de la manille, une pièce intermédiaire libre peut être appliquée des deux côtés du boulon de la manille. Cela permet de maintenir un crochet au milieu du boulon.

Il est interdit de réduire l'ouverture de la manille par déformation plastique (pliage) ou par soudage de rondelles ou autres composants !

Si les dispositifs de traction et d'élingage peuvent exercer un couple de serrage sur le boulon par leur mouvement ou si la manille est installée pour une période plus longue, il faut alors utiliser le type B (manille avec boulon de sécurité, écrou et goupille fendue).



Entretien

Le produit doit être soumis à un contrôle régulier. Le contrôle doit être effectué au minimum conformément aux normes en vigueur dans le pays dans lequel les produits sont utilisés. Cette précaution s'avère nécessaire car les produits utilisés peuvent être déformés, p. ex. en raison de l'usure, d'une mauvaise utilisation ou d'autres facteurs similaires, ce qui peut modifier la structure du matériau.

▲ ATTENTION

Dommmages matériels et corporels dus au non-respect des critères de contrôle

Tout non-respect des critères de contrôle risque d'entraîner des dommages corporels et matériels !

- ▶ Contrôler l'adéquation des manilles après le montage, et à intervalles réguliers, en fonction de la sollicitation des manilles, mais au moins tous les six mois. Effectuer également ce contrôle après un dommage ou un événement particulier.
- ▶ Réduire les intervalles de contrôle si le produit est exposé à des conditions d'exploitation critiques ou à une usure accrue.

Une manille doit être remplacée quand :

- les marquages ne sont plus lisibles,
- les filetages de boulon et manillon sont endommagés,
- la sécurité de la goupille fendue est absente (uniquement type B),
- manillon et boulon sont tordus ou usés,
- présentent des fissures, des entailles, de la corrosion ou d'autres défauts matériels,
- la manille a été exposée à des températures élevées,
- la manille a été soudée ou déformée plastiquement.

Mise au rebut

- ▶ Éliminer le produit en toute sécurité et en préservant l'environnement.
- ▶ Respecter les prescriptions, lois et dispositions propres à chaque pays.

Informazioni sulla presente documentazione

La presente documentazione è rivolta agli operatori incaricati del montaggio e della messa in funzione del prodotto.

Nella presente documentazione, i grilli GN 584 e GN 585 verranno chiamati "prodotto".

Informazioni per la sicurezza

Questo capitolo descrive i principali requisiti di sicurezza e informazioni importanti per il montaggio sicuro del prodotto.

- ▶ Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e le informazioni.
- ▶ Rispettare le indicazioni di sicurezza e le avvertenze fornite in questo documento.
- ▶ Utilizzare il prodotto solo se in perfette condizioni tecniche.
- ▶ Conservare la documentazione a portata di mano nel luogo d'impiego.
- ▶ Conservare la documentazione per tutto il periodo di utilizzo del prodotto.
- ▶ Osservare inoltre le disposizioni legislative in vigore e altre disposizioni vincolanti in materia di prevenzione degli infortuni e tutela dell'ambiente.

Simboli di sicurezza



PERICOLO

PERICOLO identifica i pericoli che provocano direttamente **la morte o gravi lesioni**.



AVVERTENZA

AVVERTENZA identifica i pericoli che possono provocare **la morte o gravi lesioni**.



ATTENZIONE

ATTENZIONE identifica i pericoli che possono provocare **lesioni**.

AVVISO

AVVISO identifica i pericoli che possono provocare **danni materiali**.

Simboli	Significato
	Segnalazione di un punto di pericolo
-	Elenchi
▶	Richiesta di intervento

Avvertenze di sicurezza e di pericolo

- ⚠ Il montaggio improprio, le modifiche o l'impiego errato possono causare danni alle persone e alle cose.
 - Non sono ammesse modifiche costruttive, come ad esempio la saldatura o la piegatura.
 - Non tentare mai di ridurre l'apertura del grillo mediante piegatura o saldatura dei distanziatori.
 - L'impiego senza fissaggio tramite una copiglia non è consentito (solo forma B).
 - I grilli usurati, deformati o danneggiati non devono essere messi in funzione.
 - Non sono ammessi carichi laterali. I grilli devono essere in grado di allinearsi nella direzione del carico.
 - Assicurarsi che l'operatore o altre persone non sostino nel raggio di movimento del carico (zona di pericolo).
 - I carichi sospesi devono essere sorvegliati.
 - Per le applicazioni nelle quali il perno può svitarsi, ad es. a causa di una fune o del carico, è necessario utilizzare la forma B.
 - Prima di ogni impiego eseguire un controllo visivo.

Uso conforme

- Il prodotto può essere utilizzato nei sistemi di sollevamento e nei sistemi statici come elemento di accoppiamento intercambiabile per collegare tra loro catene, funi metalliche o altri mezzi di sollevamento.
- Il prodotto può essere utilizzato esclusivamente nell'ambito delle sue specifiche tecniche.
- Non superare il carico utile indicato sul prodotto.

Uso improprio prevedibile

- Qualunque impiego che non rientra nell'uso conforme è considerato uso improprio.
- È vietato utilizzare il prodotto oltre il carico utile indicato.
- È vietato utilizzare il mezzo per il sollevamento dei carichi per trasportare persone e animali.
- Il prodotto non è adatto per i movimenti di rotazione sotto carico.

Qualifica del personale

Impiego solo da parte di operatori incaricati e accreditati, in ottemperanza (in Germania) alla norma DGUV 100-500 e (fuori Germania) alle rispettive norme di riferimento e disposizioni nazionali.

Stoccaggio

- ▶ Conservare il prodotto esclusivamente nell'imballo originale, in luogo asciutto e riparato.

Condizioni ambientali

Il prodotto non deve venire a contatto con sostanze chimiche aggressive, con acidi o con i relativi vapori. Queste sostanze sono potenzialmente dannose per il prodotto e possono provocare danni e rotture.

Descrizione del prodotto

Il grillo a omega GN 585 ad alta resistenza e il grillo diritto GN 584 sono prodotti ai sensi della US Federal Specification RR-C-271 e sono caratterizzati da un coefficiente di sicurezza di 6. Pertanto il carico minimo di rottura è almeno di 6 volte superiore alla capacità portante nominale (WLL). La forma a omega GN 585 è particolarmente adatta per applicazioni del grillo con accoppiamento multiplo.

La dimensione nominale e la capacità portante nominale (WLL) sono stampigliate sul grillo per semplificarne l'abbinamento sicuro al mezzo di sollevamento. In generale non è possibile superare la capacità portante nominale.

Normalmente si raccomanda la versione con dado e copiglia (forma B) per gli accoppiamenti permanenti. I perni possono ruotare e i dadi sono protetti dall'allentamento accidentale grazie a una copiglia.

Possibilità d'impiego in base alla versione

Grillo con bullone di fissaggio – forma A

- Questo tipo di grillo viene utilizzato prevalentemente per impieghi **non** permanenti.
- Accoppiamento singolo: i grilli diritti (GN 584) vengono generalmente utilizzati come grilli per catene in sistemi con accoppiamento singolo.

Grillo con perno passante, dado e copiglia – forma B

- Questo tipo di grillo viene utilizzato prevalentemente per elementi di accoppiamento destinati a rimanere per lungo tempo sul mezzo di sollevamento. Viene inoltre impiegato per le applicazioni in cui il perno sotto carico può ruotare.
- Accoppiamento multiplo: i grilli a omega (GN 585), chiamati anche grilli ad ancora, vengono utilizzati in sistemi con accoppiamento multiplo.

Ogni grillo identifica in rilievo il logo del costruttore, la capacità portante con tiro assiale e il numero di lotto. Inoltre il marchio CE, anch'esso in rilievo, indica che il grillo è un elemento di accoppiamento adatto al sollevamento dei carichi.

Esecuzione

GN 584 / GN 585

Staffa

- acciaio da bonifica, fucinato a stampo
- zincato a caldo

Perno

- acciaio da bonifica, fucinato a stampo
- zincato galvanicamente, verniciato in blu

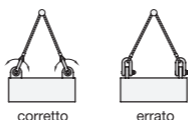
Montaggio

Impiego solo da parte di operatori incaricati e accreditati, in ottemperanza (in Germania) alla norma DGUV 100-500 e (fuori Germania) alle rispettive norme di riferimento e disposizioni nazionali.

Corretta scelta del grillo

Scegliere il tipo di grillo adeguato all'impiego previsto.

Per il dimensionamento dei grilli tener conto di eventuali condizioni estreme d'impiego o di forti carichi dinamici (carico d'urto). Assicurarsi che il grillo sia allineato con l'asse centrale. A tal fine, il grillo deve avere sufficiente libertà di movimento per potersi spostare in questa posizione quando è sottoposto a carico di trazione.



Normalmente il componente portante che è accoppiato al grillo è di forma rotonda. Il carico puntuale dei grilli è ammesso, ma il diametro del componente deve essere almeno uguale o superiore al diametro della staffa del grillo. Grandi diametri e/o elementi piatti (che vengono accoppiati sul lato del perno del grillo) comportano enormi vantaggi grazie alla maggiore superficie di contatto. Evitare gli spigoli vivi.

Assicurarsi che il perno del grillo abbia la lunghezza corretta in modo da poter essere avvitato completamente nell'occhiello del grillo. Una posizione errata del perno può essere causata da un perno deformato, da una filettatura troppo stretta o da occhielli del grillo fuori asse.

Qualora sia necessario sostituire un componente del grillo (perno o staffa), la sostituzione può essere eseguita esclusivamente con componenti dello stesso tipo, dello stesso costruttore e della stessa classe di resistenza per non compromettere la sicurezza. Un grillo difettoso deve essere sostituito completamente.

Montaggio del grillo – forma A

- ▶ Introdurre il perno nel foro passante.
- ▶ Avvitare il perno nel foro filettato fino all'arresto.
- ▶ Serrare manualmente il perno. Assicurarsi che il perno sia posizionato in maniera uniforme.
- ▶ Serrare il perno con un utensile idoneo, ad es. una chiave o una pinza.

Montaggio del grillo – forma B

- ▶ Introdurre il perno nei due fori del grillo fino all'arresto.
- ▶ Fissare il perno con un dado e serrarlo manualmente. Assicurarsi che il perno sia posizionato in maniera uniforme.
- ▶ Serrare il perno con un utensile idoneo, ad es. una chiave o una pinza.
- ▶ Per fissare il perno introdurre la copiglia nel foro.

Messa in funzione

Prima della messa in funzione leggere attentamente e osservare le avvertenze di sicurezza. La mancata osservanza di tali avvertenze può provocare pericoli per le persone o danni al prodotto.

AVVISO

Danneggiamento del mezzo di sollevamento

L'agganciamento e lo sganciamento del mezzo di sollevamento (nastro, fune, catena) non devono comportare rischi di schiacciamento, taglio, intrappolamento o urto per l'operatore.

- ▶ Escludere il danneggiamento dei mezzi di sollevamento causato da carichi con spigoli vivi.

Controllare il prodotto regolarmente e prima di ogni messa in funzione. Osservare il punto "Criteri di prova" nel capitolo Manutenzione.

Assicurarsi che:

- tutte le marcature siano leggibili,
- staffa e perno siano della dimensione corretta, dello stesso tipo e classe di qualità,
- le filettature del perno e della staffa non siano danneggiate,
- sia escluso il danneggiamento del grillo a causa di spigoli vivi,
- un grillo con dado e copiglia non venga mai utilizzato senza copiglia,
- staffa e perno non siano deformati o usurati,
- staffa e perno non presentino incrinature, intagli, corrosione o altri difetti del materiale,
- il grillo venga utilizzato negli intervalli di temperature di impiego per i quali è stato progettato.

Intervalli di temperature di impiego

I grilli possono essere utilizzati in diverse zone climatiche. Per questo motivo osservare le informazioni riportate nelle seguenti tabelle.

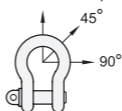
Temperatura d'impiego in °C					
da	-20 °C	-10 °C	0 °C	100 °C	150 °C
a	-10 °C	0 °C	100 °C	150 °C	200 °C
WLL*	50 %	75 %	100 %	75 %	50 %

* Negli intervalli di temperatura indicati è necessario ridurre il carico di lavoro al valore percentuale riferito al valore WLL stampigliato sul grillo.

Trazione obliqua

In caso di carico allineato rispetto all'asse centrale del grillo, il perno viene sottoposto a carico con un angolo di 90° (riferito all'asse centrale del perno). Gli angoli di carico indicati nella tabella descrivono angoli che differiscono dalla trazione verticale di un carico lungo l'asse centrale del corpo del grillo.

Lungo l'asse centrale del corpo del grillo



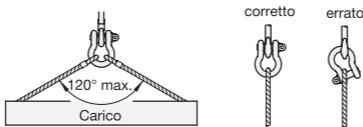
Angolo di carico	Riduzione del valore WLL in caso di carico non assiale
0 °	100% del limite di carico di lavoro originario
45 °	70% del limite di carico di lavoro originario
90 °	50% del limite di carico di lavoro originario

Se il grillo viene usato in combinazione con più bracci, verificare accuratamente l'angolo tra i bracci. Un aumento dell'angolo corrisponde a un aumento del carico su ogni singolo braccio, vedere tabella.

Impiego di due bracci

Quando il grillo viene impiegato per accoppiare due bracci con il gancio di un dispositivo di sollevamento è necessario utilizzare un grillo a omega (GN 585).

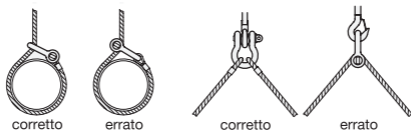
I bracci devono essere collocati nella staffa. Il gancio deve essere montato sul perno del grillo. L'angolo tra i bracci non deve superare 120° (vedere illustrazione).



Per evitare carichi eccentrici del grillo è possibile applicare un distanziatore allentato su entrambi i lati del perno del grillo. In questo modo il gancio viene mantenuto al centro del perno.

È vietato ridurre l'apertura del grillo mediante deformazione plastica (piegatura) o saldatura di rondelle o altri componenti.

Se a causa del movimento i mezzi di trazione e sollevamento possono esercitare una coppia sul perno oppure se il grillo è montato per un periodo prolungato, utilizzare la forma B (grillo con perno di sicurezza, dado e copiglia).



Manutenzione

È necessario controllare regolarmente il prodotto. Il controllo deve essere effettuato almeno in conformità alle norme del paese di utilizzo dei prodotti. Questo è necessario perché durante l'uso i prodotti possono deformarsi ad es. a causa di usura, impiego errato, ecc., modificando la struttura del materiale.

▲ ATTENZIONE

Danni materiali e lesioni personali causati dal mancato rispetto dei criteri di prova

Il mancato rispetto dei criteri di prova può provocare lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Dopo il montaggio verificare la stabilità del grillo e ripetere tale verifica periodicamente in intervalli che dipendono dalla sollecitazione, ma almeno ogni sei mesi. Lo stesso vale anche in seguito a casi di sinistro o eventi speciali.
- ▶ Accorciare gli intervalli se il prodotto è esposto a condizioni operative critiche o a usura elevata.

Il grillo deve essere sostituito quando:

- le marcature non sono più leggibili,
- le filettature del perno e della staffa sono danneggiate,
- manca il fissaggio tramite copiglia (solo forma B),
- staffa e perno sono deformati o usurati,
- sono presenti incrinature, intagli, corrosione o altri difetti del materiale,
- il grillo è esposto a temperature elevate,
- il grillo è stato saldato o sottoposto a deformazione plastica.

Smaltimento

- ▶ Garantire uno smaltimento sicuro ed ecologico del prodotto,
- ▶ in conformità alle disposizioni, alle leggi e ai regolamenti nazionali in vigore.

Sobre esta documentación

Esta documentación se dirige a personas encargadas del montaje y la puesta en servicio del producto.

En lo sucesivo, los grilletes GN 584 y GN 585 se denominan el "Producto".

Para su seguridad

El presente capítulo describe los requisitos básicos de seguridad e información importante para que el montaje del Producto sea seguro.

- ▶ Lea atentamente el manual de instrucciones y esta información.
- ▶ Observe las indicaciones de seguridad y las advertencias de esta documentación.
- ▶ Use el Producto solamente si se encuentra en perfecto estado técnico.
- ▶ Conserve esta documentación al alcance en el lugar de instalación.
- ▶ Conserve la documentación durante todo el tiempo de uso.
- ▶ Observe asimismo las otras normativas legales y obligatorias vigentes relativas a prevención de accidentes y protección del medio ambiente.

Símbolos de seguridad



PELIGRO

PELIGRO indica peligro inminente de **lesiones graves o incluso la muerte**.



ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica peligros que pueden causar **lesiones graves o incluso la muerte**.



ATENCIÓN

ATENCIÓN indica peligros que pueden causar **lesiones**.

AVISO

AVISO indica peligros que pueden causar **daños materiales**.

Símbolos	Significado
	Advertencia de lugar peligroso
-	Enumeraciones
▶	Actuación necesaria

Indicaciones de seguridad y peligro

El montaje, las modificaciones o el uso incorrectos pueden causar lesiones personales y daños materiales.

- Las modificaciones constructivas, por ejemplo, soldaduras o curvados, no están permitidas.
- No intente nunca reducir la abertura del grillete mediante curvado o soldadura de piezas intermedias.
- No está permitido el uso sin asegurar mediante una grupilla (solo tipo B).
- No pueden usarse grilletes desgastados, combados o dañados.
- No están permitidas las cargas laterales. Los grilletes deben orientarse en la dirección de la carga.
- Compruebe que ni usted ni otras personas se encuentren en el área de desplazamiento de la carga (área de peligro).
- Las cargas suspendidas deben vigilarse.
- Para aplicaciones en que el pasador pueda girarse, por ejemplo, por una cuerda o por la carga, debe usarse el tipo B.
- Realice siempre un control visual antes de cada uso.

Uso previsto

- El Producto solo puede usarse en sistemas de elevación y en sistemas estáticos como elemento de unión intercambiable para unir cadenas, cables u otros medios de elevación de carga entre sí.
- El Producto solo debe usarse en ámbitos que se ajusten a su especificación técnica.
- No se debe superar la carga útil indicada en el Producto.

Uso incorrecto previsible

- Cualquier uso que no se ajuste al uso previsto será considerado un uso incorrecto.
- Está prohibido usar el Producto si se supera la carga nominal indicada.
- Está prohibido usar el medio de elevación de carga para transportar personas o animales.
- El Producto no es apropiado para movimientos giratorios bajo carga.

Cualificación del personal

Solo podrán usarlo personas autorizadas con la debida formación, observando la regla DGUV 100-500 y, fuera de Alemania, las disposiciones nacionales específicas aplicables.

Almacenamiento

- ▶ Almacene el Producto exclusivamente en el embalaje original, en un entorno seco y protegido.

Condiciones ambientales

El Producto no se debe poner en contacto con sustancias químicas agresivas, ácidos ni sus vapores. Estos son potencialmente perjudiciales para el Producto y pueden causar daños y fracturas.

Descripción del Producto

El sólido grillete curvo GN 585 y el grillete recto GN 584 han sido fabricados conforme a la especificación federal RR-C-271 de los EE.UU., por lo que se caracterizan por su séxtuple seguridad. La mínima carga de rotura, pues, es al menos el séxtuple del valor de la capacidad de carga nominal (WLL). El modelo curvo GN 585 es especialmente apropiado para aplicaciones en que el grillete está ocupado por varios elementos.

Las dimensiones nominales y la capacidad de carga nominal (WLL) están grabadas en el grillete, lo que facilita la asignación segura del medio de elevación de carga. Como norma general, no se debe superar la capacidad de carga nominal.

La versión con tuerca y grupilla (tipo B) se recomienda normalmente para uniones prolongadas. Los pasadores pueden girarse y las tuercas están protegidas contra un aflojamiento imprevisto mediante un pasador.

Ámbitos de aplicación según la forma constructiva

Grillete con perno roscado – tipo A

- Este tipo de grillete suele usarse para aplicaciones **no** permanentes.
- Un solo elemento: Los grilletes rectos (GN 584) suelen aplicarse como grilletes de cadenas en sistemas con un solo elemento.

Grillete con pasador continuo, tuerca y grupilla – tipo B

- Este tipo de grillete suele usarse para elementos de uniones prolongadas que permanecen en el medio de elevación de carga. Asimismo, este tipo de grillete se usa en aplicaciones en que el pasador sometido a carga puede girarse.
- Varios elementos: Los grilletes curvos (GN 585), también llamados grilletes de ancla, se usan en sistemas con varios elementos.

Cada grillete lleva una identificación realizada con el signo del fabricante, la capacidad de carga en tracción axial y un número de lote. También figura el sello, también realzado, del distintivo CE. El distintivo CE muestra que el grillete es un elemento de unión apropiado para la elevación de cargas.

Modelo

GN 584 / GN 585

Estribo

- acero mejorado, matizado
- Galvanizado en caliente

Pasador

- acero mejorado, matizado
- Galvanizado, pintado de azul

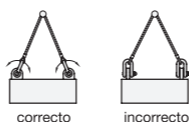
Montaje

Solo podrán usarlo personas autorizadas con la debida formación, observando la regla DGUV 100-500 y, fuera de Alemania, las disposiciones nacionales específicas aplicables.

Elección del grillete correcto

Para cada aplicación debe elegirse el grillete adecuado.

Para aplicaciones en condiciones extremas o con fuerte carga dinámica (carga de choque), esto debe tenerse en cuenta en el dimensionado. Debe prestarse atención a que el grillete quede alineado con el eje central. El grillete necesita suficiente juego para poderse mover en esta posición en caso de carga de tracción.



Por norma general, el componente portante con el que el grillete está unido es de forma redonda. Está permitida la carga puntual de los grilletes, pero el diámetro del componente debe ser al menos igual o mayor que el del estribo del grillete. Los diámetros grandes o los elementos planos (que se colocan en el lado del pasador del grillete) entrañan enormes ventajas debido a la mayor superficie de contacto. Deben evitarse los cantos afilados.

Debe asegurarse que el pasador del grillete tenga la longitud correcta, de modo que pueda atornillarse completamente en el ojo del grillete. Puede producirse un asiento incorrecto del pasador debido a un pasador combado, una rosca demasiado estrecha o por ojos de grillete situados uno con otro excéntricamente.

Si un componente del grillete (pasador o estribo) debe cambiarse, solo puede cambiarse por un componente del mismo tipo del mismo fabricante y de la misma clase de resistencia, para no afectar a la seguridad. Los grilletes defectuosos deben cambiarse por completo.

Montaje del grillete, tipo A

- ▶ Pase el pasador por el orificio pasante.
- ▶ Atornille el pasador en el orificio roscado hasta el fondo.
- ▶ Apriete el pasador a mano cuanto pueda. Compruebe que el pasador esté colocado uniformemente.
- ▶ Apriete el pasador con una herramienta apropiada, por ejemplo, una llave o unas tenazas.

Montaje del grillete – tipo B

- ▶ Pase el pasador por ambos orificios del grillete hasta el fondo.
- ▶ Fije el pasador con una tuerca y apriétela a mano cuanto pueda. Compruebe que el pasador esté colocado uniformemente.
- ▶ Apriete el pasador con una herramienta apropiada, por ejemplo, una llave o unas tenazas.
- ▶ Para asegurar el pasador, introduzca la grupilla por el orificio.

Puesta en servicio

Antes de la puesta en servicio, deben leerse y observarse obligatoriamente las indicaciones de seguridad. No observarlas puede causar peligros para las personas o daños en el Producto.

AVISO

Daños en el medio de elevación de carga

Al colgar o descolgar el medio de elevación de carga (cadena, eslinga, cable), para la manipulación no pueden surgir puntos de aplastamiento, pinzamiento, retención o impacto.

- ▶ Evite daños en los medios de sujeción por cargas con bordes afilados.

Inspeccione el Producto periódicamente y antes de cada puesta en servicio. Observe al hacerlo los "Criterios de inspección" del capítulo sobre el mantenimiento.

Debe comprobarse que:

- todas las marcas sean legibles;
- el estribo y el pasador sean del tamaño correspondiente y del mismo tipo y la misma calidad;
- la rosca del pasador y del estribo no estén dañadas;
- se puedan descartar daños en el grillete por cantos afilados;
- no se use nunca sin grupilla un grillete con tuerca y aseguramiento por grupilla;
- ni el estribo ni el pasador estén combados o desgastados;
- ni el estribo ni el pasador presenten fisuras, mellas, corrosión ni otros fallos materiales;
- el grillete se use en las temperaturas ambientales para las que esté preparado.

Intervalos de temperaturas de uso

Los grilletes pueden usarse en distintas zonas climáticas. Deben observarse los datos recogidos en la siguiente tabla.

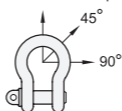
Temperatura de uso en °C					
de	-20 °C	-10 °C	0 °C	100 °C	150 °C
a	-10 °C	0 °C	100 °C	150 °C	200 °C
WLL*	50 %	75 %	100 %	75 %	50 %

* En los intervalos de temperatura indicados, la carga debe reducirse en el porcentaje correspondiente al WLL grabado en el grillete.

Tracción oblicua

Con cargas alineadas con el eje central del grillete, el pasador está sometido a carga en un ángulo de 90 grados (en relación con el eje central del pasador). Los ángulos de carga indicados en la tabla indican ángulos de carga que se desvían de la tracción perpendicular a lo largo del eje central del cuerpo del grillete.

A lo largo del eje central del cuerpo de la anilla



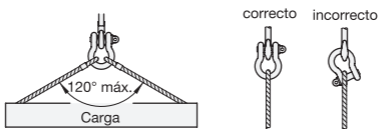
Ángulo de carga	Reducción del WLL con carga no axial
0 °	100 % del límite de carga de trabajo original
45 °	70 % del límite de carga de trabajo original
90 °	50 % del límite de carga de trabajo original

Si se usa un grillete con varios ramales, debe comprobarse cuidadosamente el ángulo entre los ramales. Si el ángulo crece, aumenta la carga en cada ramal con arreglo a la tabla.

Uso de dos ramales

Si se usa el grillete para unir dos ramales con el gancho de un dispositivo de elevación, debe usarse un grillete curvo (GN 585).

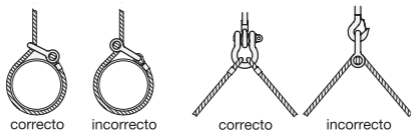
Los ramales deben colocarse en el estribo del grillete. Un gancho debe montarse en el pasador del grillete. ¡El ángulo entre los ramales no puede superar los 120° (ver representación gráfica)!



Para evitar cargas excéntricas del grillete, puede colocarse una pieza intermedia suelta en ambos lados del pasador del grillete. Así se mantiene el gancho en el centro del pasador.

¡Está prohibido reducir la abertura del grillete mediante deformación plástica (curvado) o mediante soldadura de arandelas u otros componentes!

Si los medios de tracción y elevación, por el movimiento, pueden ejercer un par de giro sobre el pasador o si el grillete se va a instalar para un tiempo prolongado, debe usarse el tipo B (grillete con pasador de seguridad, tuerca y grupilla).



Mantenimiento

Es necesario someter el Producto a inspecciones periódicas. Las inspecciones deberán realizarse, al menos, conforme a la norma aplicable en el país en el que se esté usando el Producto. Esto es necesario porque los Productos en uso, debido, por ejemplo, al desgaste, al uso incorrecto o similares, pueden sufrir deformaciones que modifiquen la estructura del material.

▲ ADVERTENCIA

Daños materiales y lesiones personales por inobservancia de los criterios de inspección

¡No observar los criterios de inspección puede causar lesiones materiales y daños materiales!

- ▶ Tras el montaje y, después, a los intervalos necesarios según la intensidad del uso pero al menos cada seis meses, compruebe que el grillete siga siendo adecuado. Esto se aplica también en caso de averías y sucesos extraordinarios.
- ▶ Reduzca el intervalo si el Producto está sometido a condiciones de funcionamiento críticas o a gran desgaste.

Debe cambiarse el grillete si:

- las marcas ya no son legibles;
- las roscas del pasador y del estribo están dañadas;
- falta el aseguramiento mediante la grupilla (solo tipo B);
- el estribo o el pasador están combados o desgastados;
- presentan fisuras, mellas, corrosión u otros fallos materiales;
- el grillete ha estado sometido a altas temperaturas;
- el grillete presenta desgaste o deformación plástica.

Eliminación

- ▶ Deseche el producto de forma segura y respetuosa con el medio ambiente.
- ▶ Observe la normativa, las leyes y las disposiciones nacionales específicas.

Informacje o dokumentacji

Niniejsza dokumentacja jest przeznaczona dla osób, którym powierzono montaż i oddanie tego produktu do eksploatacji.

Termin „produkt” oznacza szekle GN 584 i GN 585.

Bezpieczeństwo użytkownika

W tej części opisano podstawowe wymagania w zakresie bezpieczeństwa oraz informacje o bezpiecznym montażu tego produktu.

- ▶ Należy uważnie przeczytać niniejsze instrukcje i informacje.
- ▶ Należy postępować zgodnie z instrukcjami i ostrzeżeniami w zakresie bezpieczeństwa zawartymi w tym dokumencie.
- ▶ Produktu można używać tylko, gdy nie jest on uszkodzony i jest w dobrym stanie.
- ▶ Dokumentację należy przechowywać w pobliżu miejsca używania produktu.
- ▶ Należy zachować niniejszą dokumentację przez cały okres eksploatacji produktu.
- ▶ Należy również przestrzegać aktualnych przepisów ustawowych oraz innych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom i ochrony środowiska.

Symbole dotyczące bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO wskazuje sytuację niebezpieczną, która prowadzi bezpośrednio do **śmierci lub poważnych obrażeń**.



UWAGA

UWAGA wskazuje sytuację niebezpieczną, która może prowadzić do **śmierci lub poważnych obrażeń**.



OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE wskazuje sytuację niebezpieczną, która może prowadzić do **obrażeń**.



POWIADOMIENIE

POWIADOMIENIE wskazuje sytuację niebezpieczną, która może prowadzić do **uszkodzenia mienia**.

Symbole	Znaczenie
	Ostrzeżenie o źródle niebezpieczeństwa
-	Wykazy
▶	Instrukcje

Informacje dotyczące bezpieczeństwa i zagrożeń

Nieprawidłowy montaż, modyfikacje lub nieprawidłowa obsługa mogą prowadzić do obrażeń i uszkodzenia mienia.

- Zmiany konstrukcyjne, na przykład poprzez zgrzewanie lub zginanie, są niedozwolone.
- Nie wolno zmniejszać rozmiaru otwarcia szekli poprzez zginanie lub zgrzewanie części pośredniczących.
- Nie dopuszcza się eksploatacji bez zabezpieczenia zawleczką (dotyczy typu B).
- Nie można używać zużytych, wygiętych ani uszkodzonych szekli.
- Nie dopuszcza się wywierania obciążeń poprzecznych. Szekle muszą ustawiać się zgodnie z kierunkiem obciążenia.
- Należy upewnić się, że użytkownik i inne osoby znajdują się poza zakresem ruchu ładunku (obszarem zagrożenia).
- Należy kontrolować podwieszane ładunki.
- W zastosowaniach, w których śruba może się odkręcić, np. wskutek oddziaływania liny lub ładunku, należy używać szekli typu B.
- Przed każdym użyciem należy przeprowadzić kontrolę wizualną.

Przeznaczenie

- Produktu można używać w systemach podnoszenia i systemach statycznych jako wymienny element połączeniowy do łączenia łańcuchów, lin stalowych lub innego osprzętu do podnoszenia.
- Produkt może być używany wyłącznie w zakresie jego specyfikacji technicznych.
- Nie wolno przekraczać obciążenia znamionowego, które zostało wskazane na produkcie.

Przewidywane nieprawidłowe użycie

- Wszelkie użycie, które odbiega od przeznaczenia produktu, jest uważane za nieprawidłowe użycie.
- Nie wolno używać tego produktu w przypadku obciążeń przekraczających wskazane obciążenie znamionowe.
- Punktu zamocowania ładunku nie można używać do transportowania ludzi ani zwierząt.
- Produkt nie jest odpowiedni do ruchów obrotowych przy obciążeniu.

Kwalifikacje użytkownika

Produkt ten może być używany tylko przez upoważniony i przeszkolony personel zgodnie z regułą DGUV 100-500 oraz odpowiednimi krajowymi przepisami dotyczącymi korzystania poza terenem Niemiec.

Przechowywanie

- ▶ Produkt należy przechowywać w oryginalnym opakowaniu w suchym i zabezpieczonym środowisku.

Warunki środowiskowe

Produkt nie może wchodzić w kontakt z agresywnymi środkami chemicznymi, kwasami ani ich oparami. Stanowią one potencjalne zagrożenie dla produktu i mogą powodować jego uszkodzenie lub awarię.

Opis produktu

Szekle wygięte GN 585 i szekle proste GN 584 wyróżniają się wysoką wytrzymałością, są wykonywane na podstawie specyfikacji federalnej Stanów Zjednoczonych RR-C-271 oraz mają sześciokrotne marginesy bezpieczeństwa. Oznacza to, że minimalne obciążenie niszczące jest co najmniej sześciokrotnie większe od wartości udźwigu znamionowego (SWL). Szekle wygięte GN 585 są szczególnie przydatne do zastosowań, w których są narażone na wielokrotne obciążanie.

Wymiar nominalny i udźwig nominalny (SWL) są wykute na szekli, co ułatwia dobranie odpowiedniego osprzętu do podnoszenia. Nie należy przekraczać wartości obciążenia nominalnego.

Szekle z nakrętką i zawleczką (typu B) są zazwyczaj zalecane do stosowania w połączeniach stałych. Śruby mogą się obracać, a nakrętki są zabezpieczone zawleczką przed niezamierzonym poluzowaniem.

Możliwe zastosowania według typu

Szekla z trzpieniem gwintowanym – typ A

- Te szekle stosuje się przede wszystkim do połączeń **niestałych**.
- Pojedynczy punkt zamocowania: szekle proste (GN 584) zwykle stosuje się jako szekle do łańcuchów w systemach z pojedynczym punktem zamocowania.

Szkle ze śrubą przelotową, nakrętką i zawleczką – typ B

- Tych szkle używa się zazwyczaj w zastosowaniach długoterminowych, w których elementy połączeniowe pozostają zamocowane do osprzętu do podnoszenia. Używa się ich także w zastosowaniach, w których śruba może obracać się pod wpływem obciążenia.
- Wiele punktów zamocowania: Szkle wygięte (GN 585), nazywane również szklami kotwiącymi, stosuje się w systemach z wieloma punktami zamocowania.

Każda szkla jest oznakowana wypukłym znakiem producenta, udźwigiem w odniesieniu do obciążenia wyciągającego oraz numerem partii. Produkt ma również wybite (wypukłe) oznakowanie CE. Oznacza ono, że szkla jest elementem połączeniowym przystosowanym do obsługi podnoszonych ładunków.

Specyfikacja

GN 584 / GN 585

Ucho

- Stal ulepszana cieplnie, kuta
- ocynkowanie ogniowe

Trzpień

- Stal ulepszana cieplnie, kuta
- ocynkowanie elektrolityczne, lakierowany na kolor niebieski

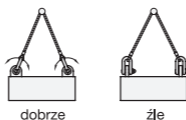
Montaż

Produkt ten może być używany tylko przez upoważniony i przeszkolony personel zgodnie z regułą DGUV 100-500 oraz odpowiednimi krajowymi przepisami dotyczącymi korzystania poza terenem Niemiec.

Wybór odpowiedniej szekli

Należy dobrać odpowiedni typ szekli do danego zastosowania.

W przypadku stosowania w ekstremalnych warunkach lub przy dużych obciążeniach dynamicznych (obciążenia udarowe) należy wziąć te aspekty pod uwagę przy wyborze szekli. Ważne jest, aby szkla utrzymywała ładunek wzdłuż jej osi środkowej. W związku z tym szkla potrzebuje odpowiedniej wolnej przestrzeni do poruszania się w tej pozycji pod obciążeniem rozciągającym.



Element nośny, do którego szkla jest przymocowana, zazwyczaj jest okrągły. Dopuszcza się punktowe obciążanie szekli, jednak średnica elementu musi być zawsze co najmniej równa średnicy ucha szekli lub od niej większa. Duże średnice i/lub elementy płaskie (zamocowane po stronie śruby szekli) są niezwykle korzystne ze względu na większą powierzchnię styku. Należy unikać ostrych krawędzi.

Należy upewnić się, że śruba szekli ma odpowiednią długość, która umożliwi jej całkowite wkręcenie w otwór szekli. Nieprawidłowe osadzenie śruby może być spowodowane wygięciem śruby, zbyt ciasnym gwintem lub nieosiowości otworów w szekli.

Jeżeli element szekli (śruba lub ucho) należy wymienić, można używać elementów tego samego producenta i o tej samej klasie wytrzymałości. W przeciwnym razie poziom bezpieczeństwa szekli może ulec pogorszeniu. Uszkodzoną szkle należy wymienić w całości.

Mocowanie szekli – typ A

- ▶ Wprowadzić śrubę w otwór.
- ▶ Wkręcić śrubę w otwór gwintowany do oporu.
- ▶ Dokręcić śrubę ręcznie. Upewnić się, że śruba jest równo osadzona.
- ▶ Dokręcić śrubę odpowiednim narzędziem, np. kluczem maszynowym lub szczypcami.

Mocowanie szekli – typ B

- ▶ Wprowadzić śrubę w oba otwory szekli do oporu.
- ▶ Nakręcić nakrętkę na śrubie z drugiej strony i dokręcić ręcznie. Upewnić się, że śruba jest równo osadzona.
- ▶ Dokręcić śrubę odpowiednim narzędziem, np. kluczem maszynowym lub szczypcami.
- ▶ Wsunąć zawleczkę do otworu na śrubie, aby zabezpieczyć nakrętkę przed samoczynnym odkręceniem.

Przekazanie do eksploatacji

Przed przekazaniem do eksploatacji należy przeczytać instrukcje w zakresie bezpieczeństwa i ich przestrzegać. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może prowadzić do powstania zagrożeń dla ludzi lub uszkodzenia produktu.

POWIADOMIENIE

Uszkodzenie sprzętu transportowego

Podczas mocowania i zdejmowania zawiesi (łańcucha, zawiesia okrągłego, liny stalowej) oraz podczas przenoszenia nie mogą wystąpić żadne punkty zgniecenia, przecięcia, załamania lub uderzenia.

- ▶ Należy unikać uszkodzeń sprzętu transportowego spowodowanych przez ładunki o ostrych krawędziach.

Produkt sprawdzać regularnie i przed każdym przekazaniem do eksploatacji. Przestrzegać kryteriów próby podanych w punkcie Przegląd.

Należy upewnić się, że:

- wszystkie oznaczenia są czytelne,
- ucho i śruba mają takie same rozmiary, typ i klasę jakości,
- gwint śruby i ucha nie są uszkodzone,
- szkla nie posiada uszkodzeń powstałych wskutek kontaktu z ostrymi krawędziami,
- szkla z nakrętką i zawleczką nie jest używana bez zawleczki,
- ucho i śruba nie są wygięte ani zużyte,
- ucho i śruba nie posiada żadnych pęknięć, wgnieceń, śladów korozji ani innych poważnych wad,
- szkla nie będzie używana w zakresach temperatur, do których nie została zaprojektowana.

Zakresy temperatur

Szekli można używać w różnych strefach klimatycznych. Należy uwzględnić informacje podane w poniższej tabeli.

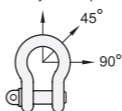
Temperatura użytkowania w °C					
od	-20 °C	-10 °C	0 °C	100 °C	150 °C
do	-10 °C	0 °C	100 °C	150 °C	200 °C
SWL*	50 %	75 %	100 %	75 %	50 %

* We wskazanych zakresach temperatur udźwig należy zmniejszyć do wartości procentowej SWL wyliczonej na szekli.

Siły wywierane pod kątem

Gdy obciążenie jest przykładane wzdłuż osi środkowej szekli, siła jest wywierana na śrubę pod kątem 90° (w odniesieniu do środka śruby). Kąty obciążenia podane w tabeli opisują kąty obciążenia wzdłuż osi środkowej korpusu szekli, które odbiegają od naprężenia pionowego.

Wzdłuż środkowej osi korpusu szekli



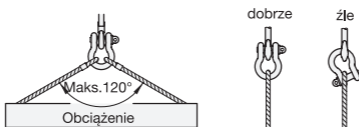
Kąt obciążenia	Zmniejszenie SWL dla obciążenia nieosiowego
0°	100 % pierwotnego udźwigu
45°	70 % pierwotnego udźwigu
90°	50 % pierwotnego udźwigu

Jeżeli jedna szekla obsługuje wiele lin, należy dokładnie obserwować kąt między linami. Jeżeli kąt ten wzrasta, zwiększa się obciążenie wywierane na każdą linę (zob. tabela).

Używanie dwóch lin

Jeżeli szekla służy do łączenia dwóch lin z hakiem mechanizmu podnoszącego, musi być to szekla wygięta (GN 585).

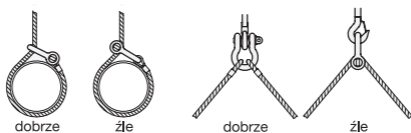
Liny należy umieścić w uchu szekli. Hak należy zamocować do śruby szekli. Kąt między linami nie może przekraczać 120° (zob. rysunek)!



Aby uniknąć wywierania obciążeń mimośrodowych na szekłę, z każdej strony śruby szekli można zamocować luźny element dystansowy. Dzięki temu hak będzie znajdował się na środku śruby.

Nie wolno zmniejszać otworu szekli poprzez odkształcenie plastyczne (zginanie) lub zgrzewanie podkładek bądź innych części!

Jeżeli osprzęt do ciągnięcia i podnoszenia może wywierać moment obrotowy na śrubę, który wynika z ruchu, lub jeżeli szekłę montuje się na dłuższy czas, należy użyć szekli typu B (ze śrubą zabezpieczającą, nakrętką i zawleczką).



Przegląd

Produkt ten należy regularnie kontrolować. Inspekcja musi podlegać przynajmniej normom obowiązującym w kraju, gdzie produkt jest używany. Jest to wymagane, ponieważ produkty podczas użytkowania mogą ulec odkształceniu wskutek zużycia, niewłaściwego użytkowania itp., co może doprowadzić do zmiany ich struktury materiałowej.

▲ UWAGA

Szkody materialne i obrażenia ciała na skutek nieprzebrzegania kryteriów kontroli.

Nieprzebrzeganie kryteriów kontroli może prowadzić do obrażeń ciała i uszkodzenia mienia!

- ▶ Po zamontowaniu i regularnie, w zależności od stopnia użytkowania (co najmniej raz na pół roku), należy upewnić się, że szekla nadaje się do użytku. Tę kontrolę należy również przeprowadzić w przypadku uszkodzenia lub innych istotnych zdarzeń.
- ▶ Produkt należy kontrolować częściej, jeśli jest on narażony na krytyczne warunki użytkowania lub zwiększone zużycie.

Szeklę należy wymienić, jeśli:

- oznaczenia są nieczytelne,
- gwint śruby i ucha są uszkodzone,
- zawleczka nie zabezpiecza śruby (dotyczy tylko szekli typu B),
- ucho i śruba są wygięte lub zużyte,
- widoczne są pęknięcia, wgniecenia, ślady korozji lub inne poważne wady,
- szekla była narażona na działanie wysokich temperatur,
- szekla była zgrzewana lub uległa odkształceniu.

Utylizacja

- ▶ Produkt należy utylizować w sposób bezpieczny i przyjazny dla środowiska.
- ▶ Należy przestrzegać krajowych regulacji, przepisów i zasad.

关于本文件

本文件适用于受委托安装和调试产品的人员。

GN 584 和 GN 585 锁扣在下文中称为“产品”。

您的安全

本节介绍了与安全安装产品相关的基本安全要求和重要信息。

- ▶ 请仔细阅读操作说明和信息。
- ▶ 请遵循本文件中的安全说明和警告。
- ▶ 只能在产品未损坏且处于良好工作状态时使用产品。
- ▶ 将文件保存在需要用到的位置附近。
- ▶ 在产品的整个使用寿命内妥善保存文件。
- ▶ 还应遵守与事故预防和环境保护相关的现行法律法规和其他规则。

安全符号



危险

“危险”指示会直接导致**死亡或重伤**的危险。



警告

“警告”指示可能导致**死亡或重伤**的危险。



小心

“小心”指示可能导致**受伤**的危险。

通知

“通知”指示可能导致**财产损失**的危险。

符号	含义
	关于危险来源的警告
-	列表
▶	说明

安全和危险信息

- ⚠ 不正确的安装、修改或不正确的操作可能导致人身伤害和财产损失。
 - 不允许进行结构改变，例如焊接或弯曲。
 - 切勿尝试通过弯曲或焊接中间件来减小锁扣开口的尺寸。
 - 不允许在未使用开口销固定的情况下进行操作（仅限 B 型）。
 - 不得使用磨损、弯曲或损坏的锁扣。
 - 不允许横向载荷。锁扣必须能够沿着载荷方向定向。
 - 确保您和其他人员不在载荷的移动范围内（危险区域）。
 - 必须严密监控悬挂载荷。
 - 适用于螺栓可能变得松动的情况，例如由于绳索或载荷的作用而松动，此时必须使用 B 型。
 - 每次使用前应进行目视检查。

正确使用

- 本产品可用于起重系统和静态系统，作为可更换的连接元件，用于将链条、钢丝绳或其他提升装置连接在一起。
- 产品只能在其技术规格范围内运行。
- 不得超过产品上指示的额定载荷。

可预见的误用

- 任何偏离预期用途的使用均视为误用。
- 本产品不得用于超过指定额定载荷的载荷。
- 载荷附着点不得用于运输人和动物。
- 该产品在承受载荷时不适合进行旋转运动。

用户资格

本产品只能由经过授权和培训的人员使用，这些人员须符合 DGUV 规则 100-500，在德国境外使用时须符合相应国家/地区的法规。

储存

- ▶ 产品只能在干燥和受保护的环境中以原包装储存。

环境条件

产品不得与腐蚀性化学品、酸或其蒸气接触。这些可能对产品有害，并可能导致损坏和故障。

产品说明

高强度曲柄锁扣 GN 585 和直锁扣 GN 584 根据美国联邦规范 RR-C-271 制造，具有六倍安全裕度。这意味着最小失效载荷至少是标称载荷能力 (WLL) 值的六倍。曲柄型 GN 585 特别适用于锁扣承受多种载荷的应用。

标称尺寸和标称载荷 (WLL) 采用落锻工艺，标注在锁扣内，以便选取适宜的吊索齿轮。总之，禁止超出标称载荷。

通常建议将带螺母和开口销 (B 型) 的设计用于永久连接。螺栓可以旋转，螺母用开口销固定以防止意外松动。

按类型划分的可能用途

带吊环螺栓的锁扣 – A型

- 这种类型的锁扣主要用于**非永久**用途。
- 单个附件：直锁扣 (GN 584) 通常在具有单个附件的系统中用作链条锁扣。

带贯通螺栓、螺母和开口销的锁扣 - B 型

- 这种类型的锁扣通常用于长期应用，其中连接元件将与提升装置保持连接。此外，这种类型的锁扣用于螺栓可能在载荷下转动的应用。
- 多个附件：曲柄锁扣 (GN 585)，也称为锚锁扣，用于具有多个附件的系统。

每个锁扣都标有凸起的制造商标记以及轴向拉伸载荷的载荷能力和批次号。CE 标志还以凸起的方式印在产品上。CE 标志表明锁扣是适用于提升载荷的连接元件。

规格

GN 584 / GN 585	
座圈	<ul style="list-style-type: none">- 热处理钢，模锻- 热镀锌
螺栓	<ul style="list-style-type: none">- 热处理钢，模锻- 电镀锌，涂蓝色

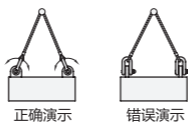
安装

本产品只能由经过授权和培训的人员使用，这些人员须符合 DGUV 规则 100-500，在德国境外使用时须符合相应国家/地区的法规。

选择正确的锁扣

必须根据具体用途选择正确类型的锁扣。

如果预计在极端条件下或高动态载荷（冲击载荷）下使用，则在选择锁扣尺寸时必须考虑到这一点。对于锁扣来说，承载与其中轴线一致的载荷非常重要。因此，钩环需要足够的自由空间才能在拉伸载荷下移动到该位置。



与锁扣连接的承重部件一般呈圆形。允许锁扣逐点加载；然而，该部件的直径必须始终至少等于或大于锁扣环支架的直径。大直径和/或扁平元件（连接到锁扣的螺栓侧）由于接触面更大而具有巨大优势。必须避免锋利的边缘。

确保锁扣螺栓的长度正确，可以完全拧入锁扣眼。螺栓安装不正确可能是由螺栓弯曲、螺纹太紧或锁扣眼彼此不对齐造成。

如果必须更换锁扣部件（螺栓或座圈），则只能使用同一制造商和相同强度等级的等效部件；否则，安全可能会受到损害。必须完全更换有缺陷的锁扣。

安装锁扣 - A 型

- ▶ 将螺栓穿过孔。
- ▶ 将螺栓拧入螺纹孔直至停止。
- ▶ 用手拧紧螺栓。确保螺栓均匀就位。
- ▶ 使用合适的工具拧紧螺栓，例如：扳手或钳子。

安装锁扣 - B 型

- ▶ 将螺栓穿过锁扣的两个孔直至停止。
- ▶ 用螺母固定螺栓并用手拧紧。确保螺栓均匀就位。
- ▶ 使用合适的工具拧紧螺栓，例如：扳手或钳子。
- ▶ 将开口销插入螺栓上的孔中以将其固定。

调试

调试前，务必阅读并遵守安全说明。不遵守这些说明可能导致人身危险或产品损坏。

通知

提升装置损害

在连接和拆卸提升装置（起重链、吊索环和钢丝绳）时，避免在搬运过程中可能出现的所有夹紧、剪切、抓取和冲击点。

- ▶ 防止边缘锋利的载荷损坏提升装置。

定期并在每次调试前检查产品。遵守维护部分中指定的测试标准。

必须确保以下几点：

- 所有标记必须清晰可辨，
- 座圈和螺栓必须尺寸匹配、型号相同、质量等级相同，
- 螺栓和座圈的螺纹不得损坏，
- 钩环不会被锋利的边缘损坏，
- 如果没有开口销，则不得使用带有螺母和开口销的锁扣，
- 座圈和螺栓不得弯曲或磨损，
- 座圈和螺栓不得出现任何裂纹、缺口、腐蚀或其他材料缺陷，
- 必须在其设计的温度范围内使用锁扣。

温度范围

锁扣可在各种气候带使用。必须考虑下表中提供的信息。

使用温度 (°C)					
从	-20 °C	-10 °C	0 °C	100 °C	150 °C
到	-10 °C	0 °C	100 °C	150 °C	200 °C
WLL*	50 %	75 %	100 %	75 %	50 %

* 在指定的温度范围内，载荷能力必须减少至锁扣上刻印的 WLL 的百分比。

一定角度的力

当沿着锁扣的中轴线施加载荷时，螺栓上的力以 90° 的角度施加（相对于螺栓的中间通道）。表中给出的载荷角描述了偏离相对于锁扣体中轴线的垂直方向的载荷角。



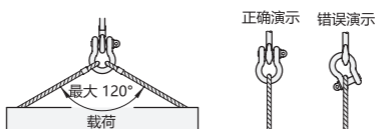
载荷角	减少非静载荷的 WLL
0°	原工作载荷极限的 100 %
45°	原工作载荷极限的 70 %
90°	原工作载荷极限的 50 %

如果锁扣与多条线一起使用，则应仔细注意线之间的角度。如果角度增加，这也会增加每条线路上的载荷；参见表。

两条线的使用

如果使用锁扣将两条绳索连接至起重机构的吊钩，则必须使用曲柄锁扣 (GN 585)。

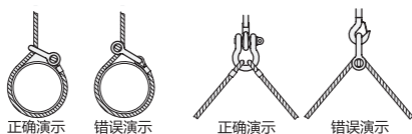
这些线必须位于锁扣的座圈内。钩环必须连接到锁扣螺栓上。线之间的角度不得超过 120° (见图)！



为了避免锁扣上的偏心载荷，可以在锁扣螺栓的每一侧固定一个松散的垫片。这会将钩子固定在螺栓的中间。

禁止通过塑性变形（弯曲）或在垫圈或其他零件上焊接来减小锁扣的开口尺寸！

如果牵引和提升装置因运动而对螺栓施加扭矩，或者锁扣安装时间较长，则必须使用 B 型（带安全螺栓、螺母和开口销的锁扣）。



维护

必须定期检查产品。检查过程必须至少遵照产品使用时所在国家/地区的标准。这是必须做到的，因为使用中的产品可能因磨损、使用不当等而变形，从而改变其材料结构。

警告

不遵守测试标准造成的人身伤害和财产损失

不遵守测试标准可能导致人身伤害和财产损失！

- ▶ 安装后，根据使用水平进行定期检查（至少每六个月一次），确保锁扣仍然适合使用。在发生损坏和其他相关事件后，也应进行检查。
- ▶ 如果产品处于临界操作条件或磨损增加，则应增大检查频率。

如果出现以下情况，则必须更换锁扣：

- 标记不再清晰可辨，
- 螺栓和支架上的螺纹损坏，
- 开口销无法锁定（仅限 B 型），
- 座圈和螺栓弯曲或磨损，
- 裂纹、缺口、腐蚀或其他材料缺陷明显，
- 锁扣已经受高温，
- 锁扣已焊接或变形。

处置

- ▶ 以对环境无害的方式安全处置产品。
- ▶ 遵守国家法规、法律和规则。

Over deze documentatie

Deze documentatie is bedoeld voor personen die zijn belast met de installatie en inbedrijfstelling van het product.

De D-sluitingen GN 584 en GN 585 worden hierna het "product" genoemd.

Uw veiligheid

Dit hoofdstuk beschrijft de basisveiligheidseisen en belangrijke informatie over de veilige installatie van het product.

- ▶ Lees de gebruiksaanwijzing en informatie zorgvuldig door.
- ▶ Volg de veiligheidsinstructies en waarschuwingen in dit document.
- ▶ Gebruik het product alleen als het onbeschadigd is en in goede staat verkeert.
- ▶ Bewaar de documentatie op de plaats van gebruik.
- ▶ Bewaar de documentatie gedurende de gehele levensduur van het product.
- ▶ Neem ook de huidige wettelijke voorschriften en andere regels voor ongevallenpreventie en milieubescherming in acht.

Veiligheidssymbolen



GEVAAR wijst op gevaar dat rechtstreeks tot **overlijden of ernstige** letsels leidt.



WAARSCHUWING wijst op gevaar dat tot **overlijden of ernstige** letsels kan leiden.



OPGELET wijst op gevaar dat tot **letsels** kan leiden.



KENNISGEVING wijst op gevaar dat tot **schade aan eigendom kan leiden**.

Symbolen	Betekenis
	Waarschuwing over een bron van gevaar
-	Lijsten
▶	Instructie

Veiligheids- en gevareninformatie

- ⚠ Onjuiste installatie, wijzigingen of verkeerde bediening kunnen letsel en materiële schade veroorzaken.
 - Structurele wijzigingen, zoals lassen of buigen, zijn niet toegestaan.
 - Probeer nooit de sluitingsopening te verkleinen door tussenstukken te buigen of erop te lassen.
 - Gebruik zonder borging met een splitpen is niet toegestaan (alleen type B).
 - Versleten, verbogen of beschadigde splitpennen mogen niet worden gebruikt.
 - Zijdelingse belasting is niet toegestaan. D-sluitingen moeten zich in de richting van de last kunnen richten.
 - Zorg ervoor dat u en andere personen zich niet binnen het bewegingsbereik van de last bevinden (gevaarzone).
 - Hangende lasten moeten worden bewaakt.
 - Voor toepassingen waarbij de bout los kan raken, bijvoorbeeld door de werking van een touw of door de belasting, moet type B worden gebruikt.
 - Voer voor elk gebruik een visuele inspectie uit.

Correct gebruik

- Het product kan worden gebruikt in hijsystemen en in statische systemen als vervangbaar verbindingselement voor het aan elkaar verbinden van kettingen, staalkabels of ander hijswerktuig.
- Het product mag alleen worden gebruikt in overeenstemming met de technische specificaties.
- De op het product aangegeven nominale belasting mag niet worden overschreden.

Voorzienbaar misbruik

- Elk gebruik dat afwijkt van het beoogde gebruik wordt beschouwd als misbruik.
- Het product mag niet worden gebruikt voor belastingen boven de aangegeven nominale belasting.
- Het lastbevestigingspunt mag niet worden gebruikt voor het vervoer van mensen en dieren.
- Het product is niet geschikt voor draaibewegingen tijdens het dragen van een last.

Gebruikerskwalificaties

Het product mag alleen worden gebruikt door geautoriseerde en getrainde personen in overeenstemming met DGUV-regel 100-500 en de overeenkomstige nationale voorschriften voor gebruik buiten Duitsland.

Opslag

- ▶ Bewaar het product alleen in de originele verpakking in een droge en beschermde omgeving.

Omgevingscondities

Het product mag niet in contact worden gebracht met agressieve chemicaliën, zuren of dampen. Deze zijn potentieel schadelijk voor het product en kunnen schade en storingen veroorzaken.

Productbeschrijving

De zeer sterke, gebogen D-sluitingen GN 585 en de rechte D-sluitingen GN 584 zijn gemaakt op basis van de Amerikaanse federale specificatie RR-C-271 en beschikken over zesvoudige veiligheidsmarges. Dit betekent dat de minimale faalbelasting minimaal zes keer groter is dan de waarde van het nominaal draagvermogen (WLL). Het gebogene type GN 585 is bijzonder geschikt voor toepassingen waarbij de D-sluitingen aan meerdere belastingen worden blootgesteld.

De nominale grootte en de nominale belasting (WLL) zijn in de sluiting gesmeed waardoor het eenvoudiger wordt om het juiste hijsmiddel te selecteren. Over het algemeen mag de nominale belasting niet worden overschreden.

De uitvoeringen met moer en splitpen (type B) worden normaal gesproken aanbevolen voor permanente verbindingen. De bouten mogen draaien en de moeren worden met een splitpen geborgd tegen onbedoeld losdraaien.

Mogelijke toepassingen volgens type

- D-sluitingen met tapbout – type A
 - Dit type D-sluiting wordt voornamelijk gebruikt voor **niet**-permanente doeleinden.
 - Enkele bevestiging: Rechte D-sluitingen (GN 584) worden meestal gebruikt als kettingsluitingen in systemen met een enkele bevestiging.

D-sluitingen met doorsteekbout, moer en splitpen – type B

- Dit type D-sluiting wordt doorgaans gebruikt voor langdurige toepassingen, waarbij de verbindingselementen aan het hijswerktuig bevestigd blijven. Bovendien wordt dit type D-sluiting gebruikt in toepassingen waarbij de bout onder belasting kan draaien.
- Meervoudige bevestiging: Gebogen D-sluitingen (GN 585), ook wel ankersluitingen genoemd, worden gebruikt in systemen met meerdere bevestigingen.

Elke D-sluiting is voorzien van een verhoogd fabrieksmerk, evenals het draagvermogen bij axiale trekbelasting en een batchnummer. De CE-markering is ook verhoogd op het product gestempeld. De CE-markering geeft aan dat de D-sluiting een verbindingselement is dat geschikt is voor het hijsen van lasten.

Specificatie

GN 584 / GN 585

Ringbeugel

- Warmtebehandeld staal, matrijsgesmeed
- thermisch verzinkt

Bout

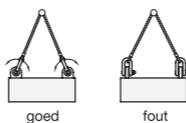
- Warmtebehandeld staal, matrijsgesmeed
- galvanisch verzinkt, blauw gelakt

Montage

Het product mag alleen worden gebruikt door geautoriseerde en getrainde personen in overeenstemming met DGUV-regel 100-500 en de overeenkomstige nationale voorschriften voor gebruik buiten Duitsland.

De juiste D-sluiting selecteren

U dient het juiste type D-sluiting te selecteren voor de specifieke toepassing. Indien gebruik onder extreme omstandigheden of zeer dynamische belastingen (schokbelastingen) worden verwacht, moet hiermee bij de keuze van de maat van de D-sluiting rekening worden gehouden. Het is belangrijk dat de D-sluiting de last in één lijn met zijn middenas draagt. De D-sluiting heeft dus voldoende vrije ruimte nodig om onder trekbelasting in deze stand te komen.



Het lastdragende onderdeel waarmee de D-sluiting is verbonden heeft doorgaans een ronde vorm. Puntsgewijs laden van D-sluitingen is toegestaan; de diameter van het onderdeel moet echter altijd minimaal gelijk zijn aan of groter zijn dan de diameter van de sluitingsringbeugel. Grote diameters en/of platte elementen (bevestigd aan de boutzijde van de D-sluiting) bieden enorme voordelen vanwege het grotere contactoppervlak. Scherpe randen moeten vermeden worden.

Zorg ervoor dat de bout van de D-sluiting de juiste lengte heeft om volledig in het oog van de D-sluiting te worden geschroefd. Een onjuiste plaatsing van de bout kan het gevolg zijn van een verbogen bout, een te strak schroefdraad of beugelogen die niet in één lijn staan met elkaar.

Indien een sluitingonderdeel (bout of ringbeugel) moet worden vervangen, mogen alleen gelijkwaardige onderdelen van dezelfde fabrikant en dezelfde sterkteklasse worden gebruikt; anders kan de veiligheid in gevaar komen. Een defecte D-sluiting moet volledig worden vervangen.

Montagesluitingen - type A

- ▶ Voer de bout door het gat.
- ▶ Schroef de bout tot aan de aanslag in het schroefdraadgat.
- ▶ Draai de bout handvast aan. Zorg ervoor dat de bout gelijkmatig zit.
- ▶ Draai de bout vast met geschikt gereedschap, b.v. een moersleutel of tang.

Montagesluitingen - type B

- ▶ Steek de bout door beide gaten van de D-sluiting tot aan de aanslag.
- ▶ Zet de bout vast met een moer en draai deze handvast aan. Zorg ervoor dat de bout gelijkmatig zit.
- ▶ Draai de bout vast met geschikt gereedschap, b.v. een moersleutel of tang.
- ▶ Steek de splitpen in het gat in de bout om deze vast te zetten.

Inbedrijfstelling

Voor de inbedrijfstelling dient u altijd de veiligheidsinstructies te lezen en in acht te nemen. Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot gevaar voor personen of schade aan het product.

KENNISGEVING

Schade aan het hefgereedschap

Vermijd bij het bevestigen en losmaken van de hijsmiddelen (hijsketting, lus en staalkabel) alle klem-, afschuif-, grijp- en stootpunten die tijdens het hanteren kunnen ontstaan.

- ▶ Voorkom schade aan het hefgereedschap door scherpe lasten.

Controleer het product regelmatig en vóór elke inbedrijfstelling. Neem de testcriteria in acht die zijn gespecificeerd in het hoofdstuk Onderhoud.

Let op het volgende:

- alle markeringen moeten leesbaar zijn,
- de ringbeugel en bout moeten van dezelfde maat, hetzelfde type en dezelfde kwaliteitsklasse zijn,
- de schroefdraad van de bout en ringbeugel mag niet beschadigd raken,
- de D-sluiting kan niet beschadigd raken door scherpe randen,
- een D-sluiting met moer en splitpen mag nooit zonder splitpen gebruikt worden,
- de ringbeugel en bout mogen niet verbogen of versleten zijn,
- de ringbeugel en bout mogen geen scheuren, inkepingen, corrosie of andere materiaalfouten vertonen,
- de D-sluiting moet worden gebruikt binnen het temperatuurbereik waarvoor deze is ontworpen.

Temperatuurbereiken

D-sluitingen kunnen in verschillende klimaatzones worden gebruikt. Er moet rekening worden gehouden met de informatie in de onderstaande tabel.

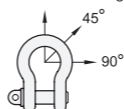
Gebruikstemperatuur in °C					
van	-20 °C	-10 °C	0 °C	100 °C	150 °C
tot	-10 °C	0 °C	100 °C	150 °C	200 °C
WLL*	50 %	75 %	100 %	75 %	50 %

* In de aangegeven temperatuurbereiken moet het draagvermogen worden teruggebracht tot het percentage van de WLL dat op de D-sluiting is gestempeld.

Krachten in een hoek

Wanneer een belasting wordt uitgeoefend in het verlengde van de middenas van de D-sluiting, wordt de kracht op de bout uitgeoefend onder een hoek van 90° (ten opzichte van de middelste toegang van de bout). De waarden in de tabel beschrijven belastingshoeken die afwijken van de verticaal ten opzichte van de middenas van het sluitingslichaam.

Langs de middenas van het beugellichaam



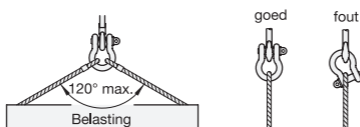
Belastingshoek	Reductie van de WLL voor niet-axiale belasting
0°	100% van de oorspronkelijke werklastlimiet
45°	70% van de oorspronkelijke werklastlimiet
90°	50% van de oorspronkelijke werklastlimiet

Indien een D-sluiting bij meerdere lijnen wordt gebruikt, dient u goed op de hoek tussen de lijnen te letten. Als de hoek groter wordt, vergroot dit ook de belasting op elke afzonderlijke lijn; zie de tabel.

Gebruik van twee lijnen

Indien de D-sluiting wordt gebruikt om twee lijnen aan de haak van een hefmechanisme te bevestigen, moet een gebogen D-sluiting (GN 585) worden gebruikt.

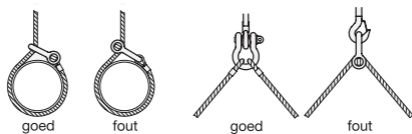
De lijnen moeten binnen de ringbeugel van de D-sluiting worden geplaatst. Aan de bout van de D-sluiting moet een haak worden bevestigd. De hoek tussen de lijnen mag niet groter zijn dan 120° (zie afbeelding)!



Om excentrische belastingen op de D-sluiting te voorkomen, kan aan weerszijden van de beugelbout een losse afstandshouder worden bevestigd. Hierdoor wordt de haak in het midden van de bout vastgehouden.

Het is verboden de openingsgrootte van de D-sluiting te verkleinen door plastische vervorming (buigen) of door het lassen van sluitringen of andere onderdelen!

Indien het trek- en hefwerktuig door beweging een draaimoment op de bout kan uitoefenen of indien de D-sluiting gedurende langere tijd gemonteerd is, moet type B (beugel met veiligheidsbout, moer en splitpen) gebruikt worden.



Onderhoud

Het product moet regelmatig worden gecontroleerd. De keuring moet minimaal voldoen aan de normen van het land waar het product wordt gebruikt. Dit is nodig omdat in gebruik zijnde producten kunnen worden vervormd door slijtage, oneigenlijk gebruik, enz. waardoor hun materiaalstructuur kan veranderen.

▲ WAARSCHUWING

Persoonlijk letsel en materiële schade door het niet naleven van de testcriteria

Het niet in acht nemen van de testcriteria kan leiden tot persoonlijk letsel en materiële schade!

- ▶ Controleer na installatie en met regelmatige tussenpozen afhankelijk van het gebruik (minimaal elk half jaar) of de D-sluiting nog gebruiksklaar is. Voer deze controle ook uit na schadegevallen en andere relevante incidenten.
- ▶ Controleer vaker of het product wordt blootgesteld aan kritieke bedrijfsomstandigheden of verhoogde slijtage.

Een D-sluiting dient vervangen te worden indien:

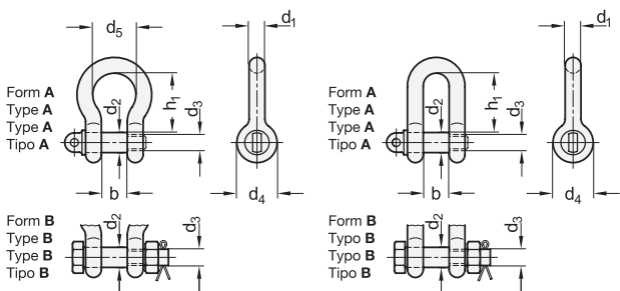
- de markeringen niet meer leesbaar zijn,
- de draad op de bout en beugel beschadigd is,
- de splitpen niet vergrendelt (alleen type B),
- de ringbeugel en bout verbogen of versleten zijn,
- scheuren, inkepingen, corrosie of andere materiële gebreken zichtbaar zijn,
- de D-sluiting is blootgesteld aan hoge temperaturen,
- de D-sluiting is gelast of vervormd.

Verwijdering

- ▶ Voer het product op een veilige en milieuvriendelijke manier af.
- ▶ Neem de nationale voorschriften, wetten en regels in acht.

Technische Daten · Technical data

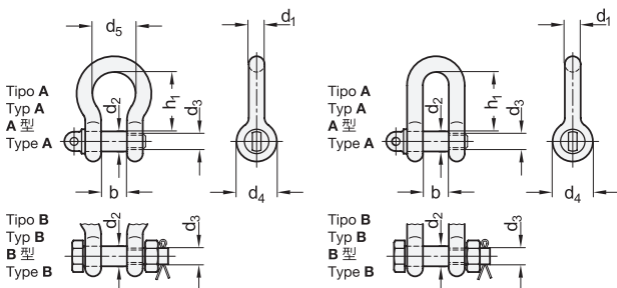
Caractéristiques techniques · Dati tecnici



d_1 Nenngröße Nominal size Taille nominale Dimensione nominale	$b \pm 1$	$d_2 \pm 0,5$	d_4	d_5	h_1	h_2	Nenntragfähigkeit (WLL) Nominal load limit (WLL) Capacité de charge nominale (WLL) Capacità portante nominale (WLL)
6	12	8	17	19	28	22	0,5 t [5,0 kN]
8	13	10	21	21	31	26	0,75 t [7,5 kN]
10	16	12	26	24	36	31	1,0 t [10,0 kN]
11	18	14	28	27	42	36	1,5 t [15,0 kN]
13	21	16	30	30	48	41	2,0 t [20,0 kN]
16	27	19	42	38	60	51	3,25 t [32,5 kN]
19	32	22	48	45	71	60	4,75 t [47,5 kN]
22	36	25	57	51	84	71	6,5 t [65,0 kN]
25	43	28	62	59	95	81	8,5 t [85,0 kN]

Datos técnicos · Dane techniczne

术参数 · Technische gegevens



d_1 Dimensiones nominales Wymiar nominalny 标称尺寸 Nominale grootte	$b \pm 1$	$d_2 \pm 0,5$	d_4	d_5	h_1	h_2	Capacidad de carga nominal (WLL) Udźwig znamionowy (SWL) 工作载荷极限 (WLL) Nominiaal draagvermogen (WLL)
6	12	8	17	19	28	22	0,5 t [5,0 kN]
8	13	10	21	21	31	26	0,75 t [7,5 kN]
10	16	12	26	24	36	31	1,0 t [10,0 kN]
11	18	14	28	27	42	36	1,5 t [15,0 kN]
13	21	16	30	30	48	41	2,0 t [20,0 kN]
16	27	19	42	38	60	51	3,25 t [32,5 kN]
19	32	22	48	45	71	60	4,75 t [47,5 kN]
22	36	25	57	51	84	71	6,5 t [65,0 kN]
25	43	28	62	59	95	81	8,5 t [85,0 kN]

**EG-Konformitätserklärung / EC declaration of conformity /
Déclaration de conformité CE / Dichiarazione di conformità CE /
Declaración de conformidad CE / Deklaracja zgodności WE /
EC 符合性声明 / EG conformiteitsverklaring**

Entsprechend der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, und ihren Änderungen Hersteller:
Otto Ganter GmbH & Co. KG, Triberger Str. 3, 78120 Furtwangen
Hiernit erklären wir, dass die Schäkel GN 584 / GN 585 aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den einschlägigen Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der unten aufgeführten harmonisierten und nationalen Normen sowie technischen Spezifikationen entspricht.

In accordance with EC Machinery Directive 2006/42/EC, including its amendments, manufacturer: Otto Ganter GmbH & Co. KG, Triberger Str. 3, 78120 Furtwangen
We hereby declare that the shackle GN 584 / GN 585, based on the design as marketed by us, satisfies the applicable requirements of the EC Machinery Directive 2006/42/EC and the fundamental safety and health requirements of the harmonized and national norms as well as technical specifications listed below.

Conformément à la Directive CE Machines 2006/42/CE, et ses modifications Fabricant : Otto Ganter GmbH & Co. KG, Triberger Str. 3, 78120 Furtwangen
Nous déclarons par la présente qu'en raison de leur conception et de leur construction, les manilles GN 584 / GN 585 dans le modèle mis par nous-mêmes sur le marché sont conformes aux exigences essentielles de santé et de sécurité de la Directive CE Machines 2006/42/CE ainsi qu'aux normes harmonisées et aux normes nationales et techniques mentionnées ci-dessous.

In ottemperanza alla Direttiva Macchine 2006/42/CE e relative modifiche Fabbricante: Otto Ganter GmbH & Co. KG, Triberger Str. 3, 78120 Furtwangen
Si dichiara che il grillo GN 584 / GN 585 – per quanto riguarda la sua progettazione e realizzazione nella versione da noi messa in commercio – è conforme ai requisiti della Direttiva Macchine 2006/42/CE nonché ai requisiti di sicurezza e igiene specificati nelle norme armonizzate e nazionali sotto indicate e alle specifiche tecniche.

Conforme a la Directiva de máquinas, 2006/42/CE, con sus modificaciones, fabricante: Otto Ganter GmbH & Co. KG, Triberger Str. 3, 78120 Furtwangen
Declaramos por la presente que los grilletes GN 584 y GN 585, tanto en su diseño y construcción como en la versión comercializada por nosotros, son conformes con los requisitos aplicables de la Directiva de máquinas, 2006/42/CE, así como con los requisitos básicos de seguridad y de salud de las normas armonizadas y nacionales y las especificaciones técnicas indicadas a continuación.

Zgodnie z dyrektywą maszynową 2006/42/WE, wraz z jej późniejszymi zmianami, producent: Otto Ganter GmbH & Co. KG, Triberger Str. 3, 78120 Furtwangen
Niniejszym oświadczam, że szekla GN 584 / GN 585, którą wykonał na podstawie własnego projektu i wprowadził na rynek, spełnia obowiązujące wymagania dyrektywy maszynowej 2006/42/WE oraz zasadnicze wymagania BHP zawarte w normach krajowych i zharmonizowanych i specyfikacjach technicznych, które wymieniono poniżej.

根据 EC 机械指令 2006/42/EC (包括其修正案), 制造商: Otto Ganter GmbH & Co. KG, Triberger Str.3, 78120 Furtwangen
我方据此声明, 锁扣 GN 584 / GN 585 基于我方推广的设计方案进行制造, 符合 EC 机械指令 2006/42/EC 的适用要求、相关国家统一规范中的基本安全和健康要求以及下面所列的技术规范。

In overeenstemming met de EG-machinerichtlijn 2006/42/EG, inclusief de wijzigingen, fabrikant: Otto Ganter GmbH & Co. KG, Triberger Str. 3, 78120 Furtwangen
Hierbij verklaren wij dat de sluiting GN 584 / GN 585, gebaseerd op het door ons op de markt gebrachte ontwerp, voldoet aan de toepasselijke eisen van de EG-machinerichtlijn 2006/42/EG en de fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen van de geharmoniseerde en nationale normen, evenals onderstaande technische specificaties.

Einschlägige Richtlinie: / Applicable directive: / Directive pertinente : /
Direttiva di riferimento: / Directiva aplicable / Dyrektywy mające zastosowanie: /
适用指令: /Toepasselijke richtlijn:

EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
EC Machinery Directive 2006/42/EC
Directive CE Machines 2006/42/CE
Direttiva Macchine 2006/42/CE
Directiva 2006/42/CE, de máquinas
Dyrektywa maszynowa WE 2006/42/WE
EC 机械指令 2006/42/EC
EG Machinerichtlijn 2006/42/EG

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt: / The following harmonized standards have been applied: / Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées: / Sono state applicate le seguenti norme armonizzate: / Se han aplicado las siguientes normas armonizadas / Zastosowano następujące normy zharmonizowane: / 采用了以下协调标准: /
De volgende geharmoniseerde normen zijn toegepast:

- DIN EN ISO 13889 : 2009-02
- DIN EN 1677 - 1 : 2009-03
- DIN EN 12100 : 2011-03

Für die Zusammenstellung der Konformitätsdokumentation bevollmächtigte Person:
Person authorized to compile the conformity documentation:
Mandataire chargé d'établir la documentation de conformité :
Persona autorizzata alla redazione della documentazione di conformità:
Persona autorizada para la compilación de la documentación de conformidad:
Osoba upoważniona do sporządzenia dokumentacji zgodności:
获授权编写符合性文件的人员:
Persoon die bevoegd is om de conformiteitsdocumentatie samen te stellen:
Otto Ganter GmbH & Co. KG



Furtwangen, 18.02.2021
Stefan Ganter,
Geschäftsführer / Managing Director / Directeur / Amministratore /
Director gerente / Dyrektor Generalny directeur / 总经理 / Directeur

Bei der Erstellung der Texte und Beispiele wurde mit großer Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Die Firma Otto Ganter GmbH & Co. KG kann für fehlende oder fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen. Die Firma Otto Ganter GmbH & Co. KG behält sich das Recht vor, ohne Ankündigung diese Produkte oder Teile davon sowie die mitgelieferten Druckschriften oder Teile davon zu verändern oder zu verbessern.

The texts and examples were compiled with great care. Nonetheless, mistakes can always happen. The company Otto Ganter GmbH & Co. KG can neither be held legally responsible nor liable for lacking or incorrect information and the ensuing consequences. The company Otto Ganter GmbH & Co. KG reserves the right to alter or improve these products or parts of them and/or the accompanying brochures without prior notice.

Les textes et exemples de la présente documentation ont été établis avec le plus grand soin. Il ne peut cependant pas être totalement exclu qu'ils puissent présenter des erreurs. La société Otto Ganter GmbH & Co. KG décline toute responsabilité juridique ou de toute autre nature pour les données manquantes ou erronées éventuelles et leurs conséquences.

La société Otto Ganter GmbH & Co. KG se réserve le droit de modifier ou d'améliorer sans avis préalable les mors de serrage ou des parties des mors de serrage ainsi que les imprimés ou des parties des imprimés inclus dans la livraison.

I testi e gli esempi sono stati preparati con la massima cura. Ciò nonostante non è sempre possibile escludere errori. L'azienda Otto Ganter GmbH & Co. KG non può assumersi responsabilità per informazioni mancanti o erranee e le conseguenze che ne derivano né responsabilità giuridica o di qualsiasi altro tipo.

L'azienda Otto Ganter GmbH & Co. KG si riserva il diritto di apportare modifiche che alle morse a cuneo o a parti di esse nonché alle istruzioni cartacee a corredo o a parti di esse.

En la creación de los textos y ejemplos se ha procedido con la máxima cautela. Sin embargo, no es posible excluir la existencia de errores. La empresa Otto Ganter GmbH & Co. KG no puede asumir responsabilidad jurídica ni de ningún otro tipo por la falta de indicaciones o la existencia de indicaciones erróneas y sus consecuencias. La empresa Otto Ganter GmbH & Co. KG se reserva el derecho de mejorar o modificar sin previo aviso estos productos o sus componentes, así como estos impresos o partes ellos.

Przy opracowywaniu tekstów i przykładów dołożono wszelkiej staranności. Mimo to zawsze mogą zdarzyć się błędy. Firma Otto Ganter GmbH & Co. KG nie ponosi odpowiedzialności prawnej ani odpowiedzialności za braki lub błędne informacje i wynikające z tego konsekwencje.

Firma Otto Ganter GmbH & Co. KG zastrzega sobie prawo do zmiany lub ulepszenia tych produktów lub ich części i/lub dołączonych broszur bez wcześniejszego powiadomienia.

文本和示例均为精心编写，但是错误在所难免。Otto Ganter GmbH & Co. KG 公司对缺失或不正确的信息及其后果不承担法律责任。

Otto Ganter GmbH & Co. KG 公司保留更改或改进这些产品或其部分和/或随附手册的权利，恕不事先通知。

De teksten en voorbeelden zijn met grote zorg samengesteld. Fouten kunnen zich desondanks altijd voordoen. De firma Otto Ganter GmbH & Co. KG kan niet wettelijk verantwoordelijk noch aansprakelijk worden gesteld voor ontbrekende of onjuiste informatie en de daaruit voortvloeiende gevolgen.

De firma Otto Ganter GmbH & Co. KG behoudt zich het recht voor om deze producten of delen ervan en/of de bijbehorende brochures zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen of te verbeteren.

COPYRIGHT©

Otto Ganter GmbH & Co. KG